



〒113-0033 東京都文京区本郷7丁目2-2 本郷ビル9F
日本神経科学学会

TEL: 03-3813-0272 FAX: 03-3813-0296
E-mail office@jnss.org
http://www.jnss.org

外国人会員制度と男女共同参画推進委員会に関する 拡大執行委員会報告

日本神経科学学会会長 津本忠治

先の横浜での第28回大会では、参加者数が3千人を超えるとともに外国からも多くの神経科学研究者が参加し国際的にもアジア大洋州地区の中心となる大会として認知され始めたように思います。ただ、その中で、日本神経科学学会の外国人会員制度の不備も明らかとなりました。

日本神経科学学会では会則第16条で理事会の下に執行委員会を置くことが決められており、学会の運営にとって重要な事項を随時審議することになっております。そのため、去る9月に外国人会員制度の整備を主な議題として、各大会長を含めた拡大執行委員会を開きました。以下はその時の記録です。この記録にあります拡大執行委員会の提案は会則改定を含んでいますので、理事会及び総会の承認を必要としますが、理事会は2006年1月、総会は同年7月に予定されていますので、未だ正式の決定ではありません。従いまして、2006年7月の京都大会はこの執行委員会案を勘案した運用を大会長の裁量に委ねるといったことになります。上述のように執行委員会案は未だ正式の決定ではありませんので、何かご意見がありましたら小生までお知らせいただくようお願い致します。

目 次

外国人会員制度と男女共同参画推進委員会に関する拡大執行委員会報告	1
オンライン会員データベースに関する重要なお願い	2
日本神経科学学会奨励賞の募集について	4
日本神経科学学会奨励賞受賞者一覧	6
2005年奨励賞受賞者の声	6
特定領域研究「統合脳」ワークショップ・サテライトシンポジウム・ 合同班会議に参加して(2)～松代の熱い四日間～	11
Gordon Research Conference 参加体験記	12
I N S 学会への切符	14
シンポジウム・研究会のお知らせ	15
公募	18
その他	21
編集後記	22

また、本ニュース2005年7月号の記事にもありますように、最近、男女共同参画の推進が我が国の科学技術行政における重要な問題として浮上してきました。そのため下記のような男女共同参画推進委員会の新設を決定しました。このような専門委員会の設置は理事会にまかされていますので、下記の執行委員会案は9月下旬の持ち回り理事会に諮り承認を得ましたので、10月より正式に発足しました。この委員会の今後の活躍を期待したいと思います。

拡大執行委員会報告

日時、2005年9月13日(火)17時 19時30分
 場所、日本神経科学学会事務所
 出席者、津本忠治会長、宮下保司庶務理事(第28回大会大会長)、森憲作会計理事、木村實第29回大会大会長、村上富士夫第27回大会大会長、田中啓治第30回大会大会長、岡本仁国際対応委員会委員長

I. 外国人会員制度の整備のための事項を検討し、以下のような確認と外国人会員制度の改正案の決定を行った。

1. 外国人会員とは「外国に居住し日本国籍をもたない者とする」という現行会則の定義を確認した。

外国人の日本神経科学学会への入会について

(1) 学会への入会申請には、正会員1名またはInternational Brain Research Organization (IBRO), 或いはFederation of Asian-Pacific Neuroscience Societies (FAONS) に所属する学会の代表者1名の推薦を必要とする。

(2) 入会金、年会費は日本人会員と同額とする。ただし、年次大会に筆頭発表者として参加するとの申し出により、入会金を免除し、更に入会年度を含めて3年間は年会費を免除することができる。

2. 年次大会への参加について

(1) 外国人参加者は学会への入会手続きを終えた後に参加登録をする。

(2) 大会で演題を発表する筆頭発表者(Presenting author)の参加費は、論文発表賞(Paper presentation award)の形で免除するこ

とができる。

(3) 筆頭発表者でない共同発表者(Co-presenting authors)の参加費は、大会の定める参加費を支払う。

3. Travel Awardについて

(1) IBRO, FAONSの事務局に、日本神経科学学会年次大会のTravel Awardについて各国の学会会員向け(特にアジア地区)のアナウンスを依頼する。同時に年次大会へ参加するためのTravel grantをIBRO Asian/Pacific Regional Committee (APRC)からも出してもらうよう依頼する。

(2) 2005年大会の時に用いた推薦依頼先にもTravel Awardの広報記事を送る。

(3) Travel Awardへの応募希望者は、学会への入会申請、演題登録を済ませた後にTravel Awardの応募申請手続きをする。

(4) プログラム委員会でTravel Awardの採否を決定し、応募者に通知する。

4. 2006年大会について

現会則の改正は、2006年大会中に開催される総会の承認を待って有効となるため、それまでは付則一「外国人会員においては、申し出により入会金および会費を減免することができる」という部分を適用し、その運用を上記の方針で行う。

II. 男女共同参画推進委員会について

平田たつみ氏を委員長とする専門委員会「男女共同参画推進委員会」の設置について津本会長より説明があり下記の如き案を承認した。日本神経科学学会男女共同参画推進委員会(委員長)

平田たつみ、大隅典子、小田洋一、富永真琴、西真弓、水村和枝(平成18年4月より参加)

オンライン会員データベースに関する重要なお願い

以前よりホームページ上にて「会員の皆様への重要なお知らせ」としてご連絡しておりました新しい会員データベースが、いよいよ本格的に稼働開始となりました。会員の皆様には、既に初期設定依頼のEメールが学会より届いていることと存

じます。以下、新しい会員データベースに対して貴殿にお願いしたい初期設定手続き(データベースの登録内容確認と、検索システムへの情報掲載意思確認)についてご説明致します。

学会からの初期設定依頼Eメールに従って、既に初期設定手続きを完了している方は、以下をお読みになる必要はありません。

まだ初期設定依頼Eメールが届いていない方は、至急学会事務局までご連絡ください。貴殿のEメールアドレスをお知らせいただけない場合や、ご変更のご連絡をいただけない場合など、学会で把握できていない可能性があります。この会員データベースEメールアドレスは、会員の皆様の了承なしには他者には開示しませんので、必ず学会事務局までご一報くださいますようお願い申し上げます。

この会員データベースEメールアドレスは、以下の目的に使われます。

- 1) 学会からの、年次大会などの重要な情報の配信。
- 2) Neuroscience Research 誌の Table of Contents の配信(ご不要の場合には中止することができます)。
- 3) 学会ホームページの会員専用ページへの認証。会員専用ページでは、オンライン版神経科学ニュースの購読や、自分の登録情報の変更などができます。

新しい会員データベースに連動するオンライン会員検索とメール配信システムの詳細については、学会ホームページにて「会員の皆様への重要なお知らせ」をご覧くださいませようお願いいたします。

初期設定の流れ

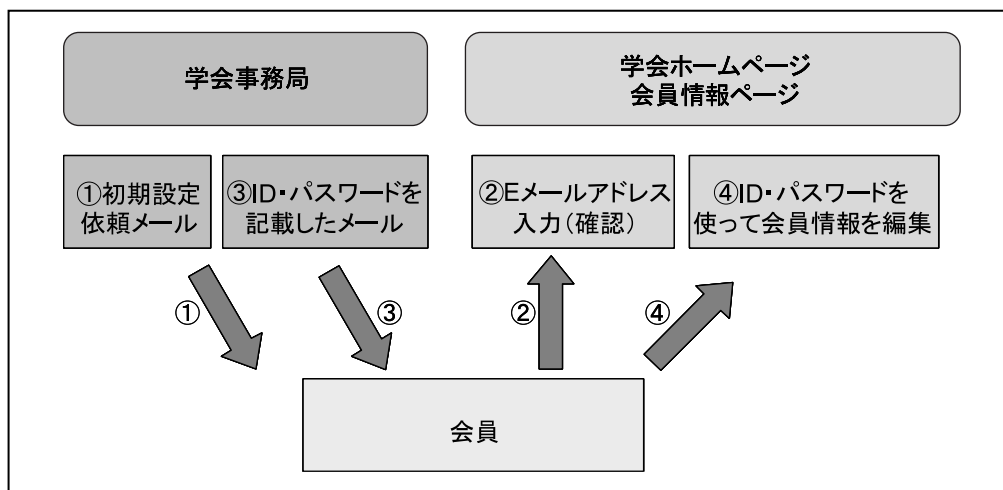
会員データベースの運用開始に伴い、会員の皆様には、データベースの登録内容確認と、検索システムへの情報掲載意思確認をかねて、各自初期設定をしていただきます。まだ初期設定がお済みでない会員の皆様は、至急お手続きをお済ませくださいますようお願い申し上げます。

(1)既に学会より会員の皆様宛に、「データベース初期設定依頼」のメールをお送りいたしております(図中)。このメールに記載されているURL (http://www.jnss.org/admin_menu/member_firststage.html)にアクセスし、専用画面からメールアドレスをご入力ください。メールが届いていない方は学会事務局へご連絡ください。メールを紛失した方は上記URLに直接アクセスしてください。

(2)ご入力いただいたメールアドレスに、折り返しID(会員番号)とパスワードが記載されたメールが届きます。

パスワードは、個人の情報画面にて変更することができます。このパスワードは会員用のホームページをご覧いただく際にも必要になるものですから、大切に保管してください。

(3)届いたIDとパスワードを使って、同メールに記載されたURLにアクセスし、個人の情報画面に入ってください。修正・変更点がございましたら、各自でご編集ください。また、会員検索システムへの情報掲載に同意する場合は、入力欄最下段の「上記の会員情報をオンラインに開示することに同意します。」で「はい」を、同意しない場合は「いいえ」を選んでください。その後「入力内容確認」ボタンをクリックし、



次の確認画面に進んでください。内容を今一度お確かめいただいた上、間違いがなければ、「更新」ボタンをクリックしてください。これで初期設定(データベースの登録内容確認手続き)は完了です。なお、特に修正・変更点がない場合も同様に、「入力内容確認」後に「更新」をクリックしてください。

万一、ID(会員番号)およびパスワードをお忘れになった場合には、会員ページに入るためのログイン画面の右下にある「ID、パスワードを忘れた方は?」というところをクリックし、画面の指示に従ってください。

その他ご不明な点は日本神経科学学会事務局にお問い合わせください。

賞状及び副賞 10万円を贈呈します。

応募方法

応募者は次の(1) (5)の書類を各10部ご用意いただき、神経科学学会奨励賞選考委員会宛て(〒113-0033 本郷四郵便局留め 日本神経科学学会 山根 慶子)にお送りください。

(1)申請書(所定の様式に従い、日本神経科学学会会員(正会員に限る)による推薦のあるもの、様式はホームページからダウンロードできます)、(2)履歴書(受賞歴を含む)、(3)主要業績リスト、(4)申請課題に関する800字以内の抄録、(5)申請課題に関連した論文(3編以内)の別刷(印刷中の論文については校正刷りの写し)。

申込締切り

平成18年2月15日消印有効

以上

日本神経科学学会奨励賞の募集について

日本神経科学学会では、2006年の日本神経科学学会奨励賞の募集を開始しました。この奨励賞は、満37歳以下の若手研究者を対象としています。下記の要項をご参照の上、多数の方々にご応募くださることを期待しています。応募規定の詳細は、本号または学会ホームページを御覧下さい。

記

趣旨

日本神経科学学会は、将来本学会で活躍することが期待される若手研究者を奨励することを目的として本奨励賞を設けました。本奨励賞は個々の論文を対象とするものではなく、申請者の研究実績、研究構想と発展性を評価して選考します。対象となる研究が実際に行われた場が日本国内・国外であることは問いません。また、申請者の主導により研究が展開された事を重視します。

応募資格

3年以上の会員歴を有する満37歳以下(平成18年12月末日時点)の日本神経科学学会の会員を対象とします。受賞候補者は、原則として単名とします。

表彰

日本神経科学学会大会において受賞者を表彰し、

日本神経科学学会奨励賞規定

1.(目的)

日本神経科学学会は、顕著な研究業績を有するとともに、将来日本神経科学学会で活躍することが期待される若手研究者を奨励することを目的として日本神経科学学会奨励賞(以下、奨励賞という)を設ける。奨励賞の英文表記は、Japan Neuroscience Society Young Investigator Awardとする。

2.(対象)

3年以上の会員歴を有する満37歳以下の日本神経科学学会の会員を対象とする。

受賞候補者は、原則として単名とする。

3.(選考)

選考は公募による。

応募者の中から毎年5名以下を選考する。

奨励賞の選考は、奨励賞選考委員会が行う。選考委員会の構成は細則で定める。

4.(表彰)

日本神経科学学会大会において受賞者を表彰し、賞状及び副賞を贈呈する。

5.(受賞内容の発表)

受賞者は、受賞研究内容を「Neuroscience Research」誌に総説として発表する。

6.(改正)

本規定の改廃は日本神経科学学会理事会で行う。本則は平成13年4月1日より施行するものとする。

日本神経科学学会奨励賞選考細則

1.(選考の対象)

奨励賞は個々の論文を対象とするものではない。申請者の研究実績、研究構想と発展性を評価して選考する。対象となる研究が実際に行われた場が日本国内・国外であることは問わない。応募者の主導により研究が展開された事を重視する。

2.(会員歴)

学生会員であった期間は会員歴に含まれる。会費の納入が無かった期間は含まれない。

3.(選考委員会)

選考委員会は8名(委員長を含む)で構成する。選考委員の任期は4年とする。2年ごとに半数の委員が交代するものとする。委員は、交代後2年間は再任しないものとする。選考委員は指名委員会が指名し、理事会での承認を必要とする。選考委員会委員長は、各年度ごとに、委員の互選により選出する。委員長の重任はしないものとする。選考結果発表までは、選考委員の氏名は公表しない。

4.(選考)

選考委員は、応募のあった候補者が直接の研究指導を受けているか、または研究指導にあたった期間から3年以上経過していない場合には、当該候補者に関する採点・評価には加わらないものとする。選考実施の細目は申請件数、内容などに応じて選考委員会で検討する。

5.(応募)

- 1) 応募者は申請書(所定の様式に従い、日本神経科学学会会員(学生会員、賛助会員を除く)による推薦のあるもの)、履歴書、主要業績リスト、申請課題に関する800字以内の抄録、申請課題に関連した論文(3編以内)の別刷(印刷中の論文については写し)各10部を選考委員会に提出する。
- 2) 応募者の年齢は当該年の12月末日のものとする。
- 3) 公募の締切りは毎年5月31日以前とし、選考委員会で定めた日をその年の神経科学ニュースと学会ホームページに掲載する。

6.(副賞の金額)

当分の間1件10万円とするが、状況により理事会の承認を得て改訂することができる。

7.(附則)

本則を平成13年4月1日より施行するにあたり、委員の半数は任期1年、他は任期2年とする。この場合の各委員の任期については、指名委員会が定める。

8.(改訂)

なお、本細則は理事会で平成16年1月30日および平成17年7月25日に改訂された。

日本神経科学学会奨励賞申請書

平成 年 月 日

日本神経科学学会奨励賞
選考委員会委員長殿

申請者氏名:

生年月日:

日本神経科学学会会員番号およびパネル(で囲む):

パネル1(分子・細胞神経科学) パネル2(システム神経科学) パネル3(臨床・病態神経科学)
申請課題:

日本神経科学学会奨励賞に応募いたしたく、履歴書、主要業績リスト、申請課題に関する抄録、申請課題に関連した論文の別刷を添えて申請いたします。

署名

下記の理由により、申請者 _____ を日本神経科学学会奨励賞受賞者としてふさわしいものと考え推薦します。

推薦理由:

推薦者:所属・職・氏名

印

日本神経科学学会奨励賞受賞者一覧

氏名	受賞時所属	現在所属
2001年		
池田和隆	東京都精神医学総合研究所	東京都精神医学総合研究所
酒井邦嘉	東京大学大学院総合文化研究科	東京大学大学院総合文化研究科
星 英司	東北大学大学院医学系研究科	玉川大学学術研究所
2002年		
寺田 純雄	東京大学大学院医学系研究科	東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
久原 真	札幌医科大学神経内科・薬理学	札幌医科大学医学部神経内科(薬理学)
美津島 大	横浜市立大学医学部第二生理学講座	横浜市立大学大学院医学研究科神経内分泌学
美馬 達哉	京都大学医学研究科付属高次脳機能総合センター	京都大学医学研究科付属高次脳機能総合センター
2003年		
筒井 健一郎	ケンブリッジ大学解剖学	東北大学大学院生命科学研究科脳情報処理分野
納家 勇治	東京大学大学院医学系研究科	Center for Neural Science, New York University
2004年		
大須 理英子	ATR 脳情報研究所	ATR 脳情報研究所
澤本 和延	慶應義塾大学医学部	慶應義塾大学医学部生理学教室
中原 裕之	理化学研究所脳科学総合研究センター	理化学研究所脳科学総合研究センター
橋本 浩一	金沢大学大学院医学系研究科	大阪大学大学院医学系研究科
宮田 麻理子	自然科学研究機構・生理学研究所	自然科学研究機構生理学研究所
2005年		
小畑 浩一	兵庫医科大学 第二解剖	兵庫医科大学 第二解剖
高森 茂雄	東京医科歯科大学	東京医科歯科大学
中村 和弘	Oregon Health & Science University	Oregon Health & Science University
松崎 政紀	自然科学研究機構・生理学研究所	自然科学研究機構・生理学研究所

2005年奨励賞受賞者の声

脳由来神経栄養因子と痛み

兵庫医科大学解剖学第2講座

小畑 浩一

このたび“一次知覚ニューロンにおけるBDNF発現調節と疼痛発生への影響”という研究テーマに対しまして、平成17年度日本神経科学学会奨励賞をいただきました。私は大学卒業後、整形外科研修医、医員としてのべ4年間、臨床医として勤務しておりました。なかでも脊椎外科を専門分野としておりましたが、レントゲンやMRIなどの画像所見と痛みの部位や程度が一致

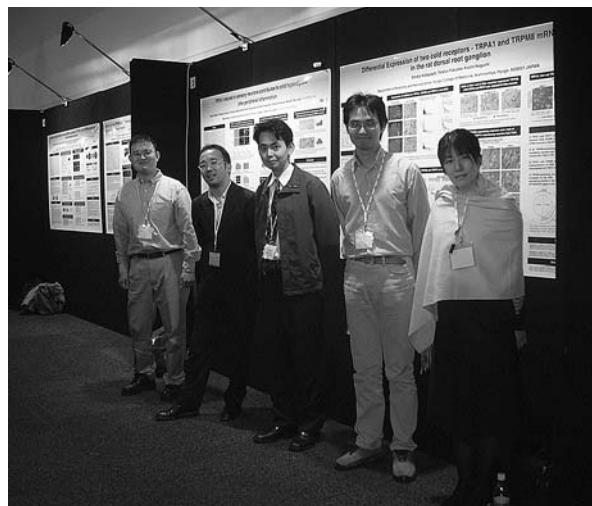
しない症例を経験し、“画像所見だけでは痛みを予測することは難しいのではないかな？痛みの発現には画像にあらわれてこない何か他の因子が隠れているのではないかな？”という疑問を抱いていました。具体的には、MRIで椎間板ヘルニアによる脊髄神経根の圧迫が見られても無症状の症例や、レントゲン上では腰椎すべりや不安定性が高度であっても腰痛を訴えない症例などがそのよい例だと思います。またその一方で、脊髄損傷に対する治療の一つとして神経栄養因子を用いた神経再生というテーマにも興味がありました。大学院に入学し、兵庫医科大学解剖学第2講座に配属となったのですが、そこで“脊髄後根神経節(DRG)における神経栄養因子と痛み”という、願ってもない研究テーマを野口光一教授より与えていただきました

た。その当時、神経栄養因子のひとつである brain derived neurotrophic factor(BDNF)は文字通り、神経細胞を保護し、神経再生に重要な役割を果たすことはよく知られていましたが、それと同時に痛みの発症メカニズムにも関与することが分かり始めていました。前任者である大阪大学医学部整形外科の辻野宏明先生のご指導のもと、ラット腰椎椎間板ヘルニアモデルを用いて、ヘルニア周囲の炎症が DRG における BDNF の発現を増加させ、痛みの発生に影響を及ぼしていることを見いだしました。

一方、mitogen-activated protein kinase (MAPK) をはじめとする細胞内情報伝達系の活性化は、蛋白質のリン酸化といった早期における神経系の可塑的变化だけではなく、遺伝子発現レベルでの制御といった long term における可塑的变化にも重要な役割を果たすと考えられています。我々はまず DRG における BDNF 発現に extracellular signal-regulated kinase(ERK) のリン酸化が必要であることを明らかにしました。すなわち、慢性炎症モデルや坐骨神経の切断モデルでは、DRG ニューロンにおいて ERK が活性化することで BDNF の発現を調節しており、これが慢性疼痛の病態に関与しているというものでした。さらに神経因性疼痛モデルを用いた実験では、傷害 DRG ニューロンにおいては、ERK、p38 MAPK、及び c-Jun N-terminal kinase (JNK) の活性化がみられるのに対して、非傷害 DRG ニューロンにおいては p38 MAPK のみ活性化されることを見いだしました。そしてこの非傷害 DRG ニューロンにおける p38 MAPK の活性化は BDNF の発現上昇を介した熱性痛覚過敏に深く関与していることが分かりました。これらの事実は、DRG ニューロンにおける BDNF は様々な病的状況下において、異なった細胞内シグナル伝達によってその発現を調節されており、この発現変化が疼痛発生に影響を及ぼしていることを示唆しています。

一次知覚ニューロンにおける BDNF の発現を制御する細胞内シグナル伝達を解明することや、それらを誘起させる因子を同定することは慢性疼痛の病態のメカニズムだけではなく、感覚神経再生のメカニズムを知るうえでも重要な意味を持ちます。神経栄養因子は諸刃の刃であることを考えると、今後はその神経再生作用を抑えることなく、痛みをコントロールする戦略が必要になってくると考えられます。痛みの発症メカニ

ズは非常に複雑であり、神経栄養因子だけでは説明が付かないことが多いのも事実です。しかしながら、この数年間で様々な動物モデルを用いて DRG や脊髄後角における蛋白あるいは遺伝子発現レベルでの変化が次々と報告されるようになりました。さらに遺伝子操作を用いたノックアウトマウスの解析などより、一次知覚ニューロンに特異的に発現するタンパク質、受容体などに関する新しい知見が得られつつあります。今回の受賞を励みとしまして、慢性疼痛のメカニズム解明に向け、そしてそれが実際に臨床の場で使用できる治療薬の開発につながるよう、なお一層の精進に努めていきたいと考えております。最後になりますが、直接ご指導をいただきました兵庫医科大学解剖学第2講座の野口光一教授に心からお礼申し上げます。



【略歴】

1996年

大阪大学医学部医学科卒業

大阪大学医学部整形外科学教室に入局し、以後、整形外科研修医・医員として大阪大学医学部附属病院や関西労災病院などにのべ4年間勤務

2000年

大阪大学大学院医学系研究科博士課程入学

2003年

兵庫医科大学解剖学第2講座助手

2005年

大阪大学大学院医学系研究科博士課程卒業

兵庫医科大学解剖学第2講座講師

シナプス小胞を 知ることから始めよう

高森 茂雄

東京医科歯科大学大学院
医歯学総合研究科 21 世紀
COE 特任講師



東京医科歯科大学 COE・高森グループのメンバー（神田神社境内にて・2005 年 8 月）
左より Yasu、Mitsuko、Stephan、Shigeo(筆者)

この度は、日本神経科学学会奨励賞という名誉ある賞を頂き、非常に光栄に感じると同時に、身の引き締まる思いです。受賞対象となったのは、私が 7 年間に在籍したドイツ・マックスプランク生物物理化学研究所(ゲッティンゲン)・神経科学部門の Reinhard Jahn 教授の元で行った小胞型グルタミン酸トランスポーターの同定とその性状解析についての研究成果です。以前にも、神経科学ニュース誌上に留学体験記という形で拙文をしたためる機会を頂きましたが、私が神経科学分野の研究を開始したのは、博士取得後、マックスプランク研究所にポスドク研究員として赴任した時でした。右も左もわからぬ渡独第一週に、Reinhard と Lab manager の Frieder との 3 人で、全長 2 メートルの「CPG カラム」を作製したことは、Jahn 研での初めての仕事として今でも印象深く記憶に残っています。それから、私は、Jahn 研に長らく伝わる「CPG カラム」の番人役を仰せつかることとなりました。歴史を辿れば、1970 年代に、イギリス人神経科学者の Victor Whittaker 博士が、CPG カラム(size-exclusion カラム)を用いたシナプス小胞精製法を開発されたのも、同じ

マックスプランク研究所においてでした。CPG カラムを用いた私の人生初めてのシナプス小胞精製法とは、フラクションコレクターが正常に作動しなかったために、翌朝コールドルームでは、ラット 20 匹分のサンプルが床中を濡らしており、私の心は涙で濡れました。(Reinhard には内緒です)。数回繰り返す内に、ようやくきれいなシナプス小胞のピークが得られるようになりました。研究室に入ったばかりで手持ちぶさただった私は、とりあえずシナプス小胞ととことん付き合ってみることにしました。Jahn 研のシナプス小胞膜蛋白質に対する抗体のコレクションは、目を見張るものがあります。そこで私はこれといった目的もなく、冷蔵庫にある抗体を片っ端から用いて、Western Blotting を連日連夜ひたすら繰り返しました。また同時に、シナプス小胞が持つ神経伝達物質の取込活性を測る練習にも取り組みました。形質膜の取込活性も測って比較してみると、シナプス小胞の取込活性が如何に低いかが顕著にわかります。ハッキリ申しまして、「これは難儀だぞ」と感じたのも事実です。1997 年当時、シナプス小胞の神経伝達物質トランスポーターとして、唯一、主要な神経伝達物質であるグルタミン酸のトランスポーターだけが、未同定の分子として残っていましたが、「CPG カラム」の番人になってから、黙々とシナプス小胞と戯れること 2 年、ようやく現在 VGLUT1 と呼ばれている分子の姿が徐々に明らかになっていきました。ポスドク生活を始めた当時は、取り立てた意味もないと思っていた、シナプス小胞の精製法・シナプス小胞膜の分子プローブ・神経伝達物質の取込活性測定法、これらの繰り返しは、いつしか習熟につながり、その 2 年余りの経験の蓄積が、VGLUT 同定に直結したのではないかと今感じています。最終的に、我々哺乳類の神経系には 3 つの VGLUT イソ型が発現していることがわかりました。VGLUT 分子同定の神経科学分野への最大の貢献は、これまではなかったグルタミン酸作動性ニューロンの分子マーカーを提供できたことだと思います。「VGLUT あるところにグルタミン酸放出あり」という訳です。この数年で、世界中の神経解剖学者達のすばらしい業績が集積され、哺乳類脳内のグルタミン酸神経回路の大まかなマッピングが達成されました。VGLUT 発見者として、神経科学の進歩に少しでもお役に立てていれば幸いに思いません。今後は、VGLUT イソ型の機能の違い、VGLUT の発現量とシナプス伝達強度、ひいては

脳高次機能への寄与など、多くの知見が得られていくことでしょう。この受賞に際し、引き続き私もこのフィールドに参加させて頂き、微力ながら尽力していきたいと、決意を新たにしております。これからも、御指導御鞭撻の程よろしくお願い致します。

【略歴】

1993年:東京大学農学部獣医学科卒業
1997年:東京大学大学院農学生命科学研究科獣医学専攻博士課程修了
1997年 2004年:ドイツ・マックスプランク生物物理化学研究所・研究員
2004年 :東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科・脳神経病態学分野・21世紀COE特任講師

プロスタグランジンから発熱、そして自律神経へ

Oregon Health & Science University
Neurological Sciences Institute
中村 和弘

この度、日本神経科学学会奨励賞を頂きましたことは喜びであるとともに、今後の研究生活に対する激励を頂いたという意味では身の引き締まる思いでもあります。私は現在、アメリカ・オレゴン州にある Oregon Health & Science University(OHSU)に留学しております。この大学は日本ではあまり馴染みのない方も多いかもかもしれませんが、アメリカ西海岸で有数の医学校として、また神経科学分野に強い大学として知られています(現在の J. Neurosci. の編集長は OHSU Vollum 研究所の Gary Westbrook)。オレゴンは緑の多い美しいところで、車で少し走ると様々なアウトドアアクティビティを楽しむことができます。また、ナイキやインテルなどの世界的大企業の本社があるので日本人も多く、日系のスーパーマーケットが近いのでなかなか快適な生活を送ることができます。ところで私は、大学院時代の研究テーマであったプロスタグランジン受容体の分子・細胞生物学的解析を通じて、その受容体の生体内での機能に興味を持つようになりました。元来、脳・神経科学に興味があったので、脳に多く発現するプ

ロスタグランジン EP3 受容体の抗体を作成して中枢神経系における発現分布を調べると、自律神経系関連の領域に多いことが分かりました。特に、プロスタグランジンが作用して発熱を引き起こすことが知られていた視索前野における発現は私にとって非常に印象的なものでした。そこで、視索前野からのプロスタグランジンのシグナルがどのようなメカニズムで発熱という生理反応につながるのだろうかという疑問を持つようになりました。組織化学と生理学の両面から解析していくと、視索前野からの発熱シグナルは延髄の淡蒼縫線核を経て交感神経出力系へと伝えられることが分かりました。さらに、発熱を中継するこの延髄のニューロンは体温調節を司るプレモーターニューロンであり、これが脊髄の交感神経節前ニューロンを直接制御することで末梢の体温調節器官をコントロールしていることが分かりました。また、このプレモーターニューロンはこれまで教科書的に古くから知られていた血液循環制御のプレモーターニューロンとは異なった全く新しいグループのものであることが分かりました

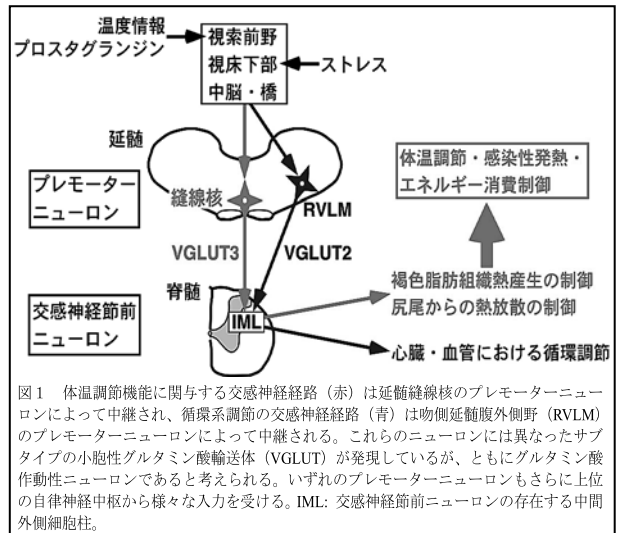


図1 体温調節機能に関与する交感神経路(赤)は延髄縫線核のプレモーターニューロンによって中継され、循環系調節の交感神経路(青)は吻側延髄腹外側野(RVLM)のプレモーターニューロンによって中継される。これらのニューロンには異なったサブタイプの小胞性グルタミン酸輸送体(VGLUT)が発現しているが、ともにグルタミン酸作動性ニューロンであると考えられる。いずれのプレモーターニューロンもさらに上位の自律神経中枢から様々な入力を受ける。IML: 交感神経節前ニューロンの存在する中間外側細胞柱。

(図1参照;詳しくは総説、Neurosci. Res. 51: 1-8, 2005 をご覧下さい)。これらの結果は、中枢から様々な末梢器官への交感神経制御が一元的なものではなく、循環制御や体温調節といったそれぞれの生理機能に応じて存在する中枢制御システムによって担われていることを示唆しています。自律神経系は私達の生命維持を担う大変重要なシステムであるにもかかわらず、その中枢機構に関してはまだまだ謎が残されているというのが現状です。例えば、ストレスなどが原因となって生じる自律神経失調症状は現代社会に生

きる多くの人達を悩ませていますが、その病態の基盤となる中枢機構は未だほとんど解明されていません。私は現在オレゴンにて、in vivo(主にラット)の電気生理実験系を用い、ストレス関連領域を含めた様々な脳内の領域に薬物を微量注入したときに生じる自律神経反応を通して自律神経系の中核制御回路を明らかにしようとしています。研究室を主宰する Dr. Shaun Morrison は交感神経研究の第一人者で、齧歯類における主要な熱産生器官である褐色脂肪組織での交感神経記録を得意としています。また同時に、血圧・脈拍・体温・CO₂ 排出量などを測定することで総合的な生理反応の解析を行っています。さらに、私がこれまでに習得してきた神経解剖学的技術を生かして神経投射や伝達物質の組織化学的同定も平行して行い、生理実験の結果と組み合わせることでより多角的な現象の理解を目指しています。将来、こうした研究が「病は気から」という諺を科学の言葉で語るうえでの一助になれば、と思います。

最後になりましたが、これまでの研究は共同研究者の先生方の御協力を得て行ったものです。特に、神経解剖学、生理学の実験法をお教え下さった京都大学大学院医学研究科 金子武嗣 先生、大阪工業大学情報科学部 松村潔 先生、大学院時代の恩師である京都大学大学院生命科学研究科 根岸学 先生にはお世話になりました。この場をお借りして御礼申し上げます。

【略歴】

1997年 京都大学薬学部卒業
 2002年 京都大学大学院薬学研究科博士後期課程修了(薬学博士)
 2002年 京都大学大学院医学研究科日本学術振興会特別研究員
 2005年 Oregon Health & Science University Post-doctoral Research Fellow

スパインの磁力

自然科学研究機構・
 生理学研究所・生体膜部門
 松崎 政紀

この度は、日本神経科学学会奨励賞を頂きまして、誠にありがとうございました。

中枢神経系における興奮性シナプス後部である樹状突起スパイン(棘突起)は、ラモニ・カハールによって19世紀末に発見されて以来、長い間、多

くの研究者を魅了し続けてきました。それはスパインが、記憶の貯蔵部位の第一候補として認識されていただけでなく、それ自体の美しいフォルムによるところも大きいと思われます。私がある存在を初めて知ったのは、大学院博士課程1年の時の、Svoboda & Denk によるスパインネック測定の論文が研究室セミナーで紹介された時でした。そこではまだ珍しかった2光子励起レーザー顕微鏡を用いて、生きた神経細胞のスパインを計測していました。もちろんその時は、2光子励起顕微鏡など全く理解していませんでした。学習したり、創造的な発想が生まれるときには、スパインが伸びたり、新しくできたりするのかもしれない、いつかはこのスパインの研究をしてみたいと妄想していただけでした。ところが全く幸運なことに、博士課程からお世話になっている河西春郎教授の先見の明のお陰で、2光子励起顕微鏡を博士2年からいじることができるようになりました。初めは何もわからない状態でレーザーを調教し、調教されていましたが、時間が経ち慣れてくるにつれて、その方法論としての強力さに感嘆し、さらに未知数の可能性を思い巡らすと、その魅力に抗いがたく離れがたく、今に至っています。実験を始めた頃は、スパインも解像せず、シナプスの受け取り側はシナプス後部、という認識しかありませんでしたが、スライス標本を扱えるようになって、何千ものスパインを観察できるようになってくると、自分がスパインに吸い込まれ、変化し続けるスパインの上を闊歩しているように思えるときもあります。ケイジドグルタミン酸を使って、スパインにおけるグルタミン酸感受性を測定でき、さらに単一スパインにおける長期増強とスパイン頭部増大を自分の手で誘発できたのは、本当に幸運だったとしか言いようがありません。もちろん、スパイン構造・機能の全貌の解明にはこれからもたくさんの実験が必要です。そして今こそが、2光子励起法の開発や、多くのシナプス分子の発見がなされてきたことによって、スパイン研究が邁進する時のように思えます。無数のスパインがどのような様式で神経回路の中に組み込まれ、作動しているのか、実際どのように記憶が書き込まれていくのかを、2光子励起法をさらに発展させていくことで、少しでも明らかにしていければと考えています。

共同研究者であります、根本知己助手、本蔵直樹氏、野口潤博士、Ellis-Davies Graham 博士、

飯野正光教授、宮下保司教授に感謝申し上げます。大学院時代からご指導頂き、生理学の本隨を叩き込んでくれました(身に付いているかは別として)、河西春郎教授に心より感謝申し上げます。

【略歴】

東京大学理学部生物化学科卒業
 東京大学大学院医学系研究科博士課程修了
 生理学研究所生体膜研究部門助手



特定領域研究「統合脳」ワークショップ・サテライトシンポジウム・合同班会議に参加して(2)
 ~ 松代の熱い四日間 ~

東京大学 医学系研究科
 河崎洋志

今回は、8月18日より4日間にわたって開催された、特定領域研究「統合脳」のワークショップ、合同班会議およびサテライトシンポジウムの活発な全体的雰囲気をお伝えしましたので、今回はより踏み込んで、多岐に渡る具体的な発表内容についてお伝えしたいと思います。

前回お伝えしましたように、開始に先立ち、

総括班代表・丹治順先生より「統合脳」の目指す方向性が明確に示されました。即ち、1)分子レベルからシステムレベルまで、また、基礎神経科学から病態解明までの幅広い神経科学研究のバランスの取れた進展、2)多岐に渡る研究者間の相互理解および共同研究の促進、そして、その成果としての「統合的」な脳機能理解および社会貢献という明確なコンセプトが提示されました。この明確なメッセージのもと、すべてのプログラムが組織されていたように感じました。

サテライトシンポジウム1は「脳科学研究におけるイメージング」と題して、近年著しく発展しているイメージング技術の最先端が報告され、初日にも関わらず会場は満員でした。まず、大阪大・中村岳史先生は、FRETを用いたRho, Rac, Cdc42活性化の可視化技術を報告し、神経突起伸長におけるフィードバックループの重要性を強調しました。神戸大・斎藤尚亮先生は、GFP-PKCを発現させたトランスジェニックマウスを作成し、その細胞内局在を指標にPKC活性化を可視化しました。理研・中井淳一先生は、世界的に使われているG-CaMPを改良し、37°Cでも安定して蛍光を発するG-CaMP2を発表しました。理研・宮脇敦史先生は、フォトクロミック蛍光タンパク質Dronpaなど様々な蛍光タンパク質をクローニングし、周波数特性などの改良などを報告しました。理研・吉原良浩先生は、透明なゼブラフィッシュと蛍光タンパク質を組合わせて、嗅上皮から嗅球への投射を可視化し、その投射メカニズムを解析しました。東京医科歯科大・岡部繁男先生は、GFPを利用してPSDに存在する分子数や分子量の定量という先駆的な試みを報告しました。生理研・松崎政紀先生は二光子励起顕微鏡とケイジドグルタミン酸を用いて、単一スパインレベルでのダイナミクスを示しました。神戸大・岡村均先生は時計遺伝子を可視化したマウスを作成し、時計遺伝子発現のリズム形成を解析しました。東北大・坪川宏先生は、PKC-GFPを用いてPKCの細胞内局在を可視化し、PKCがブルキンエ細胞樹状突起上を波状に移動する様子を示しました。東京大・飯野正光先生は、IP₃動態の可視化を行い、IP₃産生にはAMPA受容体の活性化も重要であることを示しました。また、新規のNOのインディケータの作成に成功し、NOの空間的広がりやNO産生に至適な刺激周波数が存在することを示しました。東北大・飯島敏夫先生は、新規の膜電位感受性FRETシグナルを作り出すことに成功しました。このシグナルは従来の膜電位感受性色素に比べて、蛍光

強度変化の大きい画期的なものでした。このように形態・神経活動・シグナル伝達といった様々な階層での可視化技術の進歩はめざましく、これらを応用した個体レベル研究が大きく進展していることを象徴するシンポジウムでした。

全体ワークショップは「Integrative Research for Understanding Brain Functions」と題して行われました。大阪バイオサイエンス・中西重忠先生は、小脳における情報の統合過程を、DNAチップと独自の cell targeting 法とを用いて解析されました。Michael Hausser 先生は、苔状線維 - 小脳顆粒細胞のシナプス伝達の情報処理原理を patch clamp 法で解析されました。Chris De Zeeuw 先生は、瞬目反射条件づけが振幅とタイミングという二つのパラメータに分離でき、これら二つが異なるメカニズムにより制御されていることを示されました。また、FMR1 変異マウスで小脳 LTD に異常が見られるという最新のデータも紹介されました。Gyorgy Buzsaki 先生は、multiple electrode recording を awake mice の海馬で行い、海馬では文脈依存的な神経活動が見られるという大変に興味深いデータを紹介されました。cell targeting や、無麻酔下での多点電極記録などの最新技術を駆使することにより、脳をシステムとして理解できるようになってきた点が印象的でした。

サテライトシンポジウム2「The Frontier of Learning and Memory Research」では国内外の気鋭の研究者の発表が続きました。東京大・池谷裕二先生は、従来ノイズと考えられてきた自発発火に法則性を見出し、変換式を用いて将来の神経活動パターンを予想しうることを発表しました。NIH・中沢一俊先生は、海馬における NMDA 受容体の機能を、pattern separation, pattern completion という視点から解析されました。Barry Richmond 先生は、報酬が直ちに与えられる場合にサルはより正確に行動することを示し、腹側線条体や前帯状回などの電気生理学的解析結果に基き、その生理学的基盤を考察しました。Jeff Wickens 先生は、線条体の神経可塑性では、シナプス前後の神経発火に加えて、ドーパミン入力の有無が可塑的变化に重要であることを示しました。James Tepper 先生は、線条体での抑制性入力を、interneuron による feedforward と、medium spiny neuron の軸索側枝による feedback とに分けて解析し、それぞれ発火タイミングおよび樹状突起上での情報処理に参与していることを示しました。沖縄大学院大・銅谷賢治先生は、線条体の機能をモデル化

し、セロトニン系入力の重要性を提案しました。

班会議を含めると、この4日間で計58の第一線の発表を計26時間にわたり聞いたこととなります。斬新な視点からの研究に感動したり、日頃の不勉強を反省したりと、大変に刺激を受けました。理解できなかった点は、後から個人的に質問させていただく事ができたのは会場と宿泊先が一体化していたおかげのように思います。個人的には、この班会議で多くの先生方の面識を得て、また深夜まで熱く語りあうことができました。さらに班会議で面識を得た先生と、後日、研究上の相談をさせて頂くなど、さっそく頂いた機会を有効に利用させていただいております。幅広い研究者が班員になっており、「このつながりから無限の可能性が広がる」という、統合脳の趣旨に改めて納得しています。このような機会を作ってくださった統合脳の諸先生方に改めて厚く御礼申し上げますとともに、早く私もお役に立てるように頑張らねばと決意を新たに致しております。最後に、この拙文を書く機会を与えてくださった、名古屋大学・小田洋一先生、群馬大学・白尾智明先生に感謝申し上げます。

Gordon Research Conference 参加体験記

慶應義塾大学医学部生理学教室
松田信爾

2005年9月4日から始まる Gordon Research Conference (Excitatory Amino Acids & Brain Function)に参加するため、柚崎教授と共に成田空港からフランスのシャルル・ド・ゴール空港に向けて、出発しました。

パリ到着後、TGVでChamberyまで行き、Chamberyから地元の列車でModaneへ、Modaneからタクシーで会場のあるAussoisに入りました。

パリでは英語が通じましたが、Aussoisでは日本語が通じないのと同様に英語が通じません。仕方なく、「シルブプレ」を唯一の武器として突撃することを決意しました。タクシーがホテルに着くと、その時間帯に日本人2人がやってくる事が分かっていたので、ニコニコと部屋の鍵を何か言いながら渡してくれました。何

を言っているのか分からないまま、こちらもニコニコと鍵を受け取り、チェックインは無事終了しました。その後、徒歩で10分ぐらいのところにある、会場に向かっていると、後ろに来た車の中から、Gordon Research Conferenceの会場はどこか聞いてくる人がいました。振り返ると Peter Seeburg 先生が少し困った様子で車に乗っていました。そこで袖崎教授と車に乗り込み一緒に会場に行くことになりました。初日は夜7時半からの開始で、利根川進先生、Robert Malenka 先生の講演でした。大変興味深い内容であつという間に、1日目のセッションは終了となりました。

翌朝は9時からセッション開始ですので朝、8時過ぎに朝食を取りにロビーへ降りていきました。ここでは英語が通じないことは学習済みだったのでロビーにいた人に「ドウ、プチデジュネ、シルブレ(朝食2人前お願いします)」と試してみました。すると「I am not working here.」という返事。後で知ることになりましたが、私が朝食を注文した人は Robert Malinow 先生でした。朝食を注文されて怒っているかなと、心配しましたがそんな様子はなく「今日到着したんだが会場にはどう行ったらいいんだ？」聞いてこられましたので、一緒に会場まで歩いていくことになりました。2日目のセッションは9時から12時まで30分のコーヒープレイクをはさんで講演が行われ、その後参加者全員で昼食を取ってから2時間半のフリータイムがあり、それからポスター発表がありました。

私たちのポスター発表は2日目と3日目(二日間にわたってポスター発表をすることができます)で、幸いにも多くの方(若手の研究者はもちろんいつもトップジャーナルで名前を見るような研究者の方々も)がポスターを訪れてくださり、大変うれしく思いました。6時にポスター発表が終了となり、今度は参加者全員で夕食をとり、その後7時半から9時半まで講演が行われました。3日目以降も同様のスケジュールで進行し大変密度の濃い Conference でした。

Gordon Research Conference はそこで得た情報を公表してはいけないというポリシーですので、発表の内容について詳しくご紹介することはできませんが、グルタミン酸受容体のエンドサイトーシス・エクソサイトーシスの機構に関する研究や刺激を与えたときのシナプス形態変化、さらにはシナプス可塑性と高次脳機との関係と興味深い内容が目白押しで、講演を聴くだけでも参加する価値の高い Conference ではありません。

またそれ以上に、世界をリードする研究者たちと直接話し合えるという点でも大変有意義な会であると思います。特に食事の時間は海外の研究者と気楽に話し合える時間でありまして、ポスター発表を行えば世界一流の研究者から自分の研究に対する意見をもらうことができます。さらには Neuron と Nature Neuroscience の Editor も参加しており、これらのトップジャーナルに自分の仕事を売り込むことも可能だと思います。Gordon Research Conference は2年に一度行われており、今回はアメリカのどこかで開催されるそうです。自分の仕事を世界にアピールするチャンスですのでこれから海外のラボに留学を考えておられるポスドクや学生の方には特に参加をお勧めします。

(写真) Aussois の町(村?)を見下ろす山にて。袖崎教授(左)と筆者(右)



ISN 学会への切符

産総研セルエンジニアリング部門
SORST 研究員

鈴木 辰吾

山風によって揺れるウィーン発の小型プロペラ機から見下ろすインスブルック市街が想像よりも小さく見えたのは、町全体が間近に迫るアルプスの山々に挟まれているからだだろう。「イン川に架かる橋」を意味するこの町は、マクシミリアン皇帝も愛したというオーストリア西部の小さな都だ。この町で開かれた今年の ISN/ESN 合同学会は、私にとって四回目の国際学会となる。以前から、ISN の学会に参加したいという思いを内に秘めていたのだが、これまでその機会は得られなかった。この学会が二年に一度しか行われないこともその一因だ。しかし今回、この思いをトラベルアワードに託したところ、参加費の免除と旅費の約半額分の補助を受けることができた。ポスドクの私にとって、このようなチャンスを頂けることはとてもありがたい。多少自腹を切ることになるが、望んでいた学会への参加を決意するには十分な内容である。

学会は五日間、その中で最も印象に残る日は、自身がポスター発表を行った最終日だろう。まず私は、自分がドイツ語訛りの英語に極めて弱いことを知ることになる。インスブルックの北側の山脈を越えるとすぐそこはドイツ領。当然学会にはドイツ人が多数出席している。英語初心者マークの私にとって、彼らの話すスタッカート入りの英語は語尾が聞き取りにくくて難しい。私のポスターに最も関心を寄せてくれた人もドイツ人だったが、彼の質問を一回で完全に理解することは到底できなかった。そこで「もう一度、もう一度」と質問の繰り返しをお願いすると、彼はいやな顔ひとつせず、質問をゆっくりと言い直してくれた。彼の話す文章を短く刻んで、「イエス、イエス」と確認していくことで初めて質問の全体を理解することができた。日本語ならたった数分で終わるディスカッションに数十分は掛かっただろう。それにもかかわらず、彼とのディスカッションはとても有意義だった。彼の指摘は本質を突き、鋭かった。これは、私の行っているニューロトロフィン研究の一端をドイツが担ってきた歴史と関係しているのかもしれない。やはり来た甲斐があった。そう思いながら、研究のヒントになりそう

な彼のことばをノートに書き留めて発表を終了した。そして、この日の夜は、学会終了を祝うパーティーに出席した。チロルの民族衣装を着た若者が奏でるテンポの良い音楽を聞きながら、私は昨年大阪の観光案内をさせて貰った NIH の Peng Loh 教授と彼女の息子と共に食事をしながら再会を楽しむこともできた。振り返ると、今回の学会は研究者とのふれあいの中で、世界の中での自分の位置やこれから自分に必要なものを確認することができた、今までで最も価値ある経験となった。

帰国後しばらく経って、私のポスター発表を記録した映像データを同僚から貰った。こっそりデジタルカメラを使って撮影してくれていたらしい。これを実家で見た私の父が、「おまえは発表でイエスしか言ってないな」と嬉しそうに言ってきた。もっと頑張らなければならない。インスブルックを思い出し、もう一度、そう確認をした。

INFORMATION

シンポジウム・研究会

参加募集



第48回 自動制御連合 講演会 / 第1回 横幹 連合コンファレンス

連合講演会:<http://www.sice.or.jp/gyouji/rengo48/>

横幹連合コンファレンス:<http://www.trafst.jp/conf2005/>

主催:[自動制御連合講演会]計測自動制御学会(幹事学会),システム制御情報学会,日本機械学会,化学工学会,精密工学会,日本航空宇宙学会

[横幹連合コンファレンス] 横断型基幹科学技術研究団体連合(横幹連合)

後援:JA 全農長野(財)長野県テクノ財団,(財)ながの観光コンベンションビューロー,横断型基幹科学技術推進協議会,信州大学繊維学部,信州大学工学部

開催日 2005年11月25日(金)・26日(土)

会場 JA 長野県ビル(長野市南長野北石堂町1177-3, JR 長野駅徒歩10分)

発表講演論文数 約520件

参加申込方法 自動制御連合講演会,横幹連合コンファレンス共に,Webからのオンライン申込みとなります.詳しくは自動制御連合講演会ホームページ <http://www.sice.or.jp/gyouji/rengo48/>,または

横幹連合コンファレンスホームページ <http://www.trafst.jp/conf2005/> をご参照下さい.

セッションテーマ

[自動制御連合講演会]

制御基礎 非線形制御 ロバスト制御とその応用 情報機器の制御 先端制御と産業応用 プロセス制御 システム同定とモデリング VRとヒューマ

ンインターフェース インテリジェントセンサ・アクチュエータ 医用生体計測制御および通信・監視 画像処理応用 先端計測(物理・化学・生物計測など)と産業応用 感性計測 適応・学習制御の理論と応用 ハイブリッドシステム ITSと自動車の制御 エアビークル・グラウンドビークルの自律制御 航空宇宙における制御技術 技術者教育における企画・設計能力の育成と評価 知的システム構築のための適応学習制御 ロボット知能とその応用 農業情報および食品情報計測における最前線

[横幹連合コンファレンス]

1. 知の統合セッション:多様性と共生,安心と安全,エントロピー,多分解能,双対性,統合的信頼性,創発と創造

2. 知の活用セッション:共生コミュニケーション支援,コミュニケーション知の獲得と活用,災害軽減と防災,リスクの計量化・可視化,CSR・非営利組織・地域社会における評価と改善,シミュレーションとSQC,横幹科学技術としての次世代システム工学,医薬品の安全,横断型基幹科学教育,共生コミュニケーションのニーズとシーズ Mind the Gap,暮らしを豊かにするサービス,サプライチェーンネットワークの計画とマネジメント

3. コラボレーションセッション:横幹連合に参加する学協会が,それぞれの代表的なテーマや取り組みを提供し合うセッション.分野や方法論の異なる講演を通して,さまざまな視点からの議論や研究交流を図ります.多様な学協会が集まる横幹連合の特徴を生かした画期的な企画です.

4. 一般セッション:ネットワーク・コミュニケーション,人間,感性,複雑システムデザイン,生命知デザイン,知識と情報,数理モデルと解法,リスクマネジメント,制御と学習,画像計測,設計知識の共有化:PLIB (ISO13584)が進める知流、商流

5. 横幹技術協議会セッション(パネル討論)

11月26日(土)9:45 ~ 11:45

「これからの横幹技術の発展と活用～産業活性化に向けての横幹技術への期待～」

パネラ：桑原 洋氏(日立マクセル 会長，横幹技術協議会 会長)，

柘植綾夫氏(総合科学技術会議 議員，横幹技術協議会 副会長)，

有本建男氏(内閣府 経済社会総合研究所)，藤井真理子氏(東京大学)，原 辰次氏(東京大学)，林 利弘氏(日立製作所)，福士啓吾氏(日産自動車)，司会：浦嶋将年氏(鹿島建設)

特別企画

パネル討論会 11月25日(金) 14:35～16:55

「モノづくりとコトづくり～信州から世界に発信する大型プロジェクトを通して」

パネラ：白井汪芳氏(信州大学)

遠藤守信氏(信州大学)，杉本公一氏(信州大学)

木村英紀氏(理化学研究所，横幹連合 副会長)，北川源四郎氏(統計数理研究所)

特別講演 11月26日(土)12:40～13:40
「科学技術創造を国創りに結実させる技術融合戦略」

柘植綾夫氏(総合科学技術会議 議員，元三菱重工業 常務取締役，横幹技術協議会 副会長)

会期中の関連行事

制御工学教育研究集会(第48回自動制御連合講演会/第1回横幹連合コンファレンス・パネル討論会)

制御工学教官協議会 11月25日(金)17:10～17:40

市民フォーラム(主催：計測自動制御学会) 11月26日(土) 15:00～16:30

「食の安全とトレーサビリティシステム」

福田好朗氏(法政大学)

「Optical Tongue -光でおいしさをはかる-」 亀岡孝治氏(三重大学)

参加費：無料(第48回自動制御連合講演会/第1回横幹連合コンファレンス参加者)

参加費 参加費には全ての講演論文を収録したCD-ROM講演論文集1部が含まれ，自動制御連合講演会，横幹連合コンファレンスのすべての講演を聴講できます。自動制御連合講演会の主催・協賛学協会および横幹連合会員学協会のいずれかの学会に所属する

方は下表での「会員」参加費となります。

会員	学生	会員外
7,000円	2,000円	9,000円

懇親会 11月25日(金) 18:30～20:30

参加費 一般4,000円，学生2,000円

CD-ROM講演論文集 講演論文集のみご希望の方は，会員特価3,000円(一般5,000円)(送料別)にて販売致します。開催前に下記問合せ先に事前申込をお願い致します。予定部数が無くなり次第，申込を締め切らせていただきます。CD-ROMは行事終了後に発送致します。

プログラム 詳細はホームページをご覧ください。

問合せ先 [自動制御連合講演会] 信州大学

第48回自動制御連合講演会事務局，E-mail：jidou48@giptc.shinshu-u.ac.jp

[横幹連合コンファレンス] 横幹連合事務局，E-mail：conf2005@trafst.jp

SICE事務局：第48回自動制御連合講演会担当/電話(03)3814-4121，E-mail：

rengo@sice.or.jp

自動制御連合講演会協賛学協会：映像情報メディア学会，応用物理学学会，可視化情報学会，画像電子学会，環境システム計測制御学会，計装研究会，自動車技術会，照明学会，信号処理学会，人工知能学会，石油学会，センシング技術応用研究会，電気学会，電子情報通信学会，土木学会，日本応用磁気学会，日本応用数理学会，日本オペレーションズ・リサーチ学会，日本経営工学会，日本原子力学会，日本建築学会，日本行動計量学会，日本シミュレーション学会，日本神経回路学会，日本神経科学学会，日本生産管理学会，日本生体医工学会，日本生物物理学学会，日本繊維機械学会，日本造船学会，日本体力医学会，日本知能情報ファジィ学会，日本鉄鋼協会，日本人間工学会，日本非破壊検査協会，日本フルードパワーシステム学会，日本マリンエンジニアリング学会，日本リモートセンシング学会，日本ロボット学会，バイオメカニクス学会，パワーエレクトロニクス学会，IEEE Control Systems Society Japan Chapter，IEEE Geoscience and Remote

Sensing Society Japan Chapter

横幹連合会員学協会: 応用統計学会、オフィス・オートメーション学会、可視化情報学会、形の科学会、経営情報学会、計測自動制御学会、研究・技術計画学会、国際数理学協会、システム制御情報学会、社会・経済システム学会、情報文化学会、スケジューリング学会、精密工学会、地域安全学会、日本応用数理学会、日本オペレーションズ・リサーチ学会、日本感性工学会、日本経営工学会、日本経営システム学会、日本計算機統計学会、日本計算工学会、日本行動計量学会、日本コンピュータ化学会、日本シミュレーション学会、日本シミュレーション&ゲーミング学会、日本社会情報学会、日本植物工場学会、日本信頼性学会、日本生物工学会、日本知能情報ファジィ学会、日本デザイン学会、日本統計学会、日本時計学会、日本人間工学会、日本バーチャルリアリティ学会、日本バイオフィールドバック学会、日本バイオメカニクス学会、日本品質管理学会、日本リモートセンシング学会、日本ロボット学会、ヒューマンインタフェース学会、品質工学会、プロジェクトマネジメント学会

愛知県心身障害者

コロニー



発達障害研究所

公開シンポジウム 2005

「G蛋白質シグナル

による神経機能制御」

日時:2005年12月16日(金)13:30 ~ 17:30

会場:愛知県心身障害者コロニー

発達障害研究所 共同セミナー室

参加費:無料

プログラム:

13:30 開会の挨拶 仙波禮治(所長)

13:40 エンドセリンによる大脳発達制御

浅野富子(神経制御学部門)

14:20 中枢性摂食調節ペプチド:グレリンと
ニューロメジンU

寒川賢治(国立循環器病センター・研)

15:20 休憩

15:40 Rho/Rhotekin シグナルによる神経機能
制御

永田浩一(神経制御学部門)

16:20 神経軸索ガイダンス分子、セマフォリン
の情報伝達機構

根岸学(京都大・院・生命科学研究科)

17:20 閉会の挨拶 細川昌則(副所長)

問合せ先:

〒480-0392

春日井市神屋町713-8

愛知県心身障害者コロニー-発達障害研究所

研究企画調整科 柏井明子 Tel: 0568-88-

0811(内線3503)Fax: 0568-88-0829

E-mail: akashiwai@inst-hsc.jp

<http://www.pref.aichi.jp/hsc/inst>

千里ライフサイエンス シンポジウム



「ゲノム創薬・

その医療への応用」

日時:平成18年2月7日(火)10:00 ~ 17:00

場所:千里ライフサイエンスセンタービル5

F ライフホール

主催:財団法人千里ライフサイエンス振興財団

協賛:株式会社千里ライフサイエンスセンター

着眼点:

ヒトゲノムのシーケンスが完了し、ヒト遺伝子多型研究においても1塩基多型(SNP)によるハプロタイプの一次マッピングが終了した。遺伝子のアノテーション(注釈付け)も進み、全遺伝子の発現プロファイルの解析も広く用いられるようになった。これからの医療は、体質に応じた疾患予防と、疾病原因に応じた医薬品の開発、体質に応じた医薬品の選択を目指すべき時代に入ったといえよう。今回は、新しい治療の最先端を担う研究者に話題提供と今後の見通しについて話していただく。フロアからも活発な議論を期待したい。

コーディネーター:

理化学研究所 研究顧問 豊島 久真男

アンティキヤンサー社日本支社

ゼネラルマネージャ 杉田 憲治

プログラム:

ゲノム創薬の現状と課題

日経BP社 バイオセンター

センター長 宮田 満

ゲノム機能科学に基づく創薬標的探索

京都大学大学院薬学研究科

ゲノム創薬科学分野 教授 辻本 豪三

ゲノム創薬としての遺伝子治療

大阪大学大学院医学系研究科

教授 森下 竜一

新規抗癌細胞抗体の作製と展望

札幌医科大学 内科学第一講座

教授 今井 浩三

SNPデータの解析手法と臨床応用

東京女子医科大学大学院

先端生命医科学 教授 鎌谷 直之

癌ゲノム研究から創薬へ

東京大学医科学研究所

ヒトゲノム解析センター 教授 中村 祐輔

参加費(講演要旨集も含む):

3,000円(会員:大学・官公庁職員、財団の賛助会員)、

5,000円(非会員)、1,000円(学生)

定員:300名

申込方法:氏名、勤務先、〒所在地、所属、電話およびFAX番号を明記の上、郵便、FAXまたは電子メールで下記宛にお申し込み下さい。受付の通知を返送しますので、通知書に記載した振込先口座に参加費をお振込み下さい。入金確認後、領収書兼参加証を送付いたします。

申込先:(財)千里ライフサイエンス振興財団
シンポジウム(S15)係

〒560-0082 大阪府豊中市新千里東町1-4-2

千里ライフサイエンスセンタービル8F

TEL: 06-6873-2001 FAX: 06-6873-2002

E-mail: sng-lsf@senri-lc.co.jp URL:

<http://www.senri-lc.co.jp>

(注:lsfは「エルエスエフ」、lcは「エルシー」)

公 募



テクニカルスタッフ 募集

東京医科歯科大学「21世紀COEプログラム/脳の機能統合とその失調」高森茂雄特任講師のグループでは、テクニカルスタッフを募集します。当研究室では、神経伝達物質の放出機構に関わる機能蛋白質の解析を中心に研究を行っています。元気とやる気のある方を希望しています。

【任用期間】平成18年1月1日以降、原則として平成19年度末(COEプログラム終了時)まで。

【提出書類】郵送もしくはEmailにてお願いします。

(1)履歴書

(2)自己紹介文、セールスポイント、今後の抱負など

可能ならば、

(3)推薦状、もしくは照会先の氏名、所属、電話番号、E-mailアドレス

その他、追加で提出をお願いする場合があります。

【選考方法】書類選考後、面接

【募集期間】適切な人材が集まるまで随時受け付け

【問合せ、書類送付先】

ご質問などありましたら、お気軽にメールでご連絡下さい。

〒113-8510

文京区湯島1-5-45 東京医科歯科大学 医歯学総合研究科

脳神経病態学/COEプログラム 医歯学総合研究棟(1期棟)10階

高森茂雄 (e-mail: taknuro@tmd.ac.jp)

電話:03-5803-4716

【HP】<http://www.jnss.org/japanese/member/shorei/takamori.html>



独立行政法人
理化学研究所
播磨研究所
放射光科学総合研究
センター
任期制研究員または
テクニカルスタッフ
募集

【募集研究室】

メンブレンダイナミクス研究グループ 生体マルチソーム研究チーム(チームリーダー:宮澤淳夫)

【研究室の概要】

当研究チームは、イオンチャネルや受容体などを中心とする膜タンパク質複合体の機能を構造生物学的に解明するため、大型放射光施設 SPring-8 における X 線結晶構造解析、電子顕微鏡法によるタンパク質の構造解析、および共焦点レーザースキャン顕微鏡を用いた生きた細胞の画像解析など総合的な研究を行っています。

【募集職種、募集人数及び職務内容】

任期制研究員またはテクニカルスタッフ 1 名:
遺伝子工学、組織・細胞化学を駆使したタンパク質複合体の機能の研究

【応募資格】

医学、薬学を含む生命科学系の大学卒業以上、または平成 18 年 3 月卒業見込み

【勤務地】

事業所名及び住所:独立行政法人理化学研究所
播磨研究所 放射光科学総合研究センター
〒679-5148 兵庫県佐用郡佐用町光都 1-1-1

【待遇】

年度契約の任期制職員で、評価によりプロジェクト(5 ~ 7 年間)終了まで更新可能。
給与は、経験、能力、実績に応じた年俸制で、通勤手当、住宅手当、社会保険の適用有り。
休日は、土日、祝日、年末年始(12/29-1/3)、当研究所設立記念日。
その他、当研究所規程による。

【応募方法及び締切日】

[提出書類]

- (1)履歴書(A 4 版、上半身写真貼付、日中の連絡先(携帯電話、メールアドレスなどを明記)
- (2)大学の成績証明書、ならびに卒業(見込)証明書(新卒者のみ)
- (3)研究業績リスト(原著論文、総説、学会発表など)
- (4)これまでの経験と今後の研究に対する抱負(形式自由)

[締切日]平成 17 年(2005 年)12 月 31 日

【選考方法】

応募書類による 1 次選考、面接による 2 次選考(面接に関しては書類選考後に詳細を連絡)

【着任時期】

平成 18 年(2006 年)4 月 1 日

【備考】

書類送付前に、問い合わせ先の E メールアドレス等に一度ご連絡下さい。

【問合せ先・書類送付先】

〒679-5148 兵庫県佐用郡佐用町光都 1-1-1
独立行政法人理化学研究所 播磨研究所
放射光科学総合研究センター
生体マルチソーム研究チーム(担当:山下)
(問い合わせ先)
電話:0791-58-1825、FAX:0791-58-1826
Email:biomulti@spring8.or.jp



MOREHOUSE SCHOOL OF
MEDICINE IN ATLANTA
NEUROSCIENCE
INSTITUTE

ポストドクトラルフェロー募集

POSTDOCTORAL/RESEARCH ASSOCIATE POSITIONS IN STROKE/ISCHEMIA are immediately available. Our research group is focusing on understanding the mechanism of brain damage resulting from stroke to translate obtained knowledge to clinical settings. The successful applicants will be expected to have experience in rodent cerebral microsurgery, cell culture, biochemistry, molecular biology, and

histochemistry. We are seeking highly motivated individuals willing to engage in collaborative work. Morehouse School of Medicine is an Equal Opportunity Employer, located within the Atlanta University Center with exciting cultural opportunities. Send letter of interest, curriculum vitae, and addresses of two references to:

Shobu Namura, M.D., Ph.D. (名村 尚武)
Department of Anatomy and Neurobiology
Morehouse School of Medicine
720 Westview Dr. SW, Atlanta
GA 30310, USA.
E-mail: snamura@msm.edu



独立行政法人
理化学研究所、
脳科学総合研究センター
神経遺伝研究チーム
(チームリーダー:
山川 和弘) 研究員・
テクニカルスタッフ
募集

URL: <http://www.brain.riken.go.jp/labs/ngs/indexj.html>

[研究内容]

当研究チームでは、てんかん・ダウン症などの神経精神疾患の分子レベルでの発症機序の解明をめざしています。詳しくは、ホームページ (<http://www.brain.riken.go.jp/labs/ngs/indexj.html>) を参照してください。

[募集人員]

研究員・テクニカルスタッフ 若干名

[応募資格]

研究員: 博士号取得者(見込みも含む)で分子生物学実験経験のある方。

テクニカルスタッフ: 修士卒以上で上述の研究に関与する意欲のある方。経験者優遇。

[勤務地]

事業所名及び住所: 独立行政法人理化学研究所

脳科学総合研究センター(埼玉県和光市広沢2-1)
[待遇]

年度契約の任期制職員で、評価により更新可、ただし研究員は5年を限度とする。

給与は、経験、能力、実績に応じた年俸制で、通勤手当、住宅手当、社会保険の適用有り。休日は、土日、祝日、年末年始(12/29-1/3)、当研究所設立日。

その他、当研究所規程による。

研究員は日本育英会奨学金免除の対象、科学研究費補助金の申請資格有り。

[提出書類]

- (1) 履歴書(写真添付)
- (2) 研究業績リスト
- (3) 主要論文別刷り
- (4) これまでの研究内容の概要と今後の抱負(2000字以内)
- (5) 推薦者3名の連絡先
(推薦者の職名、所属機関、電話番号およびE-mailアドレスを明記のこと)

[募集期間]

適切な人材が集まるまで随時受付

[選考]

書類選考後、面接

[採用時期]

応相談

[書類送付先]

〒351-0198 埼玉県和光市広沢2-1

独立行政法人理化学研究所 脳科学総合研究センター

神経遺伝研究チーム

チームリーダー 山川和弘

E-mail: yamakawa@brain.riken.jp



長崎大学医学部
生理学第二教室
助教授、講師または
助手公募のお知らせ

長崎大学医学部生理学第二教室は、この度、助教授、講師または助手1名の公募を行います。着任時期は平成18年4月以降です。

研究内容は、「神経幹細胞を用いた生理学的研究、乳幼児の行動科学」です。情報は以下の

ホームページに掲載されています
(<http://www.jst.go.jp/sentan/saitaku.html>)(<http://www.ristex.jp/modules/activity/article.php?articleid=124>)。

40歳以下で、博士学位を有し、教育研究に熱意がある方を求めます。

応募を希望される方は、(1)履歴書(写真貼付)、(2)業績リスト(査読論文、その他論文、国際会議発表、獲得助成金)、(3)上記の研究内容に関する抱負(150字程度)、(4)照会可能者(助教授以上2名の氏名と連絡先 TEL と E-mail)を以下までお送りください。

〒852-8523 長崎市坂本1-12-4

長崎大学医学部第二生理学教室

教授 篠原一之

Tel: 095-849-7033

Fax: 095-849-7033

E-mail: kazuyuki@net.nagasaki-u.ac.jp

応募締切り 平成17年11月30日(水)必着

いただきます。

なお、登録作業の関係上、郵送でお送り頂く在学証明書もしくは、学生証のコピーはA4の用紙をご使用の上、同一の用紙の余白に、氏名、会員番号、所属、E-mail addressの明記を、お願いいたします。

平成18年3月末に卒業・修了等により学生会員の対象からはずれる予定の方につきましては、今回ご登録いただきました場合は、平成18年12月末日まで学生会員としての扱いとなります。但し、平成18年7月19日～21日に予定されております第29回日本神経科学大会では、参加費等は正会員としての扱いになりますことを御了承下さい。もし、平成18年4月以降正会員への変更を希望される場合は、その旨を会員担当係りへご通知いただければ差額を支払っていただいた上、そのように変更させていただきます。

なお、今回学生会員の登録をお忘れになりますと、平成18年1月以降は自動的に正会員の会費を請求されることとなりますので、お忘れなきようよろしくお願い致します。

【郵送先・問い合わせ先】

〒113-0033

東京都文京区本郷7丁目2-2 本郷ビル9F

日本神経科学学会 山根 慶子

TEL 03-3813-0272

FAX 03-3813-0296

E-MAIL office@jnss.org

その他



学生会員の再登録 について

日本神経科学学会会則に準じ、平成18年1月以降も学生会員に該当する方は氏名、会員番号、所属、E-mail addressを明記の上、在学証明書を平成17年11月30日(必着)迄に下記へ、郵送或いはファクス03-3813-0296にてご送付下さい。

在学証明書の代わりに、学生証のコピーも可。但し、判別できない場合は、お手続き出来ませんので、ご注意ください。

登録いただいた方は平成17年も学生会員としての会費をご納入戴きますが、そうでない場合は正会員としての会費を請求させて



神経科学ニュースへの 原稿を募集しています

求人情報、学会・シンポジウムの案内、助成金の案内のほかにも、学会への提言、研究雑感、学会見聞録、書評等神経科学の発展につながるものであればどのようなものでも結構です。以下の要領でお送りください。

1. 原稿は電子版のみを受け付けています。原稿は電子メール添付ファイルでお送り下さい。

a. 受付可能なファイル形式はWord、EG Word (11以前)、KacisWriterです。それ以外にも

或る程度対応可能ですが、事前にご相談ください。また作製に用いたアプリケーションに関わらずHTML, rtfファイルは受付可能です。テキストファイルも可ですが、その場合メール本文に埋め込んでください。

b. 画像ファイルはPICT、JPEGまたはTIFFファイルで、可能な限り圧縮して本文とは別のファイルでお送りください。

c. 求人情報、学会・シンポジウムの案内、助成金の案内に関しましては、A4 2段組で刷り上がり1/4ページを単位として作製してください。なお、フォントは原則として、タイトルには14ポイント、本文には10ポイントをご使用ください。

2. 校正は行いません(お送りいただいたファイルをそのまま利用します)ので、誤りの無いことをお確かめの上、原稿をお送り下さい。

3. ニュースへの掲載は1回のみとさせていただきます。

4. 求人情報、学会・シンポジウムの案内、助成金の案内などは特に御希望のない限り、神経科学会のホームページにも掲載します。記事の長さには制限はありませんが、可能な限り簡潔におまとめ下さい。長すぎる原稿は一部割愛させていただく場合があります。

5. 他のサイトへのリンクは原則としておこなっておりませんのでご了承ください。

6. 締切は通例偶数月の月末25日ですが、都合により変動することがあります。

7. 掲載料は不要です。

8. 原稿の送付の宛先は以下の通りです。
news@jnss.org (担当 白尾智明)宛お送りください。

ず記事などを読むと、日本神経科学学会もまさに単なる一国の学会からアジア大洋州地区の中心となる国際的な学会への変貌の時期にさしかかっていることを感じずにはおられません。先日フランスのAussoisで開催されたGordon Research Conference(詳しくは本号の松田先生の記事をご覧ください。)で、J. Neurosci.の編集長であるGary Westbrook先生が、「日本の学会は不思議な学会でシンポジウムに招待されて参加しても、日本人は日本語で発表するので討論への参加はできなかった。」と言われたときに、「最近では日本でも状況が一変しており、学会での公用語は英語になっている」と胸を張って答えることができましたのも、国際化へ向けての学会の努力の賜であると感じました。

日本神経科学学会の国際化の潮流は今後も変わることはなく、その流れはますます速くなると思われまます。この国際化の潮流の中で、日本がアジア大洋州地区の中心としてとどまるためには、日本の神経科学がさらに大きく発展していくことが重要であると考えられます。本号には2005年度奨励賞受賞者からの投稿記事を掲載いたしました。日本の若い神経科学研究者が国内外を問わず活躍している様子が伝わってきます。若手研究者のアクティビティーの高さに安心するとともに、若手に追い抜かれぬように、私自身もなおいっそう頑張らなくてはならないと感じる今日このごろです。

編集後記

2005年も残すところ2ヶ月を切り何となくあわただしくなってきましたが、皆様はいかがお過ごしでしょうか。11月号の原稿の締め切りはちょうど科研費の締めきり時期に重なり、記事をお願いした先生方にはご迷惑をおかけしたことかと思ひます。

本号の外国人会員制度の整備に関する記事や、オンライン会員データベースが実際に動き出

発行：広報委員会

狩野方伸(委員長)

白尾智明(ニュース編集小委員会委員長)

真鍋俊也(電子化推進小委員会委員長)

柚崎通介(ホームページ担当小委員会委員長)