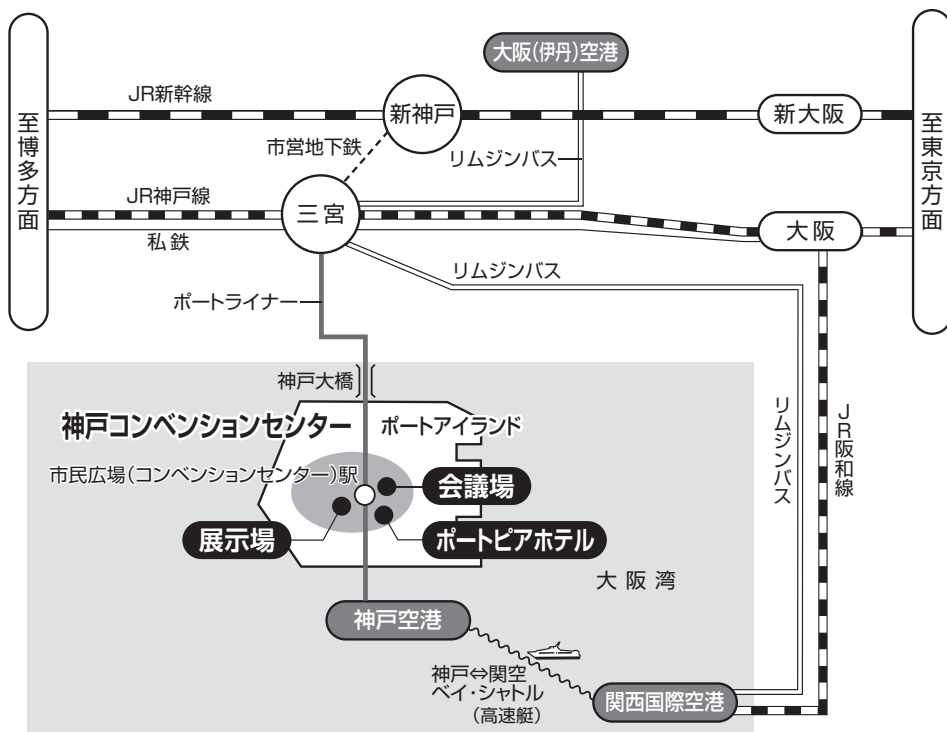
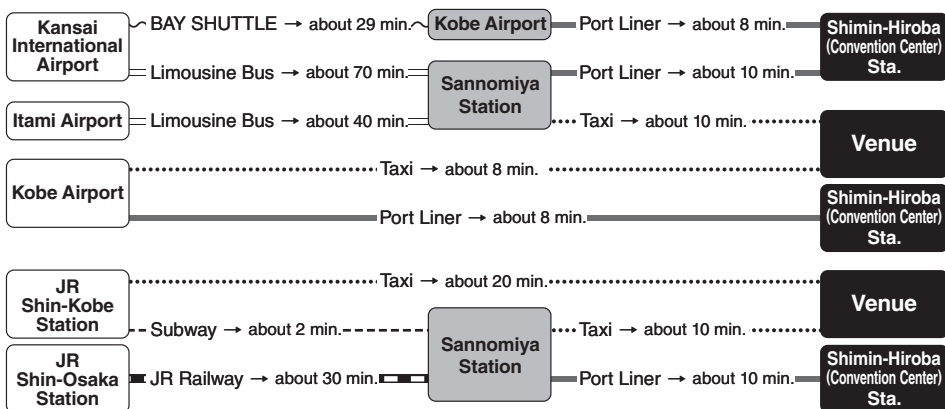
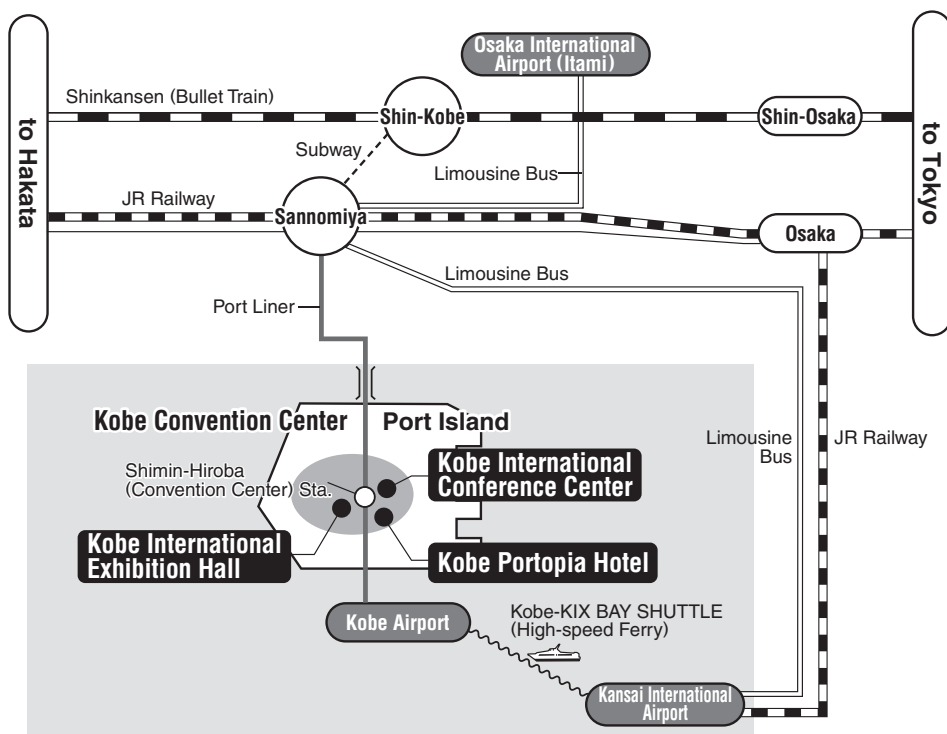


## 交通のご案内



|      |        |                 |      |                |                         |
|------|--------|-----------------|------|----------------|-------------------------|
| 飛行機で | 関西国際空港 | ～ベイシャトル → 約29分～ | 神戸空港 | ポートライナー → 約8分  | 市民広場<br>(コンベンションセンター) 駅 |
|      |        | リムジンバス → 約70分   | 三宮駅  | ポートライナー → 約10分 |                         |
|      | 伊丹空港   | リムジンバス → 約40分   |      | タクシー → 約10分    | 会場                      |
|      | 神戸空港   | タクシー → 約8分      |      |                | 市民広場<br>(コンベンションセンター) 駅 |
| 新幹線で |        |                 |      | ポートライナー → 約8分  |                         |
|      | JR新神戸駅 | タクシー → 約20分     |      |                | 会場                      |
|      |        | 市営地下鉄 → 約2分     | 三宮駅  | タクシー → 約10分    |                         |
|      | JR新大阪駅 | JR・私鉄 → 約30分    |      | ポートライナー → 約10分 | 市民広場<br>(コンベンションセンター) 駅 |

## Access



## 会場周辺のご案内 Area Map

### 神戸国際会議場

Kobe International Conference Center

5F G・H・I・J 会場 Room G・H・I・J

4F D・E・F 会場 Room D・E・F

3F B・C 会場 Room B・C

1F A 会場 Room A



### 神戸国際展示場 1号館

Kobe International Exhibition Hall, No.1 Building

2F ポスター会場

企業・アカデミア展示

書籍販売

休憩コーナー・ドリンクコーナー

2F Poster Presentation

Company / Academia Exhibitions

Book Selling

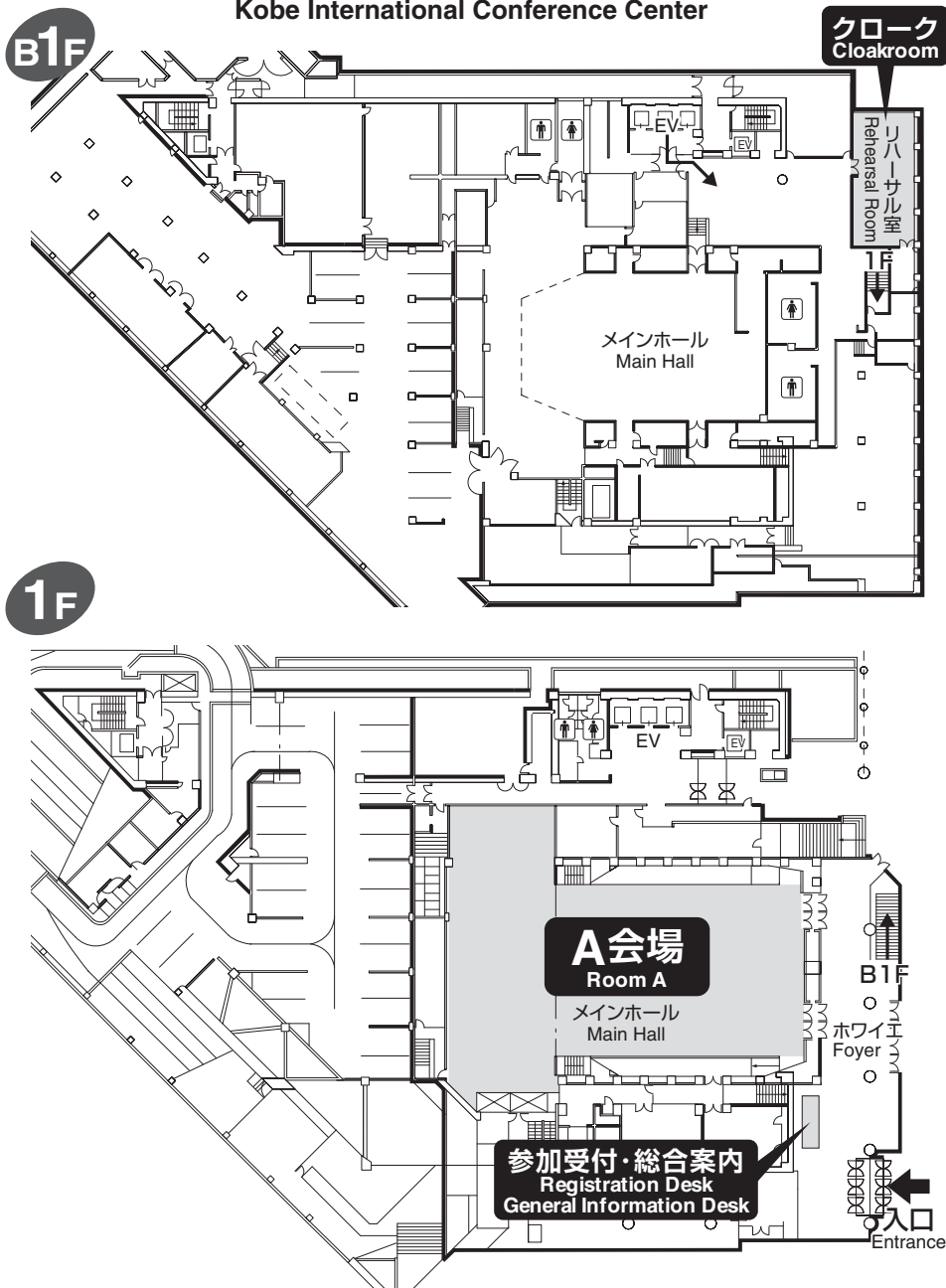
Refreshment Corner, Drink Service

### 神戸ポートピアホテル南館 「大輪田」

Kobe Portopia Hotel, South Wing "Ohwada"

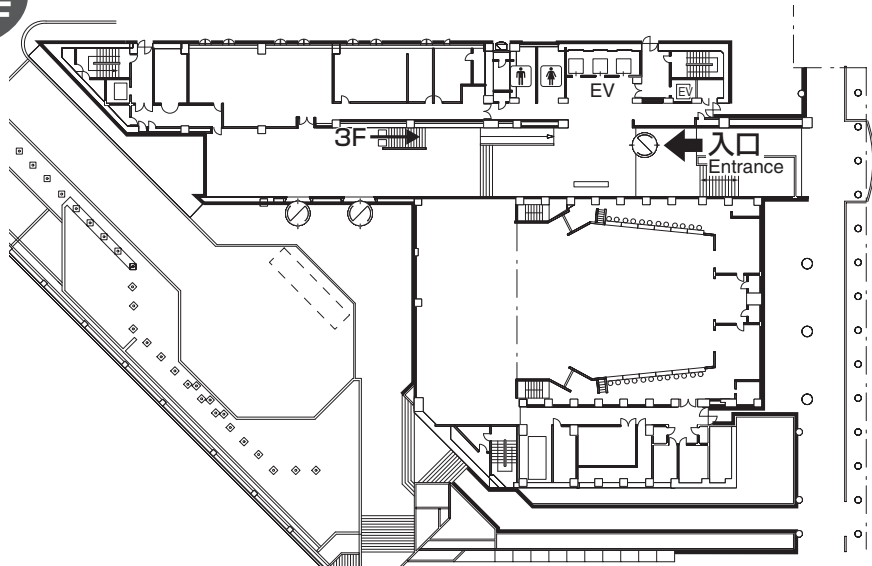
合同懇親会会場 Get-Together Party

# 神戸国際会議場 Kobe International Conference Center



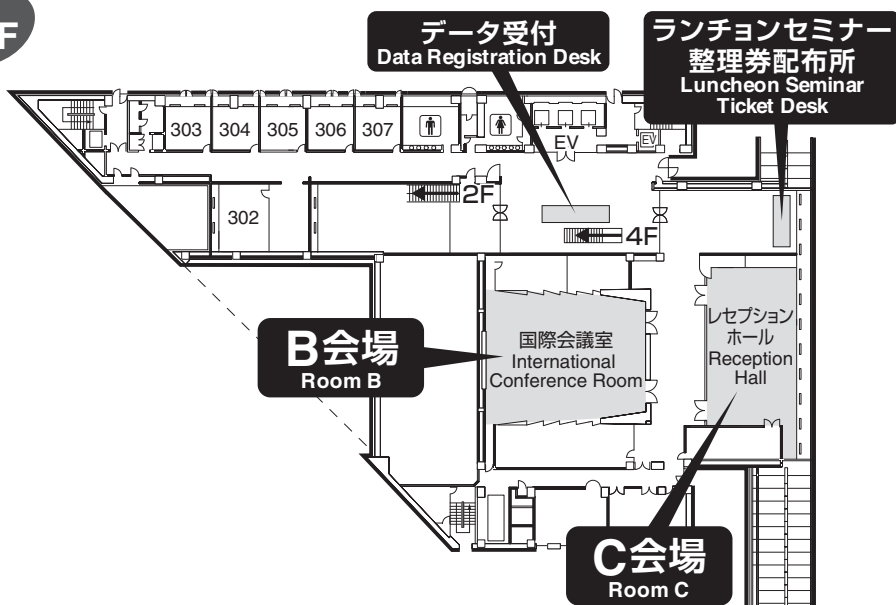
# 神戸国際会議場 Kobe International Conference Center

2F



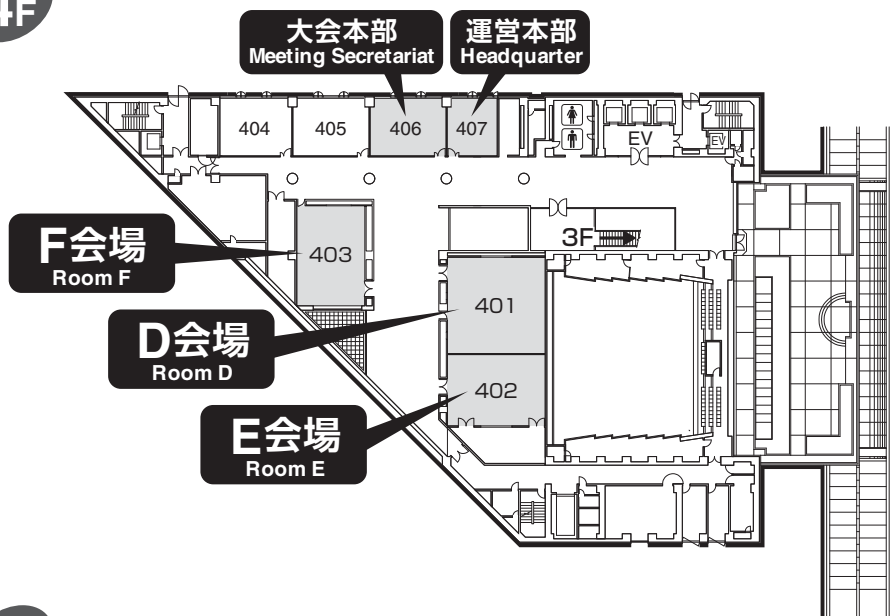
市民広場駅、神戸国際展示場、ポートピアホテルへ  
To Shimin-Hiroba Sta., Kobe International Exhibition Hall, Kobe Portopia Hotel

3F

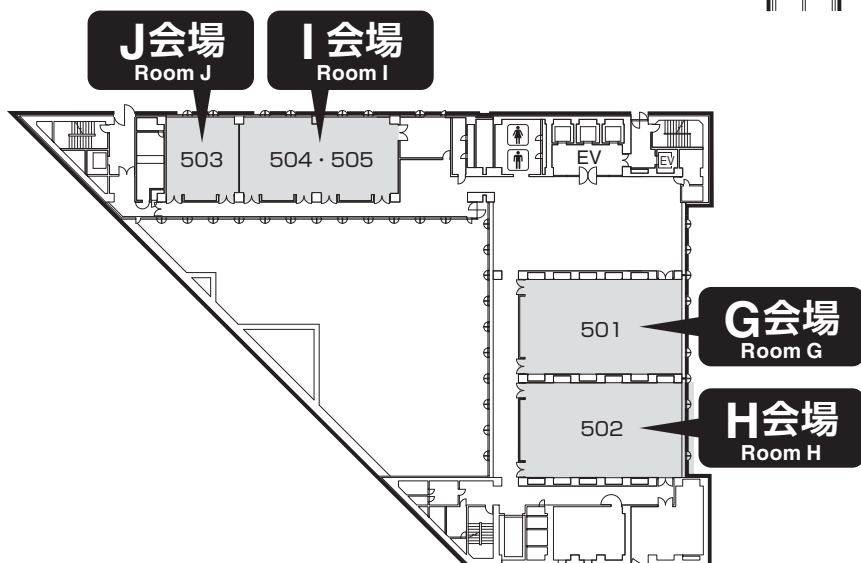


神戸国際会議場  
Kobe International Conference Center

4F



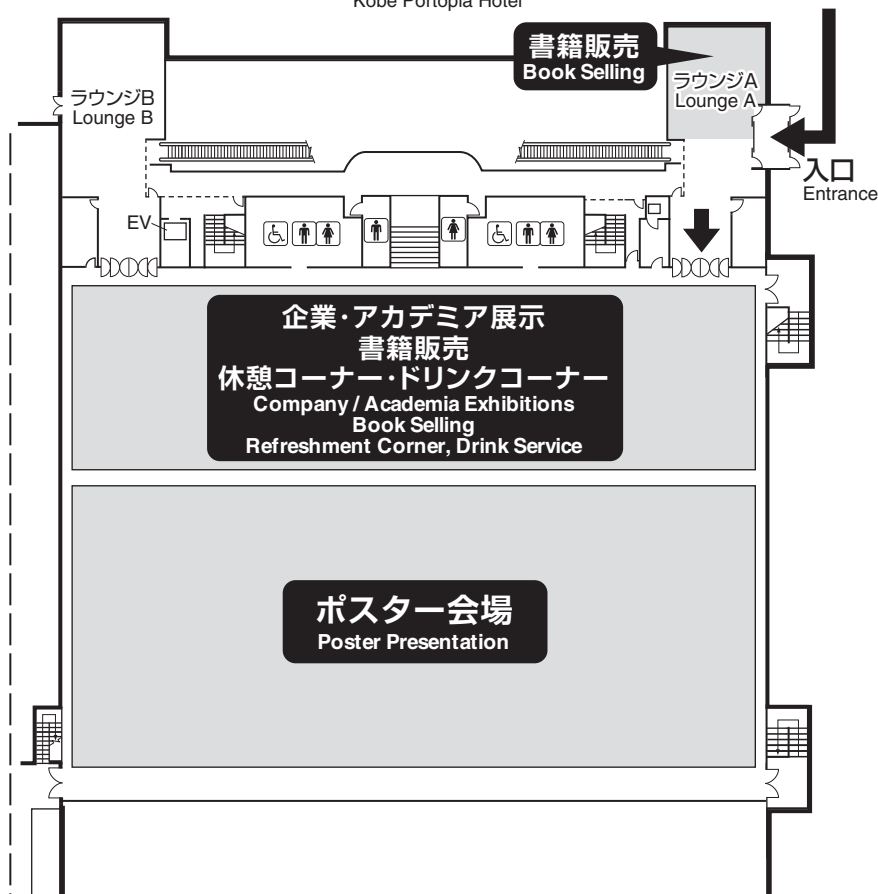
5F



# 神戸国際展示場 1号館 Kobe International Exhibition Hall, No.1 Building

2F

市民広場駅、神戸国際会議場、ポートピアホテルより  
From Shimin-Hiroba Sta., Kobe International Conference Center,  
Kobe Portopia Hotel



# 参加される方へのご案内

日 時：2015年3月21日（土）～23日（月）

会 場：神戸国際会議場・展示場（神戸ポートアイランド）

〒650-0046 兵庫県神戸市中央区港島中町6丁目9-1（神戸国際会議場）

兵庫県神戸市中央区港島中町6丁目11-1（神戸国際展示場）

URL：http://kobe-cc.jp/

TEL：078-302-5200（神戸国際会議場）

078-302-1020（神戸国際展示場）

## 1. 会場案内

|                                    |      |                          |
|------------------------------------|------|--------------------------|
| 参加登録受付 / 総合案内                      |      | 神戸国際会議場 1F ホワイエ          |
| データ受付                              |      | 神戸国際会議場 3F エントランスホール     |
| 講演会場                               | A 会場 | 神戸国際会議場 1F メインホール        |
|                                    | B 会場 | 神戸国際会議場 3F 国際会議室         |
|                                    | C 会場 | 神戸国際会議場 3F レセプションホール     |
|                                    | D 会場 | 神戸国際会議場 4F 会議室 401       |
|                                    | E 会場 | 神戸国際会議場 4F 会議室 402       |
|                                    | F 会場 | 神戸国際会議場 4F 会議室 403       |
|                                    | G 会場 | 神戸国際会議場 5F 会議室 501       |
|                                    | H 会場 | 神戸国際会議場 5F 会議室 502       |
|                                    | I 会場 | 神戸国際会議場 5F 会議室 504 + 505 |
|                                    | J 会場 | 神戸国際会議場 5F 会議室 503       |
| ポスター会場                             |      | 神戸国際展示場 1号館 2階           |
| 企業・アカデミア展示／書籍展示<br>休憩スペース／ドリンクコーナー |      | 神戸国際展示場 1号館 2階           |
| クローク                               |      | 神戸国際会議場 B1F リハーサル室       |
| ランチョンセミナー整理券配布所                    |      | 神戸国際会議場 3F ラウンジ          |
| 大会本部・運営本部                          |      | 神戸国際会議場 4F 会議室 406・407   |
| 合同懇親会                              |      | ポートピアホテル南館 1階「大輪田」       |

## 2. 参加登録受付

ネームカードは3日間共通でご利用いただけます。ご所属・お名前をご記入の上、会場内では、必ずご着用ください。



## ■当日参加登録受付時間

|          |            |
|----------|------------|
| 3月21日(土) | 7:30～18:00 |
| 3月22日(日) | 8:00～18:30 |
| 3月23日(月) | 8:00～17:00 |

事前に参加登録をされた方は、お送りした参加証等をご持参ください。

事前参加登録がお済みでない方は、当日参加登録費をお支払いの上、参加証等をお受け取り下さい。

なお、参加証の下部は領収書となっております。

## ■当日参加登録

当日受付は現金のみのお取り扱いとなります。クレジットカードは使用できませんのでご注意ください。当日のご参加は、当日参加登録受付に、必要事項を記入した参加申込書と参加費を添えてご提出ください。

## 大会参加登録費

| 当日登録費<br>2015年1月15日以降                         | 参加費     | 懇親会費   |
|-----------------------------------------------|---------|--------|
| 会 員                                           | 15,000円 | 6,000円 |
| 非会員                                           | 15,000円 | 6,000円 |
| 非会員(招待/指定講演者)                                 | 無 料     | 6,000円 |
| 博士大学院生 <sup>*1</sup>                          | 6,000円  | 3,000円 |
| 修士大学院生 <sup>*1</sup>                          | 4,000円  | 3,000円 |
| 学部学生 <sup>*1</sup> 、<br>MD 研究者育成プログラムリトリート参加者 | 無 料     | 3,000円 |
| シニア会員 <sup>*2</sup>                           | 6,000円  | 6,000円 |

※1 学生の方は学生証をご提示ください。学生証をお持ちでない場合、会員の参加費(15,000円)となります。

※2 シニアクラブは3月21日(土)11:30～13:30にJ会場(会議室503)にて開催いたします。会費は6,000円です。シニアクラブへの参加をもって学会への登録といたします。なお、懇親会にご出席の場合には、別途 6,000 円をお支払い願います。

## ■事前参加登録

事前参加登録が完了している方(基本情報登録と参加費のご入金が完了している方)には、3月上旬に参加証を発送いたします。当日会場へお忘れのないようご持参ください。オンラインにて事前登録後、1月28日(水)までにご入金の確認ができない場合、参加証は発送されません。当日登録の参加費を申し受けますので、ご注意ください。

## ■プログラム集・JPS 英文抄録集

プログラム集および JPS 英文抄録集は、追加分を当日総合受付で有料でお求めいただけますが、お忘れの際も同様の取扱いとなりますのでご注意ください。

### ■大会参加費返還手続き（日本生理学会）

日本生理学会では会員の皆様から寄せられた東日本大震災義援金を基に、被災三県（岩手県・宮城県・福島県）の会員と教育・研究機関を対象として、本大会も参加登録費の返還を行います。該当される参加者におかれましては、日本生理学会の web (<http://physiology.jp/mainnews/1/>) に掲載のお知らせをご覧の上、必ず大会当日に国際会議場 1F の日本生理学会事務局受付までお越し下さい。

## 3. クローク

場所：神戸国際会議場 地下1階 リハーサル室

|          |             |
|----------|-------------|
| 3月21日(土) | 7:30～19:00  |
| 3月22日(日) | 8:00～19:30* |
| 3月23日(月) | 8:00～18:30  |

貴重品・PC・こわれもの・傘はお預かりできませんのでご了承ください。

※3月22日(日)の合同懇親会にご参加の際は、必ず会場へお荷物をお持ちください。

## 4. ランチョンセミナーについて

ランチョンセミナーでは参加者用にお弁当をご用意いたしております。数に限りがございますので、あらかじめご了承ください。

当日参加登録受付の開始時間と同時に会議場3F ラウンジにて整理券を配布いたします。整理券はランチョンセミナー開催当日のみの配布となります。また、セッション毎に整理券が異なりますので、聴講を希望する会場の整理券をお受け取りください。なお、聴講をご希望でお弁当が必要でない場合は、整理券は不要です。

※3日目(3月23日(月))に開催のランチョンセミナー11(共催：エー・ディー・インストルメンツ・ジャパン)のランチョンセミナー整理券のみ会場前で配布いたします。

## 5. 両学会総会について

3月22日(日)14:00より生理学会総会が、またその後15:00より解剖学会総会がA会場にて開催されます。本合同大会では、各総会に双方の会員が出席することが可能です。所属学会ごとに座席が区分けされておりますので、定められたエリアにご着席ください。また、当日は資料が配布される予定ですのでお受け取りください。

## 6. 合同懇親会について

3月22日(日)19:30より、ポートピアホテル南館1F「大輪田」にて開催いたします。当日の受付も承ります。多数の方のご参加をお待ちしております。

## 7. 展示・書籍販売・休憩コーナー・ドリンクサービス

神戸国際展示場1号館2階にて企業・アカデミア展示および書籍販売を行います。休憩コーナー、ドリンクサービスも設置いたしますので、ご利用ください。展示会場ご入場時には参加証の確認を行いますので必ずご携帯ください。

## 8. スマートフォン版、タブレット版、Web 版(PC)アプリ・抄録検索

スマートフォン版、タブレット版および Web 版 (PC) アプリ・抄録検索アプリケーションを3月中旬ごろに公開いたします。

詳しくは大会ホームページ (<http://psj92-jaa120.umin.jp>) にてご案内いたします。

## 9. ワイヤレス LAN の使用について

以下のスペースでは、ワイヤレス LAN の使用が可能です。

- 神戸国際会議場 (A 会場 (メインホール) を除く)
- 神戸国際展示場の休憩コーナー付近

神戸国際会議場と神戸国際展示場にて ID が異なります。パスワードは統一して「koube」です。

|       | 神戸国際会議場 | 神戸国際展示場        |
|-------|---------|----------------|
| ID    | jaa-psj | jaa-psj-poster |
| パスワード | koube   |                |

## 10. インフォメーションボード

会場内での呼び出しは、原則として行いません。参加者への連絡は総案内 (神戸国際会議場 1F) 付近に設置しているインフォメーションボードをご利用ください。

## 11. 託児サービスのご利用について

事前予約制で、2015年3月6日(金)18:00までの申込受付分まで承ります。  
ただし、定員になり次第締め切らせて頂きますので、お早めにお申込み下さい。  
ご利用可能時間、託児料金などの詳細は大会ホームページをご覧ください。

## 12. ご注意

会場へお越しの際は、公共機関をご利用ください。  
会場内は禁煙です。喫煙は指定された場所をお願いいたします。  
会場内での撮影・録音は主催者の許可を得た方以外は禁止です。  
携帯電話はマナーモードに設定してください。

## 13. お問い合わせ

### ■大会事務局

第120回日本解剖学会総会・全国学会集會  
京都府立医科大学 医学研究科 生体構造科学  
〒602-8566 京都市上京区河原町通広小路上  
梶井町 465  
TEL : 075-251-5301 FAX : 075-251-5306  
E-mail : anat120@koto.kpu-m.ac.jp

第92回日本生理学会大会  
大阪大学 医学系研究科 統合生理学  
〒565-0871 大阪府吹田市山田丘2-2  
TEL : 06-6879-3311 FAX : 06-6879-3319  
E-mail : psj92@phys2.med.osaka-u.ac.jp

### ■運営事務局

日本コンベンションサービス株式会社 関西支社  
〒541-0042 大阪市中央区今橋4-4-7 京阪神淀屋橋ビル2階  
TEL : 06-6221-5933 FAX : 06-6221-5938  
E-mail : kaibo-seiri2015@convention.co.jp

## 座長・シンポジウムオーガナイザーへのお願い

担当セッション開始時刻の10分前までに、次座長席へご着席ください。

各演者の発表・討論時間及び進行方法については時間進行の指定があるセッションを除き、一任いたしますが、セッション時間は厳守でお願いいたします。

## 発表者へのご案内

### ■講演・シンポジウム発表者へのご案内

- ・発表言語は英語です。ただし、特別に指定されたシンポジウムでは、そのテーマの性質上、日本語での口演をお願いすることがあります（オーガナイザーにご確認下さい）。また、質疑応答は座長の判断で日本語でも可とします。
- ・発表はPCプレゼンテーションに限ります。
- ・セッション開始60分前まで（午前中のセッションは開始30分前まで）に発表データ受付を済ませ、発表の15分前までに各会場内前方の次演者席へご着席ください。
- ・発表時間はセッションにより異なります。セッションの進行方法、討論に関しては座長・シンポジウムオーガナイザーの指示に従ってください。
- ・筆頭発表者は利益相反（Conflict of Interest：COI）に関する所属学会のガイドラインに則り、COI状態についての情報を適切な形式で申告・開示して下さい。

### 〈PC発表データに関するご案内〉

#### 1) PC発表データの受付について

Windowsの場合：PC発表データは、USBメモリもしくは発表者ご自身の持ち込みノートパソコンのどちらかにより受付いたします。

Macintoshの場合：ノートパソコンの持ち込みのみの受付となります。

iPadなどのタブレットでの発表はご遠慮ください。

データ受付は、会議場3Fエントランスホールに設置致します。受付時間は下記の通りです。

|          |            |
|----------|------------|
| 3月21日(土) | 7:30～18:00 |
| 3月22日(日) | 8:00～18:30 |
| 3月23日(月) | 8:00～16:30 |

#### 2) USBメモリによるデータ受付について

- ・USBメモリに、新規フォルダを作成し、演題番号と発表者名をフォルダ名として設定してください。そのフォルダ内に発表データおよびリンクデータ（静止画、グラフなど）のすべてをコピーしてください。動画データがある場合はご自身のPC持ち込みをお勧めいたします。（データでご持参の場合は必ず動画のオリジナルデータもお持ちください。）

運営事務局では、PowerPoint2007、2010および2013がインストールされた、OSがWindows7のPCを用意いたします。

- 万が一に備えて、必ずバックアップデータをお持ちください。
- データ受付にて発表データの確認をした後、データのみをコピーし、メディアはその場でご返却します。
- 発表時には、お返ししたメディアをバックアップ用としてお持ちください。提出の必要はありませんが、発表の際、データに問題が生じた場合、メディアの提出をお願いすることがあります。
- 発表のためにコピーしたデータは、会期終了後に運営事務局にてすべて消去します。

注1) 画像レイアウトの崩れを防ぐため、使用フォントは**MSゴシック、MSPゴシック、MS明朝、MSP明朝、Times New Roman、Arial、Century、Century Gothic**などWindowsの標準フォントの使用をお勧めします。

注2) 動画データはWindows Media Player(WMV形式を推奨)で再生可能なデータのみに対応可能です。MPEG2形式のデータに関しては、圧縮形式によっては再生できない場合がありますので、WMV形式を推奨します。また30MBを超える動画データは、セッションを円滑に進行するため、受付できませんのでご了承ください。

### 3) 持込みノートパソコンによるデータ受付と返却について

- 外部出力が可能なノート型パソコンをご持参ください。
- 会場で使用するケーブルコネクタの形状はミニD-sub15pinタイプです。この形状にあったパソコンをご用意ください。また、この形状に変換するコネクタを必要とする場合は専用のコネクタをご持参ください。
- ご持参いただくパソコン専用のACアダプターを忘れずにご持参ください。
- 発表中にスクリーンセーバーや省電力モードにならないように事前の設定をお願いします。
- デスクトップに新規フォルダを作成し、演題番号と発表者名をフォルダ名として設定してください。そのフォルダ内に、発表データおよびリンクデータ(静止画、動画、グラフなど)のすべてを入れてください。
- ノートパソコン持ち込みの場合でもUSBメモリにコピーしたバックアップデータをご持参ください。
- データ受付でデータの確認、接続確認を行った後、データ受付票をお渡しします。このデータ受付票とご自身のパソコンを持って各自発表会場へ移動し、各会場内左前方のPCオペレーター席にパソコンをお持ちください。
- 発表終了後は、PCオペレーター席でデータ受付票を提示し、自身のパソコンを引き取ってください。
- 発表の際、発表者ツールの使用はできません。

### 4) 発表方法

演台上のパッド、マウス、レーザーポインターを操作してプレゼンテーションを行ってください。データ受付にて演台上の機材の説明をします。

## ■一般演題発表に関するご案内

- ・一般演題（学生セッションを含む）はすべてポスター発表になります。
- ・ポスター掲載内容は基本的に英語で作成ください。日本語の使用は妨げませんが、英語のみで内容が理解できるように作成してください。
- ・筆頭発表者は利益相反（Conflict of Interest：COI）に関する所属学会のガイドラインに則り、COI 状態についての情報を適切な形式で申告・開示して下さい。

### 〈ポスター作成について〉

- ・ポスターの掲示板は横 120 cm × 縦 180 cm でご用意いたします。
- ・演題番号（20 cm × 20 cm）は事務局で準備します。

### 〈ポスター発表時間〉

|            | 掲示時間      | 示説時間        | 撤去時間        |
|------------|-----------|-------------|-------------|
| 21日<br>(土) | 7:30～8:30 | 12:45～14:00 | 17:00～18:00 |
| 22日<br>(日) | 8:00～9:00 | 12:45～14:00 | 17:00～18:00 |
| 23日<br>(月) | 8:00～9:00 | 12:15～13:30 | 16:00～17:00 |

※一般演題は、1日毎の貼り替えとなります。

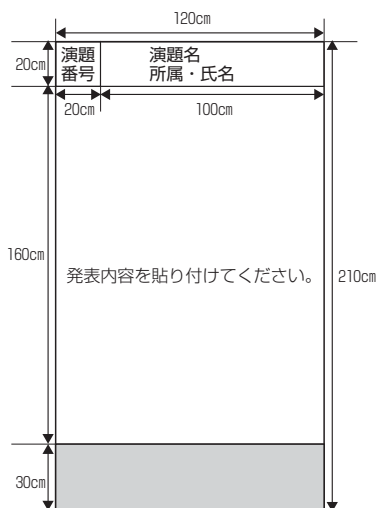
※示説時間にご自身のポスター前にて個別に質問者への対応をお願いいたします。対応は質問者の使用言語に合わせてください。

※日本生理学会奨励賞、入澤宏・彩記念若手研究奨励賞、入澤宏・彩記念 JPS 心臓・循環論文賞、入澤彩記念女性生理学者奨励賞の受賞ポスターは会期中の貼り替えはありません。示説日時は、21日（土）12:45～14:00を原則といたしますが、不可能な場合は23日（月）12:15～13:30を示説時間とし、その旨を初日からポスターに示しておいてください。

※各パネルに貼付用押しピンと演者用のリボンピラを用意しておりますのでご使用ください。

※セッション終了後、指定の時間内にポスターを撤去してください。

※時間内に撤去されなかったポスターは、事務局にて処分させていただきます。



## ■プログラム集での所属機関の表記について

本誌では、携行性を高めるために、各演題は筆頭演者のみを記載し、その所属が複数の場合は、所属機関1のみを記載しております。ご了承くださいませよう、お願いいたします。

なお、携帯用電子端末／PC用検索アプリケーションや英文抄録集（JPS 別冊）では、全著者と全所属名を記載しております。

## ■発表に際してのお願い

- 日本解剖学会、日本生理学会の合同大会です。分野や領域の異なる研究者が発表対象となります。発表用スライドおよびポスターの作成に際し、内容が伝わりやすいように下記をご考慮ください。
- 特定の分野・領域において使用される専門用語や略語には注釈を加えてください(必要に応じて日本語を併記ください)。ポスター発表に際して複数の略語を使用する場合は、できるだけ略語(英語・日本語併記)の一覧表をおつけください。

## ■発表資料の配色についてのお願い

日本人男性の5%(約300万人)、白人男性の約8%は、赤や緑の混じった特定の範囲の色について、差を感じにくいという視覚特性を持っています。発表資料作成の際は以下の点にご配慮いただきますよう、皆様のご理解とご協力をお願いいたします。

- 1) 2重染色やDNAチップの画像は、緑と赤ではなく緑と赤紫(マゼンタ)で表示する。
- 2) 2重以上の染色は、全色の重ね合わせだけでなく重要な2色だけの組み合わせも緑と赤紫で表示する。(あるいは各チャンネルの図を別々に表示する。)
- 3) グラフや解説図では、離れた2カ所の色を照合するのが非常に難しいので、色分けされた各項目の内容や凡例で示すのではなく、図中に直接書き込む。また各項目は、色だけでなく線種やシンボルの形、網掛け(ハッチング)などでも区別する。
- 4) 赤は鮮やかな明るい色に見えないので、暗い背景に赤文字を使わない。また、青い細やかな文字は色覚にかかわらず非常に読みづらい。なるべく白や黄色、オレンジ等を使う。

詳しくは <http://www.nig.ac.jp/color/> をご覧ください。

## PL1 Electron Tomography or the Challenge of Doing Structural Biology *in situ*



Wolfgang Baumeister  
Max-Planck-Institute of Biochemistry Germany

Electron cryotomography enables the structural analysis of non-repetitive pleomorphic structures, such as organelles or even whole cells providing unprecedented insights into their supramolecular organization. In conjunction with subtomogram classification and averaging molecular structures can be studied *in situ*, i.e. in their functional cellular environments. Recent developments such as the targeted micromachining of cells embedded in amorphous ice using correlative LM-EM techniques and focused ion beam technology open up new windows of opportunity for studying cellular ultrastructure. Studies of ribosomes and proteasomes *in situ* and of neurotoxic aggregates will illustrate the potential of this new approach to structural cell biology.

### References:

- 1) Lučić, V., Rigort, A., Baumeister, W.: Cryo-Electron Tomography: The Challenge of Doing Structural Biology In Situ (Review). *J. Cell Biol.* **202**, 407-19 (2013).
- 2) Brandt, F., S.A. Etchells, J.O. Ortiz, A.H. Elcock, F.U. Hartl and W. Baumeister: The native 3D organization of bacterial polysomes. *Cell* **136**, 261-271 (2009).
- 3) Ortiz, J.O., F. Brandt, V.R.F. Matias, L. Sennels, J. Rappsilber, S.H.W. Scheres, M. Eibauer, F.U. Hartl and W. Baumeister: Structure of hibernating ribosomes studied by cryoelectron tomography *in vitro* and *in situ*. *J. Cell Biol.* **190**, 613-621 (2010).
- 4) Villa, E., Schaffer, M., Plitzko, J.M., Baumeister, W.: Opening Windows into the Cell: Focused-Ion-Beam Milling for Cryo-Electron Tomography. *Current Opinion in Structural Biology* **23**:1-7 (2013).
- 5) Fitting Kourkoutis, L., J.M. Plitzko and W. Baumeister: Electron microscopy of biological materials at the nanometer scale. *Ann. Rev. Mat. Sci.* **42** (2012).



### PL2 低温電子顕微鏡を用いた構造生理学研究

Structural physiology studied by cryo-electron microscopy



藤吉 好則

名古屋大学・創薬科学研究科

Yoshinori Fujiyoshi

Cellular and Structural Physiology Institute (CeSPI) and Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Nagoya University, Japan

I am personally interested in molecular mechanisms, how education and experiences during human development influence the ability and personality of the adult. To challenge such a difficult question, structural and functional studies of membrane proteins are important, and thus I named this research field structural physiology. I would like to discuss mainly three topics of cell adhesive-channels. First, as an exceptional feature specific to AQP4 among 13 water channel isoforms, characteristic orthogonal arrays were observed and the array formation of AQP4 was regulated by the N-terminal palmitoylation of either Cys13 or Cys17, which was revealed by structure analysis of AQP4 2D-crystals [JMB 355, 628-39 (2006)] and subsequent freeze-fracture studies [BBA 1778, 1181-9 (2008)]. Large numbers of AQP4 molecules with cell adhesive-function are expressed in the glial lamellae of hypothalamus at which important brain functions such as thermo-, osmo- and glucose-sensory systems are thought to be carried out. For example, AQP4 might therefore be responsible for the pressure regulation in brain. The second topic is gap junction intercellular communication channels that allow a wide variety of solutes to pass through, and have critical roles in biologically important processes, such as, cardiac development, fertility, immune system and electrical signaling in the nervous system. The structures of connexin-26 were analyzed by electron crystallography [PNAS, 104 10034-9 (2007)] as well as X-ray crystallography [Nature 458, 597-602 (2009)], and we proposed plug gating model as a gating mechanism of the gap junction channel. As the third topic, we recently analyzed structure of claudin by X-ray crystallography and proposed a paracellular channel model [Science 344, 304-7 (2014)].

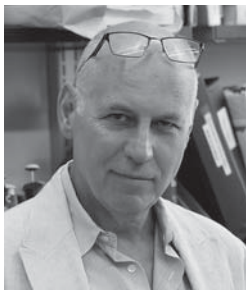
## プレナリーレクチャー3 / Plenary Lecture 3

3月22日(日) / March 22, Sun. 10:30 ~ 11:15

A会場 / Room A

座長：東原 和成 (東京大学)

### PL3 Receptors, Neurons, and Circuits: The Biology of Mammalian Taste



Charles S. Zuker

Howard Hughes Medical Institute and Columbia University, USA

The taste system is one of our fundamental senses, responsible for detecting and responding to sweet, bitter, umami, salty, and sour stimuli. In the tongue, the five basic tastes are mediated by separate classes of taste receptor cells each finely tuned to a single taste quality. In the cortex, each taste quality is represented in its own separate cortical field, revealing the existence of a gustotopic map in the brain. We study the logic of taste coding as a platform to understand how our brain creates an internal representation of the outside world and transforms sensory signals at the periphery into percepts, actions and complex behaviors.

### PL4 マウス嗅覚系における神経地図形成の基本原則

#### Neural Map Formation in the Mouse Olfactory System



坂野 仁

福井大学・医学部

Hitoshi Sakano

School of Medicine, University of Fukui, Japan

In the mouse olfactory system, odorants are detected with ~1,000 different odorant receptor (OR) species expressed in the cilia of olfactory sensory neurons (OSNs). Each OSN in the olfactory epithelium (OE) expresses only one functional OR gene in a mutually exclusive and mono-allelic manner. Furthermore, OSNs expressing the same OR species converge their axons to a specific location in the olfactory bulb (OB) forming a glomerular structure. Because a given OR responds to multiple odorants and a given odorant activates multiple OR species, the odor information detected in the OE is topographically represented as the pattern of activated glomeruli in the OB<sup>1)</sup>. A remarkable feature of axonal projection in the mouse olfactory system is that ORs play an instructive role in projecting OSN axons to the OB. For dorsal-ventral (D-V) projection, anatomical location of OSN cells within the OE regulates both OR gene choice and expression levels of axon guidance molecules, thus indirectly correlating the OR identity to the glomerular location along the D-V axis<sup>2)</sup>. In contrast, anterior-posterior (A-P) projection is totally independent of the positional information of OSN cells, but instead dependent on the expressed OR species<sup>3)</sup>. We have recently found that A-P targeting is regulated by the agonist-independent baseline activity of ORs using cAMP as a second messenger<sup>4)</sup>. OR-derived cAMP signals also regulate the expression of glomerular segregation molecules for the map refinement through local sorting of OSN axons<sup>5)</sup>. Unlike A-P projection molecules, glomerular segregation molecules are regulated by stimulus-driven neuronal activity<sup>4)</sup>.

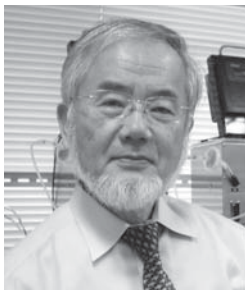
Here, we discuss the recent progress in the neural map and circuit formation in the mouse olfactory system.

#### References

- 1) Mori, K. and Sakano, H.: *Ann. Rev. Neurosci.* **34**, 465 (2011).
- 2) Takeuchi, H., et al.: *Cell* **141**, 1056 (2010).
- 3) Imai, T., et al.: *Science* **325**, 585 (2009).
- 4) Nakashima, A., et al.: *Cell* **154**, 1314 (2013).
- 5) Serizawa, S., et al.: *Cell* **127**, 1057 (2006).

## PL5 酵母によるオートファジーの分子機構

Molecular Dissection of Autophagosome Formation in Yeast



大隅 良典

東京工業大学・フロンティア研究機構

Yoshinori Ohsumi

Integrated Research Institute, Tokyo Institute of Technology, Japan

Autophagy is well a conserved degradation process of cytoplasmic constituents in the lysosome/vacuole. Recently it is getting clear that autophagy plays important roles in so many physiological events and is related to diseases. More than 26 years ago we first found autophagy in yeast induced by nutrient starvations by light microscopic observation. Taking advantage of the yeast system, we started genetic approach to dissect the process, and successfully isolated many autophagy-defective mutants. Subsequent identification of ATG genes revealed unique set of genes involved in membrane dynamics during autophagy. These genes were mostly conserved in mammals and plants and most other eukaryotes. These findings triggered a vast of autophagy research in various organisms. We know now that 18 ATG genes are essential for starvation-induced autophagy in yeast. They consist of six functional units, namely the Atg1 protein kinase and its regulators, the PI3 kinase complex, the Atg2-Atg18 complex, the membrane protein Atg9, and two unique ubiquitin-like conjugation systems. Then we have been focusing to elucidate the structure and function of each Atg protein. Atg proteins function concertedly in membrane dynamics during the formation of autophagosome. Recent studies on the Atg proteins, especially early steps of the PAS assembly will be presented. In addition recent physiological roles of autophagy in yeast will be discussed.

## EL1 生命の要、モーター分子群、KIFs と細胞内輸送： 記憶・学習及び発生の制御から疾患まで

Kinesin Superfamily Molecular Motors, KIFs: Intracellular Transport, Regulation of Higher Brain Function, and Development and Diseases



廣川 信隆

東京大学・医学系研究科

Nobutaka Hirokawa

Graduate School of Medicine, The University of Tokyo, Japan

神経細胞を初めとする全ての細胞内で多くの蛋白質は、様々な膜小胞や蛋白複合体として直径 25nm の微小管の上を、特定の方向へ異なる速度で輸送される。この輸送機構は、細胞の機能や形作りに必須であり、その主役は、微小管上を様々な荷物 (cargo) を輸送するモーター分子である。

私達は、哺乳類（ヒト、及びマウス）のモーター分子群、Kinesin superfamily proteins (KIFs) の遺伝子 45 個を全て同定し、細胞内輸送機構を解明してきた。すなわち、各々の KIFs のカーゴ、輸送の方向性と速度、KIF によるカーゴの認識、目的地でのカーゴの乖離、そして異なる方向への輸送の機構を明らかにした。

さらに個体レベルでの各々の KIF の働きを解明する為、transgenic mouse, knockout mouse の作成と解析を行った。この解析を通して、多種類の KIF が、記憶・学習などの高次脳機能や、脳の回路網の形成、活動依存性の神経細胞の生と死、神経の分化増殖の制御や、腫瘍の抑制あるいは、私たちの体の左右非対称性の決定などの重要な生命現象を司っているという驚くべき事実が明らかになり、さらに、KIFs の障害により、神経変性症、癲癇、不安神経症、水頭症、女性不妊、腫瘍、糖尿病等の疾患が起こる事も明らかとなった。さらに Cryo EM, X-線結晶解析、生物物理学を駆使して KIF の動く機構を明らかにした。

**EL2** 1 分子から階層を超えて生体システムにつなぐ統合的研究

Integrative research on bio-system bridging from single molecules to organ



柳田 敏雄

大阪大学・生命機能研究科

Toshio Yanagida

Graduate School of Frontier Biosciences, Osaka University, Japan

現在生命科学は飛躍的に進歩している。特に、蛋白質や遺伝子など生体分子の計測解析技術が大きく発展し、膨大なデータが得られている。問題は、これら分子レベルのデータを如何に統合してシステム、すなわち個体や臓器の生理機能につなぐかである。しかし、生体システムはあまりにも複雑でいろいろな要素が絡み合っているので、極めて難問である。最近、理研の10ペタ Flops (1秒間に10の15乗回の演算) スパコン“京”が使えるようになり、少し可能性がでてきた。我々は、1分子計測で得られたミオシン分子モータの実験データを基に、私がリーダーをしている計算機の生物応用プロジェクトに参加している久田グループが開発した UT-Heart シミュレータでスパコン“京”の中に筋肉と心臓を再現し、ミオシン分子の性質やその変異が心臓の拍動にどのような影響をあたえるかを調べている。講演では、収縮タンパク分子の変異と心臓拡張症などの病気との関係についても説明する。これとは対照的に、トップダウン的アプローチで脳機能に迫る研究についても述べる。

## NL1 大脳 MT/MST 野による眼球運動の制御

The role of cortical areas MT/MST in short-latency ocular tracking



河野 憲二

京都大学・医学研究科

Kenji Kawano

Graduate School of Medicine, Kyoto University, Japan

Whenever we move around in the environment, the observer's movements activate the vestibular organs and are then compensated by the vestibulo-ocular reflexes (VORs). However, the VORs are not always perfect and the visual acuity is severely impaired if the images of interest on the retina move excessively. Recent studies revealed three distinct visual tracking eye movements with ultra-short latencies (~60 ms in monkeys), which are thought to help reduce the residual visual disturbances. One of these eye movements is 'ocular following', which deals with the visual stabilization problems confronting the observer who looks off to one side. Two other eye movements, 'disparity vergence' and 'radial-flow vergence', deal with the binocular fusion problems of the observer who looks in the direction of heading.

To understand the neural mediation of these tracking eye movements, we focused on the role of the middle temporal (MT) and medial superior temporal (MST) areas within the superior temporal sulcus (STS) of the monkey's cortex, since these areas are known to contain many neurons that respond vigorously to visual motion with directional selectivity and others that are sensitive to binocular disparity or to the patterns of optic flow experienced by the moving observer. We recorded single unit activities and made focal chemical lesions in these areas in monkeys. The results were consistent with the hypothesis that the MT/MST areas are primary sites for initiating all three visual tracking eye movements at ultra-short latencies.

## NL2 横紋筋における細胞内 $\text{Ca}^{2+}$ : 測定と生理学的意義

Intracellular  $\text{Ca}^{2+}$  in striated muscle: measurement and physiological significance



栗原 敏

東京慈恵会医科大学

Satoshi Kurihara

The Jikei University School of Medicine, Japan

Intracellular Ca ion ( $\text{Ca}^{2+}$ ) plays a pivotal role in muscle contraction. In the present Tawara Memorial Lecture, I will present the intracellular  $\text{Ca}^{2+}$  concentration change measured with the  $\text{Ca}^{2+}$  sensitive photoprotein aequorin in mammalian cardiac muscles, and will discuss the molecular mechanism of the length-dependent change of tension in cardiac muscle (the Frank-Starling law of the heart). If the papillary muscle of the rat or ferret was stretched from a shorter length to the length to produce maximal tension ( $L_{\text{max}}$ ), tension was increased without a change in the peak  $\text{Ca}^{2+}$  signal ( $\text{Ca}^{2+}$  transient, CaT). However, the relaxation time was prolonged and the decay time of CaT was shortened. If muscle length was quickly shortened from  $L_{\text{max}}$  to a shorter length during a twitch contraction, tension was promptly decreased and then re-developed. In response to quick release, the CaT showed a transient increase (hump) in the falling phase. The magnitude of the hump was correlated with the magnitude of tension reduction rather than with muscle length. If the preparation was treated with 2,3-butanedione monoxime, tension disappeared, but the CaT was not greatly affected. In the 2,3-butanedione monoxime-treated preparation, quick release did not induce a hump in the CaT. Thus, the change in muscle length affects the  $\text{Ca}^{2+}$  affinity of the  $\text{Ca}^{2+}$ -binding protein troponin through cross-bridge attachment and detachment. The measurement of the intracellular  $\text{Ca}^{2+}$  concentration is essential for understanding the molecular mechanism of cardiac muscle contraction.



# 会頭企画シンポジウム / President's Symposium 1

3月21日 土 / March 21, Sat. 8:30 ~ 10:00

A 会場 / Room A

## PS1 「脳とホルモン」そのシームレスな機能形態の連関

Brain and hormones: Their seamless interaction between structure and function from molecular to behavioural level

オーガナイザー：河田 光博（京都府立医科大学）

### PS1-1 Structural studies in neuroendocrine research. Lessons from the past; clues for the future

John Morris    Department of Physiology, Anatomy & Genetics, University of Oxford

### PS1-2 下垂体後葉ホルモンの蛍光可視化と生理機能解析に挑む

Challenge to visualize/regulate physiological functions of neurohypophysial hormones

上田 陽一    産業医大・医・第1生理学

### PS1-3 Vasopressin: from synthesis to secretion

Gareth Leng    Centre for Integrative Physiology, University of Edinburgh

### PS1-4 性ステロイドフィードバックと脳内プログラミング

ー キスペプチンニューロンを中心に ー

Sex steroid feedback and brain programming -a role of kisspeptin neurons-

東村 博子    名古屋大・院・生命農

### PS1-5 生殖神経内分泌機構における種々環境因子の統御機構

An integrated system of environmental signals on the reproductive neuroendocrine axis

小澤 一史    日本医大・院・解剖学神経生物学

## シンポジウムの概要

脳とホルモンの関係は、神経系と内分泌系の作用相関というよりも、内分泌機能がどのようなメカニズムで神経系からの制御を受けているのかということに力点が置かれてきた。近年、ホルモンを中心とする生理活性分子は、脳や脊髄をその標的器官として作用しており、フィードバックループのほか、神経細胞やグリア細胞に直接働きかけ、生殖や情動、行動にまで幅広く作用していることが明らかになってきた。このようなパラダイムシフトは脳神経系での生理物質やその受容体を機能的に同定し、分子を可視化することが可能となったことに起因する。

本講演では、神経系と内分泌系のシームレスな関係について、その歴史的考察から先端的研究まで、分子、細胞、組織、個体レベルの行動制御まで、機能と形態の両側面から議論する。

## 大会長企画シンポジウム / President's Symposium 2

3月23日(月) / March 23, Mon. 9:00 ~ 10:30

A 会場 / Room A

### PS2 生体膜を捉え直す：知る、深める、極める

Structure and function of biological membranes: viewed from molecules and their nano-environments

オーガナイザー：岡村 康司(大阪大学)

#### PS2-1 電位センサードメインタンパク質の結晶構造

Crystal Structure of Voltage Sensor Domain Protein

中川 敦史 大阪大・蛋白研

#### PS2-2 膜脂質のナノ局在解析から見てくる生理機能

Physiological functions revealed by looking at nanoscale distribution of membrane lipids

藤本 豊士 名大・院医・分子細胞

#### PS2-3 The class III PI3K and phosphatidylinositol 3-phosphate ensure structural and functional integrity of cardiomyocytes

佐々木 雄彦 秋田大・院医・微生物学

#### PS2-4 脂質修飾による特殊ナノ膜ドメイン：

「PSD-95のパルミトイル化によるシナプス機能の調節」

Specialized membrane nanodomain organized by lipid modification ~ Synaptic organization regulated by PSD-95 palmitoylation machinery ~

深田 正紀 生理研・生体膜

### シンポジウムの概要

生体膜はオルガネラを区画する構造であると同時に物質を輸送し、シグナルを受容し伝達する場である。生体膜を構成するタンパク質と脂質は、これまで細胞の形態や生理機能の基礎要素として研究されてきた。近年イオンチャネルや受容体などの膜機能素子の構造が明らかにされ、詳細な脂質のプロファイルが明らかになるにつれ、微小な環境により生理機能が営まれている状況が明らかになってきた。本シンポジウムでは、生体膜の仕組みについて、原子から細胞レベルまでの最先端研究を紹介し、学際的研究の重要性を訴えると共に、これまでの生理学や解剖学の考え方の上にどのように発展していくのかを議論したい。

# 大会企画シンポジウム 1 / Meeting Symposium 1

3月21日 土 / March 21, Sat. 8:30 ~ 10:00

C 会場 / Room C

## MS01 世界の中の身体 — 脳の座標系 — Body in the world - coordinates in the brain-

オーガナイザー：北澤 茂 (大阪大学)

### MS01-1 網膜座標系と外部座標系

MT 野と MST 野に表現される「動き」の座標系の違い

Transformation of visual motion from retinotopic to spatiotopic coordinates in the cortical areas MT and MST

稲場 直子 京都大・C-PIER・LIMS

### MS01-2 到達運動の運動方程式と前頭頭頂運動野の座標系

Equations of motion for reaching dynamics and coordinate systems in frontoparietal motor system

田中 宏和 北陸先端大・情報

### MS01-3 目標を背景に対して表現すること — 背景座標系の機能とその神経相関

Representing a target in terms of the background: functions of the background coordinate and its neural correlates

北澤 茂 大阪大・院医・脳生理

### MS01-4 海馬における空間情報と非空間情報の表現

Representations of spatial and non-spatial information in the hippocampus

藤澤 茂義 理研・脳総研

#### シンポジウムの概要

動物の行動を支えるには様々な座標系が必要である。眼球運動では、網膜に映る対象の位置である「網膜座標系」が出发点となる。一方、腕運動を制御するには、身体を基準とする座標系も必要とされる。さらに、世界の中で身体を移動させるには、いわゆる地図が必要となる。本シンポジウムでは脳に存在する様々な座標系の役割と神経表現を、最新の研究成果に基づいて紹介し、相互の関連について議論する。

## MS02 超高齢社会における運動生理学の役割：基礎と応用

Exercise physiology in advanced aging society: basic and applied aspects

オーガナイザー：能勢 博（信州大学）、大塚 愛二（岡山大学）

### MS02-1 骨格筋損傷後に現れる筋線維間質細胞ネットワーク

The stromal cells interaction and formed 3D network following acute muscle trauma

小林 正利 日本体育大・健康教育学

### MS02-2 運動による脳グリコーゲンの減少と超回復

Exercise-induced brain glycogen decrease and supercompensation

松井 崇 新潟医療福祉大・学振 SPD

### MS02-3 ユビキノール 10 の経口継続摂取はサーチュインやその下流因子の活性化を介して SAMP1 マウスの促進老化や加齢性難聴を遅延する

Dietary supplementation with ubiquinol-10 decelerates senescence and age-related hearing loss in SAMP1 mice via the activations of sirtuins and their downstream molecules

澤下 仁子 信州大・バイオメディカル研

### MS02-4 運動+乳製品摂取の生活習慣病予防効果：筋力と慢性炎症反応への影響

Effects of dairy products intake on thigh muscle strength and *NFKB2* gene methylation during walking training in middle-aged and older women

増木 静江 信州大・院医・スポーツ医科学

#### シンポジウムの概要

超高齢社会を迎え生活習慣病・介護予防のための方策が運動生理学に期待されている。本シンポジウムでは、運動生理学の基礎と応用について最新の知見を発表していただき、当面する社会問題解決に運動生理学がどのように貢献できるかを議論したい。概要は、筋修復（肥大）メカニズムの形態学的アプローチ、中枢性疲労とその防止方法、老化に伴うミトコンドリア機能・有酸素運動能劣化による慢性炎症反応と、それらを防止するための運動トレーニング+栄養補助食品摂取効果である。（日本語で行われます）

## 大会企画シンポジウム 3/ Meeting Symposium 3

3月21日 土 / March 21, Sat. 14:00 ~ 15:30

G 会場 / Room G

### MS03 聴覚時間情報の符号化における神経機構の特異性 Neuronal Specializations of Auditory Temporal Coding

オーガナイザー：大森 治紀 (京都大学)、Michael R. Burger (Lehigh University)

#### Introduction

大森 治紀 京都大学 医学研究科

#### MS03-1 ヒヨコ蝸牛神経核におけるシナプス後膜機構と相互作用するシナプス可塑性 Synaptic plasticity interacts with postsynaptic membrane kinetics in the chick cochlear nucleus

Michael R. Burger Lehigh University

#### MS03-2 トリ同時検出器細胞における時間依存的な抑制入力への働き Roles of phasic inhibition in coincidence detector neurons of birds

山田 玲 名古屋大・医・細胞生理

#### MS03-3 脳幹聴神経核では抑制によって同時検出が最適化される Inhibition Tunes Coincidence Detection in the Auditory Brainstem

Michael Hideki Myoga Max-Planck-Inst. für Neurobiologie

#### MS03-4 両耳性情報処理における抑制と電位依存性 K チャネルの相互作用 Interplay between inhibition and voltage-gated K channels during binaural computations

Nace Golding Univ.Texas, Austin

#### シンポジウムの概要

活動電位の時系列信号として符号化される音の時間特性は聴覚においては極めて重要な神経情報であり、個体の生存あるいは音声言語を用いるコミュニケーションにも不可欠である。本シンポジウムでは脳幹の聴覚神経核に焦点を絞り、脳切片標本および動物個体を用いたほ乳類および鳥類での聴覚研究をそれぞれの第一線の研究者が紹介する。精度の高い時間情報処理を実現するために特殊に分化した聴覚神経機構を詳細に議論する事で論点を整理するとともに、聴覚の時間情報処理機構の全体像を示したい。

## 大会企画シンポジウム 4/ Meeting Symposium 4

3月21日 土 / March 21, Sat. 17:00 ~ 18:30

F 会場 / Room F

### MS04 NO、その後の展開 NO, the subsequent evolution

オーガナイザー：前田 正信（和歌山県立医科大学）、渡邊 弘樹（奥羽大学）

#### MS04-1 NO、その後の展開 NO, the subsequent evolution

前田 正信 和歌山医大・医・第2生理

#### MS04-2 骨組織における一酸化窒素合成酵素（NOS）の発現 Expression of nitric oxide synthase (NOS) in bone

安部 仁晴 奥羽大・歯・生体構造・口腔組織

#### MS04-3 植物の感染防御応答における NO の機能 NO functions in plant defense responses against pathogen attack

川北 一人 名古屋大・生命農学・植物病理

#### MS04-4 可溶性グアニル酸シクラーゼのレドックス制御 — 血管機能研究の観点から — Redox regulation of soluble guanylate cyclase -from the point of vascular function study-

田和 正志 滋賀医大・医・薬理

#### MS04-5 循環器・代謝性疾患における内因性および外因性 NO 産生系の病因的役割 Crucial Role of Endogenous and Exogenous NO Production Systems in the Pathogenesis of Cardiovascular and Metabolic Diseases

筒井 正人 琉球大・院医・薬理学

#### シンポジウムの概要

1990年代に、NO (nitric oxide) 関連で出版された論文数は驚くべきほど膨大なものとなっていた。NO は、1993年には "Molecular of the year 今年の分子" となっている。1998年には、ノーベル医学・生理学賞が F. Murad, L. J. Ignarro, R. F. Furchgott の3博士に授与された。このように、1990年代にピークに達した NO 研究は、10数年が経過した今日どのようになっているであろうか。日本で早くから NO 研究を行っており、現在も続けている教室からシンポジストを招き、解剖学・生理学・薬理学・農学の合同シンポジウムを行う。

## 学術研究企画パネル・シンポジウム

- MS05** 学会間の壁を越えて ― 学会間連携・連合の存在意義は何か？  
 ― 学会の〈上位〉団体は学会に何をしてくれて学会からは何ができるのか？ ―  
 “La raison d'être” of the Associations, Councils, Committees and Unions of the  
 Academic Societies

司会：濱田 文彦（大分大学）〈解剖〉、加藤 総夫（東京慈恵会医科大学）〈生理〉  
 （企画：解剖学会学術委員会・生理学会学術研究委員会）

## 1. 日本学術会議

本間 さと 北海道大・医〈生理〉  
 岡部 繁男 東京大・医〈解剖〉

## 2. 日本医学会連合

加藤 総夫 慈恵医大〈生理〉  
 河田 光博 京都府医大〈解剖〉

## 3. 日本医学会連合用語管理委員会

松村 譲児 杏林大・医〈解剖〉  
 坂井 建雄 順天堂大・医〈解剖〉

## 4. 日本医学雑誌編集者会議

石川 義弘 横浜市大・医〈生理〉

## 5. 日本脳科学関連学会連合

伊佐 正 生理研〈生理〉  
 岡部 繁男 東京大・医〈解剖〉

## 6. 生物科学学会連合

仲嶋 一範 慶應・医〈解剖〉  
 小西 真人 東京医大〈生理〉

## 7. 総合討論

## シンポジウムの概要

- どのような歴史をもつ団体か？
- 何を目的としているのか？
- どのような構成員からなるのか？
- どのような活動をしているのか？
- 学会との関係はどうなっているのか？
- 我々の研究活動にとってどんな意義があるのか？
- 我々の声をどのように反映できるのか？

などの疑問について、解剖・生理学会から参加している会員・評議員から説明してもらい、また、質問に答えてもらう企画です。学会と学会の枠を超えた「超学会的」視点が必要とされている今、これらの団体についての理解を深めることは、その枠を乗り越えていくために必須のものとなりえるかもしれません。また、学術を俯瞰する立場にあるこれらの団体から学会への情報のパイプを太く確かにすることは、我々の学会の活動のためにも、また、学術の発展のためにも重要な基盤となることと期待されます。その相互理解を深めるためにこのシンポジウムを催したいと思います。（日本語で行われます）

## 大会企画シンポジウム 6/ Meeting Symposium 6

3月22日回 / March 22, Sun. 17:30 ~ 19:00

C 会場 / Room C

### MS06 細胞極性形成の分子メカニズムとその生理学的機能 ー 極性分布するトランスポーターの機能から

Molecular mechanism and physiological function of cell polarity: through the function of transporters

オーガナイザー：原田 彰宏（大阪大学）、金井 好克（大阪大学）

#### MS06-1 細胞の極性形成における細胞内小胞輸送の役割

The role of polarized transport in epithelial cells

吉村 信一郎 大阪大・医・細胞生物

#### MS06-2 タイトジャンクションを起点としたアピカル微小管構造の解析

Tight Junction-based Building of apical microtubule network of epithelial cells

矢野 智樹 大阪大・医

#### MS06-3 腎近位尿細管頂上膜の新規ヘテロ二量体型アミノ酸トランスポーターの同定

Identification of a new heterodimeric amino acid transporter in the apical membrane of renal proximal tubule

永森 収志 阪大・医・生体システム薬理

#### MS06-4 聴覚に必須の内リンパ液高電位は内耳上皮を介した $K^+$ 一方向性輸送により成立する

The unidirectional  $K^+$ -transport across the epithelial tissue in the inner ear establishes the endocochlear potential essential for hearing

日比野 浩 新潟大・医・分子生理

#### シンポジウムの概要

細胞極性は生理的に重要な意味を持つが、その形成と維持の分子機構はまだ良くわかっていない。本シンポジウムでは、細胞極性の形成・維持の分子機構がどこまで解明されているか、細胞内分子輸送と細胞間接着の観点から示すとともに、細胞極性の生理学的な意義をトランスポーターの機能を中心に示したい。





## MS07 中枢神経系の発生過程と精神神経疾患モデル Neural development and neuropsychiatric disorder models

オーガナイザー：萩原 正敏（京都大学）

- MS07-1** 自閉症病態生理の理解を目指した 15q 重複モデルマウスの解析  
A mouse model for 15q duplication towards understanding the pathophysiology of autism  
内匠 透      理研・BSI
- MS07-2** RNA 制御異常による発症する神経変性疾患と精神神経疾患  
Dysregulation of RNA metabolism potentially causes neurodegenerative and developmental neuropsychiatric disorders  
武内 章英      京都大・院医・形態形成
- MS07-3** ハンチントン病の分子病態  
The pathomechanism of Huntington disease: factors related to its pathological cascades  
貫名 信行      順天堂大・院医
- MS07-4** Neuroligin-3 変異マウスを用いた非症候群性自閉症におけるシナプス異常の研究  
Synaptic defect in non syndromic autism: from the study in Neuroligin-3 mutant mice  
田淵 克彦      信州大・医・分子細胞生理

### シンポジウムの概要

自閉症、統合失調症、ハンチントン病など、病態が未解明の精神神経疾患のモデル動物が相次いで樹立されている。これらのモデルマウスの樹立によって、精神神経疾患治療薬開発などに道が拓かれたと同時に、新たな視点から中枢神経系の発生過程を解明することが可能となった。新しい精神神経疾患モデルマウスを作成・解析しているトップサイエンティストを招聘し、その解析から見えてきた神経発生学上の新知見を中心に討議したい。（日本語で行われます）

# 大会企画シンポジウム 8/ Meeting Symposium 8

3月23日(月) / March 23, Mon. 9:00 ~ 10:30

G 会場 / Room G

## MS08 生命現象の顕微計測のフロンティア

Frontiers in biological application of microscopic measurements

オーガナイザー：寺田 純雄（東京医科歯科大学）

### MS08-1 蛍光相互相関分光法による転写因子のダイナミクス解析

Dynamic property of transcription factors analyzed by fluorescence cross-correlation spectroscopy in living cells

金城 政孝      北大・院・先端生命

### MS08-2 非線形ラマン分光による低分子化合物の濃度分布の生物組織中での測定

Measuring the distribution of small molecule compounds inside biological tissue via intrinsic molecular vibrations using nonlinear Raman spectroscopy

川岸 将彦      東京医科歯科大・神経機能形態

### MS08-3 分子の配向観察から理解するダイナミックな細胞内タンパク質アセンブリー機構

Dynamics of protein assemblies in live cells revealed by monitoring orientation of individual molecules

谷 知己      ウズホール海洋生物学研究所

### MS08-4 周波数変調原子間力顕微鏡による固液界面におけるサブナノメートルスケール計測

Subnanometer-scale measurements at solid/liquid interfaces by frequency modulation atomic force microscopy

福岡 剛士      金沢大・電子情報

#### シンポジウムの概要

生命現象の観察と理解のブレークスルーには、新たな計測手法の工夫と開発が前提となることが多い。近年では、例えば光学顕微鏡の理論分解能を破る超解像技術がめざましく発展し、成果をあげている。本シンポジウムでは、分子・細胞レベルの生命現象観測手法として、将来的にその発展が期待される顕微計測技術を紹介し、その開発の現況と方向性について議論することを目的とする。蛍光相関分光法、ラマン顕微分光法、蛍光偏光顕微鏡、超解像原子間力顕微鏡のそれぞれについて、研究・開発のフロンティアの紹介を予定している。

## 大会企画シンポジウム 9/ Meeting Symposium 9

3月23日 月 / March 23, Mon. 15:00 ~ 16:30

G 会場 / Room G

### MS09 新たな電顕3次元再構築技術が切り開く最先端のサイエンス

Leading-edge of science advanced by new electron microscopic technology for 3D reconstruction

オーガナイザー：窪田 芳之（生理学研究所）、大野 伸彦（山梨大学）

#### MS09-1 Serial block-face SEM による三次元細胞微細形態観察の原理と応用例

The principle and applications of 3-D subcellular morphological analyses by Serial block-face scanning electron microscopy (SBF-SEM)

宮崎 直幸 生理研・形態情報

#### MS09-2 連続切片 SEM 法とゴルジ装置の3D 構造解析への応用

Serial section scanning electron microscopy and its application for the morphological analysis of the Golgi apparatus

甲賀 大輔 新潟大・院医・顕微解剖

#### MS09-3 FIB/SEM を用いたシナプス結合の解析：

抗うつ薬による海馬歯状回貫通線維シナプスの形態変化

Analysis of synaptic connectivity with FIB/SEM: antidepressant-induced morphological changes in perforant path synapse in the dentate gyrus

北原 陽介 久留米大・医・薬理

#### MS09-4 Space-time wiring specificity supports direction selectivity in the retina

Jinseop S. Kim Departments of Brain and Cognitive Sciences, MIT, USA

#### シンポジウムの概要

近年、これまでの透過型電子顕微鏡による連続切片観察に代わり、走査型電子顕微鏡を用いた生物試料の連続断面観察による3次元再構築解析法が注目されている。こうした技術は生体構造をナノメートルレベルの分解能で3次的に、しかも正確把握することで、脳神経科学をはじめとする医学・生命科学分野の発展に大きく寄与することが期待されている。本シンポジウムでは、実際にこうした技術を使って精力的に研究を展開されている研究者に最新の知見を紹介して頂き、この新しい電子顕微鏡技術の現状と今後の展望について議論を深めることで、学会員によるこうした技術の活用 に 利 する こと を 目 的 と する。



## 研究倫理シンポジウム

### CS01 研究倫理の現状と課題

Current Status and Issue of Research Ethics

オーガナイザー：梶 秀人（高知大学）、井出 千東（藍野大学）

#### CS01-1 若手研究者育成における研究倫理での教育機関および学会の役割

Roles of Academia and Research Society in Ethical Education for Young Scientists

蔵田 潔 弘前大・院医・統合機能生理

#### CS01-2 近代科学の構造と科学不正：研究倫理と注意懈怠

Pitfalls in modern scientific research: neglectfulness and ethics

竹田 扇 山梨大・医・解剖細胞生物

#### CS01-3 研究不正を繰り返さないために

What we can do not to repeat fraudulence in science

本間 さと 北大・院医・時間医学

#### CS01-4 研究不正と大学運営

Misconduct and university management

高田 邦昭 群馬大学・学長

### シンポジウムの概要

近年、国内外で専門分野を問わず、科学研究における不正行為の問題が顕在化し、われわれ科学者には自浄作用を有するコミュニティの確立が強く求められている。研究不正を防止するためには、研究不正等の事案の収集・分析と共に、将来に向けた研究不正等の防止策が必要である。これまで両学会においても倫理指針の策定等が進展しているが、まだ十分とは言えず、実効性のある具体的な方策について引き続き検討が必要である。本シンポジウムでは、研究倫理における現状と課題、研究倫理観を醸成するための方策等についてお話を伺うとともに、若手研究者を交えた活発な討論を展開して頂く。（日本語で行われます）



### 若手の会シンポジウム

#### CS02 解剖学からみた脳の機能、生理学からみた脳の構造

Brain structures from physiological viewpoints; brain functions from anatomical viewpoints

オーガナイザー：和田 真(国立障害者リハビリテーションセンター研究所)、増田 知之(筑波大学)

##### CS02-1 グリコーゲンエネルギー代謝系による終脳発生の調節

Regulation of telencephalic development through glycogen

後藤 仁志 京府医大・院医・神経発生生物学

##### CS02-2 哺乳類大脳皮質形成における Dpy19 ファミリーの役割

Molecular mechanism underlying development of the cerebral cortex -Roles of Dpy19 family-

渡辺 啓介 新潟大・医・神経解剖

##### CS02-3 脳損傷後の機能回復をもたらす脳の変化

Changes of brain function and structure involved in functional recovery after brain damage

肥後 範行 産総研・ヒューマン・システム脳

##### CS02-4 1型代謝型グルタミン酸受容体による網膜-外側膝状体シナプスの成熟型結合パタン維持

Type 1 metabotropic glutamate receptor regulates experience-dependent maintenance of mature synaptic connectivity in the visual thalamus

鳴島 円 東京女子医・医・第一生理

#### シンポジウムの概要

生命研究を行う上で構造と機能の面からのアプローチ方法や考え方の違いなどを明らかにし、両者の統合的理解の重要性を議論する。「解剖学研究者からみた機能(生理学)」「生理学研究者からみた構造(解剖学)」といった視点で活発な議論を行う。(日本語で行われます)



### 男女共同参画推進シンポジウム

#### CS03 女性研究者のポテンシャルを最大限に発揮するために：その生き残り大作戦

オーガナイザー：江崎 太一（東京女子医科大学）、関野 祐子（国立医薬品食品衛生研究所）

座長：江崎 太一（東京女子医科大学）、齋藤 康彦（奈良県立医科大学）

##### CS03-1 誇りを胸部に 楽しみを腹部に そして喜びを全身に

Find the pride, joy and appreciation in life and work

徳田 信子 山口大・院医・保健

##### CS03-2 女前の研究者であるために

Changing times, Changing gender roles : Who do we want female researcher to be

宮田 麻理子 東京女子医科大学・医・第一生理

※軽食をご準備しています。

#### シンポジウムの概要

科学技術の発展に重要な人材の多様性は、女性研究者育成にかかっている。内閣府は現在男女共同参画を推進しているが、いまだ、日本の女性研究者比率は先進国中最下位である（14.4%；平成25年3月）。どうして日本の女性は理系を選ばないのか、またどうして理系進学後に研究者にならないのか。研究職の問題点は男女共々抱えているが、女性研究者の方がワークライフバランスはとりにくいことが科学技術系専門職対象の第3回大規模調査で浮き彫りになった。女性研究者がキャリアを継続し、自立し、自身が持つポテンシャルを最大限に発揮するためには、何が必要なのだろうか。今回は両学会員の中から、最近研究室のリーダーになられた新進気鋭の教授お二人をお招きして、御自身や仲間の経験のなかから、女性研究者がそのポテンシャルを最大限に発揮するために必要なことを提言していただく。（日本語で行われます）

## 委員会企画シンポジウム 4/ Committee Symposium 4

3月21日 土 / March 21, Sat. 14:00 ~ 17:00

C 会場 / Room C

### 薬理学会・生理学会・解剖学会連携シンポジウム

#### CS04 細胞内 $\text{Ca}^{2+}$ シグナルの局在化と統合を支える構造と機能

Functional architecture of localization and integration of subcellular  $\text{Ca}^{2+}$  signaling

オーガナイザー：赤羽 悟美(東邦大学)、佐藤 洋一(岩手医科大学)

##### CS04-1 Piezo1 による血管の構造と張力制御の統合機構

Piezo1 integration of vascular architecture with physiological force

David J Beech Div Cardiovasc Res, Sch Med, Univ Leeds

##### CS04-2 $\text{Ca}^{2+}$ 動態を光で制御し可視化するタンパク質ツール

Genetically-encoded tools to optically control and image  $\text{Ca}^{2+}$  dynamics

永井 健治 阪大・産研

##### CS04-3 一酵素ファミリーから生命現象を視る：

ジアシルグリセロールキナーゼ(DGK)の機能解析

Cellular processes mediated by a lipid-metabolizing enzyme diacylglycerol kinase (DGK) family

後藤 薫 山形大・医・第2解剖

##### CS04-4 カルシウム、カルモジュリンによる受容体作動性 TRPC6 チャネルの制御機構

$\text{Ca}^{2+}$ - and Calmodulin-mediated regulation of receptor-operated cation currents of TRPC6 channels

森 誠之 京大・院工・合成・生物

##### CS04-5 タンパク質型 $\text{Ca}^{2+}$ インジケーター CEPIA による小胞体・ミトコンドリア内腔 $\text{Ca}^{2+}$ 動態の可視化と機能解析

Imaging Intraorganellar  $\text{Ca}^{2+}$  at Subcellular Resolution Using CEPIA

鈴木 純二 東大院・医・細胞分子薬理

##### CS04-6 局所性カルシウムシグナルによる神経回路の再編制御

Local calcium signaling in neuronal development and remodeling

榎本 和生 東京大・院理・生科

#### シンポジウムの概要

$\text{Ca}^{2+}$ を介する細胞内シグナル伝達機構は、さまざまな細胞機能の制御に関わっている。細胞内  $\text{Ca}^{2+}$  シグナルは、細胞内の局所において厳密にコントロールされており、それらの局在化したシグナルが細胞内情報として統合されることにより細胞機能が制御されている。これらの  $\text{Ca}^{2+}$ シグナルの局在化と統合は、 $\text{Ca}^{2+}$ シグナル関連分子の機能と局在特性や細胞の微細構造によって支えられている。 $\text{Ca}^{2+}$ シグナル関連分子の機能と局在の研究におけるブレイクスルーは、 $\text{Ca}^{2+}$ イメージング技術の目覚ましい進歩に負うところが大きい。本シンポジウムの狙いは、『細胞内  $\text{Ca}^{2+}$ シグナルの局在化と統合を支える構造と機能』をテーマとして生理・薬理・解剖学会その他の分野からシンポジストを招き、学会や領域の壁を越えた新たな切り口で最先端の情報を融合し理解を深めることである。

## 委員会企画シンポジウム 5/ Committee Symposium 5

3月22日回 / March 22, Sun. 9:00 ~ 10:30

E 会場 / Room E

日韓合同シンポジウム -FAOPS2019 に向けて

Japan-Korea Joint Symposium - Towards FAOPS2019

### CS05 シナプス伝達への形態学および生理学的アプローチ

Morphological and Physiological Approaches to Synaptic Transmission

座長：持田 澄子（東京医科大学）、渡辺 雅彦（北海道大学）

**CS05-1** Cellular mechanisms for mossy fiber input-induced heterosynaptic plasticity at direct cortical synapses in the hippocampal CA3 pyramidal cells

Suk-Ho Lee Dept Physiol, Seoul Nat Univ

**CS05-2** Activity-dependent Homeostatic Plasticity of Hippocampal Mossy Fiber-CA3 Circuit

Kea Joo Lee Korea Brain Research Institute

**CS05-3** モータータンパク質のシナプス小胞補充機能解析

Physiological approaches to study presynaptic motor proteins in vesicle reuse pathways

持田 澄子 東京医大・医・細胞生理

**CS05-4** シナプス回路の刈込みと可塑性の細胞分子機構

Cellular and molecular mechanisms of synaptic circuit pruning and plasticity

渡辺 雅彦 北海道大学・院医・解剖

#### シンポジウムの概要

日韓の学術交流促進を出発点として、解剖学会・生理学会合同で企画されました。生理学会としては、FAOPS2019に向けての企画でもあります。



コメディカルのためのシンポジウム Part I : 理学療法関連

**CS06** 理学療法の最新研究成果 — 運動制御・筋を中心として

Recent Development of Physical Therapy Research on Motor Control

オーガナイザー：黒澤 美枝子(国際医療福祉大学)、隅田 寛(広島国際大学)

**CS06-1** 姿勢・運動と身体認知

Posture-movements and cognition of bodily information

高草木 薫 旭川医科大学・医・脳機能

**CS06-2** 重心動揺リアルタイムフィードバックによる立位姿勢制御の合目的変調

Implicit adjustment of postural control strategy with a real-time feedback movable footplate

河島 則天 国立リハビリセンター研究所

**CS06-3** 機能回復に必要な中脳辺縁系

Meso-limbic system as a meta-learning center for motor recovery after neuronal damage

西村 幸男 生理研・認知行動発達

**CS06-4** ラット膝関節軟骨代謝における中等度走行運動と腓腹筋力低下の相互作用

Interaction between gastrocnemius muscle weakness and moderate running exercise on rat knee joint cartilage

小澤 淳也 広島国際大・総合リハビリ

**CS06-5** 脳梗塞の運動トレーニングと薬物治療による脳神経保護と

機能回復促進効果について

Stimulation of functional recovery via the mechanisms of neurorepair by S-nitrosoglutathione and motor exercise following focal cerebral infarction in rats

榊間 春利 鹿児島大・医・保健学科

シンポジウムの概要

脳科学および neuro-rehabilitation の発展に伴い、これまで以上に運動制御が注目されている。運動機能の改善を図ることは理学療法士にとって重要な課題であり、そのためには運動制御の理解が求められる。運動の制御は、末梢並びに中枢神経系による調節と、その調節機能に基づいて骨格筋や関節機能が正常に作動することにより、達成される。本シンポジウムでは、運動制御と身体認知並びにやる気との関連性、骨格筋強度と関節機能の関連、さらには各種運動機能障害時のリハビリテーションについて、最新の解剖・生理学的知見を提示し、リハビリテーション方法とそのエビデンスを考察する。(日本語で行われます)



## コメディカルのためのシンポジウム Part II : 鍼灸関連

### CS07 鍼による疼痛抑制の神経機構

Neural mechanisms of acupuncture analgesia

オーガナイザー：内田 さえ（東京都健康長寿医療センター研究所）、城戸 瑞穂（九州大学）

#### CS07-1 下行性疼痛調節系の解剖学：最新の知見から

Recent advances in anatomical studies on the descending pain control systems

仙波 恵美子 大阪行岡医療大学・理学療法

#### CS07-2 脊髄および延髄後角侵害受容ニューロンに対する下行性制御機構

Mechanisms underlying descending modulation of spinal and medullary nociceptive neurons

岩田 幸一 日大・歯・生理

#### CS07-3 痛みと慢性ストレス

Chronic stress and pain

木山 博資 名古屋大・院医・機能組織

#### CS07-4 痛みと鎮痛における情動の意味と意義

What is the biological significance of emotion in pain and its regulation?

加藤 総夫 慈恵医大・神経科学

#### CS07-5 軽い皮膚刺激による疼痛抑制作用の神経機構

Neural mechanisms of anti-nociceptive effect induced by gentle skin stimulation

堀田 晴美 都健康長寿研・自律神経

#### CS07-6 下行性の鍼鎮痛機序における前帯状回の役割

Role of anterior cingulate cortex in descending antinociceptive effects produced by acupuncture stimulation

戸田 一雄 長崎大学大学院・生体情報科学

### シンポジウムの概要

痛みの研究は慢性疼痛、神経障害性疼痛の発生や下行性疼痛制御機構、痛みと慢性ストレスや情動の関連などにおいて飛躍的に進展している。しかし、疼痛の緩和は未だ大きな課題である。東洋医学で用いられる鍼には疼痛抑制効果が認められており、その作用メカニズムの科学的解明に関する研究が積極的に行われてきた。近年の痛みの新知見の蓄積とともに、鍼の疼痛抑制機構の解明も新たな展開をみせている。本シンポジウムでは、疼痛研究の各分野における第一人者に最新の知見や鍼による疼痛抑制機構研究の現状をご発表いただき、参加者とともに鍼の疼痛抑制機構に関する統合的理解を進めることを目的とする。（日本語で行われます）

## 委員会企画シンポジウム 8/ Committee Symposium 8

3月23日 月 / March 23, Mon. 9:00 ~ 10:30

E 会場 / Room E

### 日独合同シンポジウム / Japan-Germany Joint Symposium

#### CS08 日本とドイツにける基礎医学研究の新たな橋

New bridge between Germany and Japan for basic medical sciences

座長：小林 直人（愛媛大学）、坂場 武史（同志社大学）

#### CS08-1 Anatomische Gesellschaft and Japanese Association of Anatomists (JAA): a long lasting relationship between anatomists of both societies: past, present and future

Friedrich P. Paulsen     Department of Anatomy II, Friedrich Alexander University Erlangen-Nuremberg

#### CS08-2 日本とドイツの我が恩師 グリシンまたは das Glyzin My teachers in Japan and Germany -glycine oder das Glyzin-

佐藤 康二     浜松医大・医・解剖

#### CS08-3 定量的なシナプス生理学、生物物理学 Membrane biophysics: Quantitative understanding of neural signaling

坂場 武史     同志社大・大学院脳科学

#### シンポジウムの概要

科学も各国それぞれの文化・伝統を背景としている。背景の異なった国同士の交流は、双方の科学に新たな考え方、しかも、その国の組み合わせごとに独自のものを産み出すことが期待される。この点において、2国間交流は意義あると言えよう。

日本の近代医学の黎明期には、ドイツから多くを得た。ドイツ留学を機に大きな研究成果を挙げた日本人医学者は、日本の医学のみならず世界の医学の発展に大きく貢献した。その後、特に第二次世界大戦後、アメリカとの交流が急速に増大したため、日独間の交流は相対的に小さくみえるが、今に至るまで連綿と続いている。この関係を改めて見直し、日独交流の将来について考えたい。

## 委員会企画シンポジウム 9/ Committee Symposium 9

3月23日 月 / March 23, Mon. 13:30 ~ 15:00

E 会場 / Room E

日中合同シンポジウム -FAOPS2019 に向けて

Japan-China Joint Symposium - Towards FAOPS2019

### CS09 細胞内小器官の形態学および生理学研究の新たな展開

Recent Advances in Organellar Morphology and Physiology

座長：和栗 聡（福島県立医科大学）、丸山 芳夫（東北大学）

#### CS09-1 Polar body genome transfer for preventing the transmission of inherited mitochondrial diseases

Hongying Sha Dept. Neurobiol., Inst. Brain Sci., Sch. Basic Med. Sci.,  
Fudan Univ.

#### CS09-2 Mitochondrial DNA damage and disease

Xiuying Zhang Cap. Med. Univ. Sch. Med.

#### CS09-3 核周辺小胞体膜イオンチャネルとその意義

Ion channels in perinuclear endoplasmic reticulum membrane

丸山 芳夫 東北大・院医・細胞生理

#### CS09-4 オートファジー隔離膜生成機構に関する微細形態解析

Ultrastructural analyses of the formation of autophagic isolation membrane in mammalian cells

和栗 聡 福島医大・医・解剖組織

#### シンポジウムの概要

日中の学術交流促進を出発点として、解剖学会・生理学会合同で企画されました。生理学会としては、FAOPS2019に向けての企画でもあります。



## 三学会誌編集シンポジウム

### CS10 解剖・薬理・生理学学会誌の将来への展望

Future prospect of anatomical, pharmacological, and physiological journals

オーガナイザー：石川 義弘(横浜市立大学)、依藤 宏(群馬大学)

#### CS10-1 国際学術雑誌としての JPhysS は何を指すか?

JPhysS's way to go as an international scientific journal in Physiology

石川 義弘 横浜市大・院医・循環制御

#### CS10-2 解剖学会英文誌 Anatomical Science International の過去・現在・未来

Anatomical Science International: past, present and future

依藤 宏 群馬大・院医・機能形態

#### CS10-3 Journal of Pharmacological Sciences からの国際情報発信

New Platform from International Pharmacological Sciences

福永 浩司 東北大学・院薬・薬理学

### シンポジウムの概要

近年の英文学術雑誌の乱立により、数十年の伝統をもつ我が国の学会誌がその意義の再確認を求められている。日本生理学会、解剖学会、薬理学会はそれぞれの学会において伝統をもつ英文学会誌を発行している。本シンポジウムでは、3学会誌の編集長があつまり、次世代の研究者へのメッセージと、巷で話題になっている論文不正への対処方法など、具体的なノウハウを述べる。さらに国際一流雑誌の編集者による論文投稿のコツについても講演いただく。(日本語で行われます)

**MD-S 私たち医学部生ですが研究やってます！**

Undergraduate students are research!

座長：吉川 雅英（東京大学 MD 研究者育成プログラム室）、狩野 方伸（東京大学）

- MD-S1** 食道扁平上皮癌の腫瘍形成における Notch1 の役割  
Oncogenic Notch1 activities in esophageal squamous cell carcinoma  
大塚 勇輝 岡山大・医・医
- MD-S2** Arhgef2 の Ser885 におけるリン酸化の意義の解析  
Analysis of Arhgef2 phosphorylation at Ser885  
織田 海秀 名古屋大学・医学部医学科・薬理
- MD-S3** DHEA による局所脳梗塞後の再局在化の修飾作用  
The remodeling of somatotopic area in intact hemisphere was improved by application of dehydroepiandrosterone after focal infarction in somatosensory cortex  
小尾 紀翔 群大・医・応用生理
- MD-S4** フェレットとマウスにおける FoxP2 陽性網膜神経節細胞の個性解析  
Identities of FoxP2-positive retinal ganglion cells in the visual system of ferrets and mice  
佐藤 千尋 東大・医・医
- MD-S5** SHP-1 新規結合因子の同定  
Identification of novel interacting partner for SHP-1  
杉本 彩乃 大阪大・院医・分子神経科学
- MD-S6** クラミドモナス鞭毛中心対微小管を構成する新規蛋白質の同定  
A novel protein in the central pair apparatus of *Chlamydomonas* flagella  
谷 侑磨 東京大・医・生体構造学
- MD-S7** バルプロ酸による催奇形性のシステムズ薬理学  
Systems pharmacology of teratogenic action by valproic acid  
村上 宗一郎 三重大・医・薬理ゲノミクス
- MD-S8** 鉄代謝と貧血における Regnase-1 の機能解析  
A novel role of Regnase-1 in the iron homeostasis and anemia  
吉永 正憲 京都大・ウイルス研・感染防御

**セッションの概要**

MD 研究者育成プログラムでは、我が国の医学研究及び医学教育の牽引車となる人材を育成することを目的とし、医学部医学科の学生に対して入学後早期より、通常の医学部医学科教育カリキュラムと併行して基礎医学研究に参加する特別教育プログラムを実施しています。医学部卒業後は早期に基礎医学系博士課程大学院進学にて研究を続行することにより博士号学位取得を目指し、将来の医学研究者を養成するものであります。本セッションは、MD 研究者育成プログラムのリトリートの一環として開催され、選抜された8名の演者が研究成果の口頭発表を行います。（発表は日本語で行われます）

# 入澤宏・彩記念 JPS 優秀論文賞(入澤賞)シンポジウム / Hiroshi and Aya Irisawa Memorial Award Symposium

3月22日(日) / March 22, Sun. 17:30 ~ 18:30

A 会場 / Room A

## IS ペプチド・アミンを介する脳-腸関連 Brain-gut association via peptides and amines

オーガナイザー：上田 陽一(産業医科大学)

座長：上田 陽一(産業医科大学)、志水 泰武(岐阜大学)

- IS-1** セロトニン枯渇モデルラットにおける視床下部摂食関連ペプチドへの  
摂食制限の影響  
Effects of food deprivation on the hypothalamic feeding-regulating peptides gene  
expressions in serotonin depleted rats  
吉村 充弘 産業医大・医・第1生理学
- IS-2** 脊髄を介した大腸運動制御におけるペプチド・アミン類の役割  
Roles of peptides and amines in the regulation of the colorectal motility via the  
spinal cord  
椎名 貴彦 岐阜大院・連合獣医・獣医生理
- IS-3** 5-HT<sub>4</sub>受容体を介する移植した脳由来神経幹細胞からの  
腸壁内神経分化促進作用  
5-HT<sub>4</sub> receptor-mediated facilitation of neurogenesis of enteric neurons from  
transplanted brain-derived neural stem cells  
高木 都 奈良医大・医・分子病理

### シンポジウムの概要

脳-腸関連には、神経性・液性因子が深く関わることはよく知られている。本シンポジウムでは、脳-腸関連の統合中枢の一つである視床下部における摂食調節ペプチドの絶食時の発現調節へのセロトニンおよびグレリンの関与、脊髄レベルでの大腸運動制御におけるペプチド・アミン類の関与、および腸壁内神経分化促進におけるセロトニン-5-HT<sub>4</sub>受容体の関与に焦点をあてる。視床下部、脊髄および腸壁内神経という多層的な脳-腸関連においてペプチド・アミンの関与について議論する。

座長：中田 隆夫（東京医科歯科大・細胞生物）

**AS-1** 下丘神経回路の機能構築

Functional organization of the neural circuit in the inferior colliculus

伊藤 哲史 福井大・医・解剖

**AS-2** 低分子量 GTPase によるマクロピノサイトーシス及びファゴサイトーシスの制御に関する分子形態学的解析

Molecular imaging analysis of small GTPases in the regulation of macropinocytosis and phagocytosis

江上 洋平 香川大・医・組織細胞生物

**AS-3** Saturated salt solution 法固定遺体のサージカル・トレーニングへの応用

Application of cadavers embalmed by the saturated salt solution method for surgical training

林 省吾 東京医大・人体構造

**AS-4** 入力経路・標的細胞依存的なグルタミン酸作動性シナプス制御機構の分子解剖学的基盤

Molecular and anatomical evidence for input pathway- and target cell type-dependent regulation of glutamatergic synapses

山崎 美和子 北大・院・医・解剖発生



日本生理学会奨励賞(奨励賞)

Promotion Award of the Physiological Society of Japan  
for Young Scientists

- AP-1**  
(P1-206) TRPM2の細菌クリアランス促進による敗血症に対する保護効果  
TRPM2 protects mice against polymicrobial sepsis by enhancing bacterial clearance

沼田 朋大 福岡大・医・生理

- AP-2**  
(P1-067) 発達期シナプス刈り込みを制御する逆行性シグナル分子の同定  
Identification of retrograde signals required for synapse elimination in the developing brain

上阪 直史 東京大・院医・神経生理

入澤宏・彩記念若手研究奨励賞(入澤記念若手賞)

Hiroshi and Aya Irisawa Memorial Promotion Award  
for Young Physiologists

- AP-3**  
(P1-012) 蛍光を持つ非天然アミノ酸を利用した電位依存性ホスファターゼの  
酵素ドメインの電位依存的な構造変化の検出  
Voltage-dependent movement of the catalytic domain of voltage-sensing  
phosphatase, VSP, probed by the site-specific incorporation of a fluorescent  
unnatural amino acid

坂田 宗平 大阪大・医・統合生理

- AP-4**  
(P1-059) 膜マイクロドメインにおける  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ -ATPase と容積感受性アニオンチャネルの  
癌細胞特異的クロストークは細胞増殖を負に制御する  
Cancer cell-specific crosstalk between  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ -ATPase and volume-sensitive anion  
channel in membrane microdomains exerts anti-proliferative activity

藤井 拓人 富山大院・薬・薬物生理学

- AP-5**  
(P2-220) 心房マイクロダイアリシス法による心臓自律神経活動の定量化と  
心不全治療のための心臓保護薬の検索  
In vivo assessment of cardiac autonomic nerve activities and identification of  
cardioprotective agents for heart failure treatment using atrial microdialysis  
technique

清水 秀二 国立循環器病研究センター

- AP-6**  
(P1-034) ムスカリン M2 受容体依存的 GIRK チャネル活性化における  
パーシャルアゴニスト作用の分子機構と制御  
Molecular mechanism and regulation of partial agonism of the M2 muscarinic  
receptor-activated  $\text{K}^+$  currents

古谷 和春 大阪大・医・薬理

- AP-7** ヒト片腕運動時にみられる骨格筋コリンおよび $\beta$ アドレナリン作動性血管拡張  
(P2-217) Rapid cholinergic and delayed  $\beta$ -adrenergic vasodilatation in non-contracting muscles during one-armed cranking  
石井 圭 広島大・医歯薬保・生理情報
- 

入澤宏・彩記念 JPS 心臓・循環論文賞(入澤記念循環賞)  
Hiroshi and Aya Irisawa Memorial Promotion Award  
for Cardiovascular Physiologists

- AP-8** 動脈血圧受容器の昇圧に対する反応性：  
自発運動時およびフェニレフリン投与時の比較  
Discharges of aortic and carotid sinus baroreceptors during spontaneous motor activity- and pharmacologically-evoked pressor interventions  
松川 寛二 広島大・医学部・保健学科
- 

入澤彩記念女性生理学者奨励賞(入澤彩賞)  
Aya Irisawa Memorial Promotion Award  
for Excellence by Women Physiologists

- AP-9** 末梢神経損傷による視床神経回路の改編メカニズム  
Mechanism of thalamic network remodeling after the peripheral nerve injury  
宮田 麻里子 東京女子医科大学・医学部・第一生理

第 120 回日本解剖学会総会・全国学術集会

第 92 回日本生理学会大会 合同大会

優秀演題賞

—大学院生部門—

- P1-044** 発現系を用いた CatSper チャンネルの機能解析  
Functional analysis of CatSper channel in heterologous expression system  
有馬 大貴 阪大・院医・統合生理
- P1-164** 肝臓特異的 UBXD8 ノックアウトマウスの表現型は雌マウス優位に発現する  
UBXD8 deletion in hepatocytes induced more evident abnormalities in female than in male mice  
今井 則博 名古屋大学・院医・分子細胞学
- P1-223** 生体適合性素材を用いた生体脳イメージングのための新しい観察窓作製法  
Advances in open-skull surgery for *in vivo* imaging by biocompatible materials  
大島 太矩人 北大院・情報科学・生命人間
- P2-068** 副甲状腺ホルモン投与後、または、カルシウム欠乏食で飼育されたマウスの授乳期における骨小腔周囲の骨基質の組織学的検索  
Histological examination on bone matrix surrounding osteocytic lacunae after PTH-administration or during lactation of mice fed with low calcium diet  
本郷 裕美 北大・院歯・硬組織発生生物学
- P3-045** *Crmp4* 欠損は嗅球の形態および生理機能の変化をもたらす  
Deletion of *Crmp4* results in altered morphology and physiology in the olfactory bulb  
土屋 貴大 東洋大・院・生命科学
- P3-236** 自閉症感受性遺伝子を前頭前野でノックダウンしたマウスのシナプス機能異常と社会的行動の異常  
Synaptic dysfunction and abnormal social behavior in mice with knockdown of autism susceptibility genes in the prefrontal cortex  
酒井 浩旭 東京大院・医・神経生理
- P3-358** 磁性を持つ新規メトトレキサート誘導体  
A novel methotrexate derivative with intrinsic magnetism  
勝亦 真弓 横浜市大・医・循環制御

—学部学生部門—

- P1-266** サルにおける軌道予測の時空間学習  
Spatiotemporal recalibration of inferred motion in monkeys  
伊藤 健史 北大・医・神経生理
- P1-283** Rac1 分子スイッチの時空間的 ON/OFF 制御による  
ファゴゾーム形成分子メカニズム  
Molecular mechanism of phagosome formation by Rac1 switching control both in  
space and time  
池田 結香 香川大・医・組織細胞生物
- P1-345** 肥満細胞のエキソサイトーシスに対するオロパタジンの抑制効果と、  
その電気生理学的検討  
Olopatadine Inhibits Exocytosis in Rat Peritoneal Mast Cells by Counteracting  
Membrane Surface Deformation  
馬場 あすか 東北大・医・4 学年

## 肉眼解剖トラベルアワード / Travel Award

掲示・示説日は演題番号をご覧ください。

ポスター会場 / Exhibition Hall

### 第8回 肉眼解剖トラベルアワード(献体学術賞)

- P1-236** 上腕屈筋群を支配する神経の移動 筋皮神経の変異  
Transposition of innervation to brachial flexors: musculocutaneous nerve variations  
塩谷 健斗 東京医大・医・医
- P1-237** 閉鎖神経の走行についての男女差  
Sex difference in the location of the obturator nerve leaving pelvic cavity  
榎本 悠希 東京医大・医・医
- P3-311** 中間広筋・外側広筋における形態的特徴  
Morphological analysis of the vastus lateralis and intermedius of the quadriceps femoris  
吉田 俊太郎 順天堂大・院医・解剖
- P3-319** 左冠状動脈前室間枝と共に大心臓静脈も心筋に覆われる一例  
The great cardiac vein and the anterior interventricular branch of left coronary artery covered with myocardium: A case report  
渡邊 優子 神戸大・院医・神経発生

**IP** 日本生理学会男女共同参画推進委員会 ポスター掲示**IP-1** 大規模アンケート調査から見る安定した研究者ライフ  
ー全体データと日本生理学会データの比較解析ー

|           |                |
|-----------|----------------|
| 関野 祐子     | 国立医薬品食品衛生研究所   |
| 杉浦 ミドリ    | 放送大学           |
| 齋藤 康彦     | 奈良県立医科大学       |
| 水村 和枝     | 中部大学           |
| 勝亦 憲子     | 理化学研究所         |
| 木村 純子     | 福島県立医科大学       |
| 内田 さえ     | 都健康長寿医療センター    |
| 中道 友      | 理化学研究所         |
| 西谷 友重     | 国立循環器病センター     |
| 中瀬古(泉) 寛子 | 東邦大学           |
| 篠田 陽      | 東京理科大学         |
| 古江 秀昌     | 自然科学研究機構生理学研究所 |

# シンポジウム 1 / Symposium 1

3月21日 土 / March 21, Sat. 8:30 ~ 10:00

D 会場 / Room D

## S01 体性感覚受容の“今”を皮膚で探る

Current somatosensory investigation reveals how skin feels the present

オーガナイザー：榎原 智美（明治国際医療大学）、古江 秀昌（生理学研究所）

### S01-1 皮膚感覚受容器分布と単一次感覚ニューロンの末梢と中枢

Simultaneous observation of skin receptors and central terminations on single primary sensory neuron

榎原 智美 明治国際医療大・解剖

### S01-2 圧感覚を担うメルケル細胞における機械刺激受容メカニズム

Touch activates mechanosensitive ion channels in Merkel cells in vitro

仲谷 正史 コロンビア大・皮膚科

### S01-3 感覚情報処理において皮質視床投射ニューロンは視床中継ニューロンの反復性反応を調整する

Cortical feedback control of thalamic sensory-evoked recurrent responses in rat vibrissa/barrel system

平井 大地 京都大・院医・高次脳形態学

### S01-4 カブサイシン感受性 (TRPV1 発現) 求心性線維による in vivo 感覚シナプス伝達の調節機構

Modulation of spinal sensory synaptic transmission by TRPV1-expressing afferent fiber

古江 秀昌 生理研・神経シグナル

#### シンポジウムの概要

体性感覚受容機構研究は、外界の“今”を生体が受容し処理するさまを対象とする。皮膚感覚は、従来、機械受容と侵害受容、触圧覚と温痛覚などに大別され、感覚細胞と感覚ニューロン、末梢と中枢、視床と皮質、上行性と下行性、そして解剖、生理、工学系といった多様に相対する観点が交錯し、近年は統合的理解も進む。ここでは若手・中堅演者が順に、in vivo 細胞内記録標識による一次感覚ニューロンの末梢と中枢の同時形態解析、in vitro パッチクランプによるメルケル細胞の Piezo チャンネルの解析、ヒゲ感覚上行路に関わる大脳皮質による視床制御、in vivo パッチクランプによる脊髄痛みのシナプス制御機構解析などの独自の新所見を軸に語ることで、体性感覚研究の“今”を俯瞰したい。

## シンポジウム2/ Symposium 2

3月21日 土 / March 21, Sat. 8:30 ~ 10:00

G 会場 / Room G

### S02 感覚受容の初期制御の細胞構造と分子機構

Architecture and molecular mechanisms in sensory systems

オーガナイザー：倉橋 隆（大阪大学）、白倉 治郎（名古屋大学）

#### S02-1 Elementary response of olfactory receptor neurons (ORNs) to odorants and its associated signaling

King-Wai Yau Dept Neuroscience, Sch of Med, Johns Hopkins Univ

#### S02-2 呼吸リズムと嗅覚神経回路

Respiration rhythm and olfaction

森 憲作 東京大・院医・生理

#### S02-3 Does calmodulin modulate the functions of the TMEM16 calcium-activated chloride channels?

Tsung-Yu Chen Center for Neuroscience and Department of Neurology, University of California, Davis

#### S02-4 Measurement of metabolic activity of single mammalian photoreceptors

Yiannis Koutalos Department of Ophthalmology, Medical University of South Carolina

#### S02-5 網膜色素上皮細胞および視細胞のアクチン細胞骨格の空間構造

Spatial structure of actin cytoskeletons in retinal pigment epithelial and photoreceptor cells

白倉 治郎 名古屋大・理・構造生物

### シンポジウムの概要

感覚受容の初期過程では、刺激や細胞応答、神経回路の記載が明瞭であり、神経機能を研究する上で定量的な解析が可能である。いくつかの感覚情報処理では、生理現象を物理化学的、数学的に記載できる。本シンポジウムでは、視覚、嗅覚系に関わる分子、システムと細胞ネットワークやナノレベルの微細構造との関連から感覚情報処理の定量的な一般理解を探る。



## シンポジウム3/ Symposium 3

3月21日(土) / March 21, Sat. 8:30 ~ 10:00

H 会場 / Room H

### S03 ミトコンドリアダイナミクスと病態生理の最先端 Frontiers in mitochondrial dynamics and pathophysiology

オーガナイザー：木山 博資(名古屋大学)、石原 直忠(久留米大学)

- S03-1** ミトコンドリアの融合と分裂の生理的意義  
Physiological roles of mitochondrial fusion and fission in mice development  
石原 直忠 久留米大・分子生命研
- S03-2** MITOL によるミトコンドリアダイナミクス制御と破綻による疾患  
Role of mitochondrial ubiquitin ligase MITOL in mitochondrial dynamics and diseases  
柳 茂 東薬大・生命科学・分子生化
- S03-3** 神経再生・変性に関わるミトコンドリアダイナミクス  
Mitochondrial dynamics in damaged neurons  
桐生 寿美子 名古屋大・医・機能組織学
- S03-4** ミトコンドリアの品質管理という視点から見たパーキンソン病  
How dysfunction of mitochondrial quality control causes Parkinson's disease  
松田 憲之 都医学研・蛋白質リサイクル

#### シンポジウムの概要

ミトコンドリアは分裂・融合により形態をダイナミックに変化させる。また長い軸索を有する神経細胞では、ミトコンドリアは形態を変化させ神経軸索内に適切に輸送されることが必要である。さらに機能の低下したミトコンドリアは適切に処理されなければならない。最近、外界からの刺激や疾患において、ミトコンドリアの分裂・融合・輸送・分解などのダイナミクスの制御は必須であり、その破綻は細胞の機能や運命にかかわることが明らかになりつつある。本シンポジウムでは、ミトコンドリアダイナミクスの分子メカニズムから疾患との関連において優れた成果を上げている第一線の研究者(石原(分裂)、柳(融合)、松田(分解)、桐生(軸索輸送))を集め、新たなミトコンドリアの形態・機能・疾患の連関を浮かび上がらせることを目指す。ミトコンドリアの研究者は生化学系学会で活躍している方が多いが、この機会に最新の時宜を得た情報を両学会員に発信したい。

## シンポジウム4/ Symposium 4

3月21日 土 / March 21, Sat. 8:30 ~ 10:00

I 会場 / Room I

### S04 膜タンパク質複合体の微視的局在、ストイキオメトリーおよび機能の動的側面 Dynamic aspects of microscopic localization, stoichiometry and function of membrane protein complexes

オーガナイザー：久保 義弘（生理学研究所）、深澤 有吾（福井大学）

- S04-1** 免疫電子顕微鏡法による神経細胞の細胞膜上分子分布の定量解析  
Quantitative localization of bio-molecules in the neuronal plasma membrane by immuno-electron microscopy  
深澤 有吾 福井大・医・解剖2
- S04-2** グルタミン酸とカルシウムによる GABA 作動性シナプス構造の空間的制御  
Spatial Regulation of GABA<sub>A</sub>R Synaptic Structure by Glutamate and Calcium  
坂内 博子 名古屋大・院理・生命理学
- S04-3** 過渡的ホモダイマーの衝撃：GPCR と GPI アンカー型受容体の両方に  
見られるシグナルとドメイン形成の基本ユニット  
Impact of transient homodimers: the basic units for signaling and domain formation  
found for both GPCRs and GPI-anchored receptors  
楠見 明弘 京大・WPI-iCeMS/ 再生研
- S04-4** イオンチャネル複合体の発現密度に依存するストイキオメトリーと機能の変化  
Expression density dependent changes of the stoichiometry and function of ion  
channel complexes  
久保 義弘 生理研・神経機能素子

#### シンポジウムの概要

膜タンパク質複合体の局在、ストイキオメトリーと機能の動的側面、そしてその調節機構に焦点をあてた先導的研究手法による成果を紹介する。深澤は、SDS 凍結割断レプリカ標識法を含む免疫電顕法による、シナプス関連タンパク質の微視的局在とその調節機構に関する成果を示す。坂内は、量子ドットラベルを用いた一分子イメージング法による、神経伝達物質受容体の拡散動態とその細胞内 Ca<sup>2+</sup> シグナルによる制御についての成果を発表する。楠見は、一分子動態追跡法による、G タンパク質結合型受容体等における過渡的な分子会合がシグナリングの場の形成に果たす意義等に関する成果を紹介する。久保は、単一分子イメージング下の蛍光消滅ステップ計測法による、イオンチャネル複合体の結合のストイキオメトリーと機能の状況依存的変化についての成果を示す。以上、本シンポジウムは、膜タンパク質の形態と機能の動態に関する先導的研究手法による最先端の学際的研究成果を紹介するもので、今後の当該分野の研究の進む方向を考える意義も有する。

## シンポジウム5/ Symposium 5

3月21日 土 / March 21, Sat. 8:30 ~ 10:00

J 会場 / Room J

- S05** 適切な血液循環の維持のための戦略  
～心筋細胞アポトーシス、血管新生の制御の可能性～  
The strategies aimed at maintenance of tissue perfusion  
～ Regulation of cardiomyocyte apoptosis and angiogenesis ～

オーガナイザー：藤田 孝之（横浜市立大学）、森川 俊一（東京女子医科大学）

- S05-1** 心機能維持における TCTP の役割  
TCTP expression level may be critical for protection against apoptosis of cardiomyocytes and development of cardiac dysfunction  
藤田 孝之 横浜市大・医・循環制御医学
- S05-2** Epac1 遺伝子欠損マウスはホスホランバンのリン酸化の抑制を伴い慢性カテコラミン刺激に対して抵抗性を示す  
Disruption of Epac1 decreases phosphorylation of phospholamban and protects the heart against chronic catecholamine stress  
奥村 敏 鶴見大・歯・生理
- S05-3** 血管新生の可視化  
Visualization of Angiogenesis  
森川 俊一 東京女子医大・解剖発生
- S05-4** 血管発生・新生における動・静脈内皮細胞分化に関わる新しいメカニズム  
Novel mechanisms involved in the endothelial differentiation of arteries and veins  
齊藤 絵里奈 岩手医大・解剖・人体発生
- S05-5** Vasohibin は腫瘍血管を正常化することにより腫瘍発症を制御する  
Vasohibin-2 modulates tumor onset by normalizing tumor angiogenesis  
北原 秀治 ハーバード大・MGH・腫瘍学
- S05-6** 血小板活性化型受容体 CLEC-2 を介した造血幹細胞と骨髄血管ニッチの相互制御  
The function of platelet factor CLEC-2 in the hematopoietic stem cell niche  
石津 綾子 Cancer Science Institute, National University of Singapore

### シンポジウムの概要

人体の各組織の血液循環の維持は、生体が正常に機能するうえで基本となるものであり、これが損なわれることが多くの症状や重要な疾患を引き起こす。心臓のポンプ機能の維持には心筋細胞数の維持が重要であり、アポトーシスなどの細胞死による細胞数の減少は心不全発症の重要なメカニズムであると考えられている。また、末梢における血液循環の障害が生じた際の適切な血管新生は、虚血の解消のために極めて重要である。したがって、“心筋細胞アポトーシス”と“血管新生”の制御は血液循環の維持を目指す上で重要な戦略となる。本シンポジウムは各分野における最新の知見をご紹介いただき、今後の方向性等を議論する場としたい。

## シンポジウム6/ Symposium 6

3月21日土 / March 21, Sat. 14:00 ~ 15:30

B 会場 / Room B

### S06 宇宙航空環境医学・生物学の最前線 Front in progress on aerospace medicine and biology

オーガナイザー：西田 育弘（防衛医科大学校）、高野 吉郎（東京医科歯科大学）

- S06-1** 宇宙空間における微小重力への金魚再生ウロコ破骨細胞の応答  
Response of osteoclasts in the regenerating scales of goldfish under microgravity during space flight  
池亀 美華 岡山大・院医歯薬・口腔形態学
- S06-2** メダカの長期宇宙滞在実験が明かす微小重力下の骨形成と骨吸収  
Bone formation and resorption under microgravity in medaka rearing in International Space Station (ISS)  
高野 吉郎 東京医歯大・院医歯・構造生物
- S06-3** 過重力と循環調節 ― 動物実験による検討を交えて ―  
Cardiovascular responses to acceleration in rats  
丸山 聡 航空自衛隊・航医隊・薬化学
- S06-4** 脳低灌流障害と活性酸素種：スピン解析学による検討  
Hypoperfusion-reperfusion injury and reactive oxygen species: spin resonance analyses  
徳丸 治 大分大・医・神経生理

#### シンポジウムの概要

宇宙航空環境では微小重力・加速度・高真空・放射線・閉鎖環境など生命保全には極めて不利な異常環境にさらされる。この異常環境で生きるための生体反応、デコンディショニングやここから正常に帰還するときに起こるリコンディショニングについては過去50年以上に渡って研究がなされてきた。結果、体液・循環・呼吸・骨格筋・感覚・生殖・発生などへの影響が指摘されている。今回、本シンポジウムでは、これらデコンディショニングへの最新対処法、微小重力における骨粗鬆症への最新知見、過重力負荷にみられる脳低灌流の意外な側面や高血圧症の治療後の意外な循環応答、また、脳虚血再灌流への対策など宇宙航空環境医学生物学がどこまで進んだか、その最新知見を紹介・討論する。

## シンポジウム 7/ Symposium 7

3月21日 土 / March 21, Sat. 14:00 ~ 15:30

D 会場 / Room D

### S07 三叉神経節研究の最前線

Recent advances in the research on the trigeminal ganglion

オーガナイザー：後藤 哲哉（鹿児島大学）、岩田 幸一（日本大学）

#### S07-1 Pharmacological Action of Eugenol: Go beyond Dental Clinic

Seog Bae Oh Dept Neurobiol and Physiol, Sch Dent, Seoul National Univ

#### S07-2 三叉神経節内における炎症性疼痛シグナルの修飾機構

Modulatory mechanisms of inflammatory nociceptive signals in the trigeminal ganglia

武田 守 麻布大・生命環境・食品生理

#### S07-3 異所性顎顔面痛における三叉神経節内情報伝達機構の役割

Involvement of intra-trigeminal ganglionic communication in ectopic orofacial pain

篠田 雅路 日本大・歯・生理

#### S07-4 三叉神経節における DHPR の分布と機能

alpha-2/delta-1 subunit of dihydropyridine receptor in the trigeminal ganglion

佐藤 匡 東北大・院歯・口腔器官構造

#### S07-5 小胞型ヌクレオチドトランスポーター (VNUT) による ATP シグナリングの調整

Vesicular Nucleotide Transporter (VNUT) regulates ATP signaling in Trigeminal Ganglion

郡司掛 香織 九州歯科大・顎機能矯正

### シンポジウムの概要

三叉神経は脊髄神経における後根神経節と同様に三叉神経節を形成するが、近年、三叉神経節内での神経-サテライトグリア細胞間、神経細胞間、上顎神経細胞-下顎神経細胞間の情報伝達、イオンチャネルの発現変化、二次ニューロンにおける感作機構、グリア-ニューロン間の機能などについて新たなメカニズムが明らかにされて来た。本シンポジウムでは、三叉神経節に関連した研究を現在アクティブに進めている解剖学、生理学の研究者を集め三叉神経節をテーマに最近の知見について議論を交わすことを目的とする。

## シンポジウム 8/ Symposium 8

3月21日 土 / March 21, Sat. 14:00 ~ 15:30

E 会場 / Room E

### S08 血管運動の神経性調節：解剖学および生理学的知見の統合 Neural regulation of vascular function - Integration of anatomical and physiological evidence

オーガナイザー：松川 寛二（広島大学）、川真田 聖一（広島大学）

#### S08-1 ヒトにおける交感神経性皮膚・筋血流調節 Control of skin and skeletal muscle blood flow by sympathetic nerve activities in humans

上條 義一郎 信州大・バイオメディカル研究所

#### S08-2 随意運動時にみられる非活動筋血流量の増加と神経調節メカニズム Neural vasodilator mechanisms contribute to increased blood flow to non-contracting muscle during one-legged cycling in humans

松川 寛二 広島大・医歯薬保健学・生理機能

#### S08-3 組織化学による血流調節の解析 Regulation mechanisms of blood flow examined by histochemistry

川真田 聖一 広島大・医歯薬保・生体構造

#### S08-4 Neural control of pulmonary blood vessels in health and disease

Daryl O. Schwenke Dept of Physiol, University of Otago, Dunedin, New Zealand

#### S08-5 大脳皮質血流の神経性調節 Neural control of cerebral cortical blood flow

内田 さえ 都健康長寿医療セ・自律神経機能

#### シンポジウムの概要

リハビリテーション（以下、リハビリ）の基盤となる生理学的理解、逆にリハビリ現場から生理学領域への示唆を求めて、黒澤教授（国際医療福祉大）と共に、生理学会大会シンポジウムを過去3年間にわたり企画し多様な見地から生理学分野とリハビリ分野との相互理解を進捗できました。今回は、解剖学会と生理学会の合同大会であり、リハビリの中で重要な臓器である骨格筋・皮膚・呼吸器として全てを統括する脳に焦点を当て、血管運動の神経性調節に関する解剖学知見と生理学知見の統合を考えました。脳卒中・高血圧・肺疾患の発症因として血管運動の神経性調節異常が近年指摘されています。また運動時や体温調節時にみられる筋血流量や皮膚血流量の神経性調節は約1世紀以上に及ぶ生理学の重要なテーマでありながら未解決な課題です。各シンポジストから最新の解剖学知見と生理学の知見を発表して頂きそれら統合を目指すために、本シンポジウムを企画致しました。

## シンポジウム9/ Symposium 9

3月21日 土 / March 21, Sat. 14:00 ~ 15:30

F 会場 / RoomF

### S09 受精成立過程における精子の特性変化とその制御機構 Regulatory mechanisms of sperm properties toward fertilization success

オーガナイザー：藤ノ木 政勝（獨協医科大学）、三輪 尚史（東邦大学）

- S09-1** ADAM3と精子受精能力  
ADAM3 and sperm fertilizing ability  
伊川 正人 阪大・微研
- S09-2** ステロイドホルモンによる精子超活性化のノンゲノミクス調節  
The non-genomic regulation of sperm hyperactivation by steroids  
藤ノ木 政勝 獨医大・医・生理（制御）
- S09-3** 変わりゆく受精パラダイムー哺乳類の精子先体反応を例に  
Ever-changing fertilization paradigms-in a case of mammalian sperm acrosome reaction  
広橋 教貴 島根大・臨海
- S09-4** ダイカルシンによる精子ー卵保護膜間の相互作用調節  
Regulation of fertilization competence of the egg-coating envelope by the interaction between *Xenopus* dicalcin and gp41  
三輪 尚史 東邦大・医・生理（細胞生理）
- S09-5** エクアトリンを介する配偶子認識と融合  
Equatorin-mediated sperm-egg interaction  
年森 清隆 千葉大・医・生殖生物医学組織学

#### シンポジウムの概要

【ねらい】精子の受精能獲得とその後の卵との適切な相互作用に基づく受精成立の分子研究は、従来より生殖科学の主要なテーマの一つであり、少子化晩婚化社会への生殖補助医療や畜産動物に対する繁殖技術という形により貢献してきた。最近、卵管における精子の挙動、精子超活性化、先体反応および卵保護膜との相互作用について従来の説と拮抗する説や新概念の提唱が生まれるなど、この研究領域は激しく変化している。解剖および生理学会員が教育現場において受精について言及する機会も多く、本領域知識のアップデートは重要であると考えられる。そこで、本シンポジウムでは、受精研究を先導するエキスパートが最新知見を紹介し、学会員と共に議論し理解を深めることを狙う。

【概要】精子の卵への道程における5つのトピック：（1）精子の卵管進入における子宮-卵管境界の存在（2）精子のキャパシテーションまたは活性化の特性（3）精子の先体反応の生じる場（4）精子が相互作用する卵保護膜の特性（5）精子と卵細胞膜の融合について、生理学的および蛋白化学的解析に加え、精子運動の変化のライブイメージングおよび電子顕微鏡解析を交えて概説する。

## シンポジウム 10/ Symposium 10

3月21日 土 / March 21, Sat. 14:00 ~ 15:30

H 会場 / Room H

### S10 エキソサイトーシス・エンドサイトーシス研究の最前線

Forefront of exo- and endocytosis research

オーガナイザー：平野 丈夫（京都大学）、中田 隆夫（東京医科歯科大学）

- S10-1** カリックス型シナプス前終末における単一シナプス小胞の可視化  
Visualizing exocytosis of single synaptic vesicles at the calyx-type presynaptic terminal  
緑川 光春 同志社大・脳科学
- S10-2** 神経と内分泌細胞における SNARE 蛋白複合化の2光子励起 FLIM 解析  
2-photon FLIM analysis of SNARE assembly in neuron and endocrine cells  
高橋 倫子 東京大・院医・疾患セ・構造生理
- S10-3** 分泌顆粒の制御に関わる Rab ファミリーの網羅的機能解析  
Comprehensive functional analysis of Rab family small GTPases in dense-core vesicle exocytosis  
福田 光則 東北大院・生命・膜輸送機構解析
- S10-4** 光遺伝学を用いた分泌経路の研究  
Study of Secretory Pathway Using Optogenetics  
中田 隆夫 東京医科歯科大・細胞生物
- S10-5** シナプス後膜内外での AMPA 受容体個別エンドサイトーシスの検出  
Imaging of individual endocytosis of AMPA receptor around postsynaptic membrane  
平野 丈夫 京都大・院理・生物物理

#### シンポジウムの概要

エキソサイトーシス・エンドサイトーシスは細胞内外間の物質輸送に加え、生体膜および膜タンパク質の局在制御にかかわる重要な細胞機能である。最近の蛍光顕微鏡技術・分子ツールの進歩等により、エキソ・エンドサイトーシスおよび細胞内小胞輸送の制御機構の理解が大きく進展している。本シンポジウムでは、生理学会・解剖学会・他学会に所属する若手・女性を含む多様な研究者が一堂に会し、上記テーマに関する新知見・新実験手法を発表し、情報および意見交換を行い、今後の研究展開を展望する。



## シンポジウム 11/ Symposium 11

3月21日(土) / March 21, Sat. 14:00 ~ 15:30

I 会場 / Room I

### S11 温度感受性 TRP チャネルの発現・構造と機能

Expression, Structure and Function of Thermosensitive TRP channels

オーガナイザー：富永 真琴(岡崎統合バイオサイエンスセンター)、城戸 瑞穂(九州大学)

#### S11-1 口腔粘膜の防禦に関わる温度感受性 TRP チャネル

Thermosensitive TRP channel contributes to oral membrane protection

城戸 瑞穂 九州大・歯・分子口腔解剖

#### S11-2 てんかん原性域の局所温度上昇に伴う病態化と TRPV4

Temperature elevation in epileptogenic zone promotes epileptic events through TRPV4 activation

柴崎 貢志 群馬大院・医・分子細胞

#### S11-3 抗がん剤誘発末梢神経障害におけるレドックス感受性 TRPA1 の役割

Roles of redox-sensitive TRPA1 in painful peripheral neuropathy induced by chemotherapy

中川 貴之 京大病院・薬剤部

#### S11-4 TRPA1/V1 チャネルの調節機構

Modulatory mechanisms of TRP channels TRPA1/V1

野口 光一 兵庫医科大学・解剖学神経科学

#### S11-5 TRPV1 チャネルと anoctamin チャネルの機能連関による疼痛増強メカニズム

A pain-enhancing mechanism through the interaction between TRPV1 and anoctamin

富永 真琴 岡崎統合バイオ・細胞生理

### シンポジウムの概要

TRP チャネルは細胞内外の環境センサーとして研究が進められてきたが、その研究の進展と共に、種を超えて細胞機能の調節や疾患との関連など多様な意義が語られる様になってきた。本シンポジウムでは、TRP チャネルファミリーの中でも温度感受性のものに焦点を当て、生理学および解剖学の視点からこの TRP チャネルのユニークな発現から特徴、そして生理的な機能を議論したい。

## シンポジウム 12/ Symposium 12

3月21日 土 / March 21, Sat. 14:00 ~ 15:30

J 会場 / Room J

### S12 腎臓の構造・機能研究の最前線

Frontier of the structural and functional investigation of the kidney

オーガナイザー：坂井 建雄（順天堂大学）、河原 克雅（北里大学）

#### S12-1 腎臓繊毛における分子コンパートメントの構造的基盤と nephrocystin によるその維持

Ciliary subdomains and abnormality in the kidney of inv mutant mice

横山 尚彦 京都府医大・院医・機能形態科学

#### S12-2 腎集合管間在細胞 type-B における Ca 感知受容体 (CaSR) の役割：腎結石予防と酸塩基調節

Role of calcium sensing receptor (CaSR) in type-B intercalated cell of mouse kidney collecting duct during acid/base and Ca salts-loadings

安岡 有紀子 北里大・医・生理

#### S12-3 足細胞の構造・機能の調節：Rho family タンパク質とその調節因子

Regulation of podocyte structure and function: roles of Rho family proteins and their modulators

長瀬 美樹 順天堂大・院医・解剖

#### S12-4 糸球体硬化における糸球体足細胞（ポドサイト）障害の役割

The role of podocyte injury in progression to glomerulosclerosis

浅沼 克彦 京都大学・MIC・TMK

#### シンポジウムの概要

腎臓は、大量の糸球体濾過と活発な尿細管再吸収によって尿の量と成分を大幅に調節し、体内の水・電解質バランスを調節する最重要臓器の一つである。最近の細胞生物学・分子生物学的アプローチにより、腎臓を構成する種々の微小器官の構造と機能および疾患発生のメカニズムが急速に解明されつつある。本シンポジウムでは、第一線の腎臓研究者が集まり、腎臓の正常および病態の研究の最前線を、形態と機能の両面から紹介する。

## S13 宇宙医学 I : 重力と生きる Space Medicine I : Living with Gravity

オーガナイザー：田中 邦彦（岐阜医療科学大学）、平崎 鋭矢（京都大学）

- S13-1** 骨格筋の機能と形態維持における重力刺激  
Skeletal muscle plasticity in response to gravitational loading  
後藤 勝正 豊橋創造大・院・健康科学
- S13-2** 抗重力筋が引き起こす特殊なエピゲノム変化  
Unique epigenetic properties in anti-gravitational muscle  
河野 史倫 大阪大・医・スポーツ医学
- S13-3** 両腕協調運動における過重力の影響  
Effects of hypergravity on coordinated left and right arm movements  
和田 佳郎 奈良医大・耳鼻科
- S13-4** 歩行時のバランスと視線の安定性は重力加速度によってどのような影響を受けるか  
Influence of the gravitational acceleration on body balance and gaze stability during walking  
平崎 鋭矢 京都大・霊長類研
- S13-5** 起立時血圧応答の個体差と内耳前庭系機能との関係  
Variation of orthostatic arterial pressure response related to vestibular function  
田中 邦彦 岐阜医療・放射線

### シンポジウムの概要

海に出現した脊椎動物はやがて生存の場を陸に求め進化してきた。陸上においては自らの体重を支え、移動するために四肢動物へと運動器の形状と機能を大きく変化させた。二足歩行を行うにあたっては重力が身体の長軸方向にかかるため運動器への負荷はさらに大きくなる。また血液には静水圧格差が生じる。重力に抗して血流を維持し、体重を支え、移動を行うためには身体にかかる現時点での重力方向あるいは自身の姿勢を感知するのみならず次の時点にかかる重力方向を予測し制御する必要がある。本シンポジウムでは我々がこの重力環境に適応し生存するために獲得した機能について分子レベルから全身レベルに至るまで、最近の知見を紹介する。（日本語で行われます）

## シンポジウム 14/ Symposium 14

3月21日(土) / March 21, Sat. 15:30 ~ 17:00

D 会場 / Room D

### S14 摂食行動を司る運動・感覚の神経機構 Sensory and motor mechanisms regulating feeding behavior

オーガナイザー：井上 富雄(昭和大学)、吉田 篤(大阪大学)

- S14-1** 口腔脳腸関連の味シグナル受容・伝達・感受性調節と食行動制御  
The roles of oral-brain-gut interaction in detection, transmission and modulation of taste signals and regulation of food intake  
二ノ宮 裕三 九大院・歯・口腔機能解析
- S14-2** 摂食行動に関与する島皮質神経活動の周期的同期化  
Oscillation and synchronization of neuronal activity in the insular cortex implicated in the feeding behavior  
姜 英男 阪大・院歯・高次脳口腔機能
- S14-3** ラット大脳皮質から顎運動に関わる運動前ニューロンへの投射の様態  
Cerebral cortical projections to trigeminal premotoneurons controlling jaw-movements in rats  
吉田 篤 阪大・院歯・口腔解剖2
- S14-4** 三叉神経上核の運動前ニューロンと三叉神経運動ニューロンで形成する局所神経回路の特性  
Properties of neuronal circuitry composed of supratrigeminal premotor neurons and trigeminal motoneurons  
井上 富雄 昭和大・歯・口腔生理
- S14-5** 咽頭粘膜への電気刺激がもたらす摂食関連の神経可塑性変化  
Effects of pharyngeal electrical stimulation on masticatory performance  
井上 誠 新潟大・医歯学・嚥下リハ

#### シンポジウムの概要

摂食行動はヒトや動物の生存に必須である。摂食行動を行うためには、味覚によって身体の栄養状態に応じた適切な食物選択がなされ、口腔領域の体性感覚機能によって口腔に取り込んだ食物の性状や位置が感知され、これらの感覚情報をもとに、口唇、頬、下顎、舌、軟口蓋、咽頭、喉頭、食道の運動が適切に制御されて、吸啜、咀嚼、嚥下が遂行される必要がある。本シンポジウムでは、口腔・消化管・脳に存在する味センサーの役割と相互連関、島皮質の味覚野と自律神経領野間の機能協関による情報処理、大脳皮質から脳幹の顎運動制御系への投射、脳幹の顎-舌運動の制御機構、咀嚼と嚥下の相互作用を紹介する。以上の発表をもとに、摂食行動に関わる口腔領域の多様な感覚・運動機能の相互連関を考察したい。

## シンポジウム 15/ Symposium 15

3月21日(土) / March 21, Sat. 15:30 ~ 17:00

E 会場 / Room E

### S15 血管・リンパ管発生のメカニズム解明と再生への挑戦 Recent progress in differentiation and regeneration of vessels

オーガナイザー：横山 詩子(横浜市立大学)、木村 英二(岩手医科大学)

- S15-1** 内頰-脳底-椎骨動脈系はいかにして形成されるのか  
Vascular morphogenesis between the brain and spinal cord in zebrafish  
木村 英二 岩手医大・解剖・人体発生
- S15-2** 蛍光イメージングによる血管形成メカニズムの解析  
Unveiling the cellular and molecular mechanism of vascular development by fluorescence-based bio-imaging in zebrafish  
福原 茂朋 国循セ・細胞生物
- S15-3** ナノ薄膜技術を用いた高弾性を有する動脈グラフトの作製  
Construction of biological elastic vessels by extracellular matrix nanofilm-based cell accumulation technique  
横山 詩子 横浜市立大学・医・循環制御医学
- S15-4** 血管構造を有した複雑なヒト臓器の人為的構成  
Realization of iPSC-organ bud transplantation therapy  
武部 貴則 横浜市大・院医・再生
- S15-5** 疾患特異的 iPS 細胞の血管分化系を用いた血管病モデルの作製  
Generation of in vitro vascular disease models using disease-specific iPS cells  
長船 健二 京都大・CiRA

#### シンポジウムの概要

成熟した血管・リンパ管の発達は組織の分化や臓器の形態形成を促進し、脈管循環は刻々と変化する代謝の状態に反応して変化し、臓器の恒常性を維持する。また一方、各臓器の機能不全も脈管系の機能と形態の異常を伴う。すなわち、脈管の新生を理解し制御する技術は、今後さらに発展が期待される再生医療や移植医療においても重要な鍵となる。本シンポジウムでは、血管内皮細胞、リンパ管細胞における発生早期の脈管形成から平滑筋細胞による成熟した血管形成までのメカニズムを探り、iPS細胞などを用いた三次元脈管形成とヒト疾患の病態解明への最新のアプローチを共有する場としたい。脈管構造と機能の理解から再生医療までを、解剖学・生理学・再生医学の研究者で議論を深め、異分野を融合させた新たな研究展開が生まれることを期待するものである。

## シンポジウム 16/ Symposium 16

3月21日 土 / March 21, Sat. 15:30 ~ 17:00

F 会場 / Room F

### S16 亜鉛シグナルの生命科学：生理機能と病態形成を司る新しい制御機構 Zinc signaling: An emerging regulatory system in physiology and pathogenesis

オーガナイザー：深田 俊幸（昭和大学）、神戸 大朋（京都大学）

- S16-1** 亜鉛シグナル：リンパ球の恒常性と免疫応答における重要な役割  
Essential role of zinc transporter-mediated zinc signaling in lymphocyte homeostasis and immunity  
深田 俊幸 昭和大・歯・口腔病理学
- S16-2** 亜鉛欠乏と皮膚免疫  
Zinc deficiency and cutaneous immunity  
川村 龍吉 山梨大・医学部・皮膚科
- S16-3** 亜鉛欠乏と生体恒常性維持機構としての小胞体ストレス  
SOD1 as a molecular switch for initiating the homeostatic ER stress response under zinc deficiency  
一條 秀憲 東大院薬・細胞情報
- S16-4** 亜鉛飢餓によって誘導されるオートファジー  
Zinc starvation-induced autophagy in yeast  
川俣 朋子 東工大・フロンティア
- S16-5** 分泌経路の亜鉛トランスポーターによる細胞機能制御  
A wide range of cellular functions of zinc transporters in the secretory pathway  
神戸 大朋 京大院・生命科学・統合生命

#### シンポジウムの概要

亜鉛は様々な生命活動に関与する必須微量元素であり、その恒常性はトランスポーターやカチオンチャンネルによって制御されている。モデル生物／遺伝子変異マウス／臨床遺伝学等の手法を用いた最近の研究によって、これらの輸送体膜タンパク質を介する亜鉛が細胞内外のシグナル因子として細胞機能を制御すること、さらにノックアウトマウスやヒト遺伝学研究によって亜鉛シグナルの異常が病気の原因となることが報告されている。すなわち、生命現象の統合的な制御に亜鉛シグナルが深く関与することが明らかにされつつある。しかしながら、どのように亜鉛シグナルが役割を演じるのか、その詳細な機序はまだ明示されていない。本シンポジウムでは、亜鉛シグナルが関わる様々な細胞機能と疾患について基礎と臨床の両側面から追究した最新情報を提示し、異分野研究領域の交流を通して亜鉛シグナルの新たな基盤研究としての可能性について議論する。

## S17 聴覚皮質は何をしているのか？

Role of the auditory cortex in hearing

オーガナイザー：佐藤 悠（山梨大学）、宋 文杰（熊本大学）

### S17-1 マウス島皮質における聴覚領域の神経回路

Anatomical study on neural circuits of the mouse insular auditory field

竹本 誠 熊本大・医・知覚生理

### S17-2 マウス聴覚野における新領域の分離同定と、各亜領域の機能分化

Re-definition of the primary auditory cortex by separating a newly identified region and their functional specialization in mice

塚野 浩明 新潟大・脳研・生理

### S17-3 聴皮質の音符号化 — 覚醒動物一次聴覚野における単一神経細胞活動の研究

Sound coding in auditory cortex; studies from single unit activities in the primary auditory cortex (A1) of awake animals

地本 宗平 山梨大・医・第二生理

### S17-4 ラットの聴覚野における連続音に対する定常的な反応パターン

Steady-state neuronal activity pattern in response to long-lasting continuous tone in the auditory cortex of rat

高橋 宏知 東京大学・先端研

#### シンポジウムの概要

聴覚系は視覚系と異なり、末梢感覚器から皮質までの間に多くの神経核を経由しており、聴覚皮質の機能は視覚野ほど解明されていない。しかし、近年の最先端の技法を用いた研究により、聴覚系の構造と機能に関する理解がこれまで以上のスピードで進んでいる。本シンポジウムでは、解剖学的（竹本誠）、電気生理学的（地本宗平、高橋宏知）およびイメージング（塚野浩明、竹本誠）の手法を用いて、聴覚皮質を第一線で研究している若手研究者を一堂にして、現在の聴覚皮質の機能に関する理解を明確にし、将来に向けての研究の方向性を示したい。

## シンポジウム 18/ Symposium 18

3月21日 土 / March 21, Sat. 15:30 ~ 17:00

H 会場 / Room H

### S18 貪食細胞による生体防御と生体恒常性維持のメカニズム

Mechanism of host defence and homeostatic maintenance by phagocytes

オーガナイザー：荒木 伸一（香川大学）、大河内 善史（大阪大学）

#### S18-1 好中球において電位依存性プロトンチャネルは活性酸素の産生を多段階で制御する

Multistep regulation of ROS production by voltage-gated proton channel Hv1/VSOP in neutrophils

大河内 善史 大阪大・院医・統合生理

#### S18-2 マクロファージにおけるマクロパインサイトーシスとファゴサイトーシスの Rac1 スイッチによる時空間制御に関するオプトジェネティクス解析

Optogenetic analysis of spatiotemporal regulation of macropinocytosis and phagocytosis through Rac1 switching in macrophages

荒木 伸一 香川大・医・組織細胞生物

#### S18-3 生体防御に関与する活性酸素産生酵素の食泡・頂側膜へのターゲティング及び会合メカニズム

Targeting and assembling mechanisms of NADPH oxidases at phagosomal and apical membranes

上山 健彦 神戸大・バイオシグナル研

#### S18-4 脾臓樹状細胞によるドナー T 細胞の貪食と抗ドナー抗体産生応答の誘導 Splenic dendritic cells phagocytose donor T-cells and induce anti-donor MHC antibody forming cell response

松野 健二郎 獨協医科大学・解剖学マクロ講座

#### シンポジウムの概要

貪食機能は死細胞や病原菌を除去する貪食細胞に特異的な機能であり、生体防御並びに生体恒常性維持に必須である。貪食シグナリングは、異物の認識に始まり、細胞骨格のダイナミックな変化、活性酸素の産生に伴うダイナミックなイオン変動、抗原提示機能に特徴づけられるが、これらを制御する機構にはいまだ不明な点が多い。貪食機能を理解するには、細胞生物学的、解剖学的、生理学的な研究が密接に連携する必要があり、その結果は免疫制御という治療法の確立において重要である。本シンポジウムでは、マクロファージ、樹状細胞、好中球などの細胞機能を様々な角度から解析する研究者を集め、貪食細胞機能が担う生体防御と生体恒常性維持のメカニズム並びに免疫制御の可能性について議論する。



**S19 歯の形態形成を調節する膜トランスポーターの生理機能**

Physiological functions of membrane transporters that regulate signals for tooth morphogenesis and differentiation

オーガナイザー：澁川 義幸（東京歯科大学）、大島 勇人（新潟大学）

**S19-1 V-H<sup>+</sup>ATPase の  $\alpha 3$  イソフォーム GFP マウスと遺伝子欠損マウスを用いた解析による歯の発生と骨改造との関係**Analysis of tooth development and bone remodeling using  $\alpha 3$  isoform of V-H<sup>+</sup>ATPase -GFP and -deficient mice

原田 英光 岩手医大・解剖・発生再生

**S19-2 エナメル質形成を制御する糖代謝の新規メカニズム**

Role of glucose metabolism in amelogenesis

依田 浩子 新潟大・院医歯・解剖

**S19-3 歯髄細胞における細胞外カルシウムイオン / リン酸イオンによる BMP-2 発現調節**

Regulation of BMP-2 expression by extracellular-calcium ions/-phosphate ions in dental pulp cells

根本 英二 東北大・歯・歯内歯周治療学

**S19-4 ATP を介した象牙芽細胞-神経細胞連絡機構**

Intercellular odontoblast-neuron signal communication via ATP

佐藤 正樹 東歯大・生理

**シンポジウムの概要**

歯の形態形成と、その異常に関する研究は、上皮-間葉相互作用にかかわるシグナル伝達系の解析を中心にわれ、正常発生過程の理解のみならず、様々な遺伝性疾患の病因と歯の形態異常の関係を明らかにしてきた。歯は、様々な遺伝子群が協調的に発現機能する事で形態形成が行われるが、これら遺伝子群にはシナプス構造に見られる細胞膜イオン・小分子輸送タンパク質やエネルギー代謝系に関連するものが少なくない。本シンポジウムでは、歯を形成する細胞群における膜トランスポーターと、その活性化による細胞内代謝系に着目する。その異常と破綻が歯の形態形成と生理機能に及ぼす影響について最近の知見をレビューし、生理学と形態学との融合をはかった今後の歯の発生・機能研究の方向性について議論したい。基礎医学のみならず臨床解剖学・生理学的視点を視野に入れたプロダクトが期待される。

## シンポジウム20/ Symposium 20

3月21日 土 / March 21, Sat. 15:30 ~ 17:00

J 会場 / Room J

### S20 肝臓代謝機構を理解するための多面的アプローチ

A better understanding of liver metabolism by multifaceted approaches

オーガナイザー：鈴木 倫毅(名古屋大学)、三木 隆司(千葉大学)

#### S20-1 肝臓における代謝産物感知と糖代謝制御

Metabolite sensing and regulation of glucose metabolism in liver

三木 隆司 千葉大学・医・代謝生理学

#### S20-2 肝臓星細胞のビタミン A 脂質滴形成における ADRP、TIP47 の関与

Vitamin A-storing lipid droplets in hepatic stellate cells

吉川 究 秋田大院・医・細胞生物

#### S20-3 肝臓における UBXD8 機能

UBXD8 function in liver

鈴木 倫毅 名大・院医・分子細胞学

#### S20-4 毛細胆管膜トランスポーター ABCB4 による胆汁リン脂質排出メカニズム

Mechanism for biliary phospholipid efflux mediated by ABCB4 on canalicular membranes

森田 真也 滋賀医大

#### シンポジウムの概要

肝臓は、人体において最大の実質臓器であり、糖・脂質・アミノ酸などの栄養素の代謝や薬物の解毒代謝など様々な機能を有する。また、再生能力にも優れているという特徴をもつ。非アルコール性脂肪性肝疾患 (NAFLD)・非アルコール性脂肪肝炎 (NASH) は、糖尿病や肥満などの生活習慣病と関係しており年々増加しているが、その病態解明には至っていない。このような病態を解明するためにも、形態学・生理学的観点から様々なアプローチにより肝臓の代謝機構を理解する必要がある。本シンポジウムでは独自の視点で取り組んでいる若手研究者に発表していただき、肝臓の代謝機構について多面的に議論したい。

**S21 宇宙医学Ⅱ：宇宙飛行に伴う医学的問題とその対策**

Space Medicine II: Complications of "Zero-Gravity" and their countermeasures

オーガナイザー：森田 啓之（岐阜大学）、古川 聡（宇宙航空研究開発機構（JAXA））

**S21-1 有人宇宙探査での超長期宇宙滞在において解決すべき医学的課題**

Medical challenges that need to be solved in super-long-duration stays in space facing Human Space Exploration

古川 聡 JAXA・宇宙医学研究室

**S21-2 宇宙医学：宇宙飛行に伴う医学的問題、筋萎縮とその対策**

Our Space Biology Experiments in "Kibo (JEM)" of the International Space Station to Conquer Spaceflight-Associated Diseases

二川 健 徳島大・医・生体栄養

**S21-3 長期宇宙滞在による骨格筋廃用萎縮予防装置の研究と開発**

— 国際公募国際宇宙ステーション利用研究に参加して —

Study and development of the countermeasure device on the disuse atrophy of the musculoskeletal system of the astronauts staying in the space for a long term  
-Participating in International Announcement utilizing International Space Station-

志波 直人 久留米大学・医学部・背系外科学教室

**S21-4 宇宙飛行デコンディショニングに対する短腕遠心機による**

人工重力+運動負荷装置の効果

Effects of artificial gravity by short arm centrifuge of 1.4 m with exercise as the countermeasures for spaceflight deconditioning

岩瀬 敏 愛知医科大学・医学部生理学講座

**S21-5 長期宇宙滞在により引き起こされる前庭機能低下とその対策**

Long term stay in microgravity-induced suppression of vestibular function and its countermeasure

森田 啓之 岐阜大学・院医・生理学

**シンポジウムの概要**

1961年に始まった有人宇宙飛行から50年以上が経過し、500人以上の飛行士が宇宙飛行を経験した。この宇宙開発を通して宇宙の微小重力環境に起因する種々の医学的問題が明らかになってきた。2030年代に予定されている有人火星探査では、これまで、どの宇宙飛行士も経験したことがないほど長期にわたり微小重力環境に曝されることになり、微小重力の合併症もより重篤になることが想像される。火星到着後、安全・適正に活動できるようにするためには、これらの医学的問題の解決は喫緊の課題である。本シンポジウムでは、宇宙実験を通して明らかになった医学的問題を紹介し、その対策を提案する。（日本語で行われます）

## シンポジウム22/ Symposium22

3月21日(土) / March 21, Sat. 17:00 ~ 18:30

C 会場 / Room C

### S22 周産期ストレスと脳機能

The effect of perinatal stress on brain function

オーガナイザー：鯉淵 典之(群馬大学)、西 真弓(奈良県立医科大学)

#### S22-1 胎児期の虚血が脳の構造と機能に及ぼす影響

Analyses of the effects of embryonic ischemia on brain development

久保 健一郎 慶應大・医・解剖

#### S22-2 幼少期ストレスが脳機能に及ぼす影響：母子分離マウスを用いた検討

Effects of early life adverse experiences on the brain: Implications from maternal separation models in rodents

西 真弓 奈良県立医大・医・第一解剖学

#### S22-3 母子乖離ストレスを受けたメスマウスの母性行動

Maternal behavior of mice which suffered the early-life stress

高鶴 裕介 群大・医・応用生理

#### S22-4 脂質と甘味に対する嗜好性に精神作業と食行動パターンが与える影響

Effects of mental task and daily eating behavior on preference to fat and sweet taste in young females

染矢 菜美 千葉県立保健医療大・栄養学科

#### シンポジウムの概要

ヒトにおいて、子宮内低酸素や母子分離などの周産期ストレスが精神神経疾患の発症リスクを上昇させることが知られている。また、母性行動の変化を通じ、これらのストレスは次の世代の脳発達にまで影響を及ぼす可能性がある。胎生期や生後発達期の環境要因により神経回路再編成を含む脳の微細構造や可塑性が変化し、成体の脳機能に影響が生じる事は近年の研究から明らかになりつつある。しかし、詳細なメカニズムは明らかではない。本シンポジウムでは、微細構造解析、in vivo イメージング、遺伝子解析、行動解析、食の嗜好性に至るまで、解剖学および生理学分野の異なる切り口から周産期・発達期ストレスの脳機能への影響を解析している研究者による最近の成果を報告していただく。また、一般応募演題から関連分野の画期的な発表を1題程度加える事も検討する。

## シンポジウム23/ Symposium 23

3月21日 土 / March 21, Sat. 17:00 ~ 18:30

D 会場 / Room D

### S23 中枢神経系における解剖学、生理学の合同講義と実習の可能性 Possibility of Joint Lectures and Practicals on Central Nervous System Anatomy and Physiology

オーガナイザー：影山 幾男（日本歯科大学）、岩崎 信一（日本歯科大学）

#### S23-1 現状における解剖学サイドによる中枢神経の講義及び実習による教育 Lectures and Practical training of the Central Nervous System from an Anatomical View

吉村 建 日本歯大・新潟生命歯・解剖学

#### S23-2 現状における生理学サイドによる中枢神経系の講義と実習の教育 Current education of practical training and lecture in the central nervous system at physiology side

佐藤 義英 日歯大・新潟歯・生理

#### S23-3 中枢神経系における解剖学、生理学の合同講義と実習の可能性 A possibility of joint lectures and practicals for anatomy and physiology on the central nervous system

影山 幾男 日歯大新潟・解剖

#### S23-4 Current Trends in Teaching Neuroanatomy in Sri Lanka

Chinthani D. Nanayakkara Department of Basic Sciences, Faculty of Dental Sciences, University of Peradeniya

#### S23-5 Current Status and Future Challenges in Teaching Neurophysiology in Sri Lanka

Ranjith W. Pallegama Division of Physiology, Department of Basic Sciences, Faculty of Dental Sciences, University of Peradeniya

#### シンポジウムの概要

According to a recent survey, the time allotted for anatomy and physiology is drastically decreasing because medical and dental students have to study up-to-date subjects like gene therapy. But, knowledge of anatomy and physiology is still fundamental. We will discuss a possibility of joint lectures: Anatomy and Physiology.

**S24 リンパ管の機能・形態研究の新たな展望**

A new vista of study on formation and function of lymphatic vessels

オーガナイザー：下田 浩（弘前大学）、大橋 俊夫（信州大学）

- S24-1** ゼブラフィッシュとメダカによるリンパ管内皮細胞形態形成機構の解明  
Morphogenetic mechanisms of the lymphatic endothelial cells in zebrafish and Medaka  
磯貝 純夫 岩手医大・医・解剖
- S24-2** 細胞集積法によって作製した血管およびリンパ管を有する人工三次元組織のエンジニアリング  
Engineering of three-dimensional tissues with blood and lymphatic vascular tubules fabricated by cell-accumulation technique  
浅野 義哉 弘前大・院医・神経解剖細胞組織
- S24-3** リンパ管機能に及ぼす流れ刺激の影響について  
Key roles of lymph flow in the lymphatic function  
河合 佳子 信州大・医・器官制御生理
- S24-4** リンパ管形成におけるシグナルネットワークの役割  
Roles of signal networks during the formation of lymphatic vessels  
渡部 徹郎 東葉大・生命科学部・腫瘍医科学
- S24-5** リンパ管学と固形がん治療 ― センチネルリンパ節理論に基づく胃がん縮小治療 ―  
Individualized minimally invasive treatment based on sentinel node concept for early gastric cancer  
竹内 裕也 慶應義塾大・医・外科

**シンポジウムの概要**

リンパ管研究は従来血管研究に比べて遅れていたが、分子生物学の発展によりこの10年余りで急速に進展してきた。その間複数の機能分子の同定を初め多くの成績が蓄積されてきたのに並行して、がん転移についてのセンチネルリンパ節理論を初めとして臨床医学におけるリンパ管学的重要性も認識されるようになった。さらに近年ではこれまで見過ごされてきたリンパ浮腫も大きな医学的・社会的問題として取り上げられ、新しい治療戦略も展開されている。このような流れの中でリンパ管の機能・形態研究は今新たな概念や展望を必要とする一つの大きな転換期を迎えている。生理学・解剖学を初め多分野の俊英の研究者による講演、討論を通して今後のリンパ管研究の新しい方向性を示唆するべく本シンポジウムを提唱する。（日本語で行われます）

**S25** 下丘局所回路における聴覚情報処理

Auditory information processing in local circuit of the inferior colliculus

オーガナイザー：伊藤 哲史(福井大学)、小野 宗範 (University of Connecticut Health Center)

**S25-1** 下丘局所神経回路の構築

Organization of local circuit in the inferior colliculus

伊藤 哲史 福井大・医・解剖

**S25-2** 下丘における周波数選択性を高める時間積算メカニズム

A temporal integration mechanism enhances frequency selectivity of broadband inputs to inferior colliculus

Chen Chen Electrical and Computer Engineering, UConn

**S25-3** 聴覚神経系における逸脱度の検出

Deviance detection in the auditory brain

Yaneri A. Ayala Institute of Neuroscience of Castilla y Leon, Univ of Salamanca

**S25-4** 両耳音刺激下での下丘ニューロンの興奮性抑制性シナプス入力の相互作用

Excitatory and inhibitory synaptic interactions underlying binaural hearing in inferior colliculus neurons

小野 宗範 コネチカット大学・健康センター

**S25-5** 顕微内視鏡による下丘ニューロンの in vivo 光学・電氣的活動計測

In vivo optical and electrical recordings from inferior colliculus neurons by micro-endoscope

船曳 和雄 大阪バイオサイエンス研

## シンポジウムの概要

The inferior colliculus (IC) is a critical auditory center in the midbrain, which integrates parallel information streams from virtually all auditory brainstem nuclei. It has complex internal microcircuit which is made with a massive convergence of local and ascending inputs (Ito and Oliver, 2009, 2014). In accordance with the complex microcircuit, there happens multiple de novo auditory information processing, e.g. the enhancement of frequency selectivity (Chen et al, 2013), the sharpening of binaural tuning (Ono and Oliver, 2014), and the detection of sound novelty (Ayala and Malmierca, 2013). However, it still remains unclear how the local circuitry in IC contributes to the function.

The goal of our symposium is to give an anatomical and physiological overview of the IC neural circuits. The symposium covers the following topics:

In the IC, (1) How are the synaptic inputs organized in? (Ito) (2) How are synaptic inputs integrated in sound responses? (Ono) (3) How is sound information coded in a single neuron (Chen, Ayala)? (4) In the last topic, the new endoscopic imaging to analyze population coding will be introduced (Funabiki).

These topics will relate the structure and the function, and will aid understanding how the IC neural circuit process auditory information.

## S26 臨床医が求める解剖とは

Clinical needs and Clinical anatomic researches

オーガナイザー：奥田 逸子（国際医療福祉大学三田病院）、秋田 恵一（東京医科歯科大学）

### S26-1 肛門括約筋と坐骨直腸窩の三次元構造からみる深部痔瘻の進展様式

The extension pattern of a deep anal fistula in comparison with three-dimensional structures of the anal sphincter muscles and ischiorectal fossa

加川 隆三郎 洛和会音羽病院・肛門科

### S26-2 解剖学者よ：あなた方が臨床医に対して何ができるのかを問え

My fellow anatomists, ask not what the physicians can do for you, ask what you can do for the physicians

衣袋 健司 三井記念病院・放診

### S26-3 臨床医に向けた解剖（特に外科医に対して）

— 外科医としての自分自身の経験を基にして —

Anatomy for the clinicians (especially for the surgeons) based on my experience as a surgeon

渡部 功一 久留米大学・医・解剖

### 総合討論

#### シンポジウムの概要

近年、臨床医が医療技術の習得のための解剖教育や高度な技術を要する手術手技の修練の場としての解剖教育の必要性を背景に、サージカルトレーニングなどがクローズアップされ、その倫理や教育システムについて議論が行われるようになってきた。外科的手術や画像診断法を含む技術・知識構築、医療技術開発のため、解剖学的研究成果の重要度は急速に増している。解剖学部門と臨床部門が協力し、人体解剖学を基盤とした教育システムを構築することが必要であり、その成果は安全あるいは高度な医療技術・知識を有する臨床医の育成に貢献する。

本シンポジウムは解剖学的研究とその臨床応用について積極的に取り組んでいる解剖学者や多分野の臨床医の知見や経験に基づき、臨床医が必要とする解剖学や解剖学教室の協力・支援について理解する。その上で、教育システムの構築について会場の参加者とともに多角度から討論する。（日本語で行われます）



## S27 細胞機能と膜輸送体・イオンチャネルの関連

Relationship between cellular functions and membrane transporters/ion channels

オーガナイザー：阿部 寛 (秋田大学)、安西 尚彦 (獨協医科大学)

### S27-1 腎不全物質の除去はトランスポーターの悪性サイクルを解除する

Removal of uremic toxin ameliorates the down regulation of SLCO4C1 transporter through transcriptional pathway

阿部 高明 東北大学大学院医工学研究科 / 医学系研究科

### S27-2 T細胞におけるアミノ酸トランスポーター LAT1 の役割

Characterization of LAT1 as a central transporter of essential amino acids in activated human T cells

林 啓太郎 獨協医大・医・薬理

### S27-3 KATP チャネル分子の局在とその機能

Localization of ATP sensitive K<sup>+</sup> channel subunits in different organs and their possible functions

周 明 秋大・院医・解剖

### S27-4 腎集合管バソプレシン受容体の水電解質輸送調節

Water and electrolytes transport across kidney collecting ducts through vasopressin receptors

河原 克雅 北里大・医・生理

### S27-5 Tリンパ球に発現する K<sup>+</sup> チャネル (Kv1.3) の細胞機能と、腎疾患における病的・治療的意義について

Physiological Significance of Delayed Rectifier K<sup>+</sup>-Channels (Kv1.3) Expressed in T lymphocytes and Their Pathological Significance in Chronic Kidney Disease

風間 逸郎 東北大・院医・細胞生理

### S27-6 クローン病線維化狭窄における筋線維芽細胞 TRP チャネルの治療標的としての可能性

Therapeutic implications of myofibroblast TRP channels for stenotic fibrosis in Crohns disease

倉原 琳 福岡大・医・生理

### S27-7 日本人由来の変異 CFTR チャネルの発現・機能とそれらの臨床像との関係

Expression, function and phenotype of CFTR mutants found in Japanese CF patients

相馬 義郎 慶應大・医・薬理

#### シンポジウムの概要

細胞膜に存在する膜輸送体(イオンチャネル/トランスポーター)は、無機イオンや栄養素といった生体必須物質の取込みや細胞活動に伴い産生される代謝産物および生体に侵入した異物の排出といったイオン・物質の細胞膜透過に関与することで、生体の恒常性維持に重要な働きを担っている。これまで続いていた分子クローニングの波が一段落し、現在はこれまでに同定されたチャネル・トランスポーターの個々の細胞における役割との関連性についての検討が進みつつある。本シンポジウムでは、最近明らかになったチャネル・トランスポーターが担う新たな細胞機能との関連について、様々な分野からの知見について紹介を行う。

## シンポジウム28/ Symposium 28

3月21日(土) / March 21, Sat. 17:00 ~ 18:30

J会場 / Room J

### S28 胃底腺壁細胞に見出された新たな研究領域と将来展望

New research focuses on the structure and function of gastric parietal cells

オーガナイザー：澤口 朗(宮崎大学)、寺川 進(常葉大学)

#### S28-1 壁細胞の多彩で新規の機能

New and multiple functions of parietal cells

上山 敬司 和歌山医大・医・第一解剖

#### S28-2 胃酸分泌に関わるイオン輸送タンパク質の機能動態

Localization and function of ion-transporting proteins involved in gastric acid secretion

酒井 秀紀 富山大・院薬・薬物生理

#### S28-3 胃腺分泌を統合する細胞間信号の可視化

Visualization of the intracellular signaling that integrates the gastric secretion

福司 康子 浜松医大・メディカルフォトリクス研究センター

#### S28-4 H. pylori 感染に伴う壁細胞の E-cadherin 発現動態

E-cadherin on the parietal cell in Helicobacter pylori infected gastric mucosa

村上 元庸 同志社女子大学・薬学部・薬物治療学

#### S28-5 オートファジー変性を伴った胃小窩壁細胞の特異な剥離現象

ー ラット単離胃粘膜モデルの解析から ー

Exfoliation of gastric pit-parietal cells into the gastric lumen associated with autophagic degradation: an in vitro study discovered in iGM model

豊嶋(青山) 典世 宮崎大・医・解剖学

#### シンポジウムの概要

胃底腺壁細胞はヒスタミン等の酸分泌刺激を受けると、細胞内に貯留していた細管小胞がプロトンポンプを伴いながら頂上膜に移行し、腺腔内に胃酸を分泌することが知られている。胃酸分泌という重要な生理機能と著明な形態変化は古くから多くの研究者を魅了し、生理学及び解剖学の見地から多角的なアプローチによって研究が進められてきた。近年、ピロリ菌感染に伴う細胞動態の変化や、酸分泌以外の様々な生理機能が壁細胞に見出される共に、最新の可視化技術によって予想外の知見が獲得されるなど、新たな研究領域が拡がりつつある。解剖学会と生理学会、さらには薬理学会や消化器病学会員が融合して一堂に会する本シンポジウムの開催により、新たな研究成果や有用情報の共有、臨床医学への応用も視野に入れた活発な意見交換がなされ、当該領域の研究が一層、推進されることが期待される。

## シンポジウム29/ Symposium 29

3月22日(日) / March 22, Sun. 9:00 ~ 10:30

C 会場 / Room C

### S29 タイトジャンクションを構築するクローディンの構造細胞生理学

The structural cell physiology of tight junction protein claudin

オーガナイザー：藤吉 好則(名古屋大学)、月田 早智子(大阪大学)

- S29-1** 生体システムにおけるタイトジャンクションクローディンタンパク質の役割  
Role of Tight Junction Claudins in Biological Systems-More than a Simple Paracellular Barrier in Biological Flow-  
月田 早智子 大阪大・院医・生命・分子生体
- S29-2** タイトジャンクション構成タンパク質クローディンの構造解析  
Crystal structure of a claudin, a main component of tight junctions  
谷 一寿 名古屋大・CeSPI
- S29-3** 電子顕微鏡法によるギャップ結合チャネルの構造と多様性  
Structure and diversity of gap junction channels studied by electron microscopy  
大嶋 篤典 名大・CeSPI
- S29-4** クローディン分子とそのチャネルおよびバリア機能との相関  
Correlation of claudin molecular properties with its channel or barrier functions  
Michael Fromm Univ. Med. Berlin
- S29-5** クローディン機能調節の分子機構：生理学、病態学、および治療的示唆  
Molecular mechanisms of claudin function and regulation: Implications for physiology, pathobiology, and therapy  
Jerrold Turner Univ. of Chicago
- S29-6** Claudin を標的とした創薬基盤技術の開発  
Recent advances in claudin binder platforms and their contribution to drug development  
近藤 昌夫 阪大・院薬

#### シンポジウムの概要

上皮細胞の最大のミッションは細胞シートを形成することであるが、上皮細胞シート形成を基盤としてタイトジャンクションが形成されたとき、上皮細胞間バリアーが確立する。それに伴い、細胞内・細胞間に構造的秩序が生まれ、その結果生体組織としての機能が創出される。上皮細胞間バリアーは、膜貫通蛋白質クローディンのポリマーであるストランド構造と、その細胞間の接着により構築されると考えられている。最近、2.8オングストロームの分解能で、クローディン15の構造が解明され、ストランド上でのクローディンのシス結合、細胞間でのトランス結合、さらに、イオンの選択性など、これまでの生理学的結果との比較検討が、分子レベルで可能となった。本シンポジウムでは、タイトジャンクションを、構造と機能の両面から、切り開く。

**S30** コメディカル解剖・生理学教育に必要と思われる教授内容と視点  
 Contents and view points necessary for the co-medical education of anatomy and physiology

オーガナイザー：三木 明德（神戸大学）、川真田 聖一（広島大学）

- S30-1** コメディカル生理学教育で何を教えるべきか？  
 What is the goal of physiology in education for allied health professionals?  
 渡辺 賢 首都大・人間健康科学
- S30-2** 薬学部に必要な解剖学教育とは？  
 What kind of anatomy education is required for pharmacy students?  
 洲崎 悦子 就実大・薬・人体構成
- S30-3** 看護学教育での解剖生理学の教育の方法  
 Teaching anatomy and physiology in nursing education  
 中谷 壽男 金沢大・保健・看護
- S30-4** コメディカル解剖学教育は実習の改善がとくに必要  
 Anatomy education for undergraduate health professionals needs improvement, particularly anatomy practice  
 川真田 聖一 広島大・医歯薬保・生体構造

#### シンポジウムの概要

コメディカル教育の高等化に伴い、解剖・生理学教育もなお一層の充実が求められているものの、養成校側から教育内容等に関する要望や提案はなく、講義担当者に任せっきりであり、また講義担当者が必ずしもコメディカル教育に精通していないこともあって、戸惑いを感じている者も多い。コメディカル解剖・生理学教育は医学部医学科や歯学部における解剖・生理学教育のミニチュア版ではない。また、看護師や臨床検査技師、理学・作業療法士などの職種によっても、必要な教授内容や視点が異なっている。本ワークショップでは長年コメディカル解剖・生理学教育に携わってきた教員に、具体例を交えながら必要と思われる教育内容や視点を提示して頂き、これをたたき台として討議し、コメディカル解剖・生理学教育の充実を図っていきたい。（日本語で行われます）

# シンポジウム31/ Symposium 31

3月22日回 / March 22, Sun. 9:00 ~ 10:30

F 会場 / Room F

## S31 各種モデル動物による記憶過程の可視化

Imaging studies of memory processes with various animal models

オーガナイザー：齊藤 実（東京都医学総合研究所）、本多 祥子（東京女子医科大学）

- S31-1** 線虫の学習による化学感覚入力に対する神経応答と行動の変化  
Learning-induced Changes of Neural and Behavioral Responses to Chemosensory Stimuli in *C. elegans*  
飯野 雄一 東大・院理・生物科学
- S31-2** マウス空間行動中の海馬神経回路ダイナミクス  
Hippocampal neural circuit dynamics imaged during spatial behavior in mice  
佐藤 正晃 科学技術振興機構・さきがけ
- S31-3** 記憶情報の脳内表現の可視化  
Visualization of Neural Representations of Memory  
松尾 直毅 大阪大・院医・分子行動神経科学
- S31-4** 細胞機能を制御する化学プローブ  
Chemical tools to control cellular chemistry  
古田 寿昭 東邦大・理
- S31-5** ラット、ウサギ、マーモセットにおける記憶回路の形態学的解析  
Morphological analysis of memory circuits in rat, rabbit, and marmoset brains  
本多 祥子 東京女子医大・医・解剖

### シンポジウムの概要

近年の光学技術・光学遺伝学や電気生理学的技術の発展は、例えば神経回路を俯瞰しながらリアルタイムに活動を調べることをなどを可能とし、想定外の発見をもたらして来た。いまやこうした技術をより高次の脳機能である記憶研究に適用させ、記憶を担う神経回路の特性を理解するために利用出来る環境が整ってきたといえる。本シンポジウムでは線虫、ショウジョウバエ、マウスからマーモセットでそれぞれのモデル動物としての特徴を生かした、記憶回路の同定と活性を制御する新しい技術と記憶の可視化解析を紹介し、種を越えて保存されている記憶回路の動作原理とは何か？について議論する。

## シンポジウム 32/ Symposium 32

3月22日回 / March 22, Sun. 9:00 ~ 10:30

G 会場 / Room G

### S32 クロノネットワーク～時と対話する分子生理・解剖学

Chrono-network ~Molecular Physiology/Anatomy Cross-talking with Biological Time

オーガナイザー：池田 正明（埼玉医科大学）、田丸 輝也（東邦大学）

#### S32-1 概日リズムの分子機構と低酸素シグナル経路の接点

The chrononetwork and hypoxia signaling pathways

池田 正明 埼玉医大・医・生理

#### S32-2 生体適応系のクロノネットワークを紡ぐシグナル伝達

Molecular signals connecting Chrono-network of the adaptation systems

田丸 輝也 東邦大・医・細胞生理

#### S32-3 癌抑制遺伝子 p53、PML と概日リズムの関連

Direct interaction between tumor suppressors and the circadian rhythm

三木 貴雄 京都大・院・医・分子腫瘍

#### S32-4 クロノネットワークとケミカルバイオロジー

A chemical biology approach to dissect chrononetwork

廣田 毅 名古屋大・ITbM

#### S32-5 概日ペースメーカーニューロンにおける細胞内カルシウム濃度リズム：

現在の問題と展望

Cytosolic calcium rhythms in circadian pacemaker neurons: Current issues and future perspective

池田 真行 富山大院・理工学（理学）

#### シンポジウムの概要

生命は進化の過程で、地球環境との対話を通じて、周期的な「時」の体内プログラムを獲得したと考えられる。日周性リズムの基盤となる概日時計システムは、全身で時を刻む転写・翻訳・翻訳後制御によるフィードバック系による自律振動系、環境への可塑的応答を担う同調系、日周遺伝子発現系を含む出力系から成る。最近、細胞分裂・分化・老化・代謝・睡眠・記憶・循環・内分泌等の機能は体内時刻との「対話」により最適化される事が分ってきた。「対話」は概日システムが作りあげる分子シグナルのゲノムワイドな動的ネットワーク（クロノネットワーク）を通じて行われ、対話の不全が蓄積すると、癌・生活習慣病など様々な疾患に繋がると考えられる。本シンポジウムでは、分子／細胞／組織間や脳内の生理・解剖学的なクロノネットワークの解明、クロノネットワークの不全と関連する病態について最新の知見を議論し、その応用としての医療の可能性を探りたい。

**S33 大脳皮質回路および機能の研究の現在**

Frontiers in morphological and functional studies of neocortical circuits

オーガナイザー：金子 武嗣(京都大学)、澁木 克栄(新潟大学)、古田 貴寛(京都大学)

座長：澁木 克栄(新潟大学)、古田 貴寛(京都大学)

**S33-1 大脳新皮質パルブアルブミン発現抑制性神経細胞への  
部位特異的シナプス入力様式**

Compartmental organization of synaptic inputs to parvalbumin-expressing inhibitory neurons in mouse neocortex

日置 寛之 京大・医・高次脳形態

**S33-2 大脳皮質の抑制性シナプスの動態**

Dynamic behavior of inhibitory synapse on pyramidal cell

窪田 芳之 生理学研究所

**S33-3 ヒト自然視知覚を司るマクロスコピックな大脳皮質機能構造**

Macroscopic functional organization of natural visual representation in the human cortex

西本 伸志 情報通信研究機構・CiNet

**S33-4 マウスの視覚的短期記憶と認知能力**

Visual object recognition based on short-term memory in mice

澁木 克栄 新潟大・脳研・生理

**シンポジウムの概要**

近年、大脳皮質に関する興味と理解が飛躍的に深まっている。実験技術の発達により、多種多様なニューロンがはっきりと同定可能になり、その複雑なシナプス構成のデータを集積して皮質回路構造を再構成する試みが進んでいる。その一方でヒトの大脳皮質活動から「心」を読み解き、また高次皮質機能のメカニズムについて、皮質の大規模な動態を捉える研究も始まっている。我々は多くの研究者が大脳皮質に関心を抱くこのタイミングで大脳皮質神経回路の構成と機能に関して最近の知見を報告するシンポジウムを企画することにした。大脳皮質神経ネットワークの巧みな構築について理解を深めると同時に、その上でどのようにダイナミックな現象が繰り広げられるのかに焦点を絞った発表を予定している。

## シンポジウム 34/ Symposium 34

3月22日回 / March 22, Sun. 9:00 ~ 10:30

I 会場 / Room I

### S34 神経と免疫のクロストーク

Crosstalk between nervous and immune systems

オーガナイザー：山下 俊英(大阪大学)、村上 正晃(北海道大学)

- S34-1** 局所神経刺激はゲートウェイ反射にて炎症反応を増強する  
Local Neural Activation Enhances Inflammation via Gateway Reflex

村上 正晃 北大・遺制研、医・分子神経免疫

- S34-2** 免疫反応による神経回路障害機構  
RGMa modulates T cell responses and is involved in Th17 cell-induced neurodegeneration in autoimmune encephalomyelitis

山下 俊英 大阪大・医・分子神経

- S34-3** 脳梗塞モデルにおける脳内炎症のメカニズム  
Mechanisms of brain inflammation after stroke

吉村 昭彦 慶應・医・微生物学免疫学

- S34-4** 免疫性神経疾患におけるトランスレーショナルリサーチ  
Translational Research in Neuroimmunological Disorders

山村 隆 精神・神経センター・免疫

- S34-5** 腸管免疫と中枢神経炎症  
Gut immunity and neuroinflammation

三宅 幸子 順大・医・免疫

#### シンポジウムの概要

脳脊髄炎をはじめ脳虚血、脳・脊髄の外傷などの神経疾患に伴い、免疫反応が惹起され、病態の改善または悪化に関わる。これらの病態下においては、免疫が神経機能に影響を及ぼすのみならず、局所神経活性化が免疫反応を誘導することなども明らかになっており、両生体システムはお互いに影響し合いながら、高次機能を担っているといえる。本シンポジウムでは、生理学および解剖学的な観点を織り交ぜながら、げっ歯類およびヒトにおける免疫系と神経系のクロストークというテーマを掘り下げて行きたい。



## シンポジウム35/ Symposium 35

3月22日回 / March 22, Sun. 9:00 ~ 10:30

J会場 / Room J

### S35 延髄脊髄呼吸調節機構：形態と機能の統合的理解

Neuronal mechanisms of respiratory control in the medulla and spinal cord: integrative view of the anatomy and function

オーガナイザー：鬼丸 洋 (昭和大学)、池田 啓子 (兵庫医科大学)

#### S35-1 呼吸リズムを司る神経群 pFRG の最近の話題

Recent progress in understanding of a respiratory rhythm generation center, pFRG

池田 啓子 兵庫医大・生物学

#### S35-2 呼吸リズム形成の中核・延髄 pre-Bötzinger complex の解剖

Anatomy of the respiratory rhythmogenic kernel: pre-Bötzinger complex of the medulla

岡田 泰昌 村山医療センター・臨床研究 Ctr

#### S35-3 pre-Bötzinger complex の生理

Physiology of the pre-Bötzinger Complex

Naohiro Koshiya NIH-NINDS

#### S35-4 高位頸髄呼吸神経回路の解剖と生理

Structure and function of respiratory neuronal circuits of the high cervical spinal cord

越久 仁敬 兵庫医大・生理・生体機能

#### S35-5 胸髄における呼吸性活動

Respiratory activity in the thoracic spinal cord

飯塚 真喜人 昭和大・医・生理・生体調節機能

#### S35-6 橋延髄脊髄呼吸調節機構の統合的理解

Integrative view of respiratory control mechanisms in the pons, medulla and spinal cord

鬼丸 洋 昭和大・医・生体調節機能

#### シンポジウムの概要

延髄呼吸リズムジェネレーターで形成される呼吸中枢神経活動は、橋を含む下位脳幹の色々な場所からの調節を受け、脊髄ネットワークを介して、運動神経活動として出力される。近年、この呼吸リズム形成及び調節系について、解剖学的及び生理学的に多くの新しい知見が蓄積されてきている。本シンポジウムでは、下位脳幹(橋、延髄)、脊髄における呼吸調節の神経機構について、最新の研究結果に基づいて、解剖学と生理学の両面からの統合的な理解を目指し、今後解決すべき問題点を明らかにすることを目的とする。

## シンポジウム36/ Symposium 36

3月22日(日) / March 22, Sun. 16:00 ~ 17:30

C 会場 / Room C

### S36 消化器上皮膜機能形態学研究のフロンティア

Frontier of functional and morphological research in epithelial tissues of digestive organs

オーガナイザー：岩永 敏彦(北海道大学)、丸中 良典(京都府立医科大学)

- S36-1** 消化管上皮におけるモノカルボン酸輸送体 (SMCT と MCT) の巧みな配置  
Refined arrangement of monocarboxylate transporters (SMCT and MCT) in the intestine  
岩永 敏彦 北海道大・院医・組織細胞
- S36-2** タイトジャンクション (TJ) クローデインにより調節される消化管 TJ の機能  
The functional diversity of TJ-barrier in the digestive tract regulated by TJ-claudins in mice  
田村 淳 大阪大・院医 / 生命・分子生体
- S36-3** 胃幽門腺粘液細胞  $\text{Ca}^{2+}$  調節性開口放出の PPAR $\alpha$  を介したオートクリン調節における形態機能制御の分子機構  
Molecular mechanism of morphofunctional regulation via PPAR $\alpha$  autocrine modulation of  $\text{Ca}^{2+}$ -regulated exocytosis in mucous cells of gastric antrum  
田中 早織 大阪薬科大学・薬物治療学
- S36-4** 消化管上皮組織における短鎖脂肪酸の生理作用 — 種差および部位差  
Physiological effects of short-chain fatty acids on the intestinal epithelia - Difference between species and intestinal segments  
唐木 晋一郎 静岡県大・食・環境生理
- S36-5** 細胞内  $\text{Cl}^-$  による細胞接着因子発現制御を介した胃癌細胞浸潤・転移の分子制御機構  
The molecular mechanism of intracellular  $\text{Cl}^-$  function in gastric cancer invasion and metastasis by regulating expression of cell adhesion molecules  
宮崎 裕明 京都府立医大・院医・細胞生理学
- S36-6** 胆管上皮裏打ち蛋白の発現制御による上皮組織形態形成・機能調節の分子機構  
Molecular mechanism for morphological and functional regulation by scaffold proteins in the bile duct epithelium  
波多野 亮 立命大・薬・分子生理

#### シンポジウムの概要

上皮膜は、生体における外部からの刺激に対する種々のバリアー機能を有するとともに、体内環境の恒常性を保つ上で重要な役割を担っている。特に消化器上皮膜は、体内における必要栄養素吸収・代謝に重要な働きを有しているとともに、その構成細胞である上皮細胞は増殖分化過程を恒常的に繰り返すことから腫瘍(癌)発生の高発部位である。本シンポジウムにおいては、膜特性および膜裏打ちタンパク質による上皮膜形態形成・機能発現制御機構解明における研究の最前線で活躍されている研究者に研究の成果を発表して頂く。

## シンポジウム37/ Symposium 37

3月22日回 / March 22, Sun. 16:00 ~ 17:30

E 会場 / Room E

### S37 発生から見直す細胞社会の概念

Developmental insights into cellular communications during organogenesis

オーガナイザー：榎本 秀樹（理研・CDB・細胞外環境）、岡本 治正（学習院大学）

#### S37-1 発生期中枢神経と末梢神経の回路形成における

膜貫通タンパク質リンクスの機能

Linx: a transmembrane protein directing the establishment of neural circuits in the central and peripheral nervous systems during development

萬代 研二 神戸大・院医・病態シグナル学

#### S37-2 毛包幹細胞とニッチのクロストーク

Crosstalk between hair follicle stem cells and their niche

藤原 裕展 理研・CDB

#### S37-3 カメの甲の進化：発生、化石、ゲノムから考える

Evolution of the turtle shell: insights from developmental, paleontological and genomic perspectives

倉谷 滋 理研・CDB・形態進化

#### S37-4 On the origin of parasympathetic ganglia

Jean-François Brunet IBENS

#### シンポジウムの概要

This symposium focuses on cellular interactions during organogenesis. By introducing developmental insights into tissue formation and homeostasis, the symposium is aimed at revising the conventional anatomical views of our body. The speakers include world-leading developmental biologists working on evo-devo, neurodevelopment, stem cell and extracellular environments.

## シンポジウム38/ Symposium 38

3月22日(日) / March 22, Sun. 16:00 ~ 17:30

F 会場 / Room F

### S38 橋結合腕傍核における記憶想起メカニズム

Anatomical and physiological approaches reveal the mechanism of memory retrieval in the Parabrachial Nucleus

オーガナイザー：荒田 晶子(兵庫医科大学)、横田 茂文(島根大学)

#### S38-1 パニック障害に対する腕傍核呼吸性回路の関与

Respiratory circuit in Parabrachial nucleus complex might involve in Panic disorder

荒田 晶子 兵庫医大・生理学・生体機能部門

#### S38-2 高炭酸ガス負荷によって活性化する結合腕傍核から横隔神経核への連絡路

Pathway from the parabrachial nucleus to the phrenic nucleus is activated by hypercapnia

横田 茂文 島根大・医・神経形態

#### S38-3 オプトジェネティクスによる炎症性疼痛モデル扁桃体シナプス増強の解析

Optogenetic demonstration of direct inputs from the lateral parabrachial nucleus to the nociceptive amygdala

杉村 弥恵 慈恵医大・神経科学

#### S38-4 発生工学的トレーシングにより表出される味覚情報処理と

情動記憶ゲーティングに関連する腕傍核設計図

Genetic tracing reveals the architectural solution in the parabrachial nucleus that processes taste information and gates emotional memory

杉田 誠 広島大・医歯薬保健院・口腔生理

#### S38-5 情動表出中枢としての橋結合腕傍核

Parabrachial nucleus is a center of emotional expressions

大村 吉幸 東大・情理・知機

### シンポジウムの概要

橋に存在する腕傍核(Parabrachial Nucleus)は、自律神経系の統合核として最近、注目を集めている神経核であり、また、味覚や痛みの記憶想起のメカニズムにも関与している核である。このシンポジウムでは、パニック障害児がCO<sub>2</sub>過敏である事やCO<sub>2</sub>により横隔膜の動きが長時間過換気になる事を踏まえ、呼吸を指標とした記憶想起メカニズムと味覚や痛みの記憶想起メカニズムを生理学的、解剖学的に比較検討し、それらの解剖学的情報を踏まえて腕傍核の記憶想起における神経回路モデルを提唱する。今までとは違った腕傍核の役割を提唱出来たらと考えている。(S38-3とS38-5は日本語での発表です)

## シンポジウム 39/ Symposium 39

3月22日(日) / March 22, Sun. 16:00 ~ 17:30

G 会場 / Room G

### S39 哺乳類体内時計中枢研究の新展開

Frontier researches on the suprachiasmatic nucleus, the center of the mammalian circadian timing system

オーガナイザー：重吉 康史(近畿大学)、本間 さと(北海道大学)

- S39-1** Cry1/2ダブルノックアウトマウス視交叉上核における概日リズム形成メカニズム  
Mechanisms of circadian rhythm generation in the suprachiasmatic nucleus of Cry1/2 deficient mice  
小野 大輔 北大・医・光バイオ
- S39-2** 時差を担う分子神経機構  
Molecular and neuronal mechanisms underlying jet lag  
山口 賀章 京都大・薬・システムバイオ
- S39-3** 個体レベルのシステム生物学の実現に向けて ― 体内の「時間」を理解する ―  
Towards Organisms-level Systems Biology  
上田 泰己 東京大学大学院医学系研究科
- S39-4** 視交叉上核・バソプレシン産生ニューロンの概日細胞時計は朝・夕の  
自発活動リズムのカップリングに重要な役割を果たす  
Cellular Circadian Oscillators in Vasopressin Neurons of the Suprachiasmatic Nucleus Play a Critical Role in Coupling between Morning and Evening Behavioral Rhythms in Mice  
三枝 理博 金沢大・医・統合生理学
- S39-5** 視交叉上核から近傍脳領域への概日リズム伝達機構  
Structures that deliver the circadian rhythm from the suprachiasmatic nucleus to neighboring brain regions  
升本 宏平 近畿大学・医・解剖学

#### シンポジウムの概要

哺乳類体内時計中枢である視交叉上核についての研究は解剖学的および生理学的アプローチの両者を用いることで発展してきた領域である。近年、手法、方法論の発達によって、新しい知見が加速度的に積み重ねられている。今回、両学会から先鋭的な研究を行っている方々をお招きする。多振動体構造(小野)、ノックアウトマウスと数理的解析を用いた時差ぼけ機序の解明(山口)、視交叉上核の一部の神経細胞群のみで概日リズムを停止する特異的機能の探索(三枝)、発光モニター系、蛍光モニター系(小野)の利用による視交叉上核の新たな機能探索(升本)などが報告される。また上田博士は、先般脳の透明化に成功し、視交叉上核についての脳内ネットワークを解明した。中枢神経の神経ネットワークを、構造を破壊することなく観察可能とした非常に興味深い技術である。全員すでに承諾を得ている。

## シンポジウム40/ Symposium 40

3月22日回 / March 22, Sun. 16:00 ~ 17:30

H 会場 / Room H

### S40 神経回路構築の多様性とその形成原理

Variety in neural circuit construction and underlying principles

オーガナイザー：岡部 繁男（東京大学）、鍋倉 淳一（生理学研究所）

#### S40-1 ニューロン固有の受容領域を規定する分子細胞基盤

Molecular and cellular basis for establishment and remodeling of dendritic fields

榎本 和生 東京大・院理・生科

#### S40-2 プルキンエ細胞樹状突起の発達を支えるエネルギーホメオスタシス機構

Energy homeostasis in growing dendrites of cerebellar Purkinje cells

見学 美根子 京都大・WPI-iCeMS

#### S40-3 Molecular composition and functional mechanism of AMPA receptor complexes

Terunaga Nakagawa Vanderbilt University Medical Center, Nashville, TN, USA

#### S40-4 学習の分子細胞メカニズム

Molecular and cellular mechanisms underlying learning

高橋 琢哉 横浜市立大学・医学部・生理学

#### シンポジウムの概要

Recent anatomical and physiological analyses of neural circuit formation revealed multiple mechanisms in neuronal morphogenesis, process outgrowth and synaptogenesis. In this symposium, current knowledge in neural circuit formation will be summarized and the possibility of identifying the underlying common principles will be discussed.

## シンポジウム41/ Symposium 41

3月22日(日) / March 22, Sun. 16:00 ~ 17:30

I 会場 / Room I

### S41 神経疾患に対する幹細胞治療 Stem cell therapy for neuronal disorders

オーガナイザー：平井 宏和(群馬大学)、出澤 真理(東北大学)

- S41-1** ヒト皮膚線維芽細胞由来 Muse 細胞のラット脳梗塞モデルにおける機能改善効果と細胞動態の検討  
A subpopulation of fibroblasts, Muse cells, ameliorate rat stroke model  
森田 隆弘 東北大・医・神経外科
- S41-2** 間葉系幹細胞由来の組織再生因子による脊髄損傷治療  
Functional recovery after rat spinal cord injury by tissue regenerating factors derived from mesenchymal stem cells  
山本 朗仁 名古屋大学・院医・頭頸部外科
- S41-3** 間葉系幹細胞による脊髄小脳変性症1型モデルマウスの治療  
Mesenchymal stem cell therapy of spinocerebellar ataxia type 1 model mice  
中村 和裕 群馬大・院医・神経生理

#### シンポジウムの概要

近年の幹細胞生物学の進歩により複数の幹細胞はヒトの様々な組織から簡単に分離、増殖させることが出来、結果として神経疾患への幹細胞治療の可能性が大きく広がってきた。幹細胞が神経疾患に対して治療効果を発揮する場合には、大きく分けて(1)幹細胞が直接的に、あるいは内因性の神経幹細胞を刺激して、神経細胞への分化を促して失われた神経細胞の代替となる。(2)幹細胞がなんらかの因子を分泌し、それを受け取った標的細胞への栄養効果、局所の炎症抑制、遊離ラジカルの減少、アポトーシス阻害を介して変性、神経細胞死を免れる、という2通りのメカニズムが考えられる。本シンポジウムではミューズ細胞、歯髄幹細胞、間葉系幹細胞を使った神経損傷、脳血管障害、神経変性疾患に対する治療研究を紹介する。

**S42** 中枢神経系におけるオリゴデンドロサイト発生の場所・時期・メカニズム  
Birthplace, birthtime and molecular mechanisms of oligodendrogenesis

オーガナイザー：小野 勝彦(京都府立医科大学)、等 誠司(滋賀医科大学)

- S42-1** 神経幹細胞からオリゴデンドロサイト系譜細胞が産生される分子機序  
Molecular mechanisms underlying the production of cortical oligodendrocytes from neural stem cells  
等 誠司 滋賀医大・医・統合臓器生理
- S42-2** マウス視神経のオリゴデンドロサイトの起源  
Origin of optic nerve oligodendrocyte in the developing mouse  
小野 勝彦 京都府立医大・神経発生生物学
- S42-3** 生後初期側脳室下帯においてミクログリアはオリゴデンドロサイト新生を促進する  
Microglia enhance oligodendrogenesis in the early postnatal subventricular zone  
佐藤 薫 国立衛研・薬理
- S42-4** 多発性硬化症におけるオリゴデンドロサイトの動態  
Pathophysiology of oligodendrocyte in multiple sclerosis  
中原 仁 慶應大・医・神経内科

**シンポジウムの概要**

オリゴデンドロサイトは哺乳類の脳において、胎生後期以降に産生され、生後長い時間をかけて成熟して髄鞘形成することが知られる。近年、大脳皮質のオリゴデンドロサイトは3つの異なる起源から段階的に産まれることが提唱されているが、その詳細な産生場所・時期には不明な点が多い。その産生場所・時期を特定し、オリゴデンドロサイトが産生される分子メカニズムを解明することは、脱髄疾患の治療戦略構築にも役立つであろう。これらの話題に関連する最近のトピックスについて議論したい。(日本語で行われます)



## シンポジウム43/ Symposium 43

3月22日(日) / March 22, Sun. 17:30 ~ 19:00

E 会場 / Room E

### S43 「機能の発生学」を拓く：個体発生の過程における機能形成の探求

Generation of Physiological Functions During Ontogenesis : Looking for the Frontier of "Functiogenesis"

オーガナイザー：酒井 哲郎(琉球大学)、岡部 明仁(琉球大学)

#### S43-1 膜電位感受性色素を用いた光学測定による発生期中枢神経系の機能構築過程の解析

Functiogenesis of the embryonic CNS revealed by multiple-site optical recording with a voltage-sensitive dye

佐藤 勝重 駒沢女子大・人間健康・健康栄養

#### S43-2 周産期における GABA 及び $\text{Cl}^-$ 共輸送体による呼吸リズムの調節

Perinatal modulations of the respiration-related rhythmic activities by GABA and  $\text{Cl}^-$  co-transporters

岡部 明仁 琉大・院医・分子解剖

#### S43-3 早期幼弱ラット中枢神経系における GABA 及びグリシンによる脱分極性応答について

GABA and glycine evoke depolarizing responses in early neonatal rat CNS

伊藤 挙 国士舘大・院体・救急救命

#### S43-4 脊椎動物心臓ペースメーカー機能の個体発生的起源の光学的探求：培養 multiple-hearts による研究

Optical assessment of ontogenic origin of vertebrate cardiac pacemaker functions : A cultured multiple-hearts study

酒井 哲郎 琉球大・院医・システム生理

### シンポジウムの概要

アリストテレス以来の長い伝統を持つ「発生学」は、個体発生における形態の変化(すなわち「形態形成」)を観察・記載することから始まり、現在ではその分子機構までも明らかにしようとする研究の大きな流れを形作っている。

その流れをながめるとき、生理学者はあることを考える。

「個体発生の過程のなかで細胞・組織・器官・個体の生理機能はどのように形成されていくのだろうか？」

すなわち「機能形成」の問題である。そしてそれを明らかにしていくものが「機能の発生学」である。そしてこのアプローチは、神経科学領域や周産期医学と関連する領域などですでにいくつかの新しい流れを作りつつある。

このシンポジウムは、それらの流れのなかで特にユニークな研究を選び、紹介することにより、拓かれつつある「機能の発生学」の地平に一石を投じたいと考えるものである。

このテーマは生理学会と解剖学会が合同開催されるこの大会にふさわしいものと考え、応募を決意するに至った。

## シンポジウム44/ Symposium 44

3月22日(日) / March 22, Sun. 17:30 ~ 19:00

F 会場 / Room F

### S44 能動的経験受容が脳の形態・機能に与える影響：動物からヒトまで Impacts of active experience on brain morphology and function

オーガナイザー：古田 都(聖マリアンナ医科大学)、高瀬 堅吉(自治医科大学)

#### Introduction

高瀬 堅吉 自治医科大学

#### S44-1 妊娠-出産-子育ては海馬の神経可塑性に影響し、空間学習を向上させる Maternal experiences improve spatial learning through hippocampal neural plasticity

古田 都 聖マリアンナ医科大学・生理学

#### S44-2 豊かな環境飼育は、中枢神経系と情動行動に変革をもたらす Rearing in enriched environment induces beneficial alterations in the central nervous system and emotional behavior

浦川 将 富山大・医・神経・整復学講座

#### S44-3 身体活動量の増減に対する海馬神経機能の適応的变化 An increase/decrease in physical activity influences structural and functional adaptive changes in the hippocampus

西島 壮 首都大学東京・人間健康科学

#### S44-4 ヒト母性行動に関連する神経内分泌基盤とその周産期における変化 Neuroendocrine correlates of maternal behavior in humans and its developmental changes during pregnancy to motherhood

西谷 正太 長崎大院・医歯薬・神経機能学

#### シンポジウムの概要

養育環境を初めとする初期経験が、その後の行動に与える影響は、初めに心理学の分野で研究され、後に形態学、生理学の分野で脳の可塑性(経験依存的脳変容)というテーマで研究が展開された。経験は受動的経験、能動的経験に大別できるが、経験依存的脳変容は主に受動的経験に基礎づけられたパラダイムで実験が進められた。例えば、感覚遮断パラダイムでは視覚や聴覚などを受動的に遮断された個体を対象に実験が行われ、母子関係パラダイムでは、親の養育行動量操作による受動的経験の差異が仔に与える影響が検討された。一方で個体が能動的に行動した結果として立ち現れる脳の形態的、機能的変化に関する研究は、受動的経験の研究に比べて発展途上である。そこで本シンポジウムでは、知見の蓄積が乏しい能動経験依存的脳変容をテーマとする先鋭的な研究者に登壇して頂く。そしてこれを契機として、動物からヒトまでの脳の可塑性研究に関する新たな切り口を提供したい。

## シンポジウム45/ Symposium 45

3月22日(日) / March 22, Sun. 17:30 ~ 19:00

G 会場 / Room G

### S45 流れる時と繰り返す時間の解剖生理学

The time in Anatomy and Physiology

オーガナイザー：八木田 和弘（京都府立医科大学）、中村 渉（大阪大学）

#### S45-1 生殖機能の加齢変化とサーカディアンリズム

Age related decline in reproductive functions and circadian rhythms

中村 渉 大阪大・歯・時間生物

#### S45-2 マウス発生過程における Notch リガンド Dll1 の発現ダイナミクスの意義

Dynamic expression of Notch ligand Dll1 during development

下條 博美 京大・iCeMS

#### S45-3 抑制性ニューロンの発達による臨界期の制御機構

Inhibitory maturation regulates the critical period plasticity for binocular vision

杉山 清佳 新潟大・院医・神経発達

#### S45-4 鳴禽類における世代を超えた情報の口承に関わる神経機構

The neural mechanism of vocal signal transmission beyond generations in songbirds

安部 健太郎 京都大・医・生体情報科学

#### S45-5 リズムと本能行動調節のメカニズム

Regulatory mechanism of biological rhythm and instinctive behaviors

山中 章弘 名古屋大・環医研・神経2

#### シンポジウムの概要

全身を制御する脳神経機能は、発生・発達に始まり成熟・老化にいたるまで、常に止まることなく形態的・機能的なリモデリングが生じている。様々な階層で引き起こされる変化は環境適応を容易にし、健やかな生活を実現する。本シンポジウムでは生涯を通じた一方向の時間軸の中で、周期的に変化する環境因子に適応する動的恒常性維持機構に焦点を当てる。細胞内の分子ダイナミクス、機能神経回路から個体行動レベルにいたる階層性において、日内リズム等の周期性の視点から時の流れを俯瞰して得られた知見と恒常性維持機構の最先端を紹介する。

## シンポジウム46/ Symposium 46

3月22日(日) / March 22, Sun. 17:30 ~ 19:00

H 会場 / Room H

### S46 海馬の構造と機能：分子と回路をつなぐアプローチ

Structure and function of the hippocampus: approach from molecule to neuronal network

オーガナイザー：神谷 温之(北海道大学)、神野 尚三(九州大学)

#### S46-1 LTP における一過性のカルシウムシグナルの長期的生化学的変化への変換機構 Conversion mechanism of temporal $\text{Ca}^{2+}$ code into persistent biochemical code during LTP

林 康紀      理研・BSI

#### S46-2 光学顕微鏡技術と電子顕微鏡技術の融合的手法によるスパイン形成解析 Large-volume analyses of synapse nanostructure by automated section-collecting system

岩崎 広英      東大・医・神経細胞生物

#### S46-3 バーチャル移動運動中マウスの海馬脳波ダイナミクス Hippocampal EEG dynamics of virtually locomoting mice

片山 統裕      東北大・情報科学

#### S46-4 海馬におけるペリニューロナルネット研究の新展開 Recent advances in anatomical research on the perineuronal net in the hippocampus

神野 尚三      九州大・院医・形態機能形成

#### S46-5 海馬苔状線維軸索興奮性の局所制御 Local control of axonal excitability of hippocampal mossy fibers

神谷 温之      北海道大院・医・神経生物

### シンポジウムの概要

海馬は、その明瞭で整然とした構造や顕著な可塑性などの特徴から、脳の動作原理を探索する多くの解剖学者や生理学者の興味を惹きつけてきた。本シンポジウムでは、バーチャルリアリティ環境下での海馬の神経活動解析や神経細胞集成体の可塑性の可視化、神経回路網のコネクトーム解析、ペリニューロナルネットの局在と機能、異入力間相互作用による興奮伝播の制御など、分子から神経回路にいたる様々な最新の研究成果を紹介し、海馬の構造と機能に関する神経生物学的理解のアップデートを目指す。

## シンポジウム47/ Symposium 47

3月22日(日) / March 22, Sun. 17:30 ~ 19:00

I 会場 / Room I

### S47 神経生理学と幹細胞組織学が織りなす新展開

New streams in researches knitted with neurophysiology and stem cell histology

オーガナイザー：片岡 洋祐(理化学研究所)、森 徹自(鳥取大学)

- S47-1** てんかん発作後の成獣マウスにおける神経前駆細胞の細胞周期解析  
Cell cycle analysis of endogenous neural precursors in the adult mouse brain after brief seizures  
森 徹自 鳥取大学・医・生体制御
- S47-2** 成体脳の恒常性維持と再生における新生ニューロンの移動機構  
Neuronal migration for maintenance and repair of adult brain  
澤本 和延 名古屋市立大・院医・再生医学
- S47-3** 中枢神経組織前駆細胞による局所環境制御と神経機能維持  
NG2-expressing progenitor cells maintain neuronal function by controlling local environment in the central nervous system  
片岡 洋祐 理研・CLST・細胞機能評価
- S47-4** 成熟脳における Olig2 陽性細胞の形態と機能  
Morphologies and Functions of Olig2-positive cells in the adult brain  
和中 明生 奈良県立医大・医学部・第二解剖
- S47-5** 免疫監視される幹細胞  
A role of immune cells on brain repair  
松山 知弘 兵庫医大・先端研・神経再生

#### シンポジウムの概要

われわれの中枢神経組織には、成熟後も神経系幹細胞や前駆細胞が存在し、神経生理機能と双方向性に調節し合って中枢神経全体の機能を維持している。また、その機能破綻は神経疾患の発症・進展とも深く関わっていることがわかってきた。本シンポジウムでは、これまでの神経系幹・前駆細胞の増殖と分化といった従来の観点を超え、神経生理学と組織学の両分野の研究技術を駆使して成されつつある新しい研究展開を紹介していただく。この中で、中枢神経系の機能破綻に対する幹・前駆細胞の反応についてのこれまでの知見を総括する一方で、神経系幹・前駆細胞が局所の免疫機能を調節することで、神経系の恒常性維持に与るといった新しい概念を紹介する。こうした新しい研究パラダイムを、今後、生理学と組織学がどのように織り成していくかについて、両分野の研究者に深く興味を持っていただけるよう企画した。

## シンポジウム48/ Symposium 48

3月22日(日) / March 22, Sun. 17:30 ~ 19:00

J 会場 / Room J

### S48 電気的興奮伝播を制御する新しい構造・機能論理を求めて New structural and functional logics governing electrical signal propagation

オーガナイザー：井上 隆司(福岡大学)、中村 桂一郎(久留米大学)

- S48-1** 大脳皮質にはもう一つの神経ネットワークが基本構造として存在する：  
ギャップ結合を介して抑制性ニューロンが形成する樹状突起細網  
The cerebral cortex has another neural network as its basic structure: the dendritic reticulum formed by gap junctions  
福田 孝一 熊本大・医・形態構築
- S48-2** ミクログリアのシナプスに対する作用：発達期におけるミクログリアの  
シナプス形成への関与  
Microglia and synapse interactions: microglial contribution for synapse formation during development  
宮本 愛喜子 生理研・発達生理・生体恒常機能
- S48-3** FIB/SEM トモグラフィ観察に基づく間質細胞ネットワークの新しい  
機能理解の試み  
A novel stromal cell network visualized by FIB/SEM tomography  
中村 桂一郎 久留米大・医・顕微解剖
- S48-4** 心房由来心筋細胞クラスターを用いた異常自動能発生機序の解析  
— TRPM4 チャンネルの役割 —  
Ca<sup>2+</sup>- and voltage-dependent activation of TRPM4 channel may account for abnormal automaticity  
井上 隆司 福岡大・医・生理

#### シンポジウムの概要

電気的シグナルは生体機能の制御に極めて重要な働きをしている。電気的興奮の生成や伝播の異常は、てんかん、不整脈、蠕動異常など種々の病態の原因となることは良く知られているが、その構造的・機能的基盤に関しては依然多くの謎が残されている。本シンポジウムでは、FIB/SEM tomography を始めとする最新の実験技術や手法によって明らかとなってきた、興奮伝播に関する新しい構造的・機能的知見を集めて紹介し、この分野における今後の形態及び機能研究の交流を活性化する起爆剤としたい。

## シンポジウム49/ Symposium 49

3月23日(月) / March 23, Mon. 9:00～10:30

D 会場 / Room D

### S49 neuroactive steroid による生理機能の調節、及びその形態学的基盤： GABA シグナル系に対する調節機序

Regulation of physiological functions by neuroactive steroid and its morphological foundations: Regulatory mechanism for GABA signaling

オーガナイザー：井上 真澄（産業医科大学）、鶴尾 吉宏（徳島大学）

- S49-1** GABA 作動性 neuroactive steroid 合成酵素の発現  
Morphological appearance of GABAergic neuroactive steroid-synthesizing enzymes  
鶴尾 吉宏 徳島大・院医・顕微解剖
- S49-2** 中枢神経系での GABA シグナルの変化 — GABA ニューロンと GABA 受容体 —  
GABAergic signaling in the developing CNS-GABAergic neurons and GABA<sub>A</sub> receptors-  
高山 千利 琉球大・院医・分子解剖
- S49-3** GABA-A 受容体に対する神経ステロイドの作用：作用部位と作用機序  
Neurosteroid actions on GABA-A receptors: sites and mechanisms  
Joe-Henry Steinbach Dep Anesthesiol, Sch Med, Washington Univ St Louis
- S49-4** 副腎髄質細胞における neuroactive steroid の役割  
Role of neuroactive steroids in adrenal medullary cells  
井上 真澄 産業医大・医・第2生理

#### シンポジウムの概要

性ホルモンや副腎皮質ホルモンと異なり、脳内の局所で合成され、神経細胞の情報伝達に調節的に働くステロイドを neuroactive steroid と呼んでいる。このステロイドは、脳ばかりでなく末梢組織でも合成されていることが明らかになった。その作用機序の一つに、GABA<sub>A</sub> 受容体が関与することが知られている。本シンポジウムでは、neuroactive steroid による調節機序の形態的基盤、その生理機能の調節機序、調節の分子機序、そして GABA<sub>A</sub> 受容体形成の分子機序に関して考察する。

## シンポジウム50/ Symposium 50

3月23日(月) / March 23, Mon. 9:00～10:30

F 会場 / Room F

### S50 疲労、自律神経機能障害、および睡眠・リズム障害研究のフロンティア Frontier on fatigue, autonomic nerve dysfunction, and sleep-rhythm disorder

オーガナイザー：渡辺 恭良(理化学研究所)、田中 雅彰(大阪市立大学)

- S50-1 疲労と自律神経機能・睡眠・リズム障害**  
Fatigue and its correlates of autonomic nervous system, sleep, and circadian rhythm disorders  
田中 雅彰 大阪市大・院・医・システム神経
- S50-2 自律神経変化を惹起する小児・思春期の疲労**  
Autonomic nerve alteration caused by fatigue in children and adolescents  
水野 敬 理研・ライフサイ・健康病態
- S50-3 疲労と睡眠・リズム障害**  
A role of sleep and circadian rhythm in the fatigue recovery  
田島 世貴 子どもの睡眠と発達医療センター
- S50-4 疲労の脳科学**  
Neural mechanisms of fatigue  
石井 聡 大阪市大・院医・システム神経

#### シンポジウムの概要

疲労は、生活習慣病、癌、循環器疾患、アレルギー性疾患等、様々な病気の前兆であり、医療や健康科学において最も重要なテーマの一つである。疲労、自律神経機能障害、および睡眠・リズム障害は、未病から発症早期の症状の中でもとりわけ重要なものであるが、これらの実態は、最近の研究、特に脳科学的な研究によって、明らかになってきた。本シンポジウムでは、生体の恒常性の根幹をなす重要な現象・症状・概念である疲労を基軸として、自律神経機能障害、および睡眠・リズム障害との相関についての最新の知見を紹介する。



# シンポジウム51/ Symposium 51

3月23日(月) / March 23, Mon. 9:00 ~ 10:30

H 会場 / Room H

## S51 大脳皮質の発生・発達を問う「生理」と「解剖」の層状連携シンポ Multilayered physiology-anatomy joint symposium for the cerebral cortical development and maturation

オーガナイザー：宮田 卓樹(名古屋大学)、大木 研一(九州大学)

- S51-1** 大脳皮質神経前駆細胞の核移動と力学要因  
Nuclear traffic of neocortical progenitor cells under the influence of mechanical factors  
宮田 卓樹 名古屋大・院医・細胞生物学
- S51-2** 放射状グリアの構造に立脚した大脳皮質構築の分子細胞メカニズム  
Molecular and cellular mechanisms of corticogenesis based on the structure of radial glia  
大隅 典子 東北大院・医・発生発達
- S51-3** 動く細胞が作る大脳皮質の形成機構  
Mechanisms of cerebral corticogenesis by migrating neurons  
仲嶋 一範 慶應大・医・解剖
- S51-4** 大脳皮質の細胞系譜に依存した双方向性神経結合形成はエピジェネティックに制御される  
Epigenetic regulation of reciprocal connectivity between clonal cortical neurons  
吉村 由美子 生理研・視覚情報処理
- S51-5** 大脳皮質の機能形成における細胞系譜と神経活動の相互作用  
Interplay between innate circuits and neuronal activity in the formation of orientation selectivity in visual cortex  
大木 研一 九大・医・分子生理
- S51-6** 大脳皮質における神経活動に依存したネットワーク形成  
Activity-dependent neural circuit formation in the developing cortex  
山本 亘彦 阪大・生命機能

### シンポジウムの概要

高度な機能を発揮すべく「大脳皮質」が成立するには、発生期の細胞産生、移動など組織形成現象から、神経活動に支えられつつ進む回路の精緻化・成熟まで、一連のステップが秩序だってダイナミックに進行し、それらが、分子、細胞、ネットワークのレベルで多層的に制御される必要がある。本合同シンポジウムでは、大脳皮質の発生・発達の過程のさまざまな局面で「構造」と「機能」の連関に多階層通観的なマインドをもって挑む研究者が問いと知見を持ち寄り、「生理」と「解剖」の融合的課題としての「大脳皮質をつくり育むダイナミズム」を議論する。

## シンポジウム52/ Symposium 52

3月23日(月) / March 23, Mon. 9:00 ~ 10:30

I 会場 / Room I

### S52 脳の運動系神経回路の構造と動態

Structure and dynamics of the motor-related neuronal circuit in brain

オーガナイザー：中村 公一（京都大学）、田中 康代（基礎生物学研究所）

- S52-1** 小脳における入出力投射、体部位再現およびゼブリン縞構造の間の緻密な関係  
Precise relationship among input-output connections, somatotopic representation and zebrin stripes in the cerebellum

杉原 泉 東京医科歯科大・システム神経生理

- S52-2** ウイルスベクターを利用した霊長類における神経ネットワーク操作  
Manipulation of primate neural networks by means of modified viral vectors

井上 謙一 京都大・霊長研・統合脳システム

- S52-3** パーキンソン病モデルラット視床運動核の神経活動：発火頻度かパターンか  
Neuronal activities in the motor thalamus of Parkinsonian rats: Rate vs Pattern

中村 公一 京都大・医・高次脳形態学

- S52-4** 自発運動時における視床から大脳皮質への入力について  
Functional thalamic inputs to the primary motor cortex during voluntary movements

田中 康代 基礎生物学研究所・光脳回路

- S52-5** 随意運動の発現に関わる運動野と線条体の機能的活動  
Functional activity in motor cortex and striatum for voluntary movements

磯村 宜和 玉川大・脳科学研

#### シンポジウムの概要

One of the fundamental goals of systems neuroscience is to comprehend the central mechanisms of motor function. The cerebral cortex, basal ganglia, cerebellum and the thalamus, which connects these structures, orchestrate motor execution and learning. Despite the numerous key findings with the traditional anatomical and electrophysiological methods, it still remains challenging to untangle the structure and dynamics of the circuit components in the motor system that are widely extended across the brain. However, the emergence of new approaches, such as fine-scale reconstruction of the entire arborizations of single axons and the application of genetically modified viruses and animals, provided new insights into the structure of the motor-related circuit. At the same time, advancements in deciphering firing patterns of morphologically-identified single neurons, interactions of those single neurons, as well as spatiotemporal patterns of network activities with multielectrode array recording and two-photon calcium imaging, enabled us to explore the dynamics of the motor system from diverse perspectives. In our symposium, we will look at the anatomy and physiology of the motor-related neuronal circuit in the brain from multiple vantage points and stimulate discussions among generations of investigators, aiming for better understanding of the principles underlying the motor system.

## シンポジウム53/ Symposium 53

3月23日/ March 23, Mon. 13:30 ~ 15:00

C 会場 / Room C

- S53** シナプス形態・機能制御とその破綻：  
シナプトロジストはどこまで病態に迫れるか？  
Synaptic structure and (dys) function: How do synaptologists challenge brain disease?

オーガナイザー：内匠 透（理化学研究所）、渡部 文子（東京慈恵会医科大学）

- S53-1** シナプス保護を戦略とした精神神経創薬の可能性  
Synapse protection as a novel therapeutic strategy for psychiatric diseases  
林（高木）朗子 東大・院・医・構造生理
- S53-2** 小脳バーグマングリアの CDC42EP4- セブチン複合体は  
グルタミン酸クリアランスを促進する  
CDC42EP4/septin-based perisynaptic glial scaffold that facilitates glutamate clearance  
上田（石原）奈津実 名大・理・生命理学
- S53-3** Epigenetic regulation of homeostatic synaptic plasticity under epileptic neuronal activity  
Kensuke Futai BNRI, Dept Psychiatry, Univ Mass Med Sch
- S53-4** ASD モデルマウスにおけるシナプス動態異常の分子メカニズム  
Molecular mechanisms for altered spine dynamics among ASD model mice  
福本 景太 理研 BSI・精神生物
- S53-5** Circadian genes, rhythms and biology of mood disorders  
Colleen McClung Univ Pittsburgh

### シンポジウムの概要

シナプス伝達の制御は脳の高次機能を担う神経回路動作の基盤であり、その破綻によって脳機能不全が生じる。シナプスの形態と機能は発達とともに大きく変化し、成体においても様々な内的・外的要因の影響下にある。発達過程における障害が成体におけるシナプス機能異常又はストレス等に対する脆弱性をもたらし、それが精神神経疾患の病態や発症メカニズムの一端を担うと考えられている。本シンポジウムでは、新進気鋭の若手研究者を中心に、シナプスの形態形成、機能成熟、構造機能連関及びそれらの異常に関して、最新のイメージング技法や遺伝子改変技術によって作製した疾患モデルを活用して得られた研究成果を発表していただき、シナプス研究者が脳の疾患の解明にどこまで迫れるかを議論する。

## シンポジウム54/ Symposium 54

3月23日(月) / March 23, Mon. 13:30 ~ 15:00

D 会場 / Room D

### S54 GABA ニューロンの発生、機能および疾患における最近の知見 Recent findings in development, function and disease of GABAergic neurons

オーガナイザー：柳川 右千夫(群馬大学)、山田 純(九州大学)

- S54-1** GABA の多面性：神経系および非神経系の基本的発生過程における GABA シグナルの役割  
The multi-faced GABA: role of GABA signaling in basic developmental processes in and outside the nervous system  
Gábor Szábo Inst. Exp. Med., Hungarian Academy of Sciences
- S54-2** パルブアルブミン陽性 GABA ニューロンのサブクラス特異的なペリニューロナルネットの発現  
Subclass-specific expression of perineuronal nets around parvalbumin-expressing GABAergic neurons in the mouse hippocampus  
山田 純 九州大・院医・形態機能形成
- S54-3** 母体ストレスによる胎仔パルブアルブミン陽性 GABA 細胞の選択的発生障害  
Prenatal stress-induced selective deterioration of neurogenesis of parvalbumin-positive GABAergic neurons  
福田 敦夫 浜松医大・医・神経生理
- S54-4** グルタミン酸脱炭酸酵素の障害は統合失調症様の表現型を示す：ノックアウトマウスを用いた研究  
Glutamate decarboxylase deficiency displays schizophrenia-like phenotypes: a study using knockout mice  
柳川 右千夫 群馬大・院医・遺伝発達行動

#### シンポジウムの概要

GABA ニューロンは神経伝達物質の GABA を合成、放出する。GABA ニューロンは覚醒、睡眠、概日リズムや学習、運動、感覚情報処理など脳の機能を構築する上で中心的役割を果たしている。GABA ニューロンの障害は、てんかん病、統合失調症、不安症、自閉症などの精神神経疾患や全身硬直症候群などの運動疾患との関連が知られている。以上を背景として本シンポジウムでは、GABA ニューロンに関して発生、機能とその障害について、若手研究者を含め第一線の研究者が最近の知見を発表し、討論する。特に、GABA 含量の低下が GABA ニューロンの形態や発生時における移動、生理機能、行動などにどのような影響を与えるか着目する。また、シンポジストの Szabó 博士は、GABA 合成酵素のグルタミン酸脱炭酸酵素 (GAD) に関する研究の第一人者である。最新の成果と伴に30年に及ぶ GABA 研究の歴史を概説してもらい、GABA ニューロンの理解に貢献していただく。

- S55** 生体内恒常性維持に果たす体内時計の新たな役割：  
連関と破綻を規定する外的要因と内的制御の動作原理  
New roles for biological clocks in homeostasis

オーガナイザー：早坂 直人(山口大学)、柴田 重信(早稲田大学)

- S55-1** インビボイメージングで切り開く概日時計の臓器連関  
Homeostatic regulation of the circadian clock system evaluated by in vivo whole body imaging  
田原 優 早大・先進理工・生理・薬理
- S55-2** 情動の季節リズムと脳 - 末梢連関  
Seasonal rhythms in affective states and communication between brain and peripheral metabolism  
安尾 しのぶ 九州大・農
- S55-3** 摂食リズムによる視床下部性エネルギー代謝調節機構  
Hypothalamic regulation of energy metabolism by feeding rhythm  
志内 哲也 徳島大・院・統合生理
- S55-4** 代謝・リズムに共通の制御分子から恒常性維持機構を探る  
Exploring the mechanism of homeostasis: A study on a common kinase regulating metabolism and circadian clock  
早坂 直人 山口大・院医・機能神経解剖
- S55-5** インスリンは食事による肝臓と白色脂肪組織の時刻調節を仲介する  
Insulin mediates feeding-induced circadian entrainment in liver and white adipose tissue  
佐藤 美穂 山口大・時間学・時間生物

#### シンポジウムの概要

生体における恒常性の維持には、外部環境の変化に適応する仕組みである体内時計が重要な役割を担っており、その内的、外的要因による破綻と各種疾患との関連が示唆されている。また、最近では、時計が食のタイミングや摂取した成分、ストレスなど、新たな要因によって変化することと、その変化が健康すなわち恒常性維持に影響することも示唆されている。本提案では「リズムと恒常性」をキーワードとして、様々な視点から概日あるいは季節性リズム制御が生体恒常性に果たす意義や、リズムの攪乱、変容をもたらす生体への影響、更にはそれらの現象を裏打ちする分子基盤等について報告し、議論したい。(日本語で行われます)

**S56** *In vivo* ナノイメージングの最前線 ～細胞・組織から個体内へ～  
Cutting-edge *in vivo* nano-imaging technologies

オーガナイザー：福田 紀男（東京慈恵会医科大学）、岡田 康志（理化学研究所）

- S56-1** 生命活動の真の姿を照らし出す次世代蛍光顕微鏡技術  
Toward high-speed high-resolution 3D imaging  
清末 優子 理化学研究所・CDB
- S56-2** 光シート顕微鏡技術による生体まるごとの広視野・高速イメージング  
Fast and wide field-of-view live imaging of whole organism by light-sheet microscopy  
野中 茂紀 基生研・時空間制御
- S56-3** マウス大脳皮質におけるシナプスナノ構造と安定性の関連  
Relationship between synapse nanostructure and its stability in the mouse neocortex  
田中 慎二 東京大・院医・神経細胞生物
- S56-4** マウス *in vivo* 心臓におけるサルコメア動態のイメージング  
*In vivo* visualization of sarcomere dynamics in the beating mouse heart  
小比類巻 生 慈恵医大・医・細胞生理
- S56-5** X線・蛍光を使ったがんや末梢動脈疾患の高精度ナノイメージング  
High accuracy nano-imaging of cancer and peripheral artery disease with X-ray and fluorescence  
権田 幸祐 東北大・院医・医用物理

#### シンポジウムの概要

光学顕微鏡による生体観察は、形態と機能をつなぐ最も基本的な手法である。近年、この分野でめざましい技術革新が進んでいる。分解能は、回折限界を超えて 100 nm あるいはそれ以下のナノメートル分解能でのイメージングが可能となりつつある。試料も、薄切された固定標本や薄く拡がった培養細胞には留まらない。3次元的に拡がる細胞や、組織・個体内での細胞あるいは細胞内微細構造の高精度・高分解能イメージングが可能となってきた。これは、「*in vivo* ナノイメージング」と呼ぶべき新しい技術であり、解剖学と生理学の新時代を切り拓く強力なツールとなることが期待される。本シンポジウムでは、この新しい研究手法を開発・応用することで画期的な成果を挙げている若手研究者にお集まりいただいた。細胞内の微細構造から初期胚発生、癌・末梢動脈疾患、心臓拍動、そして脳内でのシナプス動態まで、最先端の技術と最新の知見について議論したい。

## シンポジウム57/ Symposium 57

3月23日(月) / March 23, Mon. 13:30 ~ 15:00

H 会場 / Room H

### S57 ニューロン新生：胎生期から成体期まで Neurogenesis from embryo to adult

オーガナイザー：石 龍徳(東京医科大学)、山口 正洋(東京大学)

- S57-1** bHLH 型転写因子の発現振動による神経幹細胞の自己複製能と多分化能の制御およびその光操作  
Oscillatory Expression of bHLH Transcriptional Factors in Neural Stem Cells  
今吉 格 京大・白眉
- S57-2** 海馬の胎生期から成体に至るニューロン新生  
From embryonic to adult neurogenesis in the hippocampus  
石 龍徳 東京医大・組織神経解剖
- S57-3** 成体マウス大脳新皮質で神経細胞を新生させるストレス  
Stress that induces adult neurogenesis in the mouse neocortex  
玉巻 伸章 熊本大学・生命科学・脳回路構造学
- S57-4** 嗅覚系神経ネットワークにおける嗅球新生ニューロンの理解  
Understanding the new neurons in the olfactory bulb within the large olfactory neuronal network  
山口 正洋 東京大・医・細胞分子生理
- S57-5** 前頭葉オリゴデンドロサイト系譜細胞と精神機能  
Relationship between frontal cortical oligodendrocyte and mood  
林 義剛 滋賀医大・統合生理

#### シンポジウムの概要

かつてニューロン新生と言えば、胎生期のニューロン新生を意味した。しかし、ここ10数年の間に成体期のニューロン新生の研究が盛んになり、成体ニューロン新生機構についての情報が蓄積されてきた。本シンポジウムでは、胎生期と成体期の脳皮質、海馬、嗅球で、ニューロン新生を解剖学的・生理学側面から研究する研究者が集まり、それぞれのニューロン新生様式を比較しながら、その共通点、相違点を議論する。この様な比較によってそれぞれのニューロン新生機構解明に新しい視点が生まれることを期待する。ニューロン新生機構の分子メカニズム、胎生～成体期ニューロン新生への移行、成体のニューロン新生と神経再生、行動、精神疾患との関係など幅広い話題を提供する予定である。

## シンポジウム58/ Symposium 58

3月23日 月 / March 23, Mon. 13:30 ~ 15:00

I 会場 / Room I

### S58 伝達物質および受容体から見た大脳基底核神経回路機能 Neuronal circuit in the basal ganglia in terms of transmitters and receptors

オーガナイザー： 舩山 俊彦 (東京慈恵会医科大学)、 藤山 文乃 (同志社大学)

- S58-1** 大脳基底核におけるアストロサイトの領域特異的ドーパミン受容体発現  
Area-specific dopamine receptor expression of astrocytes in basal ganglia  
山田 勝也      弘前大院・医・統合機能生理
- S58-2** 線条体シナプス伝達におけるドーパミンおよびドーパミン受容体の生理的機能  
The role of physiologically released dopamine in the striatum  
舩山 俊彦      慈恵医大・薬理
- S58-3** 大脳基底核機能領域の形態学的同定  
Regional Difference in Network of rat basal ganglia  
藤山 文乃      同志社・脳科学研究科
- S58-4** 線条体コリン作動性介在ニューロンを介する行動柔軟性の制御  
Control of behavioral flexibility by striatal cholinergic interneurons  
小林 和人      福島医大
- S58-5** 抗うつ薬による海馬歯状回ドーパミン D1 受容体発現誘導とその機能的役割  
Role of dopamine D1 receptors in the hippocampal dentate gyrus in the action of antidepressants  
西 昭徳      久留米大・医・薬理

#### シンポジウムの概要

大脳基底核は運動制御の中核を担う核群であり、パーキンソン病等の変性疾患との関連が示唆されている。大脳基底核は形態学的には多種の神経細胞から構成される神経回路として機能しているが、関与する伝達物質、修飾物質およびそれらの受容体の神経回路機能に果たす役割には不明な点が多い。申請者らは各々電気生理学的・薬理学的(舩山、山田)、形態学的(藤山、山田)、分子生物学的・遺伝子工学的(小林)、生化学的・薬理学的(西)手法を用いて大脳基底核機能の解析を進め、成果をあげてきた。今回、様々な切り口から得られた最近の成果を検討することによって、神経伝達物質、修飾物質およびそれらの受容体という観点から大脳基底核神経回路機能の理解を進めることを試みる。



## シンポジウム59/ Symposium 59

3月23日(月) / March 23, Mon. 15:00 ~ 16:30

A会場 / Room A

### S59 生理学モデルを基礎とした循環器病診断・治療 Physiological Model-Based Cardiovascular Diagnosis/Therapy

オーガナイザー：杉町 勝(国立循環器病研究センター)、清水 秀二(国立循環器病研究センター)

- S59-1** 左心室大動脈結合状態のモニタとその臨床応用  
The monitoring and the clinical application of left ventricular arterial coupling (Ees/Ea)  
重見 研司 福井大・医・麻酔蘇生
- S59-2** 脈波解析による中心血圧推定の臨床応用：現状と課題  
Current clinical application and problems of central blood pressure estimation based on pulse waveform analyses  
宮下 洋 自治医大・健診センター
- S59-3** 動脈圧反射の圧入力に対する方向依存性と動脈圧反射活性化治療  
Directional sensitivity of the arterial baroreflex to pressure input and its implication in baroreflex activation therapy  
川田 徹 国循・循環動態制御部
- S59-4** 低周波領域での肺動脈入力インピーダンス上昇により、  
右室-肺動脈カップリングが悪化する  
Elevation of pulmonary input impedance in low frequency can worsen right ventricle-pulmonary artery coupling  
福家 聡一郎 岡山赤十字病院・循環器内科
- S59-5** CABG 術中グラフト流量計測と壁応力：生理学と解剖学から術後成績を  
予測できるか？  
Intraoperative transit time flowmetry: How can physiology and anatomy predict clinical outcomes after CABG ?  
畝 大 大和成和病院・心臓血管外科
- S59-6** 左室補助装置による完全機械的減負荷は虚血再還流モデルにおける  
梗塞サイズを最小化する  
Total unloading of left ventricle by circulatory assist device minimizes the infarct size in ischemia-reperfusion injury  
朔 啓太 九州大・医院・循環器

#### シンポジウムの概要

循環器疾患の診断・治療においては、心・血管の形態だけでなく、機能を的確に評価し、機能改善を計ることが重要であり、生理学を基礎としたアプローチが不可欠である。本シンポジウムにおいては、血圧・血流などの実測できるデータから心・血管の生理機能をどのように評価し、どのように治療介入すべきかを生理学的視点から議論していく。左室・大動脈(重見)、末梢動脈(宮下)、動脈圧受容器(川田)、右室・肺動脈(福家)、冠動脈(畝)、補助循環(朔)の6つのテーマに対して、それぞれの専門家による研究知見を紹介しながら議論を進め、循環器疾患診療における生理学の持つ意義を再評価する。

## シンポジウム60/ Symposium 60

3月23日 月 / March 23, Mon. 15:00 ~ 16:30

C 会場 / Room C

### S60 ジストニアの病態理解に向けた統合的アプローチ

Integrated approaches to understand the pathophysiology of dystonia and involuntary movement

オーガナイザー：南部 篤 (生理学研究所)、竹林 浩秀 (新潟大学)

#### S60-1 ジストニアー定義とその多彩さー

Dystonia -definition and multifaced phenotype-

長谷川 一子 相模原病院・神経内科

#### S60-2 ジストニアモデルとしてのナトリウムポンプ $\alpha 3$ サブユニット欠損マウス

Dystonia model mouse deficient of Na-pump alpha3 subunit gene

川上 潔 自治医大・分子病態研・細胞生物

#### S60-3 感覚性ニューロパチーを伴うジストニアモデルマウス

Mouse model of dystonia with sensory neuropathy

竹林 浩秀 新潟大・院医・神経解剖

#### S60-4 ジストニアの病態生理：大脳基底核と小脳の関与

Dystonia, basal ganglia and cerebellum

南部 篤 生理研・生体システム

#### S60-5 Electrophysiological hallmarks for dystonia

Olivier E Darbin Dept Neurology, Univ. South Alabama

#### シンポジウムの概要

ジストニアは、持続的または不随意的な筋肉収縮あるいは筋固縮を示す難治性の疾患である。本疾患の原因となる神経系の異常については大脳基底核の関与が言われているが、その病態は不明の点が多い。本シンポジウムでは、種々のモデル動物を用いて、生理学および解剖学など様々なアプローチを用いてジストニアの研究を行っている研究者、および、ジストニア患者の診療・研究を行っている臨床研究者に講演を行って頂き、ジストニア病態の理解と今後の研究の進展のプラットフォームを提示したいと考えている。

# シンポジウム61/ Symposium 61

3月23日(月) / March 23, Mon. 15:00 ~ 16:30

D 会場 / Room D

## S61 抑制システムにマルチモダリティをもたらす形態と機能の仕組みとそのダイナミクス

Morphological and functional mechanisms and their dynamics in the multimodality of inhibitory neural system

オーガナイザー：福田 敦夫(浜松医科大学)、高山 千利(琉球大学)

### S61-1 細胞膜非透過型アニオンによって規定される細胞内クロライド濃度 Local Impermeant Anions Establish the Neuronal Chloride Concentration

江川 潔 北海道大学・病院・小児科

### S61-2 カリウム-クロライド共役担体 KCC2 の機能制御 Functional regulation of neuronal $K^+-Cl^-$ cotransporter KCC2

渡部 美穂 浜松医大・神経生理

### S61-3 タウリンは GABAA 受容体のリガンドとしてマウス発生期大脳皮質神経系前駆細胞の内在的性質を制御する

Taurine regulates the intrinsic properties of the neural progenitors as a ligand for GABAA receptors in the mouse developing neocortex

析谷 史郎 福井大・子どものこころ

### S61-4 マウス脊髄における GABA 作動性神経回路の発達変化 Characteristic development of GABAergic transmission in the mouse spinal cord

金 正泰 琉球大・院医・分子解剖

#### シンポジウムの概要

抑制性神経伝達物質は近年その伝達様式 (phasic or tonic) や  $Cl^-$  ホメオスタシスの動的変化による作用様式 (inhibitory or excitatory) のダイナミクスに加え、特に胎生期に見られるように発達シグナルとしての細胞外環境因子としても注目され、もはや従来の概念では収まらなくなっている。そこで、本シンポジウムは、この抑制システムにマルチモダリティをもたらす仕組みについて解剖学者と生理学者が共に考える機会としたい。アゴニスト、受容体、放出・回収機構、細胞内外イオンなどの発達や病態に伴う時空間的なダイナミクスについて、受容体アッセムブリ、細胞外マトリックス、アミノ酸や  $Cl^-$  のトランスポーター、アゴニスト多様性など広い視野で形態と機能の相互作用がマルチモダリティを生み出す仕組みを探る。

## シンポジウム62/ Symposium 62

3月23日(月) / March 23, Mon. 15:00 ~ 16:30

E 会場 / Room E

### S62 高次行動の発現に果たすモノアミン系・コリン系神経伝達物質の機能的役割 Functional roles of monoaminergic/cholinergic neurotransmitters in higher order behaviors

オーガナイザー：七五三木 聡(大阪大学)、松田 和郎(京都大学)

#### S62-1 視覚コントラスト検出行動に果たすコリン作動性神経修飾の機能的役割 Functional roles of cortical cholinergic modulation in visual contrast detection behavior

相馬 祥吾 大阪大・医・認知行動

#### S62-2 ドーパミン細胞の可視化と運動異常疾患に果たす役割： パーキンソン病における「コインの裏表」 Imaging and implications of dopaminergic neurons for movement disorder: "opposite sides of the same coin" in Parkinson's disease

松田 和郎 京都大・学際融合・健康長寿

#### S62-3 衝動的行動に果たすモノアミン系・コリン系作動性神経伝達の役割 Implications for the monoaminergic/cholinergic basis of impulsive behavior

吉岡 充弘 北海道大・院医・神経薬理

#### S62-4 社会性や精神障害に関与するセロトニンの脳内メカニズム；サル類を用いた PET による分子イメージング研究 Serotonergic involvements of sociality and mental disorder: Molecular imaging study by PET in non-human primates

尾上 浩隆 理研・ライフサイエンス技術 C

### シンポジウムの概要

私たちは日々の生活の中で、置かれている文脈に応じて様々な種類の行動(例えば、自己を含む環境の認知に基き行う認知的行動、欲するものを得ようとする報酬獲得行動、情動や感情から生まれる衝動的行動、社会生活を営む上で不可欠な社会性行動など)を行う。近年の神経細胞トレーシング技術や神経活動計測・操作技術の進歩によって、各種の行動を成立させる神経基盤(領野、領野間・内神経回路、ニューロン、神経伝達物質、受容体)や制御機構が明らかになってきた。しかし、重要なことはそれらの行動制御機構が独立ではなく、むしろ、相互作用し合いながら一つのシステムとして動物の行動を選択・発現させるということであり、広範な脳領域にわたる精緻な調節機構を含めた理解が必要となる。そこで、本シンポジウムでは、異種の行動の発現機構についての最新情報を一同に集めて紹介し、広域調節系としてのモノアミン系・コリン系神経伝達物質という観点から議論を発展させることで、個々の仕組みおよびその破綻による疾病の理解を深めるとともに、異なる制御機構間での共通性や特殊性、協調性という新たな視点からの多角的・包括的理解を促すことを目的とする。

## シンポジウム63/ Symposium 63

3月23日(月) / March 23, Mon. 15:00 ~ 16:30

F 会場 / Room F

### S63 睡眠研究のフロンティア

Frontiers in sleep research

オーガナイザー：船戸 弘正(筑波大学)、辻野(上田) なつ子(筑波大学)

座長：船戸 弘正(東邦大学)、近久 幸子(徳島大学)

#### S63-1 個体システム生物学実現を目指す3次元遺伝子発現・ネットワークの解析技術 Spacio-temporal cellular circuit profiling for the organism-level systems biology

洲崎 悦生 東大・医・システムズ薬理学

#### S63-2 睡眠ホメオスタシス機構におけるPPARsおよびケトン体代謝の関与 The role of PPARs and ketone body metabolism in the regulation of sleep homeostasis

近久 幸子 徳島大・統合生理

#### S63-3 視床-皮質投射の単一細胞レベルでの形態解析から見えてきた、 運動性視床ニューロンの分類とその機能 Novel classification and function of rat thalamic neurons on the basis of the single-cell labeling studies

倉本 恵梨子 鹿児島大・院医歯・歯科機能形態

#### S63-4 大脳皮質自発活動の睡眠に伴う遷移 Optical dissection of the sleeping cortex

上田 壮志 筑波大・WP-IIIS

#### S63-5 フォワード・ジェネティクスによる新規覚醒制御機構の解明 Forward genetic approach toward the elucidation of sleep/wakefulness regulation

船戸 弘正 筑波大・WP-IIIS

#### S63-6 レム睡眠中の自律神経系の変動を引き起こす神経機構 Neural mechanisms for inducing fluctuations of autonomic nervous system during REM sleep

小山 純正 福島大・理工・神経生理

#### シンポジウムの概要

睡眠覚醒制御の仕組みを明らかにするためには、様々なアプローチを統合して研究を進める必要がある。本シンポジウムでは睡眠・覚醒をテーマに、in vivo カルシウムイメージング、個体の電気生理学の解析、単一細胞標識による神経回路解明、フォワード・ジェネティクスによる睡眠覚醒制御遺伝子同定、システムズバイオロジーや脳透明化を用いた3次元ネットワーク解析といった全く異なる研究手法を用いて、脳の構造と機能の解明に挑む研究者が集まり、研究成果と今後の発展についてディスカッションする。

## シンポジウム 64/ Symposium 64

3月23日(月) / March 23, Mon. 15:00 ~ 16:30

H 会場 / Room H

### S64 生理学・解剖学の視点から探る脳内環境

Anatomical and physiological perspective of brain environment

オーガナイザー：小池 正人(順天堂大学)、柴崎 貢志(群馬大学)

#### S64-1 特殊なアストロサイトサブタイプによる神経興奮の制御

Novel subtypes of astrocytes regulate neuronal excitability via release of gliotransmitters

三輪 秀樹 群大院・医・分子細胞

#### S64-2 単球系細胞に発現する TRPM2 の病態生理学的役割

Pathophysiological roles of TRPM2 expressed in the monocytic lineage cells

金子 周司 京都大・薬・生体機能

#### S64-3 カテプシン D 欠損および Atg7 欠損プルキンエ細胞の比較解析による軸索内環境の維持におけるオートファジー・リソソームタンパク質分解系の役割

The roles of autophagy and lysosomal proteolysis for the maintenance of the normal environment in neuronal axons: lessons from the comparative analyses of cathepsin D- and Atg7-deficient Purkinje cells

小池 正人 順天堂大・医・神経機能構造

#### S64-4 ミクログリアが形成する脳内環境と損傷運動ニューロンの運命

Microglial environment and fate of injured neurons

小西 博之 名古屋大・院医・機能組織

#### S64-5 ミクログリア BK チャネルを介したオピオイド誘発性疼痛過敏の発症メカニズム

A big channel in small glia as a promising molecular target for the treatment of opioid-induced hyperalgesia

林 良憲 九州大・歯・薬理

#### シンポジウムの概要

個体の生存には末梢における外界環境の感知、中枢への情報伝達、末梢へのフィードバックという複雑な応答を要するが、これには神経細胞とグリア細胞の健全な働きによって維持された脳内環境が必須である。脳内環境の破綻は神経変性や行動異常の原因となる。近年、グリアを介した神経興奮向上の分子機構も明らかになりつつあり、神経疾患と脳内環境の変化に注目が集まっている。そこで、本シンポジウムでは、脳内環境を維持する上で重要なグリア機能や神経細胞内の恒常性維持のためのオートファジーの分子機構を生理学、解剖学あるいはその両者の融合的手法で解析している研究者に、最新研究を紹介して頂き、新たなブレークスルーの端緒となることを目指す。

## シンポジウム65/ Symposium 65

3月23日(月) / March 23, Mon. 15:00 ~ 16:30

I 会場 / Room I

### S65 摂食・ストレス・情動に関わる神経系 Update

Recent insight into molecules involved in food intake, stress and emotion

オーガナイザー：田中 雅樹(京都府立医科大学)、尾仲 達史(自治医科大学)

#### S65-1 アルコール摂取とセロトニン2C 受容体の RNA 編集について

Alteration in RNA editing of serotonin 2C receptors is involved in alcohol drinking in mice

田中 雅樹 京都府立医大 基礎老化学

#### S65-2 条件恐怖ストレスの神経内分泌反応における内側扁桃体の働き

Roles of the medial amygdala in the control of neuroendocrine responses to conditioned fear stimuli

尾仲 達史 自治医大・医・神経脳生理

#### S65-3 ストレス性自律生理反応を駆動する中枢神経回路機構

Central circuit mechanism that drives stress-induced autonomic responses

中村 和弘 京都大・生命科学キャリアパス

#### S65-4 摂食・うつ不安に関連する受容体 MCHR1 の分子解剖と生理機能

Structure-function insight on the melanin-concentrating hormone receptor 1

斎藤 祐見子 広島大・総科院・生命

#### S65-5 食品由来の神経調節ペプチド

Novel food-derived bioactive peptides acting on the nervous system

大日向 耕作 京大・院農・食品生物科学

#### シンポジウムの概要

我々の食行動は生体のエネルギーバランス状態(空腹・満腹)以外にその時の気分(精神的な状態)に左右され、さらに食べるによりその精神的状態が変わりうることは誰もがよく経験している。本シンポジウムは神経系における摂食とストレス・情動に関与する分子を各自の視点から解析する研究者を招いて、その成果を発表する場として企画した。5名のシンポジストがそれぞれ5-HT<sub>2C</sub>受容体とアルコール摂取、ストレスと神経内分泌、ストレスと自律神経、摂食関連ホルモン受容体(MCHR1)の解析、食品由来の神経調節ペプチドについて発表し、シンポジウムテーマに対する多様なアプローチによる研究を紹介する予定である。非学会員のシンポジストも2名参加しているので、解剖学会、生理学会の両学会員にも新鮮で刺激になることが期待される。

## シンポジウム 66/ Symposium 66

3月23日(月) / March 23, Mon. 16:30 ~ 18:00

A 会場 / Room A

### S66 アンジオテンシンによる循環構造・機能調節研究の最前線 Update of Research on Cardiovascular Regulation by Angiotensin

オーガナイザー：山田 充彦(信州大学)、呉林 なごみ(順天堂大学)

- S66-1** 低酸素応答系とアンジオテンシン受容体のクロストーク  
Cross Talk between the Hypoxia Response System and Angiotensin II Receptor  
市来 俊弘 原三信病院・循環器科
- S66-2** アンジオテンシン変換酵素2 (ACE2) を介した Apelin 系と  
アンジオテンシン系の機能連関  
Angiotensin converting enzyme 2 (ACE2) links Apelin and angiotensin systems in  
controlling heart function  
久場 敬司 秋田大・医・分子機能
- S66-3** 幼弱心筋細胞の AT<sub>1</sub> アンジオテンシン II 受容体 /  $\beta$ アレスチン2 バイアス信号に  
よるカゼインキナーゼ2 を介した L 型 Ca<sup>2+</sup> チャネルの制御  
Regulation of L-type Ca<sup>2+</sup> channels by angiotensin II type 1 receptor/ $\beta$ -arrestin-2  
biased signaling through casein kinase 2 in immature cardiomyocytes  
柏原 俊英 信州大・医・分子薬理
- S66-4** 拡張型心筋症におけるアンジオテンシン受容体阻害薬 (ARB) 感受性および  
非感受性リモデリング —電気的リモデリングと構造的リモデリングの関係を  
中心として—  
Angiotensin II receptor blocker (ARB)-sensitive and insensitive remodeling in  
hearts of inherited DCM mice  
呉林 なごみ 順天堂大・医・薬理

#### シンポジウムの概要

循環器の構造と機能の制御因子として、アンジオテンシンほど分子から臨床レベルまで詳細に研究されてきたホルモン/オータコイドはないが、現在でも引き続きこの領域では新たな発見が続いている。本シンポジウムは、最近のアンジオテンシンの研究を分子から個体レベルで俯瞰的に理解することを目指す。具体的には、市来氏はアンジオテンシン受容体の発現調節の分子機序とその臨床的重要性を論じる。久場氏は、アンジオテンシン変換酵素2を介したアペリンとアンジオテンシン系の共役を示す。柏原氏は、AT<sub>1</sub>アンジオテンシン受容体/p27/カゼインキナーゼ2によるL型Caチャネル活性経路を示す。呉林氏は、拡張型心筋症マウスの構造的・電気的リモデリングにおけるアンジオテンシンの関与を明らかにする。最後に、総合討論を行い循環器の構造と機能のリモデリングの治療にアンジオテンシン系をさらに応用する方法を議論したい。



**S67** オキシトシンの脳内作用：研究の最前線と今後の展望

Central functions of oxytocin: Basic and clinical neuroscience

オーガナイザー：松井 秀樹（岡山大学）、東田 陽博（金沢大学）

**S67-1** うつ病と不安障害の治療標的としてのオキシトシン

Oxytocin as a therapeutic target for depression and other mental disorders

松井 秀樹 岡山大学・院医・細胞生理

**S67-2** 雄の性行動調節機構におけるオキシトシンの作用

Oxytocin projections regulate the spinal gastrin-releasing peptide system that controls male sexual function

坂本 浩隆 岡山大・理・臨海実験所

**S67-3** オキシトシンによる情動・社会行動の制御

Roles of oxytocin in the control of emotional and social behaviors

高柳 友紀 自治医大・医・神経脳生理学

**S67-4** 自閉スペクトラム症の中核症状治療薬開発のためのオキシトシン臨床研究

Clinical study to develop oxytocin as a candidate for therapeutics of core symptoms in autism spectrum disorders

山末 英典 東京大・院医・精神医学

**S67-5** オキシトシン系の分子群：その生理と病態

Oxytocin signal molecules: Physiology and pathophysiology

東田 陽博 金沢大・子どものこころの発達研

**シンポジウムの概要**

本シンポジウムでは、オキシトシンの脳内作用機序から情動、ストレス、自閉症スペクトラム障害など疾患の機構や治療法開発まで、オキシトシンの脳内作用研究の現状と課題について発表する。オキシトシンによるうつ症状の軽減とその作用機序（松井）、雄の性行動調節機構におけるオキシトシンの作用（坂本）、オキシトシンによる情動・社会行動の制御（高柳）、自閉症スペクトラム障害の中核症状治療薬開発のためのオキシトシン臨床研究（山末）、オキシトシン系の分子群：その生理と病態（東田）について最新の研究成果を発表し、今後の研究発展につなげる。（日本語で行われます）

## シンポジウム 68/ Symposium 68

3月23日 月 / March 23, Mon. 16:30 ~ 18:00

E 会場 / Room E

- S68** 脳内セロトニン系の多様性 — 発生から攻撃性、報酬・行動決定まで —  
Diversity of serotonergic system in the brain - from development to aggression, reward and decision-making -

オーガナイザー：設楽 宗孝（筑波大学）、志賀 隆（筑波大学）

- S68-1** 行動の発達における生後発達期のセロトニン神経系の役割  
Serotonin as a trophic factor for the development of the behavior  
志賀 隆 筑波大・医学医療系・神経生物
- S68-2** セロトニンと攻撃性 実験動物からヒトへ  
Serotonin and aggressive behavior: from laboratory animal to human  
上田 秀一 獨協医大・医・組織
- S68-3** 報酬スケジュールと背側縫線核ニューロン  
Neuronal activity of dorsal raphe nucleus during reward schedule  
設楽 宗孝 筑波大・医学医療系・システム神経科学
- S68-4** 辛抱強さとセロトニン  
Serotonin and patience  
宮崎 勝彦 沖縄科学技術大学院大学・神経計算ユニット
- S68-5** 背側縫線核細胞による報酬・嫌悪情報処理  
Appetitive and aversive information coding in the primate dorsal raphe nucleus  
中村 加枝 関西医科大学・生理学第二講座

### シンポジウムの概要

脳内のモノアミン系の1つ、セロトニン系は様々な働きがあることが知られており、これまでも睡眠、情動、食欲、ストレスや精神疾患との関連など様々な研究が行われている。解剖学的には、セロトニンニューロンの起始核である背側縫線核は大脳皮質の広範な部位や大脳基底核、扁桃体などと神経線維の投射関係があることが報告されている。今回のシンポジウムではその多様性に焦点を当て、解剖学の立場からは、セロトニン系の解剖の最新知識を概観するとともに、精神神経機能の発達や攻撃性に関わるセロトニンの機能に関する研究を紹介し、生理学の立場からは、近年注目を集めている新機能として、報酬系情報処理や行動決定におけるセロトニン系の役割を紹介し、セロトニン系が果たす機能の多様性の意義について検討する。

## シンポジウム69/ Symposium 69

3月23日(月) / March 23, Mon. 16:30 ~ 18:00

G 会場 / Room G

### S69 神経発達制御機構研究の新たな潮流

New trends for research on the regulatory mechanism of neuronal development

オーガナイザー：秋田 天平(浜松医科大学)、山岸 覚(浜松医科大学)

#### S69-1 脳発達期の神経細胞移動における細胞容積調節性アニオンチャネルの役割 Roles of volume-regulated anion channels during neuronal migration in the developing brain

秋田 天平 浜松医大・医・神経生理

#### S69-2 $\text{Ca}^{2+}$ やサイクリックヌクレオチドシグナリングを介する intrinsic プログラムによる小脳顆粒細胞の移動の制御

Control of cerebellar granule cell migration by intrinsic programs through modulating  $\text{Ca}^{2+}$  and cyclic nucleotide signaling

熊田 竜郎 常葉大・保健医療

#### S69-3 転写因子 Npas4 による感覚入力依存的な嗅球介在ニューロンのシナプス形成の分子機構

Transcription factor Npas4 regulates the sensory experience-dependent development of dendritic spines in newborn olfactory bulb interneurons

吉原 誠一 奈良医大・脳神経システム医科学

#### S69-4 軸索ガイダンス因子 FLRT2 による血管形成制御

Roles of axon guidance molecule FLRT2 in development of vascular system

山岸 覚 浜松医大・解剖・神経機能学

#### S69-5 FLRT3 is a Robo1-Interacting Protein that Determines Netrin-1 Attraction in Developing Axons

Joaquim Egea Univ. Lleida, IRBLLEIDA

#### シンポジウムの概要

The nervous system has a complex but highly organized structure, providing a basis for our complex and sophisticated thoughts and behaviors. The developing process of the nervous network system is thus nothing short of a miracle, and many different sorts of proteins and signaling cascades are up- and downregulated in a temporally and spatially ordered manner during the process. To grasp the principles of neuronal development, exploring commonalities and variations in general cellular phenomena and molecules would provide effective ways. In this symposium, five active researchers in the fields of neuroanatomy and physiology show their ways to understand the rules of neuronal development by focusing on the functions of ion channels, intracellular  $\text{Ca}^{2+}$  and cyclic nucleotide signaling, transcription factors and axon guidance molecules. Furthermore, some of these rules are shown to be applicable to the development of vascular networks as well. This symposium will open up new vistas for understanding the intricacy of nervous system development.

## シンポジウム 70/ Symposium 70

3月23日(月) / March 23, Mon. 16:30 ~ 18:00

H 会場 / Room H

### S70 神経活動による有髄神経軸索の機能・形態制御

Activity-dependent regulation of myelinated nerve function and morphology

オーガナイザー：久場 博司(名古屋大学)、薄 敬一郎(ライト州立大学)

#### S70-1 有髄神経の形成および傷害の分子機構

Molecular mechanisms of myelinated nerve formation and injury

薄 敬一郎 ライト州立大・神経科学

#### S70-2 神経活動依存性髄鞘化のメカニズムとその破綻による運動障害

Activity dependent myelination and impaired motor learning as the result of its disruption

和氣 弘明 自然科学研究機構・生理学研究所

#### S70-3 海馬白質における機能的可塑的变化

Functional plasticity of white matter in the hippocampus

山崎 良彦 山形大・医・生理

#### S70-4 有髄神経における神経活動依存性のミトコンドリア動態

Mitochondrial behavior in myelinated axons modulated by axonal electrical activity

大野 伸彦 山梨大・院医・解剖分子組織

#### S70-5 聴覚神経回路における軸索興奮制御

Spike initiation and conduction in auditory time-coding pathway

久場 博司 名古屋大・医・細胞生理

#### シンポジウムの概要

有髄神経による正確な興奮伝導は脳機能の発現に不可欠であり、その破綻は様々な精神神経疾患を生じる。近年、この興奮伝導の詳細な分子基盤が明らかになってきた。さらに、この興奮伝導は従来考えられてきたよりもはるかに精巧に制御されていることも分かってきた。例えば、軸索起始部の形態やランビエ絞輪部の間隔は細胞や脳領域毎に異なり、特に前者は神経活動により変化する。また、神経活動はオリゴデンドロサイトによる髄鞘形成を調節するだけでなく、オリゴデンドロサイトを介して伝導速度を積極的に変化させる。さらに、神経活動は軸索内の細胞内小器官の形態をダイナミックに変化させる。本シンポジウムでは興奮伝導の分野で活躍する国内外の若手研究者が一同に会し、これら有髄神経における機能・形態制御に関する最新知見を紹介し議論することで、興奮伝導の新たな可能性や意義を探る。

## シンポジウム71/ Symposium 71

3月23日(月) / March 23, Mon. 16:30 ~ 18:00

I 会場 / Room I

### S71 脳による食欲・エネルギー代謝調節

Regulation of appetite and energy metabolism by brain

オーガナイザー：塩田 清二(昭和大学)、矢田 俊彦(自治医科大学)

#### S71-1 GALP による肝臓の脂質代謝調節機構

Effect of GALP on lipid metabolism in the liver

平子 哲史 昭和大・医・顕微解剖

#### S71-2 室傍核 NUCB2/nesfatin-1 ニューロンによる摂食調節

Paraventricular nucleus NUCB2/nesfatin-1 neuron is targeted by leptin and regulates feeding

中田 正範 自治医科大学・統合生理

#### S71-3 視床下部室傍核 AMPK による食物選択行動の調節機構

AMPK in the paraventricular hypothalamic nucleus regulates food selection behavior in mice

岡本 士毅 生理研・生殖・内分泌

#### S71-4 ニューロペプチド W の CRH ニューロンを介した摂食抑制作用について

Neuropeptide W (NPW) induced hypophagia is mediated via CRH neurons

竹ノ谷 文子 星薬科大・薬・運動生理

#### S71-5 GLP-1 の肥満糖尿病に対する臨床応用

Clinical application of GLP-1 to obesity-related diabetes

上野 浩晶 宮崎大学・医・代謝内科

### シンポジウムの概要

現代の飽食の時代において、生活習慣病の患者およびその予備軍は1,000万人を遥かに越え、医療費の増加とともに社会的に大きな問題となってきた。本シンポジウムでは、国内におけるこの領域での若手のトップランナーを集め、脳を起点とした食欲およびエネルギー代謝調節の最前線についての研究発表をしていただく。とくに脳内に存在する神経ペプチドや代謝調節酵素による中枢および末梢におけるそれらの役割を明らかにし、さらに肥満症や糖尿病の予防・治療法につながる基礎・臨床応用研究について、各演者が講演を行いさらに討議を行う。

イオンチャネル・レセプター  
Ion channels, Receptors

- P1-001** Involvement of extracellular  $\text{Ca}^{2+}$  in the heat-evoked activation of green anole TRPA1  
Erkin Kurganov    Division of Cell Signaling, NIPS
- P1-002** Annexin A2 is a modulator of maxi-anion channel (Maxi-Cl) in mouse mammary C127 cells  
Md. Rafiqul Islam    Dept. Cell Physiol., Natl. Inst. Physiol. Sci.
- P1-003** TRPV2 is critical for the maintenance of brown adipose tissue structure and thermogenesis in mice  
Wuping Sun    Div of Cell Signaling, OIIB (NIPS)
- P1-004** N 型糖鎖による CALHM1 チャネルの制御機構  
Regulation of CALHM1 ion channel by N-linked glycosylation  
樽野 陽幸    京府医大・医・細胞生理
- P1-005** 酸化ストレスは細胞内  $\text{Mg}^{2+}$  感受性を増強することによって TRPM7 を抑制する  
Oxidative stress-induced inhibition of TRPM7 is resulted from enhancement of its sensitivity to intracellular  $\text{Mg}^{2+}$   
井上 華    東京医大・細胞生理学
- P1-006** 1 分子動態計測による KcsA カリウムイオンチャネルの開閉制御機構  
Insights into the Gating Regulation Mechanisms of the KcsA Potassium Channel from the Measurements of the Single-Molecule Dynamics  
清水 啓史    福井大・医・分子生理
- P1-007** 細胞内 TRP ドメイン内およびその直前の酸性アミノ酸が TRPM4 チャネルの正常な  $\text{Ca}^{2+}$  感受性の維持に必要である  
Acidic amino acids near and in Transient Receptor Potential (TRP) domain of TRPM4 channel are required for maintaining its normal  $\text{Ca}^{2+}$ -sensitivity  
山口 聡一郎    北海道大・獣・薬理
- P1-008** オメガ-3 脂肪酸は Slo1 BK チャネルを活性化し血圧を低下させる  
Omega-3 fatty acids activate Slo1 BK channels and lower blood pressure  
田嶋 信義    金沢医科大学・医・生理学 1
- P1-009** マウス脳における ASIC4 の分布  
Distribution of ASIC4 channel in the mouse brain  
星川 真理子    名古屋市大・院医・機能組織

- P1-010** FMRamide 作動性 Na<sup>+</sup> チャネルの電位依存性  
Voltage-dependency of FMRamide-gated Na<sup>+</sup> channels  
古川 康雄 広島大・院総合科学・神経生物
- P1-011** 電位依存性プロトンチャネルの閉状態でのリーク電流を防ぐ疎水性バリア  
Hydrophobic layer prevents the proton permeation of voltage-gated proton channel  
川鍋 陽 大阪大・医・統合生理
- P1-012** 蛍光を持つ非天然アミノ酸を利用した電位依存性ホスファターゼの  
(AP-3) 酵素ドメインの電位依存的な構造変化の検出  
Voltage-dependent movement of the catalytic domain of voltage-sensing phosphatase, VSP, probed by the site-specific incorporation of a fluorescent unnatural amino acid  
坂田 宗平 大阪大・医・統合生理
- P1-013** 歯芽細胞の核膜アドレナリン受容体の発見  
Identification of nuclear adrenergic receptor in mouse dental blast cells  
中島 則行 京大・医・生理
- P1-014** 瞬目率の個人差とニコチン受容体遺伝子多型タイプの相関  
Association of a nicotinic receptor gene polymorphism with spontaneous eyeblink rates  
中野 珠実 大阪大・院生命
- P1-015** 新生仔期にカプサイシンを投与されたラット篩状神経節ニューロンにおける  
TRPV1と Nav1.8チャネルの発現  
TRPV1 and Nav1.8 channels expressions in nodose ganglion neurons of rats treated with capsaicin during the neonatal period  
井出 良治 日歯大・生命歯・生理
- P1-016** マウス酸感受性イオンチャネル4は亜鉛感受性常時活性型チャネルである  
mASIC4 is a Zn<sup>2+</sup>-sensitive constitutively active channel  
柴田 泰宏 名市大・院医・機能組織学
- P1-017** グアヤコールは象牙芽細胞の TRPV3チャネルを活性化する  
Guaiacol activates TRPV3 channels in mouse odontoblast-lineage cells  
島田 みゆき 東歯大・口健
- P1-018** 電位依存性プロトンチャネルの結晶構造  
X-ray crystal structure of voltage-gated proton channel  
竹下 浩平 阪大・蛋白研・超分子
- P1-019** CB1 ノックアウトマウスの3レバー課題におけるパフォーマンスについて  
The performance of CB1-knockout mice in three-lever task  
田端 佑樹 金沢大学・医薬保健学系

- P1-020** Pannexin 1 の単一イオンチャネルゲーティングキネティクスの膜電位依存性  
Voltage-dependent single-channel gating kinetics of mouse pannexin 1 channel  
野村 健 京府医大・バイオイオノミクス
- P1-021** GPCR をターゲットとした創薬のためのスイスアーミーナイフ  
Fingerprinting catalytic activity of GPCRs on exhaustive set of G protein substrates reveals complex profiles of functional bias  
増保 生郎 Scripps FL
- P1-022** マウス精子における電位依存性ホスファターゼの機能  
The function of Voltage-Sensing Phosphatase in mice sperm  
河合 喬文 大阪大・医・統合生理
- P1-023** 海馬 CA3 領域介在神経における遅発性興奮性シナプス応答  
Slow synaptic inward currents in interneurons in the CA3 area of the hippocampus  
江口 典臣 神戸大・院医・神経生理
- P1-024** 小脳抑制性介在ニューロンの TRPC1 は 2 つの経路で活性化される  
mGluR1  $\alpha$  -mediated excitation requires G-protein-dependent and Src-ERK1/2-dependent signaling pathways in cerebellar GABAergic interneurons  
廣野 守俊 同志社大学・脳科学研究科
- P1-025** ラットバレル皮質におけるカイニン酸誘発性オシレーション  
The kainic acid-induced synchronous oscillation in the rat barrel cortex  
豊田 博紀 阪大・院歯・口腔生理
- P1-026** カルシウムチャネルベータ4サブユニットと自律神経  
Modified autonomic regulation in mice mutated in the  $\beta 4$  subunit of the lh/lh calcium channel  
村上 学 弘前大・医・薬理
- P1-027** ラット後根神経節における L-type calcium channel  $\alpha$ -2/delta-1 subunit の分布：神経損傷による影響  
Nerve injury increases expression of  $\alpha$ -2/delta-1 subunit of L-type calcium channel in the rat dorsal root ganglion  
立谷 大介 東北大・院歯・口腔器官構造
- P1-028** マウス線条体ニューロンに対する吸入麻酔薬セボフルランの効果  
Electrophysiological effects of volatile anesthetic sevoflurane on striatal neurons of mouse  
三浦 正巳 都健康長寿医療 C・神経生理
- P1-029** 低浸透圧下における細胞の膨張による TRPA1 の活性化  
Cell swelling induced in hypotonic condition causes TRPA1 activation  
藤田 郁尚 株式会社マングラム



- P1-030** 培養網膜神経節細胞の軸索伸長方向を決める細胞外電場強度  
Threshold strength of electric fields for orientation of retinal ganglion cell axons *in vitro*  
山下 勝幸 国際医療福祉大・基礎医学
- P1-031** AMPA 型グルタミン酸受容体の新規機能の探索  
Exploring the original function of AMPA receptor  
平井 志伸 東京都医学研・脳発達
- P1-032** 脊髄小脳失調症6型に関わる CaV2.1 新規相互作用タンパク質 TNKS2の機能解析  
Analysis of a new CaV2.1-interacting protein, TNKS2, as a causative protein of Spinocerebellar Ataxia type 6  
山口 一真 京都大・院工・合成生物化学
- P1-033** 心筋 Cav1.2 チャンネルの redox による調節は CaM -チャンネル相互作用の修飾を介する  
Regulation of cardiac Cav1.2 channel by redox via modulation of CaM interaction with channel  
孫 宇 鹿児島大・医歯総研・神経筋生理
- P1-034** (AP-6) ムスカリン M2 受容体依存的 GIRK チャンネル活性化におけるパーシャルアゴニスト作用の分子機構と制御  
Molecular mechanism and regulation of partial agonism of the M2 muscarinic receptor-activated K<sup>+</sup> currents  
古谷 和春 大阪大・医・薬理
- P1-035** 液滴内灌流による液滴接触膜上でのチャンネル機能解析法  
Methods for the functional analysis of ion channels on the contact bubble bilayer by the intra-bubble perfusion  
岩本 真幸 福井大・医・分子生理
- P1-036** 酸感受性外向整流性アニオンチャンネル (ASOR) における温度感受性と新阻害剤の探究  
Exploration of temperature sensitivity and new antagonists of acid-sensitive outwardly rectifying anion channel (ASOR)  
佐藤 (沼田) かお理 生理研・細胞器官研究系
- P1-037** TRPM7 は象牙芽細胞に高発現する  
Expression Analysis of TRPM7 in Odontoblasts  
圓谷 智之 琉球大・医・分子細胞生理
- P1-038** QT 短縮症候群を起こす変異を持った KCNQ1 チャンネルの電位センサーの動きの変化  
Altered voltage sensor movements in KCNQ1 channels with a mutation causing short QT syndrome  
中條 浩一 生理研・神経機能素子

- P1-039** 心筋 Cav1.2チャネルの PKA による調節は $\alpha$ 1c サブユニット C 末遠位部の CaM 結合抑制の解除を介する  
PKA-mediated facilitation of cardiac Cav1.2 channel through uncovering calmodulin binding sites by distal C-terminus of  $\alpha$ 1c subunit  
徐 建軍 鹿大・医歯総研・神経筋生理
- P1-040** 内向き整流  $K^+$  電流は、細胞外に  $K^+$  が無いとなぜ外向きに流れないか？  
Mechanism of the complete block of the Kir2.1 inward rectifier  $K^+$  channel under the external  $K^+$ -free condition  
柳(石原) 圭子 久留米大・医・生理・統合自律
- P1-041** パルミトイル化酵素 Zdhhc3/7 は HCN2 チャネルの電流を抑制する  
Zdhhc3/7, the members of protein-palmitoylation enzymes, inhibit the current amplitude of HCN2 channel  
伊藤 政之 久留米大・医・生理・統合自律
- P1-042** 膵星細胞における TRPM7 の寄与  
The involvement of TRPM7 in the activity of pancreatic stellate cells  
桑村 昂志 京都大・院工・合成生物
- P1-043** 高速原子間力顕微鏡で見るカリウムチャネル KcsA の動的挙動  
Dynamic behavior of the KcsA potassium channel in membrane: Direct observation by high-speed atomic force microscopy  
角野 歩 JST/PRESTO
- P1-044** 発現系を用いた CatSper チャネルの機能解析  
Functional analysis of CatSper channel in heterologous expression system  
有馬 大貴 阪大・院医・統合生理
- P1-045** hERG チャネルの遅い脱活性化に関与する EAG ドメイン、S4-S5 リンカー、および C リンカーの相互作用の解析  
The C-linker of hERG channel interacts with EAG domain and S4-S5 linker to regulate the slow deactivation  
衆 慎一郎 生理研・神経機能素子
- P1-046** ポリセオナミド B チャネルのゲーティング機構  
Gating of the cytotoxic peptide polytheonamide B channel  
松木 悠佳 福井大学医学部分子生理学
- P1-047** Kv4.2/DPP10 複合体は 4:2 チャネルを形成しやすい  
The stoichiometry of Kv4.2/DPP10 complex has a preference to 4:2  
北沢 和寛 生理研・神経機能素子
- P1-048** 電位依存性  $H^+$  チャネル S4 領域のトリプトファン残基が 2 量体間で協同し脱活性化のキネティクスを遅くする  
Conserved Trp in the adjacent S4 helices cooperatively produce the sustained-deactivation in the voltage-gated  $H^+$  channel dimer  
奥田 裕子 大阪大・医・統合生理

- P1-049**    **LRRC8A が VSOR 機能に果たす役割の検討**  
 Examination of the role of LRRC8A in the function of volume-sensitive outwardly rectifying anion channel (VSOR)  
 岡田 俊昭      自然科学・生理研・細胞器官
- P1-050**    **モルモット心筋の電気活動に及ぼす $\beta$ アドレナリン受容体の調節作用**  
 $\beta$ 2-adrenoceptor-mediated regulations of the spontaneous rate and ion currents in guinea-pig cardiac cells  
 丁 維光      滋賀医科大学・医・生理学講座
- P1-051**    **脂質平面膜法を用いた TRPM3 チャンネルの機能解析**  
 Single channel analysis of the TRPM3 channel in planar lipid bilayers  
 内田 邦敏      イリノイ大・医・ガン生物薬理
- P1-052**    **アトピー性皮膚炎モデルマウスにおけるイオンチャンネルタンパク質の発現**  
 Expression of ion-channel proteins in the cutaneous mechanoreceptors of mice model of atopic dermatitis  
 海藤 俊行      鳥取大・医・解剖
- P1-053**    **雄マウス視床下部におけるインターロイキン-18レセプター $\alpha$ の免疫組織化学的分布について**  
 Immunohistochemical distribution of interleukin-18 receptor  $\alpha$  in the hypothalamus of male mice  
 大谷 佐知      兵庫医大・解剖・細胞生物
- P1-054**    **末梢動脈疾患にみられる冷痛覚過敏における冷刺激感受性イオンチャンネルの関与**  
 Involvement of ion channels in cold allodynia in a new rat model of peripheral arterial disease  
 堀 紀代美      金沢大・医・機能解剖学
- P1-055**    **海馬新生ニューロンに発現する ASIC 遺伝子の探索**  
 Gene expression analysis of ASIC subtypes in adult-born hippocampal neurons in mice  
 熊本 奈都子    名市大・院医・機能組織
- P1-056**    **Gi/o 共役型受容体は G 蛋白質依存性内向き整流性カリウムチャンネルとシグナリング複合体を形成する**  
 The Gi/o coupled muscarinic receptors form signaling complex with the G protein dependent inwardly rectifying potassium channel  
 立山 充博      生理研
- P1-057**    **オーファン代謝型受容体 Prrt3 複合体の LC-MS/MS 解析**  
 LC-MS/MS analysis of an orphan metabotropic receptor Prrt3 complex  
 山本 泉      生理研・神経機能素子

- P1-058** インスリンは PI3K 活性化および ERK 不活性化を介して NKCC と CFTR Cl<sup>-</sup> チャンネルの発現を制御する  
Insulin transcriptionally regulated NKCC and CFTR Cl<sup>-</sup> channel expression through PI3K activation and ERK inactivation in renal epithelial A6 cells  
孫 紅昕 京都府立医科大学・細胞生理学
- P1-059** (AP-4) 膜マイクロドメインにおける Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>-ATPase と容積感受性アニオンチャネルの癌細胞特異的クロストークは細胞増殖を負に制御する  
Cancer cell-specific crosstalk between Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>-ATPase and volume-sensitive anion channel in membrane microdomains exerts anti-proliferative activity  
藤井 拓人 富山大院・薬・薬物生理学
- P1-060** レドックスシグナルによる TRPM2 感作は膵臓β細胞からのインスリン分泌を調節する  
Redox signal-mediated sensitization of Transient Receptor Potential Melastatin 2 (TRPM2) to temperatures affects insulin secretion from the pancreatic β -cells  
加塩 麻紀子 岡崎統合バイオ・細胞生理

---

## ニューロン・シナプス Neurons, Synapses

- P1-061** 視床下部弓状核 POMC, NPY ニューロンに対するアディポネクチンの作用機序  
The regulatory mechanisms of adiponectin in activity of hypothalamic POMC and NPY neurons  
須山 成朝 自治医大・医・統合生理
- P1-062** Morphological characterisation of L5 pyramidal neurons of known synaptic properties in rat visual cortex at early developmental age  
Sheena Yinxin Tiong Institute of Biological Sciences, Faculty of Science, University of Malaya, Kuala Lumpur, Malaysia
- P1-063** Role of astrocyte-expressed FABP7 on morphology and synapse Formation of cortical neurons  
Majid Ebrahimi Depart. Organ Anatomy, Yamaguchi Univ. Grad. Sch. Med.
- P1-064** Ca<sup>2+</sup> current facilitation underlies short-term facilitation at inhibitory synapses between Purkinje cells  
Françoise Díaz-Rojas Grad. Sch. Brain Sci. Doshisha Univ.
- P1-065** 抑制性神経伝達物質補充速度の測定  
Kinetics of Synaptic Vesicle Refilling with GABA  
山下 愛美 同志社・脳・シナプス分子機能
- P1-066** 高感度、超高速赤色カルシウムインディケーターの合理的設計による開発  
Rational design of a novel high-affinity, ultrafast, red calcium indicator R-CaMP2  
井上 昌俊 東大・院医・神経生化学

- P1-067** 発達期シナプス刈り込みを制御する逆行性シグナル分子の同定  
(AP-2) Identification of retrograde signals required for synapse elimination in the developing brain  
上阪 直史 東京大・院医・神経生理
- P1-068** 海馬歯状回顆粒細胞におけるセロトニンによる興奮性シナプス伝達修飾作用の薬理学的解析  
Pharmacological analysis of the inhibitory actions of 5-HT on the excitatory transmission in the dentate granule cells  
野崎 香菜子 広島大学・総合科学・神経生物
- P1-069** 下オリーブ核ニューロンで観察される持続時間の長い自発電流の解析  
Analysis of spontaneous slow currents in inferior olivary neurons  
松本 佳子 広島大・医・神経生理
- P1-070** 海馬 CA3 野錐体細胞における巨大な微小 EPSC の入力特異性  
Input specificity of giant miniature EPSC in hippocampal CA3 neurons  
鈴木 江津子 北海道大・医・神経生物学
- P1-071** ベータ型ジアシルグリセロールキナーゼは線条体投射ニューロンの遠位樹状突起領域における棘突起形成に関与する  
Involvement of diacylglycerol kinase  $\beta$  in the spine formation at distal dendrites of striatal medium spiny neurons  
八月朔日 泰和 山形大・医・解剖学第二
- P1-072** 文脈記憶の符号化は早い海馬 CA1 ニューロンのシナプス可塑性を誘発する  
Contextual memory encoding induces a quick change of post-synaptic current in hippocampal CA1 neurons  
崎本 裕也 山口大・医学系・システム神経
- P1-073** アストロサイトにおける水・イオン動態のシミュレーション解析  
Simulation analysis of water and ion dynamics in astrocyte  
村上 慎吾 阪大・医・薬理
- P1-074** メチオニンは FABP3 遺伝子欠損マウスにおける GAD67 の発現上昇と行動異常を改善する  
Methionine ameliorates the elevated GAD67 expression in cingulate cortex and the abnormal behaviors of FABP3 KO mice  
山本 由似 山口大・医・器官解剖
- P1-075** エタノール代謝産物アセトアルデヒドが喉の渇きを誘発する  
The ethanol metabolite acetaldehyde induces the sensation of thirst  
氏原 泉 九歯大・生理
- P1-076** 神経細胞のスパインにおける NMDA 受容体と結合する FILIP 関連分子の機能解析  
FILIP-related molecule binds to NMDA receptor and controls spine maturation and synaptic function in the hippocampal neuron  
黒田 一樹 福井大・医・解2・組織細胞形態

- P1-077** シナプス小胞放出効率を制御する活動電位発火後の  $\text{Ca}^{2+}$  濃度変化  
Kinetic Organization of  $\text{Ca}^{2+}$  Signals that Regulate Synaptic Release Efficacy  
森 倫範 東医大・医・細胞生理
- P1-078** アスタキサンチンが神経軸索輸送に及ぼす影響  
Effects of astaxanthin on axonal transport in cultured mouse dorsal root ganglion neurons  
磯中 理沙 北里大学・医・生理学
- P1-079** 過酸化水素が脊髄前角ニューロンのシナプス伝達に与える影響  
— Patch-clamp 法による解析 —  
Hydrogen peroxide-mediated modulation of synaptic transmission in rat spinal ventral horn neurons  
大橋 正幸 新潟大・院医・整形
- P1-080** 急性パーキンソン病モデルラットスライスにおける視床下核高頻度電気刺激の効果  
Effect of long-term STN-HFS on the IPSC of Substantia Nigra pars Reticulata (SNr) Neurons in the slices from reserpinized rat  
宮崎 武文 東京医大・医・細胞生理
- P1-081** 幼若ラット海馬 GABA 自発電流の活動依存性抑制  
Inhibition of spontaneous GABAergic currents after increasing pre- and post-synaptic activity in neonatal rat hippocampus  
武藤 恵 関西医科大・医・第一生理
- P1-082** IL-1 $\beta$ がマウス海馬シナプス可塑性におよぼすシナプス特異的作用  
Synapse-specific effects of interleukin-1 $\beta$  on synaptic plasticity in the mouse hippocampus  
干野 晃嗣 北海道大・院医・麻酔
- P1-083** AMPA 受容体を介したシナプス伝達における N 型糖鎖の生理学的役割  
Physiological role of N-glycosylation in AMPA receptor-mediated synaptic transmission  
若園 佳彦 宮崎大・医・統合生理
- P1-084** 単一標識された嗅球僧帽細胞・樹状突起上のシナプスの分布  
Synaptic distribution on single labeled mitral cell in the olfactory bulb  
松野 岳志 川崎医大・医・解剖
- P1-085** 高次脳中枢による嗅覚系神経回路の調節経路：アセチルコリンニューロン  
Structural basis for cholinergic regulation in the mouse olfactory bulb  
浜本 真一 川崎医大・医・解剖
- P1-086** バレル皮質 2/3 層カラム間水平結合のスパイクタイミング依存性可塑性 (STDP) 形成と 4 層-2/3 層間 STDP との相互作用  
Spike timing-dependent plasticity (STDP) at L2/3 intercolumnar connections and its interaction with STDP at L4-L2/3 connections  
木村 文隆 大阪大・医・分子神経科学

- P1-087** 三叉神経支配領域炎症性疼痛モデルにおける扁桃体中心核シナプス増強  
Synaptic potentiation in the central amygdala in trigeminal inflammatory pain model of rats  
宮沢 祐太 慈恵医大・神経科学
- P1-088** MAM 処置による平行線維減少下における小脳プルキンエ細胞への登  
上線維のシナプス形成  
The formation of climbing fiber synapses with cerebellar Purkinje cell in  
hypogranular mice  
市川 量一 札幌医大・医・一解
- P1-089** SBF-SEM3次元立体再構築法を用いたアフアディン欠損マウス海馬苔状繊維  
ーCA3野錐体細胞樹状突起間シナプスの構造解析  
SBF-SEM 3D reconstitution analysis reveals alterations in composition and  
morphology of mouse hippocampal mossy fiber synapses by afadin knockout  
藤原 武志 三重大・院医・神経再生医
- P1-090** 全脳虚血における PACAP の海馬神経再生への関与  
PACAP is involved in hippocampal neurogenesis after global ischemia  
松本 皆子 昭和大・医・顕微解剖
- P1-091** ナメクジ嗅覚中枢の培養ニューロンにおける振動ネットワークの再形成と  
アセチルコリン/ヒスタミンによる活動調節  
Oscillatory network formation and cholinergic/histaminergic activity in the cultured  
olfactory neurons in the slug  
小林 卓 徳島文理大・香川葉
- P1-092** 神経細胞の発達に伴った ACF7 の動的な局在変化  
Dynamic changes of ACF7 localization during neuronal development  
柏木 有太郎 東大・院医・神経細胞生物
- P1-093** 二光子励起蛍光相関分光法を用いた神経細胞内分子構造解析  
Investigation of the cellular structures inside neuronal compartments by two-photon  
fluorescent correlation spectroscopy  
小橋 一喜 東京大・院医・神経細胞生物学
- P1-094** 大脳基底核線条体の持続的発火の in vivo 計測  
In vivo recordings of optogenetically evoked striatum firings  
湯川 優 帝京平成大・院・健康科学
- P1-095** 低閾値求心性線維により誘発される脊髄後角ニューロン活動のマッピング：  
多電極アレイシステムの応用  
Mapping of neuronal network activity in dorsal horn during the activation of low  
threshold afferent fibers: An application of multi-channel array system to acute  
slices of mouse spinal cord  
浅川 徹也 獨協医科大学生理学（生体情報）

- P1-096** ミオシン II と VI の活動電位発火に応じた活性化はダイナミンアイソフォームが駆動する異なるシナプス小胞リサイクルを担う  
Action potential firing activates myosin II and VI in distinct dynamin isoforms-mediated synaptic vesicle recycling pathways  
谷藤 章太 東京医大・細胞生理学
- P1-097** 癌の骨転移に伴う痛みに関連する脊髄内生体分子の解析と放射線治療の効果  
Analyses of bone cancer pain-related molecules in the spinal cord and the effects of irradiation on the cancer  
小林 俊策 獨協医大・生理(生体情報)
- P1-098** カリックス型シナプスにおけるシナプス小胞数の推定  
The recycling pool size estimated by different stimulation frequencies at the calyx of Held presynaptic terminal  
堀 哲也 同志社大・脳科学・神経生理
- P1-099** カルシウムセンサー NCS-1 はマウスの空間学習・記憶に寄与する  
Role of neuronal  $\text{Ca}^{2+}$  sensor-1 in learning and memory in mice  
中尾 周 国循セ・研・分子生理
- P1-100** ニューロン成熟に伴う HP1  $\gamma$  の発現増加とマウス胎仔大脳新皮質における軸索・樹状突起発達促進  
Upregulation of HP1  $\gamma$  expression during neuronal maturation promotes axonal and dendritic development in mouse embryonic neocortex  
大城 洋明 東大・医・神経細胞生物学
- P1-101** 光ファイバーを用いた自由行動下マウスの腹側線条体カルシウム活動測定  
Cell-type specific intracellular calcium recording in the nucleus accumbens in freely moving mice  
夏堀 晃世 慶應大・医・精神
- P1-102** マーモセット内側前頭前皮質の樹状突起およびスパインの生後発達  
Postnatal Development of Dendritic Structures in the Medial Prefrontal Cortex of the Marmoset  
佐々木 哲也 国立精神セ・神経研・微細構造
- P1-103** 多電極アレイシステムを用いたヒト神経幹 / 前駆細胞由来神経 / アストロサイト共培養系におけるシナプス機能評価系の構築  
Development of a multi-electrode array system for evaluation of human synaptic functions in neuron/astrocyte co-culture derived from human neural stem/progenitor cells  
福島 一幸 エーザイ株式会社
- P1-104** 新生ラットにおける単シナプス性反射電位の NMDA 成分の増強  
Augmentation of NMDA component of spinal monosynaptic reflex by high frequency stimulation in newborn rat  
原田 嘉夫 日本医科大学・医・生理



- P1-105** 1,8- と 1,4- シネオールは互いに異なった仕方でシナプス前性に  
成熟ラット脊髄後角浅層ニューロンの自発性興奮性シナプス伝達を促進する  
1,8- and 1,4-cineole presynaptically enhance spontaneous excitatory transmission  
in adult rat superficial dorsal horn neurons in a manner different from each other  
蒋 昌宇 佐賀大・医・生体構造機能学
- P1-106** 成熟ラット脊髄膠様質ニューロンにおけるグルタミン酸作動性の  
自発性興奮性シナプス伝達に及ぼすチモールの作用  
Effect of thymol on glutamatergic spontaneous excitatory transmission in adult rat  
spinal substantia gelatinosa neurons  
藤田 亜美 佐賀大・医・生体構造機能学
- P1-107** マウス小脳シナプス部における kirrel3 蛋白の局在  
Localization of kirrel3 protein at synaptic sites in the mouse cerebellum  
久岡 朋子 和医大・医・第二解剖
- P1-108** インターロイキン 18 ノックアウトマウスの海馬歯状回には変性ミトコンドリアを  
含む求心性神経終末が多く認められる  
Interleukin-18 knock out mouse induced degeneration of mitochondria in the  
dentate gyrus of the hippocampus  
山西 恭輔 兵庫医大・精神科神経科
- P1-109** 臨界期の社会的孤立は成体期のマウス内側前頭前野皮質の  
興奮性シナプス伝達の減弱を引き起こす  
Social isolation during critical period causes reduced excitatory inputs onto mouse  
medial prefrontal cortex neurons in adulthood  
山室 和彦 奈良医大・精神
- P1-110** 海馬 CA1 ニューロンのスパイク発生は2系統のシナプス入力タイミングに  
依存する  
Pairs of stimuli enhance cell firing in hippocampal CA1 area  
上田 梨加 京都工繊大・応用生物
- P1-111** PC12 細胞の温度制御式連続温熱刺激による神経突起形成制御  
Regulation of neuritogenesis in PC12 cells by temperature-controlled repeated  
thermal stimulation  
工藤 忠明 東北大・院歯・口腔生理
- P1-112** プルキンエ細胞特異的 CNB1 欠損マウス小脳の形態解析  
Morphological analysis of Purkinje cell-specific calcineurin B1 subunit KO mice  
宮崎 太輔 北大院・医・解剖発生
- P1-113** マウス胎子における迷走神経関連核の同定とその機能マッピング  
Optical mapping of vagus nerve-related brainstem nuclei in the mouse embryo  
佐藤 容子 関東学院大・人間環境・健康栄養

- P1-114** シナプス形成・維持過程における BMP4 シグナルの役割  
Roles of BMP4 signaling in synapse development  
東 誉人 東京大・院医・神経細胞
- P1-115** 海馬切片培養の成熟に伴う樹状突起棘の動態  
Dendritic spine dynamics during growth in hippocampal slice culture  
小川 昌起 大阪大学・院・生命機能
- P1-116** ストレス性記憶障害のインビトロ解析モデル系の提唱  
A potential *in vitro* model system of the stress-associated memory disorder  
齋藤 慎一 大阪大学・院・生命機能
- P1-117** 背側縫線核セロトニン神経細胞における GABA シナプス伝達のコリン作動性修飾  
Cholinergic modulation of GABAergic synaptic transmission in the dorsal raphe serotonin neurons  
齋藤 文仁 日本医大・薬理
- P1-118** 血流遮断性しびれ中の皮質応答増強における一酸化窒素の関与  
Ischemia-induced potentiation of cortical responses to hindpaw stimulation is partly mediated by nitric oxide at the spinal cord level  
大西 毅 新潟大・医・脳生理
- P1-119** Otoferlin はマウス内有毛細胞リボンシナプスにおいてエキソサイトーシスのモードを変える  
Otoferlin alters mode of exocytosis at the mouse inner hair cell ribbon synapse  
鷹合 秀輝 国立障害者リハビリ研
- P1-120** 視床後内側腹側核におけるグルタミン酸受容体 GluD1 の入力選択的シナプス局在  
Input-selective expression of glutamate receptor GluD1 at ascending somatosensory pathway synapses in the ventral posteromedial thalamic nucleus  
今野 幸太郎 北海道大・院医・解剖発生
- P1-121** 網膜における異所性シナプスの形成に対するアクティブゾーン構成タンパク質 CAST/ELKS の作用機序  
Formation of ectopic synapses at retina in presynaptic active zone protein CAST/ELKS deletion mutant  
萩原 明 山梨大・医・生化学第一
- P1-122** BRAG2c, a long C-terminal splice variant, interacts with endophilin III to mediate AMPA receptor internalization  
深谷 昌弘 北里大・医・解剖
- P1-123** セボフルランは海馬 CA1 野でシナプス前部へのカルシウム流入量を減少することで興奮性神経伝達を抑制させる  
Sevoflurane suppresses presynaptic calcium influx leading to inhibition of excitatory neurotransmission at the hippocampal CA1 synapses  
長谷川 完 北海道大学・医・麻酔科

- P1-124** マウス嗅覚系シナプス形成におけるセマフォリン7A とプレキシシン C1 の役割  
Sema7A-PlxnCl signaling is essential for triggering activity-dependent synapse formation in the mouse olfactory bulb  
井上 展子 福井大・医・高次脳

## 分子形態学・分子生理学

### Molecular anatomy, Molecular physiology

- P1-125** c-Src によるマイクロパターン接着面上に培養した線維芽細胞の極性調節  
c-Src dependent cell polarity in fibroblasts cultured on adhesive micropatterns  
加藤 一夫 筑波技術大・保健科学・解剖
- P1-126** パキシリンの N 末端は活性型 Fyn チロシンキナーゼとの結合により  
ストレスファイバー形成を制御する  
N-terminus of paxillin regulates actin stress fiber formation by binding to the active Fyn  
張 影 山口大院・医・生体機能分子制御
- P1-127** 平滑筋ポドソーム形成におけるミオシン軽鎖キナーゼの形態学的役割  
The morphological role of myosin light-chain kinase to form podosome in smooth muscle cell  
田中 秀幸 帝京大・医・解剖
- P1-128** ATP 加水分解サイクルに伴う除アクチン骨格筋線維内でのミオシン構造変化  
Structural change of myosin head in skeletal muscle fiber without thin filament  
山口 真紀 慈恵医大・医・分子生理
- P1-129** Nisin のサイトケラチン細胞骨格、細胞間結合への作用  
The effect of Nisin on keratinocyte cytoskeleton and intercellular junction  
北河 憲雄 福歯大・生体構造
- P1-130** 細胞内ニューロフィラメントの分子解剖  
Molecular dissection of intracellular neurofilaments  
佐藤 文哉 医科歯科大院・医・神経機能形態
- P1-131** CRMP2 誘導による GTP 結合型微小管の形成機構  
Mechanisms of CRMP2-induced GTP-state microtubule formation  
仁田 亮 理研・CLST
- P1-132** 塩化リチウムによる一次線毛の伸長促進と $\alpha$ -チューブリンアセチル化の関与  
—ヒト繊維芽細胞を用いた解析—  
The elongation of primary cilia via the acetylation of  $\alpha$ -tubulin in human fibroblast treated with lithium chloride  
中倉 敬 帝京大・医・解剖

- P1-133** 細胞周期制御における繊毛病遺伝子 Nphp2/Inv の役割  
Roles of a ciliary gene, Nphp2/Inv in cell cycle control  
茂田 昌樹 京都府立医大・解剖
- P1-134** DGK ζ結合蛋白 NAP1-like proteins による p53 アセチル化調節を介した細胞周期および細胞死の制御  
DGK ζ-interacting NAP1-like proteins regulate cell cycle and apoptosis by controlling p53 acetylation  
田中 俊昭 山形大・医・第二解剖
- P1-135** 培養 RAW264.7 細胞に及ぼす UVA 光照射の影響  
Effects of UVA LED light irradiation on cultured RAW264.7 cells  
池原 敏孝 徳島文理大・保健福祉・人間福祉
- P1-136** Cs による細胞増殖阻害時に何が起きているか?  
What happens when cell proliferation is inhibited by Cs?  
小林 大輔 福島医大・医・細胞統合生理
- P1-137** 希少糖 D- アロースは TXNIP の誘導と Glut1 の発現抑制によって癌細胞増殖を抑制する  
D-allose inhibits cancer cell growth by an induction of thioredoxin interacting protein (TXNIP) and inhibition of Glut1 expression  
野口 知里 香川大・医・細胞情報生理学
- P1-138** ジャトロファ抽出産物の一つであるイソアメリカノールによるヒト乳がん細胞の抗がん作用  
Anticancer Activity of Isoamericanol from Jatropha curcas Extracts on the Human Breast Cancer Cell, MCF-7  
片木 絢子 香川大・院医・細胞情報生理
- P1-139** 希少糖 D- アロースにより発現誘導される癌抑制因子 Thioredoxin interacting protein (TXNIP) の *in vivo* での関与  
Involvement of D-allose-inducible tumor suppressive factor TXNIP (thioredoxin interacting protein) *in vivo* tumor model  
神鳥 和代 香川大・医・細胞情報生理
- P1-140** 血液凝固第9因子による細胞の遊走と接着性の調節  
Coagulation factor IX regulates cell migration and adhesion in vitro  
藤原 祐輔 日大・院医・生理
- P1-141** TRPC3チャンネルは STAT5 のリン酸化を介してヒトメラノーマ細胞の増殖・遊走をコントロールする  
Transient receptor potential cation channel 3 (TRPC3) regulates proliferation and migration via phosphorylation of STAT5 in human melanoma  
小田 香世子 横浜市大・院医・循環制御

- P1-142** TNF- $\alpha$ によるヒト近位尿管細胞の K<sup>+</sup> チャネル活性亢進における PKA と p38 の関与  
The PKA- and p38-mediated phosphorylation processes are involved in the stimulatory effect of TNF-  $\alpha$  on K<sup>+</sup> channel activity in human proximal tubule cells  
中村 一芳 岩手医科大学・医・生理
- P1-143** CHP3は GSK3 $\beta$ のリン酸化を調節する  
Calcineurin B homologous protein 3 (CHP3) regulates phosphorylation of GSK3 $\beta$   
古林 創史 国循研セ・分子生理
- P1-144** MKN-45 細胞において酸化型 S100A4は S100A1 を介して  
プロテインホスファターゼ5 活性を抑制する  
Oxidized S100A4 inhibits the activation of protein phosphatase 5 through S100A1  
in MKN-45 gastric carcinoma cells  
山口 文徳 香川大・医・細胞情報生理
- P1-145** DEAD-box protein 5 (DDX5) のノックダウンは NF- $\kappa$ B 転写活性を抑制する  
Knockdown of DEAD-box protein 5 (DDX5) represses NF- $\kappa$ B transcriptional activation  
田中 賢 山形大・医・第二解剖
- P1-146** 脂質転移タンパク質の炎症に対する役割  
Role of Steroidogenic acute regulatory protein-related lipid transfer domain containing 10 (STARD10) in hepatic inflammation  
伊藤 雅方 東邦大・医・生理学・統合生理学
- P1-147** 分割型 PLC  $\zeta$ を用いたドメイン間相互作用の解析  
Analysis of interdomain interactions in PLC  $\zeta$  by the combined expression of split mutants  
津田 拓也 電気通信大・院・先進理工
- P1-148** 脳型脂肪酸結合蛋白質 (FABP7) はエピジェノミクに  
マウス caveolin-1 遺伝子発現をエピジェネティックに制御する  
FABP7 is involved in epigenetic modification of mouse caveolin-1 gene promoter  
香川 慶輝 山口大・院医・解剖
- P1-149** 低浸透圧性細胞膨張における細胞種による相違について  
The difference of properties of hypotonic swelling among different cell species  
挟間 章博 福島医大・医・細胞統合生理
- P1-150** 多機能性アニオントランスポーター SLC26 ファミリーは  
細胞障害性アニオン輸送の候補である  
The multifunctional anion transporter SLC26 gene family as potential candidate for oxyanion transport  
Eka Sunarwidhi Prasedya 福島医大・医・細胞統合生理

- P1-151** 遅延型 TGF  $\beta$  の活性型変換機構における  
ナトリウムイオン / プロトン交換輸送体 1 (NHE1) の意義  
Possible Roles of sodium ion / proton exchanger 1 (NHE1) on the conversion of  
latent form of TGF  $\beta$  to active form  
矢野 元 愛媛大・院医・分子細胞生理
- P1-152** 脳腫瘍幹細胞による血管内皮細胞への分化と抗血管新生薬の評価  
Evaluation of anti-angiogenic drug for endothelial cells derived from glioma stem  
cells  
中山 大輝 岡山大・医・細胞生理
- P1-153** Identification of amino acid residues involved in the TRPA1 inhibition by  
utilizing species specific differences  
Rupali Gupta Division of Cell Signaling, Okazaki Institute for Integrative  
Bioscience (National Institute for Physiological Sciences),  
National Institutes of Natural Sciences
- P1-154** K<sup>+</sup> チャネルの選択性フィルタの構造揺らぎのコンピュータシミュレーションによる  
可視化  
Visualization of fluctuating motions of the selectivity filter in the potassium channel:  
A computational study  
炭竈 享司 福井大・医
- P1-155** 象牙芽細胞における P2X<sub>7</sub> 受容体の機能的発現の検索  
Functional expression of P2X<sub>7</sub> receptors in odontoblasts  
塩崎 雄大 東歯大・歯・補綴
- P1-156** 肺静脈心筋層における異所性自動能のシミュレーション  
Modeling effect of age-related changes in ionic systems on action potential of  
pulmonary vein myocardium  
佐野 ひとみ 慶大・先端生命
- P1-157** 高磁場 MRI 法による二枚貝外套腔の水流解析  
Water flow in mantle cavity of bivalve observed by high-field MRI  
瀬尾 芳輝 獨協医大・生理(生体制御)

### 細胞内小器官・膜輸送 Organelle, Membrane transport

- P1-158** Atg9 小胞の形態および機能の解析  
Analysis of Atg9-containing membrane structures: ultrastructure and function in  
autophagy  
角田 宗一郎 順天堂大・院医

- P1-159** AQP11 欠損マウスにおける多発性嚢胞腎形成機構に対するオートファジーの関与  
AQP11 null mice enhance autophagy activity in the proximal tubule before polycystic kidney disease  
田中 靖子 明治薬大・病態生理
- P1-160** カテプシン D 欠損脳における異常リソソーム蓄積タンパク質の探索  
Analysis of accumulated proteins in abnormal lysosomes of brain tissue in cathepsin D-deficient mice  
曾高 友深 順大・神経生物学・形態学
- P1-161** 酵母リポファジーにおける膜動態  
Membrane dynamics in yeast lipophagy  
辻 琢磨 名大・医・分子細胞
- P1-162** 核内における脂肪滴形成機序  
Biogenesis of nuclear lipid droplets  
大崎 雄樹 名古屋大・院医・分子細胞学
- P1-163** 凍結割断レプリカ標識法によるホスホイノシチド PI(3, 5)P<sub>2</sub> の局在解析  
Subcellular distribution of PI(3, 5)P<sub>2</sub> revealed by quick-freezing and freeze-fracture replica labeling  
高鳥 翔 東京大・院薬・臨床薬学
- P1-164** 肝臓特異的 UBXD8 ノックアウトマウスの表現型は雌マウス優位に発現する  
UBXD8 deletion in hepatocytes induced more evident abnormalities in female than in male mice  
今井 則博 名古屋大学・院医・分子細胞学
- P1-165** ラット甲状腺濾胞上皮細胞に認められる環状のゴルジ装置  
Ring-shaped Golgi apparatus observed in the epithelial cells of rat thyroid follicles  
渡部 剛 旭川医大・医・顕微解剖
- P1-166** ラット肝がん細胞 McA-RH 7777 において Brefeldin A がアルカリフォスファターゼの細胞内輸送に及ぼす影響  
Effects of Brefeldin A on Localization of Alkaline Phosphatase in McA-RH 7777 Rat Hepatoma Cells  
田口 明子 北里大学・医療衛生・解剖組織
- P1-167** 蛋白質メチル化によるゴルジ体形態制御  
Effects of arginine methylation via PRMT1 on Golgi body  
松崎 伸介 大阪大・連合小児・分子生物遺伝
- P1-168** FIB-SEM トモグラフィー法による精子形成過程におけるミトコンドリアの観察  
The observation of mitochondria in spermatogenesis by FIB-SEM tomography  
春田 知洋 日本電子・EM アプリ

- P1-169** ヒト乳がん細胞における MIEF1 を介するミトコンドリア伸長におよぼすエストロゲンの効果  
Effects of estrogen on mitochondrial elongation through MIEF1 in human breast cancer cell line  
Phyu Synn Oo 宮崎大・医・解剖学
- P1-170** コバルトは軸索内輸送ミトコンドリアの動きを阻害する  
Cobalt inhibits the movement of motile mitochondria in the axons  
菊池 真 札幌医大・医・解剖1
- P1-171** ストレス下の細胞におけるベジクルおよび核膜の破綻  
Rupture of vesicles and nuclear membrane under various stress on cells  
三宅 将生 福島医大・医・細胞統合生理
- P1-172** 持続的ストレスは多様な細胞内小器官の異常によりラットメラノトロフの細胞死を引き起こす  
Continuous stress induces multiple organelle dysfunction and subsequent cell death in rat melanotroph  
小川 登紀子 大阪市大・院医・システム神経
- P1-173** 連続ブロック表面走査型電子顕微鏡 (SBF-SEM) を用いた三次元超微構造観察によるペルオキシソーム分裂・増殖の解析  
Three dimensional analyses of peroxisomes by SBF-SEM: peroxisomes proliferate by budding  
森山 陽介 藤田保健衛生大・医・解剖II
- P1-174** 副腎髄質細胞および PC12 細胞における TASK1 チャネルエンドサイトーシスの分子機構  
Molecular mechanism for endocytosis of TASK1 channels in adrenal medullary cells and PC12 cells in response to extracellular stimuli  
松岡 秀忠 産業医科大学・医・第2生理
- P1-175** エンドサイトーシスと細胞融合に関与するアクチン再構築系の分離  
Dissociation of the effect of Rho agonist on endocytosis from that on cell fusion in RAW 264.7 cells  
瀧戸 二郎 昭和大・歯・解剖
- P1-176** スカベンジャー受容体によって起こる MARCO 細胞樹状突起膜上の滑走運動  
Scavenger receptor-mediated gliding on the dendritic membrane of MARCO cell  
林 升 静大・工学部機械科・川田研
- P1-177** 表皮型脂肪酸結合タンパク質によるバイエル板 M 細胞の選択的抗原取り込み機構制御  
Epidermal fatty acid binding protein (EFABP/FABP5): a potential regulator of M cell differential transcytosis  
鈴木 良地 秋田大・院医・形態解析学



- P1-178** RhoC GTPase は mDia1 によるアクチン重合を介してファゴゾーム形成を調節する  
RhoC GTPase regulates phagosome formation through mDia1 promoting actin assembly during Fc  $\gamma$  R-mediated phagocytosis in macrophages  
江上 洋平 香川大・医・組織細胞生物
- P1-179** Rab10陽性マクロパイノゾーム様構造は全く新しい様式のエンドサイトーシス経路である  
Rab10-positive macropinosome-like structures provide a novel endocytic pathway  
川合 克久 香川大・医・組織細胞生物学
- P1-180** エズリンノックダウンマウスの小腸刷子縁膜のプロテオーム解析  
Proteome analysis of brush border membrane fraction of small intestinal of ezrin knock-down mouse  
吉田 沙織 立命大・薬
- P1-181** 腎臓における VAMP5 の発現と分布  
The expression and localization of VAMP5 protein in the kidney  
高橋 麻衣子 群馬大・院医・機能形態学
- P1-182** 膵外分泌・内分泌における膜融合関連分子 SNAP23 の機能の解析  
Function of a t-SNARE protein SNAP23 in exocrine and endocrine pancreas  
國井 政孝 大阪大・医・細胞生物
- P1-183** ADAMTS9/GON-1 によるインスリンの分泌と末梢組織での作用制御  
ADAMTS9/GON-1 regulates insulin secretion and insulin signaling  
吉名 佐和子 女子医大・医・第2生理
- P1-184** 膵臓導管細胞におけるアデノシンによる CFTR Cl<sup>-</sup>チャネル制御  
Regulation of CFTR Cl<sup>-</sup> channels by adenosine in pancreatic duct cells  
林 美樹夫 関西医大・第一生理
- P1-185** 嚢胞性線維症モデルマウスから単離した小葉間膵管における HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> 輸送  
Bicarbonate transport in interlobular pancreatic ducts isolated from cystic fibrosis mice  
谷口 いつか 名古屋大・院医・栄養医学
- P1-186** 新規キネシン KIF12 は膵ベータ細胞を酸化ストレスから守り2型糖尿病の発症を制御する  
Antioxidant signaling involving the microtubule motor KIF12 is an intracellular target of nutrition excess in beta cells  
楊 文星 東京大・院医・細胞生物解剖
- P1-187** 膵β細胞における GLP-1 によるのイノシトール三リン酸受容体 (IP3R) を介する Ca<sup>2+</sup> 流動の数値モデル化とそのメカニズムの数学解析  
Modeling Analysis of Glucagon-like peptide-1 (GLP-1)-induced Inositol 1, 4, 5-trisphosphate Receptor (IP3R)-Mediated Ca<sup>2+</sup> liberation in Pancreatic  $\beta$  -Cells  
竹田 有加里 立命館大・生命科学・生命情報学

- P1-188** 哺乳類卵  $\text{Ca}^{2+}$  振動時の小胞体内  $\text{Ca}^{2+}$  濃度変化の解析  
Analysis of changes in the  $\text{Ca}^{2+}$  concentration in the endoplasmic reticulum during  $\text{Ca}^{2+}$  oscillations in mammalian eggs  
菊池 貴志 電通大・院情報理工・先進理工
- P1-189** ヒストン脱アセチル化酵素阻害剤による乳癌細胞 YMB-1 における  $\text{Ca}^{2+}$  活性化  $\text{Cl}^-$  チャンネル TMEM16A の転写抑制  
Down-regulation of  $\text{Ca}^{2+}$ -activated  $\text{Cl}^-$  channel TMEM16A by the inhibition of histone deacetylase in human breast cancer cell line YMB-1  
大矢 進 京都薬大・薬理
- P1-190**  $\text{Ca}^{2+}$  誘発性  $\text{Ca}^{2+}$  放出を改良した心室筋細胞モデル  
A ventricular cell model refined on  $\text{Ca}^{2+}$ -induced  $\text{Ca}^{2+}$ -release  
目見田 拓 立命館大・院生命・生命情報
- P1-191** TRPM7 を活性化するナルトリベンは  $\text{Mg}^{2+}$  流入を促進する  
An activator of TRPM7, nalttriben, accelerates  $\text{Mg}^{2+}$  influx in rat ventricular myocytes  
田代 倫子 東京医大・医・細胞生理
- P1-192** 食塩感受性高血圧における腸粘膜イオン輸送の役割  
Role of an intestinal ion transport in salt-sensitive hypertension  
晝間 恵 防衛医大・生理学
- P1-193** Volume-sensitive anion channels in melanoma cells before and after tumor formation  
Ravshan Z Sabirov Lab. Mol. Physiol., Inst. Bioorg. Chem., Uz. Acad. Sci., Tashkent, Uzbekistan
- P1-194** 容積感受性アニオンチャンネルによる酪酸誘導性アポトーシスの制御  
Volume-sensitive anion channel regulates butyrate-induced apoptosis  
清水 貴浩 富山大・院薬・薬物生理
- P1-195** ラット皮質集合管主細胞における低浸透圧刺激によって活性化する陽イオン電流の特性  
Hypotonicity-activated cation currents in the principal cells of isolated rat Kidney cortical collecting Ducts  
駒切 洋 岩手医・生理・統合生理
- P1-196** 破骨細胞の電位依存性プロトンチャンネルに対する細胞外リン酸の影響  
Effects of extracellular phosphates on voltage-gated  $\text{H}^+$  channels in RAW-derived osteoclast-like cells  
李 光帥 大阪市大・院医・分子細胞生理学
- P1-197** 酸性環境で活性化される破骨細胞膜のプロトン流入機構  
An acid-inducible proton influx mechanism in the plasma membrane of osteoclasts  
久野 みゆき 大阪市大・院医・分子細胞生理学

---

その他(分子形態学・分子生理学・細胞生物学)  
Others of Molecular anatomy, Molecular physiology, Cell biology

- P1-198** G 蛋白制御因子由来ペプチドによる細胞機能制御  
Regulation of vessel formation by synthetic peptide derived from activator of G-protein signaling 8  
Abdullah Mamun 愛知医大・医・生理
- P1-199** G 蛋白制御因子は血管新生に必要である  
Activator of G-protein signaling 8 is required for angiogenesis in vascular endothelial cells  
林 寿来 愛知医大・医・生理
- P1-200** MAPK シグナルの動的制御メカニズムの解析  
Analysis of temporal-information coding mechanism of MAPK signaling  
富田 太一郎 東京大・医科研・分子細胞情報
- P1-201** 細胞内  $\text{Ca}^{2+}$  濃度は骨髄細胞の細胞種を特定するための一つの指標である  
Cytoplasmic  $\text{Ca}^{2+}$  concentration is a marker for defining cell types in bone marrow cells  
橋本 良太 順天堂・医・生理二
- P1-202** ヘミチャネルによるメカノ感受性 ATP 放出は TRPC6 による  $\text{Ca}^{2+}$  流入を介して表皮細胞の創傷治癒を促進する  
Mechanosensitive ATP release from hemichannels causes acceleration of wound healing in keratinocytes via  $\text{Ca}^{2+}$  influx through TRPC6 channels  
古家 喜四夫 名古屋大・医・メカノバイオ
- P1-203** DPPE によるインスリンシグナル抑制機構の解析  
Dipalmitoleoyl-phosphatidylethanolamine attenuates insulin signaling by enhancing PP2A and PTP1B activities  
土屋 綾子 兵庫医大・生理・生体情報
- P1-204** M2 ムスカリン性アセチルコリン受容体の RGS4 を介したカリウム電流制御の膜電位依存性及び制御機構  
The voltage-dependence and mechanism of RGS4-mediated regulation on the M2 muscarinic receptor-activated  $\text{K}^+$  currents  
陳 以珊 大阪大・医・分子細胞薬理
- P1-205**  $\text{Cs}^+$  イオンの細胞増殖抑制効果における細胞種依存性の検討  
Cell line dependency of cesium ion induced suppression of cellular proliferation  
垣野内 景 福島医大・院医・細胞統合生理
- P1-206 (AP-1)** TRPM2 の細菌クリアランス促進による敗血症に対する保護効果  
TRPM2 protects mice against polymicrobial sepsis by enhancing bacterial clearance  
沼田 朋大 福岡大・医・生理

- P1-207** 培養シュワン細胞および後根神経節細胞における両親媒性金ナノ粒子の細胞膜透過性の形態学的研究  
Morphological studies on cell membrane permeability of amphiphilic gold nanoparticles in cultured Schwann cells and dorsal root ganglion cells  
二宮 孝文 札幌医大・医・第1解剖
- P1-208** 微量金属元素で誘導される *Tetrahymena thermophila* メタロチオネイン遺伝子の発現解析と異種タンパク質生産への応用  
Expression analysis of metallothionein genes and application to the production of heterologous proteins in *Tetrahymena thermophila*  
大和田 恭子 群馬高専・物質工学
- P1-209** ヒト神経芽細胞腫由来細胞に対する食品添加物の影響  
Effects of food additives on human neuroblastoma-derived cells  
尾之上 さくら 関東学院大・理工

---

## 研究技術・研究方法 Experimental methods

- P1-210** マルチカラー・リアルタイム発光イメージングのための超高輝度・多色発光タンパク質の開発  
Development of three color variants of super-brilliant luminescent proteins for multicolor, real-time bioluminescent imaging  
高井 啓 理研・QBiC
- P1-211** 生命科学研究用の特化型シミュレータ群の開発：細胞内カルシウム波シミュレータ  
Special-purpose simulators for biological research: intracellular calcium dynamics  
勝間 秀人 神戸大・院システム情報
- P1-212** CellCompiler: 複雑な計算スキームに対応した生体機能モデルシミュレーター  
CellCompiler: Multiscale biological function model simulator which can use complex calculation schemes  
鈴木 洋平 立命館大・生命・生命情報
- P1-213** 測光パッチ電極を用いた深部脳組織からの電場電流及び蛍光  $\text{Ca}^{2+}$  シグナルの同時計測  
Simultaneous measurements of sound evoked electrical activities and calcium responses from deep brain regions by photometric patch electrode  
平井 康治 京大・LIMS
- P1-214** フロー解析法による培養神経細胞軸索輸送活動度の定量化(II)  
Quantification of the axonal transport activity of cultured neurons by flow analysis (II)  
片倉 隆 北里大・医・生理

- P1-215** ホルマリン保存ヒト胎児を用いた MRI 撮像の試み  
Magnetic Resonance Imaging using human fetuses preserved in formalin solution  
釜谷 美翔子 京都大・院医・人間健康
- P1-216** “Thiel 法”を用いた遺体の固定と手術手技研修への利用  
Thiel's fixation method to prepare cadavers for surgical training  
土居原 拓也 愛媛大・医・解剖発生
- P1-217** 10% N-Vinyl-2-Pyrrolidone 注入固定遺体の解剖学的観察  
Anatomical observation of cadavers embalmed with 10% N-Vinyl-2-Pyrrolidone  
灰塚 嘉典 杏林大・医・解剖
- P1-218** Saturated salt solution 法固定遺体のサージカル・トレーニングへの有用性：  
外科医の評価と手技施行の可能性  
Usefulness of the cadavers embalmed by the saturated salt solution method for  
surgical training: The evaluation of surgeons and feasibilities of clinical procedures  
林 省吾 東京医大・人体構造
- P1-219** サージカルトレーニングから見た各種固定法の比較：防腐効果と硬化について  
Comparison of embalming methods from the aspect of suitability for surgical  
training: On their antiseptic effect and cadaver fixation  
河田 晋一 東京医大・医・人体構造
- P1-220** 新規開発した極細径蛍光内視鏡を用いた内因性蛍光に基づくがんの  
定量的病態イメージング  
Quantitative imaging by a newly endoscopic system for pathological malignancy  
status based on endogenous fluorescence  
守本 祐司 防衛医大
- P1-221** 遠心偏光顕微鏡によるウニ卵の細胞膜損傷修復の観察  
Directly observed membrane disruption and resealing during centrifugation of sea  
urchin eggs by centrifuge polarizing microscope  
三宅 克也 香川大・医・組織細胞生物
- P1-222** ゼブラフィッシュ成魚の 3D アトラス作成  
The 3D-atlas of adult zebrafish  
多鹿 友喜 群馬大・院医・機能形態
- P1-223** 生体適合性素材を用いた生体脳イメージングのための新しい観察窓作製法  
Advances in open-skull surgery for *in vivo* imaging by biocompatible materials  
大島 太矩人 北大院・情報科学・生命人間
- P1-224** マウス生体脳内における蛍光ビーズ観察による *in vivo* 2 光子顕微鏡法の評価  
Evaluation of *in vivo* two-photon microscopy by imaging of embedded fluorescent  
beads in mouse brain  
北村 暁次 北大院・情報科学・生命人間

- P1-225** 生細胞内における微小管へのキネシン結合速度定数の直接計測  
Direct measurement of the binding rate constant of kinesin to microtubules in living cells  
神原 丈敏 理研・生命システム研究センター
- P1-226** 哺乳類細胞内 ATP 濃度の一細胞定量計測  
Quantitative measurement of ATP concentration inside single mammalian cells  
柳沼 秀幸 理研・QBiC
- P1-227** 走査型イオン電導顕微鏡による液中の生きた細胞と組織の高分解能イメージング  
High-resolution imaging of live cells and tissues by scanning ion conductance microscopy  
中島 真人 新潟大・院医歯・顕微解剖
- P1-228** Sihler 染色の組織学への応用  
Application of Sihler's staining in histology  
林 弘之 埼玉県立大・保健医療福祉
- P1-229** ダイヤモンド微小電極による in vivo 内耳微小空間における耳毒性薬物動態のリアルタイム測定  
Real time measurement of pharmacokinetics of an ototoxic drug in the microspace of in vivo inner ear by a diamond microelectrode  
緒方 元気 新潟大学・医・分子生理学分野
- P1-230** 恐怖条件付け記憶の獲得時における AMPA 受容体の局在変化を計測する PET イメージング法の開発  
The development of PET imaging for detecting AMPA receptors trafficking during acquisition of fear memory  
柴田 裕介 横浜市大・院医・生理
- P1-231** 希釈および溶血操作なしで末梢血から好塩基球を分離する密度勾配連続細胞分離法  
A new method to isolate basophils from peripheral blood without dilution or hemolysis by the flow-through density gradient centrifugation  
塩野 裕之 愛知医大・医・生理学
- P1-232** マウス耳介を用いたゼノグラフトモデルによるヒトがん細胞・組織の非侵襲イメージング  
Novel mouse xenograft model for noninvasive *in vivo* imaging of human tumor cell and tissue in the auricle  
喜多 清 東大・院理・物理
- P1-233** 熱安定型高活性 TALEN によるマウス受精卵への高効率・均質なゲノム編集技術の開発  
Thermo stabilized super-active TALEN mediated highly efficient and homogeneous gene knock-out in mammalian embryos  
池田 一穂 理研・QBiC

- P1-234** 熱安定型高活性 TALEN の高活性化機構の解析  
In vitro analysis of thermo stabilized super-active TALEN  
寺原 陽子 理研・QBiC

## 学生セッション

### Undergraduate Poster Presentations

- P1-235** 筋皮神経と橈骨神経の皮神経の分布の関係  
On the relationship of the distributions of the cutaneous nerves between the musculocutaneous nerve and the radial nerve  
齊藤 翠 埼玉医大・保健・理学
- P1-236** 上腕屈筋群を支配する神経の移動 筋皮神経の変異  
Transposition of innervation to brachial flexors: musculocutaneous nerve variations  
塩谷 健斗 東京医大・医・医
- P1-237** 閉鎖神経の走行についての男女差  
Sex difference in the location of the obturator nerve leaving pelvic cavity  
榎本 悠希 東京医大・医・医
- P1-238** 錐体筋枝における恒常的な知覚枝の存在と男女差  
Constantly existence of the sensory branch in the nerve to the pyramidalis muscle and gender difference of the course in the nerve  
幅 大二郎 神戸大・医・保健
- P1-239** ウサギ脾臓への動脈分布パターン  
Anatomical variations of arterial supply to the spleen in rabbits  
池上 怜央奈 東京農工大・農・獣医解剖
- P1-240** 上顎洞内の動脈分布  
Distribution of artery in the maxillary sinus  
東根 まりい 岩手医大・歯・3学年
- P1-241** 重複下大静脈の変異症例の報告  
A rare case report of inferior vena cava duplication  
伊藤 太郎 愛知学院大・歯・解剖
- P1-242** 胃・十二指腸領域の辺縁動脈系の連続性  
The continuity of the marginal artery system distributing the stomach and duodenum  
倉地 萌黄 順天堂大・医・解剖
- P1-243** 重複下大静脈の1例  
A case of duplicated inferior vena cava  
鈴木 宏幸 埼玉医大・医・2年生

- P1-244** レンズ核線条体動脈の観察  
Observation of the lenticulostriate arteries  
石井 宏明 岩手医大・医・四年・解剖
- P1-245** 高齢女性における胸郭不全症候群の1例  
Thoracic insufficiency syndrome in an elderly woman  
谷口 順平 鳥取大・医・解剖
- P1-246** 椎骨動脈の変異例  
Two atypical cases of vertebral arteries  
青山 尚榔 和歌山医大・医・解剖第一
- P1-247** コーンビーム CT、マイクロ CT、組織切片を組み合わせた上顎洞と上歯槽神経・動静脈との関係の解明  
The relationship between a maxillary sinus and superior alveolar nerves and vessels demonstrated by cone-beam CT combined with  $\mu$ -CT and histological analyses  
笠原 典夫 新潟大・歯
- P1-248** 表情筋・咀嚼筋の三次元的相互関係を再現したモデルの開発  
Development of the skeletal model with facial and masticatory muscles to reproduce a three-dimensional positional relationship between these muscles  
高見 寿子 日本福祉大
- P1-249** 痒みを伝達する哺乳類感覚ニューロンの比較解剖学解析  
Comparative anatomical analysis of the itch neural circuit in mammals  
向井 啓起 京府医大・医・解剖
- P1-250** ヒトと非ヒト霊長類における足底筋支配神経の比較  
Comparative study of the innervation pattern to the plantaris muscle between human and non-human primates  
月生 達也 神戸大・保健
- P1-251** シワハイルカの大円筋についての比較解剖学  
Comparative anatomy of the teres major muscle in a rough-toothed dolphin (*Steno bredanensis*)  
池田 牧葉 東京有明医療大・保健医療・4年
- P1-252** ラット脛骨における関節軟骨および骨端板の構造におよぼす加重低減の影響  
Effects of decline of mechanical stress on structure of tibial articular cartilage and growth plate in rats  
日下 翔太 東洋大・ライフ・健康スポーツ
- P1-253** 骨組織における ENPP-1 と組織非特異型アルカリフォスファターゼ (TNALP) の免疫組織化学的局在について  
Immunohistochemical localization of ectonucleotide pyrophosphatase/phosphodiesterase-1 (ENPP-1) and tissue-nonspecific type alkaline phosphatase (TNALP) in bone  
小林 博和 北大・歯・硬組織発生生物学



- P1-254** マウス脛骨骨幹端における前骨芽細胞と骨髄間質細胞の微細構造  
Ultrastructural phenotypes of preosteoblasts and bone marrow stromal cells in tibial metaphyses in mice  
早川 美奈子 北大・歯
- P1-255** PTHrP を過剰発現させたトランスジェニックマウスにおける歯胚周囲の崩壊した歯槽骨について  
Disrupted alveolar bone surrounding tooth germs in transgenic mice overexpressing parathyroid hormone-related peptide (PTHrP)  
山崎 七愛 北海道大・歯
- P1-256** c-fos 遺伝子欠損マウスにおける骨芽細胞と骨細胞の微細構造学的所見について  
Ultrastructural observation on osteoblasts and osteocytes in c-fos deficient mice  
阿部 未来 北大・歯
- P1-257** CRISPR/Cas9を用いた *tardbp* 遺伝子破壊ゼブラフィッシュの作成  
Generation of *tardbp* deficient zebrafish using CRISPR/Cas9 system  
高橋 真人 岩手医大・解剖・人体発生
- P1-258** フタホシコオロギの脚再生における cyclin B3 の機能  
Cyclin B3 is involved in leg regeneration of the cricket *Gryllus bimaculatus*  
奥村 美紗 岡山大・医
- P1-259** 出生後ラット脳におけるプロサポシンレセプターの免疫反応の継時的変化  
Chronological changes in prosaposin receptors immunoreactivity in rat brain after birth  
萬家 愛賀 愛媛大・医・医
- P1-260** ATF6 $\alpha$ 欠損マウスにおけるカイニン酸誘導性神経細胞死の増強  
Deletion of ATF6 $\alpha$  enhances Kainate-induced neuronal death in mice  
毛塚 大 金沢大・医・神経分子標的学
- P1-261** 低酸素暴露によるラット延髄におけるセロトニン陽性神経の変化  
Changes of serotonin-positive neuron in rat medulla oblongata during hypoxia  
森永 涼介 岩手大・農・獣・解剖
- P1-262** 相互相関計算に基づく奥行き知覚は刺激間距離により減弱する  
A gap between adjacent surfaces deteriorates depth perception based on binocular correlation computation  
上平田 蓉子 大阪大・基礎工・認知脳
- P1-263** 網膜色素変性モデル動物における経時的に減弱する視覚機能  
Gradual loss of visual ability in the animal model of retinitis pigmentosa  
佐藤 彰典 大阪大・理・認知行動科学

- P1-264** *Zinc Finger Protein 521 (ZFP521)* ノックアウトマウスは統合失調症様の症状を見せる  
Schizophrenia-relevant symptoms were displayed in *Zinc Finger Protein 521 (ZFP521)* knockout mice  
土居 千晃      愛媛大・医・循環生理
- P1-265** X 染色体連鎖性精神遅滞の分子機構解明に関する研究  
Functional characterization of FTSJ1, a X-linked mental retardation-related gene  
永芳 友      熊本大・医・分子生理
- P1-266** サルにおける軌道予測の時空間学習  
Spatiotemporal recalibration of inferred motion in monkeys  
伊藤 健史      北大・医・神経生理
- P1-267** マウス二次聴覚野は内側膝状体腹側核からのトポロジカルな投射を受ける  
The secondary auditory cortex receives topological projections from the ventral division of the medial geniculate body in mice  
大賀 慎平      新潟大・脳研・生理
- P1-268** 新生ラット摘出脳幹-脊髄-舌付き標本における D/L バリンの舌の動きに対する作用  
Effects of D/L-Valine on tongue movement in the isolated brain stem-spinal cord intact tongue preparation  
中山 栗太      兵庫医大・生理・生体機能
- P1-269** 文脈記憶が引き起こす海馬 CA1 シナプス可塑性の発達に伴う変化  
Developmental changes in synaptic plasticity of the hippocampal CA1 neurons by contextual memory  
芦浦 大輝      山口大・医・システム神経科学
- P1-270** 恐怖条件づけ過程における海馬 CA1 神経活動と交感活動の変化  
Changes in hippocampal CA1 neuronal activity and sympathetic nerve activity during fear conditioning in rats  
喜多村 有香      奈良女子大 生活環境学部
- P1-271** 脊髄運動ニューロンにおいてドパミンに惹起される遅延脱分極  
Slow depolarization induced by dopamine in spinal motor neurons  
武田 侑己      神戸大・院医・神経生理
- P1-272** 背側縫線核セロトニン神経の局所フィードバック抑制機構における 5-HT<sub>6</sub> 受容体の関与  
Involvement of 5-HT<sub>6</sub> receptor in local feedback inhibition of the dorsal raphe serotonergic neurons  
浅岡 希美      京都大院・薬・生体機能解析学

- P1-273** 嫌悪刺激によるすくみ行動後の海馬と扁桃体における高周波と $\theta$ 波の同期活動  
Synchronized high frequency oscillation and the theta oscillation between the hippocampus and the amygdala after fear conditioning correlates freezing behavior  
久保田 隆文 聖医大・医・生理
- P1-274**  $\alpha$ リポ酸誘導体のフリーラジカルに対する消去能：  
電子スピン共鳴法による直接的評価  
Multiple free-radical scavenging activity of alpha lipoic acid derivatives:  
An ESR study  
若山 愛海 大分大・医・学生
- P1-275** 開放性二分脊椎ヒヨコモデルにおける脊髄神経細胞の変化  
Changes in the neurons of the spinal cord in a chick model of spina bifida aperta  
三好 翔太 愛媛大・医・医
- P1-276** 顔面神経切断後の顔面神経核におけるプロサポシンとその受容体の変化  
Prosaposin and its receptors in the facial nucleus after facial nerve transection  
国広 丞史 愛媛大・医・医
- P1-277** 新規自然発症ジストニン変異マウスの同定  
The new spontaneous mutant mouse allele for *dystonia musculorum*  
齊藤 慶介 新潟大・医・5年
- P1-278** Netrin-5 の成体マウス神経新生関連領域における特異的発現  
Netrin-5 is highly expressed in neurogenic regions of the adult brain  
中野 秀 浜松医大・解剖・神経機能
- P1-279** 前脳虚血海馬ホモジネート暴露によるヒト骨髄由来間葉系幹細胞の応答  
Response of human mesenchymal stem/progenitor cells (hMSCs) on ischemic hippocampal homogenate  
谷口 紗季 昭和大・医・顕微解剖
- P1-280** Oct-3/4はエピジェネティックな変化を介して DNA 修復酵素 MGMT の発現を誘導する  
Oct-3/4 induces expression a DNA-repair enzyme O6-methylguanine-DNA methyltransferase (MGMT) through its epigenetic effects in glioblastomas  
舟橋 裕 愛媛大・医・分子細胞生理
- P1-281** 神経膠腫瘍組織における TGF  $\beta$  活性動員機構の解析  
Analyses of the recruitment mechanism of TGF  $\beta$  activity in the invasive glioma tissue  
矢口 明那 愛媛大・院医・分子細胞生理
- P1-282** タイムラプスイメージングを用いた軸索の形態変化とミトコンドリア動態の定量的解析  
Quantitative analysis of axonal elongation and dynamics of neuronal mitochondria by using confocal time-lapse imaging  
清水 夕貴 東京大・医・神経細胞生物

- P1-283** Rac1分子スイッチの時空間的 ON/OFF 制御による  
ファゴソーム形成分子メカニズム  
Molecular mechanism of phagosome formation by Rac1 switching control both in space and time  
池田 結香 香川大・医・組織細胞生物
- P1-284** マクロパイノソーム形成における Rab35, Rab8, Rab10 のリクルートメント  
Sequential recruitments of Rab35, Rab8 and Rab10 during macropinosome formation  
西垣 新 香川大・医・組織細胞生物学
- P1-285** 有機シリカ蛍光粒子を用いたエンドソーム内酸性化のタイムラプスイメージング  
Time-lapse imaging of endosome acidification using pH-responsive fluorescent organosilica nanoparticles  
井関 真利花 徳島大・ヘルスバイオ・顕微解剖
- P1-286** エストロゲン関連受容体 ERR の細胞内動態  
Intracellular dynamics of estrogen-related receptors  
植村 泰佑 京都府立医科大学・生体構造科学
- P1-287** 近赤外蛍光有機シリカナノ粒子の作製と非侵襲的 in vivo 蛍光イメージングへの  
応用  
Preparation and application to in vivo noninvasive imaging of near-infrared organosilica nanoparticle  
安宅 克博 徳島大・ヘルスバイオ・顕微解剖
- P1-288** 光線力学療法 (PDT) における有機シリカ粒子の開発と PDT の効果の一細胞分析  
Development of organosilica nanoparticle for photodynamic therapy (PDT) and single cell analysis of PDT effect  
古賀 文貴 徳島大・ヘルスバイオ・顕微解剖
- P1-289** インターロイキン6は、マイクログリアの起炎症性活性化を調節する  
IL-6 modulates the proinflammatory nature of rat primary cultured microglia  
宮本 圭介 愛媛大・院医・分子細胞生理
- P1-290** マイクログリアはシナプス機能調節によりサーカディアンリズム形成に関与する  
Circadian rhythm orchestrates the synaptic homeostasis via microglia  
宮西 和也 愛媛大学・院医・分子細胞生理
- P1-291** TLR3リガンドによるマイクログリアの活性化；そのシグナル伝達経路  
Toll-like receptor 3 mediated activation of microglia; an analysis of its signaling pathway  
高本 真澄 愛媛大・院医・分子細胞生理

- P1-292** ラット一次培養マイクログリアの貪食作用に対するグルタミン酸とノルアドレナリンの影響  
Glutamate and noradrenaline modulates phagocytosis of rat primary cultured microglial cells  
金久 浩大 愛媛大・院医・分子細胞生理
- P1-293** ミクログリアにおける CD38 と TRPM2 の発現及び機能連関  
Expression and interaction between CD38 and TRPM2 in microglia  
末松 史也 九州大・院薬・病態生理
- P1-294** LPS 誘発マイクログリア活性化に対するノルアドレナリンおよび催眠鎮静薬ブロムワレリル尿素の抑制効果  
Inhibitory effects of noradrenaline and a hypnotic bromvalerylurea on LPS-induced proinflammatory activation of microglia  
川上 愛由 愛媛大・院医・分子細胞生理
- P1-295** ノルアドレナリンは LPS 刺激したマイクログリアの活性化を抑制する  
Noradrenalin suppresses proinflammatory reactions of LPS-treated microglial cell  
石井 友里加 愛媛大・医学部・分子細胞生理
- P1-296** IL-18 の混合グリア細胞培養系に対する効果  
Effects of IL-18 on rat mixed glial cell culture  
三瀬 綾乃 愛媛大・医・分子細胞生理
- P1-297**  $\text{Na}^+/\text{H}^+$  交換輸送体 (NHE1) はマイクログリアの細胞容積を増大させる  
 $\text{Na}^+/\text{H}^+$  exchanger isoform 1 is involved in regulation of microglial cell volume  
藤田 貴大 愛媛大・院医・分子細胞生理
- P1-298** 6-OHDA 誘発ラットパーキンソン病モデル黒質網様部および淡蒼球における活性化マイクログリアとグルタミン酸受容体の発現変化  
Activated microglia in the substantia nigra pars reticulata and globus pallidus of rats with 6-OHDA-induced Parkinsonism  
青野 仁美 愛媛大・院医・分子細胞生理
- P1-299** トレッドミル運動による脳梗塞後のリハビリの効果解析：血中コルチコステロン濃度上昇と  $\text{Na}^+/\text{H}^+$  交換輸送体 1 との関連  
Treadmill exercise after middle cerebral artery occlusion ameliorates brain edema  
西岡 龍太郎 愛媛大・院医・分子細胞整理
- P1-300** 幼弱期ストレス負荷マウスにおける Pentylenetetrazole 投与時の易てんかん惹起性  
Early-life stressed mice easily induced the epilepsy by application of pentylenetetrazole  
吉田 賢治 群馬大・医・応用生理

- P1-301** 幼弱期ストレスはグルタミン酸作動性シナプスの恒常性を破綻させる  
Homeostasis of glutamatergic synapses is disrupted by early-life-stress  
戸谷 秀太郎 群馬大・院医・応用生理
- P1-302** Odorant X 誘発性鎮痛はストレス誘発性鎮痛とは異なる  
Odorant X-induced analgesia is not stress-induced analgesia in mice  
山口 蘭 鹿児島大学・農・生物資源化
- P1-303** Odorant X 誘発性鎮痛の濃度依存性  
The analgesic effect of odorant-X is concentration-dependent  
永田 敬一郎 鹿児島大・農・生物資源化
- P1-304** プロラクチンは CiN85 欠損による母性行動の異常を減弱させる  
Prolactin reduces maternal behaviour impairment by lack of CIN85  
高梨 ゆり絵 群馬大・医・応用生理
- P1-305** CIN85 欠損マウスの胎児期における脳内環境の破綻と育児放棄の発生機序の解明  
Lack of CIN85 causes impairment of maternal behaviour by disruption of fetal environment  
西連寺 拓 群馬大・医学研究科・応用生理
- P1-306** 正中隆起ドーパミンニューロンのシナプス入力性の性差とその発達変化  
Developmental sex differences of the synaptic input onto tuberoinfundibular dopaminergic neurons  
後藤 海人 聖マリアンナ医科大学・生理学
- P1-307** 咬筋運動ニューロンへの興奮性シナプス伝達の生後変化  
Postnatal changes of excitatory synaptic inputs in the rat masseter motoneurons  
梶原 里紗 昭和大・歯
- P1-308** 海馬における神経細胞のグリシン電流  
Glycine-activated outward currents in neurons of the hippocampus  
佐藤 駿介 神戸大・医・神経生理
- P1-309** 古典的な催眠鎮静薬であるブロムワレリル尿素の  
ラット実験的パーキンソン病モデルに対する治療効果  
An old hypnotic bromvalerylurea ameliorates 6-hydroxydopamine-induced rat Parkinsonism  
檜垣 ひろみ 愛媛大 医 分子細胞生理
- P1-310** 単一細胞質量顕微鏡法の確立と乳癌幹細胞における  
パルミトレイン酸減少の発見  
Single-cell imaging mass spectrometry revealed lower abundance of palmitoleic acid in breast cancer stem cells  
脇 紀彦 浜松医大・医・医

- P1-311** 口腔扁平上皮がんのリンパ節転移におけるナトリウムイオン / プロトン交換輸送体1 (NHE1) の寄与について  
Possible participation of sodium ion / proton exchanger1 (NHE1) in lymph node metastasis of head and neck squamous cell carcinoma  
野村 倫子 愛大・医・分子細胞生理学
- P1-312** KCNK13 チャネル電流は Gi/o および Gq 結合型受容体のどちらの活性化によっても増加する  
The KCNK13 channel current is increased by the activation of either the Gi/o- or the Gq-coupled receptor  
松原 美紀 新潟大・医学部・医学科
- P1-313** Two-pore 型  $K^+$  チャネル  $K_{2P5.1}$  選択的スプライシング体の生理学的意義  
Physiological significance of the novel spliced isoform of two-pore domain  $K^+$  channel  $K_{2P5.1}$   
遠藤 京子 京都薬大・薬理
- P1-314** 小腸の部位特異的オルガノイドの形態学的解析  
Morphological analysis of small intestinal organoids  
高橋 宏典 産業医大・医・第2解剖
- P1-315** 粘膜と皮膚の重層扁平上皮に発現する ephrin-B1 と EphB2  
Ephrin-B1 and EphB2 expression in the stratified squamous epithelium of the skin and mucosae  
小原 有加里 大阪府大・生命環境・獣医解剖
- P1-316** 腎臓におけるプロサポシンとその受容体の分布  
Prosaposin and its receptors in the kidney  
渡部 遙 愛媛大学・院医・解剖学発生学
- P1-317** 脾臓におけるプロサポシンとその受容体の分布  
Prosaposin and its receptors in the spleen  
竹澤 光明 愛媛大学・院医・解剖学発生学
- P1-318** メサングウム細胞における細胞間接着の分子基盤  
Molecular basis of intercellular adhesion in mesangial cells  
山本 陽平 順天堂大・医・解剖
- P1-319** 腎線維化における  $\alpha$  SMA の役割  
The role of  $\alpha$  SMA in renal fibrosis  
坂井 友弥 太分大・医・分子解剖
- P1-320** 酸化ストレスによる赤血球流動機能障害に対する  
デヒドロエピアンドロステロン<sup>①</sup>の保護機構  
Study of protective effect against oxidative stress on rheological disorder of erythrocyte  
和泉 遼 愛媛大・医・循環生理

- P1-321** 胎生期の心室筋細胞において興奮収縮連関を司る要素の変化に関するシミュレーション  
Simulation of changes in ionic mechanisms underlying contraction of ventricular cells during embryonic development  
脇田 舞子 慶大・先端生命
- P1-322** 有酸素運動によるラット骨格筋における  $\text{Na}^+/\text{K}^+$ -ATPase 発現の増強  
Augmentation of  $\text{Na}^+/\text{K}^+$ -ATPase expression by aerobic training in male rat skeletal muscle  
飯塚 祐基 群馬大・院医・応用生理
- P1-323** 再構成した心筋組織の収縮力は機械的伸展により促進される  
Contractile function of reconstituted cardiac tissue is facilitated by mechanical stretch  
堺 奈生美 岡山大・医・システム生理
- P1-324** 循環動態パラメータと細胞収縮パラメータの関係について  
Relation between the Hemodynamic Macroscopic and the Microscopic Parameters: Model Study  
卯滝 裕正 立命館大・生命・生命情報
- P1-325** 活性型ビタミン B1 投与による虚血再灌流時の心収縮保護効果  
Thiamine pyrophosphate preserved cardiac function against ischemia-reperfusion injury  
山田 祐揮 慈恵医大・医・細胞生理
- P1-326** Zucker fatty rat の肥満発症時における交感神経活動と動脈圧の変化  
Time course of changes in sympathetic nerve activity and arterial pressure during development of obesity in Zucker fatty rats  
志波 侑希 奈良女子大 生活環境学部
- P1-327** 末梢性化学受容器が閉塞性睡眠時無呼吸時の交感神経活動と動脈圧調節に及ぼす影響  
Effects of peripheral chemoreceptor denervation on cardiovascular and sympathetic responses to obstructive sleep apnea in conscious rats  
片岡 静香 奈良女子大 生活環境学部
- P1-328** 卵巣摘出ラットにおけるエストラジオール補充の腎交感神経を介したストレス性昇圧反応抑制作用  
Suppressive effects of estradiol replacement on stress-induced pressor response mediated by renal sympathetic nerve in ovariectomized rats  
永友 優 奈良女子大・生活環境・生活健康
- P1-329** コレステロール負荷がマウス心房組織の不整脈基質に及ぼす影響  
Influence of high-cholesterol on arrhythmogenicity in mouse atrium  
高橋 正起 大分大学医学部 病態生理学講座



- P1-330** ヒト持続性心房細動心房組織におけるアペリンの役割  
Role of apelin in human atrial tissue with persistent atrial fibrillation  
春山 誉実 大分大・医・病態生理
- P1-331** 糖尿病モデルマウスの心房における Ca シグナリング関連タンパク質のサブタイプ特異的な発現変化  
Subtype-specific down-regulation of Ca<sup>2+</sup> and cAMP signaling proteins in diabetic mouse atria  
杉本 結衣 東邦大・医・統合生理
- P1-332** オイゲノールの呼吸活動に対する作用における新生児ラット脳幹-脊髄標本と若年ラット全身灌流標本との比較  
Comparison of effects of eugenol on respiratory activity in the brainstem-spinal cord preparation from newborn rat and in the arterially perfused preparation from juvenile ratjuvenile rat  
小谷 さゆみ 昭和大学・医・生体調節機能学
- P1-333** ラット新生児期におけるテストステロンと甲状腺ホルモン(T3)の同時投与の効果：脳の性分化における役割の検討  
Interaction of testosterone with thyroid hormone on sex differentiation of brain in PD7 female rat pups  
林 明日香 帝京科学大アニマルサイエンス
- P1-334** 高体温時のマウスの脳における酸化、抗酸化反応と日常運動による影響  
Oxidative stress and anti-oxidative responses during hyperthermia in mice brain and the effect of daily exercise  
小幡 千紗 早稲田大・人科・統合生理
- P1-335** 遅延型 TGF  $\beta$  の活型への変換におけるリジルオキシダーゼ様因子2の意義  
Roles of lysyl oxidase like factor2 (LOXL2) in the recruitment of TGF  $\beta$  activities on premetastatic niche formation on lymph node metastasis of squamous carcinoma cells  
大原 健太郎 愛媛大学・医・分子細胞生理学
- P1-336** 実験的ラット脳腫瘍内血管内皮細胞は CD90 を発現する  
Tumor-associated vascular endothelial cells express CD90 in rat experimental gliomas  
馬越 陽大 愛媛大・院医・分子細胞生理
- P1-337** ユビキチン・プロテアソーム系によるチロシン水酸化酵素の分解速度  
Degradation rate of tyrosine hydroxylase by ubiquitin-proteasome pathway  
大沼 周平 藤田保健衛生大・医・生理化学
- P1-338** 細胞周期における Anillin の分解はプロテアソームで起こる  
Degradation of anillin in cell cycle is mediated by proteasome  
増田 真之佑 群馬大・医・応用生理

- P1-339** 新規血管新生促進剤 COA-CI はヒト線維芽細胞において PGC-1 $\alpha$ を介して VEGF を誘導する  
A novel angiogenic agent COA-CI induced PGC-1  $\alpha$  -mediated VEGF production in cultured human fibroblasts  
岡本 隆司 香川大学・医学部・自律機能生理
- P1-340** 古典的な催眠鎮静薬であるブロムワレリル尿素の  
マイクログリア / マクロファージに対する抗炎症作用のメカニズム  
Anti-inflammatory actions of an old hypnotic bromvalerylurea on microglia/  
macrophages  
河本 智里 愛媛大・医・分子細胞生理
- P1-341** 古典的な催眠鎮静薬ブロムワレリル尿素のラット実験的敗血症に対する治療効果  
Therapeutic effects of an old hypnotic bromvalerylurea on sepsis of rats  
櫻井 裕子 愛媛大・医・分子細胞生理
- P1-342** 活性化マクロファージに対するブロムワレリル尿素の抑制作用  
Suppressive effects of bromvalerylurea on LPS-treated activated alveolar and  
peritoneal macrophages  
田嶋 悠一 愛媛大学・院医・分子細胞生理
- P1-343** 腫瘍関連マクロファージの M2 型機能分化：  
腫瘍細胞が産生する細胞外マトリックスタンパク質との関連  
Tumor-associated macrophages; involvement of ECM proteins in induction of their  
M2 phenotype in experimental gliomas in the rat brain  
後藤 克宏 愛媛大・医・分子細胞生理
- P1-344** Oct-3/4 は ABC トランスポーターの発現を上昇させることで  
グリオblastoma 細胞の抗ガン剤耐性を上昇させる  
Oct-3/4 promotes the drug-resistant phenotype of glioblastoma cells by enhancing  
expression of ATP binding cassette transporter G2  
細川 裕貴 愛媛大・医・分子細胞生理
- P1-345** 肥満細胞のエキソサイトーシスに対するオロパタジンの抑制効果と、  
その電気生理学的検討  
Olopatadine Inhibits Exocytosis in Rat Peritoneal Mast Cells by Counteracting  
Membrane Surface Deformation  
馬場 あすか 東北大・医・4 学年
- P1-346** 低浸透圧性細胞膨張の細胞外 Na<sup>+</sup> イオン依存性  
Extracellular Na<sup>+</sup> ion dependency of hypotonic swelling of HeLa cells  
大槻 瑠志亜 福島医大・医・細胞統合生理
- P1-347** がんにおけるミトコンドリアタンパク合成関連遺伝子の解析  
Dysregulation of mitochondrial formyltransferase MTFMT in gastric cancer  
山村 遼介 熊本大学・分子生理学

- P1-348** 対合不全により誘導されるマウス HORMAD1 の主要なリン酸化部位の同定  
Identification of the major asynapsis-induced phosphorylation site of mouse HORMAD1  
菊池 悠佳 群馬大・院医・生体構造学
- P1-349** 高血糖状態に暴露された幹細胞が皮膚ホメオスタシスに及ぼす影響  
The progeny of bone marrow stem cells with metabolic memory perturbs skin homeostasis  
岡本 直己 滋賀医大・解剖・生体機能形態
- P1-350** ホルモン処理成獣ラット及びマウスにおける視交叉上核内アンドロゲン受容体の発現と局在の種差  
Species difference in expression and localization of androgen receptor in the suprachiasmatic nuclei of normal and hormone-manipulated adult rats and mice  
根本 壤 山口大医学部機能神経解剖学分野
- P1-351** 皮膚における概日リズム  
Circadian Rhythm in Skin  
諸橋 啓太 滋賀医大・解剖・生体機能形態
- P1-352** 酸化ストレスが体内時計に及ぼす影響  
Effects of oxidative stress on circadian rhythm in vitro MEF from PER2::LUC mouse  
横田 彩 早大・先進・電生・柴田研
- P1-353** 末梢時計遺伝子発現リズムに老化が及ぼす影響  
Effects of aging on the peripheral clock gene expression rhythms  
高津 雄太 早大・先進・電生・生理・薬理
- P1-354** TAK1 活性を検出する FRET バイオセンサー  
A Fluorescence Resonance Energy Transfer Biosensor for TAK1 activity  
高岡 沙織 京都大・医・病態生物
- P1-355** ベキ関数の法則の性差に関する研究  
Sex-related difference in exponents of Stevens' power law  
佐保 真純 大分大・看・学生

---

MD 研究者育成プログラム 合同企画 ポスター発表 (MD-P01 ~)

---

※抄録をポスター会場で配布します。

発生・再生学・成長・老化

Embryology, Regenerative Medicine, Development, Growth, Aging

- P2-001** 器官再生においてヒストン H3K27 メチル化は再生芽細胞の再分化を制御する  
Epigenetic regulation on histone H3K27 is involved in redifferentiation process during leg regeneration in the cricket *Gryllus bimaculatus*  
板東 哲哉 岡山大・院・細胞組織
- P2-002** 胎生初期の低栄養暴露は生後の後肢骨成長を抑制する  
Postnatal growth of hindlimb bones are restricted by undernutrition during early embryonic period  
木村 智子 滋賀医大・院医・解剖
- P2-003** 初期発達過程におけるヒト iPS 細胞とラット初代培養細胞の比較  
Comparison of early neuronal developmental stages between human iPSCs-derived neurons and rat primary cultured neurons  
六本木 麗子 群大・院医・神経薬理
- P2-004** マウス ES 細胞を用いた視床下部分化誘導における内因性 Akt/ $\beta$ -catenin シグナルの影響  
Influence of endogenous Akt/ $\beta$ -catenin signaling in hypothalamic differentiation from mouse embryonic stem cells  
小谷 侑 藤田保健衛生大・医・生理 I
- P2-005** マウス ES 細胞から分化したインスリン産生細胞での膵島特異的な転写因子の欠如とその補充による分化効率の改善  
Improvement of the efficiency of differentiation of mouse embryonic stem cells into insulin-producing cells by lentivirus-mediated transduction of transcriptional factors enriched in mouse islets  
本多 加奈 熊本大・生命科学・分子生理
- P2-006** Sbno1 は神経幹細胞の維持と分化に必須である  
Sbno1 is required for maintenance and differentiation of the neural stem cells  
勝山 裕 東北大・医
- P2-007** プラナリアからヒトまで保存された新規多能性因子の同定  
Identification of a novel pluripotency factor that is conserved between planarian neoblasts and human Muse cells by using planarian neoblast-specific antibody  
明石 英雄 東北大・院医・細胞組織
- P2-008** 平面内細胞極性の向きを決定する分子機構  
A molecular mechanism underlying planar cell polarity orientation in *Drosophila*  
山崎 正和 秋田大・院・医・細胞生物

- P2-009** *Foxc2* ノックアウトマウスにおける胎児肺組織学的検討  
Histological findings of the embryonic lung tissue in *Foxc2* knockout mice  
辻 真世子 東京女子医大・医・解剖発生
- P2-010** 口蓋形成におけるセロトニントランスポーター局在  
Serotonin transporter during palate formation in mice  
平田 あずみ 大阪医科大・生命科学・解剖
- P2-011** A/J マウス胎仔の口蓋発生における Osterix の発現  
Expression of Osterix in the cleft palate of A/J mouse embryo  
森 明弘 愛知学院大学解剖学講座
- P2-012** 骨格筋筋芽細胞の重層化に間葉系細胞の与える影響の検討  
Effect of mesenchymal cells in skeletal muscle myoblast cells stratification  
梅澤 貴志 東歯大・院歯・解剖
- P2-013** エナメル芽細胞分化における Semaphorin-Rho シグナルの役割  
Role of Semaphorin-Rho signaling in ameloblast differentiation  
大津 圭史 岩手医大・解剖・発生再生
- P2-014** モノクローナル抗体を利用した筋融合制御因子の探索  
Searching the genes regulating myoblast fusion by using perfusion marker  
栗崎 知浩 埼玉医大・医・解剖
- P2-015** 腸壁内神経切離吻合術を受けたマウス小腸における5-HT4受容体を介する移植した脳由来神経幹細胞からの神経分化促進作用  
5-HT4 receptor-mediated facilitation of neurogenesis of enteric neurons from transplanted brain-derived neural stem cells in the deep tissue of mouse small intestine underwent transection and anastomosis  
後藤 桂 奈良医大・医・分子病理
- P2-016** セマフォリン3A 遺伝子異所性発現による GnRH ニューロンの脳内移動抑制  
Ectopic expression of Sema3A in the forebrain impairs the migration of GnRH neurons  
村上 志津子 順天堂大・医・神経生物・形態
- P2-017** 共培養系での周囲細胞によるヒト重層扁平上皮癌細胞のベータデフェンシン遺伝子発現パターンと形態変化  
Surrounding cells affect gene expression pattern of human beta-defensins and the shape of population in squamous cell carcinoma cells *in vitro*  
山合 友一朗 岡大・院医歯薬・口腔機能解剖
- P2-018** 両生類の原腸胚形成における自律的な細胞運動のしくみとその役割  
Mechanisms and roles of autonomous cell movements in embryonic cells during amphibian gastrulation  
高野 和敬 埼玉医大・医・解剖

- P2-019** 前方咽頭弓に存在する二次心臓領域の発生異常は大血管転位症の原因となる  
Impaired development of left anterior heart field by ectopic retinoic acid causes transposition of the great arteries in the chick embryonic heart  
中島 裕司 大阪市大・院医・解剖
- P2-020** 鶏胚における血球血管芽細胞の心内皮細胞へのリモデリング  
Remodeling from hemangioblasts to endocardial cells in the chick embryo  
原 矢委子 鶴見大・歯・解剖組織
- P2-021** 冠状動脈近位部形成初期の大動脈 ― 心臓流出路に関する免疫組織化学的観察  
Immunohistochemical observation of the aorta and heart outflow tract during the initial formation of proximal coronary arteries  
安藤 克己 埼玉県大・保健医療福祉
- P2-022** 血管形成における tip 細胞での FoxO1 の役割  
Effects of FoxO1 on angiogenesis in the retina  
福本 萌 大阪大・医(保)・神生
- P2-023** 脳発達早期のストレスは海馬における BDNF 発現とその関連因子を低下させる  
Early life stress reduces BDNF expression and its related factors in rat hippocampus during brain development  
太田 健一 香川大・医・神経機能形態
- P2-024** DINE のプロテアーゼ活性は運動ニューロン軸索終末分枝及び神経筋接合部の形成に不可欠である  
DINE functions as a protease required for the motor nerve terminal arborization and neuromuscular junction formation  
松本 早紀子 名古屋大・院医・機能組織
- P2-025** 再生可能・不可能時期の比較による、カエル・オタマジャクシの脊髄再生に関わる因子の探索  
What is the crucial factor that governs the regenerative capacity of the spinal cord after injury in *Xenopus*?  
北田 容章 東北大・医・細胞組織
- P2-026** 神経ペプチド PACAP の PAC1 受容体を介した造血機能への影響  
Role of neuropeptide PACAP in hematopoiesis via its specific receptor PAC1R  
徐 枝芳 昭和大・医・顕微解剖
- P2-027** 転写因子 FoxP1 はニワトリ胚において頸髄特異的なアポトーシス誘導に関与する  
Transcription factor FoxP1 is involved in the induction of apoptosis specific to the cervical spinal cord of chick embryo  
向笠 勝貴 福島医大・医
- P2-028** 脊椎動物における小脳神経回路の起源  
The evolutionary origin of cerebellar neural circuit in vertebrates  
川口 将史 富山大・医院・解剖

- P2-029** 視床下部発発生発達過程におけるホメオボックス型転写因子 Dbx1 の機能  
Specification of select hypothalamic circuits and innate behaviors by the embryonic patterning gene, Dbx  
江角 重行 熊大・医・脳回路構造
- P2-030** ホヤ末梢神経の誘導メカニズム  
The mechanism for induction of ascidian peripheral neurons  
大塚 幸雄 産総研・バイオメディカル
- P2-031** 海馬歯状回形成過程における BMP の役割  
The role of BMP in the process of the developing dentate gyrus  
柏木 太一 東医大・医・組織神経
- P2-032** 細胞移動を基軸とする海馬歯状回形成のメカニズム探索  
Cell-tracing Analysis for Progenitor Cell Migration in the Embryonic Dentate Gyrus  
篠原 広志 東京医大・組織神経解剖
- P2-033** 発生中の視蓋浅層での接線方向細胞移動  
Tangential cell migration in the superficial layers of the developing optic tectum  
渡邊 裕二 福島医大・医・神経解剖発生
- P2-034** 神経細胞の移動における ADP-ribosylation factor 6 (Arf6) の発現・機能解析  
Expression and function of ADP-ribosylation factor 6 (Arf6) in the neuronal migration during cortical layer formation  
原 芳伸 北里大・医・解剖
- P2-035** 発生過程のゼブラフィッシュ視蓋における NRG1-ErbB シグナル伝達による神経前駆細胞の分裂制御  
Cell divisions of neural progenitor cells are regulated by NRG1-ErbB signaling in the developing zebrafish optic tectum  
佐藤 智美 埼玉医大・医・解剖
- P2-036** Bisphenol A の胎児期曝露はマウス新生児に Hyperactive と大脳皮質の形成異常を誘発する  
Newborn mice exposed prenatally to bisphenol A show hyperactivity and defective neocortical development  
駒田 致和 愛知学院大・歯・解剖
- P2-037** 腎組織形成におけるライブイメージング  
Live-cell imaging of nephrogenesis  
佐々木 政嘉 北里大・院・分子細胞生物
- P2-038** FGF9 と BMP4 による中腎管応答性の制御  
FGF9 and BMP4 regulate the competence of Wolffian duct  
城倉 浩平 信州大・医・組織発生

- P2-039** 中胚葉由来組織であるマウス尿管の発生過程において Interkinetic nuclear migration (INM) が存在する  
Interkinetic nuclear migration in the mouse embryonic ureteric epithelium  
元矢 知志 島根大・医・解剖・発生生物学
- P2-040** カテプシン D 欠損マウスの腎臓、肝臓における生後発育遅延  
Cathepsin D-deficient mice exhibit impairment of postnatal growth of kidney and liver cells  
鈴木 ちぐれ 順天堂大・神経生物・形態学
- P2-041** ラット精巣におけるプロサポシンの mRNA とタンパク質の発現  
Prosaposin mRNA and protein expression in rat testis  
山宮 公子 愛媛大学・院医・解剖学・発生学
- P2-042** ニワトリ卵巣形成における *Bmp* シグナリングの役割  
Roles of Bmp signaling in the L-R asymmetric development of female chicken gonads  
浅野 安信 帝京大・医・解剖
- P2-043** 妊娠初期脱落膜 NK 細胞は胎盤由来 miRNA を取り込んでいる  
Decidual natural killer cells uptake placenta-associated miRNAs during early pregnancy  
趙 東威 日本医科大学・分子解剖
- P2-044** H19 遺伝子から転写されるノンコーディング RNA のマウス胎盤における発現様式解析  
The expression of H19 non-coding RNA in developmental stages of the mouse placenta  
Banyar Than Naing 日本医科大学・分子解剖学
- P2-045** 中耳の形態進化に関する比較発生学的解析  
Comparative developmental analysis of middle ear formation in mouse and chicken embryos  
武智 正樹 東京医科歯科大・院・分子発生学
- P2-046** Tlx3 はエピジェネティック因子 CBP との相互作用を介しグルタミン酸作動性ニューロンへの分化を促進する  
Tlx3 promotes glutamatergic neuronal differentiation through the interaction with epigenetic co-factor CBP  
下村 敦司 北海道医療大・心理・言語
- P2-047** 無眼球症ラットの眼杯におけるプログラム細胞死  
Programmed cell death in the developing optic cup in anophthalmia mutant (kAP)-rat  
日野 広大 滋賀医大・解剖
- P2-048** コルチ器の伸長における予定感覚上皮の形態学的解析  
Morphological analysis of prosensory epithelium in the extension of organ of Corti  
向後 晶子 群馬大・院医・生体構造



- P2-049** 嗅上皮原基から移動するニューロンの終脳発生への関与  
Possible involvement of olfactory placode-derived neurons in development of the telencephalon  
宮川 桃子 順天堂大・医・神経生物 形態
- P2-050** 発生期マウス網膜におけるエピジェネティック因子群の発現解析  
Expression of epigenetic factors in the developing mouse retina  
須藤 則広 東京女子医科大・医・解剖学
- P2-051** メダカ腸管閉鎖突然変異体の解析  
Identification of the causal gene of gastrointestinal atresia using medaka mutant  
小林 大介 京都府立医大・医・第二解剖
- P2-052** 脊椎動物頸部と胸鰭 / 前肢の進化  
Evolution of the pectoral fin/limb and the vertebrate neck  
長島 寛 新潟大学・院医・肉眼解剖
- P2-053** ラット肩関節の関節発生について  
Morphogenesis of the rat glenohumeral joint  
高野 直 首都大・院人健科・FHS
- P2-054** ラット間葉系幹細胞由来 iPS 細胞ーメタボリックシンドロームの病態再現ー  
Generation of Rat-Induced Pluripotent Stem Cells Using Mesenchymal Stromal Cells from a New Model of Metabolic Syndrome  
竹中 菜々 京都大・iPS 研・臨床応用研究
- P2-055** 胸部体節細胞の遊走は、腰部側板細胞によって停止する：  
培養系モデルで観るニワトリ中軸骨格形成における部域特異的形態形成  
Lumbar lateral plate cells stop migration of thoracic somite cells: an in vitro model of region specific morphogenesis of the chick axial skeleton  
松谷 薫 広島大・院医・解剖学発生生物学
- P2-056** 脈絡叢上皮細胞の脊髄損傷ラットへの移植効果  
Effect of transplantation of choroid plexus epithelial cells for spinal cord injury in rats  
兼清 健志 藍野大・再生医療研
- P2-057** 光増感 (PIT) 法で惹起した運動皮質梗塞ラットにおける運動機能回復と神経新生に対するトレッドミル運動の効果  
Effect of treadmill exercise on the motor recovery and neurogenesis after photochemically induced infarction of unilateral motor cortex in rats  
森下 紗帆 常葉大学・健康栄養

---

**軟骨・骨・結合組織**  
**Cartilage, Bone, Connective tissue**

- P2-058** 出生後における正常腱骨付着部形成過程の超微形態構造解析  
3D-ultrastructural analysis of the development at the supraspinatus tendon insertion with FIB/SEM tomography  
金澤 知之進 久留米大学顕微解剖
- P2-059** 発育期ラットにおける大腿骨の骨質および骨膜の構造変化に関する研究  
Study on structural changes of bone matrix and periostum of femur in growing rats  
中井 真悟 東洋大・院福祉社会・ヒューマン
- P2-060** X線を用いた腰椎の機能形態学的評価  
Functional morphology of lumbar spine using X-ray in vivo  
大塚 明世 藤田保健衛生大学・整形外科
- P2-061** サル甲状腺軟骨の元素の加齢変化  
Age-related changes of elements in the thyroid cartilage of monkey  
東 超 奈良県立医科大学・第一解剖学
- P2-062** 微小領域 X線回折法によるヒト上顎骨臼歯部皮質骨の  
生体アパタイト結晶配向性解析  
Analysis of biological apatite crystal orientation in posterior cortical bone of human maxilla using microbeam X-ray diffractometry  
笠原 正彰 東歯大・解剖
- P2-063** 卵巣摘除ラットの術後早期における皮質骨の水分変化：  
SWIFT-MRIを用いた客観的評価  
Cortical bone water changes in ovariectomized rats during the early postoperative period: objective evaluation using sweep imaging with Fourier transform  
祐成 毅 京府医大・院医・整形
- P2-064** 妊娠中の母体ストレスマウスのチューイングが新生仔マウスの骨構造に及ぼす影響  
Effects of chewing during prenatal stress on bone microstructure in mice  
陳 華岳 岐阜大・医・解剖
- P2-065** 1型コラーゲンプロモーターを用いて PTHrP を過剰発現させた  
トランスジェニックマウスにおける骨組織の組織化学的評価  
Histochemical assessment on bone tissue in transgenic mice overexpressing parathyroid hormone-related peptide (PTHrP) driven by type1 collagen promoter  
山本 知真也 北海道大・院歯・硬組織
- P2-066** ラット脛骨の骨端板と一次海綿骨の構造に及ぼす加重増加の影響  
Effects of mechanical loading on structures of tibial growth plate and primary cancellous bone in rats  
高橋 将人 東洋大・院・福祉社会

- P2-067** 大腿骨皮質のオステオン微細構造の網羅的解析  
Comprehensive analysis of osteons in human femoral cortical bones with circularly-polarized microscope  
松尾 洋昭 長崎大・整形外科
- P2-068** 副甲状腺ホルモン投与後、または、カルシウム欠乏食で飼育されたマウスの授乳期における骨小腔周囲の骨基質の組織学的検索  
Histological examination on bone matrix surrounding osteocytic lacunae after PTH-administration or during lactation of mice fed with low calcium diet  
本郷 裕美 北大・院歯・硬組織発生生物学
- P2-069** FIB-SEM を用いたマウス骨組織における骨細胞・骨細管系の三次元構築  
Three-dimensional reconstruction of osteocytic lacunar-canalicular system in murine bone by using FIB-SEM  
長谷川 智香 北大・院歯・硬組織
- P2-070** 骨芽細胞および脂肪細胞分化における PP2A C  $\alpha$  の役割  
PP2A Calpha in osteoblasts controls osteoblast and adipocyte differentiation  
岡村 裕彦 徳島大・歯・口腔組織学
- P2-071** Histone demethylase Jmjd3 は骨芽細胞の分化とアポトーシスを制御する  
Histone demethylase Jmjd3 regulates osteoblast differentiation and apoptosis  
楊 諦 徳島大・HBS・口腔組織学
- P2-072** コラーゲン誘導型関節炎モデルマウスにおける窒素含有型ビスホスホネートの影響  
Effect of Nitrogen-containing bisphosphonates on collagen-induced arthritis model mice  
新井 宏 昭和大・歯・口腔解剖
- P2-073** TNF- $\alpha$  誘導破骨細胞形成における PKR の役割  
Critical role of PKR in TNF- $\alpha$ -induced osteoclastogenesis  
寺町 順平 徳島大・院・HBS・口腔組織学
- P2-074** コンドロイチン硫酸は破骨細胞の分化と機能を抑制し骨代謝を改善する  
Chondroitin sulfate inhibits osteoclast differentiation and bone resorption activity, and improve bone metabolism  
保坂 善真 鳥取大・農・共同獣医・獣医解剖
- P2-075** 破骨細胞のゴルジ装置の立体形態について：オスミウム浸軟法による走査型電子顕微鏡観察  
Three-dimensional morphology of Golgi apparatus of osteoclasts by scanning electron microscopy using OsO<sub>4</sub> maceration method  
山本 恒之 北海道大・院歯・硬組織発生
- P2-076** 破骨細胞分化過程における細胞外小胞での microRNA の発現について  
Expression of MicroRNAs in the Extracellular Vesicles during Osteoclastogenesis  
鍵谷 忠慶 岩医大・解剖・機能形態学

- P2-077** リドカインはウサギ軟骨細胞に ROCK 依存性の膜ブレブと細胞死を起こす  
Lidocaine induces ROCK-dependent membrane blebbing associated with subsequent cell death in rabbit articular chondrocytes  
前田 勉 滋賀医大・院医・整形外科
- P2-078** 炎症性サイトカインによる破骨細胞分化とグルタチオンの関係  
Effect of glutathione on TNF  $\alpha$  -induced osteoclast differentiation in murine bone marrow-derived macrophages  
藤田 洋史 岡大・医歯薬・細胞組織
- P2-079** 軟骨-骨結合部における血管内皮細胞の生物学的機能に対する超微細形態の評価  
Ultrastructural assessment for biological function of vascular endothelial cells at chondro-osseous junction  
土屋 恵李佳 北大・院歯・硬組織
- P2-080** 成長軟骨板損傷後の早期変化の検出  
Detection of early changes after growth plate injury  
中瀬 雅司 京都府立医大・整形外科
- P2-081** グルココルチコイドにより惹起される軟骨細胞の増殖抑制機序の解析  
The roles of promyelocytic leukaemia zinc finger (PLZF) in Glucocorticoid-induced cell cycle arrest in a chondrogenic progenitor cells, ATDC5  
内藤 昌子 日大・歯・解剖1
- P2-082** マウス骨端板の septoclast におけるレチノイン酸過剰・欠乏の影響  
Influence by excess and deficiency of retinoic acids on septoclasts in the epiphyseal plate of mice  
坂東 康彦 明海大・歯・解剖
- P2-083** 変形性膝関節由来滑膜細胞の一酸化窒素 (NO) 産生に及ぼすグルコサミンの効果  
Suppressive activity of glucosamine on osteopontin-induced nitric oxide (NO) production from human synoviocytes in vitro  
吉田 宜生 昭和大・院医・生理
- P2-084** 再生腱生体組織に対するフーリエ変換赤外分光分析と原子間力顕微鏡観察  
Fourier transform infrared spectroscopy and atomic force microscope observations of regenerative tendon biomaterial  
山崎 勝史 東海大学大学院工学研究科
- P2-085** アキレス腱の捻れ構造の3次元構築-捻れの角度に着目して-  
Three-dimensional construction of the twisted structure of the Achilles tendon: focusing on twisted angle  
江玉 睦明 新潟医福大・運動機能
- P2-086** マウスメッケル軟骨における E-FABP の免疫組織学的局在  
Immunolocalization of E-FABP in Meckel's Cartilage of Mice  
坂下 英 明海大・歯・解剖

- P2-087** 歯根膜由来細胞の分化誘導に最適な成長因子カクテルの検索  
Cocktails of certain growth factors that induce differentiation of periodontal ligament cells  
隈部 俊二 大阪歯大・歯・口腔解剖

---

## 筋 Muscle

- P2-088** マイクロ CT による舌筋のポリウムレンダリング, 出生前後のマウスと他の動物  
Micro-CT-based volume rendering of the lingual muscle in developmental- and postnatal-stage mice and in other animals  
青柳 秀一 日歯大・新潟生命歯・先端研
- P2-089** 軽度な高気圧環境が骨格筋再生におけるマクロファージ動態に及ぼす影響  
Effects of mild hyperbaric oxygen on macrophage infiltration during rat skeletal muscle regeneration  
藤田 直人 広島大・医・保
- P2-090** 超音波診断装置による長母趾屈筋の定量的観察  
Quantitative observation of flexor hallucis longus muscle by using ultrasonograph  
岡 健司 大阪河崎リハビリ大・理学療法
- P2-091** 骨格筋の構造構築と水との相互作用を熱変性効果で検出する  
Interaction between supramolecular organization of sarcomeric proteins and myowater revealed with heat denaturation  
中原 直哉 慈恵医大・医・分子生理
- P2-092** ウェーブレット解析法を用いた筋の非侵襲的評価の検討  
Non-invasive evaluation of skeletal muscle using the wavelet analysis  
佐藤 巖 日歯大・生命歯・解剖1
- P2-093** 筋萎縮における経時的変化と遺伝子発現の特徴  
Characteristics of time course of gene expression in muscle atrophy in cast-immobilized rat model  
山門 一平 東海大学医学部
- P2-094** カエル膝伸筋の短縮速度は、他の下肢筋の収縮によりどのように影響されるか  
Shortening velocity of knee extensor in frog; the effects of the contraction of other lower limb muscles on it  
石井 禎基 姫路獨協大・医療保健
- P2-095** 内側翼突筋の早期筋収縮は下顎骨の成長を促進させる  
Medial Pterygoid initiated the Growth of the Mandible through Premature Muscle Contraction  
山本 将仁 東歯大・解剖

- P2-096**  $\beta_2$  アドレナリン受容体刺激による咬筋肥大に対する  
Epac 依存性シグナル伝達経路の役割  
Epac1 mediates masseter muscle hypertrophy induced by chronic stimulation of  $\beta_2$ -adrenoceptor  
大貫 芳樹 鶴見大・歯・生理
- P2-097** TRPV1 チャンネルは骨格筋再生および筋サテライト細胞の分化を制御する  
TRPV1 channel regulates skeletal muscle regeneration and satellite cell differentiation  
黒坂 光寿 聖マリアンナ医大・医・生理学
- P2-098**  $\text{Ca}_v1.1$  のジャンクトフィリン結合ドメインへの点変異導入は、  
骨格筋 L 型カルシウムチャネルの結合膜構造への集積を阻害する  
Inhibition of junctional membrane-targeting of skeletal muscle L-type calcium channel by point mutation in the junctophilin-binding domain of  $\text{Ca}_v1.1$  subunit  
中田 勉 信大・医・分子薬理
- P2-099** ラット下部食道括約筋における  $\text{K}^+$  ATP チャンネルの効果  
In vitro effects of  $\text{K}^+$  ATP channel agonist on LES tone in rats  
新保 知規 秋田大・院医・細胞生理
- P2-100** ウシ毛様体筋におけるフォスファターゼ阻害剤の収縮抑制効果  
Force-inhibiting effect of phosphatase inhibitor on bovine ciliary muscle  
石田 美織 旭川医大・生理学・自律機能
- P2-101** ミオシン II 阻害薬による平滑筋弛緩促進効果のヌクレオチド依存性  
Nucleotides dependence on the accelerating effects of myosin II inhibitors on the smooth muscle relaxation  
渡辺 賢 首都大・人間健康科学
- P2-102** ウシ毛様体筋細胞の高純度大量調製法の確立  
A new method for isolation of bovine ciliary muscle cells using Percoll gradient centrifugation  
宮津 基 旭川医大・生理・自律機能分野
- P2-103** 血管平滑筋における Rho キナーゼを介したカルシウム感受性亢進を  
特異的に阻害する新規のサラシア由来成分の探索  
Discovery of novel Salacia-derived components which specifically inhibit the ROK-mediated  $\text{Ca}^{2+}$ -sensitization of vascular smooth muscle contraction  
宮成 健司 山口大院・医・生体機能分子制御
- P2-104** 生きたラット心筋細胞内で観測される昇温誘起の高速サルコメア振動  
High-frequency sarcomeric auto-oscillations induced by heating in living neonatal cardiomyocytes of rat  
新谷 A. 正嶺 早大・物理・石渡研

- P2-105** 心筋細胞におけるカルシウムホールの機能的同定  
Functional characterization of calcium holes in heart cells  
塩谷 孝夫 佐賀大・医・器官細胞生理
- P2-106** ストレスファイバー様構造を形成したラット幼若心筋細胞のサルコメア動態の解析  
Imaging of sarcomere dynamics in rat neonatal cardiomyocytes expressing stress fiber-like structures  
藤井 輝之 慈恵医大・医・細胞生理
- P2-107** ヒト骨格筋由来細胞の多分化能：マウス骨格筋由来細胞との比較  
Multipotent differentiation of human skeletal muscle-derived cells (Sk-Cs): Comparison to mouse Sk-Cs  
玉木 哲朗 東海大・医・再生医療
- P2-108** C2C12細胞のミオシン重鎖タイプI mRNA 発現量は多価陽イオン投与により増加する  
Enhancement of myosin heavy chain class I (MHC I) mRNA expression in C2C12 myocyte by multivalent cations  
森 禎章 関西福祉科学大学・保健医療学部
- P2-109** ミオシンフィラメント懸濁液のATP存在・非存在下でのプロトンNMR緩和経過  
Spin-spin relaxation of  $^1\text{H}$  NMR signals from myosin filaments suspension with or without ATP  
大野 哲生 慈恵医大・医学部・分子生理
- P2-110** コネクチン遺伝子に隣接する領域から転写される新規タンパク質の解析  
Analysis of novel protein in striated muscles that transcribe from the contiguous region of connectin gene  
花島 章 順天堂大・医・薬理
- P2-111** IGF-Iがイリシンの発現に影響を与える  
Insulin-Growth Factor I Affects the Expression of Irisin  
崎山 浩司 明海大・歯・解剖
- P2-112** タイプIV中間径フィラメント synemin の分子遺伝学的解析  
Molecular genetics of type IV intermediate filament, synemin  
上野 仁之 群馬大・院医・機能形態
- P2-113** 1型リアノジン受容体チャネルに対する中央領域疾患変異の効果  
Effects of disease-associated mutations in the central region on the RyR1 channels  
村山 尚 順天堂大・医・薬理
- P2-114** 筋グリコーゲン量の低下がリアノジン受容体の機能および筋原線維  $\text{Ca}^{2+}$  感受性に及ぼす影響  
Muscle glycogen fails to affect ryanodine receptor function and myofibrillar  $\text{Ca}^{2+}$  sensitivity in rat fast-twitch muscles  
渡邊 大輝 広島大・総科

- P2-115** 消化管機能的合胞体での改良 MI 磁気センサによる生体磁界ベクトル場計測  
Biomagnetic vector fields of gut functional syncytium  
中山 晋介 名古屋大・院医・生理

---

**消化吸収・消化器**  
Digestion, Digestive system

- P2-116** 硫化水素によるラット食道横紋筋運動の抑制性制御  
Hydrogen sulfide inhibits motor activity of esophageal striated muscle in rats  
椎名 貴彦 岐阜大院・連合獣医・獣医生理
- P2-117** ヘリコバクター・ピロリによる胃癌発生に関連する遺伝子の網羅的探索  
A genome-wide screen for genes involved in *Helicobacter pylori*-induced gastric carcinogenesis  
二宮 遼 大分大・医・生体構造医学
- P2-118** ヒト胃癌 / 大腸癌細胞株における Dipeptidase-1 の機能、局在解析  
Functional analyses of dipeptidase-1 (DPEP1) using a colon/gastric cancer-derived cell line, HCC56  
永井 千晴 福島医大・医・解剖・組織学
- P2-119** Morphological and functional studies on the gastrointestinal tract in a mouse model of chronic renal failure  
Ammar Boudaka Dept. Physiol, College of Med & Health Sci, Sultan Qaboos Univ, Oman
- P2-120** マウス腸管におけるフコシル化糖タンパク質の多様性に関する組織化学的検討  
Lectin-based histochemical mapping of fucosylated glycoproteins in mouse intestinal tract  
菅原 大介 杏林大・医・解剖
- P2-121** 短腸ラットモデルにおけるビタミン A の挙動  
Vitamin A status in a short bowel rat model  
蛇口 琢 秋田大・医・小児外科
- P2-122** 小腸上皮におけるグルコース吸収の数値モデル  
A mathematical model of glucose absorption in small intestinal epithelium  
山口 誠 名古屋大・健康栄養医学
- P2-123** *Apc<sup>Min/+</sup>* マウス小腸の腺腫形成領域における筋層および ICC の形態変化  
Morphological changes in tunica muscularis in adenoma regions of the small intestine in *Apc<sup>Min/+</sup>* mice, with special reference to the interstitial cells of Cajal  
宮本(菊田) 幸子 東京女子医大・解剖・発生



- P2-124** マウス消化管におけるカハール介在細胞と線維芽細胞における  
ムスカリン性アセチルコリン受容体の発現  
Expression of muscarinic acetylcholine receptors on ICC and fibroblast-like cells of  
the mouse gastrointestinal tract  
堀口 里美 福井大・医・解剖
- P2-125** ラット小腸絨毛の微細構造の部位差  
Regional differences in the structure of rat intestinal villi  
安住 里映 新潟大・院医歯・顕微解剖学
- P2-126** 成体マウス消化管におけるテネイシン C 産生細胞  
Tenascin C producing cells in the gastrointestinal tract of adult mice  
堀口 和秀 福井大・医・解剖
- P2-127** 塩化ベンザルコニウム損傷における *c-kit* 欠損マウスでの腸管神経修復過程の解析  
Studies on neurogenesis of enteric neurons in *c-kit* mutant mouse after  
benzalkonium chloride-induced neuron injury  
玉田 宏美 名古屋大・院医・機能組織
- P2-128** マウス小腸における膜骨格蛋白 MPP6の免疫組織化学的検討  
Immunohistochemical study of a Membrane Skeletal Protein, Membrane Protein  
Palmitoylated 6 (MPP6), in Mouse Small Intestine  
上條 明生 信州大・院医保健・医療生命
- P2-129** 腸管上皮 M 細胞の成熟機構の可視化  
Visualization of the entire differentiation process of murine M cells: suppression of  
their maturation in cecal patches  
木村 俊介 北大・院医・解剖
- P2-130** 短鎖脂肪酸はラット直腸において重炭酸イオン吸収または  
水素イオン分泌を活性化する  
Short-chain fatty acid activates bicarbonate absorption or proton secretion in rat  
rectal colon  
稲垣 明浩 徳島大・HSB 研究部
- P2-131** ラット結腸上皮膜に対する Xenin 分泌効果  
Secretory effects of Xenin on rat colonic epithelia  
桑原 厚和 静岡県・食品栄養環境・生理
- P2-132** TRPM7 キナーゼ活性による脂質代謝調節  
Kinase activity of TRPM7 regulates lipid metabolism  
片桐 千秋 琉球大・院医・分子細胞生理
- P2-133** 肝臓癌における遺伝子メチル化およびヒストン修飾による Delta-like3 の発現抑制  
Silencing of Delta-like3 expression by DNA methylation and histone modification in  
hepatocellular carcinoma cells  
前村 憲太朗 大阪医科大学・医・解剖

- P2-134** 絶食がマウス肝臓の脂肪滴膜タンパク質 ADRP の発現に与える影響  
Effect of starvation on the expression of a lipid droplet protein, ADRP, in the mouse liver  
小林 純子 北大院医・組織細胞
- P2-135** 自然発症型線維芽細胞成長因子 -5 (FGF-5) 変異マウスの  
非アルコール性脂肪性 肝炎モデル動物としての検証  
Fibroblast growth factor-5 participates in the progression of hepatic fibrosis  
花香 博美 防衛医大・再生発生
- P2-136** 免疫組織化学による 1 型・2 型糖尿病モデルラット膵臓の CD133, Nestin,  
Bmi-1, mTOR の発現  
Immunohistochemical localization of CD133, nestin, Bmi-1 and mTOR in the  
pancreas of rat models of type 1 and type 2 diabetes mellitus  
村田 栄子 埼玉医大・保健医療
- P2-137** 柴胡桂枝湯 (TJ-10) 投与による慢性膵炎・膵線維化・痛みに対する  
抑制効果の研究  
Inhibitory effects of Saiko-keishi-to (TJ-10) on pancreatitis-reduced pain in a rat  
model of chronic pancreatitis  
Ke Ren 首都大・人間健康・FHS
- P2-138** クロージン 15 欠損マウスにおけるオリゴペプチド吸収機構  
Deletion of the tight junction protein claudin 15 causes malabsorption of  
oligopeptide in murine intestine  
林 久由 静県大・食・生理

## 口腔生理学・歯・唾液腺 Oral physiology, Tooth, Salivary gland

- P2-139** 放射光マイクロ CT を用いたヒトの歯の死亡時年齢の法医学的推定  
Forensic estimation of age at death using synchrotron-radiation micro-CT of human  
teeth  
下田 信治 鶴見大・歯・口解
- P2-140** 歯胚発生過程における間葉系細胞の分化制御機構  
Regulatory mechanism in differentiation of mesenchymal cells during tooth  
development  
春原 正隆 日本歯大・生命歯学部・解剖 1
- P2-141** 象牙芽細胞分化過程における Bmi1 の局在  
Immunohistochemical Localization of Bmi1 during odontoblast differentiation and  
regeneration  
細矢 明宏 松歯大・解剖 2

- P2-142**    Intraflagellar transport protein 88 (IFT88)は細胞分裂期においても  
              繊毛形成に働く  
              IFT88 plays a role in the ciliogenesis even during mitosis  
              河田 かずみ    山梨大・医・解剖・細胞生物
- P2-143**    両生類歯胚における甲状腺ホルモンの影響について  
              Effects of the thyroid hormone on tooth development in newts  
              三輪 容子    日歯大・生命歯・解剖1
- P2-144**    ヒトの未咬耗の正中歯における歯頸部エナメル質の組織構造と元素組成について  
              Histology and elemental composition of the cervical enamel in human unworn  
              mesiodensses  
              高橋 正志    日本歯大・新潟短大
- P2-145**    温度感受性 TRPV チャネル遺伝子欠失マウスにおけるエナメル質の形成異常  
              Abnormal enamel formation in thermosensitive TRPV channels knockout mice  
              張 旌旗    九州大・院歯・分子口腔解剖
- P2-146**    象牙質の組織構造と組成におけるメラトニンの役割に関する組織学的及び  
              分析学的研究  
              Histological and analytical studies on the role of melatonin in the structure and  
              composition of teeth dentin  
              三島 弘幸    高知学園短大・医療衛生
- P2-147**    グルタミン酸による象牙芽細胞間連絡  
              Intercellular Odontoblast Networks via Extracellular Glutamate  
              西山 明宏    東京歯科大学
- P2-148**    象牙芽細胞におけるアルカリ活性化  $\text{Ca}^{2+}$  シグナリング  
               $\text{Ca}^{2+}$  signaling activated by alkaline environment in rat odontoblasts  
              木村 麻記    東歯大・生理
- P2-149**    ラット象牙芽細胞における電位依存性  $\text{Ca}^{2+}$  透過性チャネル発現の検討  
              Voltage-dependent calcium influx pathway in rat odontoblasts  
              小島 佑貴    東歯大・院歯・生理
- P2-150**    歯肉上皮のバリア機能への TRPV4 の関与  
              Involvement of The TRPV4 Channel in gingival epithelia barrier function  
              木附 智子    九大 院歯 分子口腔解剖学
- P2-151**    口腔粘膜における TRPV3チャネルの EGFR シグナルを介した速やかな  
              創傷治癒への関与  
              TRPV3 channel contributes to rapid wound healing in oral epithelia via EGFR  
              signaling  
              合島 怜央奈    九大 院歯 分子口腔解剖

- P2-152**     メルケル細胞は機械刺激を受容し神経伝達を行う  
Merkel cells transduce mechanical stimuli and release neurotransmitters  
東川 明日香   東歯大・院歯・生理
- P2-153**     NALT M 細胞の分子解剖学的解析  
Morphological and molecular characterization of microfold cells in nasopharynx-associated lymphoid tissue  
武藤 麻未   北大・院歯・矯正
- P2-154**     唾液腺傍細胞水輸送の形態学的アプローチ  
Morphological approach for a paracellular fluid transport in salivary glands  
村上 政隆   生理研・細胞器官
- P2-155**     マウス唾液腺導管細胞に局在する V-ATPase とその機能  
Subcellular localization and functional implication of V-ATPase in ductal cells of mouse salivary glands  
堀江 沙和   岩手医大・医歯薬総研・腫瘍生物
- P2-156**     骨髄由来細胞の唾液腺実質細胞への分化能について  
Bone marrow-derived cells have the ability to differentiate into parenchymal cells of salivary glands  
玉村 亮   日大・松戸歯・解剖2
- P2-157**     唾液腺の分泌機構に依存したマイクロ RNA パターンによる  
バイオマーカーとしての唾液の可能性  
Putative Bio-Markers in saliva by microRNA pattern depending on secretion systems from salivary glands  
栗原 琴二   明海大・歯・生理
- P2-158**     サイ耳下腺の分泌顆粒における内因性ペルオキシダーゼ活性の微細局在  
Ultrastructural localization of endogenous peroxidase activity in secretory granule of rhinoceros parotid gland  
盛口 敬一   愛院大・歯・口腔解剖
- P2-159**     耳下腺腺房細胞における脂質ラフト局在 MARCKS リン酸化の  
アミラーゼ分泌への関与  
Involvement of MARCKS phosphorylation in lipid rafts in amylase release in parotid acinar cells  
佐藤 慶太郎   獨協医大・医・生理（生体制御）
- P2-160**     ヒト成人顎下腺管の形態学的研究 ― 舌下腺管との共通開口部の構造について ―  
Morphological study of human submandibular duct: nerve distribution of sublingual caruncula, the common opening area  
天野 カオリ   杏林大・医・解剖

- P2-161** ラット顎下腺における部分および全摘出後の筋上皮細胞の形態的变化  
Morphological Changes of Myoepithelial Cells in the Rat Submandibular Gland Following the Partial or Total Sialoadenectomy  
川邊 好弘 明海大・歯・解剖
- P2-162** ラット舌下腺における副交感神経性血流増加反応に関与する Ach と VIP の相互作用  
The interaction between ACh and VIP on parasympathetic blood flow increase in rat sublingual gland  
佐藤 寿哉 北医大・歯・生理
- P2-163** アンドロゲン受容体欠損マウス顎下腺における介在部導管の形態学的・組織化学的特徴  
Morphological and histochemical features of the intercalated duct in the submandibular gland of mice deficient for the androgen receptor  
山本 美由紀 金沢大・医・組織発達構築学
- P2-164** 雄性マウス顎下腺における顆粒性導管の出現と PACAP レセプターの局在変化について  
Dynamic change of PACAP receptor with the development of granular ducts in male mouse submandibular glands  
野中 直子 昭和大・歯・口腔解剖
- P2-165** アンドロゲン受容体欠損マウスの顎下腺における形態と遺伝子発現  
Morphology and gene expression profile of the submandibular gland of androgen-receptor-deficient mice  
Tewarat Kumchantuek 金沢大・医・組織発達構築
- P2-166** 歯根膜刺激に応答する大脳皮質領域の生理学的特性  
Intracortical interaction evoked by periodontal ligament nociception in rat  
箕田 碧 明海大・歯・歯科矯正
- P2-167** 最後野および孤束核のカテコールアミン作動性ニューロンのシスプラチンによる悪心・嘔吐誘発への関与  
Catecholaminergic neurons involved in the neuronal system responsible for Cisplatin-induced nausea and/or emesis in the area postrema and the nucleus tractus solitarius  
平井 喜幸 北大・院歯・口腔生理
- P2-168** ウサギ咀嚼様運動中に誘発した低閾値開口反射の顎位依存的抑制  
Jaw-position dependent suppression of the low threshold jaw-opening reflex during fictive mastication in rabbits  
松永 知子 愛院大・歯・生理

- P2-169** 頸部交感神経によるアドレナリン $\alpha_2$ 受容体の活性化は交感神経 — 副腎系による咀嚼筋のアドレナリン $\beta$ 受容体を介する血管拡張に関与する  
Activation of  $\alpha_2$ -adrenoceptors via cervical sympathetic nerve involves  $\beta$ -adrenergic vasodilation in the masseter muscle mediated by sympathoadrenal system  
石井 久淑 北医療大・歯・生理
- P2-170** 日本における口腔脂質感受性と BMI および食品嗜好性との相関の検討  
Association of oral fat sensitivity with body mass index and food preference in Japan  
浅野 真伸 東北大・院歯・口腔生理
- P2-171** 糖負荷中の介入が糖負荷後の糖動態へ与える影響  
Disrupted normal ingestion during glucose intake modulate glucose kinetics in humans  
辻 忠孝 大阪大・歯・第一口外
- P2-172** ヒトにおける咀嚼行動と肥満との関係  
Relationship between eating behavior and obesity in humans  
塩澤 光一 鶴見大・歯・生理

## 血液・リンパ・免疫 Blood, Lymph, Immunity

- P2-173** 胸腺上皮細胞におけるミトコンドリアの役割  
Role of mitochondria in thymic epithelial cells  
金 鳳柱 徳島大学・遺伝子実験施設
- P2-174** マウス造血に対するミノドロネートの影響  
The Effect of Minodronate on Murine Hematopoiesis  
井上 知 昭和大・歯・口腔解剖
- P2-175** Plasminogen activator inhibitor-1 欠損患者由来 iPS 細胞の樹立と分化  
Generation and differentiation of iPS cells derived from plasminogen activator inhibitor-1 deficient patient  
佐野 秀人 浜松医科大学・医・医生理
- P2-176** 脾臓における EphA2 と ephrin-A1 の発現  
EphA2 receptor and ephrin-A1 ligand expression in the spleen  
小川 和重 大阪府大・生命環境・獣医解剖
- P2-177** TRPV4 を介した血液脳脊髄液関門の透過性調節機構  
Regulation of the blood-cerebrospinal fluid barrier permeability by TRPV4  
成田 啓之 山梨大・院・解剖細胞生物

- P2-178** LYVE-1を発現する内皮細胞と細網細胞の分布、とくに細網内皮系に関連して  
Broad distribution of LYVE-1-expressing endothelial cells and reticular cells with special reference to the reticulo-endothelial system (RES)  
Miao Zheng 北海道大・院医・組織細胞学
- P2-179** 創傷治癒過程における Podoplanin 陽性細胞の役割  
Podoplanin<sup>+</sup> cells have roles of wound healing by expressing CCL2 and MMP9  
清水 一彦 女子医大・医・解剖発生
- P2-180** 長期低酸素環境下における多血症維持機構について  
Preserved polycythemia in mice under long-term hypoxia  
原田 智紀 日大・医・生体構造
- P2-181** 単球 / マクロファージに発生する ephrin-A1 シグナルは血管外遊走を制御する  
Ephrin-A1 Signaling in Monocytes/Macrophages Regulates Transendothelial Migration  
佐伯 法学 大阪府大・生命環境・獣医解剖
- P2-182** マウス腹腔リンパ節および胃リンパ節におけるホーミングリガンドの発現様式  
Lymphocyte homing ligand expression profile in the murine celiac and gastric lymph nodes  
林 春樹 産業医大・医・1解剖
- P2-183** ラットパイエル板に付属する様々な上皮における Toll-like receptor-2, -4 および -9 の発現差異  
Differential Expression of Toll-like Receptor-2, -4 and -9 in the Various Type of Epithelia Associated with Rat Peyer's Patches  
湯浅 秀人 神戸大院・農・組織生理
- P2-184** HRP および LPS 投与後スunks肛門扁桃の変化  
Anal tonsillar histopathology after the HRP and LPS administration. in the laboratory shrew, Suncus murinus  
酒井 一由 藤田保健大・医療科学・解剖
- P2-185** 高脂肪食誘導脂肪性肝疾患モデルにおける Kupffer 細胞の FABP7 の機能的役割の検討  
Role of FABP7 in fat diet induced non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD)  
宮崎 啓史 山口大・院医・解剖
- P2-186** 重症貧血誘導時における腹腔内脂肪関連性リンパ組織及び血リンパ節様構造に関する研究  
The study of fat associated lymphoid clusters and hemal node-like structures in critical anemic mice  
大塚 裕忠 昭和大・歯・解剖

- P2-187** IL-17A は RANKL 刺激された RWA264.7 細胞の破骨細胞分化を抑制する  
IL-17A inhibits osteoclast differentiation of RANKL-stimulated RAW 264.7 cells  
井上 博 大阪歯大・生理
- P2-188** リバビリン治療された慢性 C 型肝炎患者の自己抗体が認識する  
細胞質ロッド・リング構造の電子顕微鏡による観察  
Electron microscopic observation of a novel cytoplasmic rods and rings structure  
recognized by autoantibodies from patients with chronic hepatitis C viral infection  
中島 民治 産業医大・産業保健・人間情報

---

## 心臓循環・脈管 Circulation

- P2-189** ヒト臍帯動脈平滑筋細胞を用いた周期的静水圧印加による血管シートの構築  
Fabrication of tissue-engineered human arterial constructs by cyclic hydrostatic pressure  
殿岡 優太 横浜市立大学・医・循環制御医学
- P2-190** 心不全モデルマウスに対する Epac の特異的抑制薬 ESI-09 の治療効果の検討  
Effect of Epac-specific inhibitor, ESI-09 on heart failure model mice  
金 美花 国循・研・心臓生理
- P2-191** Intermittent hypoxia protects against oxidative stress-induced cell death  
by alteration of intracellular zinc regulation in adult rat cardiomyocyte  
Chih-Feng Lien Institute of Medical Sciences, Tzu Chi University,  
Hualien, Taiwan
- P2-192** 心室筋細胞における  $\text{Ca}^{2+}$  誘発性  $\text{Ca}^{2+}$  放出モデルの開発  
Mathematical model of  $\text{Ca}^{2+}$  induced  $\text{Ca}^{2+}$  release in ventricular myocyte  
姫野 友紀子 立命館大・生命
- P2-193** 心筋  $\text{Na}^+$  チャネル発現低下から発生する Phase-2 リエントリー: in silico 研究  
Phase-2 reentry induced from decrease in the cardiac sodium channel expression:  
in silico study  
津元 国親 大阪大・院医・分子細胞薬理
- P2-194** QT 延長症候群における早期後脱分極の発生機序: ヒト心室筋細胞モデルの  
slow-fast decomposition 解析による検証  
Dynamical Mechanisms of Early Afterdepolarizations in Long QT Syndromes:  
Insights from slow-fast decomposition analyses for human ventricular myocyte  
models  
倉田 康孝 金沢医大・医・生理2



- P2-195** ブルガダ症候群患者から同定された *SCN5A* 新規変異体の電気生理学的特徴  
Electrophysiological characterization of a novel *SCN5A* mutant identified in a Brugada syndrome patient  
高橋 宏幸 富山大・院・理工・神経情報工学
- P2-196** 洞房結節細胞におけるミトコンドリアー筋小胞体クロストークの役割  
Crosstalk between mitochondria and sarcoplasmic reticulum in sinoatrial node cells  
竹内 綾子 福井大・医・統合生理
- P2-197** *Foxc2* 欠失マウスにおける心血管奇形の形態  
Characterization of the cardiovascular anomalies in the *Foxc2* deficient mouse  
森島 正恵 東大医大・医・解発
- P2-198** ドネペジルは、RAW264.7 マクロファージにおいて、LPS 刺激で誘発される NF- $\kappa$ B の核移行を抑制することにより抗炎症作用を示す  
Donepezil, Acetylcholinesterase Inhibitor, Attenuates LPS-induced Inflammatory Response in Murine Macrophage RAW 264.7 through Inhibition of NF- $\kappa$ B Translocation  
有川 幹彦 高知大・医・循環制御
- P2-199** ストロープ課題における前頭前野の酸素動態に加齢が与える影響  
Effect of aging on the increase in concentration of oxygenated hemoglobin in the prefrontal cortex associated with the Stroop interference task  
遠藤 加菜 広島大・医歯薬保・生理機能
- P2-200** 老齡ラットの 90°Head-up tilt 時の循環応答  
Changes of the cardiovascular parameters during 90°Head-up tilt in aging rats  
山崎 将生 藤田保健大・院保健・生理学
- P2-201** 性差から見た体位変換時の自律神経活動と循環動態  
Sex differences in heart rate variability and circulation in young and elderly volunteers after postural change  
佐藤 遥 東北大・院医・保健
- P2-202** AT1 は分子レベルで LOX-1 と相互作用し、酸化 LDL によるシグナル伝達を促進する  
AT1 promotes oxLDL-induced cell responses through interact with LOX-1  
垣野 明美 国循セ・研・血管生理
- P2-203** 腫瘍血管新生におけるヒト肝芽腫幹細胞の重要な役割  
Critical role of human hepatoblastoma stem cells in tumor angiogenesis  
藤田 恵子 埼玉医大・医・解剖
- P2-204** *In vivo* マウス心臓におけるリアルタイム細胞内カルシウムイメージング  
Real-time intracellular Ca<sup>2+</sup> imaging in the mouse heart *in vivo*  
櫛田 康晴 東京慈恵医大・細胞生理

- P2-205** STIM1のリン酸化による貯蔵部作動性  $\text{Ca}^{2+}$  流入制御  
Regulation of store-operated  $\text{Ca}^{2+}$  influx by STIM1 phosphorylation  
平野 勝也 香川大学・医・自律機能生理
- P2-206** 細静脈血管平滑筋は、細動脈平滑筋と異なる反応を示す  
Smooth muscle cells of venules show different responses to various transmitters, compared to those of arterioles  
佐藤 洋一 岩手医大・医・医学教育
- P2-207** 脾洞内皮細胞におけるリン酸化フォーカルアドヒージョンキナーゼの局在  
Localization and phosphorylation of focal adhesion kinase (FAK) in splenic sinus endothelial cells  
上原 清子 福岡大・医・医・細胞生物
- P2-208** 結節乳頭核—孤束核経路は昇圧反応を惹起する  
The central pathway between the TMN and NTS increases arterial pressure  
和気 秀文 順天堂大・院スポ健・生理
- P2-209** ヒト動脈硬化モデル ApoE-KO マウスの動脈硬化病変の病理組織学的解析  
Pathological analysis of atherosclerosis in human disease model ApoE-KO mouse  
柴田 雅朗 大阪保健医療大・院・解剖病理
- P2-210** 腫瘍増殖中の血管新生における CXCL17 と CXCL17 反応性 MDSC の役割  
Roles of CXCL17 and CXCL17-responding MDSCs in angiogenesis during tumor progression  
松居 彩 女子医大・院医・解剖発生
- P2-211** 2種類のマウス乳癌細胞が分泌する microvesicles は premature VEGF-C を内包する  
Microvesicles released from two mouse mammary carcinoma cell lines contain premature VEGF-C  
伊藤 裕子 大阪医科大学・医学部・解剖
- P2-212** シクロオキシゲナーゼの阻害は鳥類の動脈管を閉鎖する  
Inhibition of Cyclooxygenase Closes Chicken Ductus Arteriosus  
赤池 徹 慈大・細胞生理
- P2-213** 心臓の線維化における TRPC3 チャンネルの役割  
Role of TRPC3 channels in cardiac fibrosis  
西田 基宏 岡崎生理研統合バイオ・心循環
- P2-214** 心筋トロポニン T 突然変異による肥大型心筋症ノックインマウスモデル  
Knock-in mouse model of hypertrophic cardiomyopathy caused by troponin T mutation  
杜 成坤 国循・研・心臓生理

- P2-215** 拡張型心筋症ノックインマウス生命予後に対するグレリンの治療効果  
Survival benefit of ghrelin in the heart failure due to dilated cardiomyopathy  
戦 冬雲 国立循環器病センター・研・心生
- P2-216** 動脈血圧反射の心拍数調節感度はトレッドミル運動の強度と継続時間に依存して低下する  
The cardiac baroreflex sensitivity decreases depending on the intensity and duration of treadmill exercise in cats  
井手迫 光弘 広島大・医歯薬保・生理情報
- P2-217** ヒト片腕運動時にみられる骨格筋コリンおよび $\beta$ アドレナリン作動性血管拡張  
(AP-7) Rapid cholinergic and delayed  $\beta$ -adrenergic vasodilatation in non-contracting muscles during one-armed cranking  
石井 圭 広島大・医歯薬保・生理情報
- P2-218** ラットの経血管灌流標本において RVLM ニューロンに対するグリシン作動性神経からの入力抑制は心臓・血管交感神経の呼吸性活動を増強する  
Blockade of glycinergic inputs into the RVLM neurons enhances respiratory modulation of the cardiovascular sympathetic nerve in the in situ arterially-perfused preparation of rats  
小金澤 禎史 筑波大・医学医療系・生理
- P2-219** 麻酔下マウス心機能評価における体温調節の重要性  
Importance of body temperature regulation for the evaluation of cardiac function in anesthetized mice  
土持 裕胤 国循・心臓生理
- P2-220** 心房マイクロダイアリシス法による心臓自律神経活動の定量化と  
(AP-5) 心不全治療のための心臓保護薬の検索  
In vivo assessment of cardiac autonomic nerve activities and identification of cardioprotective agents for heart failure treatment using atrial microdialysis technique  
清水 秀二 国立循環器病研究センター
- P2-221** 拍動する細胞 atypically-shaped cardiomyocytes (ACMs) の心筋組織における起源：プリオンタンパク質と心筋型トロポニン T を共発現する間隙細胞  
Cardiac interstitial small cells co-expressing prion protein (PrP) and cardiac troponin T (cTnT) spontaneously develop into beating atypically-shaped cardiomyocytes (ACMs)  
尾松 万里子 滋賀医大・生理・細胞機能生理
- P2-222** 人工心肺中の炎症軽減を目指した白血球除去カラムの開発  
ーラット人工心肺モデルを用いた検討ー  
Development of new leukocyte removal column aimed at suppression of the inflammatory response during cardiopulmonary bypass -Biological evaluation in a rat model-  
藤井 豊 国立循環器・人工臓器部

- P2-223** 心臓ペースメーカー細胞における L 型  $\text{Ca}^{2+}$  チャネル ( $\text{Ca}_v1.3$ ) と持続性内向き  $\text{Na}^+$  電流の機能相関  
Functional relationships between L-type  $\text{Ca}_v1.3$  channel and the sustained inward  $\text{Na}^+$  current in cardiac pacemaker cells  
豊田 太 滋賀医大・医・細胞機能生理
- P2-224** 化学発光による HCN4 発現部位の可視化と HCN4 TET-off マウスの表現型の解析  
Luminescence imaging of HCN4 expression and phenotypic analysis of HCN4 TET-off mouse  
小佐々 優子 久留米大学・医学部・生理学講座
- P2-225** 内皮依存性、非依存性血管弛緩作用を有する魚類由来ペプチド  
Novel fish-derived peptide fragments which induce endothelium-dependent and -independent vasorelaxation  
木村 友彦 山口大院・医・生体機能分子制御
- P2-226** SPC/Fyn/ROK 系による血管平滑筋異常収縮シグナル伝達においてカルパインは新規シグナル分子である  
The novel role of calpain in SPC/Fyn/ROK pathway which mediates the signal transduction of abnormal vascular smooth muscle contraction  
岸 博子 山口大院・医・生体機能分子制御
- P2-227** 出生時の心筋タイチンのアイソフォームスイッチ機構の解析  
Analysis of developmentally regulated cardiac titin isoform switch at birth  
橋本 謙 川崎医大・生理 1
- P2-228** 麻酔下ラットにおける島皮質の電気刺激は中脳腹側被蓋野の局所血流量を増加させる  
Electrical stimulation of the insular cortex increases regional blood flow in the mesencephalic ventral tegmental area in anesthetized rats  
梁 楠 広島大・医歯薬保・生理機能
- P2-229** モノアミンオキシダーゼによる心筋虚血再灌流時のヒドロキシラジカル産生  
Role of monoamine oxidase on hydroxyl radical production during ischemia/reperfusion in anesthetized rats  
稲垣 薫克 NCVC・心臓生理
- P2-230** グレリンは中枢への直接作用で急性心筋梗塞後の心臓交感神経活動増大と不整脈発生を抑制する：麻酔下ラットでの研究  
Ghrelin acts directly on the central nervous system to suppress cardiac sympathetic tone and arrhythmias following acute myocardial infarction in rats  
白井 幹康 国循研究所・心臓生理機能部
- P2-231** ラット胃粘膜下層の毛細血管後細静脈における自発活動の性質  
Properties of spontaneous activity in submucosal postcapillary venules of the rat stomach  
三井 烈 名古屋市立大学・医・細胞生理

- P2-232** 遺伝性高コレステロール血症ウサギの大動脈局所と全体で記録した  
脈波速度の関係は粥状硬化病変の大きさや程度に関わらず保たれる  
Relationship between local and overall pulse wave velocity in the aorta preserved  
well despite of extent and severity of atherosclerotic lesions in heritable  
hypercholesterolemic rabbits  
勝田 新一郎 福島県立医大・医・細胞統合生理
- P2-233** 動脈の構造と機能の相関一腎臓と骨格筋の動脈の比較  
Functional correlation of the arterial structure - a comparative study in the kidney  
and the skeletal muscle  
細山田 康恵 千葉県立保医大・健康科学・栄養
- P2-234** 鍼刺激における心循環動態の姿勢性変化  
Comparison of heart rate, stroke volume, and blood pressure associated with  
acupuncture stimulation in supine and sitting subjects  
岡田 岬 明治国際医療大学・臨床鍼灸学
- P2-235** 鍼刺激で引き起こされる循環動態の変化  
Acupuncture stimulation induced-changes of hemodynamics  
谷口 博志 明治国際医療大学・基礎鍼灸学
- P2-236** ヒト iPS 細胞由来心筋細胞を用いた QT 延長薬剤の頻度依存性の解析  
Analysis of rate-dependence of drug-induced QT-prolongation in human iPS-  
derived cardiomyocytes  
黒川 洵子 東医歯大・難研・生体情報
- P2-237** 脊髄領域における脳脊髄液のリンパ系循環経路 ― 形態学的探求と臨床的意義 ―  
Lymphatic circulation of cerebrospinal fluid in spinal regions - A morphological  
investigation and its clinical significance -  
江口 盛一郎 東京女子医大・解剖発生
- P2-238** マウス心室筋細胞における 1 型アンジオテンシン II 受容体の活性化による  
TRPC3 と TRPC6 の伸展負荷時の張力増加現象での役割  
Role of TRPC3/TRPC6 activated by angiotensin II type 1 receptor in the slow force  
response to sustained stretch in mouse ventricular myocytes  
山口 陽平 岡山大・医歯薬・システム生理学
- P2-239** モルモットの冠動脈および心機能に対するデクスメトミジンの影響  
Age-related effects of dexmedetomidine, an alpha-2 agonist, on coronary  
vasoactivity and ventricular contraction in guinea-pig hearts  
本郷 麻依子 秋田大・院医・細胞生理
- P2-240** 血管内皮細胞層における自発性過分極電位の拡がり  
Spread of spontaneous transient hyperpolarizations within vascular endothelial cell  
layer  
山本 喜通 名古屋市大・看護・生理学

- P2-241** 炎症によりラット動脈管は再開通される  
Opening of Rat Ductus Arteriosus is promoted by inflammation  
梶村 いちげ 東京慈恵会医科大学 細胞生理学
- P2-242** ラット摘出心臓における高温条件下での陰性変力作用について  
— TRPV1 の関与 —  
Mechanism of negative inotropic effect on rat left ventricular in hyperthermia: role of TRPV1  
小畑 孝二 岐阜大・医・生理学
- P2-243** リンパ管における5'-ヌクレオチダーゼの発現とその機能的意義  
Expression and functional significance of 5'-nucleotidase in lymphatic vessels  
岡野 大輔 弘前大・院医・神経解剖細胞組織
- P2-244** Glucagon-like peptide-1 (GLP-1) は心房牽引負荷時の ANP 放出を促進する  
Glucagon-like peptide-1 (GLP-1) augments the stretch-induced release of atrial natriuretic peptide(ANP) from mouse atria  
関 由成 東邦大・医・統合生理学
- P2-245** モルモット肝静脈平滑筋収縮の細胞内機構  
The intracellular mechanisms of the constriction of the guinea pig hepatic veins  
高野 博充 名市大・院医・細胞生理
- P2-246** 低出生体重は日本人とモンゴル人の若年健常者における  
高血圧リスクの予測因子である  
Low birth weight is a predictor of later hypertension risk for both Japanese and Mongolian healthy young adults  
包 薩日娜 東北大・医・保健

## 呼吸・呼吸器 Respiration

- P2-247** 運動時の PetCO<sub>2</sub> 制御または呼吸数制御が呼吸器系へ及ぼす影響  
Differences in respiratory parameters between controlled PetCO<sub>2</sub> and controlled respiratory rate during cycling exercise  
齊藤 直 山形大・院理工・応用生命
- P2-248** 小細胞肺癌に発現されている class III/IV POU 転写因子は前神経 / 神経内分泌分化に関与している  
Class III/IV POU transcription factors expressed in small cell lung cancer cells are involved in proneural/neuroendocrine differentiation  
佐藤 華子 聖マリアンナ医大・医・解剖

- P2-249** 剣道実施中の継続的な発声は呼気二酸化炭素排出を抑制する  
Sustained vocalizations suppress expiration of carbon dioxide during *kendo* exercises  
有川 一 岐阜大学・院医・分子生理学
- P2-250** 刺激物質誘発性の呼吸数低下には鼻腔内の TRPA1 が寄与する  
Nasal but not tracheal TRPA1 contributes to irritant-induced respiratory slowing  
戌亥 啓一 鹿児島大・医歯学・統合分子生理
- P2-251** アストロサイト活性化阻害は高度低酸素による換気と脳波信号の抑制を増強する  
Blockade of astrocytic activation augments hypoxia-induced depression of ventilation and EEG  
福士 勇人 東洋大・理工・生体医工
- P2-252** マウス鼻腔上皮における TRPV4 チャンネルの機能発現  
Functional expression of TRPV4 receptor in mouse nasal epithelium  
植田 高史 名古屋大・医・機能組織
- P2-253** Pre-Botzinger complex 領域における自発同期活動時の呼吸性細胞の活性化順序の緩やかな規則性  
Loose regularities of calcium bursting sequence among inspiratory cells in the pre-Botzinger complex during rhythmic burst  
尾家 慶彦 兵医・生理・生体機能
- P2-254** ラットの気道上皮内にみとめられた粒子状物に関する光学および電子顕微鏡的研究  
Light and Electron Microscopical Study on the Particulate Bodies Found in Epithelium of Rat Airway  
万谷 洋平 神戸大院・農・組織生理
- P2-255** 生体内凍結技法による肺組織内マウスメラノーマ転移巣における血行動態と酸欠シグナル分子の同時イメージング  
Simultaneous imaging of hemodynamics and hypoxia signals in lung tissues of mouse melanoma metastasis with in vivo cryotechnique  
齊藤 百合花 山梨大・医・解剖分子組織学教室
- P2-256** 高濃度酸素投与 BPD モデルにおける肺動脈病変とその回復過程の変化  
～ Angiopoietin-1 の肺動脈リモデリング効果の検討  
The pulmonary artery remodeling during recovery phase in the hyperoxia-induced newborn lung injury~Angiopoietin-1 might be therapeutic strategy in the injured developing lung~  
中西 秀彦 東京女子医・母子総・新生児

---

**泌尿器・腎・排尿**  
Urinary organ, Renal function, Urination

- P2-257** Nphp3の一次繊毛局在は腎臓の機能および形態維持に重要である  
Primary cilia localization of Nphp3 is responsible for renal function and morphology  
中島 由郎 京府医大・医・生体機能形態科学
- P2-258** 家族性巣状分節性糸球体硬化症の原因となる TRPC6 チャネル変異体における受容体刺激・機械刺激応答に対するポドシンの影響  
Involvement of podocin on abnormal receptor-response and mechanosensitivity of mutant TRPC6 channels associated with familial focal segmental glomerulosclerosis (FSGS)  
市川 純 福岡大・医・生理
- P2-259** 腎糸球体有窓性毛細血管の動的変動  
Dynamic fluctuation of glomerular fenestrated endocapillary  
千葉 政一 大分大学医学部分子解剖学講座
- P2-260** 連続走査電顕断面観察法により解明された足細胞の新しい構造階層  
Newly characterized structure of podocytes revealed by three-dimensional analysis using block-face scanning electron microscopy  
市村 浩一郎 順天堂大院・医・解剖学
- P2-261** 腎尿細管上皮細胞における細胞間接着分子 claudins のセグメント選択的発現は浸透圧によって調節される  
Segment-specific expression of tight junctional proteins, claudins, is regulated by osmotic stress in renal tubular epithelial cells  
五十里 彰 岐阜薬大・生化学
- P2-262** アルポート症候群および菲薄基底膜病における腎糸球体基底膜の低真空 SEM による三次元構造解析  
Three-dimensional morphological analysis of Alport syndrome and thin basement membrane nephropathy by low vacuum scanning electron microscopy  
稲賀 すみれ 鳥取大・医・解剖学
- P2-263** 虚血再灌流における急性腎障害の新規バイオマーカーの探索  
Search results for novel biomarker in acute kidney injury  
杉山 紀之 大医大・解剖
- P2-264** ラット腎虚血再灌流障害に対する除神経の保護効果  
Protective effect of renal denervation on renal ischemia-reperfusion injury in rats  
近藤 照義 九保大・保・臨床工学
- P2-265** ウシガエル腎近位尿細管におけるプロトンポンプの局在と役割の関係について  
The localization of vacuolar H<sup>+</sup>-ATPases (v-ATPases) in proximal tubules  
大黒 恵理子 大阪医科大学生理学教室



- P2-266** 培養 M-1 細胞における ROMK 遺伝子導入時の PDZ ドメイン欠失変異体の K<sup>+</sup> チャンネル活性の特性  
Properties of expression of exogenously transfected ROMK K<sup>+</sup> channels with or without PDZ-binding motif in the polarized and non-polarized membranes of cultured M-1 cell  
鈴木 享 岩手医大・医・生理学
- P2-267** 尿失禁モデルラットにおける筋損傷が尿道閉鎖不全を惹起する  
Myogenic damage underlies dysfunctional urethral closure in a rat model of urinary incontinence  
津森 登志子 県立広島大・保健福祉・看護
- P2-268** 腹膜透析モデルラットにおけるペントラキシン3の発現  
Pentraxin3 expression in a rat model of peritoneal dialysis  
石松 菜那 産業医大・第2内科
- P2-269** モルモット膀胱粘膜筋板における自発活動電位の特性  
Properties of spontaneous activity in muscularis mucosa of the guinea pig bladder  
李 賢 名古屋市立大学・細胞生理学

## 生殖・生殖器

### Reproduction, Genital organ

- P2-270** ハムスター精子における細胞外 Na<sup>+</sup> による超活性化調節  
Regulation of hyperactivated motility by extracellular Na<sup>+</sup> in hamster spermatozoa  
竹井 元 獨協医大・生理学(生体制御)
- P2-271** 先体膜タンパク質 Equatorin の先体反応にともなう分子量低下に関わる酵素の探索  
Searching the enzyme responsible for molecular weight reduction of sperm acrosomal protein Equatorin during acrosome reaction  
大和屋 健二 千葉大・院医・生殖生物医学
- P2-272** マウス精巣および精子におけるベシジンとモノカルボン酸トランスポーター2の相互作用  
Basigin interacts with monocarboxylate transporter 2 in the mouse testes and sperm  
前川 眞見子 千葉大・院医・生殖生物医学
- P2-273** ゲノム修飾制御による、雄精巣幹細胞の in vitro 分化系の樹立の試み  
Establishment of in vitro differentiation system of male germ stem cells by epigenetic manipulation  
吉田 敬一郎 横浜市大・医・組織

- P2-274** マウス卵母細胞  $\text{Ca}^{2+}$  振動を医薬および化学物質の細胞毒性検出に応用  
 $\text{Ca}^{2+}$  oscillations of mouse ovarian oocytes can be used as a cytotoxicity assay system for drugs and chemicals  
 吉田 繁 近畿大・理工・生命科学
- P2-275** 対合チェックポイントによるマウス卵母細胞の細胞死のタイミング  
 Kinetics of oocyte elimination by synapsis checkpoint in mice  
 向後 寛 群馬大・院医・生体構造学
- P2-276** 子宮におけるプロサポシンとその受容体の分布  
 Distribution of prosaposin and its receptors in rat uterus  
 下川 哲哉 愛媛大学・医・解剖学発生学
- P2-277** 子宮受容能の獲得における LGR4 の役割  
 Lgr4 is required for endometrial receptivity acquired through progesterone signaling  
 木田 奉代 東北大・院農・分子
- P2-278** 卵巣交感神経の血管収縮反応に対するエストロゲンの可塑的影響  
 Plastic changes of sympathetic vasoconstrictor activity in the ovary by long-term treatment of estrogen  
 鍵谷 方子 都健康長寿医セ研究所・自律神経
- P2-279** 精子-卵丘細胞相互作用におけるサイトカインの役割  
 The role of cytokines in the interaction between sperm and cumulus cells  
 谷井 一郎 富山大・医・生物学
- P2-280** 細胞サイズを制御する ER  $\alpha$  からのシグナル伝達経路  
 ER  $\alpha$  Signal Transduction Pathways Controlling Cell Size  
 李 忠連 大阪医科大学・解剖学教室
- P2-281** マウス胎子性腺における性分化関連遺伝子発現の左右差  
 Sex-related genes' asymmetric expression in early mouse gonads  
 梅村 ゆりあ 神戸大院・農・分子形態
- P2-282** マウス生殖腺における内部標準遺伝子の検討  
 Selection of stable reference genes for quantitative RT-PCR analyses in developing mouse gonads  
 横山 俊史 神戸大院・農・分子形態
- P2-283** ヒト卵子における染色体接着および発生能に及ぼす微小管重合剤の影響  
 Effect of taxol on chromosomal cohesion and blastocyst formation rate in human oocytes  
 渡邊 誠二 弘前大・院医・生体構造医科学
- P2-284** アロマセラピーは健康女性の月経周期における睡眠の質を改善する  
 Aromatherapy improves sleep quality during the menstrual cycle of healthy women  
 藤田 小矢香 島根県立大大学

- P2-285** エクアトリン・トランスジェニックマウスを用いた STED 超顕微鏡による  
精子先体膜複合体の解析  
Sperm acrosomal membrane complex analyzed by STED using Equatorin-EGFP  
transgenic mice  
伊藤 千鶴 千葉大・医・生殖生物医学
- P2-286** A 群色素性乾皮症遺伝子欠損マウス (Xpa マウス) における精子形成不全の  
組織学的解析  
Histological investigation of impaired spermatogenesis in xeroderma pigmentosum  
group A gene (*Xpa*)-deficient mice  
中根 裕信 鳥取大・医・解剖
- P2-287** マウス精巣における In vivo electroporation 法による  
Dnmt1 shRNA 発現ベクター導入によるシナプトネマ複合体形成異常  
Aberrant formation of synaptonemal complex induced by Dnmt1 knockdown with in  
vivo electroporation of shRNA expression vector in mouse testes  
遠藤 大輔 長大院・医歯薬・組織細胞生物学
- P2-288** ブスルファン処置マウスの精子形成障害における牛車腎気丸の治療効果  
Goshajinkigan completely recover the severe aspermatogenesis after busulfan  
treatment in mice  
曲 寧 東京医大・医・人体構造学
- P2-289** 熱を用いた抗原賦活化によるマウス精子形成における BrdU 標識細胞の検出  
Identification of 5-bromo-2'-deoxyuridine-labeled cells during mouse  
spermatogenesis by use of a heat-induced antigen retrieval in lectin- and  
immunohistochemistry  
若山 友彦 金沢大・医・組織発達構築学
- P2-290** 齧歯類精細管における精上皮の波の加齢変化  
Age-related changes of the wave of the seminiferous epithelium in rodent testes  
宮東 昭彦 杏林大・医・解剖
- P2-291** ニワトリ胚の精巣形成過程における左右差  
Left-right asymmetry of testicular formation in the chicken embryo  
表原 拓也 神戸大院・農・分子形態
- P2-292** 頸部精巣精巣上体移植の確立  
Cervical heterotopic transplantation technique of testis and epididymis  
易 凱 東京医大・医・人体構造
- P2-293** マウス精巣における細胞構成の定量解析  
Quantitative analysis of the cellular composition in seminiferous tubules in normal  
and genetically modified infertile mice  
仲田 浩規 金沢大学・医・組織発達構築学

- P2-294** Serial block face-SEM 法による精子細胞とセルトリ細胞の三次元構造解析  
The 3D-structure analysis of spermatids and the Sertoli cell by serial block face-SEM method  
長谷部 祐治 日本電子株式会社
- P2-295** マウス前立腺上皮のレクチン組織化学的解析  
Lectin-binding sites in epithelial cells of the mouse prostate  
作田 健太郎 熊本大・院保健・検査
- P2-296** FABP3は多価不飽和脂肪酸の栄養膜細胞通過を制御する  
Fatty acid binding protein 3 (FABP3) regulates PUFA transfer through trophoblast cells  
澤田 知夫 山口大・院医・器官解剖学
- P2-297** サブタイプの異なる乳がん細胞において誘導される細胞死の違い  
Different cell death induced in distinct breast cancer subtypes after drug treatment  
黒瀬 仁美 大阪医大・医・解剖
- P2-298** モルモット精嚢の伸展誘発性周期的興奮における上皮依存性  
Epithelium-dependent periodical excitation in response to stretch of guinea pig seminal vesicle  
武谷 三恵 久留米大・医・生理・統合自律
- P2-299** ストレス条件下におけるネオニコチノイド系農薬クロチアニジンの生殖及び行動学的影響  
Reproductive and behavioral effects of clothianidin in male mice in a chronically stressed condition  
平野 哲史 神戸大院・農・分子形態
- P2-300** 上位中枢を介した仙骨部鍼通電刺激の勃起機能に対する効果  
Electro-acupuncture at sacral region enhances erectile function via central nerves system  
伊佐治 景悠 明治国際医療大学・基礎鍼灸学

## 内分泌 Endocrine

- P2-301** Kv2.1チャネル阻害は GLP-1 誘発インスリン分泌を増強し2型糖尿病の耐糖能を改善する  
Partial blockade of Kv2.1 channel potentiates GLP-1's insulinotropic effects in islet  $\beta$ -cells and improves glucose tolerance in type 2 diabetes  
出崎 克也 自治医大・医・統合生理学

- P2-302** 声帯・気管・食道線維芽細胞に対するステロイドホルモン作用  
Differential responses to steroid hormones in fibroblasts from the vocal fold, trachea and esophagus  
椋代 茂之 京都府立医大・医・生体構造科学
- P2-303** 新規ヒトエストロゲン受容体 $\alpha$ 変異体の同定と転写活性化機構の解明  
Identification of novel estrogen receptor  $\alpha$  variants in the human and mechanism of transcriptional activation  
服部 裕次郎 日本医大・院・解剖学神経生物学
- P2-304** ストレプトゾトシン誘導型糖尿病の代謝異常に及ぼすマイオカイン IL-6 の調節作用  
Role of IL-6 in metabolic abnormalities of streptozotocin-induced diabetes  
横田 繁史 生理研・生殖内分泌
- P2-305** ラット下垂体前葉における Notch シグナリングと E-カドヘリン  
E-cadherin mediates Notch signaling in the rat anterior pituitary  
Khongorzul Batchuluun 自治医大・医・解剖(組織)
- P2-306** ラット下垂体前葉内における各種細胞外マトリックスの動態：  
I. 性腺刺激ホルモン産生細胞のホルモン放出への影響  
Extracellular matrix actions in rat anterior pituitary gland: I. Its effect on hormone release from gonadotrophs  
東 森生 自治医大・医・解剖(組織)
- P2-307** ラット子宮オキシトシンレセプターおよびエストロゲンレセプターは複数の  
エストロゲンレセプターを介して調節される  
Rat uterine oxytocin receptor and estrogen receptor  $\alpha$  and  $\beta$  mRNA levels are regulated by estrogen through multiple estrogen receptors  
村田 拓也 福井大・医・統合生理
- P2-308** マウス副腎由来 Y-1 細胞における超低周波変動磁界曝露による  
細胞内 cAMP 濃度上昇メカニズムの検討  
The mechanism of intracellular cAMP concentration increase induced by extremely low-frequency magnetic field exposure in mouse adrenal-derived Y-1 cell  
北岡 和義 徳島大学・院 HBS・生理機能学
- P2-309** 周産期の甲状腺ホルモン低下による小脳プルキンエ細胞の変化  
Relationship between perinatal hypothyroidism and structure/function of Purkinje cells  
小久保 倫文 群馬大・医・応用生理
- P2-310** 周産期の軽度甲状腺機能低下により成体マウスで観察された学習障害  
Learning deficits in a mouse model of perinatal mild hypothyroidism  
天野 出月 群馬大学大学院・応用生理学分野

- P2-311** 視床下部腹内側核破壊ラットにおける膵 $\beta$ 細胞の増殖機構  
Mechanism of proliferation of pancreatic beta cells in ventromedial hypothalamus-lesioned rats  
影山 晴秋 桐生大・医療保健
- P2-312** ラット膵島における亜鉛トランスポーターおよび亜鉛要求性酵素の特異的局在  
Specific localization of zinc transporters and zinc-required proteins in the pancreatic islet of rat  
野田 亨 藍野大・医療保健・理学療法
- P2-313** 持続的 GnRH シグナルによりラット LH/FSH 産生細胞で生じる細胞内膜系の微細構造変化  
Continuous GnRH signal affects the ultrastructure of endomembrane systems in male rat pituitary gonadotropes  
暮地本 宙己 旭川医大・医・顕微解剖
- P2-314**  $\beta$ 細胞特異的 *Mafk* 過剰発現マウスにおける膵内分泌細胞の発生異常  
 *$\beta$ -Cell specific Mafk Overexpression Impairs Pancreatic Endocrine Cell Development*  
大石 久史 筑波大・医・解剖発生
- P2-315** マウス胚性幹細胞由来視床下部誘導系におけるバゾプレシンニューロンのカルシウムイメージング  
Calcium imaging of vasopressin neuron in the hypothalamic culture derived from mouse embryonic stem cell  
長崎 弘 藤田保健衛生大・医・生理 I
- P2-316** 雌ラット KNDy ニューロンにおける kisspeptin, NKB, DynA の局在に関する免疫電子顕微鏡観察  
Immunoelectron microscopic study on the subcellular localization of kisspeptin, neurokinin B and dynorphin A in KNDy neurons of the female rat  
村川 裕子 日本医大・院・解剖学神経生物学
- P2-317** 泌乳期のラットにおいて乳頭吸引刺激が惹起する急性的な視床下部 *Kiss 1* 発現変動の分子組織化学的解析  
Molecular and histochemical analysis on acute modulation of the *Kiss 1* expression in the lactating rat hypothalamus mediated by the suckling stimulus  
肥後 心平 日本医大・院・解剖学神経生物学
- P2-318** 思春期前後の GnRH ニューロンのスパインの形態学的解析  
Morphological analysis of spines of the GnRH neuron through pubertal development  
李 松子 日本医大・院・解剖学神経生物学
- P2-319** 雌ラットに加齢にともなう KNDy ニューロンと LH パルス状分泌の経時的変化  
Age-related alterations of KNDy neuron and pulsatile LH release in female rats  
國村 有弓 日本医大・院・解剖学神経生物学

- P2-320** 血管新生による下垂体後葉血管ネットワーク構築変化の神経内分泌における意義  
Functional significance of angiogenesis-associated vascular plasticity in neurosecretion of the neurohypophysis  
古部 瑛莉子 京都工芸繊維大・応用生物
- P2-321** ヒト精巣におけるエストロゲン受容体の発現制御機構の同定  
Identification of transcriptional and posttranscriptional regulation of human estrogen receptor expression in the testis  
石井 寛高 日本医大・院・解剖学神経生物学
- P2-322** 終板脈管器官のミクログリア / マクロファージ系細胞は IL-1 $\beta$ を介して  
リポポリサッカライドによる LH サージの抑制に関与する  
IL-1 $\beta$  produced by Microglia/macrophage in the organum vasculosum of the lamina terminalis is involved in the suppression by lipopolysaccharide of steroid-induced luteinizing hormone surge in ovariectomized rats  
藤岡 仁美 聖マリアンナ医大・医・生理
- P2-323** ラット下垂体茎部における S-100 蛋白・コネクシン 43・LH-RH の生後変化  
Postnatal Changes of Distribution of S-100 Protein Positive Cells, Connexin 43 and LH-RH Positive Sites in the Pars Tuberalis of the Rat Pituitary Gland  
佐久間 英輔 名市大・院医・統合解剖
- P2-324** ラット末梢臓器におけるバソプレシン発現の局在  
Expression of vasopressin in rat peripheral tissues  
村田 祐造 佐賀大・医・生体構造機能学
- P2-325** 雄ラットのエストロゲン合成器官に対するプロトンポンプインヒビターの影響  
Effects of proton pump inhibitor on organs synthesizing estrogen in male rats  
小林 裕人 山形大・医・解剖一
- P2-326** ラット下垂体前葉細胞機能に対するレチノイン酸の効果  
Analysis of the effect of retinoic acid on anterior pituitary cell functions in adult rat  
Rita Maliza 自治医大・医・解剖(組織)
- P2-327** ヒト正常下垂体前葉と下垂体腺腫におけるコラーゲン産生細胞の解析  
Analysis of collagen producing cells in human anterior pituitary gland; normal pituitary and pituitary adenoma  
Alimuddin Tofrizal 自治医大・医・解剖(組織)
- P2-328** エストロゲン誘発プロラクチノーマモデルラットにおけるヘパリン結合性成長因子 ;  
midkine/pleiotrophin ファミリーの発現  
Expression of heparin-binding growth factor midkine/pleiotrophin family in the estrogen induced prolactinoma of rat  
藤原 研 自治医大・医・解剖(組織)
- P2-329** 糖尿病マウスの膵内におけるヒト間葉系幹細胞の効果  
Effect of human mesenchymal stem cells (hMSCs) administrated into pancreases on diabetic mice  
村井 謙允 昭和 大・院医・顕微解剖

- P2-330** ニューロメジン U/ ニューロメジン S システムの脳内における新規生理機能の解析  
A new function of Neuromedin U/Neuromedin S system in the CNS  
寺西 仁志 京都大・院医・MIC
- P2-331** アデノシン誘導体 COA-CI による脂肪細胞分化は p27<sup>Kip1</sup> の発現抑制と細胞周期進行の亢進を伴う  
COA-CI-induced adipogenesis is associated with an increased cell cycle progression and down-regulation of p27<sup>Kip1</sup> in mouse pre-adipocyte 3T3-L1 cells  
橋本 剛 香川大学・医・自律機能生理
- P2-332** PTSD モデルラットの脳内におけるストレス関連因子の発現変化  
Expression analyses of stress-related factors in single prolonged stress rats  
橋本 隆 福井大・医・形態機能・人体解剖
- P2-333** プルキンエ細胞におけるドミナントネガティブ甲状腺ホルモン受容体の小脳発達に対する影響  
Effect of dominant negative thyroid hormone receptor in Purkinje cells to the cerebellar development  
岩崎 俊晴 群馬大・院医・応用生理
- P2-334** NAFLD/NASH 病態におけるニューロメジン U システムの生理作用の解析  
Molecular mechanism of Neuromedin U system in NAFLD/NASH  
谷口 香織 京都大・院医・MIC
- P2-335** 転写因子 MafA は成熟膵ベータ細胞の機能維持に重要である  
Transcription factor MafA is critical for maintenance of the mature  $\beta$ -cell phenotype  
西村 渉 自治医大・医・解剖
- P2-336** アドレナリンによるインクレチン分泌調節機構の解析  
Adrenaline modulates glucagon-like peptide-1 secretion from enteroendocrine L cells  
原田 一貴 東大院・総文・生命

## 組織学 Histology

- P2-337** がん抑制遺伝子 *REIC/Dkk3* の網羅的な発現パターン解析  
Comprehensive expression pattern analysis of a tumor suppressor gene, *REIC/Dkk3* in the mouse  
井上 順治 岡山大・医・細胞組織
- P2-338** マウス Kupffer 細胞における FABP7 発現調節メカニズムの検討  
Investigation of FABP7 expression in mouse Kupffer cells  
児玉 孝憲 山口大・院医・器官解剖学



- P2-339** 連続切片三次元再構築法によるヒト脾臓の立体構造解析  
The three-dimensional reconstruction of serial sections for an analysis of the microvasculature of the human spleen  
久住 聡 新潟大・医歯学総合・顕微解剖
- P2-340** 腹膜中皮細胞の多様性：マウス卵巣表面上皮  
Diversity of the peritoneal mesothelial cells: Germinal epithelial cells of the ovary in mice  
江崎 太一 東京女子医大・医・解剖発生
- P2-341** ラット下垂体前葉濾胞星状細胞の Transforming growth factor beta 2 が周皮細胞のコラーゲン合成を促進する  
Transforming growth factor beta 2 from folliculostellate cells induces collagen synthesis in pericytes of rat anterior pituitary gland  
塚田 岳大 自治医大・医・解剖(組織)
- P2-342** KGF/KGFR 誘導性上皮増殖機構の解析  
KGF/KGFR control on the epithelial cell proliferation of mouse ear skin  
福田 智美 長崎大・医・第三解剖
- P2-343** ウシガエル外皮における上皮 Na チャネル (ENaC) の個体発生における局在  
Ontogeny of localization of epithelial sodium channel (ENaC) in bullfrog ectoderm  
高田 真理 埼玉医大・医・生理学
- P2-344** ほ乳類組織における基底膜ライブイメージング  
Live-imaging of the basement membranes in mammalian systems  
二木 杉子 大阪医大・医・解剖
- P2-345** 成熟ラット脊髄後根神経節ニューロンの免疫組織化学  
Immunohistochemistry of adult rat dorsal root ganglion neurons  
三五 一憲 東京都医学研・末梢神経病態
- P2-346** 日本産アカハライモリ脳で発現している GFAP 様遺伝子  
Characterization of the GFAP-like gene which is expressed in the brain of the Japanese newt *Cynops pyrrhogaster*  
山崎 芳仁 埼玉医大・医・教養・生物学
- P2-347** 鳩の網膜におけるグルタミン酸受容体 mRNA の局在  
Localization of ionotropic glutamate receptor mRNAs in the pigeon retina  
阿閉 泰郎 岐阜大・応用生物・獣医解剖
- P2-348** ヒト口腔傍器官におけるメラニン色素とパチニ小体の存在について  
Melanin pigmentation and Pacinian corpuscles in human juxta-oral organ  
伊藤 正孝 防衛医大・医・再生発生

- P2-349** Age- and sex-dependent changes in prosaposin and its receptors in the lacrimal glands of rats  
Farzana Islam Grad. Sch. Med., Ehime Univ.
- P2-350** 涙腺除去マウスにおけるハーダー腺の代替的反応  
Alternative reaction of Harderian gland after lacrimal gland removal in mice  
中町 智哉 富山大・理・生物
- P2-351**  $\alpha 1$  アドレナリン受容体はラット涙腺において  $\text{Ca}^{2+}$  調節とムチン分泌に関与する  
 $\alpha 1$ -Adrenoceptors relate  $\text{Ca}^{2+}$  modulation and mucin secretion in rat lacrimal gland  
齋野 朝幸 岩手医大・解剖・細胞生物
- P2-352** 汗腺における PACAP 受容体の分布  
The distribution of PACAP receptor on the sweat glands  
佐々木 駿 昭和大・医・顕微解剖
- P2-353** ラット顎関節滑膜における滑膜表層細胞の血管形成への関与  
Possible participation of synovial lining cells in vascularization in the rat temporomandibular joint  
井上(野澤) 佳世子 新潟大・院歯・口腔解剖
- P2-354** 糖尿病モデルマウスの抜歯後治癒過程におけるリンパ管形成と NOS の局在  
Lymphangiogenesis and NOS localization in the healing process after tooth extraction in a mouse diabetes model  
高橋 進也 奥羽大・歯・口腔外科
- P2-355** 病理組織学的観察によるメダカ内臓真菌症の検討  
A histopathological study of possible visceral mycosis in Medaka(*Oryzias latipes*)  
西槇 俊之 北里大・医・解剖

## 体力医学

### Physical fitness and sports medicine

- P2-356** 自転車エルゴメーター運動前に電気刺激によって生じさせた大腿四頭筋の局所的な収縮が全身のエネルギー代謝に与える影響について  
Effect of quadriceps femoris muscle contraction by electrical stimulation before bicycle ergometer exercise on physical energy metabolism  
林 知也 明治国際医療大・スポーツ科学
- P2-357** 人工炭酸泉浴が最大下ペダリング運動後の疲労回復を促進する可能性  
A possibility to promote the recovery from fatigue after submaximal pedaling exercise by bathing with high concentration  $\text{CO}_2$ -water in healthy subjects  
山本 憲志 日本赤十字北海道看護大学

- P2-358** 過体重の若年男性は高強度運動後の線溶活性が抑制される  
Inhibition of fibrinolytic activity in overweight young men after acute strenuous exercise  
深田 喜八郎 日本大学大学院文学研究科
- P2-359** 局所的入浴が筋疲労後の筋力回復にあたる影響：CO<sub>2</sub> 水と通常水道水を浴水として効果を比較した予備的実験  
An influence of local bathing on recovery of performance after muscle fatigue: a pilot study comparing the effect of CO<sub>2</sub> enriched- and normal-tap water  
橋本 眞明 帝京科学大・医療科学・東京理学
- P2-360** 伸張性収縮はヒト骨格筋 mTOR シグナルを増加させる  
Eccentric muscle contraction stimulates mTOR signaling in human skeletal muscle  
柿木 亮 順天堂大・医・生理第二
- P2-361** 健康若年男性においてより深い直立浸水における強制呼吸はより強い吸気筋疲労をもたらす  
The forced respiration during the deeper upright water immersion causes the greater inspiratory muscle fatigue in healthy young men  
山科 吉弘 大阪市立大・院医・運動環境生理
- P2-362** 高齢者の頭部血流配分に及ぼす暑熱負荷および姿勢の影響  
The effect of postural change on the distribution of cerebral blood flow during passive heating in elderly  
太田 暁美 大市大院・医・環境生理
- P2-363** 心拍運動リズム間カップリングにおけるテレオロジカル仮説の実験的検証  
Experimental validation of teleological hypothesis of cardioloocomotor coupling: effects on gas exchange and muscle deoxygenation during treadmill walking  
新関 久一 山形大・工・応用生命システム
- P2-364** ラット筋骨格系に対する栄養と運動の効果は部位によって異なる  
Site-specific differential effects of nutrition and exercise on rat musculoskeletal system  
山内 秀樹 慈恵医大・分子生理学・体力医学
- P2-365** 遅発性筋痛発症に対する EP2 受容体の関与  
Contribution of EP2 receptor to generation of delayed onset muscle soreness  
太田 大樹 帝京大・医技・柔整

## 栄養・代謝・体温調節

### Nutritional and metabolic physiology, Thermoregulation

- P2-366** Regulatory role of VMH-specific Ad4BP neurons in glucose metabolism  
Eulalia Coutinho Dept. Physiol. Sci, Grad. Univ. for Advanced Studies, Okazaki

- P2-367** Change of sudomotor function evaluated by quantitative direct and axon reflex test with age and sex  
Jeong Beom Lee    Department of Physiology, College of Medicine, Soonchunhyang University, Republic of Korea
- P2-368** Oligonol supplementation affects sudomotor activity and serum orexin level after heat load in humans  
Young Oh Shin    Department of Physiology, College of Medicine, Soonchunhyang University, Republic of Korea
- P2-369** 解糖系における継続的な高エネルギー物質産生速度維持に必要な物質濃度の解析  
Required ATP/NAD concentration for the constant ATP production by glycolysis  
洲上 愛美    立命館大・生命・生命情報
- P2-370** 運動のセット間における冷却部位の違いが直腸温と冷却後の持久性運動能力に与える影響  
The effect of difference in cooling regions between two exercises on rectal temperature and endurance exercise capacity in the hot environment  
片岡 裕恵    明治国際医療大・スポーツ科学
- P2-371** 胎児期ヒ素曝露マウスの脂肪組織における後発的形態・遺伝子発現異常  
Adipose tissue malfunction in prenatally arsenic-exposed mice  
佐野 一広    国環研・健康 C・分子毒性
- P2-372** レシチン：レチノールアシルトランスフェラーゼ酵素活性に対する細胞質レチノール結合タンパク質 II の影響  
Effect of cellular retinol-binding protein II on the enzymatic activity of lecithin:retinol acyltransferase  
目崎 喜弘    秋田大・医・細胞生物
- P2-373** 絶食によりマウス視床下部のオリゴデンドロサイト前駆細胞の PDGFR  $\alpha$  を介したシグナルは刺激されるが、高脂肪食によりこの調節系が障害される  
High-fat diet feeding impaired platelet-derived growth factor receptor alpha (PDGFR  $\alpha$ )-mediated up-regulation induced by fasting in NG2-positive oligodendrocyte precursor cells of the hypothalamus in mice  
福島 篤    聖マリアンナ医科大学・生理学
- P2-374** 幼若期ストレス負荷マウスの摂食・摂水・運動量に及ぼす嗜好飲料の影響  
Effects of green tea beverage on the spontaneous locomotor activity and intakes of food and water in juvenile mice loaded with isolation stress  
大和 孝子    中村学園大学・栄養科学
- P2-375** CO<sub>2</sub>による温度感覚上昇機序に関わる TRP チャンネルの関わり  
The role of TRP channel related to thermal effect during carbon dioxide-rich water immersion  
西村 直記    愛知医大・医・生理

- P2-376** 床温度選択・姿勢によるマウスの行動性体温調節と酸素消費量・環境温度の関連  
Association between energy consumption and behavioral thermoregulation assessed by selection of alternative floor temperatures using mice  
赤坂 佳祐 大阪電気通信大・院医療福祉工学
- P2-377** 褐色脂肪細胞への $\beta$ アドレナリン刺激はリン酸化 NF  $\kappa$  B の核蓄積を引き起こす  
 $\beta$  -adrenergic stimulation induces nuclear accumulation of phospho-nuclear kappa B in brown adipocytes of rodents  
井上 智博 大工大・工・生体医工
- P2-378** ラットの体温変化に及ぼす肝臓切除の影響  
Influence of Hepatectomy on Body Temperature Changes in Rats  
大滝 周 昭和大学保健医療学部
- P2-379** 暑熱負担を軽減する実用的な身体冷却方法の応用  
Application of practical pre-cooling to alleviate thermal strain  
時澤 健 労働安全衛生研
- P2-380** 暑熱負荷中の認知機能低下  
Impairment of cognitive function during passive heat stress  
芝崎 学 奈良女・生環
- P2-381** マウス脳出血性発熱におけるプロスタグランジン系の関与  
Role of the prostaglandin system in fever following intracranial hemorrhage in mice  
平井 佑紀 大工大・院・生体医工
- P2-382** 受動加温時の皮膚温冷覚閾値は高齢者で鈍化する  
Skin warm/cold threshold during passive heating are attenuated in elderly men  
竹田 良祐 大市大院・医・運動環境生理
- P2-383** 負荷や麻酔で生じるダイナミックなヒト脳温変化の検出  
Detection of dynamical human brain temperature changes during tasks and anesthesia  
吉岡 芳親 大阪大・免疫フロンティア
- P2-384** フィールド実験のための新携帯型発汗量測定器  
A new portable device to measure sweat rate in hyperthermia for field test  
小川 雄 信州大・院医・スポーツ医科
- P2-385** ラットの行動性体温調節機能と暑熱馴化形成に及ぼすアミロイド- $\beta$ 脳室投与の影響  
Effects of  $\beta$  -amyloid-infusion on behavioral thermoregulation and acquired heat tolerance in rats  
松崎 健太郎 島根大・医・環境生理
- P2-386** 高齢者と若年成人の受動的加熱中の発汗速度と IL-6 変化  
Serum IL-6 and sweating rate responses to passive heating dependent on age  
齊藤 昌久 大医大・医・生理

- P2-387** 血中エストラジオール濃度の消褪は雌ラットにおける深部体温日内リズムと尾部皮膚温日内リズムに影響を与える  
Reduction of plasma estradiol level affects daily rhythms of body core and tail skin temperature in female rats  
丸井 朱里 早稲田大・人研・統合生理
- P2-388** ストレス性体温上昇に関与する大脳辺縁系・皮質領域の探索  
Search of the limbic and cortical regions involved in psychological stress-induced hyperthermia  
片岡 直也 京都大・生命科学系キャリアパス
- P2-389** 温度刺激誘発性前頭葉脳活動の近赤外スペクトロスコピーを用いた評価  
Pleasantness induced by local thermal stimulus may be related to the activity of the frontal cortex: assessment by near-infrared spectroscopy  
相澤 優香 早稲田大・人研・統合生理
- P2-390** エストラジオールが雌ラットの寒冷時尾隠し行動と脳部位の cFos 発現へ与える影響  
Effect of systemic estradiol administration on tail-hiding behavior and cFos expression of brain areas in female rats in the cold  
内田 有希 高知大・医・解剖
- P2-391** 視床下部 FABP7はグリアの分裂を制御し、摂食調節に関与する  
Possible role of hypothalamic FABP7 in the control of glial cell proliferation and food intake  
安本 有希 山口大・院医・器官解剖
- P2-392** DGK  $\epsilon$ 欠損は脂質代謝異常および脂肪組織特異的なインスリン感受性低下を惹起する  
DGK  $\epsilon$  deletion induces lipid metabolism impairment and adipose tissue insulin insensitivity  
中野 知之 山形大・医・第二解剖
- P2-393** 安定的にエストロゲン受容体を発現する MDA-MB-231 乳癌細胞を用いたエストロジェンの増殖抑制作用における網羅的遺伝子発現解析  
Global gene expression profiling of the inhibitory effect of estrogen on the cell proliferation of MDA-MB-231 breast cancer cells stably transfected with estrogen receptor  
石田 真帆 山梨大・医・生理
- P2-394** 難消化米 (wx/ae) による脂肪肝及び脂質異常症の予防・改善効果  
wx/ae rice has effects of improving hyperlipemia and fatty liver induced by high-fat diet  
清水 千草 琉球大学医学部分子解剖学講座
- P2-395** マウス褐色脂肪細胞に発現する ATP 受容体  
Expression of purinergic receptors on mouse brown adipocytes  
早戸 亮太郎 名学芸大・管理栄養・解剖生理

- P2-396** 核酸による細胞内刺激応答関連因子の網羅的解析  
Gene Expression Analysis of immune cells in response to Nucleoprotein  
澤 智華 昭和大・医・顕微解剖
- P2-397** 長期にわたる間歇的なショ糖摂取が中枢のブドウ糖感知機構に与える影響  
Effect of intermittent sucrose intake for several weeks on central glucose-sensing system in mice  
西岡 春奈 大阪大・院人間科学・行動生理
- P2-398** 食後のガムの咀嚼が食事誘発性体熱産生に及ぼす影響  
Effect of postprandial chewing gum on diet-induced thermogenesis  
濱田 有香 東工大・社会理工学研究科
- P2-399** 中枢神経系の SIRT1 による食事嗜好性制御機構の解析  
SIRT1 in the central nervous system regulates food preference  
松居 翔 群馬大・生調研・代謝シグナル
- P2-400** グルカゴンは求心性迷走神経に直接作用し活性化させる：摂食調節への役割  
Glucagon directly activates vagal afferent neurons: possible role in feeding regulation  
Enkh-Amar Ayush 自治医大・医・統合生理
- P2-401** 末梢 Oxytocin は求心性迷走神経を活性化して摂食を抑制する  
Peripheral oxytocin directly activates vagal afferents to decrease food intake  
岩崎 有作 自治医大・医・統合生理
- P2-402** 北極圏動物におけるビタミン A の蓄積と放射能汚染  
Accumulation of vitamin A and radiocontamination of arctic animals  
妹尾 春樹 秋田大・院医・細胞生物
- P2-403** 糖尿病における代謝酵素活性の変化とチャガマッシュルーム  
(*Inonotus obliquus*) の効果  
Change metabolic enzymes activity and effects of chaga mushroom  
(*Inonotus obliquus*) in diabetes mellitus  
Dolgorsuren Aldartsogt 徳島大・院歯・口腔顎顔面形態学
- P2-404** 冬眠を可能とする分子機構同定に向けた網羅的遺伝子発現解析  
Global gene expression analysis to identify molecular mechanisms that enable hibernation in mammals  
山口 良文 東大・薬・遺伝
- P2-405** 冬眠期に誘導される脂肪組織の適応的変化の解明とその役割の探求  
Exploring adaptive mechanism in adipose tissues that enables animals to survive hibernation periods  
茶山 由一 東京大・薬・遺伝

神経投射

Neuronal projection

- P3-001**    Glutamatergic circuits in the song system of zebra finch brain determined by gene expression of vGluT2 and glutamate receptors  
Mohammad R. Karim    Bangladesh Agri. Univ., Fac. Vet. Sci., Mymensingh, Bangladesh
- P3-002**    Prenatal valproic acid exposure induces aberrant distribution of spinal nerves in mice  
Bold Juramt    Department of Anatomy and Developmental Neurobiology, Institute of Health Biosciences, The University of Tokushima Graduate School
- P3-003**    視床下部に新たに同定されたペリニューロナルネット陽性細胞を含む領域について  
A newly-identified hypothalamic area enriched with perineuronal nets  
堀井 謹子    奈良医大・第一解剖
- P3-004**    赤色蛍光タンパク質 tdTomato をコンディショナルに発現するレポーターラット  
A new reporter rat line which conditionally expresses red fluorescent protein (tdTomato)  
五十嵐 敬幸    東北大・医・神経細胞制御
- P3-005**    視床から一次視覚野の各層に投射する軸索の2光子カルシウムイメージング  
In vivo calcium imaging of thalamocortical axons in mouse primary visual cortex  
根東 覚    九州大学・院医・分子生理
- P3-006**    外側手綱核から三叉神経中脳路核への投射とその機能  
Projection from lateral habenula to trigeminal mesencephalic nucleus and its function  
大原 春香    阪大・院歯・口腔解剖2
- P3-007**    咬筋筋紡錘感覚の脳内伝達様態の解明  
Central processing of masticatory muscle sensation  
藤尾 隆史    阪大・院歯・口腔解剖2
- P3-008**    マウス大脳皮質領野間の軸索投射の解析  
Analysis on the inter-areal axon projection in the mouse neocortex  
岡 雄一郎    大阪大・院医・神経機能形態
- P3-009**    延髄孤束核における投射型ニューロンの特徴  
Features of projecting neurons of the nucleus of the tractus solitarius  
根岸 義勝    慈恵医大・医・解剖



- P3-010** ラット脳における結合腕傍核から髄板内核群尾側部を介した線条体腹側部への味覚神経路  
Gustatory pathways from the parabrachial nuclei to the ventral part of the caudate putamen via the caudal part of the intralaminar thalamic nuclei in rat brain  
岩井 治樹 鹿児島大・医歯・歯科機能形態
- P3-011** 授乳期の脚周囲核カルシトニン遺伝子関連ペプチド(CGRP)の解析  
Analysis of calcitonin gene-related peptide (CGRP)-expressing neurons in the peripeduncular nucleus during lactation  
山田 俊児 京都府立医科大学・生体構造科学
- P3-012** マウス外側膝状体ニューロンの視覚野における軸索投射パターン  
Projection pattern of geniculocortical afferents in mouse visual cortex  
大村 菜美 鳥取大・院・医・生体高次機能
- P3-013** サル下側頭皮質における光沢選択的領域の機能構築  
Functional architecture of the gloss selective regions in the monkey inferior temporal cortex  
小松 英彦 生理研・感覚認知情報
- P3-014** 皮質脊髄路発達期の側枝形成に関与する受容体分子の解析  
Analyses on the candidate receptors for the axon collateralization of the developing corticospinal tract  
猪口 徳一 大阪大・医・神経機能形態
- P3-015** マウス胎仔舌下神経ニューロンの筋支配における Runx1 の役割  
Roles of Runx1 in muscle innervation of mouse embryonic hypoglossal neurons  
吉川 雅朗 日大医・機能形態生体構造医
- P3-016** ウサギ膨大後皮質内の投射：異顆粒性30野への投射  
Intrinsic projections of the retrosplenial cortex in the rabbit: Projections to dysgranular area 30  
柴田 秀史 東京農工大・院農・獣医解剖
- P3-017** ジッターラットで変性を受けにくいチロシン水酸化酵素陽性線維は黒質背側緻密部に由来する  
Tyrosine hydroxylase (TH) immunoreactive fibers unsusceptible to the degeneration occurring in the zitter mutant rat originate from the dorsal tier of the substantia nigra compact part (SNC)  
山口 剛 獨協医大・医・組織
- P3-018** セロトニンニューロン光操作による前脳投射先における LFP 応答  
The local field potential in the forebrain by the optogenetic manipulation of serotonergic neurons in the raphe nucleus  
吉田 慶多朗 慶応大・医・精神神経科
- P3-019** ラット精巣に投射する遠心性神経の神経節分布  
Differential innervation of the efferent nerves in the rat testis  
前田 誠司 兵庫医大・解剖学・細胞生物

---

神経組織化学・神経化学  
Neurohistochemistry, Neurochemistry

- P3-020** In situ hybridization 標識細胞の総合的解析法  
Systematic analysis methods of in situ hybridization labeled cells  
加瀬 政彦 関西医大・医・脳構築学
- P3-021** 脳組織における広範囲かつ単一シナプスレベルの解像度での光学再構築法  
Large-volume optical reconstruction of brain tissue with a resolution of single synapses  
飯田 忠恒 東大・院医・神経細胞生物学
- P3-022** Sema4D は脳梗塞後のミクログリア極性化に関与する  
Sema4D is involved in microglial polarization after cerebral ischemia  
澤野 俊憲 大阪大・医(保)・神生
- P3-023** M1-like ミクログリアへの極性スイッチには interferon regulatory factor 7 が関与する  
Interferon regulatory factor 7 participates in the M1-like microglial polarization switch  
田中 達英 旭川医大・医・解剖・機能形態
- P3-024** 小脳におけるミクログリアの生後発達変化  
The change of Morphology and Distribution of Microglia in the postnatal developing mouse cerebellum  
森本 千恵 広島大・院医・神経生理
- P3-025** ラット脊髄神経節における軸索型サテライト細胞の免疫組織化学的研究  
Immunohistochemical study of axonic satellite glial cells in rat DRG  
小池 太郎 関西医大・一解剖
- P3-026** ミエリン形成においてヘッジホッグシグナルはシュワン細胞の形態変化を時期特異的に調節する  
Hedgehog Signaling Regulates the Morphogenesis of Schwann Cell in Specific Time Windows  
吉村 健太郎 梨大・医・解剖細胞
- P3-027** ニワトリ胚内耳神経末梢中枢移行部における髄鞘形成  
Myelination at the peripheral-central transitional zone of developing chick vestibulocochlear nerves  
孫 英傑 山形大・医・解剖
- P3-028** 成熟脳における Olig2 陽性細胞  
Characterization of Olig2-positive astrocytes in the normal adult forebrain  
辰巳 晃子 奈良県立医大・医・第2解剖学

- P3-029** 胎生期オリゴデンドロサイト発生過程における O4 抗体認識抗原の同定とその生理機能解析  
Role of pro-oligodendroblast antigen in oligodendrocyte differentiation  
平原 幸恵 関西医大・一解剖
- P3-030** オリゴデンドロサイトにおけるストレス応答機構への抑肝散の関与  
Yokukansan ameliorates glucocorticoid receptor protein expression in oligodendrocytes of the corpus callosum after stress exposure  
宮田 信吾 近畿大・東医・分子脳科学
- P3-031** 海馬神経線維が走行する脳弓におけるオリゴデンドロジェネシス  
Oligodendrogenesis of hippocampal axon fibers in the fornix of adult mouse  
宮田 清司 京都工芸繊維大・応用生物
- P3-032** アストロサイトにおけるヘッジホッグシグナルを介したグリア伝達物質放出の調節  
Hedgehog signal modulates the release of gliotransmitters from astrocytes  
奥田 洋明 奈良医大・第二解剖
- P3-033** 培養神経幹細胞の分化における多価不飽和脂肪酸合成酵素の役割  
The roles of fatty acid desaturase on the differentiation of cultured neural stem cells  
片倉 賢紀 島根大学・医・環境生理学
- P3-034** 新規核酸アナログ COA-CI は PC12 において酸化ストレス保護作用を有する  
Protective effects of a novel nucleic acid analogue (COA-CI) against oxidative damage in PC12 cells  
塚本 郁子 香川大・医
- P3-035** カイニン酸投与後のプロサポシン過剰発現  
Prosaposin overexpression after kainic acid-induced neurotoxicity  
鍋加 浩明 愛媛大・医・医・解剖学発生学
- P3-036** カテプシン D 欠損マウスの神経細胞内に蓄積する異常なリソソームは p62 および NBR1 を介した選択的オートファジーの標的となる  
Abnormal lysosomes accumulating in Cathepsin D-deficient mouse neurons are targeted for selective autophagy through p62 and NBR1  
山口 隼司 順大・院医・神疾
- P3-037** ラット陰茎龜頭の陰部神経小体の発生および加齢変化の定量解析  
Quantitative analysis of development and aging of genital corpuscles in glans penis of the rat  
椎野 瑞穂 東邦大・医・解剖
- P3-038** ラット脊髄後根神経節細胞の成長円錐における翻訳装置と蛋白合成—原子間力顕微鏡と蛍光顕微鏡による解析  
Translational machinery and protein synthesis in growth cones of rat dorsal root ganglion neurons; atomic force microscopic and fluorescence microscopic analysis  
星 治 東京医科歯科大学・医・保健衛生

- P3-039** マウス末梢神経切断後の一酸化窒素合成酵素 (NOS) の発現  
Expression of nitric oxide synthase (NOS) isoforms after peripheral nerve transection in mice  
菊地 隆太 奥羽大・院歯・顎口腔外科
- P3-040** ラット顎下神経節における VIP 免疫陽性細胞と NPY 免疫陽性細胞の局在  
Localization of VIP immunoreactive and NPY immunoreactive neurons in the rat submandibular ganglion  
小口 岳史 神歯大・総合教育
- P3-041** 脊髄 GRP 系の効率的解析を目指して：  
GRP-Venusトランスジェニックラットの作出  
Generation and characterization of a transgenic rat line expressing Venus under control of the gastrin-releasing peptide promoter  
越智 拓海 岡山大・理・臨海実験所
- P3-042** ラット皮質脊髄路内における運動神経での Trk-fused gene (TFG) の発現解析  
Expression of Trk-fused gene protein in the motor neurons of the rat corticospinal tract  
竹内 成子 滋賀医科大学・分子神経
- P3-043** 咬筋の炎症により脳幹に存在する活性化 MAPK の発現が遷延する  
Masticatory muscle inflammation prolongs MAPK activation in the brainstem  
中塚 美智子 大阪歯大・歯・口腔解剖
- P3-044** Prosapopsin and its receptors in the cerebellum after kainic acid injection  
Xuan Li 愛媛大・大学院医科系・解剖学
- P3-045** *Crmp4* 欠損は嗅球の形態および生理機能の変化をもたらす  
Deletion of *Crmp4* results in altered morphology and physiology in the olfactory bulb  
土屋 貴大 東洋大・院・生命科学
- P3-046** 紫外線受容視物質オプシン5のニトリ・マウス神経組織における免疫組織化学的解析  
Immunohistochemical analysis of opsin 5, an ultraviolet-absorbing photopigment, in chicken and mouse neural tissues  
加藤 睦子 岡山大・医・細胞組織
- P3-047** マウス内側視索前野で見つかった新規な性的二型遺伝子発現  
Newly-identified sexually dimorphic gene expressions in the mouse medial preoptic area of the hypothalamus  
恒岡 洋右 東邦大・医・解剖

- P3-048** 高張食塩水の腹腔内投与後の脳弓下器官ニューロンにみられる cFos および NOS 免疫組織化学反応の関係  
Relationship between cFos- and nitric oxide synthase-immunoreactivity in neurons in the rat subfornical organ after intraperitoneal injection of hypertonic saline  
河野 史 佐賀大・医・看護機能形態
- P3-049** 急性炎症・疼痛モデルラットでの視床下部および脊髄後角におけるオキシトシン発現動態の可視化  
The expression of the oxytocin-monomeric red fluorescent protein 1 fusion gene in the hypothalamus and spinal cord of acute nociceptive model rats  
松浦 孝紀 産業医科大学医学部 第一生理学
- P3-050** 妊娠分娩中のホルモン環境変化が扁桃体におけるエストロゲン受容体 $\alpha$ 発現と神経形態に及ぼす影響  
The effects of hormonal fluctuation during pregnancy and postpartum on the expression of estrogen receptor  $\alpha$  and neuronal morphology in the amygdala  
松尾 精記 京府医大・院医・生体構造科学
- P3-051** 拘束ストレス時の扁桃体中心核セロトニン放出における触刺激の影響  
Effects of cutaneous stroking on the responses to immobilized stress of serotonin release in the central nucleus of the amygdala in rats  
高木 憲彰 国際医療福祉大学院・理学療法
- P3-052** 触刺激時扁桃体中心核セロトニン放出反応における、背側縫線核内コルチコトロピン放出因子 1.2 受容体の関与  
Responses of serotonin release in the central nucleus of the amygdala to cutaneous stroking of rats are mediated via type1 corticotropin releasing factor receptors in the dorsal raphe nucleus  
徳永 亮太 国際医療福祉大院・理学療法
- P3-053** Duchenne 型筋ジストロフィーモデルマウスにおける遺伝子変異の位置と中枢症状  
Immunohistochemical analysis and behavioral tests for mdx52 mice, a model for DMD  
小田桐 紗織 NCNP・神経研究所・疾四部
- P3-054** メタンフェタミンによる FoxO1 の神経細胞内局在変化  
Altered localization of FoxO1 in neuron by methamphetamine  
安永 雅行 大阪大・医・神経性物
- P3-055** フェルラ酸はドパミンニューロンに対する毒性はなく、線条体のセロトニン代謝を減少させる  
Ferulic acid decreases serotonin metabolism of the striatum in vivo with no toxicity to dopaminergic neurons  
清水 由布子 名市大・医・脳神経生理
- P3-056** ラット脳 A11 領域には抑制性 GABA 作動性ニューロン群が存在する  
GABAergic neurons are present as a cluster in the A11 region of rat brain  
小澤 継史 獨協医大・麻酔科学講座

- P3-057** 末梢ペプチド YY 投与による中脳ニューロン活性：摂取後要因への効果  
Neuronal activations in midbrain regions after peripheral administration of peptide YY in mice: an effect of postingestive consequences  
山口 恵里菜 大阪大・院人間科学・行動生理
- P3-058** 施灸による脳内報酬系の活性化  
Moxibustion activates brain reward system of rats  
深澤 元晶 藤田保健衛生大・医・解剖Ⅱ
- P3-059** 発生期歯状回におけるプロサポシンの変化  
Chronological Changes of Prosaposin in the Dentate Gyrus after Birth  
松田 正司 愛媛大・院医・解剖発生
- P3-060** マウス海馬台の構造に関する免疫組織化学的研究  
Immunohistochemical study on the substructures of the mouse subiculum  
石原 義久 熊本大・医・形態構築
- P3-061** 海馬神経細胞樹状突起における CPEB1 mRNA 3'UTR の機能解析  
A novel function of CPEB1 mRNA 3'UTR in dendrites  
大江 総一 自治医大・医・解剖
- P3-062** 発達期のマウス外側膝状体における MeCP2 タンパク質発現を視覚経験が調節する  
Visual experience regulates MeCP2 expression in the dLGN in developing mice  
矢ヶ崎 有希 東京女子医大・医・第一生理
- P3-063** 視床網様核におけるペリニューロナルネットのヘテロな分布様式  
Molecular heterogeneity of perineuronal nets in the thalamic reticular nucleus  
大籠 友博 九州大・院医・形態機能形成
- P3-064** Pin1 欠損マウスは空間認知機能の異常をきたし前頭側頭葉の萎縮を起こす  
Pin1 gene deficient mice impaired spatial cognitive function and exhibited frontotemporal lobar atrophy  
大滝 博和 昭和大・医・顕微解剖学
- P3-065** マウス第一次体性感覚野 VIP 陽性抑制性細胞に対する興奮性・抑制性入力の形態学的解析  
Excitatory and inhibitory inputs to vasoactive intestinal polypeptide-expressing neurons in the mouse primary somatosensory cortex  
孫 在隣 京都大・院・医・高次脳形態学

## 自律神経 Autonomic nervous system

- P3-066** 自由行動マウスは、ストレス刺激に反応しておよび睡眠の開始時から足裏に発汗を呈する — 発汗利用心電図床センサーの使用における発見 —  
Freely-moving mice exhibit emotional sweating on their soles in response to stress stimulus and during sleep from onset -A finding by the use of sweating-aided electrocardiogram floor sensor-  
佐藤 紳一 秋田大・院医・精神科
- P3-067** 中脳中心灰白質の酸化ストレスは心不全ラットの恐怖性徐脈反応の異常に関与しない  
Oxidative stress in the lateral/ventrolateral periaqueductal gray does not play a role in evoking abnormal fear bradycardia in rats with heart failure  
木場 智史 鳥取大・医・統合生理
- P3-068** ボンベシン脳室内投与によって活性化したラット視床下部室傍核前交感神経性ニューロンにおけるヘモグロビンの発現  
Expression of hemoglobin in presympathetic neurons of rat hypothalamic paraventricular nucleus with bombesin-induced activation  
田中 健二郎 高知大・医・解剖
- P3-069** GLP-1 によるマウス自律神経調節の視床下部分子メカニズム解析  
Hypothalamic mechanisms of autonomic nerve regulation by GLP-1  
谷田 守 金沢医大・生理2
- P3-070** 上唾液核ニューロンにおける non-NMDA と NMDA 受容体活性化による顎下腺唾液分泌応答  
The submandibular salivary secretory responses elicited by the activation of the non-NMDA and NMDA receptors in the superior salivatory nucleus neurons  
石塚 健一 日歯大・新潟生命・生理
- P3-071** パーキンソン病モデルラットにおけるストレス下の心血管応答および視床下部の c-Fos の発現  
Expression of c-Fos in the hypothalamus and the cardiovascular response during stress in Parkinson's disease model rats  
森 凜太郎 東洋大・理工・生体医工
- P3-072** ラット延髄腹外側の自律神経調節域に微量注入したホモシステインの血圧反応  
Arterial blood pressure response to L-homocysteine microinjected in the rat ventrolateral medulla autonomic areas  
竹本 裕美 広島大・院医・基礎
- P3-073** 5-hydroxytryptamine-1A 受容体の賦活化は、視床下部背内側核誘発性頻拍を抑制する  
Activation of 5-hydroxytryptamine-1A receptors suppresses tachycardia evoked from the dorsomedial hypothalamus  
佐藤 史一 東洋大・理工・生体医工

- P3-074** 演題取り下げ
- P3-075** 視覚的弁別課題により誘発される皮膚交感神経活動の比較  
Comparison of skin sympathetic nerve activities evoked by visual discrimination tasks  
桑原 裕子 愛知医科大・院医・生理
- P3-076** 扁桃体中心核セロトニン放出・動脈圧・心拍数におよぼす CRF の緊張性の影響  
Tonic influence of corticotropin releasing factor on arterial pressure, heart rate, and serotonin release in the central nucleus of the amygdala in rats  
下重 里江 国際医療福祉大・理学療法
- P3-077** 心臓神経節細胞におけるムスカリンの興奮作用  
Muscarinic receptor-mediated excitation of rat intracardiac ganglion neurons  
石橋 仁 北里大・医療衛生・生理学
- P3-078** ラットの視床下部における内蔵交感神経活動および骨格筋血流の機能的マッピング  
Functional mapping of visceral sympathetic nerve activity and skeletal muscle blood flow in the hypothalamus of the rat  
長岡 祐也 東洋大・理工・生体
- P3-079** ラットにおける社会的敗北ストレス時の心血管反応と中脳における c-Fos 発現  
Expression of c-Fos in the midbrain and the cardiovascular reaction during social defeat stress in rats  
堀内 崇利 東洋大・理工・生体
- P3-080** ラット迷走神経節内の BDNF 免疫陽性感覚ニューロンの消化管への投射様式  
Brain-derived neurotrophic factor immunoreactive vagal sensory neurons innervating the gastrointestinal tract of the rat  
早川 徹 兵庫医大・解剖
- P3-081** 脊髄腔内カプサイシン投与によるラット大腸運動の亢進  
Intrathecal administration of capsaicin enhances the colorectal motility in rats  
内藤 清惟 岐阜大院・連合獣医・獣医生理
- P3-082** ラットの手足を温めたときの腎交感神経活動への効果  
Effects of thermal cutaneous stimulation on renal sympathetic nerve activity in rats  
煙山 健仁 防衛医科大学校・生理学講座
- P3-083** 細胞内  $\text{Ca}^{2+}$  シグナルによる代謝調節  
Regulation of energy metabolism by intracellular  $\text{Ca}^{2+}$  signals  
中村-西谷 友重 国循・研・分子生理
- P3-084** GLP-1 は孤束核内側部を介して反射性嚥下を抑制する  
GLP-1 suppresses reflex swallowing via the medial part of nucleus tractus solitarius  
水谷 諭史 岡山大・院医歯薬・口腔生理



- P3-085** 腰部神経根絞扼モデルを用いた交感神経遮断薬による疼痛抑制効果の検討  
Local application of sympathetic nerve blockers around dorsal root ganglion reduces painful behavior in a lumbar radiculopathy model  
黄金 勲矢 札幌医科大学・細胞生理

---

## 高次中枢機能 Higher brain function

- P3-086** マウス後部頭頂連合野の予測誤差応答はプロトカドヘリン多様性に依存する  
Prediction error responses in the mouse posterior parietal cortex are dependent on protocadherin- $\alpha$  diversity  
吉武 講平 新潟大・脳研・システム脳生理
- P3-087** 形状認知を担うマウス高次視覚野の同定  
Higher visual cortices responsible for shape recognition in mice  
山岸 達矢 新潟大・脳研・システム脳生理
- P3-088** マカクザル MSTd 領域ニューロンにおける異種感覚統合 (Multisensory integration) と神経活動正規化 (Divisive normalization) 機構  
Divisive normalization during multisensory integration by neurons in macaque area MSTd  
大城 朝一 東北大・院医・生体システム生理
- P3-089** 行動決定中のアカゲザル眼窩前頭皮質における報酬価値の情報処理に関連したニューロン活動  
Neuronal activity in the monkey orbitofrontal cortex related to reward value processing during decision-making  
瀬戸川 剛 筑波大・医学医療系
- P3-090** 呼吸サイクルと同期した嗅覚関連部位 一脳波と fMRI による測定一  
Synchronization between respiratory cycles and olfactory neural activations -EEG and fMRI study-  
政岡 ゆり 昭和大・医・生体調節機能学
- P3-091** 風鈴の音色を聴くことによる脳波および自律神経活動への影響  
Effects in EEG and the autonomic nervous system when listening to ringing sound of a wind-bell  
一ノ瀬 充行 岩手大学・工・応用化学生命工学
- P3-092** ヒト脳注意関連神経ネットワークと遺伝子多型  
Attentional neural network activated by a simple task design and the effect of genetic variations in human brain  
山田 和廣 大分大・医・神経生理

- P3-093** 皮質-基底核回路のケラタン硫酸は、後天的学習による発声に関わる  
Keratan sulfate in cortico-basal ganglia circuits is involved in acquired vocalization  
藤本 久貴 九州大・医・形態機能形成
- P3-094** 集中注意時に持続的活動を示す LIP 野ニューロン  
Cell-type-specific sustained activity of LIP neurons during covert search but not in overt saccade in a visual search paradigm  
熊谷 希衣子 京都大・院医・認知行動
- P3-095** 母子分離マウスの不安および恐怖関連行動  
The anxiety- and fear-related behavior on the maternal separated mice  
小山 なつ 滋賀医科大学・生理学
- P3-096** 運動による海馬神経新生の増大や抗うつ効果には 5-HT<sub>3</sub> 受容体が必須である  
The 5-HT<sub>3</sub> receptor is essential for exercise-induced hippocampal neurogenesis and antidepressant effects  
近藤 誠 大阪大・院医・神経細胞生物学
- P3-097** グルコースによる空間認知学習および海馬シナプス可塑性促進の機序  
Possible mechanisms of glucose-induced facilitation of spatial memory and hippocampal plasticity  
大村 裕 九州大・医・統合生理
- P3-098** 海馬プラズマローゲンによる学習記憶の改善と脳由来神経栄養因子-TrkB の関与  
Hippocampal plasmalogens regulate memory related gene expressions via modulating the BDNF-TrkB signaling  
Shamim M Hossain 九州大・院医・統合生理
- P3-099** 触覚学習における体性感覚-運動統合  
Somatomotor integration underlies tactile learning  
宮本 大祐 理研 BSI・行動神経生理学
- P3-100** 臨界期を有する学習（鳥類親子刷り込み）の脳内分子メカニズム  
Molecular mechanism of the sensitive period of filial imprinting  
本間 光一 帝京大・薬・病態分子生物学
- P3-101** 時間三分類課題におけるサル前頭前野の神経細胞活動  
Neuronal activity in the monkey prefrontal cortex during a temporal classification task  
千葉 惇 近畿大・医・生理
- P3-102** 母子早期分離が影響する扁桃体ドーパミン放出とオープンフィールド行動の関係  
Effect of mother-infant interaction on the relationships between amygdalar dopamine release and open-field behaviors  
瀧田 正寿 産総研・認知行動システム RG

- P3-103** オプトジェネティクスによるセロトニン神経系の抑制と雄マウスの過剰な攻撃行動  
Optogenetic silencing of serotonin neurons on escalated aggression in male mice  
高橋 阿貴 筑波大・人間系・行動神経内分泌
- P3-104** パーソナリティ特性に関わる安静時脳内ネットワーク  
Resting-state brain networks related to personality traits  
堂西 倫弘 和医大・医・生理
- P3-105** うま味経口摂取による ADHD モデルラットの社会性亢進は離乳後の発育期が重要である  
Postweaning period is critical for the effect of MSG on social behavior in ADHD model rat  
三角 吉代 名古屋市立大・院医・脳神経生理
- P3-106** 触覚刺激の時間順序判断に対する加齢および特発性パーキンソン病の影響  
Effects of aging and idiopathic Parkinson's disease on tactile temporal order judgment  
西川 奈津子 順天堂大学・医・脳神経内科
- P3-107** マウス皮質において正確な知覚に必要なトップダウン制御のメカニズム  
Cortical mechanisms of top-down control for precise sensory perception  
真仁田 聡 理研 BSI
- P3-108** オペラント行動の学習ー習慣化過程における抑制機能の評価のための新しい Stop-Signal 課題  
A new stop-signal task to explore inhibitory function in operant learning to habituation process  
吉田 純一 玉大・院脳科学
- P3-109** 光学的測定法によるモルモット一次聴覚野の FM 特性へのサリチル酸の影響  
Salicylate-induced neural changes of the FM function in the primary auditory cortex of guinea pigs observed by optical recording  
細川 浩 琉球大・医・システム生理
- P3-110** MSC 由来抗炎症タンパク質 TSG6 は頭部外傷後の神経損傷と記憶障害を改善する  
Anti-inflammatory protein TSG-6 secreted by MSCs reduces neural damage and improves memory defects after traumatic brain injury in mice  
渡邊 潤 昭和大・医・顕微解剖
- P3-111** 胎児期ビスフェノール A 曝露ラットにおける離乳前の行動様式  
Pre-weaning behavioral patterns in prenatal bisphenol A treated rats  
藤本 哲也 大阪歯大・歯・生理
- P3-112** モダリティ間干渉効果におけるラバーハンド提示の効果  
Effect of a rubber hand on cross-modal dynamic captures  
和田 真 国リハ研・脳機能部・発達障害

- P3-113** 筆刺激の周期性がラバーハンド錯覚に及ぼす効果  
Effects of periodicity of brush stroking on the rubber hand illusion  
井手 正和 国リハ研・脳機能部・発達障害
- P3-114** 筋電制御ロボットアームを用いたラバーハンド実験  
A rubber hand experiment using an EMG controlled robotic arm  
佐藤 勇起 国リハ研・脳機能部・脳神経
- P3-115** エピソード前後における海馬 CA1、内側前頭前野神経活動のリアルタイム変化  
Real-time change of neural activity in the hippocampal CA1 and medial prefrontal cortex before, during, and after the exposure to a specific episode  
石川 淳子 山口大・医・システム神経科学
- P3-116** 脳幹近傍の電極から記録された脳波の周波数スペクトラムの周期的パターン  
New periodical components in EEG frequency spectrum observed by corresponding electrode near T5/6 of the brain stem  
青木 亮三 大阪大・院医・統合生理
- P3-117** 遅延付学習課題遂行中の海馬リップル波と前頭前野シータ波の関係  
Relation between hippocampal sharp wave ripple events and prefrontal theta activities during delayed reinforcement task  
藤原 清悦 聖マリアンナ医大・医・生理

## 運動機能 Motor function

- P3-118** ラット小脳虫部損傷モデルの姿勢調節障害の特徴：小動物用重心動揺計を用いた研究  
Characteristics of Postural Control Disturbance in Rats with Cerebellar Vermis Lesion: a Study using Posturography Technique  
佐々木 健史 札幌医大・保健医療・理学療法
- P3-119** トレッドミル有酸素運動は  $\text{Ca}^{2+}$  センサー蛋白質の遺伝子欠損マウスで起こる肥満を解消できる  
Aerobic treadmill training prevents the obesity caused by gene disruption of  $\text{Ca}^{2+}$ -sensor protein in mice  
若林 繁夫 国立循環器病・セ・研・心臓生理
- P3-120** 中脳辺縁系への電気刺激は運動野に神経活動を誘発し筋出力を増幅する  
Meso-limbic outflow toward descending motor pathways in monkeys  
鈴木 迪諒 生理研・発達生理・認知行動発達
- P3-121** サッケードと滑動性眼球運動の抑制に関わるサル前頭眼野注視ニューロンの活動  
Contribution of the activity of frontal eye field fixation neurons to the suppression of saccades and smooth pursuit eye movements in the monkey  
伊澤 佳子 医科歯科大・院医・神経生理

- P3-122**    トレッドミル上を歩行するニホンザル補足運動野の単一神経細胞活動  
Single-unit activity in supplementary motor area of Japanese monkeys walking on a treadmill  
中埜 克己      近畿大・医・生理
- P3-123**    安静臥床中の身体的苦痛と筋緊張  
Physical pain and muscle tonus during hospital bed rest  
佐藤 祐貴子    大分大学・医・基礎看護
- P3-124**    脊髄離断モデルラットへの骨髄間葉系細胞シート移植による軸索再生・運動機能改善  
Axon regeneration and motor function improvement with scaffold-free BMSC sheet transplantation to completely transected spinal cord rat  
奥田 哲教      奈良県立医科大学・整形外科
- P3-125**    間隔の異なる反復的な坐骨神経損傷が運動機能回復に与える影響について  
Effect of repeated crush injuries at different intervals on functional recovery of the sciatic nerve  
唐澤 未佳      信州大・医・人体構造
- P3-126**    ヒゲ運動に関連するラット一次運動野ニューロンの形態学的検討  
Architecture of whisker movement related neurons in rat primary motor cortex  
柴田 憲一      京大・院・医・高次脳形態学
- P3-127**    モルモットのノンレム睡眠で発生する反復性咬筋活動の特性  
Repetitive masseter muscle activities during NREM sleep in guinea pigs  
加藤 隆史      大阪大学・院歯・口腔解剖第二
- P3-128**    Aldoc-Venus ノックインマウスを用いた小脳における尾深部感覚の固有受容領域について  
Tail proprioceptive representation area in the cerebellum identified by using Aldoc-venus knock-in mice  
小野里 尊      医科歯科大・院医歯・神経生理
- P3-129**    運動学習段階に依存したグルタミン酸作動性シナプスの可塑性  
Glutamatergic plasticity at layers II/III synapses is dependent on the stage of motor learning in rat primary motor cortex  
木田 裕之      山口大・院医・システム神経科学

- P3-130** ヒト浅指屈筋から橈側手根伸筋運動ニューロンへの促進：  
post-stimulus time-histogram 法による解析  
Facilitation from the flexor digitorum superficialis to the extensor carpi radialis in  
humans: a study using a post-stimulus time-histogram method  
仁藤 充洋 山形大学・医・第一解剖
- P3-131** サッケードの座標系とリストニングの法則に関わる上丘交連性抑制および  
興奮結合の神経基盤  
Morphological substrates of tectal commissural inhibition and excitation in relation  
to saccade coordinates and "Listing's law"  
高橋 真有 東京医科歯科大・医・神経生理
- P3-132** 手指筋におけるヒト間接的皮質脊髄路の長期増強  
Plasticity of indirect cortico-motoneuronal excitations in relaxed hand muscles in  
humans  
中島 剛 杏林大・医・統合生理
- P3-133** パーキンソン病モデルサルにおける大脳皮質-大脳基底核経路の情報伝達異常  
Disturbance in information flow through the cortico-basal ganglia pathways in  
parkinsonian monkeys  
知見 聡美 生理研・生体システム
- P3-134**  $\alpha$ キメラノックアウトマウスの歩行の際の脊髄運動ニューロンへの  
シナプス入力 の測定と推定  
Synaptic inputs underlying motoneuronal firing during locomotion in the  $\alpha$ -  
chimaerin knockout mouse spinal cord in vitro  
西丸 広史 筑波大・医学医療系
- P3-135** 周期的な運動の錯覚が対側肢筋の皮質脊髄路興奮性に与える影響  
The effect of cyclic illusory movement on corticospinal excitability of muscles in the  
contralateral limb  
中川 剣人 早大・スポーツ

## 感覚機能・感覚器 Sensory function, Sensory organs

- P3-136** In vivo 単一小脳顆粒細胞への複数経路信号の収束  
Convergence of multi-pathway signals in single cerebellar granules cells in vivo  
志牟田 美佐 東京慈恵医大・薬理
- P3-137** 視床網様核で解剖学的に構造化された細胞バースト活動：神経前後軸に沿って  
視床 - 大脳皮質ループ回路に展開する新たな神経機構の可能性  
Anatomically structured burst spiking in the thalamic reticular nucleus: implications  
for a novel functional organization of thalamocortical loop circuitries along the  
rostrocaudal neural axis  
木村 晃久 和歌山県立医科大・医・生理 1

- P3-138** 視覚的短期記憶のプロトカドヘリン $\alpha$ 多様性減少マウスにおける障害  
Visual short-term memory dependent on the diversity of protocadherin- $\alpha$  cluster in mice  
鎌谷 大樹 新潟大・脳研・生理
- P3-139** サル TE 野における顔の大きな分類に関連するニューロン群と正立顔・倒立顔の分類に関連するニューロン群は異なる  
Different members of face-responsive neurons in monkey area TE contribute to global categorization of faces and to upright-face versus inverted-face categorization  
松本 有央 産総研・ヒューマンライフ
- P3-140** サル MT 野における両眼性奥行き情報表現の異なった刺激更新頻度での検証  
Representation of binocular depth in macaque visual area MT proved with varied temporal frequencies of visual stimuli  
吉岡 敏秀 大阪大・院生命機能
- P3-141** サル上丘ニューロンは顔様パターンの検出に関与する  
Superior collicular neurons are involved in detection of face-like patterns in monkeys  
Van Quang Le 富山大・医・システム情動科学
- P3-142** ネコ網膜－外側膝状体－一次視覚野間結合における受容野特性の類似性  
The similarity of receptive field properties in connections between the retina, the lateral geniculate nucleus and the primary visual cortex of the cat  
末松 尚史 大阪大・院医・認知行動
- P3-143** マウス視覚皮質における複数点微小刺激に対する神経細胞応答の相互作用  
Interaction between neuronal responses to multi-site microstimulation in the mouse visual cortices in vivo  
林田 祐樹 大阪大・院工
- P3-144** クラスター型プロトカドヘリンアルファ欠損マウスの異常な網膜由来神経終末集積の生後発達  
Postnatal developmental observations of abnormal retinal terminal aggregation in the cPcdh- $\alpha$  KO mice  
目黒 玲子 新潟大・院医・保健
- P3-145** マウス網膜におけるトランスポーター非依存性コリン取り込み機構  
Transporter-independent choline uptake in the mouse retina  
石井 俊行 日医大・医・生理
- P3-146** ドライアイはカプサイシンに対する Cold Cell の感度を上昇させる  
The dry eye enhances cold cell sensitivity to capsaicin  
八田 あずさ 新潟大・病・歯科総診

- P3-147** 網膜傷害時における Müller グリアの貪食能獲得  
Phagocytic ability of Müller glia in the damaged retina  
蒋池(野村) かおり 東京女子医大・医・解剖学
- P3-148** ギャップ結合で連結した網膜アマクリン細胞の視覚機能の分化と  
それらの電気シナプスの開口制御の相違  
Differentiation of gap-junctionally connected amacrine cells and modulation of  
channel opening of their electrical synapses  
日高 聡 藤田保健衛生大・医・生理学
- P3-149** 片眼摘出による網膜地図再構成のメカニズム  
Mechanisms of the retinotopic map reorganization induced by monocular  
enucleation  
亀山 克朗 鳥取大・院医・生体高次
- P3-150** 自閉症モデルラットにおける内耳有毛細胞の組織学的解析—自閉症患者における  
気圧過敏・聴覚過敏との関連  
Relationship between barometric hypersensitivity and autism - morphological  
analysis of the autism model rat  
江藤 みちる 三重大・院医・発生再生医学
- P3-151** 局所性  $\text{Na}^+$  電流は内リンパ液高電位に不可欠な内耳上皮組織の電位環境を  
形成する  
Local  $\text{Na}^+$  current forms the unique electrical property of the epithelial tissue  
essential for the endocochlear potential in the inner ear  
任 書晃 新潟大・院医・分子生理
- P3-152** 内耳の特殊体液の恒常性が立脚する上皮イオン輸送の分子構築の解析  
Proteomic analysis of the epithelial tissue that drives membrane transport systems  
in the cochlea of the inner ear  
上塚 学 新潟大学・医・分子生理
- P3-153** カリウム循環電流は内耳蝸牛の電気化学的特性を制御する  
Evidences of the  $\text{K}^+$ -circulation current that controls the electrochemical properties  
in the cochlea of the inner ear  
吉田 崇正 新潟大・院医・分子生理
- P3-154** マウス前庭神経節におけるセロトニン受容体 3 の発現  
5-HT<sub>3</sub> receptor expression in the mouse vestibular ganglion  
滝本 泰光 大阪大・医・耳鼻科
- P3-155** 7 Tesla MRI を用いた fMRI による鼻腔の匂いおよび機械刺激に応答する  
脳部位の探索  
Brain responses induced by odor and odorless air stimulation in human: 7 Tesla  
fMRI study  
深見 秀之 岩医大・歯・生理



- P3-156** 未成熟および成熟ラットのオオカミ尿由来の P-mix に対する応答  
Responses of mature and immature rats to P-mix derived from wolf urine  
柏柳 誠 旭川医大・生理・神経機能
- P3-157** パニック障害患者における嗅覚機能の特性  
Properties of olfaction in patients with panic disorder  
奥谷 文乃 高知大・医・地域看護
- P3-158** スッポン嗅覚器における G タンパク質の発現  
Expression of G proteins in the olfactory organs of *Pelodiscus sinensis*  
中牟田 祥子 岩大・農・獣医解剖
- P3-159** 塩溶液中で記録したキンギョ嗅電図における細胞外 Cl<sup>-</sup> イオンの影響  
Effects of external Cl<sup>-</sup> on the electroolfactogram recorded from the goldfish olfactory epithelium submerged in saline solutions  
丸山 可那江 山形大・工・バイオ化学
- P3-160** キンギョ嗅上皮スライス標本における嗅細胞パッチクランプ記録  
Whole-cell recording from goldfish olfactory receptor cells in the slice preparation of the olfactory epithelium  
齋藤 央 山形大・工・バイオ化学
- P3-161** 5T4 は嗅球新生ニューロンにおいて神経活動依存的な樹状突起の発達を制御する  
5T4 oncofetal trophoblast glycoprotein regulates the sensory experience-dependent dendritic development in newborn olfactory bulb interneurons  
高橋 弘雄 奈良医大・脳神経システム
- P3-162** 嗅球内小胞体ストレスによる嗅覚記憶障害の神経機構  
ER stress induced in the OB inhibits olfactory learning  
全 加 高知大学医学部生理学講座
- P3-163** マウス副嗅球シナプスの長期増強を維持する2つのメカニズム  
Two mechanisms underlying maintenance of long-term potentiation at synapses in the mouse accessory olfactory bulb  
村田 芳博 高知大・医・生理
- P3-164** バソプレッシン V1 受容体によるマウス副嗅球僧帽細胞-顆粒細胞間相反性シナプス伝達の修飾作用  
Modulation of reciprocal synaptic transmission between mitral cells and granule cells in the mouse accessory olfactory bulb through vasopressin V<sub>1</sub> receptors  
谷口 睦男 高知大・医・生理学
- P3-165** 分界条床核の GABA<sub>A</sub> 受容体をブロックすると条件性嫌悪味溶液の摂取がさらに抑制される  
The blockade of GABA<sub>A</sub> receptors in the bed nucleus of the stria terminalis further suppresses the intake of conditioned aversive taste solution  
乾 賢 大阪大・人間科学・行動生理学

- P3-166** ビタミン C 欠乏ラットがビタミン C を摂取する行動学的神経科学的メカニズム  
Behavioral and neural mechanisms to ingest vitamin C in vitamin C-deficient rats  
安尾 敏明 朝日大・歯・口腔生理
- P3-167** 体重によるショ糖嗜好性制御メカニズムに関与する神経回路  
Neural pathway contributing to control mechanism of sucrose preference by body weight in mice  
朝比奈 洋子 日本女子大・院理・物質生物機能
- P3-168** インスリン分泌ホルモンによる甘味特異的な情報伝達  
Glucagon like peptide-1 (GLP-1) underlies sweet taste transmission  
高井 信吾 九州大・歯・口腔機能解析学
- P3-169** 抗がん剤パクリタキセルは甘味の嗜好性を変調する  
Paclitaxel alters sweet-preference in rats  
藤山 理恵 長崎大・院歯・生体情報
- P3-170**  $\mu$ 及び $\kappa$ オピオイドによる侵害受容ニューロンの変調に対するエストロゲンの相反する影響  
Effects of estrogen on Mu and Kappa opioid inhibition of TMJ-responsive neurons in superficial laminae at the spinomedullary junction in ovariectomized female rats  
田代 晃正 防衛医大・医・生理
- P3-171** アンギオテンシン II によるエンドカンナビノイドレセプターを介した甘味感受性の増強  
Angiotensin II modulates sweet taste sensitivity via endocannabinoid receptor  
岩田 周介 九州大・院歯・口腔機能解析学
- P3-172** Cre-loxP システムを利用したマウス味蕾における Mash1 の機能検索  
The functional analysis of Mash1 in mouse taste bud cell differentiation using Cre-loxP system  
瀬田 祐司 九歯大・歯・口腔組織
- P3-173** レプチンによる甘味抑制はレプチン受容体 Ob-Rb とメタボリックセンサー  $K_{ATP}$  チャネルを介して生じる  
Leptin's effect on sweet responses is mediated by leptin receptor Ob-Rb and metabolic sensor  $K_{ATP}$  channel  
吉田 竜介 九大院・歯・口腔機能解析
- P3-174** ギムネマ酸のグルクロノシル基は甘味抑制においてヒト T1R3 膜貫通領域と主に相互作用する  
Glucuronosyl group of gymnemic acids mainly interacts with the transmembrane domain of human T1R3 in sweet-suppressing effect  
實松 敬介 九大院・歯・口腔機能

- P3-175** 喉頭化学受容細胞周囲に認められた P2X3 陽性神経終末の形態  
Morphology of P2X3-immunoreactive nerve endings around laryngeal chemosensory cells in rat  
山本 欣郎 岩手大・農・獣医解剖
- P3-176** 素早いタスクスイッチの基盤となる感覚信号の行動特異的使用  
Movement-specific employment of sensory signals as a basis for rapid task switching  
宇賀 貴紀 順天堂大・医・生理学第一
- P3-177** 体性感覚野における経験依存的な感覚シナプス入力のカラスタ化  
Experience-Dependent Clustering of Sensory Synaptic Inputs in the somatosensory cortex  
喜多村 和郎 東大・院医・神経生理
- P3-178** ラット感覚運動野において光学的膜電位測定法によって記録される後肢刺激誘発性興奮波伝播に対する前肢刺激の効果  
Effects of forelimb stimulation on the propagating excitatory wave evoked by hindlimb stimulation in the rat sensorimotor cortex recorded with optical recording system  
濱 徳行 島根大・医・神経筋肉
- P3-179** ChR2トランスジェニックラットのウィスカバレルシステムにおける光パターン弁別学習  
Discrimination of optogenetic whisker pattern in channelrhodopsin-2 transgenic rat  
阿部 健太 東北大・生命・脳機能解析
- P3-180** マウス腕神経叢交差神経移植後の体性感覚野応答  
Somatosensory Cortical Responses after Crossing Nerve Transfer in Mice  
間庭 圭一 新潟大・脳研・システム脳生理
- P3-181** 光遺伝学的手法を用いた触覚パターンによるヒゲ体性感覚皮質での fMRI 反応  
Opt-fMRI study of whisker-barrel cortical responses using channelrhodopsin-2 expressing rat  
横山 超一 東北大院・生命・脳機能解析
- P3-182** 末梢感覚神経切断による無麻酔下マウス体性感覚視床中継細胞の発火パターン変化  
Peripheral nerve injury changes neuronal firing patterns in the somatosensory thalamus of unanesthetized mice  
竹内 雄一 東京女子医大・医・第一生理
- P3-183** げっ歯類パルブアルブミン発現脊髄後角 II 層介在ニューロンは有髄低閾値機械受容器終末への抑制性シナプス前入力のオリジンである  
Parvalbumin-expressing lamina II interneurons are an origin of presynaptic inhibitory inputs on to central terminals of myelinated low-threshold mechanoreceptors in the rodent spinal cord  
八坂 敏一 佐賀大・医・生体構造機能

- P3-184** 繰り返し強制水泳ストレスは CFA 注射後の機械刺激に対する感覚過敏を増強し、島皮質における pCREB や delta-FosB の発現およびヒストン H3 のアセチル化に影響を及ぼす  
Repeated forced swim stress enhances CFA-evoked mechanical hypersensitivity and affects the expressions of pCREB and delta-FosB and the acetylation of histone H3 in the insular cortex  
井辺 弘樹 和歌山県立医大・医・生理学 1
- P3-185** NMDA 受容体サブユニット NR2B と NR2D は体性感覚系の興奮性・抑制性回路に選択的に発現し、回路発達に相反的な作用を及ぼす  
Opposing role of NMDA receptor GluN2B and GluN2D in somatosensory development and maturation  
山崎 美和子 北大・院・医・解剖発生
- P3-186** マウス脊髄後根神経節における新規熱感受性一次知覚ニューロンの免疫組織科学的検討  
The immunohistochemical characterization of the new heat-sensitive primary sensory neuron in mouse dorsal root ganglia  
片野坂 公明 中部大・生命健康科学・生命医科
- P3-187** 皮膚色依存性ドーパミン信号を介した一次侵害受容調節  
Primary nociceptive modulation via pigmentation-dependent dopaminergic signaling in skin  
小野 堅太郎 九歯大・歯・生理
- P3-188** ラット三叉神経節 in vivo 細胞内記録標識法により可視化されたヒゲ棍棒状神経終末の機能形態学的特性  
Three dimensional reconstruction of trigeminal ganglion cell processes labeled by intracellular injection: Emphasis on club-like endings  
外村 宗達 明治国際医療大・解剖
- P3-189** ヒト足指における層板小体の三次元的観察  
Three-dimensional distribution of lamellar corpuscles in a human toe  
黒田 大地 明治国際医療大・解剖
- P3-190** In vivo 解析を用いた脊髄内臓感覚伝達の解明  
In vivo analysis of visceral sensory inputs to the sacral spinal cord  
秋元 望 生理研・神経シグナル
- P3-191** 脊髄における痒み伝達神経ネットワークの微細構造解析  
Ultrastructural analysis of itch-related neural network in the spinal cord  
高浪 景子 京都府立医大・院医・解剖
- P3-192** 扁桃体中心核ノルアドレナリン線維破壊のラット炎症性疼痛への影響  
Effects of neurotoxic destruction of noradrenergic fibers of the central nucleus of amygdala on rat inflammatory orofacial pain  
杉本 真理子 慈恵医大・神経生理

- P3-193** かゆみ受容性ラット脊髄後根神経節ニューロンの機能的特性  
Functional characterization of pruriceptive dorsal root ganglion neurons in rats  
八木 淳一 杏林大学・医・統合生理
- P3-194** 線維筋痛症の痛みの神経機構  
Neural mechanisms of nociception in an animal model of fibromyalgia  
田口 徹 名大・環医研・神経II
- P3-195** 一夫一婦制げっ歯類におけるパートナーロスに伴う社会心理ストレス性痛覚過敏  
Psychosocial stress by partner-loss enhanced pain behaviors in monogamous animal, prairie voles  
大迫 洋治 高知大・医・解剖
- P3-196** 関節の不動化は痛覚閾値および痒み感覚を変容させる  
Joint immobilization by cast modulates not only pain threshold but also itch sensation  
野田 和子 北里大・医衛・生理
- P3-197** ノルアドレナリンは $\beta$ アドレナリン受容体を介して自由行動下ラットの視覚刺激検出能を向上させる  
Noradrenaline enhances visual detectability via  $\beta$  adrenergic receptor in freely moving rat  
水山 遼 大阪大・院生命・認知行動
- P3-198** 幼若期ドーパミン神経系傷害が成熟後の痒み並びに痛み関連反応におよぼす影響  
Effects of neonatal dopamine depletion on itch and pain related responses in the adult rats  
緒形 雅則 北里大・医療衛生・生理
- P3-199** 慢性疼痛モデルラット (SNI モデル) における吻側腹内側延髄細胞への皮質刺激の効果  
Effects of motor cortex stimuli on rostral ventromedial medulla (RVM) cell activity in spared nerve injury (SNI) rats  
北澤 宏理 東京医科大学・組織・神経解剖学
- P3-200** 伸張性収縮による筋機械痛覚過敏には筋の組織学的変性は必要ない  
Degenerative histological alteration is not required for the induction of muscular mechanical hyperalgesia after lengthening contraction in rats  
林 功栄 名大・環医研・神経2
- P3-201** 僧帽筋炎に随伴した顎顔面部の異所性異常疼痛発症における Fractalkine の関与  
Involvement of Fractalkine (FKN) in ectopic orofacial pain induced by trapezius inflammation  
清本 聖文 昭和大学歯学部口腔生理学

- P3-202** リゾフォスファチジン酸が誘導するマウス末梢性痒み感覚における  
LPA 受容体およびフォスホリパーゼの関与  
Involvement of LPA receptors and phospholipases in LPA-evoked peripheral itch  
sensation of mice  
橋高 裕貴 岡崎統合バイオ・細胞生理
- P3-203** isoproterenol 誘発虚血性心臓痛ラットモデルにおける ASICs の関与  
Involvement of ASICs in isoproterenol induced ischemic cardiac pain rat model  
山口 豪 金沢大・医・機能解剖学
- P3-204** ラット頸動脈小体の化学受容活性に対するセロトニンによる調節  
Serotonin-mediated modulation on the chemosensory activity of rat carotid body  
横山 拓矢 岩手大・農・獣医解剖
- P3-205** 末梢神経損傷による視床 tonic GABA 電流の増強は視床細胞活動の抑制と  
その後の内側毛帯線維の再改編に寄与する  
Enhanced tonic GABA currents after peripheral nerve injury contribute to inhibition  
of neuronal activity and subsequent remodeling of medial lemniscal fibers in the  
somatosensory thalamus  
南雲 康行 東京女子医大・医・第一生理
- P3-206** 原始的魚の特徴を示すポリプテルス側線の形態形成  
Morphogenesis of the lateral line in the primitive fish *Polypterus*  
重谷 安代 慈恵医大・医・解剖

## 神経疾患・神経病態生理

### Neurological disorders, Neuropathophysiology

- P3-207** 脳塞栓発症後の早期運動による海馬 BDNF 濃度の変化と神経細胞保護に  
対する役割  
The early elevation of hippocampal BDNF by exercise after stroke protects  
neurodegeneration  
氷見 直之 川崎医大・生理2
- P3-208** 脳梗塞後における運動野マップ再構成の時空間的解析  
Spatiotemporal analysis of motor map reorganization after stroke  
岡部 直彦 川崎医科大学・生理学2
- P3-209** プロテオーム解析によるラット海馬虚血耐性現象の分子基盤の解明  
Proteomic analysis of the molecular basis of the ischemic tolerance in the rat  
hippocampus  
中島 崇行 大阪府立大・獣医解剖
- P3-210** 脳卒中に対する新規核酸アナログ (2Cl-C.OXT-A;COA-Cl) の脳細胞保護効果  
A novel nucleoside analogue (COA-Cl) exerts neuroprotective effects against stroke  
events  
陸 豊 川崎医大・生理2

- P3-211** 線条体出血モデルラットに対する走運動が運動機能と樹状突起の可塑性に及ぼす影響  
Effects of running exercise on motor function and dendritic plasticity after unilateral striatal hemorrhage in rats  
高松 泰行 名古屋大・院医・リハビリ
- P3-212** 脳出血後のスキルトレーニングが感覚運動機能および AMPA 受容体サブユニットに与える影響  
Effects of motor skills training on sensorimotor function and AMPA receptor subunits after intracerebral hemorrhage in rats  
玉越 敬悟 新潟医福大・理学療法
- P3-213** コーヒーの香りによるストレス抑制効果：  
マウスにおける行動科学的解析および遺伝子発現量の解析  
Effects of coffee aroma on the stress: analysis of behavior and gene expression in the mice  
西井 淳雄 東邦大・理・生物・神経科学
- P3-214** 炎症条件下のマウスにおける IDO2 の発現変化の検討  
Examination of the change of IDO2 expression in the mouse under inflammatory condition  
石田 雄介 大阪大・院医・解剖
- P3-215** 若年期の孤独による社会性・学習能力の低下と神経活動の変化  
Changing in sociality, learning ability, and neural activity induced by the juvenile isolation in mice  
細江 達也 福井大・院工・知能シス
- P3-216** 母マウスへのストレス負荷による子孫の行動異常と脳内神経伝達物質の解析  
Analysis of neurotransmitters in the brain and behavioral abnormalities of offsprings from stressed mother in mice  
渡部 善彦 福井大・院工・知能シス
- P3-217** DL-/PO- ホスファチジルコリンは拘束ストレス誘導うつ病関連行動と空間記憶障害を改善する  
DL-/PO-phosphatidylcholine restores restraint stress-induced depression-related behaviors and spatial memory impairment  
金 玉 兵庫医科大・第二生理
- P3-218** 妊娠中のウイルス感染は、生後の脳セロトニン含量に影響する  
ー ウイルス感染モデル動物を用いた感染時期の検討 ー  
Time-dependent effect of viral infection during pregnancy on brain 5-HT content using poly I:C  
大河原 剛 三重大・院医・発生再生医学

- P3-219** Ex-vivo MRI による PTSD モデルストレス負荷後の脳灰白質形態解析  
Ex-vivo MRI morphometric analysis of gray matter volume alterations upon rat PTSD-model stress  
吉井 崇喜 京府医大・院医・精神
- P3-220** 背側縫線核セロトニン神経の光遺伝学的活性化は抗うつ薬様作用を引き起こす  
Optogenetic activation of dorsal raphe serotonergic neurons produces antidepressant-like effect in mice  
西谷 直也 京都大院・薬・生体機能解析
- P3-221** GABAergic interneurons in the spinal cord are increased in a chick model of spina bifida aperta  
Md S. Khan Grad. Sch. Med., Ehime Univ.
- P3-222** マウス多発性硬化症モデルにおける自己抗体と急性期の髄鞘構造の変化  
Autoantibody mediated CNS myelin morphology in the acute phase of experimental autoimmune encephalomyelitis  
板東 良雄 旭川医大・解剖・機能形態
- P3-223** DWMI モデルにおける運動野ミエリン化の電子顕微鏡による検討  
Evaluation of Motor Cortex Myelination in Developmental White Matter Injury Model Rat by Electron Microscopy  
上田 佳朋 名古屋市大・院医・脳神経生理
- P3-224** 自閉症モデル動物 CD38KO マウスにおけるオリゴデンドロサイト発達の解析  
Analysis of oligodendrocytes in CD38 knockout mouse, a model associated with Autism Spectrum Disorder  
服部 剛志 金沢大・医・神経分子標的学
- P3-225** 野生型と精神疾患も出るマウスの前頭前皮質の発達期における成熟過程  
Maturation processes of developing prefrontal cortex of normal and disease model mice  
櫻井 武 京大院・医・MIC
- P3-226** 間葉系幹細胞の髄腔内投与による脊髄小脳変性症 1 型モデルマウスの神経変性改善  
Intrathecal injection of mesenchymal stem cells ameliorates neurodegeneration of spinocerebellar ataxia type 1 mice  
松浦 瀬里奈 群馬大・院医・神経生理
- P3-227** 間葉系幹細胞由来神経栄養因子の脊髄小脳変性症に対する治療効果検討  
Mesenchymal stem cell-conditioned medium reduces the peripheral pathology in spinocerebellar ataxia type 1-knockin mice  
須藤 奈々 群馬大・院医・神経生理
- P3-228** 神経奇形マウス・ラガード小脳の組織構築  
Cytoarchitecture of the cerebellum in the *laggard* mutant mouse  
Junaedy Yunus 神戸大・院医・神経発生学



- P3-229** Localization of huntingtin-associated protein 1-immunoreactive stigmoid bodies in the spinal cord of adult rat  
Md N. Islam Div. of Neuroanatomy, Grad. Sch. Med., Yamaguchi Univ.
- P3-230** Tau の過剰リン酸化は5XFAD マウスの学習・記憶障害より早期に起こる  
Hyperphosphorylation of Tau at Ser396 occurs in the much earlier stage than appearance of learning and memory disorders in 5XFAD mice  
菅野 武史 兵庫医大・生理・生体情報
- P3-231** 鯨抽出物によるアルツハイマー病改善効果の検討  
Whale meat extract improves learning memory in Alzheimer's disease model mouse  
和田 亘弘 昭和大・医・顕微解剖
- P3-232** レヴィ小体構成分子  $\alpha$ -synuclein の細胞種依存的な脳内発現プロファイルについて  
Differential expression of alpha-synuclein with a cell-type dependent manner in vivo  
田口 勝敏 京都府立医大・院・基礎老化学
- P3-233** Zitter ラットにおけるドーパミンニューロン変性への神経型一酸化窒素合成酵素の関与  
Involvement of excess neuronal nitric oxide synthase in the dopaminergic neurodegeneration in Zitter rats  
江原 鮎香 獨医大・解剖(組織)
- P3-234** タウリン酸化蛋白質複合体によるアルツハイマー病脳特異的タウ抗体 AT100 認識部位のリン酸化機構の解析  
Regulation of tau phosphorylation at the Alzheimer-specific AT100 sites by tau phosphorylation protein complex  
橋口 美津子 東京医大・医・細胞生理
- P3-235** クラッペ病モデルマウスの骨髄移植後慢性期にみられる神経細胞傷害  
Neuronal damage after bone marrow transplantation in a mouse model of Krabbe disease  
近藤 洋一 岡山大・院医・細胞組織
- P3-236** 自閉症感受性遺伝子を前頭前野でノックダウンしたマウスのシナプス機能異常と社会的行動の異常  
Synaptic dysfunction and abnormal social behavior in mice with knockdown of autism susceptibility genes in the prefrontal cortex  
酒井 浩旭 東京大院・医・神経生理
- P3-237** カテプシン D 遺伝子欠損マウス脳における Toll 様受容体の機能解析  
Toll-like receptors control neuronal cell death via regulating the activation and production of nitric oxide in microglia cells of cathepsin D-deficient mice  
砂堀 毅彦 順大・医・神経生物学形態学

- P3-238** カテプシン D 欠損神経細胞において、細胞極性が p62 と NBR1 を介した選択的オートファジーを制御する  
Polarized localization of p62 and NBR1 regulates selective autophagy in cathepsin D-deficient neurons  
七尾 友久 順大・医・神疾
- P3-239** ジストニン変異マウス脳の組織学的解析  
Histological analysis of the brain in Dystonin-deficient mice  
堀江 正男 新潟大・院医・神経解剖
- P3-240** 核膜関連筋疾患モデルマウスの病態解析  
Characterization of model mice for nuclear envelopathies  
林 由起子 東京医科大学 病態生理学分野
- P3-241** Rbm24 は、家族性自律神経失調症の組織特異的異常スプライシングに関与する  
Rbm24 is involved in tissue-specific aberrant splicing of Familial dysautonomia  
大江 賢治 京都大・院医・形態形成
- P3-242** T1w/T2w 比 MRI 画像で明らかになった統合失調症者の脳組織異常  
Schizophrenia brain elucidated by T1w/T2w ratio MRI  
石田 卓也 和歌山県立医大・医・生理学第1
- P3-243** マーモセットにおけるアストロサイト特異的プロモーターの導入遺伝子発現  
The astrocyte-specific promoter for transgene expression in the marmoset brain  
篠原 洋一郎 群馬大学・医・神経生理
- P3-244** がん脳転移微小環境におけるグリア細胞 — がん細胞連関  
Glia-tumor interaction in microenvironment of brain metastases  
野田 百美 九州大・院薬・病態生理
- P3-245** 骨髄由来細胞の脈絡叢を経路とする脳への進入機構とその老化による変容  
Age-related changes in brain cytokine profile associated with enhanced recruitment of bone marrow-derived cells into the brain  
島田 厚良 愛知県コローニー・中央病院
- P3-246** 頸椎椎間板ヘルニアを原因とする脊髄障害による顔面半側発汗障害の病態生理  
〜ヒトにおける頸髄内発汗系交感神経下行路の解明への応用  
The cervical intramedullary sudomotor pathway speculated from the pathophysiology of hemifacial dyshidrosis caused by cervical disc hernia in humans  
犬飼 洋子 愛知医大・医・生理
- P3-247** パクリタキセル誘発性末梢神経障害に対する鍼刺激の予防効果  
Protective efficacy of the acupuncture stimulation for paclitaxel-induced peripheral neuropathy  
石川 慎太郎 昭和大・医・生理学・生体制御学

- P3-248** 気分安定薬バルプロ酸ナトリウムとラモトリギンの新規治療標的遺伝子の同定  
Identification of novel target genes of mood stabilizer treatment  
高松 岳矢 琉球大・医・分子細胞生理

---

その他(神経解剖学・神経生理学・神経細胞生物学)  
Others of Neuroanatomy, Neurophysiology, Neuronal cell biology

- P3-249** 運動直後の血中アンギオテンシン II 濃度の上昇が海馬神経新生に及ぼす効果  
Effect of systemic angiotensin II on exercise-enhanced neurogenesis in adult rat hippocampus  
小山 友香 鳥取大・医・解剖
- P3-250** 脳梗塞モデルマウスにおける脂肪組織由来間葉系幹細胞培養上清(ADSC-CM)による神経再生効果の検討  
Neuroregenerative Effect of Conditioned Medium of Adipose-Derived Stem Cell on Cerebral Infarction in Mice  
山崎 博充 兵庫医科・生理・生体情報
- P3-251**  $\text{Ca}^{2+}$ /pH 感受性傾向センサーを用いたキイロショウジョウバエ時計中枢ニューロンの生理学的解析  
Physiological analysis in *Drosophila* circadian pacemaker neurons with  $\text{Ca}^{2+}$ /pH-sensitive fluorescent proteins  
森岡 絵里 富山大・理工学
- P3-252** 内側扁桃体の GABA 作動性神経におけるオキシトシン受容体欠損は、社会性認知機能とシナプス構造に異常を引き起こす  
Oxtr expressed in GABA neurons at the MeA are suspected to control social memory  
宮崎 慎至 東北大・院農・分子生物
- P3-253** ポリフェノールの神経保護作用  
Coffee polyphenol chlorogenic acid protects neurons against glutamate neurotoxicity  
山澤 徳志子 慈恵医大・分子生理
- P3-254** Transmembrane protein 132A の発現調節機構  
Transcriptional and post-translational regulation of transmembrane protein 132A  
大橋 憲太郎 岐阜大・工・化学生命
- P3-255** ゾニサミドの oxygen glucose deprivation に対する神経保護効果  
Neuroprotective effects of zonisamide against oxygen glucose deprivation  
浜田 剛 防衛医大・医・解剖

- P3-256** 視床下部視索上核および室傍核におけるバソプレッシン・オキシトシン遺伝子発現に対するカイニン酸末梢投与の異なる影響  
Differential effect of peripheral administered kainic acid on *vasopressin* and *oxytocin* mRNAs in the supraoptic and paraventricular nuclei of the hypothalamus  
吉村 充弘 産業医大・医・第1生理学
- P3-257** 海馬 CA1 における価値表現の選択的保持  
Selective retention of value representation in hippocampal CA1  
水田 恒太郎 理研・BSI
- P3-258** 成熟ラットにおける舌下神経反復損傷後の舌下神経核ニューロン数について  
Total number of neurons of the hypoglossal nucleus after repeated crush injuries on the hypoglossal nerve in adult rats  
福島 菜奈恵 信州大・医・人体構造
- P3-259** 脳弓下器官が持つ有窓性血管の脳-免疫系相互作用における役割  
Active participation of vasculature in immune-to-brain communication in the subfornical organ  
森田 晶子 奈良県立医大・医・第二解剖
- P3-260** 成体マウス脳におけるニューロンおよび非ニューロン細胞間のモノカルボン酸トランスポーター 1 発現の異なる転写後調節  
Distinct post-transcriptional regulation of monocarboxylate transporter 1 expression between neurons and non-neuronal cells in the adult mouse brain  
高崎 千尋 北海道大・院医・解剖発生
- P3-261** エストロゲンによりラット視床下部のオリゴデンドロサイト前駆細胞の PDGFR  $\alpha$  発現が増加する  
Estrogen increases the expression of platelet-derived growth factor receptor alpha (PDGFR  $\alpha$ ) in NG2-positive oligodendrocyte precursor cells of the hypothalamus in rats  
萩原 裕子 聖マリアンナ医大・医・生理
- P3-262** ヤツメウナギ終脳における Foxg1 による領域化機構；脊椎動物終脳の DV パターニングの進化  
Regionalization of the Lamprey Telencephalon by *Foxg1*; Evolution of DV Patterning of the Vertebrate Telencephalon  
菅原 文昭 兵庫医大・生物学
- P3-263** 神経伝達物質受容体モデルを導入した杆体双極細胞モデルによる光刺激応答の再現  
Reproducing Retinal Rod Bipolar Cell Light Response by Mathematical Model Including Neurotransmitter Receptors  
西山 真吾 立命館大・生命・生命情報

- P3-264** 小脳歯状核微小電気刺激によるミッシングオッドボール課題遂行中の刺激欠落検出への影響  
Effects of electrical microstimulation to the primate cerebellar dentate nucleus on the detection of stimulus omission in the missing oddball paradigm  
植松 明子 北大・医・神経生理
- P3-265** 胎生期 X 線照射によるラット後脳の形態変化  
Dose-related changes in hindbrain of prenatally X-irradiated rats  
澤田 和彦 つくば国際大・医療保健・栄養
- P3-266** 肉眼および MRI でみたヒト大脳半球の左右差 — 利き手との関係  
The morphological differences between the right and the left cerebral hemispheres relating to the dominant hand observed with the naked eye and MRI  
北村 泰子 東京医大・組織神経解剖
- P3-267** ラットグリオーマモデルを用いた腫瘍新生血管の微小構造における形態変化  
Structural changes in pericyte may cause the dysfunction of BBB in rat gliomas  
細野 純仁 女子医大・解剖発生
- P3-268** げっ歯類中枢神経系由来ニューロンの分裂の可視化  
Visualization of cell division in neurons isolated from the rodent central nervous system  
比留間 弘美 北里大・医・生理
- P3-269** 散在神経系におけるシナプシンの分布様式とその進化的意義  
Distribution pattern of hydra synapsin revealed heterogeneity of synapses in the diffuse nervous system  
濱田 俊 福岡女子大・国際文理・生体制御

---

## 行動・生体リズム Behavior, Biological rhythm

- P3-270** 高齢者の主観的な睡眠の質と自律神経反応  
Autonomic nervous response and subjective sleep quality for sleep in older adults  
田中 美智子 福岡県立大学・看護学部
- P3-271** ストレスによる甘味・うま味受容体発現抑制の機序  
— グルココルチコイドの関与について —  
Possible involvement of glucocorticoids in the inhibition by stress of sweet/umami receptor induction in rodents  
渡邊 達生 鳥取大・医・統合生理

- P3-272**    社会的ストレスが引き起こす摂食行動の変化と視床下部 CRH ニューロンの AMPK による調節作用  
Regulatory role of AMPK in hypothalamic CRH neurons in social stress-induced alteration of feeding behavior  
佐藤 達也    生理研・生殖内分泌
- P3-273**    ジェットコースターの生体影響  
Influence of roller coaster boarding on human beings  
津田 真由子    千葉県立保健医療大学・栄養学科
- P3-274**    Social Defeat stress による社会回避行動は自発運動によって軽減される  
Physical exercise reduces social avoidance induced by defeated stress  
大塚 愛理    徳大院・栄・食品機能
- P3-275**    パーフルオロオクタンスルホン酸の授乳期曝露が成熟後仔マウスの視覚弁別課題遂行に及ぼす影響  
Effects of lactational perfluorooctanesulfonate exposure on visual discrimination learning in adult male mouse offspring  
はい鳥 旭    群大・医・応用生理
- P3-276**    ヒトにおける日中の光暴露による末梢の時計遺伝子発現量  
Peripheral clock gene expression by bright light exposure during daytime in humans  
佐藤 麻紀    愛知医大・医・生理
- P3-277**    若年女性における精神的ストレス後の血管内皮機能に及ぼす月経周期の影響  
Variations in endothelial function after mental stress during the menstrual cycle in young women  
陳 新    奈良女大・院人間文化・生活健康
- P3-278**    オレキシンニューロンに発現する 5HT<sub>1A</sub> 受容体の REM 睡眠の恒常性維持における役割  
5HT<sub>1A</sub> receptors in orexin neurons play an important role in regulation of REM sleep  
齊藤 夕貴    金沢大・医・分子神経科学
- P3-279**    ヒトニューロペプチド B/W 1 受容体 1 遺伝子における 1 塩基多形は扁桃体の機能および社会行動に影響を与える  
A Single Nucleotide Polymorphism in the Human neuropeptides B/W receptor-1 Gene Affects Amygdala Function and Social Behavior  
征矢 晋吾    金沢大・院医・第二生理
- P3-280**    性周期中に変化する自発運動量への視床下部腹内側オキシトシンの関与  
Involvement of estrogen in the wheel running induced by oxytocin injection into the rat ventromedial hypothalamus  
成田 和巳    福井大・医・統合生理

- P3-281** 皮下埋め込み型加速度センサーを用いたラットの簡易睡眠評価法の開発  
A new simple method for analysis of sleep by use of a subcutaneously implanted accelerometer in rats  
五十嵐 理子 奈良女子大・生活環境・生活健康
- P3-282** エストロゲンによる浸透圧・アンギオテンシ II 誘発性中枢体液調節反応の抑制  
Estradiol replacement attenuates osmoregulatory and angiotensin II-induced central body fluid regulatory responses in ovariectomized rats  
大村 夏美 奈良女・生活環境・生活健康
- P3-283** ショウジョウバエにおける交尾とタンパク摂取が塩溶液摂取行動に与える影響  
The effect of the mating and yeast ingestion on the salt ingestion behavior of *Drosophila*  
古山 昭 奥羽大・歯・口腔機能分子生物学
- P3-284** 聴覚経験により形成される後天的自律神経反応のマウス・ラットを使ったモデル実験  
Modulatory mechanism of autonomic system that induced by acquired auditory experience in mice and rats  
首藤 文洋 筑波大・医学医療・感性認知脳
- P3-285** マウスにおける加齢性記憶障害に対するメラトニンの抑制効果  
Inhibitory effects of melatonin on age-related memory impairment in mice  
岩下 洸 上智大・院理工・生物科学
- P3-286** 睡眠時大脳皮質自発活動の2光子イメージング  
Spatio-temporal dynamics of calcium activity in the cortex of naturally sleeping and awake mice  
石井 亮 筑波大・IIS
- P3-287** 橋延髄被蓋 GABA ニューロンの活動は睡眠・覚醒制御に関与する  
The pontomedullary tegmentum GABAergic neurons are involved in the regulation of sleep and wakefulness  
中司 大樹 筑波大・IIS
- P3-288** 睡眠一覚醒および明暗サイクルによる咬筋筋活動の調節  
Modulation of masseter activity by vigilance states and circadian rhythm  
望月 文子 昭和大・歯・口腔生理
- P3-289** FRET イメージングによる BMAL1-CLOCK 相互作用の解析  
Circadian profiling of an interaction between BMAL1 and CLOCK by FRET bioimaging  
西出 真也 北海道大・医・細胞生理
- P3-290** 欠伸の日内変動と時刻依存的パターンの解析  
Analysis of diurnal yawning rhythm in Wister rat  
池上 啓介 近大・医・解剖

- P3-291** 培養視交叉上核および視索上核の AVP 分泌リズム  
AVP-releasing rhythm of SCN and SON in culture  
渡辺 和人 獨協医大・医・生理(生体制御)
- P3-292** マウスを用いた交替制勤務モデルの作成  
Development of the animal model of shift work using the mouse  
藤原 広明 産業医大・産生研・人間工学
- P3-293** 心臓の時計遺伝子の機能異常は糖尿病発症に関与する  
Insulin resistance in heart-specific *Bmal1* knockout mice  
中尾 友美 和医大・医・第二生理
- P3-294** 加齢は個々の SCN 時計細胞の概日 PER2 振動を解離する  
Aging Dissociates Circadian PER2 Oscillations of Individual Cells in the Suprachiasmatic Clock  
中村 孝博 明治大・農・生命・動物生理
- P3-295** 雄マウスの攻撃行動制御に果たす内側視索前野エストロゲン受容体ベータの役割  
Role of estrogen receptor  $\beta$  in the medial preoptic area in the regulation of aggressive behavior in male mice  
仲田 真理子 筑波大・行動神経内分泌
- P3-296** 発光レポーターによるアルギニンバソプレッシン発現の概日リズム解析  
Monitoring of circadian rhythm in arginine vasopressin expression by a bioluminescence reporter  
吉川 朋子 北大・院医・光バイオイメ
- P3-297** 吸入麻酔薬 Sevoflurane の GABA 受容体を介した時計遺伝子への影響  
A GABAergic mechanism is indispensable for Per2-suppressing effect in the rat SCN by sevoflurane  
松尾 いづみ 日本医大・院・解剖学神経生物学
- P3-298** マウス視床下部室傍核のヒスタミン H1 受容体発現ニューロンと CRH ニューロンの関係  
Close relationship between histamine H1 receptor-expressing neurons and CRH neurons in the mouse hypothalamic paraventricular nucleus  
堀尾 修平 徳島大・HBS 研・分子情報薬理
- P3-299** 雄の匂いの暴露による発情雌ラット側坐核からのドーパミン放出  
Dopamine release in the nucleus accumbens of estrous female rats during exposure to male odors  
藤原 昌也 上智大・院理工・生物科学
- P3-300** NMDA 拮抗薬はラットのタイミングピークを右にシフトさせる  
Administration of NMDA antagonist shifts the interval timing peak rightward in rats  
坂田 省吾 広島大・総合科学・生理心理



- P3-301** プロポフォールとエトミデートが麻酔脳波および睡眠-覚醒サイクルに与える影響  
Differential effects of propofol and etomidate on hypnotic electroencephalogram stage and sleep-wake cycle in mice  
二階堂 義和 弘大・院・医・脳神経生理
- P3-302** 麻酔薬の作用機序の研究のための株化細胞を用いた in vitro での実験系の確立  
Establishment of an in vitro experimental system using a cell line to investigate the mechanisms of anesthesia  
永本 盛嗣 日本医大・院・解剖学神経生物学

## 肉眼解剖学 Gross anatomy

- P3-303** A variant right hepatic artery with caterpillar hump formation:  
A case report with surgical implications  
Nabil Eid 大阪医大・解剖
- P3-304** S 大学解剖学実習に供された篤志検体者の膝関節軟骨の剖検と疫学的調査  
The Observational Study of the Knee Articular Cartilage among Cadavars in S University  
三浦 美樹子 島根大・医・公衆衛生
- P3-305** ヒラメ筋最深層羽状筋腱のエコー観察の試み  
Observation of the bipennate portio anterior of the soleus muscle using ultrasonic image  
竹内 京子 帝京平成大・院・健康科学
- P3-306** 僧帽筋の形状と区分について、肉眼解剖的な分析と考察  
Morphological analysis of the trapezius: muscle fibers in the three divisions  
加藤 公太 順天堂・解剖学・生体構造化学
- P3-307** 靱帯線維の肉眼的解析に基づく肩鎖靱帯の機能解剖  
Functional anatomy of the acromioclavicular ligament based on its macroscopic fiber analyses  
中澤 正孝 東京医歯大・臨床解剖
- P3-308** 日本人の臼歯歯根分岐部における形態計測と歯周組織破壊との関連  
Morphometric study of molar root furcation area and its relation to periodontal tissue destruction in Japanese populations  
加藤 彰子 愛院大・歯・口腔解剖
- P3-309** 舌動脈の解剖学的変異（症例報告）  
Anatomical variations of the lingual artery: a case report  
関 伸一郎 徳島大・院 HBS 研究部

- P3-310** 日本人の上顎骨前壁形態に関する研究  
A morphological study of the maxillary anterior wall in Japanese population  
松野 昌展 日大・松戸歯・解剖1
- P3-311** 中間広筋・外側広筋における形態的特徴  
Morphological analysis of the vastus lateralis and intermedius of the quadriceps femoris  
吉田 俊太郎 順天堂大・院医・解剖
- P3-312** 解剖体から放散するホルムアルデヒド濃度の性差に関する解析  
Comparison of vapor levels of formaldehyde from embalmed human cadavers between males and females  
菅田 陽太 千葉大・院医・環境生命医学
- P3-313** 右外腸骨動脈を取り囲む静脈輪の1例  
Right external iliac venous ring lacking the right common iliac vein  
矢倉 富子 愛知医大・医・解剖
- P3-314** 外頸動脈の変則的走行  
Anomalous course of the external carotid artery  
川井 克司 熊本大院・生命科学・形態構築
- P3-315** 顎動脈及び後深側頭動脈の走行に関する形態学的研究  
The morphologic study on a course of the maxillary and the posterior deep temporal arteries  
前田 信吾 神歯大・院・口腔科学・歯科形態
- P3-316** 仙腸関節と腰椎における加齢性変化の関係性について  
The relationship between age-related changes in the lumbar spines and sacroiliac joints  
西 啓太 長崎大・院医・肉眼解剖
- P3-317** 下腿三頭筋の筋構築  
Muscle Architecture of the Triceps Surae Muscle  
田平 陽子 久留米大・医・解剖学講座
- P3-318** 杏林大学における解剖体倫理審査小委員会について  
Ethics Subcommittee on the Cadaver Study in Kyorin University  
松村 譲児 杏林大・医・解剖
- P3-319** 左冠状動脈前室間枝と共に大心臓静脈も心筋に覆われる一例  
The great cardiac vein and the anterior interventricular branch of left coronary artery covered with myocardium: A case report  
渡邊 優子 神戸大・院医・神経発生

- P3-320** 神経線維解析による外側後頭神経の形態学的考察  
Morphological study of the lateral occipital nerve using a technique of the nerve fiber analysis  
竹澤 康二郎 日本歯科大学・新潟・解剖 1
- P3-321** 左腎静脈が左上行腰静脈のみに直接流入する一例  
Variations in the vessels connecting the posterior tributary of the left renal vein to the left ascending lumbar vein without communicating with other renal veins in a Japanese cadaver  
寺山 隼人 東海大・医・解剖
- P3-322** 烏口肩峰靱帯に変異を認めた一例  
An anatomic variation of the coracoacromial ligament: a case report  
那須 久代 東京医科歯科大・医・臨床解剖
- P3-323** コモンマーモセット浅指屈筋の解剖学的研究  
Anatomical study on the flexor digitorum superficialis in common marmoset (*Callithrix jacchus*)  
江村 健児 神戸大・院医・神経発生
- P3-324** いわゆる頸部・後頭部の後枝「内側皮枝」は内側枝ではない  
"The medial cutaneous branches" of the upper cervical dorsal rami do not originate from the medial branches of the dorsal rami of the cervical spinal nerves  
相澤 幸夫 日本歯科大・新潟・解剖
- P3-325** 腱線維解析に基づくアキレス腱炎発症機序の再検討  
Re-considering the pathogenesis of Achilles tendonitis based on tendinous-fiber analysis findings  
三浦 真弘 大分大・医・生体構造医学
- P3-326** 第3頸椎横突孔から入る両側の椎骨動脈の1例  
— 交感神経幹の枝の走行から見える節間動脈の走行 —  
A case study of both sides of the vertebral arteries passing through the 3rd transverse foramen and branches from the sympathetic trunk  
荒川 高光 神戸大院・保健
- P3-327** 左腕頭静脈の深層を通る胸腺動脈について  
A case study of the thymic artery which passed deeply to the left brachiocephalic vein  
宮脇 佳子 日本医療科学大・保医・医療基礎
- P3-328** イルカの反回神経は何を反回するか？  
What does the recurrent laryngeal nerve of dolphins curve around?  
関谷 伸一 新潟県立看護大学
- P3-329** ブタ胎仔頸部固有背筋の構成  
Organization of the neck epaxial musculature of fetal pigs  
小島 龍平 埼玉医大・保健医療・理学

- P3-330** 頭足類の消化器官の形態と生態との関係  
The relationships between the structure of digestive organ and ecotype of Cephalopoda  
大村 文乃 東大・農・総合博
- P3-331** スンクス体幹皮筋の背側誘導層について  
Dorsal derivative layer of the subcutaneous trunk muscle in the house shrew, *Suncus murinus*  
峰 和治 鹿児島大・院医歯・人体構造解剖
- P3-332** マカクにおける腰仙骨神経叢の分節構成と第12肋骨長の関係  
Relation of segmental variation in the lumbosacral plexus to length of the 12th rib in macaque specimens  
姉帯 飛高 埼玉医大・保健・理学
- P3-333** ヒト後耳介筋とマウス頸耳介筋の比較解剖学  
Comparative anatomy of human posterior auricular muscle and cervicoauricularis muscle in mouse  
矢野 航 朝日大学・歯・口腔解剖
- P3-334** 経皮的内視鏡視下腰椎椎間板ヘルニア摘出術(PED)における実臨床と未固定遺体を用いた手術手技トレーニングとの比較と有用性  
Evaluation of PED procedure between surgery for patients and training using fresh cadavers  
東野 恒作 徳島大学大学院機能解剖学
- P3-335** 解剖学実習で見出された副オトガイ神経  
Accessory mental nerve found during a gross anatomical dissection course  
岩永 譲 久留米大・医・解剖
- P3-336** 外側半月と前十字靱帯の脛骨付着部について  
Tibial attachments of the lateral meniscus and the anterior cruciate ligament  
秋田 恵一 医科歯科大・院・臨床解剖

## 人類学 Anthropology

- P3-337** 側頭骨錐体に基づく胎児人骨の死亡年齢推定  
Using the petrous part of the temporal bone to estimate fetal age at death  
長岡 朋人 聖マリアンナ医大・解剖

---

## 病態生理 Pathophysiology

- P3-338** 変異型高親和性 IgE 受容体 $\beta$ 鎖 (D234A) はマスト細胞のシグナル伝達に影響を与えるが $\beta$ 鎖タンパク質の構造や熱安定性には影響を与えない  
Mutated Fc  $\epsilon$  RI  $\beta$  chain (D234A) affects signal transduction of mast cell but does not affect protein structure and thermal stability of Fc  $\epsilon$  RI  $\beta$  chain protein  
寺田 知新 岐阜大・院医・分子生理
- P3-339** 活動依存性マンガン造影 MRI で計測した線条体の神経活動とパーキンソン病の病態との関係  
The striatal neuronal activity quantified by activation-induced manganese-enhanced MRI is related to the severity of Parkinson's disease  
菊田 里美 東北大・医・医用画像工学
- P3-340** アレルギー性鼻炎症状の進行における隔離飼育の影響  
Effects of social isolation on the progression of allergic rhinitis symptoms in mice  
林 泰資 ノートルダム清心女大・食品栄養
- P3-341** 皮質-赤核路の選択的なブロックにより脳出血後の CIMT 療法による運動機能回復は阻害される  
Selective blockade of the cortico-rubral pathway masks the recovery of forelimb function by CIMT in capsular hemorrhage rats  
石田 章真 名市大・院医・脳神経生理
- P3-342** 脳梗塞後の修復における tPA の関与  
Roles of tPA on the recovery after ischemic stroke  
永井 信夫 長浜バイオ大・アニマルバイオ
- P3-343** ラット口内炎モデルにおける疼痛発症への抗がん薬の影響  
Effects of anti-cancer drugs on pain induction in a rat stomatitis model  
山口 喜一郎 九歯大 歯 生理学
- P3-344** アジュバント関節炎モデルラットにおける内因性オピオイドを介した経皮的電気神経刺激の鎮痛効果  
Antinociceptive effect of transcutaneous electrical nerve stimulation via an opioid mechanism in rats with adjuvant arthritis  
池本 英志 昭和大学・医・生理・生体制御
- P3-345** Plasminogen activator inhibitor-1 は雌性マウスにおけるステロイド投与に伴う糖尿病、骨粗鬆症およびサルコペニアの病態機序に関与する  
Plasminogen Activator Inhibitor-1 Contributes to Glucocorticoid-induced Diabetes, Osteopenia and Sarcopenia in Female Mice  
田村 行識 近畿大学・医学部・再生機能医学

- P3-346** 急性ストレス負荷によるミクログリア活性化におけるノルアドレナリンの役割の解明  
Stress-induced microglial activation may be triggered by noradrenergic neurons  
洲鎌 秀永 日本医科大学・生理学
- P3-347** 覚醒下ラットにおける酸化ストレスに対するバソプレシンの腹腔内注射の影響  
Effects of intraperitoneal injection of vasopressin on Oxidative stress in conscious rats  
加藤 慎吾 明治国際医療大学・臨床鍼灸学
- P3-348** 内耳鍼刺激は起立時血圧応答を改善する  
Acupuncture related to the vestibular system improves arterial pressure response at the onset of head-up tilt  
高田(松山) 幸枝 岐阜大・院医・分子生理
- P3-349** 徐放性コルチコステロンペレット投与が C57BL/6 マウスの海馬神経細胞に与える影響  
Influence of implantation of slow release corticosterone pellets on the hippocampal neuronal cells in C57BL/6 mice  
市川 みなみ 京産大・総合生命・動物生命
- P3-350** ラットグリオブラストーマモデルにおける CD200 分子の腫瘍増悪における役割  
CD200-CD200R interaction may play a role in the growth of rat experimental glioblastoma  
小林 加奈 愛媛大・医・分子細胞生理
- P3-351** モノカルボン酸輸送体 4 (MCT4) は関節液の酸性化と関節リウマチ滑膜細胞の増殖に関わる  
Monocarboxylate transporter 4 is associated with acidification of synovial fluid pH and synovial fibroblast proliferation in rheumatoid arthritis  
藤井 渉 京都府立医科大学 免疫内科
- P3-352** ラット糖尿病性腎症の発症は、OLETF ラットの自発的な運動によって抑制される  
Development of rat diabetic nephropathy is suppressed by voluntary exercise in OLETF rats  
竹下 大輔 畿央大・院・健康科学
- P3-353** 衝撃波による致死肺出血マウスに対する人工血小板(H12-ADP-liposome)の救命効果  
Fibrinogen gamma-chain peptide-coated, ADP-encapsulated Liposomes Rescue Lethal Blast Lung Injury Hemorrhage via Purinergic Signaling  
萩沢 康介 防衛医大・生理

---

## 薬効 Drug Effect

- P3-354** 抗原刺激マスト細胞に対する 'Liacrin A' の効果  
Licarin A is a candidate compound for the treatment of immediate hypersensitivity via inhibition of mast cell activation  
松井 卓哉 愛知医科大学・医学部・生理学
- P3-355** Rare sugar D-psicose (D-allulose) prevents progression and development of diabetes in T2DM model OLETF rats  
Akram Hossain Department of Physiology, Faculty of Medicine, Kagawa University
- P3-356** ヒトがん細胞株におけるチロシンキナーゼ受容体の低分子活性化剤による細胞死の誘導  
Induction of cell death in human cancer cell lines by novel small molecule activator of tyrosine kinase receptors  
田中 義久 大阪医科大・解剖
- P3-357** 新規ペプチド皮膚導入法を用いたチロシナーゼ抑制美白ペプチドの開発  
The development of whitening peptide with peptide percutaneous drug delivery system  
道上 宏之 岡山大学・医・細胞生理学
- P3-358** 磁性を持つ新規メトトレキサート誘導体  
A novel methotrexate derivative with intrinsic magnetism  
勝亦 真弓 横浜市大・医・循環制御
- P3-359** 口内炎による口腔粘膜痛に対する半夏瀉心湯の効果  
Analgesic effect of hangeshashinto on oral ulcer-induced pain in rats  
人見 涼露 九歯大・生理
- P3-360** ラット疼痛モデルを用いた釣藤鈎の鎮痛作用の検討  
Evaluation of the antinociceptive effect of Uncariae Uncis cam Ramulus (Chotoko) in rat pain models  
砂川 正隆 昭和・医・生理・生体制御学
- P3-361** ヒュウガトウキ抽出物の in vivo でのメラニン色素産生能への影響  
ー 白髪改善薬の開発 ー  
Effect of in vivo melanogenesis of Hyugatouki (Angelica tenuisecta var. furcijuga) extract  
藤原 博士 昭和大・医・生理・生体制御
- P3-362** ラット足関節単独不動化モデルにおける拘縮および疼痛に対する pregabalin または pentazocine の効果  
Effect of pregabalin or pentazocine on restriction of movement and hyperalgesia in an ankle-immobilization rat model  
中西 孝子 昭和大・医・生理

---

## 医学教育 Medical education

- P3-363** 矢印を使い分けてリポタンパク質の要点を提示するイラストの有効性  
Effectiveness of using specific arrow shapes in illustrations showing lipoprotein dynamics  
渋谷 まさと 女子栄養短大・生理学研究室
- P3-364** 内耳・中耳3D プリントモデル作成の検討  
Vestibulocochlear organ 3D print model generation trial  
金津 嘉徳 秋大・医・形態解析学器官構造学
- P3-365** 整骨新書(1810)にみられる骨学  
Osteology on "Seikotsu Sinsyo", Judo-therapy book at Edo era(1810)  
木村 明彦 東京有明医療大
- P3-366** 埼玉県立大学における生理学教育の特徴と異なる専門性を有する医療系学生に対する効率的な教育プログラム開発に関する研究  
Research for characteristics of physiology education in the Saitama Prefectural University and development of efficient educational program for students of several different courses of health sciences  
田中 健一 埼玉県大・保医福・生理薬理
- P3-367** 心臓の三次元解剖教材としての "Hand-made" heart model の作成  
The "Hand-made" heart model as an educational tool for three-dimensional cardiac anatomy  
平崎 裕二 慈医大・院医・解剖
- P3-368** ブタ胎仔を使用した解剖学実習の顎顔面口腔領域の解剖学的知識修得に対する有用性  
Usefulness of fetal pig for understanding orofacial anatomy in anatomical practice  
上野 隆治 日歯大・東京短大・歯科技工
- P3-369** 薬学部学生へのローテーション供覧方式を用いた肉眼解剖実習見学の試み  
Trial of Anatomical Education by Anatomical Tour Using a Rotation Method for Pharmaceutical Students  
松野 義晴 千葉大・予防医学センター
- P3-370** 視覚機能学専攻における解剖学教育  
Anatomy Education in the Visual Science Course  
辻川 寛 東北文化学園大・医療福祉・視覚
- P3-371** 嚥下模型の製作  
Functional model of Swallowing  
里田 隆博 広島大・院・口腔健康科学



- P3-372** 医学文献の形態解析による発語者意図の抽出  
Extraction of narrative intention in medical documents based on morphological analysis  
新見 隆彦 札幌医大・院医・解剖1
- P3-373** 超音波エコー装置を用いた肘窩における採血・静脈注射部位の神経・血管の位置関係(距離・深度)  
Positional relationship between the nerve and vascular of drawing blood, intravenous injection site in the cubital fossa using ultrasonic echo equipment  
五味 敏昭 東京有明医療大学・看護学部
- P3-374** 解剖学教育のための電子教材作成と、それを用いた効果的な教育法の実践  
Creating electronic materials for the effective teaching of anatomy courses  
猪股 玲子 埼玉医大・医学部・解剖
- P3-375** RealEEG: 医学部学生の為の脳波実習用リソースとその実施例  
RealEEG: a toolkit for medical students' training on EEG recording and analysis  
松坂 義哉 東北大・院医・生体システム生理
- P3-376** 3D 解剖映像配信システムによる解剖学実習支援  
3D multi-depth dissection atlas as a complementary resource for anatomy education  
村上 徹 群馬大・院医・機能形態

---

## その他 Others

- P3-377** The brain networks underlying the Velvet Hand Illusion: an fMRI Study  
Nader Rajaei Dept.Complex Systems Science, Grad sch Information Science, Nagoya Univ.
- P3-378** 体組成が柔道試合後の生理的变化に影響を与える  
Effects of the body composition on physiological changes after the Judo match  
高階 曜衣 日本大学大学院・文学研究科
- P3-379** 体幹トレーニングがウエイトリフティング競技の記録に与える影響  
Effects of Trunk Training on Weight-Lifting Performance  
天野 喜一郎 日本大学大学院・文学研究科
- P3-380** "情報薬": 解剖学的観点からの新機軸概念  
"Info-Medicine": the Center of Innovative Concept Based on an Anatomical View Point  
辰巳 治之 札幌医大・院医・生体情報形態学

- P3-381** スフィンゴシン 1-リン酸特異的 2 型受容体は  
リポポリサッカライド誘発性急性肺損傷に対して保護的に働く  
Sphingosine 1-phosphate receptor-2 plays a protective role against  
lipopolysaccharide (LPS)-induced acute lung injury  
岡本 安雄 金沢大・医・血管分子生理
- P3-382** 遺伝子型と表現型をつなぐ形態地図法を用いたマウス臼歯形態解析  
Linking genotype to phenotype in mice molars by means of morphometric mapping  
森田 航 新潟大・院医歯・硬組織形態
- P3-383** 核タンパクによるガン細胞の細胞周期への影響  
Nucleoprotein affect on Cell-Cycle progression in human cancer cells  
養父 佐知子 昭和大・医・顕微解剖
- P3-384** 悪性黒色腫に対する抗腫瘍 p53 Fragment Peptide のスクリーニングと  
経皮的導入による治療効果の検討  
Anti-tumor p53 fragment peptides screening and treatment effect of transdermal  
delivery for malignant melanoma  
澄田 憲祐 岡山大・医歯薬・生理
- P3-385** 足底部カラゲニン投与に伴う急性炎症時の胃排出能評価とその機序における  
末梢オピオイドの関連性について  
Action of peripheral opioid to gastric emptying under peripheral acute inflammation  
induced by carrageenan injection on foot pad in rats  
濱本 健太郎 明治国際医療大学 大学院
- P3-386** 足底部カラゲニン投与に伴う急性炎症時の酸化ストレスと末梢オピオイドの  
作用について  
Action of peripheral opioid to oxidative stress under peripheral acute inflammation  
induced by carrageenan injection on foot pad in rats  
今井 賢治 明治国際医療大学臨床鍼灸学講座
- P3-387** 社会的孤立ストレスモデルラットに対する円皮鍼の効果  
Effects of press tack needle treatment in rats subjected to chronic social isolation  
福島 正也 昭和大・医・生体制御
- P3-388** 持続グルコースモニタリングシステムによる健常者の食後血糖値の変化  
Blood glucose peak time after meal in healthy population using CGMS profiles  
眞鍋 知子 了徳寺大・健康科学
- P3-389** 条鰭魚類 *Lepisosteus oculatus* の再生鱗ガノイン層の免疫組織化学による検討  
Immunohistochemical examinations of the ganoine in regenerated scales from  
*Lepisosteus oculatus*, an actinopterygian fish  
笹川 一郎 日本歯大・新潟生命歯・先端研
- P3-390** 島根大学医学部解剖学講座における二次感染予防の取り組み  
The management of secondary infection control in gross anatomy education in  
Shimane University Faculty of Medicine  
小川 典子 島根大・医・解剖・発生生物学

## 合同教育プログラム1/ Joint Program on Education 1



3月22日回 / March 22, Sun. 9:00～10:30

B会場 /Room B

### EP1 教育講演 Educational Lecture

座長：鶴尾 吉宏(和歌山県立医科大学)、石松 秀(西九州大学)

#### EP1-1 軸索の神経生物学：膜興奮と伝播 Neurobiology of axon: membrane excitation and propagation

神谷 温之 北海道大院・医・神経生物

#### EP1-2 基礎医学教育：学生の“深い学び”を導くために Educational Strategy of Basic Medical Science: for Students' "Deep Learning"

小林 直人 愛媛大・医・医学教育

## 合同教育プログラム2/ Joint Program on Education 2



3月22日回 / March 22, Sun. 16:00～18:30

B会場 /Room B

### EP2 モデル講義 Model Lecture

座長：八木沼 洋行(福島県立医科大学)、鯉淵 典之(群馬大学)

#### EP2-1 生理学エデュケーター制度について "Physiology Educator" accredited by Physiological Society of Japan

中島 昭 藤田保健衛生大学 医学部 生理化学

#### EP2-2 呼吸の化学調節 Chemical control of respiration

鈴木 敦子 健康科学大学・生理

#### EP2-3 下肢解剖の着眼点 Anatomy of the lower limbs

村上 徹 群馬大・院医・機能形態

#### EP2-4 視覚系における特徴抽出 Feature detection in visual systems

井之川 仁 京都府立医大・医・統合生理

#### EP2-5 摂食嚥下を理解するための機能解剖 Functional anatomy for understanding the swallowing mechanism

阿部 伸一 東京歯大・解剖

**EP2-6** 講評  
To improve your lecture  
松尾 理 近畿大学医学部

## 合同教育プログラム3/ Joint Program on Education 3



**3月23日**月 / March 23, Mon. 9:00 ~ 10:30

B 会場 /Room B

**EP3** 教育講演  
Educational Lecture

座長：藤山 文乃（同志社大学）、中島 昭（藤田保健衛生大学）

- EP3-1** 進化と個体発生から見通す大脳皮質構築  
Cortical development: what we have learned from the mouse and the human brains  
佐藤 真 大阪大・医 / 連小・神経機能形態
- EP3-2** 心臓電気生理（心電図）、不整脈  
Cardiac electrophysiology (electrocardiogram), arrhythmias  
古川 哲史 東京医科歯科大・難研・生体情報薬理

## 合同教育プログラム4/ Joint Program on Education 4



**3月23日**月 / March 23, Mon. 13:30 ~ 15:00

B 会場 /Room B

**EP4** 教育講演  
Educational Lecture

座長：松村 譲児（杏林大学）、奥村 哲（静岡理工科大学）

- EP4-1** 西洋医学における解剖学と生理学の系譜  
Anatomical and physiological tradition in the Western medicine  
坂井 建雄 順天堂大・医・解剖
- EP4-2** 研究倫理と利益相反  
Research Ethics and Conflict of Interests (COI)  
蔵田 潔 弘前大・院医・統合機能生理



3月23日月 / March 23, Mon. 15:00～17:15

B会場 /Room B

**EP5**      教育講演  
Educational Lecture

座長：飯野 哲（福井大学）、椎橋 実智男（埼玉医科大学）

- 
- EP5-1**      リンパ免疫系：生体防御のための基本構造を理解する  
Immune system and lymphoid organs: to understand basic structures for the body defense  
松野 健二郎    獨協医大・解剖マクロ
- EP5-2**      細胞膜の基本的性質  
Basic properties of biological membranes  
藤本 豊士      名大・院医・分子細胞
- EP5-3**      ヒト成長の生理学  
Physiology of human growth  
鯉淵 典之      群馬大・院医・応用生理

## ランチョンセミナー 1/ Luncheon Seminar 1



3月21日 土 / March 21, Sat. 12:00～12:45

A 会場 / Room A

共催：株式会社資生堂 / SHISEIDO CO., LTD.

座長：柚崎 通介（慶応義塾大学医学部生理学）

### LS1 右と左の生理学 ～キラルアミノ酸解析が拓く新しい腎病態生理～

A new frontier in kidney disease pathophysiology ～ Chiral amino acid analysis ～

猪阪 善隆 大阪大学大学院医学系研究科 老年・腎臓内科学

#### ランチョンセミナー1の概要

アミノ酸には光学異性体である D 体と L 体が存在する。これまで生物界は、ほとんど全てのアミノ酸が L 体であるホモキラリティーの世界と考えられてきた。しかし近年、アミノ酸光学異性体を識別して網羅的に解析する「キラルアミノ酸メタボロミクス」技術が開発されたことで、高等生物体内においても多くの D-アミノ酸が発見され、特異的な生理活性を有することが明らかになりつつある。最近の研究では疾患状態において D-アミノ酸と L-アミノ酸が独立した変動を示し、そのバランスが乱れることが示唆されている。本セミナーでは患者数が1,300万人を超え、新たな国民病ともいわれる慢性腎臓病において「キラルアミノ酸メタボロミクス」によるプロファイリングの可能性と生理・病理機構の解明、早期診断・予後予測および治療などの臨床応用への展望について考察したい。

## ランチョンセミナー 2/ Luncheon Seminar 2



3月21日 土 / March 21, Sat. 12:00～12:45

B 会場 / Room B

共催：株式会社ニデック / NIDEK CO., LTD.

座長：不二門 尚（大阪大学大学院医学系研究科 感覚機能形成学教室）

### LS2 人工視覚システムの研究開発

Research and development of visual prosthesis

#### LS2-1 人工視覚システムの動物での前臨床試験

Preclinical study of visual prosthesis by animal trial

神田 寛行 大阪大学大学院医学系研究科 感覚機能形成学教室

#### LS2-2 人工視覚システムの臨床研究

Clinical trial of visual prosthesis

不二門 尚 大阪大学大学院医学系研究科 感覚機能形成学教室

#### ランチョンセミナー2の概要

中途失明をもたらす原因疾患の一つに「網膜色素変性」という難病がある。この病気は加齢に伴って光を神経信号に変換する視細胞が徐々に死滅する疾患で、いまだ有効な治療法が確立されていない。その中で電子機器を用いて中途失明者の視機能再建することを目的とした人工視覚システムの開発が国内外で進んでいる。人工視覚システムは、電極アレイで網膜を電気刺激して生じる疑似光覚を利用して、失われた視機能を再建するインプラント型の医療機器である。眼鏡枠に設置した小型ビデオカメラで外界の画像を取得し、その画像データを基に多極電極で網膜に電気刺激を与え、人工的に神経活動を発生させることで光感覚を生み出すことを目的としている。我々は2001年度より人工視覚システムの研究開発に取り組んできており、現在は患者さんを対象とした臨床研究を行っている。本セミナーでは非臨床試験を含めて今まで行ってきた研究開発について有効性・安全性評価を中心に紹介する。

## ランチョンセミナー 3/ Luncheon Seminar 3



3月21日(土) / March 21, Sat. 12:00 ~ 12:45

C 会場 / Room C

共催：日本臓器製薬株式会社 / Nippon Zoki Pharmaceutical Co., Ltd.

座長：野口 光一（兵庫医科大学 解剖学講座 神経科学部門）

### LS3 青斑核ノルアドレナリン神経による感覚シナプス伝達の調節

Modulation of Sensory Synaptic Transmission by Noradrenergic Neurons in the Locus Coeruleus

古江 秀昌 自然科学研究機構 生理学研究所 神経シグナル研究部門

#### ランチョンセミナー3の概要

生体は、生命が脅かされるなど特殊な状況において一時的に痛みを抑制し、闘争や逃避を可能にする防御システムを備えていることが知られている。戦場での負傷兵士の多くがまったく痛みを訴えない場合などがその例である。この系には大脳皮質や中脳など複数の部位が関与するが、最終的に脳幹に存在する神経核、青斑核や縫線核などから脊髄へ下行する線維によって、痛みの伝達が有効に抑制されるものと考えられている。

我々の in vivo パッチクランプ法とオプトジェネティクスを組み合わせた解析から、青斑核ノルアドレナリン神経は脊髄 GABA ニューロンを賦活化し、痛みを有効に抑制することが示唆された。本セミナーでは、ノルアドレナリン神経を介した感覚伝達、特に痛覚伝達の調節機構や、この系を利用した鎮痛法についてお話しします。

## ランチョンセミナー 4/ Luncheon Seminar 4



3月21日(土) / March 21, Sat. 12:00 ~ 12:45

H 会場 / Room H

共催：武田薬品工業株式会社 / Takeda Pharmaceutical Company Limited

座長：寺前 純吾（大阪医科大学 内科学 I 教室（糖尿病代謝・内分泌グループ））

### LS4 膵β細胞機能におけるインスリン転写因子群の重要性

Indispensable role of insulin transcription factors in pancreatic  $\beta$ -cells

松岡 孝昭 大阪大学大学院医学系研究科 内分泌・代謝内科学

#### ランチョンセミナー4の概要

膵β細胞はインスリンの生成・分泌が可能なほぼ唯一の細胞であるが、この特異性の形成・維持にはインスリン転写因子群の存在が必要と考えられている。実際、同定されたインスリン転写因子の多くは、膵β細胞の発生・分化に多大な影響を及ぼすことが報告されている。インスリン転写因子のなかでも、最も遅れてクローニングされた MafA は、その発現が膵β細胞に限局していること、強力なインスリン遺伝子転写活性化能を有していることなどから、膵β細胞の特異性を規定する因子の一つであると考えられている。MafA のクローニングから始め解析を進めていく中で、MafA 及びその関連因子が膵β細胞機能において如何に重要であり糖尿病との関連が深いのか明らかになってきており、今回の発表では最新の知見も含め報告したい。

## ランチョンセミナー5/ Luncheon Seminar 5



3月21日(土) / March 21, Sat. 12:00 ~ 12:45

I 会場 / Room I

共催：帝人ファーマ株式会社 / TEIJIN PHARMA LIMITED

座長：丸中 良典（京都府立医科大学大学院医学研究科 細胞生理学／バイオイオノミクス）

### LS5 去痰剤による気道線毛運動活性化分子メカニズム

Molecular mechanisms of expectorant-induced stimulation in ciliary movement

中張 隆司 京都府立医科大学大学院医学研究科 細胞生理学

パネリスト

室 繁郎 京都大学大学院医学研究科 呼吸器内科学

#### ランチョンセミナー5の概要

呼吸器疾患において去痰剤は非常に良く処方される薬剤であり、かつ副作用が報告されていない点も特筆すべき点である。しかしながら、去痰剤の去痰作用メカニズムに関しては未だ不明な点がある。本セミナーにおいては、去痰作用に重要な働きを担っている気道上皮線毛運動に着目して、去痰剤の細胞内イオン環境制御分子メカニズム解明を基盤とした線毛運動活性化機構の最新の知見を紹介するとともに、呼吸疾患における去痰剤の臨床的有効性についても紹介する。

## ランチョンセミナー6/ Luncheon Seminar 6



3月22日(日) / March 22, Sun. 12:00 ~ 12:45

B 会場 / Room B

共催：株式会社日本コクレア / Nihon Cochlear Co., Ltd

座長：大森 治紀（京都大学大学院医学研究科 神経生物学教室）

### LS6 人工内耳 ― その大いなる成功と未来展望

Cochlear implant – its great success and future perspective

内藤 泰 神戸市立医療センター中央市民病院 耳鼻咽喉科

#### ランチョンセミナー6の概要

18世紀、イタリアの科学者 Alessandro Volta は外耳道に電極を入れて通電すると「ブーンという音に続いて、濃いスープが煮えるような音がした」と報告したが、その200年後、電気刺激聴覚は難聴者の治療に応用されて大いなる成功を収めることになった。

内耳障害で聴覚を失うと筆談や手話等の視覚手段を用いる以外に方法がなく、先天性重度難聴では音声言語の発達が阻害される。これに対して、蝸牛内電極でラセン神経節を直接電気刺激することで音聴取を可能にしたのが人工内耳で、1970年代に臨床応用が始まり、1980年代後半から通常の医療として世界に広まった。現在の人工内耳では日常生活で十分な聴覚が得られ、先天性難聴児の音声言語習得も可能になっているが、この成功には人工内耳機器の性能向上だけでなく、人工内耳からの比較的単純な入力信号を処理し、言語ネットワークを機能させる脳の貢献が大いなることも理解する必要がある。

このセミナーでは人工内耳の歴史、機器の原理、得られる聴覚とその基盤となる脳機能に関する知見、両耳使用や既存聴力の温存手術、この医療の未来展望などについて実際の装用者のビデオも示しながら概説する。



## ランチョンセミナー 7/ Luncheon Seminar 7



3月22日(日) / March 22, Sun. 12:00 ~ 12:45

C 会場 / Room C

共催：日本メジフィジックス株式会社 / Nihon Medi-Physics Co.,Ltd.

座長：内山 安男（順天堂大学大学院医学研究科 神経疾患病態構造学）

### LS7 パーキンソン病の診断、治療の進歩

Progress of diagnosis and treatment in Parkinson's disease

望月 秀樹 大阪大学大学院医学系研究科 神経内科学

#### ランチョンセミナー7の概要

パーキンソン病の概念も大きく変遷している。従来の運動症状に加え、うつ症状、嗅覚障害、便秘、レム睡眠行動異常症などの非運動症状が重要な症候として考えられている。それらは $\alpha$ シヌクレイン病理とも相関し、病変の進展が病気の進行として理解されつつある。診断方法の進歩として、ドパミントランスポーターを測定できるDaTScanや、心臓の病理的变化を評価できるMIBGなどの有用性が報告されている。治療の進歩としては、L-dopa、ドパミンアゴニストで、腸内ポンプ、パッチ、注射などの新しい投与方法の開発が進み、より患者さんが使いやすいようになっている。将来的な治療法としては、遺伝子治療、iPS細胞を含む再生医療に加え、持続的蛋白補充療法や抗体療法、核酸医薬などその進歩は著しい。定位脳手術も集束超音波を用いての新しい治療法も開発されている。本セミナーでは、これらの最新トピックスを、問題点を含め紹介する。

## ランチョンセミナー 8/ Luncheon Seminar 8



3月22日(日) / March 22, Sun. 12:00 ~ 12:45

G 会場 / Room G

共催：株式会社プロティア・ジャパン / PROTEA JAPAN Co.,Ltd.

座長：吉川 秀樹（大阪大学大学院医学系研究科 整形外科科学）

### LS8 運動刺激による運動器の修復と再生

Tissue repair and regeneration of bone and joint by biomechanical stimulation

中田 研 大阪大学大学院医学系研究科 健康スポーツ科学（スポーツ医学）

#### ランチョンセミナー8の概要

骨・関節など運動器の修復・再生において運動療法は重要であるが、力学的負荷による組織の応答のしくみは未だ明らかでない。我々は、力学的負荷による生物学的応答のしくみを明らかにするために、細胞、組織、器官、個体レベルの実験研究を行ない、運動器組織の細胞をコラーゲン細胞担体とともに三次元培養組織として繰返し力学負荷を与えると、細胞内骨格の変化、組織のリモデリングに関連する細胞外マトリックス分解酵素や細胞外マトリックス分子の遺伝子、蛋白発現が変化した。また、骨組織に対する力学負荷では、骨の改変がみられた。個体レベルでの力学負荷は、骨折や筋損傷、末梢神経損傷モデルで骨折修復や、筋、神経の再生に影響を与えた。運動・エクササイズは運動器の修復、再生に貢献することが解明されつつある。今後は、さらに積極的に運動・エクササイズを利用して治療や健康維持、増進を計る方法が解明されることが期待される。

## ランチョンセミナー 9/ Luncheon Seminar 9



3月22日(日) / March 22, Sun. 12:00 ~ 12:45

H 会場 / Room H

共催：日本エフイー・アイ株式会社 / FEI Company Japan

座長：小池 正人 (順天堂大学大学院医学研究科 神経機能構造学)

### LS9 光顕観察と電顕観察をつなぐ技術のための試料作成法

Importance of sample preparation for bridging LM findings with EM investigation

LS9-1 太田 啓介 久留米大学医学部 解剖学講座 顕微解剖・生体形成部門

LS9-2 市村 浩一郎 順天堂大学大学院医学研究科 生体構造科学

LS9-3 小池 正人 順天堂大学大学院医学研究科 神経機能構造学

LS9-4 葦原 雅道 日本エフイー・アイ株式会社 営業部

#### ランチョンセミナー9の概要

優れた機器の開発・販売により、光顕観察と電顕観察をつなぐ観察技法は大きな広がりを見せているが、現在一番問題となるのは、もはや三次元立体構築や CLEM で「何が見えるか」ではなく、機器の開発に追いついていない試料作成法であると我々は感じている。そこで、市村・太田、葦原・小池の組み合わせで、様々な光顕観察と電顕観察をつなぐ技術の紹介に続き、試料作成法の観点で討論を行う。具体的には、市村は腎糸球体の様々な電顕三次元立体構築法の比較解析について紹介し、太田と各種手法の長所と課題、各メーカーの装置の使用結果について討論する。葦原は FEI 社を中心とした CLEM のワークフローについて紹介し、小池と蛍光を消滅させない "practical" な試料作成法の現状について討論する。時間が許せば、機器依存性が高い上記手法と比べると一定の手技を要する、徳安法を中心とする CLEM の展開についても紹介したい。

## ランチョンセミナー 10/ Luncheon Seminar 10



3月22日(日) / March 22, Sun. 12:00 ~ 12:45

I 会場 / Room I

共催：株式会社メディカル・パイン / テルモ株式会社

MEDICAL PINE CO.,LTD / TERUMO CORPORATION

座長：山岸 正明 (京都府立医科大学 小児医療センター 小児心臓血管外科)

### LS10 心臓発生の分子メカニズムと先天性心疾患

Molecular Mechanisms of Embryonic Heart Development in Congenital Heart Diseases

白石 公 国立循環器病研究センター 小児循環器・周産期部門・小児循環器部

#### ランチョンセミナー10の概要

近年の分子心臓発生学の進歩により、心筋の分化機構や心臓形態形成の詳細なメカニズムが明らかになってきた。これらは先天性心疾患の発症メカニズムの解明に重要なだけでなく、再生医療の発展にも大きく寄与する。胎生期の心臓発生は原始結節での左右軸の決定に始まり、その情報が左右の側板中胚葉に伝達され、心臓管が右方ヘルプを形成して心臓の外観が形成される。一方心臓管内部の流入路では心内膜床組織が、流出路では円錐動脈幹中隔が発達し、房室弁と半月弁の原基が形成されるとともに、房室管の右方移動と円錐孔の左方移動により流入路と流出路が並列化し、2心房2心室の心臓が完成する。更に心内膜側心筋細胞では様々な細胞マーカーを発現して特殊心筋細胞が分化し、洞結節からプルキンエ細胞までの一連の刺激伝導系を形成する。今回はこれら心臓形態形成の分子メカニズムと先天性心疾患の発症メカニズムをわかりやすく解説する予定である。

## ランチョンセミナー 11/ Luncheon Seminar 11

3月23日(月) / March 23, Mon. 11:30 ~ 12:15

B 会場 / Room B

共催：エー・ディー・インスツルメンツ・ジャパン / ADInstruments Japan Inc.

座長：石松 秀(西九州大学 健康栄養学部 健康栄養学科)

### LS11 PowerLab データ収録・解析システムを用いた生理学実習の紹介

Introduction of physiology classroom with PowerLab Data acquisition system

Jeff Harris ADInstruments, Inc.

尾野 恭一 秋田大学大学院医学系研究科

#### ランチョンセミナー 11の概要

ライフサイエンス研究分野で高い評価を受けているデータ収録解析装置である PowerLab システムを用いた生理学実習を紹介します。

バイオアンプとアイソレート刺激装置が内蔵した実習用 PowerLab と使いやすい LabChart、LabTutor ソフトウェアを用いることで、より効率的な生理学実習を構築できます。

実習専用ソフトウェア LabTutor では、装置のセットアップから記録の準備、データ記録、解析(表やグラフの作成)、レポートの作成までを、コンピュータの画面上に表示される指示に従ってステップバイステップで実習を進めることができます。代表的な実習コースを日本語で用意しており、自在にカスタマイズすることができます。研究用ソフトウェア LabChart は、実際の研究にも広く使われており、様々な用途・設定に応じて、記録・解析することができ、優れた汎用性を備えています。

本セミナーでは、世界や日本の現場で、この PowerLab システムが実際の生理学実習でどのように活用されているかを紹介します。(Jeff Harris 氏の講演は英語で行われます。)

## ランチョンセミナー 12/ Luncheon Seminar 12



3月23日(月) / March 23, Mon. 11:30 ~ 12:15

C 会場 / Room C

共催：フクダライフテック関西株式会社 / FUKUDA LIFETECH KANSAI CO.,LTD.

座長：北澤 茂(大阪大学大学院医学系研究科 脳生理学教室)

### LS12 パーキンソン病の新しいアプローチ：光と睡眠

New treatment strategy in Parkinson's disease using bright light and sleep improvement

佐古田 三郎 国立病院機構 刀根山病院 神経内科

#### ランチョンセミナー 12の概要

パーキンソン病(PD)は黒質の変性によるドーパミン減少に起因する疾患であると考えられ、ドーパミンを補充する治療方法が主流となっている。当院で PD 患者の睡眠障害(睡眠時無呼吸低呼吸)を治療する過程で、PD そのものの症状が改善することを経験した。睡眠の改善を目指す目的で高照度光療法を PD に開始したところ照射後一カ月で睡眠が改善し、その後 PD そのものの症状が軽減することを経験した。高照度光療法(BLT)は従来季節うつ病などに用いられている治療であるが、1996年 Arstenko らが初めて PD に試してその有用性を報告した。更に Willis らは BLT の PD 運動症状への効果が長期的であることを示した(2007年)。そのメカニズムは不明であるが、剖検で得られた網膜のドーパミンが PD では減少していたことと関係するかもしれない(Harnois ら 1990)。PD の眠症症状を含め、上記の結果を概説したい。

## ランチョンセミナー 13/ Luncheon Seminar 13

3月23日(月) / March 23, Mon. 11:30 ~ 12:15

D 会場 / Room D

共催：ウォルターズ・クルワー / Wolters Kluwer

座長：三木 律子(ウォルターズ・クルワー)

### LS13 解剖学・生理学の教育を革新する

Innovating Education of Anatomy & Physiology

James Taylor Wolters Kluwer

#### ランチョンセミナー 13 の概要

今までであるようでなかった、解剖学及び生理学の教育を革新する解決策として、Visible Body (VB) と Acland 博士の Video Atlas of Human Anatomy (Acland) の実演を中心にご紹介します。弊社、ウォルターズ・クルワー社は、「Grant's Atlas of Anatomy」や「Lippincott Illustrated Reviews: Physiology」等の書籍を出版している Lippincott, Williams & Wilkins を傘下に有する医学・医療・健康科学の情報製品・ソリューションを提供しています。VB は解剖学と生理学のそれぞれの教育に最適なオンライン・ソフトで、iPad と iPhone の両方に対応し、医学・バイオ分野の可視化専門家集団により作成されたイラストレーションとアニメーションで構成されているため、実際の人体画像にはないわかりやすさがあり、教材として最適です。他方 Acland は非固定の人体標本が 3D 画面でローテーションする、解剖学実習時の必須ビデオ集です。(英語で行われます。)

## ランチョンセミナー 14/ Luncheon Seminar 14

3月23日(月) / March 23, Mon. 11:30 ~ 12:15

G 会場 / Room G

共催：株式会社モリタ製作所 / J.MORITA MFG. CORP.

座長：久 育男(京都府立医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学教室)

### LS14 鼻副鼻腔領域疾患に対する内視鏡下経鼻的手術

— 最近の進歩および教育システムを中心に —

Recent progress in endoscopic sinus surgery for sinonasal diseases

鴻 信義

東京慈恵会医科大学 耳鼻咽喉科学教室

#### ランチョンセミナー 14 の概要

1980 年代より鼻副鼻腔疾患に対し、硬性内視鏡を用いた手術 (Endoscopic Sinus Surgery、以下 ESS とする) が行われるようになり、手術操作が低侵襲かつ的確となった。ESS の適応疾患としては、副鼻腔炎や副鼻腔嚢胞 (鼻内開窓術)、副鼻腔腫瘍 (摘出術) などの鼻科疾患はもちろん、眼窩壁骨折 (整復・固定術) や鼻涙管閉塞 (涙嚢鼻腔吻合術) などの眼科的疾患、さらに髄膜瘤 (切除、髄液漏閉鎖) や下垂体腫瘍 (摘出術)、嗅神経芽細胞腫 (切除および頭蓋底再建) などの頭蓋底疾患も ESS の拡大適応として考えられている。一方で ESS には、眼窩損傷や頭蓋損傷など、手術時に周辺臓器を損傷してしまうリスクがある。そのため、手術ナビゲーションや画像支援などの支援機器が開発・利用されてきた。また、解剖実習を柱とした手術教育を積極的に行っている。本講演では、種々の疾患の実際の手術時内視鏡画像を供覧する。また、手術教育・支援システムの現状と今後について紹介する。

## ランチョンセミナー 15/ Luncheon Seminar 15



3月23日(月) / March 23, Mon. 11:30～12:15

H 会場 / Room H

共催：日本電子株式会社 / 株式会社ニコンインステック  
JEOL Ltd. / NIKON INSTECH CO., LTD.

座長：江村 治（日本電子株式会社 電子光学機器営業本部）

### LS15-1 3次元電子顕微鏡 / Three dimensional electron microscopy

須賀 三雄 日本電子株式会社

### LS15-2 超解像顕微鏡 / Super Resolution Microscopy

佐瀬 一郎 株式会社ニコン マイクロスコプ・ソリューション事業部

#### ランチョンセミナー 15 の概要

**15-1** 透過電子顕微鏡 (TEM) を用いたトモグラフィーは、3次元電子顕微鏡として広く用いられるようになった。さらに、走査電子顕微鏡 (SEM) と連続的に断面を形成する方法を組み合わせた Serial Section SEM (SSSEM) と呼ばれる3次元電子顕微鏡が用いられるようになってきた。本手法の特徴は、SEM の分解能の向上により TEM に近い空間分解能が得られるとともに、数十～数百  $\mu\text{m}$  程度の電子顕微鏡としては比較的広い領域の3次元観察をできることである。これにより、神経回路網におけるシナプスや小胞などの超微細構造を調べられるようになってきている。本セミナーでは、SSSEM の原理と応用について、ダイヤモンドナイフを組み込んだ SEM を中心に説明する。

**15-2** 光学顕微鏡において、光の回折限界を超える分解能が得られる技術である超解像顕微鏡 (Super Resolution Microscopy) が一般的な技術となり約 10 年になろうとしている。初期の論文は技術開発が中心で、生物学的には既知である情報の再確認が多かったが、近年は超解像顕微鏡により新たな事実が次々と発見されている。超解像顕微鏡技術においても様々な手法が提案され生物標本に応用されているが、各手法には得手不得手があり対象標本に応じて上手に手法を選ぶ必要がある。サイエンスでは常であるが、ひとつの対象物に対して複数の手法を利用し多角的に情報を得ることが重要である。本セミナーでは、SIM/STORM を中心に最近の超解像顕微鏡の技術および得られる知見を紹介する。

## ランチョンセミナー 16/ Luncheon Seminar 16



3月23日(月) / March 23, Mon. 11:30～12:15

I 会場 / Room I

共催：小野薬品工業株式会社 / アストラゼネカ株式会社  
ONO Pharmaceutical Co.Ltd / AstraZeneca K.K.

座長：島田 昌一（大阪大学大学院医学系研究科 神経細胞生物学）

### LS16 物質フラックスと生体恒常性

～ SGLT2 阻害薬が再認識させた生体恒常性におけるフラックス制御の意義～

Flux and homeostasis:

SGLT2 inhibitors confirm the significance of flux control in the homeostasis

金井 好克 大阪大学大学院医学系研究科 生体システム薬理学

#### ランチョンセミナー 16 の概要

生体恒常性の理解には、分子、細胞、組織の各階層の現象から個々の臓器の機能を把握し、臓器連関のもとに生体システムの統合的理解を目指すのが、このなかで大きな困難が予想されるのは、やはりいかにして臓器間の繋がりを捉えるかである。臓器連関の問題は階層的理解では対応しきれず、臓器間の連携や関係性に直接アプローチする手法が必要となる。その際、システムに擾乱を与えてシステムの応答を見ることは有用な手法のひとつであり、その意味で、特定の臓器機能を特異的に変動させる薬物は非常に有用である。新たな作用機序の薬物が生まれると、生体の新たな側面が見えてくることが多い。講演では、新規作用機序の糖尿病治療薬として開発された腎尿細管糖再吸収阻害薬 (SGLT2 阻害薬) が明らかにする生体恒常性の側面や新たな視点について触れ、同時に生体物質フラックス制御の標的としての尿細管トランスポーターの意義について議論したい。

# 協賛謝辞

## 開催助成・補助金

一般財団法人神戸国際観光コンベンション協会  
神戸市

公益財団法人中内力コンベンション振興財団

## 招聘助成

公益財団法人内藤記念科学振興財団

公益財団法人ブレインサイエンス振興財団

公益財団法人ヤクルト・バイオサイエンス研究財団

## 寄 付

愛知株式会社

あすか製薬株式会社

アストラゼネカ株式会社

栄研化学株式会社

エスエス製薬株式会社

エルメッドエーザイ株式会社

大塚製薬株式会社

株式会社 otobe

花王株式会社

キッセイ薬品工業株式会社

医療法人 協和会

グラクソ・スミスクライン株式会社

興和株式会社

サノフィ株式会社

参天製薬株式会社

塩野義製薬株式会社

第一三共株式会社

大日本住友製薬株式会社

大和製罐株式会社

武田薬品工業株式会社

中外製薬株式会社

帝國製薬株式会社

テルモ株式会社

トーアエイヨー株式会社

富山化学工業株式会社

ニプロファーマ株式会社

日本化薬株式会社

日本新薬株式会社

日本臓器製薬株式会社

日本通運株式会社

旭化成ファーマ株式会社

アステラス製薬株式会社

アルフレッサ ファーマ株式会社

エーザイ株式会社

MSD 株式会社

大阪薬研株式会社

株式会社大塚製薬工場

小野薬品工業株式会社

科研製薬株式会社

杏林製薬株式会社

協和発酵キリン株式会社

クラシエ製薬株式会社

佐藤製薬株式会社

沢井製薬株式会社

株式会社三和化学研究所

ゼリア新薬工業株式会社

大正製薬株式会社

大鵬薬品工業株式会社

高砂香料工業株式会社

田辺三菱製薬株式会社

株式会社ツムラ

帝人ファーマ株式会社

株式会社デンソー

東和薬品株式会社

鳥居薬品株式会社

日本イーライリリー株式会社

日本ケミファ株式会社

日本製薬株式会社

日本たばこ産業株式会社

日本ベーリンガーインゲルハ임株式会社

ノバルティス ファーマ株式会社  
 バイエル薬品株式会社  
 ファイザー株式会社  
 ブリストル・マイヤーズ株式会社  
 株式会社増田医科器械  
 マルホ株式会社  
 株式会社ミユキ技研  
 持田製薬株式会社  
 ロート製薬株式会社  
 株式会社ワコール

ノボ ノルディスク ファーマ株式会社  
 パナソニック ヘルスケア株式会社  
 扶桑薬品工業株式会社  
 ブリッジ工業株式会社  
 丸石製薬株式会社  
 株式会社ミノファージェン製薬  
 Meiji Seika ファルマ株式会社  
 株式会社ヤクルト本社  
 わかもと製薬株式会社

## 付設展示・書籍

---

|                                            |                          |
|--------------------------------------------|--------------------------|
| アジア・オセアニア生理学会連合 (FAOPS) 2015 年大会 (Bangkok) |                          |
| イーストメディック株式会社                              | 株式会社インターメディカル            |
| ウォルターズ・クルワー                                | ADInstruments Japan Inc. |
| 株式会社 S                                     | エバ・ジャパン株式会社              |
| 株式会社エル・エム・エス                               | 大井書店                     |
| オメガウェーブ株式会社                                | カクタス・コミュニケーションズ株式会社      |
| 株式会社ガステック                                  | 株式会社加藤萬製作所               |
| 株式会社紀伊國屋書店                                 | 株式会社クロスメディカル             |
| 株式会社 JVC ケンウッド                             | 株式会社資生堂                  |
| ジャパンライム株式会社                                | シュプリンガー・ジャパン             |
| ショーシン EM 株式会社                              | 株式会社神陵文庫                 |
| 株式会社デジタルデータマネジメント                          | 株式会社東京技研                 |
| 堂阪イーエム株式会社                                 | トランソニックジャパン株式会社          |
| ナショナルバイオリソースプロジェクト「ニホンザル」                  | 株式会社成茂科学器械研究所            |
| 日新 EM 株式会社                                 | 株式会社日本医化器械製作所            |
| 日本光電工業株式会社                                 | 日本スリービー・サイエンティフィック株式会社   |
| ネッパジーン株式会社                                 | バイオリサーチセンター株式会社          |
| パナソニック株式会社                                 | 株式会社日立ハイテクノロジーズ          |
| 株式会社フィジオテック                                | 公立大学法人福島県立医科大学           |
| ブリッジ工業株式会社                                 | 株式会社ブレインサイエンス・アイデア       |
| ブレインビジョン株式会社                               | 株式会社プロティア・ジャパン           |
| 株式会社ベックス                                   | 室町機械株式会社                 |
| 株式会社モリタ製作所                                 | 株式会社ユニークメディカル            |
| 株式会社リプロセル                                  | 株式会社ルシール                 |

## 広 告

---

|                |             |
|----------------|-------------|
| 株式会社アーガス・サイエンス | アステラス製薬株式会社 |
| イーストメディック株式会社  | 株式会社医学書院    |
| 医歯薬出版株式会社      | ウォルターズ・クルワー |

株式会社エー・エス・ケミカル  
 カールツァイスマイクロコピー株式会社  
 医療法人 協和会  
 第一三共株式会社  
 中西印刷株式会社  
 株式会社夏目製作所  
 株式会社南江堂  
 日本イーライリリー株式会社  
 バイオリサーチセンター株式会社  
 株式会社日立ハイテクノロジーズ  
 ブリッジ工業株式会社  
 株式会社マンダム  
 森永製菓株式会社  
 ヤンセンファーマ株式会社

ADInstruments Japan Inc.  
 株式会社キーエンス  
 株式会社菅原製作所  
 テルモ株式会社  
 ナカライテスク株式会社  
 株式会社成茂科学器械研究所  
 西村書店  
 株式会社日本医事新報社  
 光スチール家具株式会社  
 株式会社フィジオテック  
 丸善出版株式会社  
 株式会社ミユキ技研  
 八洲薬品株式会社  
 和研薬株式会社

## 共催セミナー

---

アストラゼネカ株式会社  
 ADInstruments Japan Inc.  
 株式会社資生堂  
 帝人ファーマ株式会社  
 株式会社ニコンインステック  
 日本エフイー・アイ株式会社  
 日本臓器製薬株式会社  
 日本メジフィジックス株式会社  
 株式会社プロティア・ジャパン  
 株式会社モリタ製作所

ウォルターズ・クルワー  
 小野薬品工業株式会社  
 武田薬品工業株式会社  
 テルモ株式会社  
 株式会社ニデック  
 株式会社日本コクレア  
 日本電子株式会社  
 フクダライフテック関西株式会社  
 株式会社メディカル・パイン

## シンポジウム後援

---

オリンパス株式会社

## 飲料提供

---

株式会社明治

## 運営協力

---

|                 |          |         |
|-----------------|----------|---------|
| 神戸女子大学健康福祉学部 教授 | 奥野 直 先生  | 同学生の皆さん |
| 神戸女子大学短期大学部 准教授 | 平野 直美 先生 | 同学生の皆さん |
| 神戸大学大学院農学研究科 教授 | 星 信彦 先生  | 同学生の皆さん |

平成27年2月3日現在

第120回日本解剖学会総会・全国学術集会 第92回日本生理学会大会 合同大会の開催に際し、上記の団体・企業の多大なるご援助を頂きました。ここに厚く御礼申し上げます。