

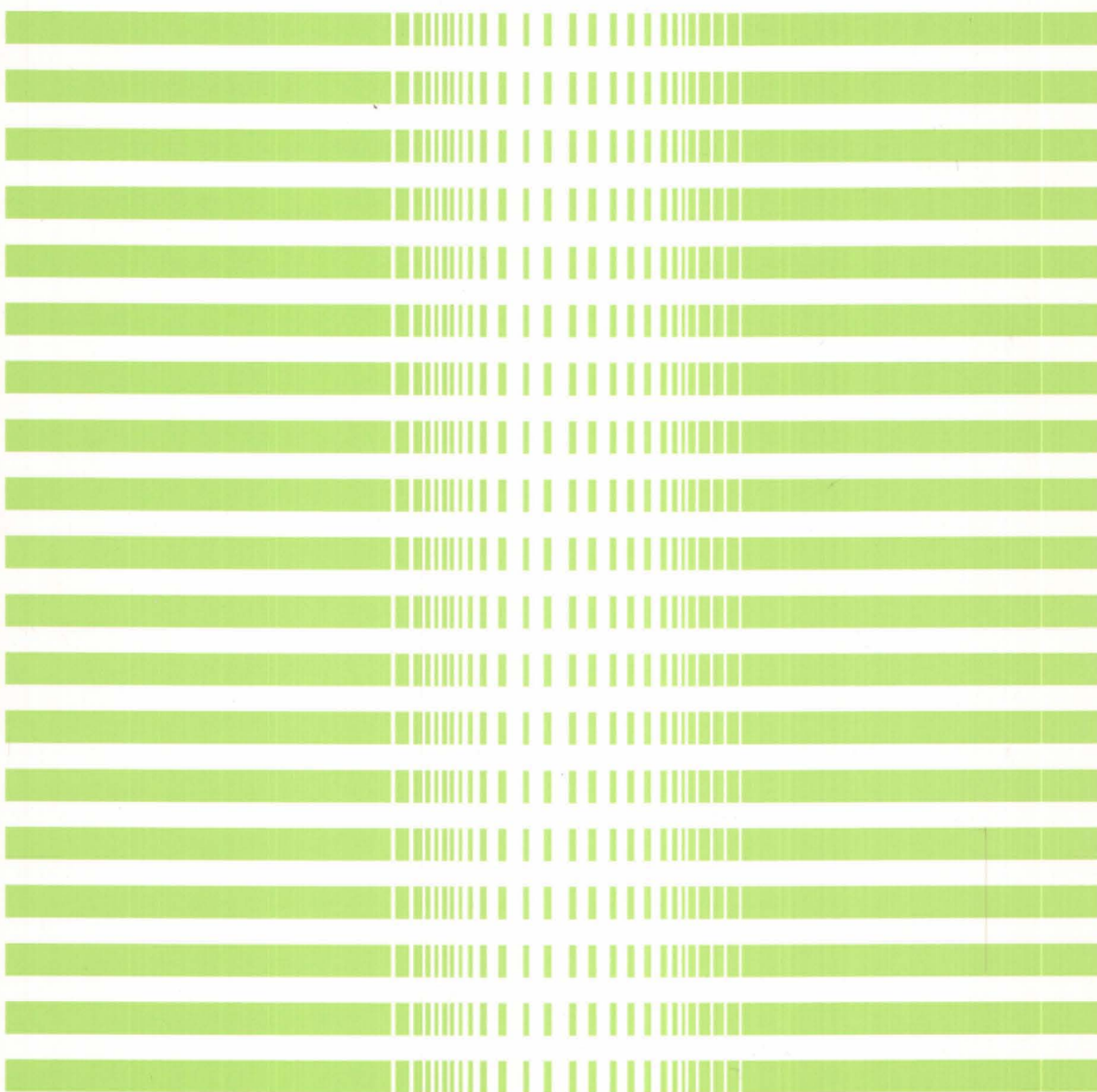
ISSN : 0037-3796



神経化学

Bulletin of the Japanese Society for Neurochemistry

Vol.41 (No. 4), 2002



平成 14 年 12 月

目 次

おしらせ	444
理事選挙についてのお知らせ	
理事長からの熱いメッセージ	446
御子柴克彦：何が「国際化」か？ オリジナリティーのある学会としての神経化学会へ向けて	
理事会だより	448
理事会議事録、評議委員会議事録、総会議事録、2001年度決算書、 監査報告書、2003年度予算書、評議員名簿	
委員会だより	464
東田陽博：国際対応委員会 [In the APSN Section of Neurochemistry News] 田代朋子：将来計画委員会 [第45回日本神経化学会大会アンケートおよびその結果について]	
研究室東西南北	479
中野紀和男：名古屋大学生物分子応答研究センター・動物機能統御部門・ 器官形成統御研究分野	
対 談	482
永津俊治vs東田陽博：[Dr. Marshall Nirenbergを大いに称える]	
学会掲示板	494
理事長選挙有権者名簿	498
日本神経化学会 会則・細則・内規など	505
編集後記	517

理事選挙についてのお知らせ（公示）

2003年度よりの日本神経化学会理事選挙を会則・細則に基づき、郵便投票により行います。

投票締切期日 2003年2月15日（土）

「神経化学」41巻4号に記載した会員名簿をもって選挙人名簿といたします。但し、2002年8月14日以前に入会された正会員の方に限ります。

2002年11月23日

日本神経化学会
選挙管理委員会

理事選挙 日程

2002年 11月23日 選挙管理委員の委嘱
12月末 選挙人名簿送付
候補者推薦依頼（2003年1月6日必着）
2003年 1月下旬 投票用紙、理事候補者名簿の送付
異議申請（2003年2月5日必着）
2月15日 投票締切（消印有効）
2月18日 選挙管理委員会の開催 開票 当選者の決定

理事候補者の推薦について（依頼）

2003年に行われます理事の改選にあたり、評議員（但し現理事および1937年3月1日以前出生者は除く）は理事候補となりますが、その他の正会員の方でも正会員2名以上の推薦があれば候補者として登録されます。適任者があれば2003年1月6日（必着）までに事務局まで推薦人が署名・捺印の上、文書で申請してください。

2002年11月23日

選挙管理委員会

選挙管理委員

今井 嘉紀（委員長）	宇都宮 郁	大島登志男	岡野ジェイムス洋尚	楠 進
小泉 修一	笹川 展幸	中村 和生	山口 宜秀	吉村 和法

選挙管理委員会

113-8622 文京区本駒込5-16-9 ㈱日本学会事務センター内
日本神経化学会選挙管理委員会
TEL.03-5814-5801 FAX.03-5814-5820

理事長からの熱いメッセージ

何が「国際化」か？ オリジナリティーのある学会としての神経化学会へ向けて

日本神経化学会理事長 御子柴 克彦
(東京大学医科学研究所脳神経発生・分化分野)

日本の神経化学

日本神経化学会は、精神病などの脳障害の機能解明をめざすグループと、生理学、薬理学的手法により、脳の機能を物質レベルで解明するグループとが一緒になりつくり上げられたもので、機能的な障害脳を物質のレベルで解明する組織としては世界で最初のものであります。神経化学の領域ではこれまでに世界に誇る多くの研究が生み出されています。世界で最初に脳の興奮性物質がグルタミン酸であり、抑制性物質がガンマアミノ酪酸（GABA）であることを示したのは林猷であり、その後多くの研究者によりグルタミン酸やGABAの研究が展開されました。現在、その研究の流れは世界に広がっています。また、アミンの研究も当初、大阪大学を中心として研究が展開されており、世界の流行よりかなり早くから研究は進んでいました。ペプチドの研究も日本での伝統は古く、内因性ペプチドのすぐれた研究があります。また、カルシウムに関しては江橋節郎の筋肉の収縮の世界に輝く研究があります。

世界とリンクした情報の流れをつくろう

単に海外での流行を日本に持ち込んだものもあるにしても、このように、多くの世界に誇る研究が日本からうまれています。日本の神経化学研究は、大変奥深いものがあり、オリジナルな研究は着実に日本で生まれ育ってきていたのです。しかし、今まで日本人は多くのオリジナルな研究をしながらも世界に情報が流れなかったために、涙してきた人達の話も多く聞かれています。ここでの問題はオリジナルな研究をいかに日本のものとして、そして世界へ発信できるかということになるでしょう。

私達がつくりあげた成果を広く世界に紹介し、認めてもらい、研究の流行の中心になることを目指したいと思います。

「国際化とは？」

これまで「国際化」ということを強く云ってきましたが、「国際化とは単に外国人と外国語で話せばいいという訳ではない」ということです。

外国語で会話をしたり、文章をやりとりすることは外国語を用いての単なるコミュニケーションであります。本当の意味の国際化とはもっと深いものがあります。すなわち全く異なるコンセプトを持ち、かつ異なる言語を話す国民が相互に意見を交換して、自分達の作り上げたオリジナルなものを主張してお互いに理解しあい、かつ認めあうことです。我々も良いものであれ

ば外国からどんどんと異なるものを取りこむことが必要で、これによりお互いに高め合うことが「国際交流」であり、そのための環境作りが「国際化」といえます。

「国際化」には何が要求されるか？

学会発表に関して重要なことは、外国人と外国語で話して単に研究発表を英語のポスターで出したからこれが国際化であるとはいえないことです。「国際化」にむかうためには、我々自身のオリジナリティーを極限にまで高めるための努力をしなければなりません。国際化のためには我々に「確固たるオリジナルな考え方やそれに基づく主張」が要求されるのです。

オリジナルな成果を持ってそれを世界に示そうという訳です。オリジナルな成果が英語で発表されていれば、それを見に世界中から集まってくるでしょう。まず、日本へアジアの方々にどんどん集まってもらいましょう。そういう意味での真の国際化を神経化学は目指してゆきたいと思います。

国際化の為に私達が具体的に対処しなければならない課題はいくつかあります。既に日本神経化学会総会、評議員会、理事会でも議論されてきていますが、更に広く、日本神経化学会の会員の皆様と多いに話し合って、真に研究面でオリジナリティーのあり、研究をリードし、後進を指導する国際人を育成できる場にこの日本神経化学会をなんとかしてゆければ良いと考えています。

多くの皆様のご協力をお願いするとともに色々なご意見をお寄せ頂きたいと存じます。(「日本神経化学会の国際化に向けて」神経化学 Vol.40(No.4)2001, 「日本神経化学会の新たな飛躍を期して」神経化学 Vol.40(No.2,3)2001, News2001プログラム・抄録集をご参照ください。)

理事会だより

理事会議事録

2002年度第2回理事会

日 時：2002年7月16日（火） 15：00～18：30

会 場：かでの2.7 特別会議室

出席者：御子柴克彦、宮本英七、池中一裕、岡野栄之、木山博資、熊倉鴻之助、高坂新一、
高橋正身、武田雅俊、田代朋子、辻 省次、野村正彦、馬場明道、東田陽博、
和中明生
植村慶一、宮武 正（監事）
野村靖幸（第45回大会長）、上原 孝（第45回大会実行委員）
五十嵐修一、成瀬 聡（第46回大会実行委員）

欠席者：小宮義璋（科研費調査委員長）

議 題

報告事項

1. 庶務報告

池中庶務担当理事より、以下の報告がなされた。

(1) 会員状況

会 員 数（2002年6月30日現在）

名誉会員	13名
正 会 員	1,484名
学生会員	258名
賛助会員	22名
団体会員	13名

新入会員（平成13年8月1日以降） 103名

退 会 者（ ” ” ） 132名

尚、入退会者の会員種別内訳は新入会員（正会員57名・学生会員46名）、退会会員（正会員105名・学生会員27名）だった。

物故会員

増山 善明	先生（東京労災病院）
木皿 憲佐	先生（東北薬科大学）
斎藤 章二	先生（日本大学）
吉川 政己	先生（老年学・老年医学研究室）

2. 出版・広報報告

岡野出版広報担当理事より「神経化学」41巻1－3号の発行状況が報告された。

奨励賞受賞者にはミニレビューを執筆していただく事になるので、今回の受賞者にも執筆依頼をする予定。41巻1号には昨年度の奨励賞選考シンポジウム講演者の中からも執筆を依頼した。

長期的な問題として、国際化に向けて「神経化学」の英文化の問題がある。この問題については国際対応委員会、将来計画委員会等とも相談し将来的な課題としていくべきだと考えている。

学会HPへの投稿も必ずしも活発ではないため会員に広報していきたい。

3. 委員会報告

(1) 国際対応委員会

東田委員長よりJSNの国際化についての問題提起がなされ、大会抄録の英文化の問題や、英文抄録のあり方について検討された。

日本神経化学会の通常の活動紹介は引き続きISNのニューズレターを利用することとした。

(2) 研究助成金等候補者選考委員会

馬場委員長より下記の報告がなされた。

平成13年度採択状況

東レ科学振興会科学技術研究助成1件

ノバルティス科学振興財団研究集会助成1件

今後は学会内の応募者数が学会推薦枠内であっても、学会として充分推薦に値するかどうかを委員会で検討することとした。

(3) 科研費調査委員会

欠席された小宮委員長に代り熊倉委員より、日本薬理学会と「科学研究費補助金の配分に係る細目『神経化学・神経薬理学』の審査委員の推薦に関する申し合せ書」を改定し新たに締結しなおした事が報告された。

また、本学会では科研費審査委員候補者選出選挙を2年に1度行い、2年分の候補者を選出しており来年は選挙を行う年にあたる。理事選挙も2年ごとの改選となり来春選挙を実施する予定ため二つの選挙を同時に実施してはどうかという提案がなされ了承された。

(4) 将来計画委員会

田代委員長より以下の報告がなされた。

学会の活性化の方法として、他分野で神経化学に関心を持っている研究者をどうやって本学会に取り込んでいくのかを検討していきたい。

また学会として“Journal of Neurochemistry”の価値を積極的に認識し周知してはどうかという意見があった。

(5) シンポジウム企画委員会

武田委員長より以下の報告がなされた。

今回のオープンシンポジウムは「心と行動を分子で読む」という企画で行うこととした。

オープンシンポジウムはどのようなスタンスで企画をするかという事が問題となる。委員会としては「学会を代表し大会のコアとなるシンポジウム」「現在会員ではない若手研究者にアピールし新規に会員を獲得するためのシンポジウム」「大会開催地の振興、地元に関心と呼び起こすシンポジウム」の3種類があると理解している。今回のシンポジウムは判りやすいテーマで地元の研究者を中心に講演者を選んだ。

尚、オープンシンポジウムの抄録はなるべく和文・英文の両方を出してもらい、学会の大会抄録には英文を載せ、和文はオープンシンポジウムのみの抄録を別途冊子で出す機会があれば載せてはどうかという意見が出された。

4. プログラム編成報告

野村大会長より今回の大会の概要が報告された。

1. 演題数集計結果

- ・特別講演 4題
- ・招待講演 4題
- ・国際神経化学会シンポジウム 5題
- ・オープンシンポジウム 1テーマ (6題)
- ・シンポジウム 11テーマ (56題)
- ・ミニシンポジウム 6テーマ (32題)
- ・一般演題 (ポスター発表) 229題

2. 特別講演・招待講演

神経化学会会員の研究テーマに関連、または今後の研究に対して有益な情報を与えて頂ける、著明な業績をあげている外国人・国内研究者8名に講演をお願いした。

- 1) 「Neuronal function and intracellular transport: gene, structure, dynamics, function and diseases of kinesin superfamily motor proteins, KIFs」

Prof. Nobutaka Hirokawa, University of Tokyo

- 2) 「Molecular basis of apoptosis: Bcl-2 family proteins as a life-or-death switch」

Prof. Yoshihide Tsujimoto, Osaka University

- 3) 「Synaptic plasticity regulated by stargazing and PSD-95」

Prof. David S. Bredt, University of California San Francisco

- 4) 「Tyrosine hydroxylase phosphorylation」

Prof. Peter R. Dunkley, The University of Newcastle

- 5) 「Molecular mechanism and hierarchical structure of circadian clock」

Prof. Ken-ichi Honma, Hokkaido University

- 6) 「Molecular and neural mechanisms of eyeblink conditioning studied with mutant mice」

Prof. Yutaka Kirino, University of Tokyo

- 7) 「Regulation of nucleocytoplasmic transport and cell proliferation by RanGTPase」

Prof. Takeharu Nishimoto, Kyushu University

- 8) 「Bulk protein degradation—Molecular dissection of autophagy」

Prof. Yoshinori Ohsumi, Natl. Inst. Basic Biol.

3. 国際神経化学会 (ISN) シンポジウム

今大会においてISN主催シンポジウムを併催することとなった。御子柴理事長のご尽力で、ISNから\$7,000の助成を頂くことができた。また、宮本副理事長にご尽力頂き、テーマ“Molecular Basis of Neuronal Signaling”の下、講演者5名に折衝して頂き、下記の内容でISNシンポジウムが企画できた。

1) Prof. Robert Malinow (Cold Spring Harbor Laboratory, USA)

- AMPA receptor trafficking during plasticity

2) Prof. Masayoshi Mishina (The University of Tokyo School of Medicine, Japan)

- Molecular genetics of the synapse formation and function

3) Prof. Nancy Y. Ip (Hong Kong University of Science and Technology, China)

- Cdk 5: A new player at the neuromuscular synapse

4) Prof. Brian A. Hemmings (Friedrich Miescher-Institute, Switzerland)

- Structure, regulation and function of PKB/Akt—a pleiotropic protein kinase involved in multiple signaling pathways

5) Prof. Susan G. Amara (Vollum Institute, Oregon Health Sciences University, USA)

- Excitatory amino acid transporters: New insights into structure, function and regulation

4. シンポジウム

シンポジウムの企画を公募したところ11題のエントリーがあった。エントリーされた11題について、プログラム委員にA、B、Cで評価して頂いた (A: 上位3-4演題、B: 中位3-4演題、C: 下位3-4演題)。エントリーされたシンポジウムをなるべく採択すべく、比較的内容が近い2テーマを一つにして、全演題を採択するに至った。また、大会長が企画したテーマを1題追加し、計11テーマを決定した。

5. 日本神経化学会オープンシンポジウム「心と行動を分子で読む」

シンポジウム企画委員会 (武田雅俊委員長) 企画のオープンシンポジウム1題、「心と行動を分子で読む」を6名の演者で構成することにした。

6. 神経化学会奨励賞選考シンポジウム

奨励賞選考委員会で書類審査を通過した4名につき、1候補者につき、30分間の討論・質疑を行うこととした。

7. 一般演題 (ポスター発表・ミニシンポジウム)

一般演題はすべてポスター発表とした。また、エントリー時に口演を希望する演題のうちカテゴリーの類似したものを取り集め、ミニシンポジウムとして合計6テーマを編成した。応募演題の中に、本学会で発表にそぐわないと判断できるものはなく、全てを採択することとした。一般演題総数は229題であり、この内32題をミニシンポジウム (6テーマ) として発表して頂く予定である。なお、ミニシンポジウムは1題につき13分口頭発表、5分質疑応答にあてている。

8. その他

大会の「国際化促進」という趣旨に沿って、プログラム集、抄録集でのプログラムは和英併記とした。また、抄録もなるべく英文とするよう提案した。90%以上が英文抄録となった。

9. 大会企画およびプログラム編成に携わった委員

大会長

野村靖幸（北大・院・薬）

組織委員

井上芳郎（北大・副学長）、有賀寛芳（北大・薬）、五十嵐靖之（北大・薬）、稲垣冬彦（北大・薬）、鈴木利治（北大・薬）、横沢英良（北大・薬）、浦野明央（北大・理）、小池達郎（北大・理）、高畑雅一（北大・理）、津田一郎（北大・理）、石橋輝雄（北大・医）、小山 司（北大・医）、澤口俊之（北大・医）、田代邦雄（北大・医）、玉木長良（北大・医）、長嶋和郎（北大・医）、西 信三（北大・医）、福島菊郎（北大・医）、本間研一（北大・医）、三輪聡一（北大・医）、吉岡充弘（北大・医）、渡邊雅彦（北大・医）、山本 徹（北大・医療技術短大）、赤池 忠（北大・歯）、鈴木邦明（北大・歯）、伊藤茂男（北大・獣医）、岩永敏彦（北大・獣医）、菊池九二三（北大・遺伝子制御研）、河原剛一（北大・電子研）、栗城眞也（北大・電子研）、下澤楯夫（北大・電子研）、田村 守（北大・電子研）、齋藤利和（札幌医大）、堀尾嘉幸（札幌医大）、南 勝（北海道医療大・薬）、牛首文隆（旭川医大）、千葉 茂（旭川医大）、松原和夫（旭川医大病院）、大熊康修（北大・薬）、上原 孝（北大・薬）、金子雅幸（北大・薬）

プログラム委員

阿部輝雄（新潟大・脳研）、池中一裕（生理研）、井上 健（北大・医）、井ノ口仁一（北大・薬）、植田弘師（長崎大・薬）、岡野栄之（慶應大・医）、小川紀雄（岡山大・神経情報）、小澤寛樹（札幌医大）、柏柳 誠（北大・薬）、神庭重信（山梨大・医）、北村佳久（京都薬大）、久住一郎（北大・医）、木山博資（大阪市大・医）、熊倉鴻之助（上智大・生命研）、高坂新一（国立精神・神経センター）、五嶋良郎（横浜市大・医）、斎藤 健（北大・医）、澤田 均（北大・薬）、澤田 誠（藤田保衛大・総合医研）、平敬宏（北大・薬）、高橋正身（北里大・医）、武田雅俊（大阪大・医）、田代朋子（青山学院大・理工）、辻 省次（東京大・医）、津田正明（富山医薬大）、遠山正彌（大阪大・医）、仲田義啓（広島大・医）、鍋島俊隆（名古屋大・医）、芳賀達也（学習院大・理）、馬場明道（大阪大・薬）、東田陽博（金沢大・医）、樋口宗史（新潟大・医）、福嶋伸之（北大・医）、古川昭栄（岐阜薬大）、松岡一郎（北大・薬）、松本健一（北大・薬）、柳澤勝彦（長寿医療センター）、山内 卓（徳島大・薬）、米田幸雄（金沢大・薬）

また関連して上原大会実行委員より下記の問題点が報告された。

- ・演題発表者であっても事前参加登録をする方が少ないので事前に参加登録をしていただくから演題登録をするシステムにしてはどうか。
- ・同じラボからの演題申し込みであっても投稿者によって所属名称が統一されていないケースが目立った。またタイトルの大文字・小文字の使い方もばらばらだったのでプログラムを作成する時に不都合が生じた。予め統一した入力をお願いしたほうが良い。

- ・大会H Pが日本語版のみだったため外国人参加者からの問合せに応えるため英語版H PをたちあげプログラムをPDFファイル形式で載せたが、PDFファイルに日本語が混じっていると日本語に対応していない環境ではファイルすべてが文字化けしてしまう事あるという報告があった。

5. 平成14年度会計中間報告の件

高坂会計担当理事より平成14年度会計中間報告がなされた。

審議事項

1. 会費改定の件

会費改定に関しては1997年及び2001年の総会で了承されており、前回理事会で改定金額が決定された。会費改定は会則第6条の改定となるため高坂会計担当理事より会則改定案が提案され了承されたため総会に諮ることとした。

2. 平成15年度予算案の件

高坂会計担当理事より平成15年度予算案が提案され了承された。

3. 評議員選任の件

申請のあった評議員候補者1名を審査し了承された。前回理事会で了承された4名と合わせて5名の候補者を総会に諮ることとした。

4. 名誉会員推薦の件

候補者を審議し了承されたため総会に推薦することとした。

5. 奨励賞の件

現在の日本神経化学会奨励賞は応募者を一次選考（書類選考）して奨励賞選考シンポジウムで講演する4名のシンポジスト（奨励賞候補者）を決め、コンペティション形式で講演してもらい2名程度の奨励賞受賞者を選出していた。

しかし、例年、奨励賞選考シンポジウムのレベルは高く甲乙つけがたいため、本年度より奨励賞選考シンポジウムで発表してもらう4名のシンポジストを「奨励賞」受賞者とし、奨励賞受賞者の中から「最優秀奨励賞」を原則として1名程度選出する事とし、奨励賞規定が改定された。尚、最優秀奨励賞受賞者には副賞として10万円が授与されるが、受賞者が2名出た場合には受賞者で賞金を分けていただく事とした。

また、この変更に伴い過去の「奨励賞」受賞者に「最優秀奨励賞」を、奨励賞選考シンポジウムのシンポジストに「奨励賞」を遡って授与する事が了承された。

6. 第46回日本神経化学会の件

辻次期大会長より大会概要が説明された。次回は日本生物物理学会との合同開催となる。

第46回日本神経化学会

日 時：2003年 9 月24日－26日

会 場：朱鷺メッセ（新潟コンベンションセンター）

7. 第47回日本神経化学会の件

2004年の次々回は3年に一度の日本神経科学学会との合同大会の年に当たる。日本神経科学学会は2004年度の大会長として大阪大学の村上富士夫教授を内定している。理事長より第47回日本神経化学会の大会長として同じ大阪大学の遠山正彌教授の推薦があり了承された。

8. 電子図書サービスの件

本学会は国立情報学研究所（NII）の「学会発表データベース（第七系）」及び科学技術振興事業団（JST）の「予稿集全文データ利用」というデータベース事業の契約を結んでいたが、行政改革の一環により両者のデータベース事業の統廃合が行われ一旦契約を打ち切られることとなった。それぞれの機関において新たな情報関係事業が開始されるため、本学会の対応を検討していくこととした。

9. 理事改選の件

池中庶務担当理事より改選理事の確認が行われた。選挙管理委員会の人選については慣例により庶務理事に一任された。

10. その他

JSNの国際化について、ISNとの関係の持ち方、今後のAPSNのあり方等について活発な意見が交わされた。

評 議 員 会 議 事 録

日 時：平成14年 7 月17日（水） 12：10～13：10

会 場：かでの2.7

議 長：御子柴克彦理事長

副議長：宮本英七副理事長

「日本神経化学会の国際化および学会のあり方」をメインテーマに以下の議題に関し議長より問題提起がなされ、評議員より関連な意見が述べられた。

1. 日本神経化学会の国際化について
2. 会費改定及び評議員会費について
3. 第46回日本神経化学会について
4. その他
 - ①日本神経化学会奨励賞の件
 - ②第47回日本神経化学会の件

（当日の内容については理事会記録を参照のこと）

総 会 議 事 録

日 時：平成14年7月18日（木） 12：10～13：10

会 場：かでの2.7

議 事：

1. 理事長報告

御子柴理事長より今回の大会や最近の学会活動、今後の展望についての包括的な報告がなされた。

2. 庶務報告

池中庶務担当理事より会員状況報告等、庶務関連報告がなされた。また、逝去会員に対し追悼の意を表し黙祷を捧げた。

3. プログラム編成報告

野村大会長より、プログラム編成経過が報告された。

4. 出版広報報告

岡野出版広報担当理事に代わり総会議長の野村大会長より、この1年間の出版広報関係及び学会ホームページの状況について報告がなされた。

5. 委員会報告

(1) 国際対応委員会

東田委員長より報告がなされた。

(2) 将来計画委員会

田代委員長より報告がなされた。

(3) 科研費調査委員会

小宮委員長より報告がなされた。

(4) 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

野村大会長より報告がなされた。

6. 平成14年度奨励賞選考結果報告

池中奨励賞選考委員長より、本年度より奨励賞選考シンポジウムで発表してもらう4名のシンポジストを「奨励賞」受賞者とし、奨励賞受賞者の中から「最優秀奨励賞」を原則として1名程度選出することが提案され承認された。

引き続き本年度の選考経緯と奨励賞受賞者の報告がなされた。尚、奨励賞の授賞式と最優秀奨励賞受賞者の発表は大会懇親会で行われる。

奨励賞受賞者（50音順）

片山 泰一（大阪大・院・医）

桂 昌司（川崎医大・薬理学）

福島 伸之（北海道大・院・医）

渡辺 英治（基礎生物研）

最優秀奨励賞

片山 泰一（大阪大・院・医）

「家族性アルツハイマー病に関連するプレセニリン1変異体は小胞体ストレストランスデューサー群の活性化を阻害する」

7. 平成13年度決算の件

高坂会計担当理事より平成13年度決算書が説明された。引き続き宮武監事より監査報告がなされ、了承された。

8. 会費改定の件

高坂会計担当理事より会費値上げ案及び会費改定に伴う会則改定案が提案され了承された。尚、会費改定は平成15年度より実施される。

日本神経化学会 会則

会則（現行）

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7,000円を納める者。（以下略）

会則（改定案）

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。（以下略）

9. 平成15年度予算案の件

高坂会計担当理事より平成15年度予算案が提案され了承された。

10. 評議員選任の件

池中庶務担当理事より新評議員として以下の5名が示され了承された。

武田 弘志（東京医科大学薬理学講座）

濱 登希子（三菱化学生命科学研究所）

山本 秀子（東京都精神医学総合研究所）

吉田 明（長崎大学薬学部医療薬剤学講座分子薬理学教室）

渡辺 恭良（大阪市立大学大学院医学研究科システム神経科学）

（任期：2005年総会終了迄、所属は申請時のもの）

11. 名誉会員推薦の件

御子柴理事長より理事会で審議された下記の2名について推薦され了承された。

Marshall Nirenberg 氏

栗山 欣弥 氏

12. 理事改選の件

現在の理事のうち、理事5名、補充理事4名の任期は平成15年2月末日までとなっている。来年早々選挙を実施するが選挙管理委員会の人選は慣例として庶務担当理事に任されている。今回も庶務担当理事に一任することが了承された。

13. 次期大会の件

辻 省次大会長より次期大会について説明がなされた。次回は日本生物物理学会との合同開催となる。

第46回日本神経化学会

日 時：2003年9月24日－26日

会場：朱鷺メッセ（新潟コンベンションセンター）

14. その他

御子柴理事長より次々期大会の件で以下の報告がなされた。2004年は3年に1度の日本神経科学学会との合同大会開催の年に当たり、先方の大会長は村上富士夫教授（大阪大）に内定している。理事会で審議し同じ大阪大学の遠山正彌教授に第47回日本神経化学会の大会長をお務めいただく事とした。

（報告内容等については、理事会議事録を参照のこと）

日本神経化学会

2001年度決算書

(2001年1月1日～2001年12月31日)

収入の部

勘 定 科 目	平成13年度予算	平成13年度決算
一般会費	10,472,000	10,088,600
賛助会費	1,180,000	1,180,000
団体会費	120,000	140,000
会誌売上代	0	0
雑収入	230,000	449,519
小 計	12,002,000	11,858,119
前年度繰越金	21,274,372	21,274,372
合 計	33,276,372	33,132,491

支出の部

勘 定 科 目	平成13年度予算	平成13年度決算
大会運営補助費	10,000,000	1,000,000
学会誌作成費	4,000,000	3,585,700
学会誌発送費	900,000	709,630
英文抄録関係費	70,000	89,856
奨励賞関係費	250,000	194,800
国際交流費	300,000	0
特別シンポジウム予備費	500,000	107,350
会 議 費	1,000,000	1,573,425
通信連絡費	1,000,000	921,290
印 刷 費	900,000	665,325
事務用品費	10,000	2,150
ホームページ維持費	350,000	308,160
雑 費	300,000	362,009
委 託 費	5,500,000	5,381,628
特別事業積立金	500,000	500,000
予 備 費	500,000	0
小 計	17,080,000	15,401,323
次年度繰越金	16,196,372	17,731,168
合 計	33,276,372	33,132,491

日 本 神 経 化 学 会

平成 13 年度会計監査報告書

日本神経化学会の平成 13 年度の収支計算書および財産目録について、関係書類とともに監査を行った。

監査の結果、上記の書類は法令および会則に従い、日本神経化学会の平成 13 年度の収支内容ならびに平成 13 年 12 月 31 日現在の財産の状況と同日をもって終了する収支の状況を正しく示しているものと認める。

平成 14 年 2 月 12 日

日 本 神 経 化 学 会

監 事 植村 虔一 

監 事 宮 武 正 

日本神経化学会
2003年度予算案
(2003年1月1日～12月31日)

収入の部

勘 定 科 目	2003年度予算案	2002年度予算
一般会費	13,976,000	10,634,000
賛助会費	1,180,000	1,180,000
団体会費	130,000	130,000
会誌売上代	300,000	270,000
雑収入	240,000	180,000
小 計	15,826,000	12,394,000
次年度繰越金	※ 13,695,168	17,731,168
合 計	29,521,168	30,125,168

※前年度予算額

支出の部

勘 定 科 目	2003年度予算案	2002年度予算
大会運営補助費	1,000,000	1,000,000
学会誌作成費	4,000,000	4,000,000
学会誌発送費	800,000	800,000
英文抄録関係費	70,000	70,000
奨励賞関係費	250,000	250,000
国際交流費	200,000	300,000
特別シンポジウム予備費	300,000	500,000
会 議 費	1,000,000	1,000,000
通信連絡費	700,000	700,000
印 刷 費	650,000	650,000
事務用品費	10,000	10,000
ホームページ維持費	310,000	350,000
雑 費	300,000	300,000
委 託 費	5,500,000	5,500,000
特別事業積立金	300,000	500,000
予 備 費	300,000	500,000
小 計	15,690,000	16,430,000
次年度繰越金	13,831,168	13,695,168
合 計	29,521,168	30,125,168

日本神経化学会評議員 (2002年11月現在217名／任期2005年総会終了迄)

秋山 一文	(獨協医大・精神神経医学)	門田 健	(千葉市環境保健研)
浅井 清文	(名古屋市大・医・分子医研・生体制御)	金松 知幸	(創価大・生命研)
麻川 武雄	(佐賀医大・薬理学)	上崎 善規	(大阪大・歯・顎口腔因病態制御学)
朝倉 幹雄	(聖マリアンナ医大・神経精神科)	龜山 仁彦	(産業技術総合研・脳機能調節因子)
浅沼 幹人	(岡山大・医歯・脳神経制御・神経情報学)	河村 悟	(大阪大・理・生物科学)
浅野 富子	(愛知県コロニー・生化学)	川本 進	(横浜市大・医・細菌学)
阿相 皓晃	(都老人研・細胞生物学)	神庭 重信	(山梨大・医・精神神経医学)
阿部 輝雄	(新潟大・脳研・細胞神経生物学)	北村 邦男	(埼玉医大・生理学)
阿部 敏明	(国立コロニーのぞみの園)	北村 佳久	(京都薬大・病態生理学)
安藤 進	(都老人研)	鬼頭 昭三	(兵庫大・健康科学部)
安藤 正人	(愛知学泉大)	杵瀬 宏育	(石巻専修大・理工・酵素薬理)
五十嵐道弘	(新潟大・医歯・シグナル伝達)	木山 博資	(大阪市大・医・機能細胞形態学)
池田 穰衛	(東海大・総合医研・分子神経科学)	工藤 喬	(大阪大・医・神経機能医学・精神医学)
池田 正明	(埼玉医大・生理学)	熊倉鴻之助	(上智大・生命研・神経化学)
池中 一裕	(国立生理研・神経情報)	栗原 正	(創価大・生命研)
石川 紘一	(日本大・医・薬理学)	黒田洋一郎	(都神経研・分子神経生物学)
磯辺 俊明	(都立大・院・分子生命化学)	桑野 良三	(新潟大・脳研)
一瀬 宏	(藤田保衛大・総合医科研・分子遺伝学)	小池 達郎	(北海道大・理・行動知能学)
伊藤 仁一	(名古屋市大・医・生化学)	高坂 新一	(国立精神・神経センター・代謝研究部)
井上 和秀	(国立医薬品食品衛生研・薬理部)	小嶋 久子	(北里大・医・分子神経生物学)
井上 順雄	(横浜市大・医・生化学)	小浜 一弘	(群馬大・医・薬理学)
井原 康夫	(東京大・医・神経病理学)	小宮 義章	(群馬大・医・分子病態学)
今泉 和則	(奈良先端科学技術大学院大・細胞構造学)	小山 司	(北海道大・医・神経機能学・精神医学)
植田 弘師	(長崎大・医歯薬・分子薬理学)	五嶋 良郎	(横浜市大・医・薬理学)
上野 修一	(徳島大・医・情報統合医学精神医学)	SAFFEN, DAVID	(東京大・医・神経生化学)
植村 慶一	(慶應義塾大)	齋藤 利和	(札幌医大・神経精神医学)
上村 敬一	(信州大・医・加齢適応研・加齢生化学)	阪中 雅広	(愛媛大・医・解剖学)
内村 英幸	(国立肥前療養所)	坂本 安	(埼玉医大・中央研究施設)
江頭 亨	(大分医大・薬理学)	佐藤 康二	(浜松医大・解剖学)
衛藤 義勝	(慈恵医大・遺伝子治療)	佐藤 修三	(佐藤神経内科クリニック)
大熊誠太郎	(川崎医大・薬理学)	佐藤 真	(福井医大・解剖学)
大熊 康修	(北海道大・薬・薬理学)	佐藤 公道	(京都大・薬・生体機能解析学)
大杉 武	(日本ベーリンガーインゲルハイム)	佐野 輝	(鹿児島大・医・精神神経医学)
太田 明	(藤田保衛大・医・生理学)	佐野 護	(京都府医大・生物学)
太田 茂	(広島大・医・総合薬学)	澤田 誠	(藤田保衛大・総合医科研・難病治療)
大平 敦彦	(愛知県コロニー・周生期)	塩坂 貞夫	(奈良先端科学技術大学院大・細胞構造学)
岡田 安弘	(健康ライフプラザ・健康科学センター)	島田 昌一	(名古屋市大・医・分子形態学)
岡野 栄之	(慶應大・医・生理学)	庄盛 敏廉	(吉備国際大・社会福祉・精神保健福祉学)
小川 智	(金沢大・医・解剖学)	白尾 智明	(群馬大・医・行動分析学)
小川 紀雄	(岡山大・医歯・脳神経制御・神経情報学)	鈴木 龍雄	(信州大・医・加齢研・神経可塑性)
荻田喜代一	(摂南大・薬・薬理学)	須田 治彦	(都立保健科学大・作業療法)
奥山 典生	(プロテインテクノスインスティテュート)	仙波恵美子	(和歌山県医大・解剖学)
小口 勝司	(昭和大・医・薬理学)	仙波 純一	(放送大)
小倉 明彦	(大阪大・理・生物科学)	仙波りつ子	(愛知県コロニー・周生期)
小鹿 幸生	(名古屋市大・医・内科)	仙波 禮治	(三重大・医・解剖学)
小田垣雄二	(埼玉医大・精神医学)	祖父江憲治	(大阪大・医・神経細胞医科学)
小幡 邦彦	(国立生理研・神経化学)	反町 勝	(鹿児島大・医・生理学)
加賀谷有行	(広島国際大・医療福祉・医療福祉学)	平 英一	(大阪大・医・情報薬理学)
郭 哲輝	(大阪大・医・情報薬理学)	高野 行夫	(福岡大・薬・薬理学)
笠井 久隆	(都立保健科学大・理学療法)	高橋 正身	(北里大・医・代謝・蛋白学)
片岡 喜由	(愛媛大)	高松 研	(東邦大・医・生理学)
加藤 兼房	(愛知県コロニー・生化学)	田口 淳一	(メディケアファーマシー田口)
加藤 聖	(金沢大・医・分子神経情報学)	竹居光太郎	(東邦大・医・生理学)
加藤 尚彦	(日立戸塚総合病院横浜診療所)	武井 延之	(新潟大・脳研・分子神経生物学)
加藤 武	(横浜市大・理・分子認識)	武田 弘志	(東京医大・薬理学)

加藤 伸勝	(介護老健施設ヒルトップ・ロマン)	武田 雅俊	(大阪大・医・プロセッシング異常疾患)
加藤 隆一	(慶應義塾大)	竹田 稔	(昭和大・医・生化学)
武田 泰生	(都老人研・細胞認識)	藤沢 仁	(滋賀県成人病センター研究所)
田代 朋子	(青山学院大・理工・化学)	藤田 忍	(三菱化学生命研)
田中千賀子	(兵庫県高齢者脳機能研究センター)	古市 貞一	(理化研・分子神経形成研究)
田中 稔久	(大阪大・医・精神医学)	古川 昭栄	(岐阜薬大・分子生物学)
田中 英明	(熊本大・医・神経分化学)	星 直人	(金沢大・医・脳細胞遺伝子学)
田中 正敏	(久留米大・医・薬理学)	堀江 秀典	(早稲田大・先端バイオ研)
谷山紘太郎	(長崎大・医・薬理学)	堀尾 嘉幸	(札幌医大・薬理学)
田渕 和雄	(佐賀医大・脳神経外科)	松岡 一郎	(北海道大・薬・神経科学)
玉井 洋一	(人間総合科学大)	松谷天星丸	(川村学園女子大)
田丸 政男	(広島県保健福祉大・コミュニケーション障害)	松田 敏夫	(大阪大・薬・複合薬物動態学)
辻 彰	(金沢大・薬・薬効動態学)	三木 直正	(大阪大・医・情報薬理学)
辻 省次	(東京大・医・神経内科学)	御子柴克彦	(東京大・医科研・脳神経発生・分化)
津田 正明	(富山医薬大・薬・分子神経生物学)	三須 良実	(しのぶ病院)
遠山 正彌	(大阪大・医・ポストゲノム疾患解析学)	宮武 正	(昭和薬大・薬物治療学)
融 道男	(東京医歯大)	宮本 篤	(札幌医大・薬理学)
豊島 至	(秋田大・医・内科学)	宮本 英七	(熊本大・医・薬理学)
直井 信	(応用生化学研・脳科学)	村上富士夫	(大阪大・基礎工・生物工学)
中嶋 一行	(創価大・生命研)	毛利 哲郎	(北陸大・薬・生物活性)
仲田 義啓	(広島大・医・薬効解析科学)	森 則夫	(浜松医大・精神科神経科)
中村 和生	(北里大・医・代謝・蛋白質)	森 啓	(大阪市大・医・老年研究・脳・神経系)
中村 重信	(広島大)	盛政 忠臣	(大田記念病院)
中村 俊	(国立精神・神経センター・診断研究部)	森山 芳則	(岡山大・薬・生化学)
中村 祐	(奈良県医大・医・精神医学)	矢崎 貴仁	(慶應大・医・脳神経外科)
中村 洋一	(大阪府大・農学生命科学・統合生理学)	柳澤 勝彦	(長寿医療研究センター・痴呆疾患研究)
中谷 一泰	(昭和大・薬・生物化学)	矢部 千尋	(京都府医大・薬理学)
中山 孝	(横浜市大・医・生化学)	山内 卓	(徳島大・薬・生化学)
永井 康雄	(ピーエフ研究所)	山形 要人	(都神経研・神経薬理)
永井 克孝	(三菱化学生命研)	山口 知子	(南八街病院)
長池 一博	(三菱化学・横浜総合研)	山田 和雄	(名古屋市大・医・脳神経外科)
永田 豊	(藤田保衛大)	山田 清文	(金沢大・薬・病院薬学)
鍋島 俊隆	(名古屋大・医・医療薬学・薬剤部)	山本 敏文	(横浜市大・理・分子認識)
西尾 廣昭	(福山大・薬・応用薬理学)	山本 秀子	(都精神研・精神薬理)
西川 徹	(東京医歯大・医・精神行動医科学)	山本 秀幸	(熊本大・医・薬理学)
西澤 正豊	(国際医療福祉大・臨床医学研究センター)	山脇 成人	(広島大・医・神経精神医学)
西村 健	(甲子園大・人間行動学)	横山 和仁	(東京大・医・公衆衛生学)
丹羽 正美	(長崎大・医・薬理学)	横山 茂	(金沢大・医・脳細胞遺伝子学)
額田 敏秀	(都精神研・神経化学)	吉岡 充弘	(北海道大・医・薬理学)
野口 鉄也	(東邦大)	吉川 和明	(大阪大・蛋白研・蛋白質機能制御)
野田 百美	(九州大・薬・病態生理学)	吉田 明	(長崎大・医歯薬・分子薬理学)
野村 正彦	(埼玉医大・生理学)	吉村 和法	(埼玉医大・生理学)
野村 靖幸	(北海道大・薬・医療薬学)	米田 幸雄	(金沢大・薬・薬効動態学)
芳賀 達也	(学習院大・理・生命分子科学研)	渡邊 建彦	(東北大)
橋井美奈子	(金沢大・医・脳細胞遺伝子学)	渡辺 康裕	(防衛医大・薬理学)
橋本 恒一	(京都府医大・薬理学)	渡辺 恭良	(大阪市大・医・システム神経科学)
鳩谷 龍	(水口病院)	渡辺 義文	(山口大・医・神経精神医学)
濱 登希子	(三菱化学生命研)	渡部 和彦	(都神経研・分子神経病理)
林 恭三	(岐阜薬大)	和田 圭司	(国立精神・神経センター)
馬場 明道	(大阪大・薬・神経薬理学)	和中 明生	(奈良県医大・解剖学)
馬場 広子	(東京薬大・薬・機能形態学)		
東田 陽博	(金沢大・医・脳細胞遺伝子学)		
樋口 宗史	(新潟大・医・薬理学)		
久永 真市	(都立大・理・生物科学)		
平松 緑	(東北公益文科大)		
福井 裕行	(徳島大・薬・薬物学)		
福永 浩司	(東北大・薬・薬理学)		

委員会だより

国際対応委員会

国際対応委員長 東 田 陽 博
(金沢大学大学院医学研究科・細胞遺伝子学)

In the APSN Section of Neurochemistry News

(The Newsletter of the Community of Neurochemical Societies)

Dead line for the December issue: November 1, 2002

(Version 2)

The Japanese Society for Neurochemistry

President's Comments

The first foreign honorary member: Dr. Marshall Nirenberg

Annual Meeting 2003 Announcement

The 2nd ISN-sponsored Symposium 2003 in Japan

Abstracts of 2002 ISN Symposium in Japan

Report on Sapporo 2002 Meeting

Young Investigator Award 2002

1. President's comments—Dr. Katsuhiko Mikoshiba

November 2002:

The Japanese Society for Neurochemistry was established 44 years ago aiming to understand brain function and patho-physiology of neuronal diseases at the molecular and biochemical level. Our community is one of the largest neurochemical societies in the world and is composed of 1800 active members, most of which are Japanese in various universities and firms in Japan. However, I realized that our society should be open for people in the world including the young researchers in an Asian Pacific Area. In addition, we decided to newly add this role on our ordinary function of JSN, and to support activities of APSN as a member of APSN. As the first step, we started to remodel our annual meeting's style from the 46th annual meeting of this year (2002) at Sapporo, to facilitate communication among not only domestic members but also Asian and Oceanian neurochemists. To be comfortable for such oversea presenters and visitors, all abstracts were now English-written. Name-plates, directories, and program in the abstract book had both style of language.

Furthermore, we held the first ISN symposium during the Sapporo JSN meeting. This was

extremely successful and was a great occasion for us to improve JSN toward the internationally-opened society. The topic we discussed in the JSN Symposium was "Molecular Basis of Neuronal Signaling". Briefly, Dr. Robert Mailnow (Cold Spring Harbor Laboratory, New York) presented AMPA receptor trafficking during plasticity; Dr. Masayoshi Mishina (Tokyo University), Molecular genetics of the synapse formation and function; Dr. Nancy Y. Ip (Hong Kong University of Science and Technology, China), cdk5 - a new player at the neuromuscular synapse; Dr. Brian A. Hemmings (Friedrich Miescher Institute, Switzerland), Structure, regulation and function of Akt/PKB-a pleiotropic protein kinase involved in multiple signaling pathways; and Dr. Susan G. Amara (Vollum Institute, Oregon Health & Science University), Excitatory amino acid transporters: New insights into structure, function and regulation.

I hope these kinds of activity of JSN stimulate neurochemists in countries belonging to APSN as well as world-wide neurochemists and help more the advancement of neurochemical understanding of brain function.

(Dr. Katsuhiko Mikoshiba is Prof. of University of Tokyo: mikosiba@ims.u-tokyo.ac.jp)

2. Dr. Marshall Nirenberg was elected as the first honorary foreign member of JSN

At the general assembly during the Sapporo meeting, Dr. Marshall Nirenberg, Chief of the Laboratory of Biochemical Genetics, National Heart, Lung, and Blood Institute, National Institutes of Health, Maryland, USA, was elected as the first foreign honorary member of JSN. He is the 1968 Nobel prize winner for translation of the genetic code and its function in protein synthesis. And his well-known discoveries of cloning of neuroblastoma cells, A2B5 monoclonal antibody used in glial cell lineage, and cDNA cloning of the *Drosophila's* NK2 homeobox gene in neuronal development are landmark contribution to neurochemical research. In November 13, 1980, he, together with Drs. E Caraway and A. Guidotti, delivered his special lecture at the 23th annual meeting of JSN at Matsuyama, organized by Prof. Yasuo Kakimoto, the past president of JSN. He invited many Japanese young researchers as (post-doctoral) Visiting Fellow or Visiting Scientist in NIH, most of them now have gotten high positions in many universities and play an important role in JSN.

3. Annual meeting 2003: Joint meeting with the Japanese Biophysical Society **Niigata 2003:**

The 46th annual meeting of the Japanese Society for Neurochemistry will be held at Niigata, the middle part of the Honshu Island facing the Japan Sea, on September 24-26, 2003 (<http://brain.bri.niigata-u.ac.jp/~jsn46>). Professor Shoji Tsuji, formerly at Department of Neurology and Clinical Neurosciences, Brain Research Institute, Niigata University, and currently at Department of Neurology, Graduate School of Medicine, University of Tokyo, will serve as the Chairman of the meeting. Our 46th meeting is a joint one with the 41st annual meeting of the Biophysical Society of Japan. The president of the Biophysical Society is Professor Toshio Yanagida (Osaka University) and the chairman of the Biophysical Society's Meeting is Professor

Shigeki Mitaku, Tokyo Agriculture and Technology University. The meeting will overlap by 2 days (24th and 25th). The joint conference in Niigata 2003 will be held at the Toki Messe, the Niigata Convention Center (www.niigata-babdaijima.com), at the water front of the bank of River Sinano in Niigata City.

The special topic of the joint meeting focuses on 'Application of one molecule imaging in neuronal cells: real time imaging and functional analysis from one molecule to cellular physiology'. The following symposium topics are listed: Transplantation medicine on degenerative neuronal diseases; Ubiquitin/proteasome and neuronal diseases; Model animals in neuronal and psychological diseases; Polyglutamine diseases and translational defects; Molecular mechanism of synaptic transmission; Total understanding of brain and mind; Prion diseases and its pathophysiology; Biochemical analysis of Alzheimer's diseases; Mechanism of axonal growth; Plasticity and molecular chemistry of pain; Development and differentiation of nervous system; and Neuronal diseases based on DNA repair. Special lectures are planned. All these planning are smoothly progressing.

At Niigata 2003, our society meeting is open more for not only domestic members, but also for neurochemists in Korea, China, Hong Kong, Australia, and other Asian-Pacific countries. We decided to present most of symposia and all posters in English. The papers are welcome to accept from members in APSN. Applications are also invited for the APSN Young Investigator Awards (e mail: jsn46@bri.niigata-u.ac.jp). In particularly, we hope that young investigators will visit Niigata and enjoy scientific and social communication.

4. The 2nd ISN-sponsored symposium 2003 in Japan

At the Niigata 2003 meeting, the second ISN-sponsored symposium in Japan is planed on the topic, "Research Frontiers of Neurodegenerative Disease". The program committee has nearly finalized the program for the ISN symposium. The final program is available on the meeting website (<http://brain.bri.niigata-u.ac.jp/~jsn46>). The following topics and speakers are suggested: Dr. E. E. Walker, Max-Planck-Institute, on Polyglutamine disease; Dr. V. M.-Y. Lee, University of Pennsylvania, on Alpha-synucleinopathies; and Dr. R. R. Kopito, Stanford University, on Aggresome.

5. Abstracts of 2002 ISN symposium in Japan

The talk of Dr. Robert Mailnow (Cold Spring Harbor Laboratory, New York) was 'AMPA receptor trafficking during plasticity'. The molecular mechanisms underlying synaptic plasticity are becoming much clearer. Activity-induced synaptic enhancement in hippocampus is accomplished at different developmental ages by delivery of AMPA receptors containing the different but homologous subunits GluR4 or GluR1. Here we show that activity-driven phosphorylation of GluR4 by PKA is necessary and sufficient for delivery of receptors to synapses during early development. Such phosphorylation relieves a retention interaction that, in the absence of synaptic activity, maintains GluR4-containing receptors away from the synapse. In contrast, phosphorylation of GluR1 by

PKA is necessary but not sufficient for delivery of receptors to synapses in older animals. For GluR1, CaMKII is also necessary. Thus, a mechanism that mediates plasticity early in development becomes a gate for plasticity later in development. Increasing requirements over development may be one way that plasticity becomes more specific and also recalcitrant with age.

'Molecular genetics of the synapse formation and function' was presented by Dr. Masayoshi Mishina (Tokyo University). Cumulative evidence suggests that the dynamic structure-function relationship of the brain largely depends on the experience-dependent development and functioning of synapses. Studies on the glutamate receptor (GluR) channel shed light on the molecular basis of neural input-dependent synapse dynamics. The N-methyl-D-aspartate (NMDA) subtype of GluR plays key roles in synaptic plasticity as a molecular coincidence detector. We revealed that the multiple GluRe/NR2 subunits carrying the glutamate binding site are major determinants of the NMDA receptor molecular diversity. We examined the physiological roles of respective GluRe subunits by gene targeting. Mutant mice lacking GluRe1 showed increased thresholds for both hippocampal long-term potentiation and contextual learning. Heterozygous mutant mice with reduced GluRe2 exhibited exaggerated startle responses to acoustic stimuli, indicating forebrain-specific GluRe2 regulates the reflex because the primary circuit of the startle response is located in the lower brainstem. GluRe2 mutant mice died shortly after birth and failed to form the whisker-related neural pattern (barrelettes) in the brainstem trigeminal complex. These results suggest that the molecular diversity of GluRe underlies the diverse physiological roles of NMDA receptor channels. GluRd is a novel member of the GluR channel family we found by molecular cloning. GluRd2 is selectively localized in cerebellar Purkinje cells. Analyses of GluRd2 mutant mice revealed that the GluRd2 subunit plays essential roles in motor learning and cerebellar LTD and in refinement and maintenance of Purkinje cell synapses. GluRd2 mutant mice failed to learn in the delay paradigm of eyeblink conditioning, but not in the trace paradigm. On the other hand, GluRe1 mutant mice exhibited an impairment of learning in the trace paradigm, suggesting that neural substrates underlying eyeblink conditioning are different depending on the temporal overlap of the conditioned and unconditioned stimuli. Our molecular genetic studies on GluR channels imply that learning and memory may share a common molecular mechanism with synapse formation during brain development. Thus, elucidation of how the neural network is formed and modulated is essential to understand how the brain functions. To address this issue, we developed a novel strategy that enables visualization and manipulation of developing neurons *in vivo*. Olfactory and retinotectal projection systems in transparent zebrafish embryos are suitable to analyze axonal pathfinding and synptogenesis *in vivo*. Microinjection of an olfactory marker protein gene promoter-driven double-cassette vector directed the expression of both the dominant form of PKA and green fluorescent protein fused with the microtubule-associated protein tau in the same olfactory neurons. The dominant-negative form of PKA enhanced the turning of olfactory neuron axons in the olfactory placode, whereas the disturbance effect of the constitutively active form on the axonal pathfinding was prominent in the olfactory bulb. These results suggest that the switching of PKA signaling in developing olfactory sensory neurons is important for axonal pathfinding

through the boundary between the olfactory placode and the olfactory bulb *in vivo*. We thus propose that the regulation of PKA signaling plays a key role in the long-distance axonal pathfinding through intermediate guideposts. Microinjection of the nicotinic acetylcholine receptor b3 (nAChRb3) gene promoter-driven double-cassette vectors directed the expression of dominant-negative glycogen synthase kinase-3b (dnGSK-3b) and EGFP in the same neurons. We found that expression of the dominant negative form of zebrafish GSK-3b suppressed the arborization field of RGC axon terminals in the tectum as estimated by the reduction of arbor branch length and arbor areas. Furthermore, suppression of GSK-3b activity increased the size of vesicle-associated membrane protein 2-EGFP puncta in RGC axon terminals at the early stage of innervation to the tectum. These results suggest that GSK-3b regulates the arborization field and maturation of RGC axon terminals *in vivo*.

Dr. Nancy Y. Ip (Hong Kong University of Science and Technology, China) talked 'cdk5- a new player at the neuromuscular synapse'. The development of the neuromuscular junction (NMJ) depends on reciprocal signaling between motor neurons and their target muscle fibers. A number of ligand-receptor interactions have been implicated to mediate these signaling cascades at the NMJ. For example, MuSK receptor is part of the receptor complex that mediates agrin-induced aggregation of AChRs while activation of ErbB receptors by neuregulin (NRG) regulates the synaptic transcription of acetylcholine receptors (AChR). My laboratory is interested in delineating the roles of receptor tyrosine kinases in the development and maintenance of the NMJ. During the course of our studies on the regulation of AChR expression, we have identified a new player, cyclin-dependent kinase 5 (Cdk5), which is involved in signaling at the NMJ. Cdk5, a member of the Cdk family, is involved in cellular functions that are not related to the regulation of cell cycle progression. While other members of the family associate with cyclins, the serine/threonine kinase activity of Cdk5 depends on its regulatory partners, p35 or p39, which are prominently expressed in the CNS. To date, the best-characterized role for Cdk5 is in regulating neuronal migration and axonal guidance as well as cytoskeletal dynamics. There is also increasing evidence that links Cdk5 activity to the regulation of membrane transport and dopamine signaling. In addition to its known functions in neuronal development, recent evidence suggests a novel role for Cdk5 in the modulation of post-synaptic functions. For example, Cdk5 can regulate the expression of AChR in muscle and NMDA receptors in cultured hippocampal neurons. In adult muscle, Cdk5 and its activators are localized to the NMJ and mediate the actions of NRG by associating with the ErbB receptors. Treatment of cultured myotubes with NRG increases the p35-associated Cdk5 kinase activity. While inhibition of Cdk5 activity attenuates NRG-induced ErbB activation and AChR transcription in cultured myotubes, overexpression of p35 results in an increase in AChR promoter activity in muscle. To further understand the regulation of Cdk5 and p35 in rat skeletal muscle during the formation of NMJ, we have examined whether the expression of p35 and Cdk5 can be regulated after nerve injury. While the transcripts of cdk5 and p35 increase in muscle after denervation, they exhibit different temporal profiles suggesting that these changes in gene transcription might be regulated by different mechanisms. Furthermore, the dependence of p35 mRNA

expression on both trophic factors and electrical activity is similar to that observed for AChR. Recent analysis of the Cdk5 null mice in our laboratory reveals an interesting abnormal phenotype at the developing NMJ. Moreover, our studies on the identification of p35-interacting proteins would delineate the signaling molecules that act in concert with the Cdk5 complex to affect the process of synapse formation.

Dr. Brian A. Hemmings did not submit his abstract.

'Excitatory amino acid transporters: New insights into structure, function and regulation' was presented by Dr. Susan G. Amara (Vollum Institute, Oregon Health & Science University). Neurotransmitter transporters present on the plasma membrane contribute to the clearance and recycling of neurotransmitters and have a profound impact on the extent of receptor activation that occurs during neuronal signaling. Work in our laboratory has focused on the structure, regulation and cellular physiology of sodium-dependent transporters for the biogenic amines and another family of sodium-dependent carriers for excitatory amino acid neurotransmitters. Five different human subtypes of excitatory amino acid transporters (EAATs1-5) and their homologues in several species have been identified. The glial carriers (EAAT1 and EAAT2) are abundantly expressed and are the major regulators of extracellular glutamate concentrations in the CNS. The neuronal isoforms of glutamate transporters (EAAT3 and EAAT4) are located predominantly outside the synapse, in the perisynaptic membrane and/or in spine regions in contact with glial cells. Thus, rather than being poised to influence synaptic glutamate concentrations, the neuronal carriers are positioned to regulate the amount of glutamate that escapes the synapse. This unique distribution implies that glutamate carriers may indirectly control the amount of glutamate available to activate metabotropic glutamate receptors and thus links them to the feedback control of excitability and neurotransmitter release. Although the EAATs are thought to regulate CNS concentrations of glutamate, several subtypes also possess a ligand-gated chloride channel activity that may regulate neuronal excitability and signaling in a different way. Structure-function studies support the notion that the binding sites for substrates, inhibitors, and co-transported ions, as well as, the transport pathway are formed from multiple domains that may or may not be adjacent to one another in the primary sequence. Efforts to link specific domains with various functional properties have demonstrated the importance of residues within highly conserved domains in the C-terminal half of the carrier for substrate binding and transport. Recently a cluster of residues in an extracellular helix has been identified where mutations or modifications disrupt transport, but preserve the substrate-activated anion current. These observations suggest that the substrate-gated chloride conductance is linked to a different pathway or conformation than that required for substrate transport. This lecture will consider some of the novel aspects of neurotransmitter transporter function and will present the results of molecular genetic, electrophysiological and cell biological approaches aimed at defining the relationships between neurotransmitter transporter structure, substrate transport, inhibitor binding and ion permeation.

6. Report on Annual Meeting 2002 at Sapporo

Sapporo 2002:

The 45th meeting of the Society was held at the Karude 27 and Hotel Sapporo Garden Palace in Sapporo from 17th-19th July, 2002, organized by Prof. Yasuyuki Nomura, Department of Pharmacology, Hokkaido University Graduate School of Pharmaceutical Sciences. It was its own society's meeting and thereby the meeting had a strong and substantial program that sharply focused on specific interest to all JSN members. It included four Plenary lectures: Dr. Nobutaka Hirokawa (Tokyo University, Graduate School of Medicine) on Neuronal function and intracellular transport, gene, structure, dynamics, function and diseases of kinesin superfamily motor proteins KIFs; Dr. Yoshihide Tsujimoto (Osaka University Graduate School of Medicine) on Molecular basis of apoptosis, Bcl-2 family proteins as life-or-death switch; Dr. David S. Bredt (University of California San Francisco, USA) on Synaptic plasticity regulated by stargazin and PSD-95; and Dr. Peter Dunkley (University of Newcastle, Australia) on Tyrosine hydroxylase phosphorylation. Four invited lectures given are by Dr. Ken-ichi Honnma (Hokkaido University) on Molecular mechanism and hierarchical structure of circadian clock; Dr. Yutaka Kirino (Tokyo University) on Molecular and neuronal mechanism of eyeblink conditioning studied with mutant mice; Dr. Takeharu Nishimoto (Kyushu University Graduate School of Medicine) on Regulation on nucleocytoplasmic transport and cell proliferation by Ran and GTPase; and Dr. Yoshinori Ohsumi (National Institute for Basic Biology) on Bulk protein degradation, molecular dissection of autophagy..

The society's symposium opened for citizen was on 'Molecular probing of human mind and behavior'. This symposium was organized by Prof. Takeda, Osaka University and Prof. Nishikawa, Tokyo Medical Dental University. Topics were the following: Understanding human behavior through gene targeting animals by Dr. Wada; Modulation of brain function elicited by intracellular signal transduction, by Dr. Saito; How behavior changes along human development, by Dr. Watanabe; To understand emotion, cognition, and behavior, by Dr. Eniwa; New aspects in the research field for schizophrenia, by Dr. Nishikawa; and Mood disturbance, by Dr. Koyama.

We invited 4 members (3 Chinese and 1 Korean) of APSN and supported their traveling expenses for attending the 45th meeting. They presented excellent posters and could discuss with members of JSN, which was nice. From this first experience JSN expects for many APSN members to attend and promote communication in future.

7. Young Investigator Award 2002

We recognized research achievements of promising young neurochemists, who were younger than 38 years of age at the time of the annual meeting. Four researchers were chosen out of many candidates by the award committee and the four persons presented a 30-min lecture in an open session. The Gold medal winner was Dr. Taiichi Katayama, Osaka University Graduate School of Medicine for his study of Disturbed activation of endoplasmic reticulum stress transducers by familial Alzheimer's disease-linked presenilin 1 mutations. The silver medals were awarded

to Dr. Masashi Katsura, Kawasaki Medical University, on Functional relationship between diazepam binding inhibitor (DBI) expression and L-type voltage-dependent calcium channels in drug dependence, and Dr. Eiji Watanabe, National Institute for Basic Biology, Na⁺ channel (Nax) involved in CNS sodium-level sensing; and Dr. Nobuyuki Fukushima (Hokkaido University Graduate School of Medicine) on Lysophosphatidic acid signaling in the regulation of neuronal cell dynamics. The award was handed by the award committee chair Kazuhiro Ikenaka.

(Written by the Chairman of International Affair committee, Haruhiro Higashida, Kanazawa University. Haruhiro@med.kanazawa-u.ac.jp)



将来計画委員会

将来計画委員長 田 代 朋 子

(青山学院大学理工学部・化学科)

第45回日本神経化学会大会アンケートおよびその結果について

第45回札幌大会では、野村会長、御子柴理事長はじめ皆様方のご努力で、抄録の英文化、ISNシンポジウムの開催、ミニシンポジウムの企画など、本学会の特色を鮮明にしていくための新しい試みがなされました。将来計画委員会では、これらの試みに対する会員の評価、感想を記憶の新しいうちに伺い、今後の大会に生かしていきたいと考え、8月中旬に評議員会メンバーに対してメール・アンケートを実施しました。夏休み中にもかかわらず50名の方からお返事を頂きましたので、その集計結果を以下にまとめました。またお返事の半数には、選択式設問の答えだけでなく、大会運営や学会運営に対する積極的なご意見が添えられていましたので、原文のニュアンスを残しつつ、簡略に紹介させて頂きました。これらのご意見が本学会の今後の方向性を考える議論の火付け役となることを期待しております。

第45回日本神経化学会大会アンケートおよびその結果（回収総数 50）

[1] 第45回大会に出席されましたか？

a) はい 40 b) いいえ 10

[2] 学会の国際化という観点から、今回、抄録およびポスターの英文化が試みられました。

強制ではありませんでしたが、結果的には約95%の抄録が英文のみとなりました。英文文化についてお尋ねします。

1) 抄録の英文化； a) よかった 41 b) 問題がある 9

2) ポスターの英文化； a) よかった 41 b) 問題がある 9

・タイトル、アブストラクトは和英併記してほしい 2

3) 口演の英語化； a) 賛成 7 b) 反対 8 c) 部分的に賛成 33

4) 3) でc) と答えられた場合、英語化するのは以下のどのタイプの口演が適当でしょうか？

a) 招待講演 7 b) シンポジウム 29 c) ミニシンポジウム 11

d) 奨励賞講演 7

付帯意見 ・外国からの演者が一人以上いるシンポジウム等は英語で 8

[3] 国際化のもう一つの方向としてISN（国際神経化学会）と共催のISNシンポジウムが開かれました。

1) 企画自体は； a) よかった、今後も続けるべき 32 b) 今回限りでよい 2

- 2) ISNシンポジウムの内容は； a) よかった 28 b) 少し古い、興味とずれていた 3
 3) 時間帯は； a) 適当 23 b) 他のシンポジウムと重ならないで欲しかった 5

[4]「顔の見える」学会にする方法の一つとして、一般演題の中から関連の深いものを集め、「ミニシンポジウム」が企画されました。

- 1) 企画自体は； a) よかった、今後もポスターと併用するのがよい 32
 b) 一般演題はすべてポスターに統一する方がよい 6
 c) 一般演題はすべて口演にする方がよい 9
 その場合、長さは、発表10分－討論5分（6名）
 d) どちらか一方に統一した方がよい 1
- 2) ミニシンポジウムとポスターとの関係；
 a) 今回のようにミニシンポジウムの演題はポスターと両方で発表するのがよい 26
 b) 一つの演題はミニシンポジウムかポスターかどちらか一方にするべき 19
 c) その他「演者の希望により両方も可。むしろ若手枠の公募シンポジウムを設けたらよい、など」
- 3) ミニシンポジウム1演題あたりの長さ（今回は発表13分－討論5分）；
 a) ちょうどよい 37
 b) 発表15分－討論5分 4名など
- 4) 時間帯について；
 A] ミニシンポジウム； a) よかった 31 b) 不適當 3
 ・特別講演や招待講演と重ならないように 2名、
 ミニシンポだけを集めてはどうか 1名
 B] ポスター討論； a) よかった 25 b) 不適當 9
 ・短すぎた 5名
 ・午前、午後と分けずまとめて討論時間を長くとり（例えば午後1時～3時） 3名
 ・昼食時に評議員会、総会等が開かれていてポスターに行けない 3名
 ・ポスター討論の時間帯はそれだけに限定するべき 2名
 ・昼食時－2時、午後のセッション終了後－2時間 1名
 ・すべての口演終了後、集中して討論する（夕方の時間を延長） 2名
- 5) その他、ポスターおよびミニシンポジウムに関するご意見、ご提案
 （数字のないものは各1名）：
 ・ミニシンポジウムの選び方が不明瞭。 2名
 ・ミニシンポジウムは1研究室1演題とする。
 ・ポスターと両方で発表する場合、ミニシンポジウムが先で、後からポスターがベスト。 3名
 ・ミニシンポジウムかポスターかどちらか（あるいは両方）を演者に選択させる。
 ・ミニシンポジウムに採択された演者は最後まで同席し積極的に討論に参加するべきである。
 ・自分の口演が終了後直ちに退席する演者が見られたのは趣旨に反する。

- ミニシンポジウムと名づけなくても、本学会の特徴として口演発表を積極的に復活するべき。
- ミニシンポジウムをもっと増やした方がよい。理想は全演題ともにミニシンポが先にあって後にポスター発表とする。
- 若手育成のためにはシンポジウムを減らし、コアの時間帯に若手のミニシンポジウムを組み込む。
- 口頭発表ができるというのは今や貴重な場となっている。今年のミニシンポは成功だった。
- どの学会でもポスターが多く、若者が口頭発表する機会が減っている。教育面を考えると、口頭発表して質疑応答をきちんと行わせる機会をつくるのも大事なのではないか。
- シンポジウムを多数企画するなら夕食を食べながらまたはその後にもやったらどうか。
- 口演はごく短く、全演題をまず紹介して、ポスターで討論する。例えば、一日目に4会場で1演題4～5分で全部発表し（討論なし）、2、3日目にポスター。 1
- ポスター討論にも座長をつける。
- ポスターを差別しているように見えるので、もっと優遇するべき。
- ポスター発表にも若手優秀賞を与える（5名くらい）。
- 一般演題、特にポスター討論の時間帯はそれだけに限定し、口演や委員会を開催しない。
- ポスター全体の文字数を減らすことも効果的。
- ポスターを英語化したのはいいが、最後に日本語の要約を1～2行つけると速く判断できてよい。
- ポスター会場はできる限り一会場に
- 3日目にもポスターを設定してよい。

[5] 特別講演やシンポジウムについて

1) 特別講演やシンポジウムの数；

a) 今回くらいが適当 14

b) もっと厳選して減らす方がよい 15

特別講演1、シンポジウム2； 特別2、シンポ4； 特別2、シンポは今回くらい； 特別4、シンポ5～8（2名）； 今回の1/2～1/3； 全体で4； 全体で2～3

c) もっと増やした方がよい 2

2) 特別講演やシンポジウムの時間帯：

a) 今回が適当 9

b) 互いの重なりを減らすために開催時間をもっと延長する 9

夕方を延長 9名、午後にシンポジウム時間帯を二つとる 3名、朝をもっと早く 2名

- c) シンポジウムは午前のみとする 5
 - d) シンポジウムは午後のみ（または夕方） 3
 - e) 特別講演は総会や懇親会のある日の一日のみとする 1
 - f) シンポジウムは午前、特別講演は午後（ポスター討論のあと） 1
 - g) 特別講演はオープニングセッションとして夜に開催
 - h) 特別講演の時は他の行事は無い方がよい 1
- 3) その他意見、提案（数字のないのは1）；
- ・ 特別講演とシンポジウムが重ならないように 4
 - ・ plenary は他のセッションと並行しない 2
 - ・ 同時並行シンポは3つまで
 - ・ 特別講演やシンポジウムが重なるので、せめて2－3会場にし、時間を分散させてほしい。
 - ・ 一般演題（ミニシンポ）と重ならないように 2
 - ・ プログラム上はシンポジウムや特別講演が充実していた。このくらいの規模にするならもっと開催時間を長くする必要がある。
 - ・ シンポジウムを減らし、一般口演を増やす 3
 - ・ ミニシンポジウム（最低2企画）を含めてシンポジウムは一日4－5企画で午前中、ポスター発表は午後1時から2時間程度、特別講演はポスターの後
 - ・ ミニシンポジウムには35歳以下というような年齢制限をつける。また、その場にいる評議員は質問する義務があるという考えを持つ。
 - ・ 単独開催でなく、他学会との合同の場合はシンポジウムや特別講演を増やしてよい
 - ・ 会場が分散し過ぎ
 - ・ 毎年同じような企画は避けるべき（2、3年は避ける） 2
 - ・ ランチョンセミナーを活用したらどうか
 - ・ 会期を延長したらどうか
 - ・ 奨励賞選考シンポジウムはもっと会員が参加しやすい時間帯に設定する
 - ・ オープンシンポジウムの性格が曖昧。一般公開といっても名札を付けている人ばかりだった。
 - ・ オープンシンポは、会員獲得を目指したシンポジウムとの位置づけでどうか。

[6] 大会運営、学会運営に関する意見、提案

他の学会との関係：

- ・ 他の学会や研究会との共同開催を積極的に進める。 2
- ・ 神経科学会との合同を定期的に 2（実際は3年に1回という方針が既に決まっている）
- ・ 神経科学会との統合などについて神経化学会の見解を述べるべきだ。
- ・ 主体性をもって神経科学会との連係を進める等、なんらかの根本的対策をたてないと5年後には消滅するかもしれない。
- ・ 神経化学会の正会員はほとんど神経科学会の会員になっているが、逆は成立しない。神経科学会の化学部会のような状況では発展はないし、存在価値はないので、将来的に一

本化するか、もしくは小さい学会としての特徴を出さなければならない。

神経化学会の特徴として出すべきこと：

- ・神経科学会と差別化を図るため専門店化するというのは、実際には特定分野を排除するだけになりやすい。むしろ小規模学会でなければできない特徴を出すことが重要。
- ・神経化学会としての個性的な活動は何かを追求し、前向きに取り組むべきだと思う。
- ・会員数の拡大路線はとらないことを確認し、減少はまずいが現状維持できればよしとする。
- ・会員数の増加に向け、理事会、評議委員会、各種委員会など各レベルで真剣に考える必要がある。
- ・神経化学会には素直に入り込めないようなバリアーがあると新たな入会者から聞いたことがある。理事、評議員はその意味をきちんと理解しておく必要がある。
- ・この学会は会員同士の交流も盛んで、民主的に運営されているように思われる。それだけにマンネリ化する可能性があるため、他学会との交流や若手が前面に出られる企画を取り入れてほしい。
- ・奨励賞をとるのにも、科研費を取るのにも学会に参加することは関係ないとする、会員が学会に期待することとは何だろうかと考え直してみることが必要な気がする。
- ・大会毎に個性があって良いので、大会運営は大会長や組織委員に一任する方がよい

A] 国際性

- ・今回 Young Investigator Award を設置し、アジアから 3 名招聘できた。今後もっと発展させたい。
- ・国際化は必要だが、若手研究者のトレーニングと中堅研究者のそれとは区別して考えるべき。前者は国際的な雰囲気とポスターの英語化だけで充分（限界）、後者は英語での発表を増やすことを考えてもよい。
- ・国際化の方向性を鮮明に出し、全部口頭で英語発表にすることも考えられる。一時的に会員数は激減するが、将来の発展にかけるのも良い。
- ・今年の学会でタイトルと司会者が英語なのに講演は日本語というのがあったが、外国の人はがっかりしたのではないか。日本語でやるならタイトルは日本語で。
- ・今回は、国際シンポジウム、特別講演、招待講演が充実し、大きな学会以上の情報が得られた。今後も国内外の多数の研究者を招聘するとともに、会員もそれに負けないよう努力することが必要。
- ・国際化も必要だが、口演の英語化は討論の質を低下させかねない。なぜ今、英語化なのか理解できない。英語化は会員の減少に拍車をかける可能性もある。
- ・「国際化」の問題は学会としての理想と現実のギャップの問題。抄録やポスターが英語になっても、日本人同士で日本語で説明している分には問題はないが、口頭発表で英語による活発な討論ができるとは思えない。肝心のサイエンスに関するディスカッションの機会を奪い、更に活気がなくなるのではないか。海外の研究者が多く参加すればいいやでも英語化は進む。やはり、ポスターとシンポジウムくらいから始めるしかない。
- ・どんどん英語を取り入れて国際的に開かれた学会にしていくことは賛成。ただ理想と現

実のギャップは考慮しておく必要がある。「英語の講演を聴いてもどうせ分からないから」という声を多くの若い人たちから聞いた。学会員が積極的に学生をencourageする、内容を理解しやすいように日本語の抄録をつけるなどの配慮も必要。抄録とポスターから始め、段階的に全部英語化する。それとともに、アジアだけでなく、世界に向けてJSNの宣伝を行う必要がある。外国人の参加者が増えれば必然的に英語化される。国際化に関して会員の間でどのくらいのコンセンサスが得られるものかは今回のアンケートで明らかになるか？。

- 神経化学の伝統として発表の仕方を教育するという部分がある。若い人にも英語での発表を奨励し、その仕方も含めて教育することは魅力ある学会にする1つの方法と考える。
- 理事会も英語でという意見もあったが、非現実的。そんなことより、しっかり皆の意思統一できる内容討議が必要。
- 国際化も重要だが、その前に他の学会と異なる独自性を示すことを忘れてはならない。

B] 若手奨励

- 学生の参加を増やす工夫をする。例えば、正会員が発表権を1題持ち、学生は会員でなくとも発表できるようにする、学生の参加費は思い切って無料とする、など。 2
- 参加者、特に若い人が少なくなっている。学会自体は非常に工夫されていたが活気がない。
- 学生会費もっと安く。
- 当日参加した学生は抄録が6000円と言われて買えなかった。医学部の院生と他学部の院生とは経済状況が全く違うことを認識してほしい。
- 学生の参加費は思い切って無料にする。
- 学生が気楽に参加できるような懇親会を（値段、形式とも）。 2
- 懇親会をやめ、オープニングセッション（基調講演）とウェルカムミキサーを開設する。
- 夕刻のポスターセッションをドリンク&チャットとする。
- ポスドク募集とジョブハンティングコーナーを開設する。
- 奨励賞申請の際に過去5年間くらいの本学会での発表歴を書かせた方がよい。採否の基準としなくとも、5年も学会で発表していない人が受賞するのは問題がある。

C] 一般演題重視

- 一般演題をしっかりと議論するというのをこの学会の特徴とする。とにかく一般演題の軽視は学会の衰退を招く原因となる。
- どの学会でも特別講演、シンポジウムが多すぎ、飽食状態。積極的に一般口演発表を復活させてもよいと思う。
- 大規模学会ではできない日本神経化学会ならではの魅力、特色の1つとして、昨今、他の学会では少なくなった一般演題での口演をなんらかの形で残していく。
- 口頭発表ができるというのは今や貴重である。今回のミニシンポジウムは成功だったと思う。
- 一般演題を大事にする方法として、すべて口頭発表とし、討論の時間をとる（ポスター

と両方でもよい)、若い人の発表の場を作るなどが考えられる。現在のようにシンポジウム、招待講演等で、かなりの部分が神経科学会や生化学会と重複する発表があるのはよくない。

- 特別講演、シンポジウム、オープンシンポジウムなどシンポジウムが多すぎる点を見直すべき。
- 若手トレーニングのためにも口頭発表は今や貴重である。
- 口頭発表を増やす場合、ポスターに移行した際に考えられたメリットは失わないようにしたい。ベストは今年の一部演題のような口演とポスターの両方、ただしポスターが後。

名古屋大学生物分子応答研究センター・動物機能統御部門・ 器官形成統御研究分野

中 野 紀和男

当研究センターは平成5年4月、名古屋大学農学部・附属生化学制御研究施設が拡充改組され、理学部からの1部門を加えて設立されたものです。組織としては、植物機能統御部門（3研究分野）と、私の属する器官形成統御研究分野と純系動物開発研究分野からなる、動物機能統御部門から構成されています。さらに客員部門として異常機能統御部門があり、平均3～6ヶ月滞在する外国人研究者と、1年任期の国内研究者から構成されています。大学院組織としては、純系動物開発研究分野が理学研究科に属する以外は、すべて生命農学研究科に属し、それぞれが生命農学研究科の専攻分野としての名称も持っているという、まことに複雑な構成になっております。ちなみに私の研究分野は、生命農学研究科・生物情報専攻・分子情報講座・器官情報制御とも言います。そんな次第で私も含め、未だに自分の研究室の正式名をちゃんと言えない者も少なく無く、しばしば苦笑し合う始末です。本学は東山動・植物園と丘続きの、大学としては緑の多い立地条件にありますが、なんといっても220万都市の街中です。なのに先夜、食堂横でタヌキを見たのには驚きました。

さて私達は生化学制御研究施設の時代から、ヒスタミンの研究をしてきました。御承知のように、ヒスタミンは予め肥満細胞や好塩基球に貯えられていたものが、アレルゲン-IgE複合体の刺激により放出され、喘息やアトピー性皮膚炎などの原因となるとされています。しかし私達は、ヒスタミンにはTリンパ球やマクロファージによるデノ

ボの合成系もあることを見出しました。これが従来、SchayerやKahlsen/Rosengrenによって存在が予言されていたinducible histamineあるいはnascent histamineの実体ではないかと思われます。さらに私達は、こうして作られたヒスタミンが免疫反応はもちろん、血球の分化、傷害肝の修復など、さまざまな生体反応の調節因子として機能していることも突き止めました。ヒスタミンは決して、従来言われてきたアレルギー反応のような、生体にとって好ましく無い反応を司っているばかりではなかったのです。

このように私達は、免疫学の研究を進めてきたのですが、あるきっかけから「てんかん」の研究に取り組むことになりました。つまり15年ほど前の通勤途中、地下鉄のホームで、4～5歳くらいの女の子がてんかんの大発作を起こすのを目にしました。現在では良い抗けいれん薬も開発され、発作を目撃するのは希なのですが、その女の子には何か特別な理由があったのでしょうか。私はその「事件」に強い衝撃を受け、是が非でもてんかんの研究に取り組もうと決心しました。もちろん、それまでは脳や神経化学の素養など、全くありませんでした。ただ、少し勉強を始めてみると、ミクログリアには、マクロファージと似ている点が多いこと、神経細胞表面にもTリンパ球に特徴的なTh様抗原があることなど、脳には免疫系との類似点も少なくないことも分かってきました。そこで、「今まで親しんできた免疫学の技術と研究方法を応用すれば、自分も脳の研究ができるの

ではないか」と考えました。さらに遺伝子、DNA、RNAの取扱いには経験がありましたから、神経科学や電気生理学を飛び越えて、分子のレベル、遺伝子のレベルからのアプローチをすれば、後発でも何とかなるのではないかと、わずかに心頼みにしました。さらに、てんかん研究には最後の詰め、すなわち症状が発作という、極めて明瞭な形で捕らえられることも、他の脳疾患モデルを使った研究に比べ、大きな利点になると思われました。いずれにしましても、そんなあやふやな状態でしたから、学生のテーマとして出せるわけも無く、初めの5～6年は私自身が細々と手探りで研究を進めていた次第です。まるで「蘭学事始め」にあった、「まことに櫓、舵なき船の大海に乗り出せしがごとく、茫洋として拠るべき方なく、ただあきれに呆れて至るまでなり」だと、よく学生と笑い合いました。

現在はてんかんモデルとしてELマウスを使い、助手、学振特別研究員、および7人の院生・学生とともに研究を進めております。このマウスは、1954年に予研の今泉によってd系マウスの中から見出されたもので、「抛り挙げ」のような、平衡感覚を狂わす刺激を30回ずつ、週1～2度繰返すと2～3週間で、いわゆる筋緊張性の大発作を起こすようになるという、特徴があります。いわゆるテレビの「ポケモン事件」は、未だ耳に新しいのですが、ELマウスの例とともに、「外部の物理的刺激が脳に影響を与える」興味あるケースと言えましょう。そのため、文部省の大型予算の援助も受け、研究を進めております。私達が用いております研究手法は、ELマウスと対照マウス、それぞれの脳で発現している遺伝子をできるだけ多くスクリーニングし、両者の差スペクトルから、原因遺伝子と、病態の発症過程におけるそれらの役割を明らかにしようとするものです。これまでに約1600個の遺伝子をクローニングし、その構造を明らかにしました。現在それらを集めたDNAチップを作製し、その解析を進めております。

私達のもう一つの研究テーマは神経幹細胞に関

するものです。成体の脳にも分裂可能な神経幹細胞があるとの発見は、なんといっても「生まれてからは1日2万個ずつ神経細胞が死んで行く」という、従来の「通念」を小気味良く覆すものですし、アルツハイマー症やパーキンソン病を初めとするさまざまな脳疾患に、新しい治療の道を開くものとして期待されます。私達が関わる重度のてんかん症でも、神経細胞死やそれに伴う知能の低下が起こるのが良く知られています。事実最近、カイニン酸投与やキンドリングなどにより、人為的にけいれん発作を起こさせると、神経幹細胞数の顕著な増加が起こることが明らかにされています。さらに、それがてんかんの重症化の原因とされる、異常な神経回路網の形成に深く関わっているとの説が出され、トピックになっています。そこで私達も、ELマウス脳における神経幹細胞の動態とその調節機構の解析、てんかんの病態におけるその意義に付いて、7人の院生・学生とともに研究を進めております。脳での組織学的解析に加えて、藤田学園大学の澤田教授らと共同で、培養細胞レベルでの研究も並行して進めております。すなわちこれまでに、新生児脳より分離した幹細胞から神経塊（いわゆるneurosphere）を形成させ、継代培養すること、それから神経細胞やグリア細胞へと分化させることに成功しております。このシステムはなんといってもシンプルであり、今後の応用・発展を期待しています。

前述のように、当研究センター・専攻では植物関連の研究分野が大部分をなし、動物関係、いわんや脳・神経の研究討論はほとんど出来ないのが現状です。そのため、特別講義や、セミナー、客員教授の形で学内他研究科や、学外から講師の方々をお招きして、いろいろお話戴き、関連分野の最新の息吹を感じております。ただ、最近では電子ジャーナル・アクセスサービスが急速に充実し、当研究科に無い雑誌でも、容易にアクセスすることも、大きな助けになっております。研究の主力は言うまでも無く若い人達です。前述のように、てんかんマウスと対照マウストルを取る研究で

は、約1600個の遺伝子をスクリーニングし、構造を明らかにしました。さらにそれらひとつ1つを増幅し、DNAチップへと持って行くのは容易なことではありません。同じ操作を延々と繰り返すのは、とりわけ現代の若者にとって、大きな忍耐を伴うものだったと思われます。しかし、それをやり遂げてくれたことは、私も深い感動を覚えています。この夏は私も久しぶりに自分で実験をし

ました。それは実に嬉しいものでした。やっぱり幾つになっても実験はしなければなりません。そんな私を横目で見ていたセミナー委員の学生に、「今度は先生も研究発表のローテーションに入ってください。」と言われたのには苦笑させられました。いやそれどころか、「今度の学会には10年振りに一般口演で私が発表しようか」と張り切ってもいます。



研究室メンバーと、中央右が私です。

対談：Dr. Marshall Nirenbergを大いに称える

ニーレンバーグ先生：日本神経化学会初の外国人名誉会員

対談 永 津 俊 治（藤田保健衛生大学総合医科学研究所）

東 田 陽 博（金沢大学大学院医学系研究科）

東田：ニーレンバーグ先生（Dr. Marshall Nirenberg）は日本神経化学会として、はじめての外国人名誉会員として推薦され、今年（2002年）7月北海道での第45回大会理事会・総会で承認されました。阪大の三木先生や永津先生に推薦していただいた訳ですが、どういう理由からでしょうか？

永津：そうですね、私にとっては、ニーレンバーグ先生と3回にわたって長期間共同研究をされて大変によく知っている東田先生とも共通の親しい友人な訳ですが、ニーレンバーグ先生は日本神経化学会に大きい功績があると思います。

彼はノーベル医学生理学賞を1968年に受賞してから神経化学Neurochemistryに変わった訳です。それで、塚田裕三先生が中心になってお創りになった歴史的に世界で最も伝統のある日本神経化学会に、ニーレンバーグ先生は関心を持たれたのです。先生は学会へ行くことはあまりしない人なのですが、私が米国で1978年にお会いした折りに、日本神経化学会には大いに関心があるので一度行ってみたいと言われたことがあって、丁度、前の理事長でいらした柿本泰男先生が当時会長で、四国の松山で第23回日本神経化学会大会があった時に、招待して特別講演をしてもらいました。これはめずらしいことだと思うのですが、日本の神経化学の現状にふれて現場の人と会ってみたいと言われたので、喜んで、日本学術振興会の招待学者として1980年に来て頂きました。その時に私は東京工業大学に居ました。お願いして東京でまず東京大学

に教授の中井淳之助先生を訪問されました。中井先生はニーレンバーグ先生の研究室においでになったことがあります。東京大学では当時薬学部長であった野島庄七先生のお世話で多くの研究者に会われました。その後に、微生物化学研究所の所長の梅澤濱夫先生を訪問されました。東京工業大学にも来てもらいましたし、三菱化成生命科学研究所も訪問されました。当時、江上不二夫先生が所長でした。いろいろな大学や研究所を訪問された後、私と一緒に飛行機で松山市にまいりまして、日本神経化学会大会長の柿本先生に大変お世話になりました。この松山の日本神経化学会で特別講演をしたことをニーレンバーグ先生にとっても喜んで頂きました。その時は東田先生もニーレンバーグ先生の所から帰えられて三木先生のところにおられたので、松山の後に、まず金沢に行かれ、講演をされたり、兼六園でのお茶会を楽しまれたりした後、京都に行かれて早石修先生を訪問されました。

日本の多くの神経化学研究者に会い影響を与えられたということ、そして東田先生を始めたくさん日本人、神経化学の学者、をアメリカに呼んで共同研究をして下さったということも大きい貢献だと思います。日本神経化学会とは特別講演していただいたりして非常に親しい関係にあった訳です。日本の神経化学会の若手の会員の養成について非常に大きな功績があった方だと思います。ですから外国人名誉会員としての第1号として、ノーベル賞受賞者でもありますから、非常に相応しい

方だと思います。

東田：名誉会員というのは、学会に多大の貢献のあった方の名誉を称えて、いつまでも会員でいて下さいという意味だと思うのです。また、外国人としてニーレンバーグ先生を名誉会員に最初を選ぶことは、我々の会はこういう会だという性格付けが出来る意味があると思います。そしてさらに御子柴理事長によって提唱され進められている、神経化学会を外国に開かれた学会にしようということとも大いに関係あると思います。日本神経化学会は今まで外国人の名誉会員が居なかったという、特殊な学会だった訳ですが、今日ニーレンバーグ先生を外国人第1号の名誉会員に迎えることが出来ることは、我々会員にとって非常に嬉しいことだと思います。

そういう意味で日本神経化学会会員の皆様に、ニーレンバーグ先生とはどういう方か知って頂きたいと思います。ニーレンバーグというと、若い方には高校の生物の教科書に出ていたような方ですが、自分たちの現実の研究の中で直接出てこないで、知っていない方もおられます。ところが、実はそうではなくて、Molecular Biology、ことにMolecular Neurobiologyをやっておられる人は皆恩恵をもらって受けている訳です。そういうことで、もう一度ニーレンバーグ先生について皆様に知っていただこうと思って紹介を兼ねて、永年のご友人である永津先生にお話を聞くことにします。永津先生ご自身のご研究についてもニーレンバーグ先生との接点の中でお聞きしたりすることがあると思います。よろしく願い致します。ニーレンバーグ先生といえばまず遺伝子暗号解読でしょうか？

遺伝子暗号の解読に成功

永津：そうですね。若い方はニーレンバーグ先生の経歴は、1968年に41才でノーベル医学生理学賞を受賞した方という事と、今おっしゃった遺伝子暗号解読をご存知だと思います。あまり詳しくご

存知ないかも知れませんが簡単にご説明をします。

ニーレンバーグ先生は1927年ニューヨークのお生まれです。これは本人からお聞きしたことなのですが、子供の時から生物学に興味を持たれたということです。それでフロリダ大学の動物学教室に入られて、学士と修士を取られました。動物学はかなり基礎的な、以前からの流れの動物学をやられたのです。その間に生化学が非常に重要であると思われて、生化学を学ぶということもあって、ミシガン大学の博士課程で生化学の研究をし、1957年に博士Ph.Dを受けておられます。

東田：当時のミシガン大学は非常にレベルの高い大学だったようですね。

永津：そうです。それから博士を取られてからすぐに1957年米国の国立衛生研究所National Institutes of Health (NIH) に生化学者として入られた訳です。それで1959年、メッセンジャーRNA (mRNA) の役割のもつセントラルドグマ(DNA→RNAがつくられ、さらにタンパク質が合成される)ののっとして、大腸菌を用いて、DNA→RNA→タンパク質(現在では、DNA⇌RNA→タンパク質)の経路の生化学の研究に入られたのです。当時、メッセンジャーRNA (mRNA) が最初に問題になり、ニーレンバーグ先生は合成RNAを使って遺伝子暗号 (genetic code) の研究を開始されました。

1961年に、リボソーム、tRNA、放射性アミノ酸及び細胞画分の混合液で人工合成したRNAをmRNAとして合成されるタンパク質を分析するin vitroの合成系を確立しました。この研究には、著名な核酸化学の女性研究者で現カーネギー研究所のマキシム・シンガー (Dr. Maxim Singer) の協力があつたと聞いております。いろいろな合成したRNAをmRNAにつかった訳です。

このジェネティックコード (genetic code) の解明の研究が注目されて、1962年に同じNIHのユードンフレンド先生 (Dr. Sidney Udenfriend) が、臨床生化学部門に生化学的遺伝学という研究室を

作って彼をその室長に呼ばれました。

これはユーデンフレンド先生が彼をスカウトされた訳で非常に大きなことです。まだニーレンバーグ先生の35才と若い時でした。私がちょうど1962年8月にNIHに行って、最初にユーデンフレンド先生が研究室のいろいろな人を紹介して下さいました時に、初めてニーレンバーグ先生にお会いしたのです。

Dr.ユーデンフレンド研究部門は、当時3研究室から成っていて、ご自身の研究室と、ニーレンバーグ先生の研究室、それとワイスバッハ先生(Dr. Herbert Weissbach)の研究室の3人の研究室長がおられました(表を参照)。私がまいりました時、早石修先生が客員教授で、Dr.ワイスバッハの研究室で研究をしておられました。そういうことで、私がNIHに居ました時は彼の遺伝子暗号解読研究の真っ只中でした。最初の発見の報告は、1961年モスクワで国際生化学会議があった時に、彼が発表したというよりは、コメントの所で立て話をしたのです。ポリウリジル酸(ポリU、(U)_n)合成RNAをmRNAとして使うとポリフェニルアラニン((Phe)_n)が出来るということ初めて発見しました。それはUUUがフェニルアラニンの遺伝子暗号だということを解読した最初の発見で、それを一言いった訳です。その時のエピソードで、多くの人はその場では直ぐにはよく理解出来なかったようですが、わかった人は非常な衝撃を受けたそうです。それからあとは全部合成RNAを使って64種類の全部の遺伝子暗号を解析されたのです。追いかけたオチオワ博士(Dr. Severo Ochoa)との激しい競争がありました。このgenetic codeの仕事でノーベル賞を受賞された訳ですが、その前から私にはもう自分は脳の生化学の研究に変わると言っていたのです。ノーベル賞を受賞してから、これが彼の偉い所なんです、彼自身でニューロサイエンスの講習会にいったのです。Neurochemistry, Neuroscienceの勉強の為講習会に行って、脳のことを随分勉強して、自分自身で培養細胞系による神経化学の研

究を開始しました。三菱生命研に帰られた天野先生の貢献が大きかったということです。培養細胞系を使って神経系を解析しようという先駆的研究、それで極めて大きなインパクトを神経化学の分野に与えられました。今では培養細胞を使う神経化学の研究は当たり前ですが、当時としては全く新しい研究で、パイオニア的研究でした。それから現在はまた研究テーマを変わって、ショウジョウバエのホメオボックスについて研究されています。

東田：そうです。8、9年まえから。

永津：私は、1999年にしばらくぶりにNIHに滞在しましたが、ニーレンバーグ先生と会って食事をしたり話をしたりする機会を持った時に、彼はもう培養細胞からドロソフィラ(ハエ)のホメオボックスの研究に変わったと言ったのです。彼の1957年から現在までの研究経歴はそんな所だと思います。

ユーデンフレンド研究室：カテコールアミンの研究のメッカ

東田：するとニーレンバーグ先生と永津先生との接点は、同じユーデンフレンド先生の研究室で働いておられたという訳ですね。

永津：そうです。私が1962年から1964年にNIHのフォガティ国際センター(Fogarty International Center)のインターナショナルポストドクトラルフェローに採用して頂いて、NIHで研究した時に、私の研究室の隣にニーレンバーグ先生の研究室があったのです。仕事はまるで違ったのですが、隣ですから毎日顔を合わせていた訳です。

ニーレンバーグ先生は実験のスペースを非常に大事にしていました。自分の部屋を、本来はOfficeになるべき所でしょうけれども、実験室にして、その片隅の所をちょっと仕切って一人だけ住んでいました。天井まで棚があって、そこにおびただしく実験ノートが乗っていました。お客さ

んが来ても入る場所がない、そんな所で研究していました。彼は最初に会ったどの人にも非常におだやかでニコニコして話されて、本当にジェントルマンという感じの方です。ユーデンフレンド先生はニーレンバーグ先生を私に紹介した後で、“He will get Nobel prize.”と言ったのです。それが1962年当時で、彼の仕事は高く認められていた訳です。

ニーレンバーグ先生はユーデンフレンド研究部門の室長ですから、NIHの室長と言えば教授相当という人ばかりで、大変な高いポジションだった訳ですが、35才の若さでそれを与えられたということはそれだけ高く評価して呼ばれたと思います。その後NIHにはほとんど毎年行っていたのですが、行くたびに必ず会い、一緒に食事をしたという機会を持ちました。奥さんはペローラ(Mrs. Perola Zalzman Nirenberg)さんというポルトガルから移住された、マスターまでChemistryを研究された方でした。大変な才媛でして、結婚された頃家に呼ばれたことがありました。

奥様はユーデンフレンド先生のテクニシャンとして働いていました。私が神経伝達物質・ホルモンであるカテコールアミン（ドーパミン、ノルアドレナリン、アドレナリン）を作る過程のチロシンからドーパの合成に働く酵素チロシンモノオキシゲナーゼを発見する仕事をやった時に、私が精製した酵素を使ってペローラさんが阻害薬の研究をされました。チロシンモノオキシゲナーゼは還元型プテリジンを補酵素に必要とするモノオキシゲナーゼで、その発見の論文を1964年Journal of Biological Chemistryにtyrosine hydroxylaseと書きましたので、よくTHと省略されてよばれます。当時、このTHを阻害して高血圧とか精神病に効かないかと、即ちドーパミン、ノルアドレナリン、アドレナリンのカテコールアミンと呼ばれる神経伝達物質の量を下げて薬ができないか、というアイディアで阻害薬発見のためのおびただしいスクリーニングをしました。私の分離した有

効な酵素を使って、ペローラさんが測定をした訳です。阻害が強いL- α -メチル-p-チロシンを私が最初にみつけたのですが、その他にもペローラさんが後からいろんな阻害薬を見つけました。そんなこともありユーデンフレンド先生・ペローラさんと共著の論文もありました。彼も関心があったんでしょうね。ニーレンバーグ先生は、奥さんが家へ帰って夕食の用意をしている時に、彼が奥さんの分の実験を、自分で実験していました(笑)。そのように当時から、自分は今遺伝子コードのことをやっているけれど、非常に脳に興味があるので、将来やってみたいということで、私と非常に親しくしていました。

東田：そうするとタンパク質合成の仕事とチロシンヒドロキシラーゼの精製等にみられるアミノ酸代謝の研究というのは当時非常に盛んであった訳ですね。

永津：ピークでした。思い出しますけど、あのジェネティークコードの仕事はDr.オチョワのグループがかなり後から追っかけてたのです。非常に激しい競争だったと思います。で、彼は夕方食事に帰ってまた戻ってくるんです。私も当時は相当によく仕事をし、だいたい11、12時頃まで仕事をしていました。彼の研究室では皆が帰って行った後でも、彼が夜遅くまで一人で実験していました。非常にHard Workerでした。

それから、彼には随分親切にしてもらったのです。彼が研究室長Section Headであったということもあり、当時は新しい酵素活性の測定の方法としてシンチレーションカウターなどのラジオアイソトープカウターを使って測定する方法を開発した所だったのですが、彼も何台かのアイソトープカウターを管理していました。皆で使うので混みましたけれども、ニーレンバーグ先生は、私が行くとすぐ「貸してやりなさい」と言ってくれました。私はセクションが違うのに、どうしてという顔をした研究者もありました。とにかく非常に好意的で感謝しました。

東田：あの遺伝子暗号をみつけた時に使われたシ

ンチレーションカウンターの機械は保存されていて、たしかNIHの歴史的医療機械として展示されています。

永津：NIHのミュージアムに展示されている歴史的な物ですね。

東田：日本でいろいろ言われているのですけれども、その当時タンパク質合成に関して新しい研究成果がもう次々とアメリカ学士院紀要(PNAS)の中に発表されて、そのPNASが日本に到着するのが待てない位に、今回の号にはどういう新しいことが書いてあるのだろうと一喜一憂したという話を聞いています。NIHのニーレンバーグ先生のラボを中心に世界中が揺れ動いていた、活気のあった時代だという事です。

永津：本当に活気のあった時で、何というか燃え上がるような雰囲気がありました。お昼に廊下に折りたたみの机と椅子を持ってきて、ニーレンバーグ先生のグループの研究者達がサンドイッチを食べながら討論をしていました。食べる時間も惜しんで討論して、後の時間は、全部実験に時間を使うという風でした。

記憶のdecodingをめざして：ニューロブラストーマ細胞による神経化学研究

東田：遺伝子暗号の仕事が完成した後で、ニーレンバーグ先生が突然神経化学領域に転出して人々は驚いたと言いますが、永津先生のお話を伺いますと、結構早くからご自身の中では準備して神経の暗号、神経同士がどうして認識接着するのかや記憶の問題に早くから関心を持っておられた。そして実際にそのフィールドに移られたということですね。

永津：そうです。シナプス形成に非常に興味がありました。

東田：ニーレンバーグ先生の神経化学分野の最初の仕事というのは、バクテリアの研究方法をそのまま哺乳動物細胞に応用し培養細胞のクローン株樹立ということをしたと言われています。

永津：クローン化したということは、in vitro系にもっていったということですね。

東田：その時にアセチルコリンを作るという細胞、アドレナリンを作る細胞という風に株化された。その時、先生のチロシンヒドロキシラーゼ活性等を指標にクローニングされた。

永津：ニューロンのマーカーです。

東田：当時を考えると、多くの研究者がタンパク合成の分子生物学から、神経化学分野に入られて、色々の細胞をクローニングされました。30年経ってみて、クローニングされた中で、神経化学分野に未だに使われているのは、ニーレンバーグ先生がクローニングされたN1E115アドレナリン系の細胞やNG108-15雑種細胞ですね。

永津：現在、神経化学で使われているかなり多くの培養細胞が、ニーレンバーグ先生がクローン化されたものです。神経細胞の培養は非常に大きな貢献だと思います。さらに現在は、培養細胞系を使うin vitro実験系は、遺伝子改変マウスとかin vivo動物実験系に入る前、或いはそれと平行して必要な訳です。

東田：その他にフェオクロモサイトーマのPC12という、これもまた非常に神経化学の分野で使われている細胞です。これをクローン化したのはロイドグリーン(Dr. Loyde Greene)という方なのです。グリーン先生もニーレンバーグ先生の所に居られた方です。NIHを去られてからPC12細胞をクローニングされるのですけれども、先生ご存知でしょうか？

永津：直接お会いしてはいません。PC12は多くの研究者が使っている細胞です。彼もニーレンバーグ先生の所でポストドクトラルフェローをした訳ですね。

東田：結局ニューロブラストーマより、グリーン先生がとられたPC12の方が数倍利用されている。しかしこれも元はニーレンバーグ先生のクローン化という研究成果の延長上にあると言えると思います。

永津：PC12細胞はnerve growth factor (NGF)

に感受性があり、神経栄養因子NGFで神経細胞に分化して使うという特徴があります。随分使われています。

東田：最近の移植再生治療として、ドーパミンergic（dopaminergic）なニューロンをヒトの神経幹細胞から集めることが考えられています。ドーパミンergicニューロンをいかに多くとるか、ドーパミンを合成する酵素の活性化をどう起こすということを考えられている訳です。一つの解決法はドーパミンergicニューロンのクローニングと思われています。そういう意味において、ニーレンバーグ先生のやられたニューロblastomaのクローニングというのは、今に通じる非常に画期的な神経化学研究の中での大きなブレイクスルーであったと思います。

永津：そう思いますね。

神経細胞認識：A2B5モノクローナル抗体をつくる

東田：続いてニーレンバーグ先生の研究は神経素子に対するモノクローナル抗体作成に移ります。スベリーという方が、神経がいろんな部位や或いは相手細胞を認識する時に、ある物質の濃度グラジェントが効いているというセオリーを出されました。それを、いろいろなモノクローナル抗体を作って研究された訳です。ちょうどDr.ミルスタイン（Dr. Milstein）がハイブリッド法をモノクローナル抗体産生に使われたところだったので、この工法をいち早く取られた訳です。グリア細胞系譜の研究時必ず使われるA2B5モノクローナル抗体がその一つです。また、モノクローナル抗体による濃度勾配を示す神経内の分子の研究をされて、最後にトップとよばれている網膜に発現している抗原分子をみつけれられた。

永津：その研究成果を1980年日本神経化学会松山大会で特別講演された訳です。日本神経化学会全員に非常に大きな感銘を与えた最先端の研究成果でして、初めての発表だった訳です。またあの仕事は学会で発表されただけでアンパブッシュな成

果であったと思います。

東田：1983年にScienceに総説として出ています。それから、ニューロblastomaの表面に発現しているタンパク質に対するモノクローナル抗体をニューロblastoma表面膜を抗原として取ってくるということをされました。その多くは糖鎖に対する抗体が出来てしまったので、実際に神経に発現している機能タンパク質分子をその抗体を使って遺伝子クローニングするという風には単純には仕事は進みませんでした。むしろ、京都大学の沼先生達のお仕事のように、タンパク精製という地道な生化学の成果を元にペプチドシーケンス情報からDNAをクローニングするという方法の方が1980年代には有効でした。

永津：そうですね。ただ、糖鎖は細胞認識の標識分子でして、糖鎖認識のモノクローナル抗体は非常に重要ですね。そういう意味で新しい意義があると思います。日本は糖鎖の生化学が非常に盛んで、特に糖鎖構造化学が強いですね。糖鎖の生合成は1つつ繋ぐので多種の糖転移酵素（トランスフェラーゼ）がある訳です。多種の糖転移酵素がある中で50%は日本の研究者がクローニングしています。

東田：そうですか、ミエリンにある糖鎖が神経の突起伸展を抑えているのではないかということが言われていますが、例えば、やはりニーレンバーグ研に居たJohns Hopkins大学のRon Schnaar博士が続けています。

永津：そういう意味でも糖鎖は、神経化学の重要な分野であり、ニーレンバーグ先生のその研究もまた先駆的なものであったかと思います。

Gタンパク質の研究を通してクローニング：自分の見つけた暗号解読表でアミノ酸に読み替える

東田：それから続いてギルマン先生（Dr. Gilman）がノーベル賞を貰う前に、ニーレンバーグ先生もGタンパク質のこともされました。私はブラジキニン受容体とGタンパク質のカップリン

グの仕事を、ニーレンバーグ先生やカルシニューリンの発見者であるクリー 博士 (Dr. Klee) の御主人としました。遺伝子クローニングの仕事をニーレンバーグ先生はGタンパクでされたんです。シーケンスという作業で当時はDNA上のシーケンスを手作業でタンパク質に読み変えなくてはならなかった。そこなのですが、まさに、ニーレンバーグ先生がご自身で見つけられた遺伝子暗号表を使ってDNAシーケンスをアミノ酸のそれにかえるという訳です。当時私も研究室に居て横でみてまして、自分がみつけた遺伝子暗号を使って、その翻訳をみているということ、これは正に素晴らしいことと思いました。Gsサブタイプ4つを決めた仕事として残っています。Gタンパク質のクローニングそのものは、多分競争的には御子柴研究室の先の教授であった上代先生のお仕事のようなものの方が素晴らしかったと思います。永津：そうですね。

ハエによる神経発生初期過程の研究：ホメオジーンに取り組む。

東田：それからホメオボックスの研究に突然移れることになるのです。ナスレンボルハード (Dr. Christiane Nusslein-Volhard) 達がノーベル賞を貰う数年前のことです。

永津：あれは1990年に入ってからと聞いています。

東田：僕はニーレンバーグ研に1987年まで居たのですけれども、その頃から始まっているかも知れません。神経細胞が一番最初に分化してくる所、神経とGliaに分かれて出てくる一番最初を支配する遺伝子は何か、という疑問をショウジョウバエでされ始めた。一般には今までハエをやってない人がハエに入ってくると歓迎されないような雰囲気があるらしいのです。

永津：そうかも知れませんね。ハエを用いる特定の専門グループには長年の素晴らしい成果があります。

東田：最初は、何故そんなことをやっているのだ

ろうと分かりませんでした。ニーレンバーグ先生にとっては人生の勢いのだいふ落ちて来た時にされ出す訳なので、仕事の立ち上げというのは非常に苦しかったかも知れません。すぐに、NK2というトランスクリプションファクターを見つけ、シーケンスされてそのファクターがどういうものかを始めて発表されるのです。その仕事はvnd (ビンド; ventral nervous system defective) と呼んでいるものと同じだと後からわかりました。NK2の発見というのもニーレンバーグ先生独自の発見ではないとトーンダウンされているのです。

ところが最近になってくると、NK2の哺乳動物ホモログでNkx2-5とか言われているものは、いろいろな所で各臓器を作っているということがわかってきました。特に心臓発生に関係があるということがかなり興味をもたれるようになってきました。ニーレンバーグ先生はずっと一貫してハートアンドラング (心肺研究所、National Heart, Lung and Blood Institute, NHLBI) に居られたのですけれどもNHLBIの本来すべき本質的な心臓発生、心臓という臓器がどう再生するかという問題の最先端にたたれることになります。

永津：そこがアメリカの幅の広いところです。NHLBIの前身のNational Heart Instituteで、私も最初に研究しましたが、タンパク質合成の仕事、神経のこともやっていました。重要な研究をすれば何をやってもいい訳ですね。NHLBIとしては、もちろん高血圧とかの医療の研究に関心はあった訳ですけれども。ゆとりといいますか、寛容性といいますかそういうものがアメリカにはあると思いますね。

ニーレンバーグ先生の人間性

東田：これから、ニーレンバーグ先生の業績のお話ではなくて、もう少し人間的な所をお聞きするのですけれども、最初、先生が言われたように非常にジェントルマンである。そしてその一つに、アルツハイマー病を患われた奥様のペローラさん

を数年間ご自身で自宅で看病された訳です。ずっと家で面倒を看られて、最後まで看とどけられた。当然ということもありますけれども、研究が続けられながら病気の奥様を最後まで看取られたということは、人間として大変なことです。

永津：お話のように奥様の看護は大変なことで、仕事を続けられながら奥様を看病されたのですね。私が1999年に、NIHに滞在した時に聞いたことです。ニーレンバーグ先生が最初にペローラさんがアルツハイマー病だと気がついたのは、ペローラさんはポルトガル語が母国語で正常だったが、英語はNativeと変わらないほど上手でしたが第2外国語でしたから、まず英語がおかしくなったと言われました。始めは分からなかったそうです。というのはマスターまで勉強された人で非常に教育歴が高く、またインテリジェンスの高い人でしたから、症状がマスクされていたそうです。

アルツハイマー病であると分かってから、わざわざ奥様の病気の進行を遅らせるために家にプールを造ったと聞きました。私が行った頃には、朝一緒に食事して、デイケアで昼間面倒を見る看護婦と交代して、夕方は必ず食事を一緒にとる為に帰って、ディケアの人と交代する。食事は朝と夕は一緒にするので、アメリカの中ですら日帰り、飛行機で朝出て夜帰ることが出来る所でなければ講演にも行かない、ましてや遠い所の日本とかは、行きたくても行けない、と言う話でした。だんだん奥様が外に出たがらなくなって、それでは病気に悪いからといって、家の庭を2人で一緒にぐるぐる回って散歩しているということを言っておられました。そんな大変な時でも、毎日研究室に来て研究指導をされていました。

ただ、私はアメリカで友人や皆から「Toshi(俊、とし)」と呼ばれているのですが、ペローラさんに「Toshi」が来たと言ったらニッコリ笑っておられた。自身は話せなくとも内容は分かるということでしょうね。古い記憶はあるのでしょうか。東田先生がおっしゃったように夫婦だから当然成すべきことであると思いますが、あんなには

常人では出来ないと思いますよ。本当に普通の人では出来ない愛情の深いニーレンバーグ先生は、非常にジェントルマンで控えめな人柄だと思います。何時もニコニコしていて誰にでも気軽に挨拶して話をするという風で、非常に控えめな感じの方です。ところが一步、仕事のことになる大変に厳しかったのです。自分が絶対に納得しなければ論文を書かなかったですし、書いても出さなかったです。しかし、ポストドクが随分沢山ニーレンバーグ先生の所にいて、その中にはノーベル賞を貰った人が2人も居て、すばらしい人達が育った訳です。

ノーベル賞受賞研究者群

東田：ギルマン先生(Dr. Gilman, Alfred G)、ゴールドスタイン先生(Dr. Goldstein, Joseph Leonard)のノーベル賞受賞者が2人も出たのです。その人達が同じ教室に同時に働いていた時期があるので

永津：ゴールドスタイン博士と共にノーベル賞を受賞したブラウン博士(Dr. Brown, Michael)もどうでしょう？

東田：ブラウン先生のことは知りません。ある時期、ニーレンバーグ先生がラボチーフになられた後でゴールドスタインが居て、ゴールドスタイン先生はストップコドンの研究をされていたようです。そして、A-サイクレーズ研究のラルの所からギルマンがやってきた。

永津：NIHでも有名な話で、ニーレンバーグ先生は弟子に非常に厳しかったと言われていますが、ノーベル賞を貰った人が2人もいます。こんなことは珍しいことです。ニーレンバーグ先生は論文を徹底的に書くのです。書いてきたものでも徹底的に直すので、直している内に又元へ戻ったという話がある位です(笑)。ベートーベンにも楽譜を出すことについてそういう話がありますが。論文を出すべきか出さざるべきかということで、とうとう何ヶ月も机の上に乗っていて止めてしまっ

た論文も沢山あるようです。それで弟子の中で3年、4年と日夜研究したけれども論文が1本も出なかったということで、かなり厳しすぎると思うような人もありますけれども、学問には非常に厳しいのが正しいことだと思いますね。

東田：一つのラボでノーベル賞受賞者が3人も働いている時期があったということは、客観的には学問の高さを証明していることの外何ものでもないと思います。NIHには他にもノーベル賞を貰った先生方がいらっしゃるのですが、例えばタンパクの3次構造のアンフィンゼン (Dr. Anfinsen, Christian Boelmer) であるとか、Gタンパクのロードベル (Dr. Rodbell M.) とか、アドレナリン代謝のアクセルロード (Dr. Axelrod, Julius) とか、ニューギニアの風土病で、クロイツフェルトヤコブ病と同じクールーという病気が、現地の人が食べる脳により伝播していることを証明し、食べる習慣を止めさせて、病気にならない方法を指導したガイドシク先生 (Dr. Gajdusek D. C.)。ニーレンバーグ先生は確かにNIHの中だけで一つの自分の思っている真理を求めてやってこられた。そういう風な先生を僕は先生に持ったということは、今非常に有り難いと思います。

永津：日本の研究者もたくさんニーレンバーグ研究室へ行かれましたけれども(表)、一番論文が多かったのは東田先生だとニーレンバーグ先生は言っていました。どれほど論文を出されました

東田：いろいろ併せて7報程(180編程の中の)です。

厳しい研究態度

永津：彼はものすごくよく論文を読むのです。ある時、彼の室を訪ねたらコピーが山積みになっているのです。それだけでなく本棚が一杯で、床に最近のモノグラフがズラーッと並べてあるのです(実は、コココーラの缶も並んでいる)(笑)。彼は徹底的に文献を調べるタイプの学者です。論文

を書く時も随分関連論文を見るということですが、東田先生の頃はどうか？。私が居た時は、自宅で夕食後実験に来て7～11時頃までやって帰るという風でした。ところがその後訊ねてみると、夜明け頃まで時間を忘れてしまうのでしょうか、文献を読んだり、論文を書いたりしていて時間がずれてきて、次の日はお昼頃に出て来ると聞きました。そういう時期があったことは、東田先生が一番ご存知でしょう。

東田：だいたいお昼12時過ぎから出てくる。そうすると部屋にいる時間が夕方まで3、4時間なので、その間に自分の論文を見てもらおうと皆並んで待っているのです。そして先生の部屋のドアは磨りガラスで内は見えないのですが、隅っこに少しだけ欠づって見える様にしてあるのです。秘書や我々ポスドクは今行けば先生に会えるかどうかを、小さな穴を覗いてからノックして自分の言いたい事、あるいは仕事のインストラクションをしてもらう訳です。夕方には右と左の両方の手にこんなに沢山の実験結果報告や文献や資料を抱えて持ち帰り、それを夜を徹して明け方まで全部チェックされたのです。

永津：1980年に彼が日本に招聘されて日本神経化学会で特別講演された時に、私はずっと一緒にいました。東京から松山まで飛行機で一緒でしたが、いつもNeuroscience MeetingのAbstractsをずっと持っているのです。電話帳のように厚い重いものを、ちょっと時間があると見ているのです。今はインターネットや電子ジャーナルで文献を早く見られますけれども、当時としてはNeuroscienceのAbstractsが一番早かったと思いますね。自分の関連する所は全部見るのであんな重いAbstracts持って旅行しました。そのことからみても、本当に学問的に厳しかったと思います。

東田：最近ニーレンバーグ先生に会うと、昔の遺伝子暗号解読時代のノートとかをワシントンのスミソニアン博物館に寄付したと言われました。全部で15、6冊あるという古いノートをスミソニアンが保有したいと要求してくる訳です。博物館が

歴史的価値があると認めている訳です。

今はまだ、「ニーレンバーグ先生」を研究するという医学史的研究はないと思います。DNAの構造を決めたワトソニクリックの話の方が非常に前面に出て、分子遺伝子学の中で、ニーレンバーグ先生の仕事がある意味で過少評価されているような面、分子系の教科書を読んだりすると、あまりしっかり書いてない部分があるのです。しかし、実際にこれから50年100年と経った時に、遺伝子暗号解明は、どうして出来たのだろうという事が問題になるかも知れない。そういう歴史的価値があるとスミソニアン博物館が睨んでいる訳です。だから、保存のために寄付して欲しいと言われ、「もう渡したんだ」と、時々チラリと言われるのです。

永津：先程話に出ましたが、今は再生医学が盛んですね。私もパーキンソン病の研究をやっていますが、パーキンソン病の脳移植治療で世界中がドーパミン細胞に関心がある訳です。また、胎児脳の移植は非常に成功しているケースもある訳です。しかし細胞の供給でみると一人の患者さんに10人の胎児が必要です。それは困難なことで、倫理上の問題がある訳です。胚性幹細胞や神経幹細胞から分化させたドーパミン細胞のクローニングは、再生医学で最も重要な問題です。それもニーレンバーグ先生の培養細胞の研究が基礎になっていると思いますね。

東田：去年9月11日のテロの前はステムセルを人の治療に使うか否か。そして治療に使うならどう研究を行うかと言う事が非常に活発にマスコミや政府を含めて問題になっていました。一つの解決法はドーパミナジックニューロンのクローン化ということで解決するのではないかと、誰もが考えています。「我々のやったクローニングのことを応用すればいいんだ」、とニーレンバーグ先生は言われたことを記憶します。

あのDr. Paul Greengardも同じ研究室出身

永津：NIHは大変に巨大になりました。1960年代も巨大でしたが、東田先生も長くNIHで研究されたので分かると思いますが、NIHの雰囲気は実に素晴らしいと感じます。あれはNIH所長(Director)であったDr.シャノン(Dr. Shannon)の偉大なリーダーシップの下に、Dr.ブローディ(Dr. Brodie, B. B.)という研究者がユースレンフレンド先生とかアクセルロード先生とかを集められたお陰です〔表〕。ニーレンバーグ先生はユースレンフレンド先生の所で、タンパク合成の仕事をしてノーベル賞を受賞された訳ですが、アクセルロード先生は1970年にノーベル賞を受賞されて、NIHで今90歳でまだ研究をしておられます。

ノーベル賞を貰う前にお願ひして、Dr.カールソン(Dr. Arvid Carlsson)と、Dr. ポール・グリンガード(Dr. Paul Greengard)の2人の2000年ノーベル賞受賞者が、私が2001年3月に長寿科学振興財団の招聘で、名古屋の厚生科学研究・脳科学研究成果発表会で講演された後に、会長を務めた第9回国際カテコールアミンシンポジウムと第5回アルツハイマー病パーキンソン病国際カンファランス(会長：水野美邦教授)との合同国際会議に京都に来て下さったのです。Dr.ポール・グリンガードもユースレンフレンド研究室で研究をした方です(!)。1956年です。Dr.カールソンもDr.ブローディ研究室で同じ頃研究しているのです(!)。考えてみると多くのノーベル賞受賞者になった人が、同じ場所で研究しています。しかもニーレンバーグ先生の所からDr.ゴールドシュタイン、Dr.ギルマンが出ていますから大変な数であると思うのです。先程、ニーレンバーグ先生の学問的厳しさが話に出ましたが、そういうものがあって優秀な人材が集まったと思いますね。

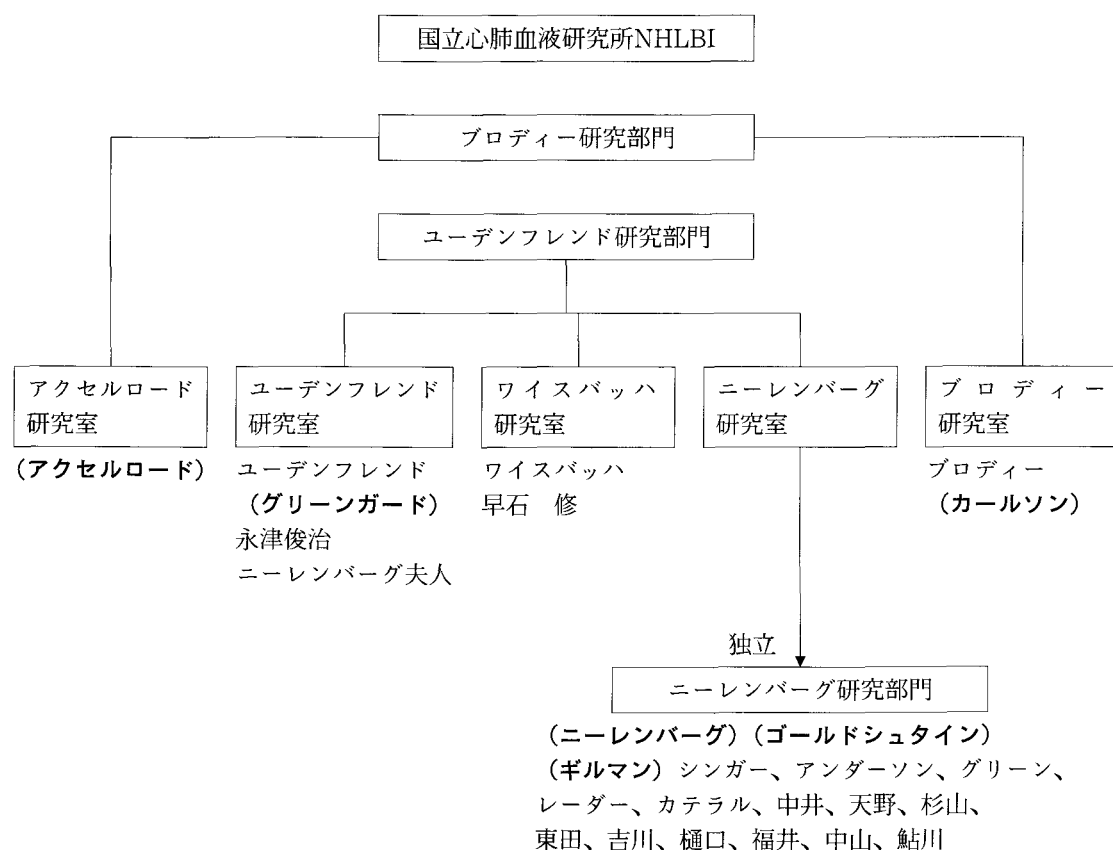
東田：最後に我々の先生であるニーレンバーグ先生を名誉会員に迎えることなのですから、もう一度永津先生のご感想ありますか？

永津：非常にうれしくありますし感慨もあります。というのは、柿本先生が主催された1980年日本神経化学大会の特別講演、それだけで日本に来て下さったのです。研究所も訪問された訳なのですが。次に沢山の若手の研究者を日本から呼んで下さった貢献があります。第3に、もちろんノーベル賞受賞者ということもあります。しかもジェネテックコードの仕事から入られて神経化学の領域で非常に大きな業績を重ねられ、世界の研究者が皆恩恵に預かっています。そういう人が日本の第1号の国際名誉会員になられたことは日本神経化学会

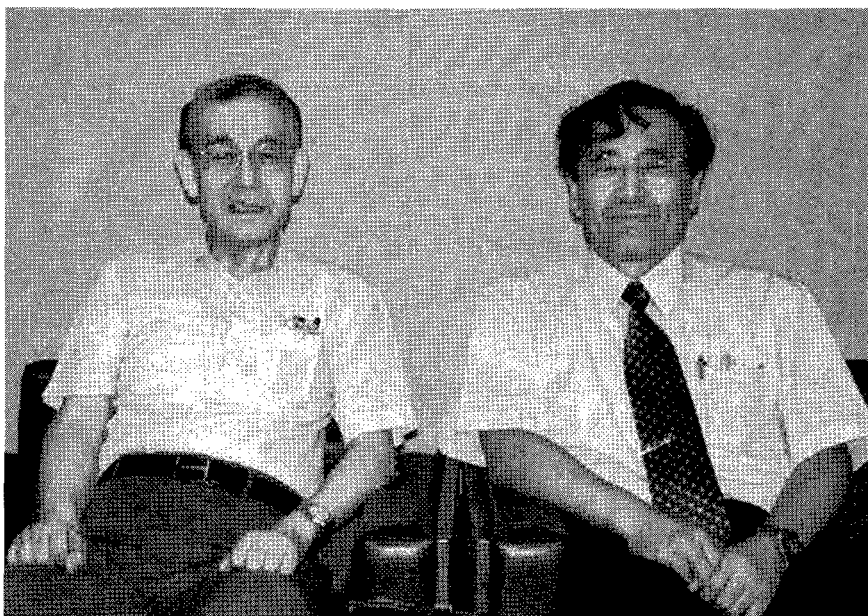
員として素晴らしいことだと思います。奥様が病気の時は朝出て夕方帰るのでアメリカの中でも旅行はしないと言っていました。今は奥様が亡くなられて寂しいと思いますので、日本に呼んで差し上げれば非常に我々も嬉しいし、先生も心がなごまれると思います。

東田：ずっとお聞きして、ニーレンバーグ先生が我々の神経化学分野で常に世界をリードする研究を行ってこれたということが、非常にはっきりとよくわかりました。先生どうもありがとうございました。

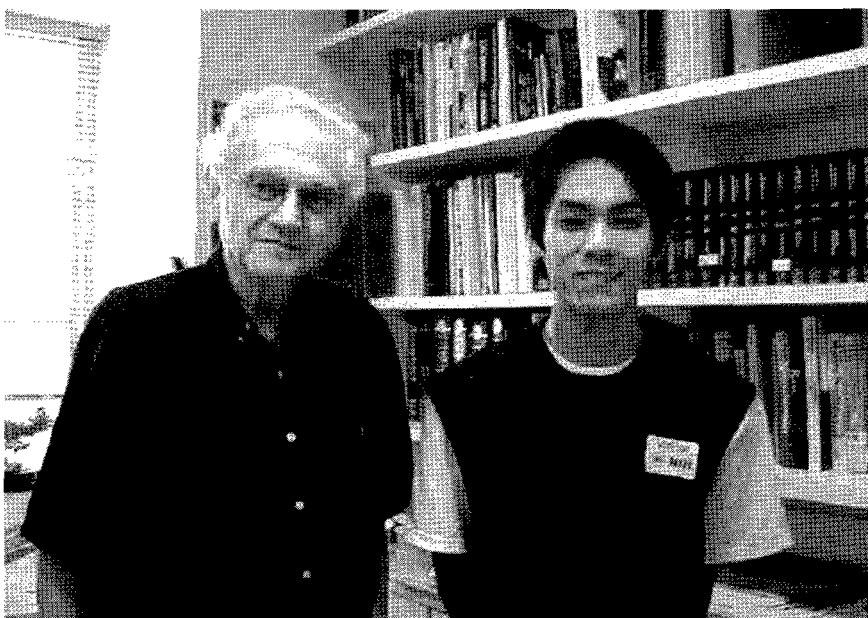
対談に登場する研究室の人物系譜



○ 内は、ノーベル賞受者



対談中の永津〔左〕と東田〔右〕



NIH Clinical Center 7階（Genetic Code発見の場所）にもどったニーレンバーグ先生〔左〕を2002年8月訪ねた東田の3男

学 会 掲 示 板

国立精神・神経センター神経研究所博士研究員募集

人 員：博士研究員 2 名

所 属：神経研究所遺伝子工学研究部

待 遇：月額285,000円前後

任用期間：2003年 4 月 1 日より 3 年間程度

応募資格：博士

応募締切：適任者決まり次第

提出書類：(1)履歴書 (2)業績リスト (3)推薦書

参 考：ホームページhttp://www.ncnp.go.jp/nin/guide/r_dna/index_e.html

書類送付・問合先：

〒187-8502 東京都小平市小川東町 4 - 1 - 1

国立精神・神経センター、神経研究所遺伝子工学研究部 木村英雄

Tel : 042-346-1725 E-mail : kimura@ncnp.go.jp

Neuroprotection and Neurorepair-3 rd International Symposium

日 時：2003年 5 月 7 日-11日

場 所：Magdeburg (Germany)

詳細はHPをご覧ください。

<http://neurorepair.fan-neuroscience.com/>

未来開拓学術推進事業研究プロジェクト国際シンポジウム International Symposium on "Development and Regeneration of the Nervous System"

日 時：2003年 3 月28日（金）-29日（土）

場 所：岡崎ニューグランドホテル（愛知県岡崎市康生町515-33）

主催者：Marie T. Filbin

Department of Biology, Hunter College, City University of New York

池中 一裕

岡崎国立共同研究機構・生理学研究所

• **Plenary lecturers**

Albert J Aguayo (Montreal General Hosp Ctr. Research in Neuroscience/Canada)

「Some views on CNS repair」

David J Anderson (CALTECH/USA)

「Molecular control of fate determination in neural stem cells」

• **Symposists**

Anne Baron-Van Everooren (INSERM/France)

「Can endogenous neural stem cells achieve successful oligodendrogenesis for myelin repair in the adult CNS」

Marie Filbin (Hunter College, City University of New York/USA)

「Overcoming regeneration to encourage regeneration in the CNS」

Marianne Bronner-Fraser (California Institute of Technology/USA)

「Induction of the neural crest」

Scott E Fraser (California Institute of Technology/USA)

「Imaging cell lineages and cell migrations in the developing nervous system.」

Christopher E Henderson (INSERM/France)

「Intrinsic and extrinsic factors regulating growth of motoneurons toward their target muscles.」

Kazuhiro Ikenaka (National Institute for Physiological Sciences/Japan)

「Regulation of Oligodendrocyte Development」

Ryoichiro Kageyama (Kyoto University/Japan)

「Regulation of cell differentiation by the bHLH oscillator Hes1」

Seung U. Kim (Ajou University School of Medicine/Korea)

「Human neural stem cells and cell replacement therapy for neurological disorders.」

Hitoo Nishino (Nagoya City University Medical School/Japan)

「Enrichment of dopaminergic neurons from embryonic stem cells by treatment with pleiotrophin.」

Hideyuki Okano (Keio University/Japan)

「Neural stem cells as therapeutic reagents for regenerating the CNS injuries and disorders.」

Rajiv R Ratan (Harvard Institute/USA)

「Transcriptional regulation of survival and death in neurons」

Jerry Silver (Case Western Reserve University/USA)

「Axon Regeneration Beyond the Glial Scar」

Shinji Takada (Okazaki National Research Institutes/Japan)

「Roles of Wnt signaling in the CNS development」

Nobuaki Tamamaki (Kyoto University/Japan)

「Adjustment of nonpyramidal-neuron/neocortical-neuron ratio across the mouse neocortex by proliferation of GABAergic neuron progenitors originating in the

ganglionic eminence.」

Takeshi Yagi (Osaka University/Japan)

「Diversity of CNR/protocadherin family genes in the brain.」

参加費：5,000円

*参加希望者は事前登録が必要となりますので、1月末までに下記までご連絡をお願いいたします。

連絡先：岡崎国立共同研究機構・生理学研究所 北山理英（秘書）

Tel：0564-59-5249 Fax：0564-59-5247 Email：trie@nips.ac.jp

千里ライフサイエンスセミナー開催のお知らせ

1. 「再生医学:実現への期待と課題」

日 時：平成15年2月7日（金）10：00～17：00

場 所：千里ライフサイエンスセンタービル

着眼点：再生医学が近未来医療として脚光をあびている。しかし、その実現のためには克服すべき課題が数多く残されている。再生医学研究の現状と問題点を、幹細胞、医用工学、実用化、倫理などさまざまな側面からとりあげる。

コーディネーター：

大阪大学微生物病研究所教授

仲野 徹

京都大学再生医科学研究所教授

岩田 博夫

プログラム：

1. 幹細胞からみた再生医学

大阪大学微生物病研究所教授

仲野 徹

2. 組織工学と幹細胞研究から再生医療へ

京都大学再生医科学研究所教授

岩田 博夫

3. 膵β細胞の再生にむけて

大阪大学大学院医学研究科教授

宮崎 純一

4. 幹細胞からの網膜細胞誘導

京都大学医学部附属病院探索医療センター助教授

高橋 政代

5. 成体幹細胞を応用した再生医療と創薬の現状と課題

協和発酵工業株式会社東京研究所主任研究員

桜田 一洋

6. 幹細胞研究の倫理的・社会的問題

京都大学人文科学研究所助教授

加藤 和人

2. 「ファーマコジェノミクスと臨床的エビデンス

日 時：平成15年2月27日（木）10：00～17：00

場 所：千里ライフサイエンスセンタービル

コーディネーター：

大阪大学大学院薬学研究科臨床薬効解析学分野教授

東 純一

プログラム：

1. SNPs解析を応用した臨床研究と医薬品適正使用
ヒュービットジェノミクス(株)代表取締役社長 一圓 剛
2. CYPsの薬理遺伝多型の治療学的エビデンス
熊本大学大学院薬学研究科臨床薬学薬物治療学講座教授 石崎 高志
3. 精神疾患とファーマコジェノミクス
新潟大学大学院医歯学総合研究科教授 染矢 俊幸
4. 薬物トランスポーターの薬物動態的・生理的役割と遺伝子多型
東京理科大学薬学部生物薬剤学研究室教授 玉井 郁己
5. 抗悪性腫瘍薬のファーマコジェノミクスと臨床的応用
埼玉医科大学臨床腫瘍科教授 佐々木康綱
6. 循環器薬の標的分子とクリニカルファーマコジェノミクス
愛媛大学医学部第2内科教授 檜垣 實男

【問合せ先】 (財)千里ライフサイエンス振興財団

〒560-0082 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

「再生医学:実現への期待と課題」 E-mail：dnp-lsf@senri-lc.co.jp

「ファーマコジェノミクスと臨床的エビデンス」 E-mail：sng-lsf@senri-lc.co.jp

(注：lsfは「エルエスエフ」、lcは「エルシー」)

有 権 者 名 簿

日本神経化学会理事選挙有権者名簿

(2002年11月 1 日現在)

【注】この名簿は2003年度に実施される日本神経化学会理事選出選挙の選挙人名簿（原則として50音順）となります。

選挙人資格に関しては選挙公示をご覧ください（学生会員には選挙権がありません）。

大西	浩史	小椋	俊彦	加藤	聖	川浪	祥子	木山	博資
大野	和茂	長田	賢一	加藤	尚彦	川原	浩一	清田	一民
大野	知親	小山	内たか	加藤	武	河原	博	切池	信夫
大平	敦彦	長内	嘉文	加藤	忠史	川原	正博	【ク】	洋一
大星	博明	尾崎	直子	加藤	寿章	川端	昌弘	九島	進
大光	正男	尾崎	昌宣	加藤	伸勝	川又	敏男	楠	明弘
大村	裕彬	小澤	光一郎	加藤	英政	河村	悟	楠見	一郎
大森	哲郎	小澤	寛樹	加藤	総夫	河村	透	久住	博磁
大森	信彦	小鹿	幸生	加藤	隆一	川村	将弘	葛谷	喬
大森	啓充	小蘭	江浩一	加藤	隆一	川村	勇樹	工藤	佳久
大屋	敷孝雄	小田	垣雄二	門田	利彦	神田	知之	工藤	修一
岡	淳一郎	小田	敬	門屋	一郎	諫田	泰成	國井	輝仁
岡	哲雄	小渡	健治	金澤	裕子	神成	一哉	國見	由佳理
岡	美智子	小野	富男	金澤	知幸	神野	早苗	九穗	泰三
岡崎	英雄	小野	学時	金松	憲雄	神野	哲夫	久保	孝夫
岡崎	宏司	小野	寺宏	金子	勲	神野	学	久保	武貴
岡島	誠一郎	小幡	邦彦	金子	清俊	菅野	重信	久保	盾
岡田	尚志郎	小原	嘉彦	兼子	直	神庭	昌仁	久保	田信雄
岡田	誠剛	尾矢	剛志	金子	雅幸	蒲生	【キ】	久保	田正春
岡田	元宏	小柳	清光	金子	典雄	木内	祐二	熊谷	善弘
岡田	泰士	小山	勝幸	金子	滋	菊池	章朗	熊倉	鴻之助
岡田	安弘	【力】	泰介	金野	秀晃	岸川	秀実	熊澤	武志
岡野	幸雄	開地	弘三	金光	孝雄	岸本	年史	隈原	英子
岡野	(内田)孝幸	貝淵	博行	金行	英明	岸本	英爾	倉石	正春
岡野	J. 洋尚	鏡山	有行	加太	礼子	北川	一夫	倉光	正春
岡部	(清水)千草	加賀谷	孝樹	鎌田	裕規	北島	千恵子	倉本	展行
岡村	均	加賀谷	哲史	鎌田	善朗	北田	純一	栗野	雅仁
岡村	理子	鹿川	満男	上崎	史朗	北中	健一	栗原	悦雄
岡本	久代	垣花	泰輝	上地	和代	木谷	隆子	栗山	欣弥
岡本	仁基	柿本	哲隆	神谷	大雄	木谷	修男	栗地	暁生
岡本	泰昌	笠井	久陽	亀下	富由	北村	邦男	黒川	昌子
岡本	右滋	笠井	二郎	亀山	仁彦	北村	健登	黒川	正則
岡本	信明	笠原	幸生	亀山	勉	北村	佳久	黒木	俊秀
小笠	直則	笠原	透	山	勝彦	北村	滋雄	黒木	祥文
尾形	智	笠原	公弘	假屋	哲彦	北山	昭三	黒田	良三
小川	順子	笠間	雄次郎	川井	薰洋	吉川	三	桑野	【コ】
小川	紀雄	笠茂	喜由	河合	倫	鬼頭	薰育	【コ】	達郎
小川	泰弘	柏木	正和	川上	秀史	木戸	宏博	小池	修一
荻田	喜代一	片岡	夫一	川北	幸男	杵鞭	曉夫	小泉	信一
奥瀬	賢司	片岡	泰一	川岸	重則	木村	和弘	小糸	寿美
奥田	隆志	片山	栄司	川口	弘詔	木村	尚博	高淵	昌星
奥野	幸生	片山	昌一	川寄	紘一郎	木村	文治	高上	繁一
奥山	典治	勝元	一郎	川島	誠一	木村	光利	高坂	新子
奥山	勝司	桂	兼房	川島	陽子	木村		幸田	知子
小倉	明彦	加藤	啓子	川添	光博	木村		河野	康子

[illegible]

竹島	多賀夫	谷口	寿章	東田	千尋	仲田	義啓	梶原	正則
武田	篤也	谷向	知太郎	東田	道久	中谷	篤史	成瀬	則聰
武田	和也	谷山	紘典	東藤	直樹	中出	真嗣	鳴瀬	善久
武田	茂樹	畑平	秀典	東原	和成	中西	圭子	那波	宏之
武田	俊彦	田淵	武子	遠山	育夫	中西	左登志	【二】	
竹田	弘志	田淵	明雄	遠山	正彌	中野	純一	新川	久義
武田	二美代	玉井	和洋	融	陽子	中野	紀和男	西江	弘資
武田	雅俊	田丸	輝也	富樫	道男	中野	哲史	西尾	健
竹田	正利	田丸	政男	土岐	広子	中野	重徳	西尾	チ力
武田	稔生	田村	明敬	土岐	完	中原	亮一	西尾	元昭
武富	泰保	田村	晃晃	徳田	眞一郎	中平	辰雄	西尾	広昌
竹林	浩秀	田村	義理	徳永	雅明	中福	健祐	西川	洋徹
竹林	実彦	田村	潤一	丸戸	尚司	中村	雅人	西川	正雄
竹村	基彦	田村	隆明	戸田	健一	中村	重信	西垣	裕
田代	久稔	大松	孝樹	戸田	茂樹	中村	静雄	西木	禎一
田島	久武	【チ】	幸敏	戸部	正博	中村	岳史	西崎	純之
只野	徹晃	知久馬	晃一	戸部	昭広	中村	肇之	西澤	知之
辰巳	子昭	千谷	和夫	富山	徹勝	中村	雅泰	西田	正豊
立石	紀義	千原	厚郎	戸谷	重彦	中村	治祐	西沼	朗次
楯林	寛一	千葉	賢三	豊岡	至彦	中村	洋一	西堀	幸典
田中	健一	張	力勇	TRAN,	HUNG	中村	陸郎	西村	正洋
田中	康一	【ツ】	秀夫	堂前	純子	中谷	一泰	西村	伊三男
田中	耕太郎	塚田	裕三	土肥	敏博	中山	直樹	西村	成子
田中	佐知子	塚田	泰城	【ナ】	宏信	中山	孝かね	西村	範行
田中	秀逸	津島	宏彰	内藤	信三	中山	高宏	新田	康美
田中	静吾	辻	崇一	直井	三通	中山	均久	丹羽	淳美
田中	千賀子	辻	省次	中井	康光	中山	靖也	【ヌ】	
田中	利久	辻	輝之	中井	慎一	永井	克也	額田	敏秀
田中	晴美	辻	稔宏	中尾	了丈	永井	康雄	温田	隆忠
田中	英明	辻	元宏	中桶	照幸	永井	義隆	沼川	広太郎
田中	秀和	津田	正弘	中川	敏章	永池	一博	沼知	陽太郎
田中	史子	津田	守昭	中川	敏夫	永尾	雅哉	【ネ】	
田中	真敏	土橋	宣洋	中木	恒幸	長澤	一樹	根木	哲郎
田中	正彦	土屋	公子	中沢	秀昭	永沢	秀子	根岸	輝彦
田中	康一	筒井	研之	中島	一範	長嶋	和郎	根本	康夫
田中	亮彦	堤倉	省吾	仲嶋	一行	永田	悦子	【ノ】	
谷谷	邦彦	坪	葵進	中嶋	孝夫	永田	俊治	野川	茂一
谷谷	吉弘	【テ】	恭子	中嶋	透人	永山	治男	野倉	也鉄
池浦	雅子	寺岡	倫久	中嶋	秀茂	永山	素男	野口	知雄
谷口	秀謙	寺田	勝雄	中条	博子	永吉	道隆	野澤	久仁子
谷口	泰隆	傳法		中田	裕康	鍋島	俊彦	野田	昌晴
谷口		【ト】		中田		濤川	一美	野田	百裕
		砥出				波間	佐子	野々村	健

南南南	雅正	森井	博史	山口	知子	横越	英彦	渡辺	えり
南南南	康勝	岡森	徳光	山口	宜秀	横関	達己	渡辺	高志
箕越	靖彦	森川	将行	山崎	英智	横田	司生	渡邊	建彦
三村	雄一世	森下	吉博	山崎	眞津美	横山	勇和	渡辺	正知
三森	康剛	森島	理香	山崎	泰広裕	横山	和仁	渡辺	雅幸
宮岡		森島	眞帆	山下	樹三	横山	茂治	渡辺	泰男
三宅	正治	森田	義行也	山下	正	横山	信治	渡辺	康裕
宮崎	育子	森田	克也	山下	拓史	横山	ちひろ	渡辺	恭良
宮崎	博文	森田	恭二	山田	康子	吉岡	秀克	渡部	義文
宮武	正	森田	誠治	山田	淳夫	吉岡	亮亨	和田	和彦
宮地	栄一	森田	貴雄	山田	和雄	吉岡	昇	和田	圭司
宮本	篤	森野	規之	山田	清文	吉岡	充弘	和田	孝一郎
宮本	英七	森信	忠夫	山田	佐登留	吉岡	靖啓	和田	千鶴
宮本	茂昭	盛政	忠臣	山田	茂人	吉川	和明	和田	哲幸
宮本	聖也	森本	潔宏	山田	潤孝	吉田	明一	和田	博夫
三輪	正人	森本	昌史	山田	浩司	吉田	謙一	和中	明生
【ム】		森山	芳則	山田	麻紀	吉田	敏	薬科	彬
撫井	弘二	森井	佳代子	山田	雅司	吉田	成孝	【C】	
武藤	厚津郎	諸岡	弘	山田	正信	吉田	寿美子	陳乃宏	CHUAI,MIAO
武藤	修	【ヤ】		山田	眞久	吉田	武美	【G】	
村上	健一	八木	勇三	山田	通夫	吉田	博豊	GONG,JIANSHENG	
村上	富士夫	矢崎	貴仁	山田	康枝	吉田	至宏	【N】	
村川	雅洋	安田	新穰	山磨	康子	吉永	英	NIRENBERG,MARSHALL	
村島	善也	安田	好美	山之端	厚里	吉野	浩代	【S】	
村瀬	眞保	安波	道郎	山村	寿男	吉野	昌孝	蔡曉蕊	然淑
村田	和世	安原	一講二	山本	明広	吉見	建二	申	【Z】
村山	洋彦	八十島	一彦	山本	勝信	吉村	和法	張勤	增鶴
【モ】		谷内	右千夫	山本	隆宣	由村	健夫	鄒	
毛利	哲郎	柳川	勝彦	山元	俊憲	吉村	好之		
望月	貴年	柳澤	総一郎	山本	敏文	吉村	信子		
桃井	隆里子	矢野	洋一	山本	直樹	芳本	賢		
桃井	眞久	内部	千尋	山本	秀幸	米川	託成		
百木	厚詞	山内	英美子	山本	紘子	米田	博		
森森	一也	山内	卓	山本	恵史	米田	幸雄		
森森	啓至	山岡	理充	山本	由美子	米原	典史		
森森	憲作	山岡	功一	山森	早織	米増	知子		
森森	浩一	山門	貞夫	山脇	成人	【リ】			
森森	治自	山川	秀夫	山脇	正秀	李	英培		
森森	徹望	山形	一雄	【ユ】	和典	李	利彦		
森森	則夫	山肩	要人	湯川	素子	李	憲		
森森	啓文	山上	葉子	湯元	昇	【ワ】			
森森	厚昌	山口	悟	【ヨ】	功	若松	佳子		
森森	由美	山口	剛	横井	秀康	脇	初枝		
		山口	時男	横尾		渡部	昭仁		
						渡辺	英治		

日 本 神 經 化 学 会 会 則

日 本 神 經 化 学 会 細 則

日本神経化学会奨励賞規定・内規

科学研究費審査委員候補者推薦方法

科学研究費審査委員候補者選挙に関する内規

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)

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文京区本駒込5-16-9 財団法人日本学会事務センター内におく。
- 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. 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）。
4. 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。
5. 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)

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3章 事 業

第9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10条 機関誌の英文名は「Bulletin of the Japanese Society for Neurochemistry」とする。

第11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12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. 投票期日の〆切を昭和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。

科学研究費審査委員候補者推薦方法

1 第1段審査委員候補者

- (1) 日本神経化学会（以下「学会」という）から日本学術会議へ推薦する委員候補者数は、推薦を依頼される数とし順位を付けて提出する。
- (2) 委員候補適任者は学会正会員で、研究者番号を有し、かつ、科学研究費申請資格のある者（以下「有資格者」という）2名以上の推薦により有資格者の中から選出する。この際、委員候補適任者の数が上記割り当て数の2倍以下である場合、又は、分野構成等で問題がある場合は、理事会で理事2名以上の推薦をもって委員候補適任者を補充する。
- (3) 委員候補者は委員候補適任者のうちから、全有資格者の選挙により選出する。選挙の結果は公表されない。

2 第2段審査委員候補者

- (1) 学会から日本学術会議へ推薦する委員候補者は、推薦を依頼される数とし順位をつけて提出する。
- (2) 委員候補適任者は、理事会が第1段審査委員候補適任者を参考にして有資格者の中から選出する。
- (3) 委員候補適任者の数は、推薦された数の3倍が望ましい。
- (4) 委員候補者は、委員候補適任者の中から、有資格者である学会評議員の選挙により選出し、順位を付けて日本学術会議に推薦する。選挙の結果は公表されない。

3 選挙

委員候補者の選挙は、「日本神経化学会科学研究費審査委員候補者選挙に関する内規」に従って投票により行う。

4 本推薦方法および内規の見直し

必要に応じて理事会において行う。

科学研究費審査委員候補者選挙に関する内規

(平成5年10月26日改正)

(平成14年2月19日改正)

審査委員候補者の選挙は下記の要領に従って行う。

- 1 選挙にあたって選挙管理委員会を設け、その委員は日本神経化学会正会員で研究者番号を有し、かつ、科学研究費申請資格のある者（以下「有資格者」という）のなかから理事長が委嘱する。
- 2 選挙管理委員会は、選挙に先立って、有資格者又は理事会から推薦を受けた科学研究費審査委員候補適任者の名簿を作成する。
- 3 第1段審査委員候補適任者は、有資格者2名以上の推薦又は理事会で理事2名以上の推薦を受けた有資格者とする。
- 4 第2段審査委員候補適任者は、理事会が選出した有資格者とする。
- 5 第2段審査委員候補適任者は、第1段審査委員候補適任者を兼ねることはできない。
- 6 審査委員候補者の選挙人は、全有資格者とする。
- 7 選挙人及び審査委員候補適任者は、投票締め切り日の6か月以前に正会員となった有資格者に限る。
- 8 審査委員候補適任者の投票は、選挙管理委員会の定める投票用紙を用い、3名を超える推薦依頼があった場合は2名以下の連記無記名、3名以下の推薦依頼があった場合は単記無記名とする。
- 9 投票にあたっては外封筒に氏名の他に研究者番号を記入することとし、この記入のないものは無効とする。
- 10 投票は郵送をもって行う。
- 11 第1段及び第2段審査委員候補者は、次点者を含め得票の多い上位から順位をつける。同票の場合は生年月日の若いものから順位をつける。
- 12 開票は選挙管理委員会が行う。
- 13 選挙管理委員会は開票の結果を理事長に報告する。

付則 1 この内規は平成3年10月16日より施行する。

複写される方へ

本誌に掲載された著作物を複写したい方は、(財)日本複写権センターと包括複写許諾契約を締結されている企業の従業員以外は、図書館も著作権者から複写権等の行使の委託を受けている次の団体から許諾を受けて下さい。著作物の転載・翻訳のような複写以外の許諾は直接本会へご連絡下さい。

〒107-0052 東京都港区赤坂 9-6-41 乃木坂ビル 学術著作権協会

TEL: 03-3475-5618 FAX: 03-3475-5619 E-mail: naka-atsu@muji.biglobe.ne.jp

アメリカ合衆国における複写については下記に連絡して下さい。

Copyright Clearance Center, Inc.

222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923 USA

Phone: 978-750-8400 FAX: 978-750-4744

Notice about photocopying

In order to photocopy any work from this publication, you or your organization must obtain permission from the following organization which has been delegated for copyright for clearance by the copyright owner of this publication.

Except in the USA

Japan Academic Association for Copyright Clearance (JAACC)

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

TEL: 81-3-3475-5618 FAX: 81-3-3475-5619

E-mail: naka-atsu@muji.biglobe.ne.jp

In the USA

Copyright Clearance Center, Inc.

222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923 USA

Phone: 978-750-8400 FAX: 978-750-4744

編集後記

今朝、シンガポールから帰ってきました。初めて訪問したこの国は、閉塞感漂う我が国と違い、やたら元気がよいという印象でした。英語が公用語であり、治安や衛生度も素晴らしく、政府の決断と実行も早く、バイオテクノロジー関係のfancy かつ gorgeousなbrand new research buildingsが林立し、多くの国籍の人達が助け合い、しのぎを削り合いながら頑張っている様子がやたら印象的でした。こんな元気のよい“アジアの虎”を凌駕して、我が国は本当にアジアの盟主になり得るのか？少なくとも、この学会はそうありたいと思っています。

(岡野 栄之)

神経化学 41巻 第4号

平成 14 年 12 月 20 日発行

編集兼発行者 日本神経化学会

代 表 者 御子柴 克彦

発 行 所 日本神経化学会

〒113-8622 東京都文京区本駒込5-16-9

財団法人 日本学会事務センター内

印 刷 所 (株)六甲出版販売
