

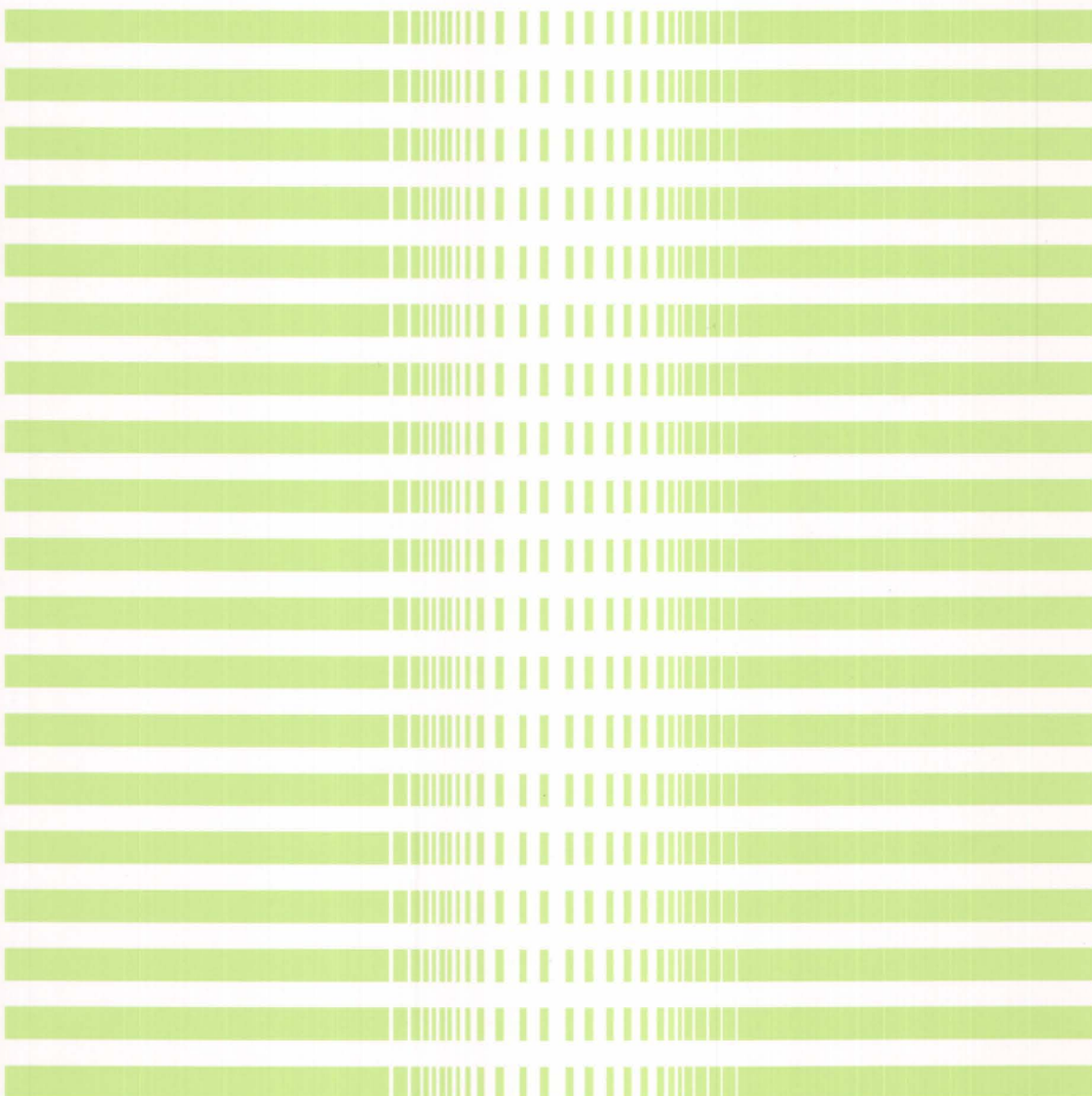
ISSN: 0037-3796



# 神経化学

Bulletin of the Japanese Society for Neurochemistry

Vol.47 (No.4), 2008



平成 20 年 12 月

## 目 次

議事録 .....	310
理事会、評議員会、総会	
理事会からのお知らせ .....	326
国際神経化学会及びアジア太平洋神経化学会入会について	
理事長のご挨拶 .....	328
委員会だより .....	329
将来計画委員会、脳研究推進委員会、研究助成金等候補者選考委員会、シンポジウム 企画委員会、奨励賞選考委員会、国際対応委員会、出版・広報委員会	
奨励賞受賞者研究紹介 .....	342
味岡 逸樹 (セント・ジュード小児研究病院・発生神経生物学)	
橋本 亮太 (大阪大学大学院医学系研究科附属子どものこころの分子統御機構研究 センター・大阪大学大学院医学系研究科情報統合医学講座精神医学教室)	
大会後記 .....	354
武田 雅俊 (第 51 回日本神経化学会大会 大会長) (大阪大学大学院医学系研究科精神医学教室)	
次期大会のご案内 .....	356
田代 朋子 (第 52 回日本神経化学会大会 大会長)	
日本神経化学奨励賞候補者募集のお知らせ .....	358
学会揭示版 .....	360
学会会則等 .....	365
賛助会員リスト .....	373
編集後記 .....	374

## 議 事 録

### 理事会議事録

#### 2008年度 第2回理事会

日 時：2008年9月10日（水）13：30～17：00

会 場：富山国際会議場 201号室

出 席： 高坂新一（理事長）、池田一裕（副理事長）、米田幸雄（庶務担当）、木山博資（会計担当）、仲嶋一範（出版・広報担当）、御子柴克彦、岡野栄之、今泉和則、武田雅俊、東田陽博、和田圭司、高橋正身（以上 理事）、宮本英七（監事）、和中明生（国際対応委員会委員長）、田代朋子（第52回大会長）、井上和秀（第53回大会長）、橋本亮太（第51回大会事務局）

委任状：塩坂貞夫（理事）、三木直正（監事）

#### 議 題

##### 【報 告 事 項】

##### 1. 2008年度第1回理事会議事録承認の件

高坂新一理事長より、先般持回り審査を行い、承認が得られている旨報告された。

##### 2. 理事長報告

・第51回大会について

口演の増加や若手育成を目的とした「教育セミナー」の開催等、大変活性化されている。

また、日本生物学的精神医学会及びThe 2<sup>nd</sup> WFSBP Asia Pacific Congressとは理想的な「ゆるやかな連携」で開催できた。武田雅俊大会長・橋本亮太大会事務局長には感謝申し上げたいとの謝辞があった。

・国立大学教育研究評価委員会専門委員について

昨年、(独)大学評価・学位授与機構に対し推薦した1名について、同委員への就任が決定されたとのことであった。

##### 3. 庶務報告

米田幸雄庶務担当理事より、会員数動向について報告された。

##### 4. 会計報告

木山博資会計担当理事より、年会費未納者数について報告された。また、賛助会員・団体会員数について報告され、賛助・団体会員を増やすべく各理事の協力を仰ぎたいとの要請があった。

##### 5. 出版・広報報告

仲嶋一範出版・広報担当理事より、機関誌製作にかかる業務委託先の変更について経過報告された。また、機関誌発送に関連し、卒業等による転籍により学生会員が連絡不能となるケースについて議論された。

卒業後も継続して当会へ参加してもらうための方策が必要とのことで、庶務担当理事と会計担当理事が具体案について検討することとなった。

## 6. 委員会報告

### (1) 将来計画委員会

米田幸雄委員長より、9月11日に開催予定の委員会について説明された。評議員のあり方やシンポジウムのあり方について議論予定とのことであった。

委員会での議論を9月12日開催の評議員会にて報告することとなった。

### (2) 出版・広報委員会

仲嶋一範委員長より、次の通り報告された。

#### ・機関誌について

製作業務の委託先を株式会社六甲出版販売から有限会社シーワークスへ変更したが、現段階で大きな問題は起きていない。今後も引き続き動向を見守る。また掲載記事について、提案がある際には、随時挙げてほしいとの要請があった。

#### ・会員検索システムの変更について

会員情報検索システムの変更に伴い、会員情報記入シートの作成・配布により、全会員から開示情報の各項目について掲載の同意を取り直している。現在、同シートの提供は262件であり、未提出の会員に対し、引き続き周知していくこととなった。

また、更新等作業の迅速化・簡素化を図り、利用の便も良くするため、現行システムで利用しているUMIN・PLAZAサーバーからUMIN・OASISサーバーへの移行を検討している。

詳細は、審議事項9にて報告するとのことであった。

#### ・学会ホームページの管理・運営

英語版のホームページについて、委員会での検討の結果、外国人の入会要件にリンクする活動であるため、同要件が確定したのちに具体的に対応することとなった。

#### ・広報活動

ホームページ上にて「神経化学トピックス」と題し、一般向け広報活動の一環として会員の研究成果を紹介している。現在3件の論文(要旨)が掲載されており、10月に1件追加の予定である。以前より掲載希望者・推薦者を募っているが、集まりにくい状況であるため、各理事へ適任者の推薦をお願いしたいとの要請があった。

### (3) シンポジウム企画委員会

東田陽博委員長より9月11日開催の理事会企画オープンシンポジウムについて説明された。また、2009年度の同シンポジウムについては9月11日開催の委員会で検討するとのことであった。

武田雅俊大会長より、シンポジウムに対する委員会の判断と理事会の判断に齟齬が生じると大会運営上支障をきたすとの指摘があった。この意見を踏まえ、2009年度大会企画時から持ち回り審議を活用する等、委員会と理事会の判断を早々に合致させることとなった。

### (4) 国際対応委員会

和中明生委員長より次の通り報告された。

#### ・APSNについて

- ① 6月24日から27日まで第8回biennial meetingが上海で開催された。それに先立ち、6月23日に理事会が開かれ理事改選が行われた。池田一裕氏が理事長として再選され、新たに米田幸雄氏が理事に選出された。(任期：2012年まで)

日本からの投票数が少なかったため、今後投票数を確保する対策が必要と考える。

②第9回biennial meetingは2010年にタイ・プーケット島で開催されることが決定し、プログラム委員長に和中明生氏が就任することとなった。

③第10回biennial meetingは2012年開催予定であるが、オーストラリアと日本が招致の意思を表明した。今後、日本神経化学会大会との共催の可能性を探っていくこととなった。

・ ISNについて

① 6月23日に理事会が上海で開かれた。2009年の第22回biennial meetingは韓国・釜山で開催される。また、2011年第23回biennial meetingはギリシャ・アテネで開催予定であり、プログラム委員長に白尾智明氏が選出された。

② 2010年にISN Special Neurochemistry Conferenceがイタリア・シシリイ島にて、「Membrane domains in CNS physiology and Pathology」というトピックスで開催される。

なお、同Conferenceの開催地は、欧州、アフリカ、北南米、アジアで持ち回りとなっている。

次回のアジア開催は2014年となるため、招致を検討する場合は早々の準備が必要である。

③ ISNから下部組織 (ASN, ESN, APSN) へ以下の補助が行われることとなった。

・ regular meetingに対し年間25,000 USドル

・ schoolに対し年間40,000 USドル

・ 理事選挙について

APSN: 現在、池中一裕氏が理事長、米田幸雄氏、柳澤勝彦氏、和中明生氏が理事を務めているが、池中氏、柳澤氏、和中氏の任期切れが迫っている。(2010年まで) APSNやISNの理事が日本から選出されることは、当会の国際化に大きな意味を持つため、投票に際してはAPSNやISNに参加している当会会員の協力が不可欠となる。該当者へのアプローチについて委員会で検討することとなった。

I S N: 2009年初旬に理事改選が行われる。今回の選挙では白尾智明氏を推薦予定のため、理事会でも検討してほしい。

また、ISNに参加している当会会員に対し、選挙告知及び投票協力を呼びかけるメールを配信するよう提案され、和中委員長と田代朋子氏が該当者をピックアップすることとなった。

なお、白尾智明氏を推薦する旨議場に諮ったところ、満場一致で了承された。

(5) 研究助成金等候補者選考委員会

神庭重信委員長欠席のため、2008年3月以降の公募数及び応募数について資料で報告された。

(6) 脳研究推進委員会

辻省次委員長欠席のため、岡野栄之委員より次の通り報告された。

9月11日に委員会を開催予定である。今回の議題は——①科研費に関する情報伝達について ②申請書の書き方等のミニレクチャーについて ③若手会員に対する具体的なアピールの方策について ④病態関連分野との関係強化について ⑤創薬研究等産学連携を視野に入れた取り決めの具体化について ⑥臨床系研究者への積極的な勧誘について ⑦年会の運営方法 ⑧年会での脳研究推進委員会主催企画の可能性について——である。

複数の理事より将来計画委員会との合同開催または統合してはどうかとの意見がなされた。両

委員会はリンクするテーマが多々あるものの、将来計画委員会は日本神経化学会の将来に関する議論の場であり、脳研究推進委員会は国内における脳研究の動向や科研費等についての議論・情報収集という役割があるため、当面はそれぞれの活動に特化し、合同開催・統合については将来的に検討することとなった。

また、科研費に関する情報は、会員へ大々的に発信してほしいとの意見がなされ、委員会で対応していくこととなった。

#### (7) 奨励賞選考委員会

米田幸雄委員長より、本年の選考について報告された。

奨励賞受賞者が2名決定されている。その中から9月11日開催の奨励賞シンポジウムにて最優秀奨励賞1名が決定される。

毎年 of 懸案であるが、本年も応募者が少なかった。各理事にはより積極的な賞の周知や応募者の推薦をお願いしたい。

また、応募年齢制限が40歳未満であるため、応募者に指導的立場の研究者と博士号取得前後の研究者が混在することとなり、必然的に前者が受賞することとなる。

本賞のターゲットは後者であるため、委員会で方策を議論していくこととなった。

#### (8) 連合大会委員会

池中一裕委員長と米田幸雄副委員長より、次の通り報告された。

今大会は日本生物学的精神医学会との連合開催であるが、同学会は日本神経精神薬理学会と合同シンポジウムを企画している。日本神経精神薬理学会は今大会の連合開催には参加していないものの、合同シンポジウムを組むことにより近隣の研究領域と接触を持っている。

当会も同様の形態を用いて、多くの学会との連合を模索してもよいのではないか。

また、日本神経精神薬理学会に対しては引き続き連合開催を提案しているが、同学会は日本臨床精神神経薬理学会との合併問題を抱えているため、そちらを優先したいとの意向である。合併問題が解決したのちに当会との連合開催について検討したいとのことであり、開催時期については未定である。

高坂理事長より、次の通り意見された。

他学会とは、委員会レベルや理事長間等様々な角度で門戸を開き、積極的に交流を深めることが好ましい。

方向性としては連合大会開催を基本としつつ、合同シンポジウム開催の可能性を探っていきたい。

### 7. 第51回(2008年度)大会について

武田雅俊大会長・橋本亮太大会事務局長より、次の通り報告された。

「口演重視」と「若手研究者の参加促進」を基本的なコンセプトとした。また、日本生物学的精神医学会及びThe 2<sup>nd</sup> WFSBP Asia Pacific Congressとの同時連合開催であり、参加者は互いを自由に出入りできるようにした。

その他、大会運営について詳細が報告された。

### 8. その他

特になし。

## 【審 議 事 項】

### 1. 新評議員の推薦について

審議の結果、候補者3名の推薦が承認された。

### 2. 名誉会員の推薦について

第1回理事会にて承認された候補者1名について、最終確認された。

### 3. 選挙について

米田幸雄庶務担当理事より理事改選選挙について説明された。

選挙管理委員候補者が提示され、候補者へ就任諾否確認を行うこととなった。

また、作業スケジュール案が示され、承認された。

### 4. 功労会員新設に伴う会則変更について

米田幸雄庶務担当理事より候補者4名が報告され、了承された。9月12日開催の総会にて会則・細則変更案と共に承認を得ることとなった。

また、名誉会員の規定についても変更が提案され、会則第6条「総会の議決をもって推薦する者」を「総会が承認する者」と変更する方向で、継続審議されることとなった。

### 5. 外国人専用の入会申込書について

米田幸雄庶務担当理事より海外在住の外国人に対する入会申込書案が提示された。

併せて外国人の入会要件について議論され、年会費の納入額及び納入方法が懸案とされた。

納入率の確保にはクレジットカード支払の導入は効果的であり、現時点でも会員からの要望が強いとのことであった。

議論の結果、以下のように決した。

- ・クレジットカード支払の導入を前向きに検討するため、費用等の調査を行っていく。
- ・当面は国内在住の外国人に対する勧誘を強化する。
- ・トラベルアワード参加者に対するアプローチについて国際対応委員会で検討する。

### 6. 休会制度の新設について

木山博資会計担当理事より海外留学中の会員を始めとして、休会制度導入の要望がある旨説明された。条件等について議論がなされ、以下の方向性で引き続き検討していくこととなった。

- 
1. 年会費は免除する
  2. 機関誌「神経化学」は配布しない
  3. 総会議決権は有しない
  4. 役員等の選挙権及び被選挙権は有しない
  5. 当会奨励賞の応募資格は有しない
  6. 休会開始後2年度を超えて復帰または延長届の届出がないときは、除名処分とする  
ただし、次の場合は休会を認めない。
    1. 年会費を滞納しているとき
    2. 休会中常時連絡可能な連絡先(住所・電子メールアドレス等)を申し出ないとき
    3. その他当会理事会にて不適当と判断されたとき
-

## 7. 2008年度中間決算及び2009年度予算について

木山博資会計担当理事より2008年度中間決算及び2009年度予算案について報告され、了承された。年会費の未納が財政逼迫の要因となっているため、引き続き督促や長期未納者の除名等により、会費収入の改善に努めていくこととなった。また、賛助会員や機関誌広告の獲得を目指し、各理事に協力を仰ぐこととなった。

## 8. 年会費長期未納者に対する取り扱いについて

木山博資会計担当理事より年会費長期未納者について報告され、3年度分以上の年会費を滞納している会員に対し、今年度末付けで除名手続予定であることが確認された。また、引き続き納入の呼びかけを行っていくこととなった。

## 9. 会員情報検索システムの変更について

仲嶋一範出版・広報担当理事より、会員情報検索システムで使用するサーバーの変更の可能性について検討している旨報告された。現行システムで使用中のUMIN・PLAZAサーバーからUMIN・OASISサーバーへのシステム移行を検討しているとのことであり、現時点でのメリット・デメリットが示された。

審議の結果、出版・広報委員会にて総意をまとめ、次回理事会にて再度提案することとなった。

## 10. 機関誌への広告封入について

仲嶋一範出版・広報担当理事より、機関誌へ広告(チラシ)を封入する可能性について打診があったことが報告された。可否について審議されたが、継続審議となった。

## 11. 第52回(2009年度)大会について

田代朋子大会長より以下の通り報告された。

- ・第52回大会は、神経組織の成長・再生・移植研究会(GRT研究会)との連合大会とする。会期は2009年6月22日～24日、開催地は群馬県伊香保温泉となった。
- ・6月22日にISNシンポジウムを企画している。“Axon homeostasis and disease (仮題)”とのテーマで、ISNへの申請準備中である。(オーガナイザー：木山博資氏)
- ・理事会企画オープンシンポジウムは、6月24日午後、刀城会館(前橋市)にて開催予定である。
- ・GRT研究会との合同ワークショップを計画中である。准教授クラスの若手研究者をオーガナイザーとしたいと考えている。
- ・参加者は日本神経化学会とGRT研究会を自由に出入りできるよう検討している。

## 12. 第53回(2010年度)大会について

井上和秀大会長より以下の通り報告された。

- ・Neuro2010と銘打ち、日本神経科学学会、日本神経回路学会との連合大会とする。
- ・会期は2010年9月2日(木)～9月4日(土)、会場は神戸国際会議場・神戸国際展示場となった。
- ・日本神経科学学会大会長は川人光男氏(ATR 脳情報研究所)、日本神経回路学会大会長は石井信氏(京都大学)である。
- ・日本神経化学会実行委員長は木山博資氏(大阪市立大学)、プログラム委員長は神庭重信氏(九州大学)である。
- ・Plenary lectureは海外より演者を3名招待予定。特別講演(国内演者)枠は設けない。
- ・各学会の特色を尊重することとし、日本神経化学会は従来通り一般口演を重視する。
- ・使用言語はNeuro2007を踏襲する。(シンポジウム：英語、一般口演：英語または日本語。討論は



英語・日本語どちらでも可)

・「(財)精神・神経科学振興財団」に共催依頼予定である。

また、以下の通り実行委員会での決定事項が報告され、審議の上了承された。

・各学会との収支配分について

日本神経科学学会：日本神経化学会：日本神経回路学会=4：2：1とする。

・トラベルアワードについて

Neuro2007では受賞者に偏りが見られたため、トラベルアワード枠分配比率を設け、その比率は収支配分同様、4：2：1とする。また、バランス良くトラベルアワードを運営するため、担当委員を設けることとし、和中明生国際対応委員会委員長が就任することとなった。

### 13. その他

高坂新一理事長より次回理事会にて2011年大会、2012年大会の大会長について検討したい旨提案され、了承された。

以上を以て予定した全ての議事を終了し、本年度第2回理事会を閉じた。

## 評議員会議事録

日 時：2008年9月12日（金）12：10～12：40

会 場：富山国際会議場 2階 B会場・C会場

出 席：出席77名、委任状61名（評議員総数241名、定足数49名）

議 長：高坂 新一 理事長

進 行：池中 一裕 副理事長

議 題：日本神経化学会の発展のためにすべきこと

議事に先立ち、高坂新一理事長より以下の通り挨拶がなされた。

今大会は、当会が提唱する「口演の重視」、「若手研究者の顔が見えるような大会」が反映された、充実したものとなっている。今後もこのコンセプトを継続させ、学会がさらに発展することを期待する。当会をよりよいものにするためには、評議員の協力も必須である。よって本日は活発な議論を願いたい。

池中一裕副理事長より、将来計画委員会での議論を踏まえ、以下の通り意見がなされた。

今大会では使用言語を口演発表：英語を推奨、討論：日本語としたが、発表経験が少ない若手研究者の中には、英語での発表に抵抗感を感じる者もあるようだ。さらに、英語推奨の目的である海外在住の外国人については、トラベルアワード以外で大会に参加することはまれであろう。

よって、多くの若手研究者に門戸を開放するためにも、発表者のレベルに応じた言語を選択できるよう配慮してはどうか。例えば、修士課程レベルの発表者は日本語での発表を可能とし、ポスドク以上の発表者には英語の使用を推奨する等の対応は如何か。

（意見1）

学生の発表を聞いていると、英語・日本語問わず言葉の力が弱く、研究成果が伝わりにくいことが多い。

発表の英語化を目指した背景は、当時、日本の研究を学ぶため、外国から多くの研究者が大会に参加していたことにあり、現在はそのような光景は少ないと感じる。

よって、現状にそぐわない英語化を進めるより、学生の発表力向上を狙うトレーニングを強化すべきではないか。

（意見2）

不完全な英語での発表が多く、聞くに堪えないケースもある。本当に英語発表のトレーニングとなっているのか疑問である。会場に日本語がわからない人がいる場合を除き、日本語で正確な発表を行う方が好ましい。英語のトレーニングは各教室で実施するべきではないか。

（意見3）

海外とのコミュニケーションは重要であり、当会でも外国人研究者のプレゼンスを大きくした方がよいと考える。

第一線で活躍している外国人研究者のシンポジウムやセッションを企画してはどうか。世界でトップクラスの研究者と対等に討論することにより、必然的に英語の使用が促進されるだけでなく、学生にとっては上質な講義になることが期待できる。

以上の意見を踏まえ、高坂新一理事長より発言があった。

- ・学生に対しては、第一にプレゼンテーションの教育を行うべきである。一般口演では「英語を推奨」から「日本語可」とし、充実したプレゼンテーションやディスカッションを行う力を養う教育的要素を復活させたい。
- また、(意見3)の通り、シンポジウムやセッションでは国際的に活躍している外国人研究者を招き、実りある企画を考えたい。
- ・海外の学会等へ会員(特に若手研究者)が積極的に参加できるような環境を整えたい。
- 会員が海外へ出ることにより日本神経化学会のアピールになるだけでなく、若手研究者にとって英語鍛錬の場となる。よって、参加旅費にかかるトラベルアワードを創設したいと考えるが、そのためには学会財政の強化が必要となるため、賛助会員の獲得等協力願いたい。

辻省次脳研究推進委員会委員長より、脳研究推進委員会の意見として以下の通り意見された。

- ・脳科学に関する政策や研究費等について、リアルタイムに会員へ発信していきたい。
- ・若手研究者へ科研費申請に関するアドバイスは重要であるため、大会で文部科学省系のprogram directorやauthorを招き、ワークショップ等を企画するとよいのではないか。
- ・日本神経化学会の方向性を強く意識した活動を行うべきではないか。例えば、chemical biology・neurobiologyといった物質ベースで創薬研究・translational researchに結びつくものや分子イメージング等を取り上げたセッション・シンポジウムを企画してはどうか。また、それらの分野に携わる若手・中堅研究者に対し積極的にリクルートするべきである。

(意見1)

辻委員長の意見の通り、chemical biologyは日本神経化学会にとって重要なターニングポイントであり、創薬という方向へ向かっていくべきではないかと考える。北米では神経治療薬にかかる基礎研究からすでに次のステージへと進んでおり、translational researchよりさらに進んだ、創薬というターゲットに近いところでのプラットフォーム作りが重要だとされている。日本ではそのプラットフォーム作りがほとんどできていない状況であるため、日本神経化学会を中心としてプラットフォーム作りを模索するべきではないか。

高坂新一理事長より以下の通り意見された。

脳研究推進委員会から提案された、脳科学に関する政策や研究費等に関する情報発信についてはすみやかに実行へ移してほしい。

また、(意見1)の通り、chemical biology・neurobiologyは重要な領域であるので、大会等で積極的に取り上げていきたい。

しかし、chemical biology・neurobiologyへ完全移行するのではなく、basic scienceとapplied scienceをうまく融合させた学会にしていきたい。

また、米田幸雄将来計画委員会委員長より以下の通り提案があった。

家庭との両立等さまざまな要因で研究活動に不安を感じている女性研究者に対し、どのようなことで悩み、どのような対策を求めているかを受け止め、女性研究者の学会参加を促進したい。

例えば、ホームページに女性研究者の声をまとめるようなコーナーを設けてはどうか。

米田幸雄将来計画委員会委員長の意見に対し、高坂新一理事長より以下の通り発言があった。

女性研究者に対するフォローは重要であり、ホームページで意見を集約することは効果的であろう。  
ホームページ担当の出版・広報委員会で具体策を検討してほしい。

また、大会では女性研究者を座長に積極的に起用する等の対策が考えられるだろう。

以上を以って、本年度の評議員会を閉じた。

## 総会議事録

日 時：2008年9月12日（金）12：50～13：50

会 場：富山国際会議場 2階 B会場・C会場

議 長：武田 雅俊 大会長

出 席：出席80名、委任状91名（会員総数1470名・定足数147名）

議 事：

### 1. 理事長報告

高坂新一理事長より挨拶がなされた。

また、国立大学教育研究評価委員会専門委員について報告され、昨年、(独)大学評価・学位授与機構に対し推薦した1名について、同委員への就任が決定されたとのことであった。

### 2. 庶務報告

米田幸雄庶務担当理事より会員数状況について報告された。

### 3. 会計報告

木山博資会計担当理事より以下の通り報告された。

- ・2007年度決算より、会計事務所へ税務申告書類の作成及び年次決算業務を委託し、法人税等を納税した。(納税額：230,500円)
- ・2007年度大会での50周年記念事業の開催、納税、会計事務所への委託料等により、2007年度では支出の増加が見られたが、年会費の納入率増加や経費削減等を以って収支を黒字とすることができた。
- ・3年度分以上の年会費を滞納していた会員234名に対し、会則第13条の1に基づき2007年度末付けで除名手続を行った。本年度末も除名手続を予定している。
- ・年会費未納者が現時点で182名あり、そのうち39名が除名対象となっている。引き続き督促を行っていくが、年会費未納の際には、早々の入金をお願いしたい。
- ・海外留学中の会員を対象とした休会制度の導入を検討している。
- ・年会費納入方法のひとつとして、クレジットカード決済の採用を検討中だが、採用時・採用後に様々な経費が発生するため、理事会にて引き続き審議していく。
- ・若手研究者を育成するためにも財政に余裕がほしい。については賛助会員の獲得に協力願いたい。

### 4. 出版・広報報告

「6.各種委員会報告」の「⑦出版・広報委員会」にて仲嶋一範出版・広報委員会委員長より報告された。

### 5. プログラム編成報告

武田雅俊大会長より第51回大会について報告された。

- ・①日本生物学的精神医学会とどのように連合・連携するか ②将来計画委員会で議論された方向性(一般口演重視、若手研究者の育成)をどのように実現化するかを念頭に置きプログラムを編成した。
- ・日本生物学的精神医学会の配慮もあり会場に恵まれ、一般口演を充実させることができた。演題数は一般口演が200題、ポスターは50題となり、シンポジウム数は100題弱となった。また、事前参加登録数は500名、9月11日分参加登録数は約100件

となっている。

- ・使用言語は基本的に英語とした。
- ・若手育成セミナーを新たに企画した。講師が20名、受講者が100名となった。講師と膝を交えてディスカッションでき、若手研究者にとってはいい機会となったのではないかな。

## 6. 各種委員会報告

### ①将来計画委員会

米田幸雄委員長より報告された。

- ・今大会について

委員会より提案していた「一般口演の重視」、「若手研究者の育成」が反映されている大会となっており、大会長には感謝したい。

- ・今後の日本神経化学会について

若手の育成：発表経験が少ない若手研究者では英語での発表に抵抗感を感じるケースもあるようだ。多くの若手研究者に門戸を開放するためにも、発表者のレベルに応じた言語を選択できるよう配慮するのが望ましいのではないかな。

女性研究者の参加促進：家庭との両立等の観点から、女性研究者が学会に参加できる環境が完全には整っていない。その他さまざまな要因で研究活動に不安を感じている女性研究者に対し、どのようなことで悩み、どのような対策を求めているかを受け止める方策を打ち出したい。

それにより女性研究者の学会参加を促進したい。

### ②脳研究推進委員会

辻省次委員長より以下の通り報告された。

脳研究推進委員会のミッションとして、我が国の脳研究にまつわる科学政策に対し、積極的な提言を行うことを目指している。

それを具体化するための方策については、以下の通りと考える。

- ・日本の脳研究政策や研究費等に関する情報を会員に積極的に発信していきたい。
- ・新学術研究領域について、日本神経化学会でもグループ研究等を通してアプローチすることが有効ではないかな。
- ・プロジェクト指向型のような研究費の創設を働きかける。
- ・chemical biology・neurobiologyといった創薬研究からtranslational researchへという物質を基盤とした動きに対しても積極的に取り組み、将来的に大きなプロジェクト研究に発展することが理想的である。

例えば、次大会において脳研究の研究費に関するワークショップ、chemical biologyや分子イメージング等をテーマとしたセッション・シンポジウムを企画することにより、日本神経化学会としての政策提言へ発展するような勢いを生じさせたい。

### ③国際対応委員会

和中明生委員長より以下の通り報告された。

- ・APSNについて

1. APSN biennial meetingが偶数年に開催される。

本年は6月末に第8回meetingが上海で開催され、理事会も併せて開かれた。理事会では理事改選が行われ、新たに米田幸雄氏が選出された。(任期：2012年まで)

現在、日本から選出されている理事は、理事長の池田一裕氏、柳澤勝彦氏、和中明生氏、米田幸雄氏の計4名となっている。

2. 第9回meetingは2010年にタイ・プーケット島で開催されることが決定された。また、第10回meetingは2012年開催予定であり、オーストラリアと日本が招致の意思を表明した。今後、日本神経化学会では日本神経化学会大会との共催の可能性を探っていく。

・ ISNについて

1. 6月末、理事会が上海で開かれた。

また、ISN biennial meetingが奇数年に開催されるが、2011年の第23回meetingはギリシャ・アテネで開催予定であり、プログラム委員長に白尾智明氏が選出された。

2. ISN Special Neurochemistry Conferenceは偶数年に開催される。2010年は、イタリア・シシリ島にて「Membrane domains in CNS physiology and Pathology」とのトピックスで開催される。

なお、同Conferenceの開催地は、欧州、アフリカ、北南米、アジアで持ち回りとなっており、次回のアジア開催は2014年となるため、日本からもトピックスを発信できるよう考えていきたい。

3. ISNから下部組織 (ASN, ESN, APSN) へ以下の補助が行われることとなった。

・ regular meetingに対し年間25,000 USドル

・ schoolに対し年間40,000 USドル

4. 2009年初旬に理事改選が予定されており、白尾智明氏が立候補される。投票の際は、ISNに参加している当会会員に対し協力を仰ぎたい。

5. 若手研究者が日本からISN meeting及びConference, School等へ参加される場合は、トラベルアワードを積極的に活用してほしい。

・ APSN・ISN共通事項について

1. 若手研究者のAPSN・ISNへの入会を促進したい。入会手続きの手間を省くため、日本神経化学会大会時、専用ブースを設置し、推薦人の署名等を一括で行えるよう準備するよう検討する。

2. APSNやISNの理事が日本から選出されることは、当会の国際化に大きな意味を持つ。

投票の際は、APSNやISNに参加している当会会員に対し協力を仰ぎたい。

3. これら国際学会の予定、動きに関しては、日本神経化学会のホームページ及びe-mail配信を通じて周知を行う。

#### ④研究助成金等候補者選考委員会

神庭重信委員長より報告された。

(財)井上科学振興財団、(財)ブレインサイエンス振興財団、(財)東レ科学振興会より学術賞・助成金等の公募がなされている。都度、学会推薦を募集しているが、応募が少ない。当会ホームページや機関誌にて賞の周知を行っているため、適任者の推薦等協力を仰ぎたいとのことであった。

#### ⑤シンポジウム企画委員会

東田陽博委員長より報告された。

2009年度の理事会オープンシンポジウムのテーマについて、以下の通り複数の事項を検討している。今後、日本神経化学会との関係性を考慮しながら決定していきたい。

① iPS細胞

② copy number variation等の遺伝子変異と行動

③ 神経免疫相関

#### ④神経経済学

#### ⑥連合大会委員会

池中一裕委員長より以下の通り報告された。

連合大会委員会は、脳科学関連学会と同時期・場所においてゆるやかな連合形態での大会開催を目指す委員会である。

現在は、日本生物学的精神医学会や日本神経精神薬理学会に対し、継続的な連合を打診しているが、諸事情により確約が得られていない。しかし、日本生物学的精神医学会とは合同シンポジウムを継続的に企画できる可能性がある。

日本神経化学会のスタイルとして、連合先とは無理なく同時開催できるよう調整を図り、実現が難しい年は単独開催とすることとしていきたい。

#### ⑦出版・広報委員会

仲嶋一範委員長より以下の通り報告された。

##### ・機関誌について

47巻第4号から製作業務委託先を株式会社六甲出版販売から有限会社シーワークスへ変更予定であり、経緯が説明された。トラブル回避のため契約書・覚書を締結し、先1年間の経過を元に次年度の契約更新を再考するとのことであった。

また、第1号及び第4号については、企業広告を随時掲載募集しているとのことであった。

##### ・学会ホームページについて

1. ホームページ上にて「神経化学トピックス」と題し、一般向け広報活動の一環として会員の研究成果を紹介しており、現在3件の論文(要旨)が掲載中、10月に1件追加の予定である旨報告された。幅広く会員の成果を紹介したいと考えており、適任者の推薦をお願いしたいとのことであった。
2. 英語版のホームページについては、海外在住の外国人会員をどの程度増やしていくか等、外国人会員に関する学会のスタンスが明確になってから、具体的に検討していく旨報告された。当面は、国内在住の外国人に対して入会を促すこととし、英語版の入会申込書作成等から対応していくとのことであった。
3. 会員情報検索システムについて、海外からを含めて自由にアクセスできる形に変更するよう作業中である旨報告された。専門分野や英語での入力欄等を含む新しい会員情報記入シートの作成・配布により、全会員から開示可能な項目についての情報収集を行っている。会員情報記入シートは学会ホームページからダウンロード可能であるので、未提出の会員は提出をお願いしたいとのことであった。また、現システムでは更新作業が煩雑であるため、頻回の更新が困難であることが懸案となっており、解決策を検討中である旨報告された。

#### 7. 2008年度奨励賞選考結果報告

米田幸雄委員長より、本年度の選考経緯と奨励賞受賞者及び最優秀奨励賞受賞者が報告された。また、近年応募者が少ないため、賞の周知や適任者の推薦等協力を仰ぎたいとのことであった。

—2008年度奨励賞受賞者—

##### 1. 味岡 逸樹(セント・ジュード小児研究病院)

「マウス網膜発生における個々のRbファミリーの役割解明」

The role of the individual Rb family member during mouse retinal development



2. 橋本 亮太 ※最優秀奨励賞受賞

(大阪大学大学院医学系研究科附属子どものこころの分子統御機構研究センター)

「精神疾患のトランスレーショナルリサーチ」

Translational research in mental disorder

(50音順/敬称略)

8. 2007年度決算の件

木山博資会計担当理事より、2007年度決算について報告された。

9. 2007年度監査報告

三木直正監事より監査報告され、承認された。

10. 2009年度予算案の件

木山博資会計担当理事より2009年度予算案が提案され、承認された。

11. 評議員選任の件

新評議員として、以下の4名について審議され、承認された。(50音順/敬称略)

近藤 慎一 (Department of Physiology, Anatomy and Genetics University of Oxford)

斎藤 祐美子 (広島大学総合科学研究科行動科学講座)

定方 哲史 (理化学研究所脳科学総合研究センター分子神経形成研究チーム)

津田 誠 (九州大学大学院薬学研究院薬理学分野)

※任期：2009年総会終了まで

12. 名誉会員推薦の件

理事会より推薦された以下の1名について、名誉会員への就任が承認された。(敬称略)

宮武 正 (理化学研究所脳科学総合研究センター神経蛋白制御研究チーム)

13. 次期大会の件

田代朋子第52回大会長より以下の通り報告された。

会 長：田代 朋子 (青山学院大学理工学部化学・生命科学科)

期 日：2009年6月22日(月)～6月24日(水)

会 場：ホテル天坊(群馬県渋川市伊香保町)

・神経組織の成長・再生・移植研究会(GRT研究会)との連合大会とする。

・6月22日にISNシンポジウムを企画している。

“Axon homeostasis and disease (仮題)”とのテーマで、ISNへの申請準備中である。(オーガナイザー：木山博資氏)

・理事会企画オープンシンポジウムは、6月24日午後、刀城会館(前橋市)にて開催予定である。

・参加者は日本神経化学会とGRT研究会を自由に出入りできるよう検討している。

また、高坂新一理事長より第53回大会について以下の通り報告された。

・Neuro2010として、日本神経科学学会、日本神経回路学会との連合大会とする。

・大会長を井上和秀氏(九州大学)とし、会期は2010年9月2日(木)～9月4日(土)、会場は神戸国際会議場・神戸国際展示場となった。

・日本神経科学学会大会長は川人光男氏(ATR 脳情報研究所)、日本神経回路学会大会長は石井信氏(京都大学)である。

・日本神経化学会実行委員長は木山博資氏(大阪市立大学)、プログラム委員長は神庭重信氏(九

州大学)である。

#### 14. その他

米田幸雄庶務担当理事より功労会員について以下の通り報告され、承認された。

- ・会則・細則での規定について

(会則)

功労会員：本会に功労のあった正会員のうちから別に定める細則により総会が承認する者で、会費年額5,000円を納める者。

(細則)

功労会員は、次の1項に掲げるもののいずれかの資格を有する場合、2項の手続きを経て総会にて承認される。

##### 1. 資 格

- ・評議員経験者でかつ定年により現職を退いた者。
- ・永年、正会員として本会に貢献をした者。

##### 2. 手続き

- ・理事会が候補者を決定し、総会へ推薦する。

以上

- ・候補者について(順不同)

小幡 邦彦 評議員

杵鞭 宏育 評議員

佐野 護 評議員

永井 康雄 評議員

以上を以て予定した全ての議事を終了し、2008年度総会を閉じた。

## 理事会からのお知らせ

# 国際神経化学会及びアジア太平洋神経化学会入会について

国際対応委員長 和 中 明 生

1) 国際神経化学会 (International Society for Neurochemistry : ISN) は全世界の神経化学研究者の情報交換を目的として作られた学会です。ISNでは隔年で大会を開催しており、次回は2009年8月23日から29日までCancun (Mexico) で開かれます。プログラムは毎回充実したものであり、世界のトップクラスの脳神経系の研究者が集まり、多くの情報を収集することができます。Ph.D.またはM.D.を取得して8年以内の若い研究者には大会参加への旅費が補助される制度があります。今、ISNに入会されますと、いろいろな特典がありますので、是非この機会にご入会下さい。

ISNに入会すると

- 1) その年の12月までの会費が免除になります。
- 2) ISN大会の参加費が会員レートになります。
- 3) Journal of Neurochemistryの購読料が割引になり、online版には無料でアクセスできます。
- 4) Neurochemical Societies newsletter, Neurochemistry Newsが年に2回送付されます。

**入会資格:** Ph.D., M.D.もしくは同等の学位を有するもので、広く神経化学に関連した活動をするのが期待できる人。

**年会費:** US\$40

ただし、新しく入会した人にはその年の12月までの会費が免除されます。また、最近神経化学分野での研究を始め博士課程を修了したばかりの人、または今後も神経化学分野での活動することが期待される博士課程にある人は入会后4年間会費を減額 (US\$20) される資格があります。

**入会方法:** 入会フォームは[http://www.neurochemistry.org/pages/member\\_index.htm](http://www.neurochemistry.org/pages/member_index.htm) からPDF或いはWord形式のものがダウンロードできます。(入会フォームには現会員の署名が必要です)、履歴書(英文)、論文リスト(3つ: 著者名、タイトル、ジャーナル名、巻号、ページ、掲載年の順)を下記まで送付して下さい(現在オンラインでの入会申込はしていません)

Dr. Agustina Garcia

ISN Secretary

Instituto de Biotecnologia y Biomedicina V. Villar Palasí

Universidad Autonoma de Barcelona

08193 Bellaterra, Spain

Email: [isn.office@uab.cat](mailto:isn.office@uab.cat)

(注)それぞれの名前、住所等はタイプするか、わかりやすくはっきりと記入する必要があります。また会費は入会が認められた後に納入してください。

2) アジア太平洋神経化学会 (Asian-Pacific Society for Neurochemistry : APSN) は上述のISNの3つの下部組織の一つとして、ヨーロッパ神経化学会 (European Society for Neurochemistry : ESN)、アメリカ神経化学会 (American Society for Neurochemistry : ASN) と並ぶものです。主にアジア太平洋地域の神経科学研究者が情報交換、交流を行う目的で結成され、現在隔年 (ISNとは異なる周期) に大会を開いています。今回は2008年6月24日から26日にかけて中国上海において開催されます。近年アジア太平洋地域の研究レベルは飛躍的に上がってきており、プログラムも同地域の活発に活動する研究者に加えてヨーロッパ、アメリカからのトップクラスの研究者も多く参加しています。APSNはISNとの間で良好な関係を持っており、大会開催などに対する確固たる財政支援を受けていることも魅力の一つです。APSNは若手研究者の育成に力を注いでおり、大会では通常の口頭発表、ワークショップに加えてYoung investigator colloquiumという若手研究者が集って最先端の研究成果を発表するシンポジウムを設けています。ポスター発表もちろんありますが、このような口頭発表の機会が多いので、日本の若手研究者が英語による口頭発表の経験を積むのに好適な学会と考えます。是非この機会に入会して下さい。

#### 1) 年会費

正 会 員 : US\$40 / 年 (年会費に関してはカテゴリ1~4がありますが、日本の研究者はカテゴリ1で年40ドルです)

学生会員 : US\$10 / 年

#### 2) 入会手続き

APSNのホームページ中の「membership」<http://apsneurochem.org/membership.htm> に「Application」<http://apsneurochem.org/application.htm> という項目があります。手続きはISNとほぼ同じで、このApplicationのページにApplication formのリンクがありますので、これをクリックしていただくと次のページにPDFとWordのApplication formがあります。ダウンロードして、必要事項を記載 (英語はブロック体或いはタイプで明瞭に) して、簡単な履歴書 (英文) と過去5年間の論文リストと一緒に 下記宛まで送って下さい。学生会員の場合は学生であることを証明する文書 (英文) を付け加える必要があります (E-mailを歓迎しているそうです)。

Dr. Peter T.-H. Wong, Ph.D

Hon. Treasurer, APSN

c/o Department of Pharmacology,

Yong Loo Lin School of Medicine

National University of Singapore

18 Medical Drive

Singapore 117597

E-mail : [phcwth@nus.edu.sg](mailto:phcwth@nus.edu.sg)

Tel : (65) 6874 3224

Fax : (65) 6873 7690

## 理事長のご挨拶

国立精神・神経センター神経研究所長 高 坂 新 一

本年9月11日から3日間にわたり富山で開催された第51回日本神経化学学会大会では、多くの若手研究者の参加もあってか活気にあふれた会場の雰囲気に変えていただきました。前回の理事長挨拶でも述べました日本神経化学学会の今後の発展の為にすべき幾つかの課題のうち、本大会では口演発表の重視、若手研究者の参加と育成という大切な二つの課題を実行に移して頂いたのが最大の要因であったと思っています。これも大会長である大阪大学武田雅俊教授と実行委員長の橋本亮太先生の汗と涙の結晶ともいえる御尽力の賜物と、この場をお借りして厚く御礼申し上げます。

若手研究者の参加を促す事となった本学会初めての試みである「若手研究者育成セミナー」においては、連日夜が更けるまで100名近い若手研究者と交流して頂いた講師の先生方にも心から感謝申し上げます。特に何人かの講師の先生には体力的にも厳しかったのではないかと内心心配しておりました。講師の先生方のご尽力もあって、参加した若手研究者の満足度も高く、来年度も是非やって欲しいとの意見が多く聞かれました。富山大会が大成功をおさめた今一つの要因が、第30回日本生物学的精神医学学会との緩やかな連合形式での開催であったと思います。2つの脳神経科学領域関連学会が基本的なプログラムは独自に立案しつつ、時期と会場を同じくして開催することによるメリットが改めて認識されたものと思います。この方向性は今後も可能な限り維持してゆきたいと考えています。

このように富山大会は大成功に終わりましたが、学会として明快な方針を示した上で大会を開催することが、いかに活性化につながるかを我々に教えてくれた意義深い会であったと思います。口演発表重視、若手育成、他学会との連合の流れは、来年度青山学院大学田代朋子教授を大会長として開催される第52回日本神経化学学会大会でも引き継がれることになっています。それに加え田代会長の御英断により、群馬県伊香保温泉での合宿形式による開催という画期的な大会が企画され、現在その実現に向けてご尽力頂いているところです。実は温泉地での合宿形式による大会開催は過去に一度行われています。1980年、愛媛大学柿本泰男教授を会長とした第23回大会は松山の道後温泉で開催されたのです。当時米国留学していた私には残念ながらその学会がどのようなものであったか知る由もありませんが、参加された先生の多くから伝説的なエピソードを伺っております。温泉地での合宿形式による大会開催には会場の確保や参加の部屋割りなど解決しなければならない様々な問題がありますが、一方では充実した討論、若手研究者の育成といった観点からはこの上もない環境を会員に提供することが出来るはずで、田代会長には誠に御苦勞をおかけすることになりますが、どうぞ宜しくお願い申し上げます。また、会員の皆様も学会としての方針をご理解頂き、一人でも多くの学生会員や若手研究者を引き連れて伊香保温泉大会に御参加頂ければと願っております。

最後になりますが、来年早々にも日本神経化学学会理事選挙が行われる予定です。会員の皆様のお考えを反映した学会を作り上げて行く為にも理事選挙は大変重要です。正会員の方々に於かれましては必ず投票して下さいますようお願いいたします。

平成20年11月

## 委員会だより

### 将来計画委員会

委員長 米 田 幸 雄

日 時：平成20年9月11日（木）10：00～11：50

場 所：富山国際会議場 205会議室

出席者（敬称略）：米田幸雄（金沢大;委員長）、榎戸靖（東京医科歯科大）、小泉修一（山梨大）、澤本和延（名古屋市大）、高橋正身（北里大）、田熊一敏（大阪大）、東田千尋（富山大）、新田淳美（名古屋大）、丸山和佳子（長寿医療研）、南 雅文（北海道大）

欠席者（敬称略）：平 英一（岩手医大）

敬称略

#### 議 題

##### 1. 大会のあり方について

昨年度将来計画委員会からの二つの提言、(1)一般口演の比率を高める、(2)若手育成の取り組みを推進する、が今回の大会で実現されたことは非常に喜ばしく、今後とも是非継続を要望したいとの発言があった。

##### 2. 国際化の取り組みについて

標記案件について自由に意見交換行い、各委員から以下の意見が述べられた。

##### 【意見】

- ・神経化学会の方針として「国際化」が上げられているが、その一環として海外からの日本神経化学会への入会や、大会参加者を増やすことについては問題が多い。
- ・ISNやAPSNが毎年交互に開催されている状況下では、外国の研究者にとってJSN大会に参加するメリットはあまり無いと思われる。
- ・Neuro2007ではトラベルアワードを獲得した外国人研究者が全員神経化学会ではなく、神経科学会に入会してしまったことが問題となったが、そのうちどのくらいの人がトラベルアワード無しでも今後の大会に参加するかは疑問である。
- ・神経科学会も同じ方針を打ち出している以上、外国人の大会参加を積極的に誘致しようとすることは、神経化学会が神経科学会の単なる小型版になってしまう心配がある。
- ・国際的に活躍する研究者を育てていく上で、学会発表を英語で行うことは非常に有益ではある。その反面、博士号取得以前の若手育成という面からは問題が多い。
- ・今回の大会ではシンポジウムの提案希望は非常に多かった反面、一般口演の希望は少なかった。参加者数は特に減っていないことを考えると、積極的な参加が減っている可能性がある。
- ・今回応募演題数が減った原因に、英語での発表が強く推奨されていたため、若い人が躊躇してしまったことが一因として考えられる。

- ・英語での発表は数居が高いのか、年長者の発表が目立つ。
  - ・博士課程への進学者が減り、発表する学生の多くが修士課程の学生になっているが、英語どころか日本語での発表すらおぼつかないものも少なくない。
  - ・初体験の口頭発表が英語というのは、学生にとってかなりしんどい。質問に的確に応答出来るようになるにも訓練が必要だが、いきなり英語だと難しい。
  - ・学会の一つの役割は若い人を鍛えることもあると思うが、英語だとなかなか鍛えてやろうという質問が出来ない。
- 
- ・年齢層を分け、Seniorな人は英語でするようにしてはどうか。
  - ・同じセッションで日本語と英語が混じっていると、何のために苦労して準備してきたのか分からなくなる。
  - ・ポスドクの中には、自分の研究に対するいろいろな人の意見が聞きたいので、あえて日本語でやりたいという人もいる。
  - ・最初の質問者の英語があまり上手だと、続いて下手な英語で質問しにくくなる。
  - ・英語ではなかなかディスカッションが難しく、「討論重視」という方針に反することになってしまう。
  - ・最近精神科の人がまた増えてきているが、病気の名前をいきなり英語で言われても、なんだか分からないことが少なくない。
  - ・最新のテクニックなどは日本語でないとなかなか理解するのが難しい。
- 
- ・博士課程学生やポスドクの人にとっては英語で発表する機会もあるのは望ましい。
  - ・国際舞台で活躍していくためには、座長としての英語の訓練も必要である。
  - ・英語か日本語かを会場ごとに決めることも考えられるが、神経化学会程度の規模ではプログラム編成が困難になる心配がある。
  - ・シンポジウムは英語でも良いのではないか。
  - ・奨励賞の発表は英語でやるのが望ましいと思う。
  - ・英語で発表した人には原則として英語で質問するのが良い。
  - ・外国人が入ってきたら英語に切り替えることも考えられるが、実際にはかなり難しいと思う。
  - ・発表は日本語でも、スライドを英語にすれば、外国人でもかなり理解できると思う。ポスターを英語にするのは問題ないと思うが、その場合に日本語のサマリーもつけてくれると助かる。
- 
- ・会員数200位だが、韓国のGerontology（老齢学）と提携して1年おきに相互で合同のシンポジウムを開催し、韓国で開催される際には日本から5～6人参加する小さな学会もある。その場合、学会参加費と宿泊費が免除される。中国や韓国とならば日本の学会に参加するのと交通費も大差ないのではないか。このような形の国際化も考えられるのではないか。
  - ・以前日本神経化学会では、会の性格として分子と疾患や口頭発表を重視する姿勢をとることを決めたが、海外の学会が足並みを揃えてくれるかは疑問だ。

#### 【提言】

シンポジウムの英語発表は継続するが、特にプレドク学生向けに日本語セッションを設けることを

理事会に提案する。

### 3. 若手育成セミナーについて

#### 【意見】

- ・今回の若手育成セミナーは、大変素晴らしい企画であった。どのような成果があり、どのような問題点があったかをきちっと総括することが、将来にむけて非常に重要だ。
- ・大きな学会の懇親会は先生の懇親会であることが多く、若い人が先生と膝をつき合わせる機会が少ないので、今回のような企画は大変良かったと思われる。
- ・講師の依頼を受けたとき、どのような層が対象かを知らされなかったので、準備が難しかった。
- ・来年の伊香保大会は泊まり込みになるので若手育成セミナーの企画も立てやすい利点がある反面、相部屋での宿泊や座敷での浴衣姿に抵抗がある人もいることも考慮する必要がある。

#### 【提言】

若手育成セミナーへの積極的支援を理事会に提案する。

### 4. 女性研究者の支援

#### 【意見】

- ・学生の中で女性が占める割合が増えており、概して女子学生の方が優秀であることが多いが、研究者の道を選択する人が少ない。指導する立場からすると、どのような待遇ならば研究に残ろうと思うのかが分からない。
- ・女子学生にとって、30歳くらいになって研究を続けていく際、どのようなスタイルが可能なのかが分からないのだと思う。いろいろなロールモデルが提示され、それらを実際に実行している人の姿が見えれば、もっと研究に残る女性が増えると思う。
- ・全ての女子学生が「バリキャリ<sup>※</sup>」になりたいわけではないと思う。めちゃくちゃ頑張らなくてもやっていく道もあるのだということが分かれば、何らかの形で研究の場に残る女性が増えてくると思う。

(<sup>※</sup> バリバリのキャリアウーマン)

- ・学会にも、産休中は会費を免除するなどの産休制度を設けてはどうか。
- ・子育てが終わっても、その間の科学の進歩に後れてしまっているので復帰を躊躇することもあると思う。
- ・神経科学学会では大会中に託児室を設けているが、利用する女性研究者は延べ10人程度と少ない。利用しても発表が終わるとすぐ帰ってしまう人も少なくないのは何故だろうか。
- ・研究室に入ると、ある意味で視野が狭くなり、そばにいる女性研究者がunhappyだと進学しなくなる。研究を続けていくにもいろいろなやり方、スタイルがあることが分かれば研究を続けていく女性が増えるのではないか。
- ・Web siteで様々な女性研究者のロールモデルを紹介してはどうか。
- ・来年の伊香保大会などで、女性だけの話し合いをもてる場があっても良いのではないか。
- ・男性の管理職には理解できないような問題で悩む女性研究者も少なくないので、ディスカッションするのは女性だけでも良いが、聞く側には男性研究者も参加した方がよい。例えば女性研究者に子



供が出来た時、困ったという上司と良かったねという上司とでは大きな違いが出来てくる。

- ・様々なタイプの女性研究者の経験談を聞くワークショップがあっても良いのでは。
- ・学会に来られない状況も考えられるので、学会のホームページに意見交換などをするネットワーキングサービスを設けてはどうか。ただその場合、管理をきちっとしてサイトが荒れないようにすることは重要だ。

**【提言】**

学会ホームページに女性研究者による意見交換や情報提供の場を設けることを理事会に提案する。

以上

# 脳研究推進委員会

委員長 辻 省 次

脳研究推進委員会(平成20年9月11日開催)では、本委員会のミッションとして、(1)脳研究の科学政策(研究費)に対する積極的な提言を行うこと、(2)学会員に研究費に関する情報を伝える、(3)神経化学会として、積極的にpromoteすべき研究分野を提言すること、などを位置づけています。

脳研究の科学政策(研究費)については、わが国全体の脳科学分野の政策がどのように立案、決定されているのかが、ボトムアップ型の科研費の動向、分野重点型研究費(トップダウン型)の動向、などについて、会員に伝えることを目的として、年会においてワークショップを企画し、その中に、科研費の申請書の書き方など実践的な内容も盛り込むことも検討しています。また、具体的アクションとして、研究費の動向、特に各省庁で随時公募される研究費などについて、委員で分担をして、随時学会事務局から学会員に対してアナウンスをするようにすることを考えています。

神経化学会として、積極的にpromoteすべき研究分野として、“chemical neurobiology”、分子イメージングなど、物質を基盤とする研究分野、疾患研究、translational researchなどの研究分野を積極的に取り込んでいくことを提言しています。

## 研究助成金等候補者選考委員会

委員長 神 庭 重 信

### 1. 学会推薦公募案件 (07年10月～08年9月)

- ・ NPO法人ニューロクリアティブ研究会 脳と創造性に関する研究助成
- ・ 日本ロレアル株式会社 2008年度第3回ロレアル・ユネスコ女性科学者 日本奨励賞
- ・ 環境省 平成20年度環境研究技術開発等推進費公募
- ・ 日本女性科学者の会 第13回日本女性科学者の会奨励賞
- ・ (財)ブレインサイエンス振興財団 第21回 海外研究者招聘助成
- ・ (財)ブレインサイエンス振興財団 第21回 海外派遣研究助成
- ・ (財)ブレインサイエンス振興財団 第22回研究助成
- ・ (財)ブレインサイエンス振興財団 第22回塚原伸晃記念賞
- ・ (財)日産科学振興財団 第15回日産科学賞
- ・ (財)茨城県科学技術振興財団/つくばサイエンス・アカデミー 第5回江崎玲於奈賞
- ・ (財)井上科学振興財団 第25回井上學術賞
- ・ (財)内藤記念科学振興財団 第40回内藤記念海外学者招聘助成金
- ・ (財)内藤記念科学振興財団 第40回内藤記念科学振興賞
- ・ 2009年度 女性科学者に明るい未来をの会猿橋賞
- ・ (財)ブレインサイエンス振興財団 第22回海外研究者招聘助成
- ・ (財)ブレインサイエンス振興財団 第22回海外派遣研究助成
- ・ (財)ブレインサイエンス振興財団 第23回研究助成
- ・ (財)ブレインサイエンス振興財団 第23回塚原伸晃記念賞
- ・ (財)東レ科学振興会 第49回東レ科学技術研究助成
- ・ (財)東レ科学振興会 第49回東レ科学技術賞
- ・ (財)日産科学振興財団 第16回日産科学賞

### 2. 候補者が決定された案件

- ・ (財)東レ科学振興会 第49回東レ科学技術研究助成  
新田淳美(名古屋大学医学部附属病院)  
研究題目:新規精神疾患関連タンパクの生理機能の解析
- ・ (財)東レ科学振興会 第49回東レ科学技術賞  
御子柴克彦(理化学研究所)  
研究題目:脳神経系の発生・分化機構 - IP3受容体の発見とその機構解明 -

### 3. 応募者について

1. で報告致しましたとおり、随時学会推薦を公募しておりますが、残念ながらご応募が少ない状況です。適宜、当会ホームページや機関誌に募集案件を掲載しておりますので、積極的なご応募をお待ちしております。

## シンポジウム企画委員会

委員長 東 田 陽 博

伊香保で開かれる大会での、理事会主催オープンシンポジウムに関して、次のようなことを協議した。

1. 群馬大学あるいは、伊香保温泉で開かれるシンポジウムに神経化学会会員の参加しやすい様な場所や時間設定をして欲しい。
2. テーマに関しては、今一番関心があり学会としても長く取り組んできた幹細胞 (iPS) の神経生物学、遺伝子変異 (CNVやSNPs) と行動、神経免疫相関、神経経済学を取り上げること。

以上

## 奨励賞選考委員会

委員長 米 田 幸 雄

日 時：2008年9月11日（木）14：20－16：00

場 所：富山国際会議場205会議室

出席者：木山博資、佐野 輝、豊島 至、久永眞市、米田幸雄、和田圭司

欠席者：植田弘師

（敬称略）

### 議 題

#### 1. 最優秀奨励賞受賞者選出について

出席委員6名による自由意見交換ののち、投票の結果、橋本亮太氏が選出された。

#### 2. 奨励賞規定の改正について

「最優秀奨励賞」と「奨励賞」に関する選考基準内規（案）を、本委員会で作成して原案を理事会に諮ることとなった。

# 国際対応委員会

委員長 和 中 明 生

以下に本年度の国際学会（アジア太平洋神経化学会、国際神経化学会）関連の主な動きを簡単にまとめました。また本年以降の両学会の開催スケジュールを表にしたものを添付しましたので参考にしていたければ幸いです。

## APSN関連

1) 6月23日に理事会（於上海）が開かれ理事改選があった。

日本から金沢大 米田幸雄教授が選出された。任期は2012年まで。

2) 次回のMeetingが2010年にタイ プーケット島で開催されることが決定された。

プログラム委員長に和申が選出された。

3) 次々回のMeetingが2012年に開かれるが、オーストラリアと日本が開催地として立候補の意志があることを表明。

## ISN 関連

1) 6月23日に理事会が上海で開かれ、2011年アテネで開かれるMeetingのプログラム委員長に群馬大 白尾智明教授が選出された。

2) 2010年にISN Special Neurochemistry Conferenceがイタリア シシリー島で「Membrane domains in CNS physiology and Pathology」というトピックスで開催される。

3) ISNから下部組織（ASN, ESN, APSN）のMeetingに対して年間25000米ドル、スクールに対して年間40000米ドルの補助が行われることが決定された。

APSN（アジア太平洋神経化学会）	ISN（国際神経化学会）
2008 6.24—26 第8回 Biennial meeting（上海）	2008 6.27—7.1 ISN Special Neurochem Conference（北京）
2009	2009 2月 ISN 理事選挙（白尾先生） 2009 8.23—27 第22回 Biennial meeting（韓国 釜山）
2010 10月 第9回 Biennial meeting （タイ プーケット）プログラム委員長 和申	2010 ISN Special Neurochem Conference （イタリア シシリー島）
2011	2011 第23回 Biennial meeting （ギリシャ アテネ）プログラム委員長 白尾智明先生
2012 第10回 Biennial meeting 場所未定—日本orオーストラリア	2012 ISN Special Neurochem Conference（アメリカ大陸）
2013	2013 第24回 Biennial meeting（場所未定）
2014 第11回 Biennial meeting（場所未定）	2014 ISN Special Neurochem Conference（アジア）

以上のような動きを受けて、本委員会から日本神経化学会会員諸氏に以下のお願いを申し上げます。

- ・ APSN、ISNへの入会を引き続き若手研究者を中心にお願いします。入会手続きをしやすいとする目的で、日本神経化学会大会の折りは専用ブースを設置し、推薦人の署名等を一括で行うようにします。
- ・ APSN、ISN共に理事を日本から送り込むことは日本神経化学会の国際化に大きな意味を持つことなので、理事選挙の際の投票に是非ともご協力をお願いしたいと考えております。当面来年2月に行われるISN理事選に群馬大の白尾先生が立候補予定なので、ISN会員の方は投票を宜しくお願い申し上げます。
- ・ ISNのMeeting及びConference, School等に日本から若手研究者が参加される場合は是非ともトラベルアワードに応募して下さい。日本からはこのような補助金等が当たりにくいのではないかという懸念もあるかと存じますが、実態は応募していただくかなりの確率で当たっています。またこのような補助を受けた研究者に体験記を書いていただいてホームページに掲載する予定です。

これら国際学会の予定、動きに関しては随時日本神経化学会のホームページ上、及びe-mail配信を通じて周知していきます。

# 出版・広報委員会

委員長 仲 嶋 一 範

日 時：2008年9月11日（木）12：00－13：00

場 所：富山国際会議場2階控室2

出席者：仲嶋一範（慶應義塾大学、委員長）今泉和則（宮崎大学）、浅井清文（名古屋市立大学）、山田真久（理化学研究所）、加藤総夫（東京慈恵会医科大学）、島田昌一（名古屋市立大学）、馬場広子（東京薬科大学）、工藤 喬（大阪大学）、鹿川哲史（熊本大学）

欠席者：なし

## 1. 機関誌関連（担当責任者：仲嶋）

- ・従来通り年4号発行する。
- ・機関誌製作の業務委託先について、株式会社六甲出版販売から有限会社シーワークスに変更になったことが報告された。
- ・20年4号（vol.47 No.4）については、今年度の奨励賞受賞者二名の総説を掲載する予定である。
- ・21年1号（vol.48 No.1）については、「研究室紹介」の執筆を依頼する候補として最近教授に就任された2名の会員が提案され承認されたため、委員長から依頼することになった。「輝け次代の担い手たち」の執筆を依頼する候補については、10月末までに各委員が委員長に計4名を推薦することになった。

## 2. 広報活動関連（担当責任者：今泉）

- ・学会ホームページ上に新たに設けた「神経化学トピックス」コーナーについて、今年度新たに2件を依頼し、うち1件（昨年分とあわせて計3件）は掲載済み、他1件は近日中に掲載予定であることが報告された。執筆候補者の推薦が少ないため、適任者の積極的な推薦が要請された。
- ・J. Neurochem. のFuture Meetingsに第51回日本神経化学学会大会に関する情報の掲載を依頼したことが報告された。

## 3. 学会ホームページ関連（担当責任者：浅井）

- ・昨年の大会以降、ほぼ1ヶ月に1回の割合で、学会事務局へ掲載依頼のあった研究費の公募案内、研究会等の案内、求人情報の更新を行った。
- ・前回の本委員会での議論を受け、以下の内容を新規に加えたことが報告された。
  - 1) 50周年特集コーナーの開設
  - 2) 神経化学トピックスの開設
  - 3) 日本神経化学学会奨励賞の研究概要紹介コーナー
- ・英文ホームページについては、理事会での審議をふまえ、まずは特に国内在住の外国人を対象として近日中に作成される予定の英語版入会申請書等が整備できた時点で、順次拡充を行っていくこととなった。



#### 4. 会員情報検索システム・メール配信関連(担当責任者：山田)

- ・研究室ホームページのURLや業績、専門分野等の和文・英文双方での情報を含む新しい「会員情報記入シート」が完成し、学会ホームページからダウンロードできるようになっていることが報告された。会員情報検索システム上で一般公開可能な情報のみ各会員に記入していただくことにより、各項目の公開の同意を確認する形になる。この新しいシートを使って情報を募集中であるが、9月1日現在でまだ262件しか寄せられていないため、再度会員にアナウンスしていく予定である。これまでに収集した情報については、平成20年9月末頃に学会ホームページ上に掲載する予定であることが報告された。
- ・現在の会員情報検索システムはUMINのPLAZAというシステムを利用しているが、情報の更新については出版・広報委員が個別に行う必要があるため頻回に行うことは困難である等の問題がある。最近UMINが新たに導入したOASISというシステムを使えば現在の問題点が解決できる可能性があるため、将来的にPLAZAからOASISに変更していく可能性について、メリット及びデメリットを検討した。その結果、当面はPLAZAの利用を継続しながら、並行してOASISのシステム開発の進捗状況をフォローし、今後OASISが本学会の希望する内容を満たすことが確認されれば、PLAZAからOASISに乗り換えていくのが望ましいとの結論に至った。本学会が希望する仕様が完成するまで少なくとも1年程度はかかる見込みのため、当面は従来通りPLAZAを利用し、新しい「会員情報記入シート」に対応した会員情報検索システムの作成を進めることになった。



奨励賞受賞者研究紹介

# マウス網膜発生における個々のRbファミリーの役割解明

## The role of the individual Rb family member during mouse retinal development

味岡 逸樹

(セント・ジュード小児研究病院・発生神経生物学)

### 1. はじめに

網膜芽細胞腫の患者から最初の癌抑制遺伝子としてクローニングされた*RB1* (*Retinoblastoma susceptibility gene 1*) は、細胞周期制御の中心的役割を担っている。我々は、マウス網膜発生における個々のRbファミリー (Rb1, p107, p130) の役割解明に挑み、最終分化を終えた*Rb1*<sup>-/-</sup>; *p107*<sup>+/-</sup>; *p130*<sup>-/-</sup> 網膜水平細胞が脱分化することなく増殖することを見いだした<sup>[1]</sup>。神経発生学の領域では、分化した神経細胞は増殖しないと約1世紀にわたって信じられてきたが、少なくとも一部の神経細胞は増殖しうることが判明した。さらに重要なことは、増殖を続けた水平細胞が網膜芽細胞腫を形成したことである。腫瘍生物学の領域では、未分化な前駆細胞や幹細胞のみが癌の起源細胞になりうると信じられてきたが、分化した神経細胞も癌の起源細胞となりうることが判明した。本稿では、網膜神経細胞タイプの違いによる個々のRbファミリーの役割について概説し、網膜芽細胞腫の発症機構について考察する。

### 2. *RB1*と網膜芽細胞腫

網膜芽細胞腫は、通常5歳までに発症する小児癌で、約18000人に1人の割合で発症する<sup>[2]</sup>。網膜の外へ転移する前に診断された場合、眼球摘出等の治療によって患者の生存率は90%を超える<sup>[3,5]</sup>。したがって、網膜芽細胞腫の治療を目的とする研究は、眼球摘出にかわる化学療法の確立や、転移後の患者の生存率をあげる治療法開

発に重点が置かれている。一方、学術的な貢献という観点で見ると、網膜芽細胞腫の研究は、分子レベルでの癌発症機構の解明において中心的役割を担ってきた。その中でも、1971年にKnudsonによって提唱された癌発症の2-ヒット仮説は、現在でも腫瘍生物学の定説となっている<sup>[6]</sup>。Knudsonは、両眼性発症と片眼性発症の患者の発症時期をそれぞれ比較して統計的な解析を行い、生殖細胞で1アリの遺伝的変異を持つ患者では、体細胞でもう1アリの遺伝的変異が起こると網膜芽細胞腫を発症するという機構を提唱し、この癌発症機構を2-ヒット仮説と名付けた。実際、1986年に網膜芽細胞腫の患者から原因遺伝子として*RB1*がクローニングされ、癌抑制遺伝子の実体が明らかになった<sup>[7]</sup>。*RB1*は細胞周期進行を抑制する機能を持つが、その分子機構の詳細は「神経化学47巻1号」で解説させていただいたので本稿では割愛する<sup>[8]</sup>。*RB1*が増殖抑制に機能するということから、網膜発生期の細胞が、1アリの*RB1*欠損によって過増殖し、さらにもう1アリの*RB1*を欠損して悪性化したと考えるのが妥当だろう。それでは、網膜発生時期に細胞の増殖はいかにして調節されているのだろうか。網膜を構成する神経細胞は大きく分類すると6種類でグリア細胞は1種類である。これらの細胞は、発生時期に多能性の網膜前駆細胞から生み出される<sup>[9,10]</sup>。網膜前駆細胞は増殖を繰り返しつつ、神経節細胞、錐体細胞、アマクリン細胞、水平細胞、桿体細胞、双極細胞の順に神経

細胞を生み出し、最後にミュラーグリア細胞を生み出す<sup>[11]</sup>。したがって、1アリの*Rb1*欠損によって網膜前駆細胞が過増殖して悪性化したと予想できるだろう。それでは、1アリの*Rb1*欠損により本当に網膜前駆細胞は過増殖するのだろうか。

### 3. 個々のRbファミリーによる代償的な発現誘導と機能の重複機構

1アリの*Rb1*を欠損した*Rb1*<sup>+/-</sup>マウスは網膜芽細胞腫を発症すると多くの研究者が予想しただろう。しかしながら、1992年に3つのグループが同時に発表した*Rb1*<sup>+/-</sup>マウスは網膜芽細胞腫を発症しなかった<sup>[12-14]</sup>。その後の研究により、マウス網膜芽細胞腫発症には別のRbファミリーであるp107が重要な役割を担っていることが明らかになった<sup>[15]</sup>。マウス網膜発生では、p107が発生初期の網膜前駆細胞で発現し、Rb1が発生後期の網膜前駆細胞と分化したほぼすべての網膜細胞で発現する。*Rb1*を欠損すると、p107が発生後期にも発現が持続し(代償的な発現誘導)、Rb1の細胞周期制御機能を補う(機能の重複)<sup>[16]</sup>。なお、ヒトの網膜はP107を発現していないので、*Rb1*の欠損のみで網膜前駆細胞が過増殖する<sup>[16]</sup>。すなわち、マウスの網膜は*Rb1*と*p107*を共に欠損すると網膜前駆細胞が過増殖し、網膜芽細胞腫を発症する。2004年には3つのグループが*Rb1*と*p107*のコンディショナルノックアウトマウスを用いて、網膜芽細胞腫モデルマウスの作成に成功した<sup>[17-19]</sup>。しかしながら、*Rb1*/p107-DKO (*Rb1*<sup>-/-</sup>; *p107*<sup>-/-</sup>) モデルは、約30%程度のマウスしか網膜芽細胞腫を発症せず、発症した場合でも癌が転移しない<sup>[20]</sup>。したがって、*Rb1*/p107-DKOモデルがヒトの網膜芽細胞腫を模倣しているかどうかについては今後の検討が必要である。これまで述べたように、Rbファミリーは*Rb1*、p107、p130からなり、これらが複雑な代償的な発現誘導と機能の重複機構を持つため、通常の単一遺伝子欠損マウスの解析では個々の因子の役割解明が困難であっ

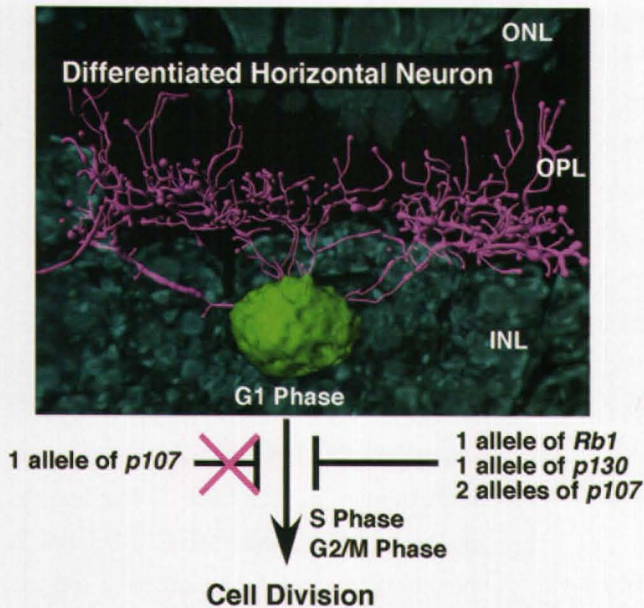
た。さらに、Rbファミリーはハプロ不全を示すこともあり、個々の因子の役割解明には慎重な遺伝学的解析が必要であった。そこで我々は、Rbファミリーの6つのアリのうち5つを網膜特異的に欠失させたマウス、Rb-single (*Chx10*-Cre; *Rb1*Lox<sup>+/+</sup>; *p107*<sup>-/-</sup>; *p130*<sup>-/-</sup>)、p107-single (*Chx10*-Cre; *Rb1*Lox/Lox; *p107*<sup>+/-</sup>; *p130*<sup>-/-</sup>)、p130-single (*Chx10*-Cre; *Rb1*Lox/Lox; *p107*<sup>-/-</sup>; *p130*<sup>+/-</sup>) マウスを作成し、それぞれを詳細に解析することで、個々の因子の役割解明に挑んだ。

### 4. 網膜発生におけるRb1の役割

*Rb1*欠損マウスでは、p107の代償的な発現誘導と機能の重複機構により、網膜前駆細胞の細胞周期は正常に保たれている<sup>[16]</sup>。しかしながら、*Rb1*欠損マウスでは桿体細胞が分化成熟しない<sup>[21]</sup>。すなわち、p107の代償的な発現誘導は、*Rb1*による桿体細胞の成熟化機能を補えない。マウスでは、*Rb1*/p107-DKO網膜前駆細胞が過増殖するが、*Rb1*<sup>+/-</sup>; *p107*<sup>-/-</sup>網膜前駆細胞は細胞周期が正常に保たれていること、*Rb*<sup>+/-</sup>; *p107*<sup>-/-</sup>桿体細胞は正常に分化すること、p130は正常桿体細胞では発現せず、*Rb1*/p107-DKOでp130の代償的な発現誘導は起こらないという既知の結果などから<sup>[16]</sup>、我々はRb-singleマウスが正常に網膜発生を遂行すると予想した。実際、その予想は正しく、Rb-singleマウスは、ほぼ正常に網膜発生を遂行した。すなわち、*Rb1*は1アリのみの正常な網膜発生に十分だと判明した。

### 5. 網膜発生におけるp130の役割

p130は網膜前駆細胞では発現せず、分化した内顆粒層の細胞(双極細胞、水平細胞、アマクリン細胞、ミュラーグリア細胞)で発現する<sup>[16]</sup>。また、既に述べたように、*Rb1*/p107-DKO (2アリの*p130*を持つ)マウスは前駆細胞の過増殖を引き起こす<sup>[16]</sup>。これらの既知の結果から、我々はp130-singleマウスが*Rb1*/p107-DKOと同じ表現型を示すと予想した。実際、その予想は正しく、p130-



図：Rbファミリーによる分化した網膜水平細胞の細胞周期制御機構

1 アリルの *Rb1* あるいは *p130* は水平細胞の細胞周期進行抑制に十分である。また、*Rb1* と *p130* 欠損下では、*p107* の代償的な発現誘導により水平細胞は細胞周期を進めない。しかしながら、*p107* はハプロ不全で、1 アリルの *p107* のみを持つ水平細胞は再び S 期へと進行し、脱分化せずに増殖を繰り返す。増殖を繰り返した水平細胞は網膜芽細胞腫として振る舞い、未分化な性質を獲得した後に網膜の外へと転移する。

ONL は外顆粒層、OPL は外網状層、INL は内顆粒層。画像は Gad67-GFP 網膜の切片を作成後に、核を TO-PRO3 で染色して得られたものである。TO-PRO3 染色像は水色で示し、GFP 陽性水平細胞の細胞体（緑）と樹状突起（ピンク）は Imaris ソフトウェアを用いて着色した。

singleマウスは *Rb1/p107*-DKOマウスとほぼ同様の表現型を示した。これらの結果から、*p130* は 1 アリルのみで内顆粒層の細胞の分化増殖制御に十分であることが判明した。

## 6. 網膜発生における *p107* の役割

*Rb1*<sup>+/+</sup> *p107*<sup>-/-</sup> 網膜前駆細胞は細胞周期が正常に保たれているが、*Rb1*<sup>-/-</sup> *p107*<sup>+/+</sup> 網膜前駆細胞の増殖は促進される<sup>[16]</sup>。すなわち、*p107* は細胞周期制御にハプロ不全である。しかしながら、*Rb1*<sup>-/-</sup> *p107*<sup>+/+</sup> マウスは、*Rb1/p107*-DKO とは異なり網膜芽細胞腫を発症しない。また、*Rb1*<sup>-/-</sup> *p107*<sup>+/+</sup> 網膜神経細胞は正常に生み出されるが、*Rb1* 欠損により桿体細胞が成熟化しない<sup>[16]</sup>。我々は、*p130* が分化した内顆粒層の細胞で発現していることから、*p107* が内顆粒層の細胞で代償的に発現誘導されるならば、1 アリルの *p107* は分化した内顆粒層細胞の細胞周期制御に異常をきたすと予想した。実際、*p107*-single 内顆粒層細胞では *p107* が代償的に発現誘導され、内顆粒層の細胞のうち、分化した水平細胞のみが S 期へと進行した。我々は S 期へと進行した細胞がそのまま死に至ると予想した。なぜなら、未分化な細胞は S 期進行後に分裂するが、分化した神経細胞は S 期進

行後に死に至るとというのが、神経発生学の定説だったからである<sup>[22]</sup>。しかしながら、興味深いことに、S 期へと進行した *p107*-single 水平細胞は脱分化することなく分裂し、増殖を繰り返した。増殖を繰り返した水平細胞は網膜芽細胞腫として振る舞い、最終的には未分化な細胞の形質を獲得して、網膜の外へと転移した。なお、*Rb1/p130*-DKO (*Rb1*<sup>-/-</sup> *p130*<sup>-/-</sup>) 水平細胞は増殖しなかったため、*p107* は分化水平細胞の増殖にハプロ不全であることが判明した(図)。また、*p107* は 1 アリルのみで双極細胞、アマクリン細胞、ミュラーグリア細胞の分化増殖制御に十分であることが判明した。

## 7. 網膜芽細胞腫の転移：神経細胞から再び未分化細胞へ

分化した水平細胞は増殖能を持つ唯一の神経細胞なのだろうか。我々が上記研究成果を発表した後に、Dr. Rachel Wong と Dr. Connie Cepko のグループが、それぞれ魚類と鳥類の正常水平細胞が、最終配置部位へと移動した後に細胞分裂することを報告した<sup>[23,24]</sup>。今のところ、哺乳類でも同様の機構があるかどうか分からないが、水平細胞は誕生後にその数と割合を調節できる神経細胞

なのかもしれない。それでは、他の神経細胞は増殖能を失ってしまったのだろうか。我々は、Rb/p130-DKOマウスでは、水平細胞ではなく、アマクリン細胞に特徴的な形態やシナプスを持つ細胞群が増殖して網膜芽細胞腫を形成していることを見いだした<sup>[1]</sup>。このアマクリン細胞様癌細胞が分化したアマクリン細胞由来かどうか明らかではないが、少なくとも分化したアマクリン細胞も水平細胞と同様に網膜芽細胞腫として振る舞うことが判明している。これまでの定説通りに考えるならば、シナプスを持つ神経細胞が悪性腫瘍として振る舞うとは考えにくい、電子顕微鏡レベルで詳細に調べてみると、多数の癌細胞がシナプスを持っている<sup>[1,25]</sup>。また、重要なことは、増殖を繰り返した水平細胞は形質転換を繰り返し、未分化細胞の特長を獲得して転移することである<sup>[1]</sup>。すなわち、悪性化する過程を詳細に観察することでのみ、神経細胞が増殖している決定的瞬間を捉えることができる。したがって、悪性化した腫瘍組織のみが入手可能なヒトの網膜芽細胞腫に関しては、起源細胞に関する議論は難しい。今後は、増殖を繰り返した水平細胞が、いかにして未分化細胞の性質を獲得して転移したのかを明らかにすることで、悪性化機構を解明する必要があるだろう。また、未分化細胞の性質獲得を阻害するような薬剤の開発により、眼球摘出にかわる新しい治療への道が開けるかもしれない。

## 8. 謝辞

本稿で紹介した著者の研究は、セント・ジュード小児研究病院・Dr. Michael Dyerのご指導のもとで進めてきたものであり、ここで感謝申し上げます。また、本稿執筆の機会を与えてくださった日本神経化学会奨励賞選考委員の先生方に感謝申し上げます。

## 参考文献

- [1] Ajioka, I., Martins, R.A., Bayazitov, I.T., Donovan, S., Johnson, D.A., Frase, S., Cicero, S.A., Boyd, K., Zakharenko, S.S., Dyer, M.A., Differentiated horizontal interneurons clonally expand to form metastatic retinoblastoma in mice, *Cell* 131 (2007) 378-390.
- [2] Devesa, S.S., The incidence of retinoblastoma, *Am J Ophthalmol* 80 (1975) 263-265.
- [3] Sanders, B.M., Draper, G.J., Kingston, J.E., Retinoblastoma in Great Britain 1969-80 : incidence, treatment, and survival, *Br J Ophthalmol* 72 (1988) 576-583.
- [4] Schvartzman, E., Chantada, G., Fandino, A., de Davila, M.T., Raslawski, E., Manzitti, J., Results of a stage-based protocol for the treatment of retinoblastoma, *J Clin Oncol* 14 (1996) 1532-1536.
- [5] Rodriguez-Galindo, C., Wilson, M.W., Haik, B.G., Merchant, T.E., Billups, C.A., Shah, N., Cain, A., Langston, J., Lipson, M., Kun, L.E., et al., Treatment of intraocular retinoblastoma with vincristine and carboplatin, *J Clin Oncol* 21 (2003) 2019-2025.
- [6] Knudson, A.G., Jr., Mutation and cancer : statistical study of retinoblastoma, *Proc Natl Acad Sci U S A* 68 (1971) 820-823.
- [7] Friend, S.H., Bernards, R., Rogelj, S., Weinberg, R.A., Rapaport, J.M., Albert, D.M., Dryja, T.P., A human DNA segment with properties of the gene that predisposes to retinoblastoma and osteosarcoma, *Nature* 323 (1986) 643-646.
- [8] 味岡逸樹, 神経細胞の分化・死・増殖を制御する細胞周期の役割, *神経化学* 47 (2008) 3-9.
- [9] Turner, D.L., Cepko, C.L., A common progenitor for neurons and glia persists in rat retina late in development, *Nature* 328 (1987) 131-136.

- [10] Holt, C.E., Bertsch, T.W., Ellis, H.M., Harris, W.A., Cellular determination in the *Xenopus* retina is independent of lineage and birth date, *Neuron* 1 (1988) 15-26.
- [11] Young, R.W., Cell differentiation in the retina of the mouse, *Anat Rec* 212 (1985) 199-205.
- [12] Clarke, A.R., Maandag, E.R., van Roon, M., van der Lugt, N.M., van der Valk, M., Hooper, M.L., Berns, A., te Riele, H., Requirement for a functional Rb-1 gene in murine development, *Nature* 359 (1992) 328-330.
- [13] Jacks, T., Fazeli, A., Schmitt, E.M., Bronson, R.T., Goodell, M.A., Weinberg, R.A., Effects of an Rb mutation in the mouse, *Nature* 359 (1992) 295-300.
- [14] Lee, E.Y., Chang, C.Y., Hu, N., Wang, Y.C., Lai, C.C., Herrup, K., Lee, W.H., Bradley, A., Mice deficient for Rb are nonviable and show defects in neurogenesis and haematopoiesis, *Nature* 359 (1992) 288-294.
- [15] Robanus-Maandag, E., Dekker, M., van der Valk, M., Carrozza, M.L., Jeanny, J.C., Dannenberg, J.H., Berns, A., te Riele, H., p107 is a suppressor of retinoblastoma development in pRb-deficient mice, *Genes Dev* 12 (1998) 1599-1609.
- [16] Donovan, S.L., Schweers, B., Martins, R., Johnson, D., Dyer, M.A., Compensation by tumor suppressor genes during retinal development in mice and humans, *BMC Biol* 4 (2006) 14.
- [17] Chen, D., Livne-bar, I., Vanderluit, J.L., Slack, R.S., Agochiya, M., Bremner, R., Cell-specific effects of RB or RB/p107 loss on retinal development implicate an intrinsically death-resistant cell-of-origin in retinoblastoma, *Cancer Cell* 5 (2004) 539-551.
- [18] MacPherson, D., Sage, J., Kim, T., Ho, D., McLaughlin, M.E., Jacks, T., Cell type-specific effects of Rb deletion in the murine retina, *Genes Dev* 18 (2004) 1681-1694.
- [19] Zhang, J., Schweers, B., Dyer, M.A., The first knockout mouse model of retinoblastoma, *Cell Cycle* 3 (2004) 952-959.
- [20] MacPherson, D., Conkrite, K., Tam, M., Mukai, S., Mu, D., Jacks, T., Murine bilateral retinoblastoma exhibiting rapid-onset, metastatic progression and N-myc gene amplification, *EMBO J* 26 (2007) 784-794.
- [21] Zhang, J., Gray, J., Wu, L., Leone, G., Rowan, S., Cepko, C.L., Zhu, X., Craft, C.M., Dyer, M.A., Rb regulates proliferation and rod photoreceptor development in the mouse retina, *Nat Genet* 36 (2004) 351-360.
- [22] Herrup, K., Yang, Y., Cell cycle regulation in the postmitotic neuron : oxymoron or new biology?, *Nat Rev Neurosci* 8 (2007) 368-378.
- [23] Godinho, L., Williams, P.R., Claassen, Y., Provost, E., Leach, S.D., Kamermans, M., Wong, R.O., Nonapical symmetric divisions underlie horizontal cell layer formation in the developing retina in vivo, *Neuron* 56 (2007) 597-603.
- [24] Rompani, S.B., Cepko, C.L., Retinal progenitor cells can produce restricted subsets of horizontal cells, *Proc Natl Acad Sci U S A* 105 (2008) 192-197.
- [25] Johnson, D.A., Zhang, J., Frase, S., Wilson, M., Rodriguez-Galindo, C., Dyer, M.A., Neuronal differentiation and synaptogenesis in retinoblastoma, *Cancer Res* 67 (2007) 2701-2711.





## 奨励賞受賞者研究紹介

### 精神疾患のトランスレーショナルリサーチ

#### Translational research in mental disorder

橋本 亮太

(大阪大学大学院医学系研究科附属子どものこころの分子統御機構研究センター  
大阪大学大学院医学系研究科情報統合医学講座精神医学教室)

#### 1. はじめに

統合失調症をはじめとする精神疾患は、遺伝的因子と環境的因子の双方により発症する多因子疾患と考えられている。精神疾患の病態を解明し、新たな治療法を開発するためには、疾患に関連する分子を特定する必要がある(図1)。しかし、精神疾患脳における質的な病理学的所見が見出されておらず、精神疾患の医学的な特徴は精神症状でありモデル動物の作成は困難であることから、今まで行われてきた科学的アプローチに限界があることがわかってきた。そこで、分子遺伝学的手法や中間表現型(精神疾患にて障害される遺伝性が認められる量的に測定可能な神経生物学的な表現型: 認知機能、脳画像、神経生理学的所見など)を用いて解析することにより、遺伝的素因を形成するいくつかの疾患脆弱性遺伝子(発症リスクを高める遺伝子)を同定することが提唱

され始めている。しかし、それは始まったばかりで、実際のデータはほとんど得られていないのが現状である<sup>1,2)</sup>。さらに、dysbindinをはじめとするいくつかの有力な脆弱性遺伝子においては精神疾患との関連は見出されたもののその機能が明らかでなく、神経生化学的な解析がその病態を解明するために必要であると考えられている<sup>3)</sup>。しかし、精神医学の最先端の知見は未だ神経化学の領域に十分に取り入れられていない。このような状況において、我々は、精神疾患の臨床研究の最新的手法を用いて脆弱性遺伝子を同定すること、その成果を基礎研究に還元し最先端の神経化学的手法を用いて精神疾患の病態を解明することを目的とした研究を行った。これらの目的を達成すべく、dysbindin、neuregulin1、disrupted in Schizophrenia 1 (DISC1)、pituitary adenylate cyclase-activating polypeptide (PACAP) の4つ

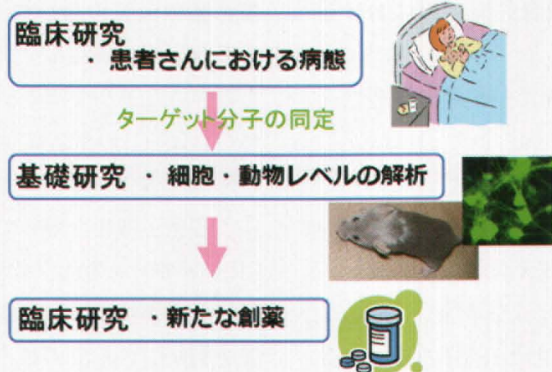


図1 精神疾患のトランスレーショナルリサーチ 臨床から基礎へ —基礎から臨床へ—

の分子に関して検討した。

## 2. 統合失調症脆弱性遺伝子dysbindinの神経系 の新たな機能<sup>4)</sup>

白人において報告のあったdysbindin遺伝子と統合失調症との関連を日本人においても統合失調症と関連することを初めて示した。dysbindinの6つの一塩基多型(single nucleotide polymorphism: SNP)のうち4つのSNPにおいて統合失調症との有意な関連が認められ、ハプロタイプ解析を行うとさらに強い関連が認められた。次にdysbindinの神経系における機能について解析を行った。dysbindinを大脳皮質初代神経培養系にてシンドビスウィルス感染にて過剰発現するとメディウム中のグルタミン酸量と前シナプスタンパクであるSNAP25やsynapsinIの発現が増加した。Dysbindinの過剰発現は、血清除去による細胞に保護的であり、それはPI3キナーゼ/Aktシグナルを介していることを明らかにした。これらの機能は、siRNAを用いたdysbindinの発現抑制によって確認された。Dysbindinは統合失調症の脆弱性遺伝子として、最初にポジショナルクローニングされたものであり、その神経系における機能を初めて同定することは大変重要な知見である。Dysbindinに関する論文はその後4年間で100編以上であり精神疾患における新たな研究領域となったが、この仕事はその95%以上の論文にて引用されている。

## 3. Neuregulin1遺伝子の統合失調症脳における 発現解析<sup>5)</sup>

Neuregulin1は2002年に統合失調症の脆弱性遺伝子として報告された後、10以上の追試研究にて統合失調症との関連が認められている。そこで、統合失調症の前頭前皮質においてreal-time RT-PCRを用いた発現解析を行った。その結果、neuregulin1のアイソフォームIが増加していることとアイソフォームII/Iの比とII/IIIの比が統合失調症で減少していることを明らかにした。この

ように我々は、世界で初めて統合失調症の死後脳におけるNeuregulin1の発現レベルの異常を報告した。この研究は、統合失調症脳を用いてreal-time PCR法にてmRNA量を定量したものであるが、当時、基礎分野では使われはじめていた技術が、精神疾患の臨床研究分野ではまだとりいれられておらず、まさしくトランスレーショナルに神経化学的技術を精神疾患研究分野に世界に先駆けて導入した。この仕事が発表されたのち、現在まで統合失調症をはじめとする精神疾患においてreal-time PCR法を用いたmRNA定量の論文が100以上発表されており、これも精神疾患における新たな研究領域の創造につながったと考えられる。

## 4. うつ病のリスクであるDISC1遺伝子のSer704 Cys多型はヒトの脳構造とERKシグナルに影響を 与える機能的多型である<sup>6)</sup>

精神疾患を多発する大家系において分断されるDISC1遺伝子とうつ病との関連を検討し、ミスセンス変異であるSer704Cys多型のCys型がうつ病に多く認められることを見出した。精神疾患を多発するDISC1の家系においては統合失調症や躁うつ病患者よりもうつ病患者が多かったにもかかわらず、うつ病との関連は検討されておらず、うつ病との関連を初めて見出したことは大変重要な知見である。うつ病のリスク多型であるCys型を持つ健常者では、持たない健常者と比較して、前帯状回の体積が小さく、前頭葉の白質の微小構造の統合性が低かった。前帯状回の体積の小ささや前頭葉の白質の微小構造の統合性の低さはうつ病患者に認められる中間表現型であり、この多型を持つことがうつ病のリスクとなることが示唆された。DISC1の機能について初代神経培養系においてウィルスベクターによる過剰発現とsiRNAによる発現抑制を用いて検討したところ、AktやERKシグナルの活性化にかかわることを明らかにした。さらにSer704Cys多型の違いについて解析を行い、Cys型のほうが、ERKシグナルの活性化能が低いことを示した。今まで精神疾患に



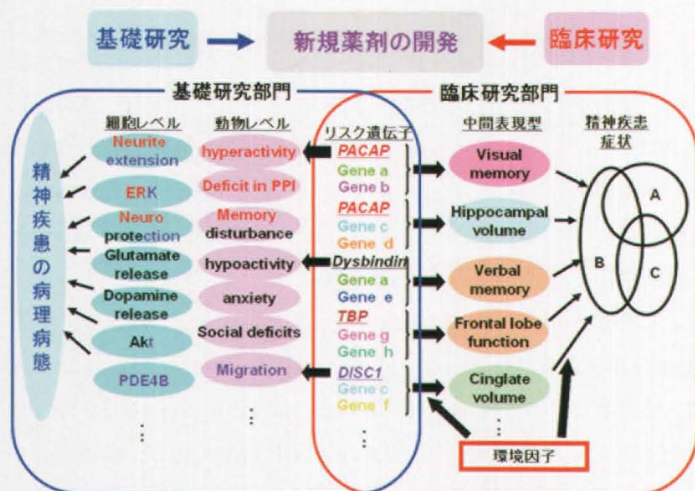


図2 精神疾患のトランスレーショナルリサーチ：リスク遺伝子の同定から病態の解明へ

上 段：臨床研究と基礎研究を融合することにより新しい創薬を行う。

下段右側：臨床研究において、精神疾患の表現型だけでなく、中間表現型を用いた遺伝子解析を行い、統合失調症の脆弱性遺伝子（リスク遺伝子）を同定する（PACAP, Dysbindin, DISC1など）。

下段左側：基礎研究において、臨床研究にて同定された遺伝子について、動物レベルや細胞レベルの神経化学的研究を行い、その分子の機能を見出し病態に迫る。

関与する分子は多数報告されているが、そのうちで機能的な多型としてよく知られているものは、ドパミンの代謝酵素である COMT (catechol-O-methyltransferase) の Val158Met 多型と神経栄養因子である BDNF (brain-derived neurotrophic factor) の Val66Met 多型の二つである。これらに加えて、新たな機能多型を神経化学的に同定し、ヒトにおけるフェノタイプも見出したことは重要であると考えられる。

## 5. PACAP遺伝子と統合失調症の関連<sup>7)</sup>

神経ペプチド PACAP 遺伝子の多型と PACAP の特異的受容体である PAC1 遺伝子の多型が、統合失調症と関連することを示した。さらに PACAP の遺伝子の多型は、統合失調症における中間表現型である記憶機能の低下や記憶に関連する脳部位である海馬体積の減少と関連することを明らかにした。その上に PACAP 欠損マウスの新規環境における自発運動の増加や感覚情報処理機能の障害（脳内の感覚運動ゲーティング機能の低下）などの動物における統合失調症様とされる異常行動が、統合失調症の第二世代の治療薬であるリスベリドンにて正常マウスのレベルに、ほぼ完全に回復させることを見出した。このように中間表現型を用いた研究により PACAP 遺伝子が統合失調症の脆弱性遺伝子であることをはじめて同定

し、神経化学的アプローチとしてモデル動物を用いた検討を加えたことは独創的な点である。このような戦略による仕事は、海外においても始まったばかりであり、日本発の最初の研究報告である。

## 6. まとめ

本研究の一連の流れは、神経化学研究に精神疾患の臨床研究における最新の知見を取り入れており、分子からところを明らかとするこれからの神経化学研究の方向性を実践したものと考えられる（図2）。このようなトランスレーショナルリサーチを行うためには、神経化学研究と精神疾患研究の双方を行うことが必要である。我々は、精神疾患の臨床研究からリスク遺伝子が見出された時代にたまたま出会い、そこで神経化学的手法を取り入れた研究を行い、その病態に迫りつつある。今後、精神疾患の臨床研究が進み新たなターゲット分子が見つかることが想定されている。しかし、ひとつの分子の脳における機能を同定することすらたやすいことではない。現在ある神経化学の広大なバックグラウンドがあってこそ、このようなトランスレーショナルリサーチが可能になると考えられる。今後のますますの神経化学研究の発展を期待し、少しでも貢献したいと考えている。

## 謝辞

本研究で紹介した研究成果は、私一人によってなされたものではなく、素晴らしい指導者と共同研究者に恵まれたことによってなされたものです。

大阪大学医学系研究科精神医学教室にて精神科臨床と神経化学研究の双方においてご指導いただいた武田雅俊教授、国立精神衛生研究所臨床脳疾患部門 (CBDB, NIMH) にて精神疾患の臨床研究のご指導をいただいたDaniel Weinberger教授、国立精神・神経センター神経研究所にて、精神疾患の臨床研究・神経化学研究を今までの経験を生かして行う機会を与えてくださった功刀浩部長に心から感謝いたします。

また、ご指導頂いた先生方の教室の共同研究者の方々をはじめとして、非常にたくさんの共同研究者の方々 (国立精神・神経センター武蔵病院斎藤治部長・大西隆室長、名古屋大学大学院医学系研究科精神医学・親と子どもの心療学分野尾崎紀夫教授、藤田保健衛生大学医学部精神医学教室岩田仲生教授、昭和大学医学部精神医学教室上島国利教授、産業総合研究所人間系特別研究体田口隆久系長、Johns Hopkins大学精神医学教室澤明准教授、大阪大学大学院薬学研究科馬場明道教授の各施設の先生方) にも多大なご協力をいただきました。ここに深謝いたします。

本研究の一部は、文部科学省・日本学術振興会、厚生労働省、財団法人ヒューマンサイエンス振興財団、上原記念生命科学財団、武田科学振興財団、精神・神経科学振興財団からの研究費によって行われたものであり、深く感謝申し上げます。

## 参考文献

- 1) 橋本亮太、Daniel R. Weinberger、統合的アプローチから精神疾患の病態にせまる - 統合失調症とCOMT. 実験医学、21 (10) : 1304-1308, 2003.
- 2) 橋本亮太、大井一高、安田由華、吉田哲彦、武田雅俊、中間表現型としての脳画像解析の現状と展望、7 (3) : 214-221, 分子精神医学、

2007.

- 3) Hashimoto R, Hattori S, Chiba S, Yagasaki Y, Okada T, Kumamaru E, Mori T, Nemoto K, Tanii H, Hori H, Noguchi H, Numakawa T, Ohnishi T, Kunugi H. Susceptibility genes for schizophrenia. *Psychiatry Clin Neurosci*, 60 : S4-S10, 2006.
- 4) Numakawa T, Yagasaki Y, Ishimoto T, Okada T, Suzuki T, Iwata N, Ozaki N, Taguchi T, Tatsumi M, Kamijima K, Straub RE, Weinberger DR, Kunugi H, Hashimoto R. Evidence of novel neuronal functions of dysbindin, a susceptibility gene for schizophrenia. *Hum Mol Genet*, 13 (21) : 2699-2708, 2004.
- 5) Hashimoto R, Straub RE, Weickert CS, Hyde TM, Kleinman JE, Weinberger DR. Expression Analysis of Neuregulin-1 in the Dorsolateral Prefrontal Cortex in Schizophrenia. *Mol Psychiatry*, 9 (3) : 299-307, 2004.
- 6) Hashimoto R, Numakawa T, Ohnishi T, Kumamaru E, Yagasaki Y, Ishimoto T, Mori T, Nemoto K, Adachi N, Izumi A, Chiba S, Noguchi H, Suzuki T, Iwata N, Ozaki N, Taguchi T, Kamiya A, Kosuga A, Tatsumi M, Kamijima K, Weinberger DR, Sawa A, Kunugi H. Impact of the DISC1 Ser704Cys polymorphism on risk for major depression, brain morphology, and ERK signaling. *Hum Mol Genet*, 15 : 3024-3033, 2006.
- 7) Hashimoto R, Hashimoto H, Shintani N, Chiba S, Hattori S, Okada T, Nakajima M, Tanaka K, Kawagishi N, Nemoto K, Mori T, Ohnishi T, Noguchi H, Hori H, Suzuki T, Iwata N, Ozaki N, Nakabayashi T, Saitoh O, Kosuga A, Tatsumi M, Kamijima K, Weinberger DR, Kunugi H, Baba A. Pituitary adenylate cyclase-activating

polypeptide is associated with schizophrenia,  
Mol Psychiatry, 12 : 1026-1032, 2007.



## 大会後記

### 第51回日本神経化学学会を開催して

第51回日本神経化学学会大会 大会長 武田 雅俊  
(大阪大学大学院医学系研究科精神医学教室)

第51回日本神経化学学会(富山大会)はおかげさまで成功裏に終了いたしました。会員をはじめご支援いただきました多くの方々に御礼申し上げます。とくに、今回は第31回日本生物学的精神医学学会とThe 2nd WFSBP Asia Pacific Congressとの連合開催であり、倉知正佳先生、佐藤光源先生をはじめ、生物学的精神医学会の先生方にも御礼申し上げます。

第51回日本神経化学学会は、登録者数657名、発表演題数350題(特別講演2題、教育講演1題、シンポジウム80題、口演199題、ポスター 50題)、育成セミナー参加者100名でした。特別講演はJulio Licinio先生、Lester Binder先生、教育講演は高坂新一理事長による素晴らしい講演をいただきました。理事会オープンシンポジウム「脳皮質形成のメカニズム—神経化学からの貢献—」、アニュアルシンポジウム「統合失調症の創薬を目指して」、合同シンポジウム「神経化学と精神医学の融合による精神疾患病態解明・治療法開発」では、いずれの会場でも活発なご議論をいただきました。それに加えてシンポジウム14セッション、一般口演29セッション、ポスター発表2セッションの構成でした。

本年の神経化学学会では、ここ数年にわたり理事会・将来計画委員会で議論されてきた課題を具現化することができたように思います。多くの方々から「今年の神経化学学会は画期的でしたね。」「昔の本学会の良さが蘇ったようで大変嬉しく思いました。」「今の若い人たちは活発に議論さ

れますね。今年の大会は口演重視にしてよかったと思います。討論の重要性を満喫しました」などの言葉を頂戴しました。

「口演と討論の重視」は本学会の伝統でありましたが、今回は一般演題の8割を口演とし、各演題に20分(発表15分討論5分)という十分な時間を設定しました。これは、富山国際会議場には百名収容の会議室が5つ用意されていることを活用してのプログラム編成でありました。セッションも3時間と長くなりますので、一般口演に3名の座長を用意して討論を活発にリードしていただくという枠組みでありました。いずれの会場でも活発な議論がなされており、本学会の特徴である「口演と討論の重視」は、多くの会員に受け入れられているようでした。

「国際化」とは、簡単に言うと、英語で発表することですが、今回の取り決めは、「シンポジウムの発表は英語で、一般演題は英語を強く推奨する」というものでした。実際には一般演題の7-8割が英語でなされており、若い研究者が一生懸命に英語での発表を実践している姿を見て大変心強く思いました。しかしながら討論については、やはり英語でというのは荷が重かったようです。多くの会場での討論は日本語でなされていましたし、討論は日本語でという方針が現実的なのだらうと思います。このような活発な議論を引き出させていただきました座長の先生方に御礼を申し上げます。

「若手育成」の課題は、「神経化学育成セミナー」

として実現化されました。全国の研究室から大学院生を中心とした若手に参加を呼びかけましたところ、定員100名を超える応募がありました。初日夕方のオリエンテーション、集合写真、懇親会のあとは、宿舎に戻り講師の先生を囲んでいろいろな話題について議論していただきました。定刻の11時を過ぎても話が盛り上がっていました。2日目の夕方7時から、グループに分かれての講師によるセミナー、その後の宿舎に戻っての討論と続きましたが、ほとんど夜を徹しての話に花が咲き、熱い雰囲気盛り上がったようです。高齢(63歳)の講師の先生も夜遅くまで、熱心に若い人の話を聞いていただき、若人の熱気と体力に負けない活躍をしていただきました。育成セミナーの成功は、ひとえに講師の先生方の神経化学にかける情熱とご厚意によるものでありました。20名の講師の先生方にこの場を借りまして御礼申し上げます。セミナーの最後には、講師から参加者への修了証書が、参加者から講師へは寄せ書きが贈られました。

今回は多く先生方に座長としてご参加いただきました。私と同世代の先生方には、古き良き時代の神経化学大会の雰囲気を幾分なりとも味わっていただけたのではないかと思います。昔話ではありますが、3ページものフルペーパーといってもいいくらいの抄録を提出していたこと、発表前にはそれぞれの教室で発表練習をして先輩の厳しい批評を受けていたこと、想定質問を繰り返して練習していたこと、そして、それだけの準備をして万全の態勢で臨んだ神経化学大会において、矢継ぎ早の質問を浴びせられ、厳しい議論の中に立ち往生しそうになったこと。これらは、会場でお会いした同世代の先生が口にされていたことですが、このようなことを懐かしく思い出されていることかもしれません。レトロ趣味とでもいうような昔の神経化学会が、果たして忙しい現代に通用するものかと危惧しないわけではありませんでしたが、若人のエネルギーはこのような心配を吹き飛ばしてくれました。連合開催の生物学的精神医

学会と比較しても、明らかに神経化学会の発表は充実しており活発な討論に溢れていました。きっとこのような活発な議論の中から優れた仕事が生み出されていくのでしょう。昔の神経化学会の討論を懐かしみながら、また一方では若人への期待感を十分に感じ取ることができた神経化学会であったと思います。

私たち大阪大学精神医学教室からは、約30名の教官、ポストドク、大学院生が参加して、大会の世話と運営をさせていただきました。大阪を離れての開催でありましたが、事務局長の橋本亮太君は、富山と大阪との連絡をはじめとして準備の段階から当日まで、さらに事後処理に至るまで、すべてを取り仕切って運営にあたってくれました。また富山の会議運営にあたりましては、(株)生活ネットのご協力をいただきました。このような機会を得ましたことは、各人にとっても貴重な経験となりましたし、幾分かでも日本神経化学会の発展に寄与できたのではないかと思います。

来年度の第52回日本神経化学会は、田代朋子先生を会長として、伊香保温泉ホテル天坊にて、2009年6月22日—24日に開催されます。来年の神経化学大会には、本年以上の会員・若手をご参集いただくことであろうと期待して、本年のご報告と御礼を述べさせていただきました。

第51回日本神経化学会において撮影していただきました数百枚の写真をホームページ上にアップしています。どうぞ私どもの教室、大阪大学精神医学教室のホームページ(<http://www.med.osaka-u.ac.jp/pub/psy/www/jp/>)からリンクを張っておりますので、ご覧になってください。



若手育成セミナーの  
集合写真



学会最終日の記念写真



## 次期大会のご案内

### ご 挨 拶

大会長 田 代 朋 子

(青山学院大学理工学部 化学・生命科学科)

組織委員長 石 崎 泰 樹

(群馬大学大学院医学系研究科 分子細胞生物学)

第52回日本神経化学会大会は、群馬県・伊香保温泉ホテル天坊にて2009年6月21日(日)～24日(水)に開催致します。群馬大学の先生方の全面的なご協力により、演題募集・参加登録などの事前準備を東京事務局(青山学院大学)で、会場設営・当日運営を現地事務局(群馬大学)でお世話させていただきます。本大会は第24回神経組織の成長再生移植研究会(GRT研究会)との連携開催で、下表のとおり21日にGRT研究会のセッションと神経化学会の理事会企画オープンシンポジウムを予定し、22日～24日に神経化学会の各セッションを予定しております。

第51回富山大会では、一般演題の8割を口演とするプログラム編成、若手育成セミナーの企画などの新しい試みが好評を博しました。これらは、「一般口演重視」、「若手の育成」という神経化学会の方向性を具体的に示すものとして第52回大会でも引継ぎ、育てていくよう努力して参ります。

神経化学会は発足当初より、基礎医学系研究者と精神科、神経内科を中心とした臨床医学系研究者が一同に会して討論する場を提供し、多数の共同研究を生み出して参りました。GRT研究会との連携により、本大会では脳外科分野の研究者の参加も期待されます。一方、新たな研究手法や診断・治療法の開発には、細胞生物学、生物物理学、生物有機化学といったさらに基礎的な分野が必須となります。臨床というフロンティアに向かって多様なバックグラウンドを持つ研究者が目的を共有し、真のトランスレーショナルな研究を育む場となることが神経化学会の方向性のもう一つの柱ではないかと考えております。

伊香保温泉というロケーションを得て半ば合宿のような形態を取ることににより、会員相互のコミュニケーションを深め、新たな連携のチャンスとしていただけることを期待しております。積極的な情報発信の場として活用していただきますようお願いいたします。

例年より早い時期の開催となりますため、次号「神経化学」でのご案内では間に合いません。今後、シンポジウムの内容、プログラム、演題登録、参加登録、宿泊予約など詳細は大会ホームページでのご案内して参りますのでご覧いただきますようお願い致します。

多数の方々の参加を心よりお待ちしております。

#### 開催概要

会 期：2009年6月21日(日)～24日(水)

会 場：ホテル天坊(群馬県渋川市伊香保町)

大 会 長：田代 朋子(青山学院大学理工学部 化学・生命科学科 教授)

**組織委員長：**石崎 泰樹(群馬大学大学院医学系研究科 分子細胞生物学 教授)

**学会事務局：**東京事務局 青山学院大学理工学部・化学・生命科学科

(担当：根岸隆之、内木朋子)

〒229-8558 相模原市淵野辺5-10-1 青山学院大学理工学部 J-710

tel & FAX：042-759-6235 e-mail：jsn52aoyama@chem.aoyama.ac.jp

**現地事務局** 群馬大学大学院医学系研究科・分子細胞生物学

(担当：新部 佳代、倉知 正、内田 孝幸)

〒371-8511 前橋市昭和町3-39-22

tel & FAX：027-220-7955 e-mail：jsn52gunma@med.gunma-u.ac.jp

**運営事務局：**株式会社 学会サービス

〒150-0032 東京都渋谷区鶯谷町 7-3-101

tel：03-3496-6950 FAX：03-3496-2150 e-mail：jsn52@gakkai.co.jp

**大会ホームページ：**<http://www.gakkai.co.jp/jsn52/>

**日程概要：**

	午前	午後	夜
6月21日 (日)	<b>GRT 研究会 シンポジウム</b>	<b>GRT 研究会 招待講演、ポスター シンポジウム</b>	<b>神経化学会 理事会企画オープンシンポジウム (17時~19時)</b>
6月22日 (月)	<b>神経化学会 シンポジウム ISN シンポジウム</b>	<b>神経化学会 一般口演、ポスター</b>	<b>神経化学会 懇親会、若手育成セミナー</b>
6月23日 (火)	<b>神経化学会 招待講演、シンポジウム</b>	<b>神経化学会 一般口演、ポスター</b>	<b>神経化学会 ワークショップ、 若手育成セミナー</b>
6月24日	<b>神経化学会 一般口演</b>	<b>神経化学会 シンポジウム (15：50 終了)</b>	

**一般演題発表形式と演題募集日程：**

口演とポスター発表を併用します。全体の約2/3を口演とし、5会場を使用して、一演題につき講演15分－討論5分といたします。ポスターは22日、23日の2日間通して掲示できるよう努力しております。

一般演題募集開始 2月3日(火)

一般演題募集締め切り 3月10日(火)

**事前参加登録日程：**

事前参加登録開始 2月3日(火)

事前参加登録終了 4月30日(木)

事前参加登録費 会員 12,000円、非会員 14,000円、学生 3,000円

**懇親会：**6月22日夜、ホテル天坊・大広間「五万石」にて宴会形式で行います。宿泊と合わせて参加申し込みをしていただきます。

**宿 泊：**宿泊につきましては事前参加登録と同時にホテル天坊での宿泊予約を受け付けます。ホテル天坊では本大会特別料金が設定されますのでご利用下さい。基本が和室10畳となりますので、一室2名様以上でのご利用をお願いします。一室利用人数により料金が異なりますので、詳細はホームページにてご案内致します。

## 日本神経化学会奨励賞候補者募集のお知らせ

日本神経化学会では2000年度より神経化学分野の優秀な若手研究者を対象に、日本神経化学会奨励賞を贈呈しています。本年度も候補者を募集致しますので、下記の事項を注意深くお読みいただき、奮ってご応募下さい。

なお、奨励賞受賞者の発表と授賞式は本年度の第52回日本神経化学会の会期中に行います。最優秀奨励賞受賞者には副賞としてメダルと金十萬円が贈られます。奨励賞受賞者は「神経化学」誌にご自身が書かれた総説を掲載し、さらに最優秀奨励賞受賞者は次年度の大会でシンポジウムを企画することができます。

### (1) 候補者の対象

本会の会員歴3年以上、研究歴3年以上で、本会で積極的に発表した実績を持ち、2009年4月1日現在で満40歳未満の方。

### (2) 応募方法

原則的に自薦とします。申請希望者は以下の書類を下記事務局へ必ず簡易書留(宅配便も可)にて送付して下さい。なお、応募書類は返却致しません。

#### 1) 研究の概要

申請研究の概要を<研究題目(和英両方のタイトルをつけて下さい)><背景・目的><結果><学術的意義・特色・独創的な点>に分けてA4用紙2枚以内に記入すること。この研究の概要は奨励賞受賞シンポジウムの際に、抄録として会員に配布されます。

#### 2) 申請者の略歴

大学卒業からの略歴を記載すること。学位の種類、取得年月日、取得機関も明示すること。また、過去5年程度の日本神経化学会大会における発表歴を必ず記載すること。なお、同一研究内容による重複受賞を回避するために、他の受賞歴がある場合にはその詳細を記載すること。

#### 3) 業績目録

英文原著、英文総説、和文原著、和文総説に分けて、全著者名、発表年、タイトル、雑誌名、巻、開始および最終ページを記入すること。申請者名は太字にするか、下線を引くこと。学会の抄録や要旨、Proceedingsなどは含めず、業績目録の書式は“Journal of Neurochemistry”の投稿規定に準じること。

#### 4) 選考に関連する主要論文の別刷り

3編を8部ずつ添付すること。

### (3) 選考方法

本年度の選考委員会による書類審査で数名の奨励賞受賞者を選出します。受賞者には第52回日本神経化学会(伊香保大会)の会期中に開催される「日本神経化学会奨励賞受賞シンポジウム(最優秀奨励賞選考会)」において研究成果を発表していただきます。発表と質疑は英語で行います。なお、この発表と質疑も選考評価の対象になります。その後の選考委員会で最優秀奨励賞受賞者を決定し、大会期間中に奨励賞と最優秀奨励賞の授賞式を行いますので、応募は奨励賞受賞シンポジウムで発表の出来る方に限らせていただきます。このシンポジウムは一般の参加者にも公開されます。

本年度選考委員は以下の通りです。

米田 幸雄(委員長/金沢大)	植田 弘師(長崎大)	木山 博資(大阪市大)
佐野 輝(鹿児島大)	豊島 至(秋田大)	久永 眞市(首都大学東京)
和田 圭司(国立精神・神経センター神経研究所)		

\*「選考委員の所属する研究室から自薦者が出た場合は、選考に加わらない(奨励賞内規5.)」と定められております。

### (4) 締 切

**2009年2月27日(金) 必着**

## (5) 応募書類の送付先

〒160-0016 東京都新宿区信濃町35 信濃町煉瓦館  
財団法人国際医学情報センター内 日本神経化学会 奨励賞選考委員会  
TEL : 03-5361-7107 FAX : 03-5361-7091

# 日本神経化学会奨励賞規定

日本神経化学会奨励賞は、本会会員で神経化学の進歩に寄与する顕著な研究を発表し、将来の発展を期待される若手研究者個人に対して授与する。

- 1 申請者は会員歴3年以上、研究歴3年以上で本学会で積極的に発表した実績を持ち申請の暦年度の4月1日現在で満40歳未満の者とする。
- 2 最優秀奨励賞受賞は原則として1件程度とし、賞状および副賞を贈る。
- 3 受賞者は再応募できない。
- 4 奨励賞募集要項は「神経化学」誌に掲載するものとし、申請希望者は本会所定の申請用紙を使用の上、指定期日内に申請するものとする。
- 5 日本神経化学会奨励賞選考委員会については別途定めるものとする。

# 日本神経化学会奨励賞内規

## 1 候補者の推薦について

奨励賞募集要項は「神経化学」誌およびホームページに掲載するものとし、申請希望者は本会所定の様式(\*)で指定期日内に申請するものとする。原則的に自薦とする。

\* 研究の概要: 申請研究の概要を〈研究題目〉〈背景・目的〉〈結果〉〈学術的意義・特色・独創的な点に〉分けてA4用紙2枚以内に記入すること。

### 【その他の提出書類】

- ・申請者の略歴
- ・業績目録: 英文原著、英文総説、和文原著、和文総説に分けて記入し、学会の抄録や要旨、Proceedingsなどは記入しない。
- ・選考に関連する主要論文の別刷り。3編を8部づつ。

## 2 奨励賞の選考に関しては日本神経化学会奨励賞選考委員会がこれにあたる。

- (1) 選考委員は7名とし、理事会において研究分野、地域性、所属等に偏りが無いことを考慮して評議員から委員を選出し、理事長が委嘱する。選考委員の名前は公表する。
- (2) 委員の任期は2年とし、連続2期までとする。
- (3) 委員は互選により委員長を選出し、理事長がこれを委嘱する。
- (4) 委員会は理事長の諮問に応じて受賞者の選考を行う。
- (5) 選考委員長は選考の経過並びに結果について理事長に報告する。

## 3 選考方法

選考委員会にて書類審査の上、数名の候補者を選ぶ。日本神経化学会奨励賞選考会で業績を発表して頂いた後、選考委員会にて受賞者を決定する。

## 4 日本神経化学会奨励賞の英文名

The Award for Young Investigator of Japanese Society for Neurochemistryとする。

## 5 その他の申し合わせ事項

選考委員の所属する研究室から自薦者が出た場合は、選考委員を辞退すること。

**学 会 掲 示 板**

**理化学研究所 脳科学総合研究センター (RIKEN BSI) では、  
今年度もチュートリアルシリーズを開催致します。**

テーマ： Brain Science 08： From Neuron to Society

期 間： 2008年9月30日～2009年3月24日（全21回）

最先端の脳研究は、医学・生物学的アプローチに加え、分子生物学、理論科学、心理学を含む統合科学として発展を遂げています。4年目となる今回は、よりアドバンスでフォーカスした内容を含み、各々の研究分野で何が最先端としてエキサイティングなのかを理解していただけるようにお伝えします。また、脳センターの外からも最高の専門の先生方をお招きして講義を行っていただきます。

理研内外の若手研究者（ポスドク、大学院生）、研究者、テクニカルスタッフ、意欲的な学部生やPIの方々に広く開放しています。

事前登録は不要です。参加費用はかかりません。

講義は英語で行なわれます。詳細は、以下ウェブサイトをご覧ください。

<http://www.brain.riken.jp/jp/events/tutorial/index.html>

# 千里ライフサイエンスセミナー「幹細胞と多能性」

**日 時**：平成21年1月9日（金）10：00～16：50

**場 所**：千里ライフサイエンスセンタービル 5階ライフホール

**趣 旨**：昨年11月、山中教授がヒトiPS細胞株樹立を報告しました。これに対し、我が国は異例ともいえる早さで研究支援を決定し、手始めに昨年暮iPSについてシンポジウムを開きました。その後、世界中でiPSについて様々な角度から研究が加速しています。事実、幹細胞に関するどの会議でも、iPSのセッションが最も多くの聴衆を集めています。

今回の千里ライフサイエンスセミナーは山中報告から約1年目に当たります。この節目に、山中教授を含め昨年暮れのJST主催のシンポジウムの演者を中心に集まっていただいて、それぞれの一年を振り返ってもらうことを目的にしています。何ができて何ができなかったか、世界ではどのような研究が進んでいるのか、この結果見えてきた未来とは、そしてこの技術を生んだ我が国の課題は、など、自由に語っていただこうと企画しています。

**コーディネーター**：理化学研究所発生・再生科学総合研究センター 西川 伸一

**プログラム**：多能性とリプログラム

1. はじめに：iPS研究のルーツ

理化学研究所発生・再生科学総合研究センター 西川 伸一

2. 分化多能性を制御する転写因子ネットワークの基本骨格

理化学研究所発生・再生科学総合研究センター 丹羽 仁史

3. iPS細胞の可能性と課題

京都大学iPS細胞研究センター 山中 伸弥

トランスレーショナルリサーチから臨床応用への問題点

4. 幹細胞と網膜再生

理化学研究所発生・再生科学総合研究センター 高橋 政代

5. iPS細胞を用いた神経再生戦略

慶應義塾大学医学部生理学教室 岡野 栄之

6. iPS細胞の臨床応用に向けた有効性と安全性の評価

自治医科大学分子病態治療研究センター 花園 豊

7. 総括と展望：幹細胞研究の将来

理化学研究所発生・再生科学総合研究センター 西川 伸一

**定 員**：300名

**参 加 費**：無料

**申込要領**：氏名、勤務先、〒所在地、所属、電話番号、Eメールアドレスを明記の上、Eメールで下記宛お申し込み下さい。件名は「千里ライフサイエンスセミナー」として下さい。

**申 込 先**：(財)千里ライフサイエンス振興財団セミナー Y4係 村上和久

〒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

TEL 06-6873-2001 E-mail [sng@senri-life.or.jp](mailto:sng@senri-life.or.jp) URL <http://www.senri-life.or.jp>

**主 催**：(財)千里ライフサイエンス振興財団

## 千里ライフサイエンスセミナー 免疫・感染症シリーズ第2回「新興・再興感染症のトピックス」

日時：平成21年1月30日（金）10：00～17：00

場所：千里ライフサイエンスセンタービル5階ライフホール

着眼点：近年、トリインフルエンザ、SARS、BSE、薬剤耐性菌感染など新興・再興感染症が我が国および世界に様々な影響を与えている。本セミナーでは、感染現象の本質的理解に大きな進展をもたらした最近の研究成果に関する3題と感染症の診断、予防、治療に関する最新の話題3題の講演をお願いする。

コーディネーター：大阪大学免疫学フロンティア研究センター 木下タロウ

理化学研究所感染症研究ネットワーク支援センター 永井 美之

プログラム：1. ペア型レセプター PILRを介した新たな単純ヘルペスウイルス感染機構

大阪大学免疫学フロンティア研究センター免疫化学研究室 荒瀬 尚

2. 細菌多剤耐性の分子基盤：多剤排出トランスポーターの構造と機能

大阪大学産業科学研究所 山口 明人

3. インフルエンザ研究最前線

東京大学医科学研究所感染症国際研究センター 河岡 義裕

4. 病原体遺伝子検出の技術革新

—「新興・再興感染症研究拠点形成プログラム」から—

理化学研究所感染症研究ネットワーク支援センター情報チーム 岡本 仁子

5. 新規抗インフルエンザ剤T-705について

富山化学工業（株）事業開発部 古田 要介

6. エイズワクチン開発の国際共同研究、センダイ・ベクタープロジェクト始まる

東京大学医科学研究所感染症国際研究センター 俣野 哲朗

ディナベック（株） 長谷川 護

定員：300名

参加費：無料

申し込み要領：1）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E-mailで下記宛お申し込み下さい。

2）事務局より参加証を送付します。

3）参加証は、セミナー開催当日、受付で提示ください。

申込先：（財）千里ライフサイエンス振興財団セミナー Y3事務局

〒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8階

TEL 06-6873-2001 FAX 06-6873-2002 E-mail tkd@senri-life.or.jp

# 千里ライフサイエンスセミナー 「細胞の計算メカニズム：ES細胞からニューロンまで」

日 時：平成21年3月16日（月）10：00～17：30

場 所：千里ライフサイエンスセンタービル5階ライフホール

着 眼 点：脳科学と分子・細胞生物学は互いに影響を与えながらも独自の発展を遂げてきた。本セミナーでは、これらの研究分野によって明らかになった「脳」と「細胞」の計算能力とその実現機構について、物理スケールを超えた共通性と多様性を議論する。特に、1）「脳」と「細胞」はそれぞれどれくらい賢いのか、2）細胞にも脳のような記憶や学習則はあるのか、3）脳の学習能力に対する遺伝的プログラムの寄与、などについて分子・細胞生物学的な観点、脳科学的な視座から、徹底討論する。

コーディネーター：理化学研究所発生・再生科学総合研究センター 上田 泰己  
沖縄科学技術研究基盤整備機構 銅谷 賢治

プログラム：1. ES細胞：細胞記憶の喪失と多能性

理化学研究所発生・再生科学総合研究センター 丹羽 仁史

2. 脳の発達におけるノンコーディングRNAを介したゲノム記憶

京都大学大学院理学研究科 今村 拓也

3. 細胞の環境予測・感知システムとしての体内時計・体内カレンダー

理化学研究所発生・再生科学総合研究センター 上田 泰己

4. スパイクタイミング依存性シナプス可塑性による学習

東京大学大学院理学系研究科 黒田 真也

5. シナプスから核へ、そして核からシナプスへのシグナル伝達

東京大学大学院医学系研究科 尾藤 晴彦

6. 行動学習の計算理論と細胞の可塑性メカニズム

沖縄科学技術研究基盤整備機構 銅谷 賢治

7. パネルディスカッション

定 員：300名

参 加 費：無料

申し込み要領：1）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E-mailで下記宛お申し込み下さい。

2）事務局より参加証を送付します。

3）参加証は、セミナー開催当日、受付で提示ください。



申 込 先：(財)千里ライフサイエンス振興財団セミナー Y5事務局

〒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20階

TEL 06-6873-2001 FAX 06-6873-2002 E-mail [tkd@senri-life.or.jp](mailto:tkd@senri-life.or.jp)

# 日本神経化学会会則

(昭和40年10月 8日改正)  
(昭和45年10月17日改正)  
(昭和50年11月15日改正)  
(昭和51年10月16日改正)  
(昭和55年11月14日改正)  
(昭和56年11月27日改正)  
(昭和57年11月14日改正)  
(昭和59年11月17日改正)  
(昭和62年10月29日改正)  
(昭和63年10月27日改正)  
(平成 3 年10月15日改正)  
(平成 4 年10月21日改正)  
(平成 5 年10月26日改正)  
(平成 6 年10月 7日改正)  
(平成 7 年 7 月 1日改正)  
(平成 9 年10月23日改正)  
(平成11年 9 月16日改正)  
(平成14年 7 月18日改正)  
(平成16年 9 月23日改正)  
(平成20年 9 月12日改正)

## 第1章 総 則

- 第 1 条 本会は日本神経化学会 (The Japanese Society for Neurochemistry) という。  
第 2 条 本会の事務所を東京都新宿区信濃町35 財団法人国際医学情報センター内におく。  
第 3 条 本会は理事会の議決を経て必要の地に支部をおくことができる。

## 第2章 目的および事業

- 第 4 条 本会は会員の研究発表、知識の交換ならびに会員相互間および国内外の関連機関との連絡提携の場として神経化学ならびに関連領域の発展を促しもって学術文化の進歩に寄与することを目的とする。  
第 5 条 前条の目的を達成するために次の事業を行なう。  
1. 大会および講演会の開催

2. 会誌、研究報告および資料の刊行
3. 国内外の関連機関との連絡および協力
4. その他目的を達するための必要な事業

### 第3章 会 員

第 6 条 本会の会員は次のとおりとする。

1. 正 会 員：神経化学に関する学識または経験を有するもので本会の目的に賛同し、会費年額 9,000円を納める者。但し、評議員の会費年額を10,000円とする。
2. 名誉会員：本会に特に功労のあった正会員（外国人は正会員であることを要しない）のうちから別に定める細則により総会の議決をもって推薦する者。ただし名誉会員は会費を納めることを必要としない。
3. 功労会員：本会に功労のあった正会員のうちから別に定める細則により総会が承認する者で、会費年額5,000円を納める者。
4. 団体会員：本会の目的に賛同し会費年額 10,000 円を納める公共性のある団体(図書館等)。
5. 賛助会員：本会の事業を後援し、会費年額 20,000 円以上を納める者または団体。
6. 学生会員：大学またはこれに準ずる学校(大学院を含む)に在籍し、神経化学に関係ある学科を修める学生であって、本会の目的に賛同し会費年額3,000円を納める者。

第 7 条 会員になろうとする者は正会員の推薦により細則に示す様式に従い会費を添えて入会申込書を事務局に提出し理事長の承認を受けなければならない。

第 8 条 会員は毎年開かれる大会に演題の申込みをすることができる。但し、演題の筆頭発表者は正会員または学生会員でなければならない。

第 9 条 会員は本会が刊行する機関誌「神経化学」の配布を受ける。

第 10 条 会員は第6条に規定する会費を納入しなければならない。

第 11 条 会員は次の事由によって資格を喪失する。

1. 退 会
2. 死 亡
3. 除 名

第 12 条 会員で退会しようとするものは、退会届を提出しなければならない。

第 13 条 会員が次の各号の一に該当するときは、理事会の議決を経て除名される。

1. 会費を滞納したとき
2. 本会の名誉を傷つけ、また会員としての義務に反したとき

第 14 条 既納の会費は、いかなる理由があってもこれを返還しない。

### 第4章 役員、評議員および職員

第 15 条 本会に次の役員をおく。

理 事 15 名  
監 事 2 名

- 第 16 条 理事および監事は細則の定める方法に従って正会員から選出する。理事は互選で理事長1名、副理事長1名を定める。
- 第 17 条 理事長は本会の業務を総理し、本会を代表する。
2. 副理事長は理事長を補佐し、理事会及び総会の決議した事項を処理する。
3. 副理事長は理事長事故のあるときはその職務を代行する。
- 第 18 条 理事は、理事会を組織し、会則に定めるもののほか、本会の総会の権限に属せしめられた事項以外の事項を議決し執行する。
- 第 19 条 監事は民法第59条に準じてその職務を行なう。
- 第 20 条 本会の理事で会員の選挙により選出されたものの任期は4年とし、任期終了後2年間は再任されない。理事会により選出された理事の任期は2年とし、重任されない。
- 監事の任期は4年とし、任期終了後4年間は再任されない。在任中の監事は、理事となることは出来ない。
2. 補欠による役員の任期は、前任者または現任者の残任期間とする。
3. 役員は、その任期満了後でも後任者が就任するまでは、なおその職務を行なう。
4. 役員は本会の役員としてふさわしくない行為のあった場合、または特別の事情のある場合には、その任期中であっても総会および理事会の議決により、理事長がこれを解任することができる。
- 第 21 条 本会に評議員をおく。
2. 評議員の定数は50名及至 250 名とする。
3. 評議員は正会員中から総会において選任する。
4. 理事はその任期中は評議員となる。
5. 新規評議員の選任は、別に定める細則の手続きを必要とする。
- 第 22 条 評議員の任期は4年とし、再任を妨げない。評議員には第20条、2. 3. 4. 項の規定を準用する。
- 第 23 条 評議員は評議員会を組織し、本会の運営上の重要事項について理事会の諮問に応ずるものとする。
- 第 24 条 本会の事務を処理するため職員をおくことが出来る。
2. 職員は理事長が任免し理事会の承認をうける。
3. 職員は有給とすることが出来る。

## 第5章 会 議

- 第 25 条 理事会は毎年二回理事長が招集する。ただし理事長が必要と認めた場合、或いは理事現在数の三分の一以上から会議の目的たる事項を示して請求のあったときは、理事長は臨時理事会を招集しなければならない。
- 第 26 条 理事会は理事現在数の五分の三以上出席しなければ議事を開き議決することは出来ない。ただし委任状を提出したものは出席者とみなす。
2. 理事会の議事は理事会の過半数をもって決し、可否同数のときは議長の決するところによる。
- 第 27 条 通常総会および大会の担当機関(施設)および会長は理事会において指定する。

2. 会長は大会の開催にあたり、当該地区会員の中から組織委員を指名し、組織委員会を組織する。

3. 会長はその年度中理事会に出席する。

第 28 条 通常総会は毎年1回大会の際、理事長が招集する。

2. 臨時総会は理事会または監事が必要と認めたとき、いつでも招集することができる。

第 29 条 通常総会の議長は会長とし、臨時総会の議長は会議のつど会員の互選で定める。

第 30 条 総会の招集は少なくとも10日以前にその審議すべき事項、日時および場所を記載した書面または会誌の公告をもって通知する。

第 31 条 次の事項は、通常総会に提出しその承認を受けなければならない。

1. 事業計画および収支予算についての事項

2. 事業報告および収支決算についての事項

3. その他理事会において必要と認めた事項

第 32 条 総会は、会員現在数の十分の一以上出席しなければその議事を開き議決することが出来ない。ただし当該議事につき委任状を提出したものは出席者とみなす。

第 33 条 総会の議事は出席者の過半数をもって決し、可否同数のときは議長の決するところによる。

第 34 条 総会の議事の要項および議決した事項は会員に通知する。

第 35 条 評議員会は随時理事長が招集する。評議員会の議長は理事長がこれに当る。

第 36 条 評議員会は評議員現在数の五分の一以上出席しなければ会議を開くことが出来ない。ただし委任状を提出したものは出席者とみなす。

第 37 条 総会、理事会および評議員会の議事録は議長が作成し理事長が保管する。

## 第6章 会 計

第 38 条 本会の事業遂行に要する費用は、会費、事業に伴う収入をもって支弁する。

第 39 条 本会の収支決算は毎年会計年度の終了後理事長が作成し、監事の意見をつけ理事会および総会の承認を受けなければならない。

第 40 条 本会の会計年度は毎年1月1日に始まり12月31日迄とする。

## 第7章 会 則 の 変 更

第 41 条 この会則は理事会および総会においておのおの三分の二以上の賛成決議を経て変更することが出来る。

## 第8章 補 則

第 42 条 この会則施行についての細則は、理事会および総会の議決を経て別に定める。

## 第9章 付 則

第 43 条 新総会発足以前の役員、評議員は現神経化学懇話会常任委員及び委員により代行される。

第 44 条 現会員はそのまま本会の会員となる。

第 45 条 会計年度の改定は昭和56年1月1日より実施す。

第 46 条 昭和55年度会費として納入したもの（昭和54年9月1日～昭和55年8月31日迄）は昭和55年12月31日迄有効期限を延長する。

第 47 条 昭和56年度までの正会員及び団体会員の会費は年額 2,500 円とする。

## 日本神経化学会細則

(昭和41年10月8日制定)

(昭和51年10月16日改正)

(昭和59年11月17日改正)

(平成3年10月15日改正)

(平成6年10月7日改正)

(平成11年9月16日改正)

(平成20年9月12日改正)

### 第1章 会 員

第1条 本会に会員として入会を希望する者は入会申込書に次のことがらを記入して事務局に提出しなければならない。

1. 姓名(ローマ字付)生年月日
2. 推薦者氏名印
3. 最終出身校、学科名および卒業年次。ただし学生会員になろうとするものは入学年月日を記入し、在学証明書の写しを添付する。
4. 勤務先とその所在地および勤務先での地位
5. 会員の現住所ならびに連絡先住所
6. 専攻分野

### 第2章 役員, 評議員, 名誉会員

第2条 理事定数15名のうち12名は細則第3条及び第4条に定める方法に従い、会員の直接選挙により選出する。残り3名は専門別、地域別を考慮して理事会で選定し、評議員会の議を経て委嘱する。この3名は2年毎に理事会で選定する。理事選挙は2年ごとに6名の改選を行う。理事は就任する時期に満65才までのものとする。

第3条 理事の選挙に当って選挙管理委員会を設け委員は正会員の中から理事長が委嘱する。選挙管理委員会は理事選挙要項に従い事務局の所在地で選挙事務を行う。

第4条 理事選挙要項は下記の如くする。

1. 選挙管理委員会は事前に会員名簿を作成して「神経化学」に掲載する。理事の選挙権及び被選挙権は投票締切日の6カ月以前に正会員となったものに限る。
2. 正会員で選挙事務に異議あるものは投票締切日の10日前までに選挙管理委員会に申し出なければならない。
3. 選挙管理委員会は正会員2名以上の推薦のあった正会員および評議員(但し理事被選挙

権者のみ)をもって理事候補者名簿を作成し、会員に配布し、投票の資料とする。

4. 投票は選挙管理委員会の定める投票用紙をもって行い無記名3名以内の連記とする。

5. 投票は郵送をもって行う。

6. 当選者は得票数の多い上位から6名を決定する。同票の場合は年令順とする。

7. 当選者が辞退し、又は選挙終了後1年未満の期間内に理事に欠員を生じた場合は得票数及び専門別を考慮して理事会において補充を決定する。

8. 選挙後1年以上経過した後理事に欠員を生じた場合は補充を行わない。但し3名以上の欠員を生じた場合は6ヶ月以内に補充選挙を行うものとする。

9. 開票は選挙管理委員会が会員の中から委嘱した立会人のもとに行う。ただし会員は誰でも開票に立会うことが出来る。

第5条 理事長、副理事長は理事会の互選により決める。任期は2年とし重任を妨げない。

第6条 新規に評議員を申請する者については、次の方法により選出する。

申請者は、研究歴・会員歴満5年以上で、評議員2名以上の推薦を必要とし、履歴書・業績目録を添付の上、理事長に提出する。

神経化学領域に関連した講座あるいは部門の長になった者等には上記の原則によらず、特別の考慮を払う。

理事長はこれに基づき、理事会において審査し、適格者は総会において選任される。

第7条 監事の選出については理事会が理事以外の正会員の中から候補者を選び総会の承認を経て理事長が委嘱する。

第8条 名誉会員は、次の1項に掲げるもののいずれかの資格を有する場合、2項の手続きを経て総会の議決をもって推薦される。

1. 資格

(1) 永年、会員として本会に多大な貢献をした者で、原則として満65歳以上であること。

(2) 神経化学領域で学術的に特に顕著な業績をあげた者(外国人を含む)。

2. 手続き

(1) 理事または監事を経験した者2名以上による推薦書(本学会への貢献度を示すもの)と履歴書、業績目録(10篇以内)を添えて、理事長に提出する。

(2) 理事長はこれを理事会で審議し、候補者を総会へ推薦する。

第9条 功労会員は、次の1項に掲げるもののいずれかの資格を有する場合、2項の手続きを経て総会にて承認される。

1. 資格

・ 評議員経験者でかつ定年により現職を退いた者。

・ 永年、正会員として本会に貢献した者。

2. 手続き

理事会が候補者を決定し、総会へ推薦する。



### 第3章 事 業

- 第10条 機関誌「神経化学」の編集委員は理事会の承認を得て理事長より委嘱する。
- 第11条 機関誌の英文名は「Bulletin of the Japanese Society for Neurochemistry」とする。
- 第12条 本会の目的を達成するため理事会が必要と認めた時、会員の中から専門委員を委嘱し、委員会を構成することが出来る。
- 委員の任期は2年とし、原則として再任を妨げない。

### 第4章 付 則

- 第13条 昭和59年11月の会則及び細則変更後に行われる最初の理事選挙に限り、会則第20条及び細則第2条、第4条の規定にかかわらず、次の特例を設ける。
1. 投票期日のメ切を昭和60年2月16日とする。
  2. 今回の選挙にあたっては被選挙権者に現理事を含むものとし、得票順に12名の当選者を決定する。投票は無記名6名以内の連記として郵送をもって行う。
  3. 当選者のうち得票数上位6名のものの任期は4年とし、下位6名のものは2年とする。
  4. 今回の当選理事の任期は上位6名のものについては昭和64年2月迄、また下位6名のものについては昭和62年2月迄とし、重任されない。理事会で選ばれる3名の理事の任期は昭和62年2月迄とし、重任することは出来ない。

## 日本神経化学会 賛助会員 (50音順)

旭化成ファーマ株式会社  
アストラゼネカ株式会社  
株式会社エイコム  
エーザイ株式会社  
株式会社クバプロ  
塩野義製薬株式会社  
シスメックス株式会社  
大正製薬株式会社  
武田薬品工業株式会社  
田辺三菱製薬株式会社  
日本たばこ産業株式会社 医薬総合研究所  
日本ミリボア株式会社  
ノバルティスファーマ株式会社  
株式会社三菱化学生命科学研究所  
明治製菓株式会社  
レノバサイエンス株式会社

### 複写される方へ

日本神経化学会は有限責任中間法人 学術著作権協会（学著協）に複写に関する権利委託をしていますので、本誌に掲載された著作物を複写したい方は、学著協より許諾を受けて複写して下さい。但し、社団法人日本複写権センター（学著協より複写に関する権利を再委託）と包括複写許諾契約を締結されている企業の社員による社内利用目的の複写はその必要はありません。（※社外頒布用の複写は許諾が必要です。）

権利委託先：有限責任中間法人 学術著作権協会

〒107-0052 東京都港区赤坂 9-6-41 乃木坂ビル 3 階

電話：03-3475-5618 FAX：03-3475-5619 E-mail：info@jaacc.jp

注意：複写以外の許諾（著作物の転載・翻訳等）は、学著協では扱っていませんので、直接日本神経化学会へご連絡ください。（e-mail：jsn@imic.or.jp FAX：03-5361-7091）

### Notice for Photocopying

If you wish to photocopy any work of this publication, you have to get permission from the following organization to which licensing of copyright clearance is delegated by the copyright owner.

#### 〈All users except those in USA〉

Japan Academic Association for Copyright Clearance, Inc. (JAACC)

6-41 Akasaka 9-chome, Minato-ku, Tokyo 107-0052 Japan

Phone 81-3-3475-5618 FAX 81-3-3475-5619 E-mail：info@jaacc.jp

#### 〈Users in USA〉

Copyright Clearance Center, Inc.

222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923 USA

Phone 1-978-750-8400 FAX 1-978-646-8600

### 編集後記

今年の奨励賞は、大阪大学の橋本亮太先生と St. Jude Children's Research Hospital の味岡逸樹先生が受賞され、今号ではお二人に総説をご執筆頂きました。いずれも素晴らしい力作であり、後に続く若い人たちに良い刺激を与えて下さるものと思います。お忙しい中ご執筆いただきましたお二人に感謝申し上げます。本学会の唯一の賞である奨励賞が、今後も多くの若い研究者の目標の一つとして大きく発展していくことを願っております。

次回の大会は、田代朋子大会長の下で、群馬県の伊香保で開催されます。アットホームな雰囲気と思いつきに出る大会になるものと思います。温泉でくつろぎながら、ベテラン・新人を問わずフランクに楽しくサイエンスの議論ができることを期待しています。

（仲嶋一範）

神経化学 47巻 第4号

---

平成20年12月25日発行

編集兼発行者 日本神経化学会

代表者 高坂 新一

発行者 日本神経化学会

〒160-0016 東京都新宿区信濃町35 信濃町煉瓦館

(財)国際医学情報センター内

印刷所 株式会社 ニック ユウエイ

---