

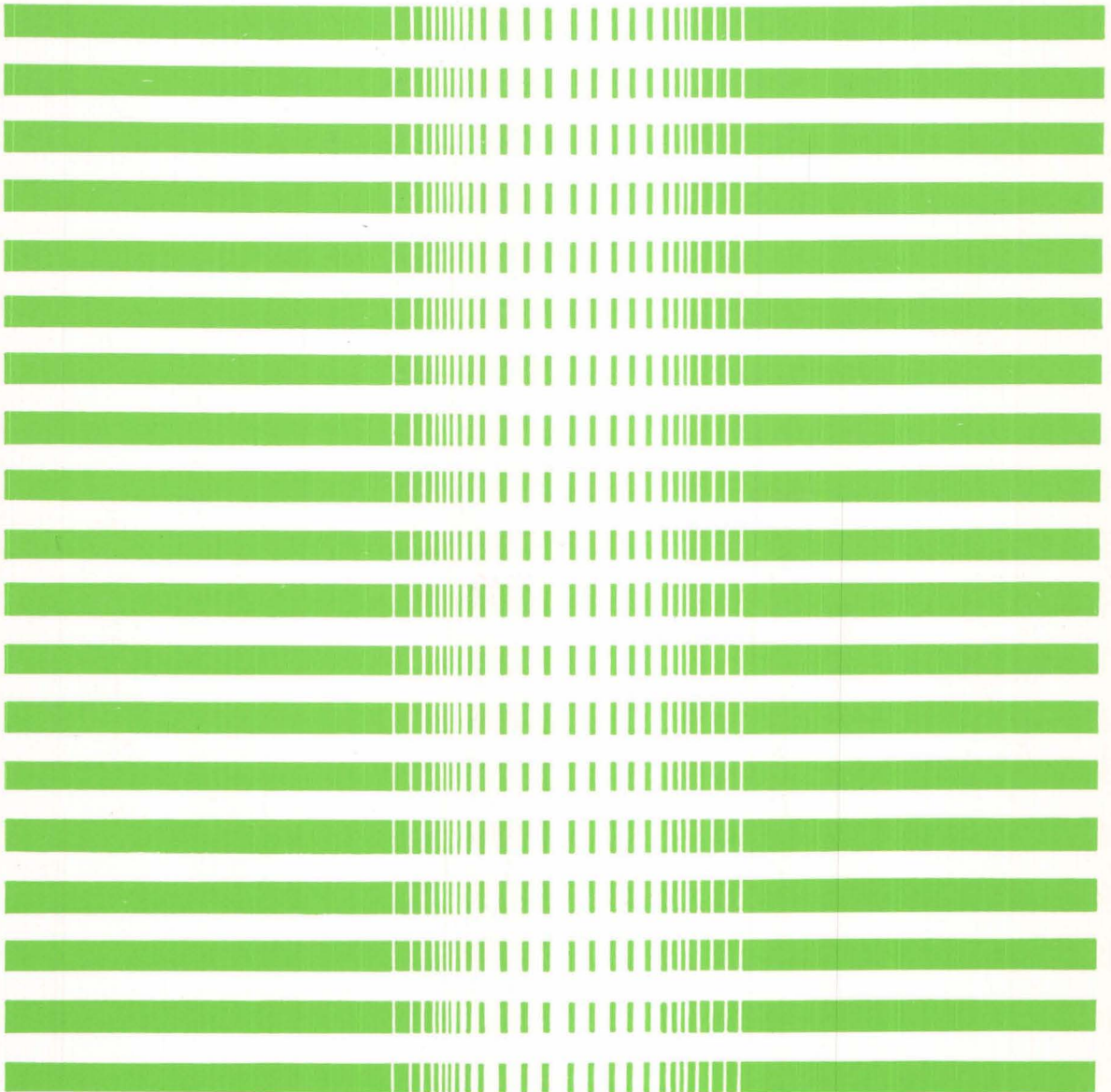
ISSN : 0037-3796



神経化学

Bulletin of the Japanese Society for Neurochemistry

Vol. 36 (No. 4), 1997



平成 9 年 12 月

目 次

第41回日本神経化学会・第21回日本神経科学学会合同大会（東京）	1
演題募集のお知らせ	

ご案内と演題募集、大会の構成、参加申し込み方法、演題申し込み方法
和文英文抄録用紙、宿泊案内
(挟み込みはがき、郵便振り込み票あり)

理事会だより

学会にホットスポットを作ろう	将来計画委員長 三木 直正	1
平成9年度第2回理事会議事録		
平成9年度第3回理事会議事録		
平成9年度評議員会・総会議事録		

学会見聞録

Society of General Physiologists Symposium: Mechanism of Secretion		
	阿部 輝雄	17
学会見聞記	持田 澄子	19
第12回 World Congress on Animal, Plant and Microbial Toxins		
	田宮 徹	22
北米ニューロサイエンスミーティングのAlzheimer病関連研究報告		
	石黒 幸一	24
第27回北米神経科学学会見聞記	村本 和世	26

研究室東西南北

羊の里だより	小泉 修一	28
--------	-------	----

ミニレビュー

脳・神経系細胞膜中の界面活性剤不溶性低比重画分	前川 昌平	31
-------------------------	-------	----

学会掲示板	36
-------	----

評議員リスト	40
--------	----

神経化学会会則・細則	43
------------	----

編集後記

第41回日本神経化学・第21回日本神経科学合同大会

ご案内と演題募集

■はじめに

さてこの度、日本の脳神経研究の中心となって、その発展に寄与している2つの学会—日本神経化学会と日本神経科学学会—が初めての試みとして、合同で大会を開催する運びになりました。

過去、別々に開催され、それぞれの慣例に従いプログラムを構成し、演題募集を行っていましたが、こうした新しい試みにより、特別講演及びシンポジウムが両学会の共催で企画され、同時に合同のミニシンポジウム、ポスターセッションを行うこととなります。

本大会では、一般演題はすべてポスター発表とさせていただきます。その分シンポジウム、ミニシンポジウムを合わせて20以上開き、幅広い分野をカバーするようにいたします。

これにより、いずれか一方の大会にご登録いただくだけで、両大会のすべての学術プログラムをご覧頂ける事となりました。また、大会当日、会場で参照されるのが便利のように、いずれの学会の和文抄録集にもすべての演題が掲載される予定です。一方で和文及び英文の抄録集の作成・配布につきましては、従来の各学会の方針を踏襲する事により、各会員の方々にできるだけスムーズに受け入れていただけるように配慮いたしました。このため、演題申込み方法、形式が従来の方針と若干異なり、ご迷惑をおかけする事になります。以下の演題申込み方法をよくお読みのうえ、お申し込みいただくようお願い申し上げます。

本大会では9月22日夕方に会場で懇親会を予定しております。両学会の会員の皆様の新たな出会いや交流の場となれば幸いですので、奮ってご参加願います。

■会 期

平成10年9月21日（月）、22日（火）、23日（水・祝）

■会 場

東京ビッグサイト

〒135-0063 東京都江東区有明3-21-1 Tel: 03-5530-1111

■大会構成

一般演題（ポスター発表）

一般演題発表は、全てポスター発表で行うこととします。

ポスター発表は9月21日、22日、23日それぞれ掲示は各1日、討論時間は十分にとる予定をしています。

ミニシンポジウム (15 枠、各 2 時間)

1. Membrane trafficking と伝達物質放出 (仮題)
2. 神経系におけるアポトーシスの制御機構 (仮題)
3. 興奮性アミノ酸と中枢神経系疾患 (仮題)
4. 神経系の情報伝達 (仮題)
5. 視覚の脳内表現とダイナミクス (仮題)
6. 随意運動の神経機構 (仮題)
7. 分子神経科学方法論の Cutting edge (仮題)
8. システム神経科学：方法論の最前線 (仮題)
9. グリア細胞による神経伝達調節機構 (仮題)
10. 神経回路網形成のメカニズム ―物と事の相関を観つめて― (仮題)
11. 神経系のトランスポーターと疾患 (仮題)
12. 脳神経系形成における誘導のメカニズム (仮題)
13. 無脊椎動物「微小脳」の神経回路の適応的設計 (仮題)
14. 生殖の脳科学：多面的展開 (仮題)
15. シナプス機能に対する ATP 分子の役割 (仮題)

シンポジウム (11 枠、各 2 時間半)

1. シナプス可塑性の分子機構 (仮題)
2. 神経細胞の形作り、物質輸送と情報伝達、細胞骨格と細胞接着因子の分子神経科学 (仮題)
3. 神経栄養因子研究の新しい展開 (仮題)
4. 脳神経系の形態形成 (仮題)
5. 小脳における回路形成、可塑性、計算論 (仮題)
6. 高次脳機能のイメージング (仮題)
7. 精神疾患の分子メカニズム (仮題)
8. 神経疾患とイオンチャネル (仮題)
9. 脳とステロイド ―核内レセプターによる神経情報の分子制御と行動― (仮題)
10. Conformational Disease: 蛋白の構造変化、凝集から神経変性まで (仮題)
11. イオン性シグナル伝達の解明に挑む ―イオンチャネル構造機能研究の新展開― (仮題)

特別講演

1. “Control of exocytosis in neurons”
Dr. Jahn, Reinhard Max-Planck-Institute for Biophysical Chemistry
2. “Regeneration in the Injured Mammalian Nervous System”
Dr. Aguayo, Albert J. Montreal General Hospital Research Institute
3. “Neuronogenesis and the Initiation of Neocortical Histogenesis”
Dr. Caviness, Jr. Verne S. Massachusetts General Hospital
4. “Brain Imaging Studies of Human Cognition”
Dr. Ungerleider, Leslie G. National Institute of Mental Health
5. 演題未定
Dr. Chao, Moses V. New York University Medical School

懇親会

9月22日の夕方に、気軽な懇親会（ビア・パーティ）を企画しております。
（参加料 3,000 円）

機器・書籍展示

大会期間中、関連機器及び書籍の展示会を併設いたします。

■参加申込方法

参加申込は、前納と当日払いの2通りがありますが、なるべく前納して下さいませようお願いいたします。

[前納]

前納される参加者は綴じ込みの郵便払込取扱票を用いて、所定の個所にご記入の上、7月31日までにお支払い下さい。なお、参加者1名につき1枚の取扱票をご使用下さい。参加登録をされた方には領収証及び参加登録証（名札）を後日お送りいたします。（名札は、大会当日必ずご持参願います。）

なお、両学会ともに会員の場合で、参加登録料を前納される場合は、「郵便払込取扱票」に「両方の学会の会員」であることを明記願います。

[当日]

7月31日までに登録されなかった方は、会期中会場受付で参加登録をして下さい。

[抄録集]

抄録集の作成及び配布につきましては、日本神経化学会と日本神経科学学会とで従来、方法が異なります。本合同大会の場合でも、基本的には両学会の従来の方針を踏襲し、両学会別々に2種類作成されますので、各会員の方は、演題提出及び参加登録の際に次の件をご留意願います。

●和文抄録集

和文抄録集も両学会会員用に2種作成いたしますが、内容は、両学会分とも全ての和文抄録を掲載いたします。ただし、表紙及び配布方法が異なります。

①日本神経化学会会員への配布：

日本神経化学会会員の方には、本大会への参加・不参加を問わず、全会員に学会誌の「和文抄録集」特集号として大会開催前に学会本部より送付されます。当日受付の場合でも、会場受付で和文抄録集は渡されません。

②日本神経科学学会会員への配布：

日本神経科学学会会員の方は、本合同大会に参加登録をされた方のみ、和文抄録集が配布されます。参加登録費を前納された方は、大会前に前記の参加登録証（名札）と一緒に和文抄録集をお送りいたします。

当日受付の場合は、会場受付での登録時に、和文抄録集をお渡しいたします。

●英文抄録集

本大会の一般演題英文抄録につきましては、日本神経化学会・日本神経科学学会の両学会の慣例に従い、それぞれ次の2誌に掲載されます。

日本神経化学会会員提出分：「Neurochemical Research (Plenum Press)」

日本神経科学学会会員提出分：「Neuroscience Research のSupplement」

ただし、代表発表者が日本神経化学会・日本神経科学学会のいずれの会員かで、英文抄録掲載誌が決まります。代表発表者が両学会ともに会員の場合は、いずれか一方への掲載になりますので、抄録提出の際に選択願います。

また、シンポジウムおよびミニシンポジウムの英文抄録は「Neuroscience Research のSupplement」にのみ掲載されます。

①日本神経化学会会員の提出分の掲載：

英文抄録は「Neurochemical Research (Plenum Press)」へ掲載いたします。掲載料は無料です。

②日本神経科学学会会員の提出分の掲載と配布：

英文抄録は「Neuroscience Research のSupplement」へ掲載いたします。ただし、英文抄録提出の際に、別途に掲載料 4,000 円が必要となりますので、参加登録料と一緒に支払い願います。

参加登録料を前納された方には、参加登録証とともに英文抄録引換券をお送りいたしますので、学会当日は会場受付でその引換券と引換に同Supplementをお渡しいたします。日本神経科学学会会員で当日受付される場合も、会場受付で、同Supplementをお渡しいたします。

日本神経科学学会会員でない方及び会員でも大会に参加されない方で、同Supplementをお求めになられる場合は、有料（3,000 円）で販売いたします。

〔懇親会〕

参加希望者は、3,000 円を別途ご負担願います。

〔参加費区分〕

区 分	会 員*	非会員	学 生	納入方法
前納（7月31日迄）	7,000円	8,000円	3,500円	郵便振替
当日（会場受付）	8,000円	9,000円	4,000円	現 金

*会員は日本神経化学会、日本神経科学学会のいずれかの会員であることを示します。

■演題申込方法

① 発表資格：

代表発表者が、日本神経化学会もしくは日本神経科学学会のいずれかの会員であることに限ります。代表発表者がまだいずれの会員でもない方は、下記の学会事務局までいずれかの学会への入会の手続きをおとり下さい。演題申込の締切時までには会員加入がなされていない場合は、演題が受理されませんので、早めに手続きをお願いいたします。

入会申込先： 日本神経化学会／日本神経科学学会

〒113 東京都文京区本駒込5-16-9 (財)日本学会事務センター内

Tel: 03-5814-5810 Fax: 03-5814-5825

前述の通り、英文抄録集については掲載誌及び体裁も異なりますので、代表提出者は、いずれの学会の会員であるか明記願います。なお、両方の学会の会員である場合は、英文抄録掲載の関係上、演題申込票にいずれか一方の学会を選択の上、記入願います。

② 提出期限：

以下のものを同封の上、5月15日（金）必着で下記大会事務局までお送り願います。受領通知および発表日時・形式等の決定通知ははがきにて通知します。

① 演題申込票（索引リスト付き）……………1部

② 宛名記入・返信切手貼付ずみの受領通知書・決定通知書 ……1部

③ 和文抄録用紙 ……………原本1部・コピー2部

④ 英文抄録用紙 ……………原本1部・コピー2部

⑤ 英文抄録のテキスト・ファイルのデータフロッピー ……1式

※ファイル：テキスト形式で保存

※フロッピー：2HD1.4MB 又は 2DD720KB の3.5インチフロッピーディスク

（フロッピーにMSDOS又はMACを明記する）

③ 抄録校正：

和文、英文とも原則として校正はいたしません。そのまま、印刷されますので、提出者の責任において作成願います。なお、既に他学会で発表されたものはご遠慮下さい。

■大会事務局

本大会への参加申込み及び演題申込みに関してのご質問は下記の大会事務局にお問い合わせ下さい。

第21回日本神経科学・第41回日本神経化学合同大会事務局

〒107-8486 東京都港区赤坂4-9-17 赤坂第一ビル

株式会社インターグループ内 担当：水巻／住田

Tel: 03-3479-5875 Fax: 03-3423-1600

第21回日本神経科学・第41回日本神経化学合同大会

演題分類項目一覧

I. Molecular and Cellular Biology (分子・細胞)

1. Ion Channels and Excitable Membranes (イオンチャネル、興奮膜)
2. Neurotransmitters and Modulators (Function, Release, Uptake and Metabolism) (神経伝達物質、修飾物質)
3. Receptors and Transporters (受容体、輸送体)
4. Synapse (シナプス)
5. Signal Transduction and Modulation (情報伝達、変換、修飾)
6. Axonal Transport, Cell Motility and Cytoskeleton (軸索輸送、細胞運動、細胞骨格)
7. Neuron and Glia (ニューロン、グリア)
8. Myelin (ミエリン)
9. Blood-Brain Barrier (血液脳関門)
10. Neuroimmunology (神経免疫)
11. Molecular and Cellular Biological Technique (分子生物学的、細胞生物学的的方法)

II. Developmental Biology (発生)

12. Pattern Formation (パターン形成)
13. Cellular Differentiation (細胞分化)
14. Axonal Outgrowth and Network Formation (突起伸展、回路網形成)
15. Trophic Factor (栄養因子)
16. Cell Adhesion Molecules (細胞接着因子)
17. Regeneration, Transplantation (再生、移植)
18. Plasticity (可塑性)
19. Apoptosis (プログラム細胞死)

III. System Neuroscience

20. Motor System (運動)
21. Visual System (視覚)
22. Auditory System (聴覚)

23. Somatosensory System (体性感覚)
24. Chemical Senses, Olfaction, and Taste (化学感覚、嗅覚と味覚)
25. Sleep and Biological Rhythms (睡眠・生体リズム)
26. Memory and Learning (学習・記憶)
27. Neuroendocrine System (神経内分泌)
28. Autonomic Nervous System (自律神経系)

IV. Cognitive and Behavioral Neuroscience

29. Behavior (行動)
30. Psychophysics (心理物理)
31. Neuropsychology (神経心理学)
32. Imaging (イメージング)

V. Computational Neuroscience

33. Network Theory (回路理論)
34. System Theory (システム理論)

VI. Disorders (疾患)

35. Animal Models (疾患モデル)
36. Developmental Disorders (発育、発達障害)
37. Neurodegenerative Diseases (Parkinson's and Others) (変性疾患)
38. Neuropsychiatric and Neurological Diseases (精神神経疾患)
39. Muscle Disorders (筋疾患)
40. Ischemia (and Trauma) (虚血・外傷)
41. Aging, Dementia and Alzheimer's (老化、痴呆、アルツハイマー)
42. Drug Abuse and Psychopharmacology (Intoxication, Addiction) (薬物依存、精神薬理 [中毒])
43. Neurotoxicity (中毒症)
44. Neuro-oncology (脳腫瘍)
45. Cerebral Blood Flow and Metabolism (脳血流、代謝)

和文抄録指定用紙

(見 本)

The diagram illustrates the layout of the Japanese abstract form. It features a main rectangular area with a width of 8.5 cm and a height of 12.5 cm. In the top-left corner, there is a shaded rectangular box measuring 2 cm in width and 1.5 cm in height. To the right of this box, the text reads: 'ここに、演題を入れて下さい。見本は11ptを使用しております。' (Please enter the title here. The example uses 11pt). Below this, the author information is provided: '山田 太郎¹、田中 賢治²、… (共著者名)' (Yamada Taro¹, Tanaka Kenji², ... (co-author name)), followed by their affiliations: '¹東都大・医・生理、²有明大院・理・神経発生 (共著者所属)' (¹Tokyo Univ. Med. School, Physiology, ²Ariake Univ. Science, Neurogenesis (co-author affiliation)). The main body of the form contains the instruction: 'ここには抄録本文を入れて下さい。文字は明朝体を使用して下さい。サイズの指定はございませんが、必ず枠内に入るように印字して下さい。見本は、11ptを使用しております。抄録指定用紙はそのままカメラレディで印刷されますので、誤字にご注意願います。' (Please enter the abstract text here. Use Mincho font. No size is specified, but please ensure it fits within the frame. The example uses 11pt. The abstract form is printed as-is, so please check for typos). At the bottom left, a note states: '* アミカケ部分 (1.5 cm×2 cm) には印字しないようお願いします。' (Please do not print in the sticky part (1.5 cm×2 cm)). Dimensions are indicated with arrows: 2 cm and 1.5 cm for the top-left box, 8.5 cm for the main width, and 12.5 cm for the main height.

2 cm

1.5 cm

ここに、演題を入れて下さい。
見本は11ptを使用しております。

山田 太郎¹、田中 賢治²、… (共著者名)
¹東都大・医・生理、²有明大院・理・神経発生
(共著者所属)

ここには抄録本文を入れて下さい。文字は明朝体を使用して下さい。サイズの指定はございませんが、必ず枠内に入るように印字して下さい。見本は、11ptを使用しております。抄録指定用紙はそのままカメラレディで印刷されますので、誤字にご注意願います。

* アミカケ部分 (1.5 cm×2 cm) には印字しないようお願いします。

12.5 cm

8.5 cm

英文抄録指定用紙

(見 本)

* A4をB5に縮小印刷しています

Please type title here. (演題)

T. Yamada¹, K. Tanaka², (共著者名)

¹Dept. of Physiology, Fac. of Medicine, Tohto Univ., Chiyoda-ku, Tokyo 101-0000, ²Dept. of Develop. Neurobiol., Graduate School of Science, Univ. of Ariake, Kohtoh-ku, Tokyo 135-0000 (共著者所属・住所)

Please type your abstract here. This sample is using 12pt of font Times Roman.

Please keep your abstract within this space. This is sample. This is sample.

白いA4上質紙を用い(用紙は同封していません)横16.5 cm、縦20.5 cmの枠を設定し、その枠内に印字して下さい(枠は印刷する必要はありません)。

Times等の12ptのフォントを用いダブルスペースで印字することを標準とします。

本文は17-18行程度となります。

枠外の右下部に日本語で代表者の氏名・所属・Tel/Fax番号を(利用できる方はE-mailアドレスも)記載して下さい。

コピー2部も同封して下さい。

枠は印刷しないで下さい。

16.5 cm

忘れずにお書き下さい。—————→

山田 太郎

東都大学医学部生理学教室

Tel: 03-1234-5555 Fax: 03-0000-1111

E-mail: taro@phys.u-tohto.ac.jp

第21回日本神経科学・第41回日本神経化学合同大会

和文抄録指定用紙

代表発表者名：

連絡先：

電話：

演題分類番号：

(別紙の演題分類項目一覧の数字群の中から1つだけ選択し、ご記入下さい。)

見本の例文を参照の上、
明朝体の活字を使用し、枠
からはみ出さぬよう印字し
て下さい。

「タイトル」、「氏名及び
所属」、「本文」の行間に1行
スペースを入れて下さい。

(注)

- ① 全て左揃えで印字願います。
- ② 本用紙はそのままカメラレ
ディで印刷されますので、
誤字にご注意願います。
- ③ 本用紙を折らないようにご
返送願います。

第21回日本神経科学・第41回日本神経化学合同大会

演題申込票

*印以外は必ずご記入下さい

受付番号*		演題番号*		受付日*	
該当の会員の箇所にチェック願います。両方の学会の会員の方はどちらか一方をご選択下さい。※ ☐ 日本神経科学学会会員 ☐ 日本神経化学学会会員					
演題名					
代表発表者名（所属）					
連絡先住所	〒				
電話番号			E-mail address		
Fax 番号					

※ご案内と演題募集の「演題申込方法」をご参照下さい。

人名及びキーワード索引用リスト

右の人名索引用リストには、演題発表者全員の名前を上段にローマ字ふりがな、下段に漢字でご記入下さい。漢字氏名を用いない場合（外国人の方等）はアルファベットでFamily Nameを先にご記入下さい。用紙が足りない場合は同様の紙にご記入の上、添付して下さい。

下のキーワード索引用リストには、適切な英語によるキーワード（5個以内）を選び、出来るだけ重要な順にご記入下さい。

英語キーワード索引用リスト

キーワード1
キーワード2
キーワード3
キーワード4
キーワード5

人名索引用リスト

ローマ字ふりがな
漢字氏名
ローマ字ふりがな
漢字氏名
ローマ字ふりがな
漢字氏名
ローマ字ふりがな
漢字氏名

**第 2 1 回日本神経科学・
第 4 1 回日本神経化学合同大会**

宿泊のご案内

平成10年9月21日(月)～23日(水・祝)

会場： 東京ビッグサイト

この度、第21回日本神経科学大会と第41回日本神経化学会の合同大会が9月21日～23日の3日間、東京ビッグサイトで開催されますことを心からお慶び申し上げます。

株式会社阪急交通社・外国人旅行センターでは、この大会にご参加される皆様方のご便宜をお図りするため、宿泊の手配をさせていただきます。

つきましては、次ページ以降の予約内容をご検討いただきまして、お申込みを賜りたいと存じます。

尚、今回会場となります東京ビッグサイトのあります、東京・臨海副都心は注目の観光スポットであり、また時期的にも祝日の絡んだ秋の観光シーズンでもございますので、なるべくお早めにお申し込みをいただきますことをおすすめいたします。

何卒宜しく願い申し上げます。

株式会社阪急交通社

1. ホテルのご案内

下記の金額は1泊、税・サービス料込みの一人様の室料です。（朝食は含まれておりません。）お食事・電話・冷蔵庫等、室料以外のご利用につきましてはチェックアウト時にホテルでご精算下さい。

クラス	記号	ホテル名	宿泊室料（朝食別）		ロケーション
			シングル	1/2 ツイン	
A	A-1	ホテル日航東京	¥23,760	¥13,860	ゆりかもめ台場駅前
	A-2	ホテルグランパシフィック	¥22,580	¥14,440	ゆりかもめ台場駅前
B	B-1	銀座第一ホテル	¥15,600	¥9,530	ゆりかもめ新橋駅歩 5 分
	B-2	ホテルイースト 2 1 東京	¥12,940	¥10,110	地下鉄東陽町駅歩 7 分
C	C-1	チサンホテル浜松町	¥10,500	¥9,190	ゆりかもめ日の出駅歩 5 分
	C-2	品川プリンスホテル	¥9,240	¥8,510	JR 品川駅前
	C-3	銀座キャピタルホテル本館	¥8,930	¥7,350	地下鉄新富町駅前
	C-4	東京ホテル浦島	¥6,300	¥5,150	地下鉄豊洲駅歩 1 5 分

注 1) お申し込みは先着順にお受けします。各ホテルともお部屋数に限りがありますので満室の場合には同クラスの他のホテルに変更させていただくこともございます。予めご了承下さい。

2) ツインルームをご希望の方は、同室者名をご記入下さい。

2. お申し込み方法

- 1) 別紙申込書に必要事項をご記入の上、郵送又はFAXにてお申し込み下さい。
- 2) 宿泊ホテル決定後、郵送又はFAXで予約確認書をお送りします。クレジットカード(VISA, MASTER, AMERICAN EXPRESS のいずれか)にてお支払いの方につきましてはこの段階で料金をカードから引き落としさせていただき、その旨をあわせてご連絡いたします。銀行振込をご希望の方には、請求書をお送りします。
- 3) 銀行振込ご希望の方は、請求書が届きましたら指定日までに料金をお振り込み下さい。（銀行振込の場合の振込手数料はお客様のご負担とさせていただきます。）指定日までにご入金いただけない場合には予約は無効となりますのでご注意ください。
- 4) 予約確認書等送付のための事務手数料として、お一人様の予約につき、¥500を申し受けます。

3. お申込締切日 : 平成10年8月10日(月)

4. お申込み及び問合わせ先

株式会社阪急交通社 外国人旅行センター

第21回日本神経科学・第41回日本神経化学合同大会 係 担当: 石川・内山

〒105-0004 東京都港区新橋3-3-9

TEL: 03-3593-9080 FAX: 03-3508-0118

営業時間: 月～金曜日、09:30～18:00

5. 取消料について

ご予約後、お客様のご都合によりご予約を取り消される場合には、書面にてご連絡下さい。
書面が弊社に到着した日と宿泊初日との日数によって下記の通り取消料を申し受けます。

取消日	宿泊初日の9～2日前	宿泊日前日	当日/連絡なき不泊
取消料	1泊の室料の10%	50%	100%

注1) 事務手数料はお取り消しの場合でもお返しできませんのでご了承下さい。

2) お取り消しに伴うご返金は、取消料及び事務手数料を差し引いた金額を、大会終了後にお返しいたします。

銀行振込でご入金いただいた方には銀行振込でご返金いたしますので、お取り消しの書面に返金先の銀行口座をご記入下さい。クレジットカードでお支払いいただいた方にはクレジットカードの口座にご返金いたします。

6. 航空券・JR券のご案内

航空券・JR券の手配をご希望の方はお問い合わせ下さい。航空券は2か月前、JR券は1か月前からの発売となります。

航空券につきましては、航空会社による「事前購入割引」等の各種割引がございます。

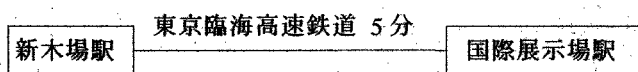
(但し、席数・取消手数料に制約がございますのでご注意下さい。)

会場・ホテルへのアクセス

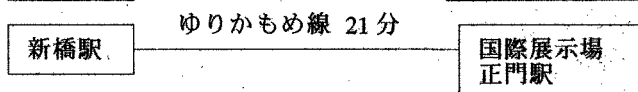
1. 会場へのアクセス

1) 電車

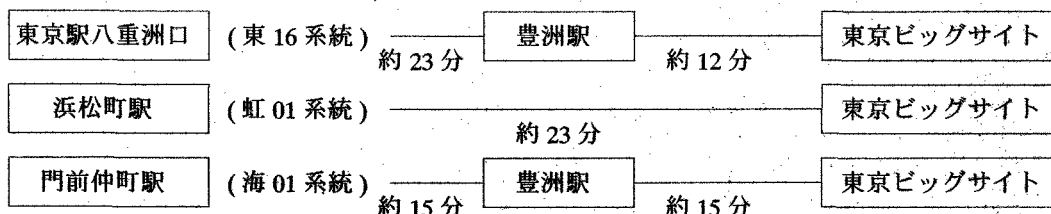
JR 京葉線・地下鉄有楽町線



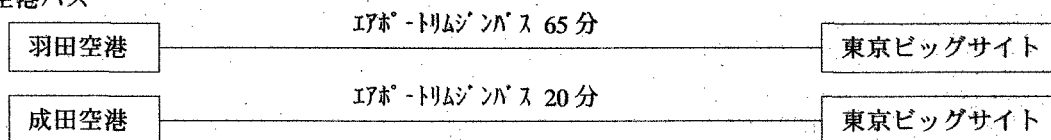
JR 山手線・地下鉄銀座線／浅草線



2) 都バス

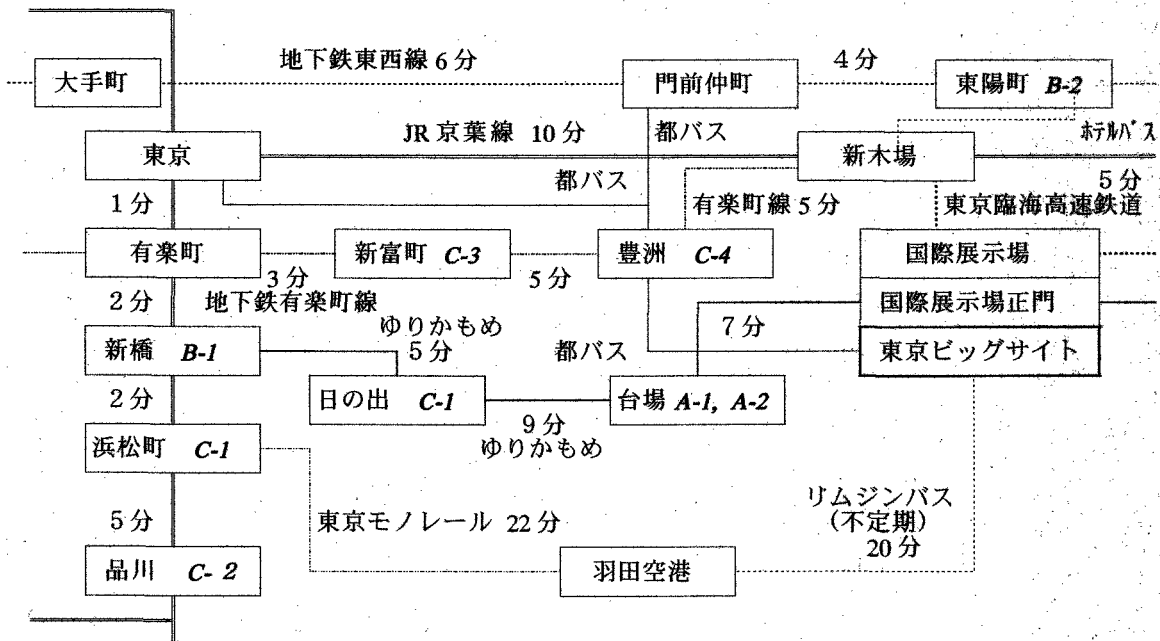


3) 空港バス



2. 各ホテルから会場へのアクセス

JR 山手・京浜東北線



* 各記号はホテルを示します。

チサンホテル浜松町は JR/モノレール 浜松町駅から徒歩 7 分、ゆりかもめ日の出駅から徒歩 5 分。

ホテルイースト 21 (B-2) ～新木場間のシャトルバスは朝ホテル発 2 本 (08:00/09:00) と夕方新木場駅発 1 本 (18:45) のみです。(時刻は 1998 年 2 月現在)

第 21 回日本神経科学・第 41 回日本神経化学合同大会
宿泊申込書

送付先： 株式会社阪急交通社 外国人旅行センター
FAX: 03-3508-0118

申込み締切日
8月10日(月)

フリガナ						
申込者氏名						
住所(確認書送付先) 〒						
TEL:			FAX:			
フリガナ	性別	ホテル記号	宿泊日(○をおつけ下さい)			
宿泊者名		部屋タイプ	9/20	9/21	9/22	9/23
	男 女	— シングル / ツイン				
同室者名/その他通信欄						

お支払い方法(いずれかの番号に○をつけて下さい。)

1. 銀行振込 振込先口座： 三和銀行 西新橋支店 (普) 1018694
 口座名義： ㈱阪急交通社
2. クレジットカード (以下にもれなくご記入下さい。)

カードの種類	VISA / MASTER / AMERICAN EXPRESS		
カードの番号		有効期限	年 月
カードの裏面と同じサイン			

注) カード番号の桁数を今一度ご確認ください。

理事会だより

学会にホットスポットを作ろう

将来計画委員長（副理事長） 三 木 直 正
（大阪大学医学部第一薬理学）

「人は群がり、その所属する集団をよくしようとする特性がある」と言われる。神経化学会のようなプロ集団においてもこのことが当てはまり、将来計画委員会なるものが設置される理由がここにある。

北米Neuroscience学会は、2万人を越すマンモス学会に成長した。一方、アメリカのNeurochemistry学会は、その1/10の規模で、むしろ減少している現状から、平成10年度の日本神経科学学会との合同大会の後の日本神経化学会の行方がひそかに心配になる。会員数ではほぼ3対2の日本神経科学学会（会員数約3000、演題数約800）と日本神経化学会（会員数約2000、演題数約300）が別々に開催されることは、我が国における神経研究の国際的な競争力や若手研究者育成の観点から見ると効率が悪いとの意見が出され、合同学会の開催や合併の声が出てくるのは当然である。北米Neuroscience学会は、世界中からの膨大な演題（1997年度は、約15000題）が集まり、今や「国際神経科学年会」とみなすことができる。我が国の神経科学学会や神経化学会は、規模的にも学問的にも、その部会であると考えても良いくらいである。事実、日本から北米Neuroscience学会に神経関連の演題が多く出されている。こう考えると、日本神経化学会の将来をむやみに心配することもない。アメリカには10万円そこそこで往復できる時代である。世界は想像以上に小さくなっている。どんどん北米Neuroscience学会に演題を出そう！

単一集団で、かつ平等主義が行き渡ると、ホットスポットができにくい状態になる。熱力学的には低級エネルギー状態で、有用なエネルギーが取り出せない。利用できる高級エネルギーを作り出すためには、ホットスポットを新たに作る必要がある。これにはゆらぎを与えることが重要である。一つの学会に長くいると知り合いが多くなり居心地が良くなるし、何かあると前例に習おうとする。これではダメである。

現在、合同学会開催という出来事をきっかけにして、日本神経化学会に「ゆらぎ」が生じているように思える。外からの力で大きなゆらぎが生じたときに、そのスタイルを変えなかった国は、植民地化されていったという歴史的事実がある。神経化学は方法の学問であり、神経科学の範疇に包括される。最近の神経研究は、複数の方法を駆使する学際的研究になっている。神経化学会に属する者がこのことを忘れてはならない。あまり伝統や方法にこだわると、まず形式が先立ち、よいと思われる改革ほど反対がでる場合がある。どんどんよいと思われることは実行すればよい。学会の開催においても、学会長に大きな裁量を持たせるべきで、理事会や委員会がしほりをつける必要はないと思う。

私は、日本神経化学会を活性化するには、若手研究者が一つでもすばらしい研究を見せることでありと思っている。これは学会にとって最も大切なホットスポット形成である。それにもまして重要なのは、新しい血を積極的に受け入れることで、この場合はホットスポットが自然に形成される利点がある。国で言えば移民の受け入れに相当する。神経化学会は、評議委員会の開催を中止した時から新しい血を入れる努力がなされていないようだ。学会のバックボーンとしての評議委員会の役割を今こそ見直すべきであろう。

理 事 会 議 事 録

平成 9 年度第 2 回理事会

日 時：平成 9 年 10 月 21 日 14:00～18:00

会 場：松山市総合コミュニティセンター

出席者：小宮義璋、三木直正、植村慶一、加藤泰治、熊倉鴻之助、高坂新一、高松 研、遠山正彌、野村靖幸、芳賀達也、御子柴克彦

柿本泰男（監事）

宮本英七（国際対応委員長）、竹田 稔（科学研究費審査委員候補者選出選挙管理委員長）、池田一裕（シンポジウム企画委員長）

片岡喜由（第40回世話人代表）、中村洋一（第40回世話人）、古市貞一（第41回世話人）

欠席者：井原康夫、栗山欣弥、辻 省次、融 道男（理事）

黒川正則（監事）

議 題：

1. 庶務報告

加藤庶務担当理事より、以下の庶務報告が行われた。

会員数（平成 9 年 8 月 31 日現在）	1,996 名
名誉会員	5 名
一般会員	1,820 名
学生会員	127 名
賛助会員	25 名
団体会員	19 名

新入会員（平成 8 年 9 月 1 日以降） 152 名

退会者（ ） 206 名

尚、退会者には長期会費滞納による除名者 81 名が含まれている。

物故会員 高坂 睦年先生（名誉会員／岡山大学名誉教授）
 田地野正勝先生（たちの眼科医院）
 国下 龍英先生（国立精神・神経センター）
 小林 卓郎先生（九州大・医・脳研）

前回の理事会で選考された補充理事について、評議員（189 名）に選考の可否を郵便で伺ったところ、148 名より回答があり、何れも選考を承認する内容のものだった。

また、賛助会員リストが提示された。前期理事会より賛助会員を増やす努力をしており、今期も継続し

で勧誘に努める事が確認された。

前回理事会で選出された各委員会委員長によって構成された今期委員会構成リストが報告された。

2. 出版・広報報告

熊倉出版広報担当理事兼編集委員長より、「神経化学」36巻の発行状況の説明がなされた。

また、来年の合同大会開催に際して、大会のホームページの設置をどうするのかという問題提起がなされた。関連して来年は大会期日が早い事もあり、演題要項を例年通り学会誌の1号に綴じ込む場合、今までの3月下旬～4月初旬の発行を2月中旬から3月初旬に繰り上げる必要が生じる。プログラムに関しては論文集となる3号に論文と一緒に掲載し2号は通常の学会誌とする案も出された。その場合、プログラムはホームページに載せ、情報を流すこととする。以上の事は継続して検討していく事とした。

尚、学会のホームページは出版広報担当理事の所属機関である上智大学のサーバで起ち上げているが、現在、文部省学術情報センターのWWW資源提供サービス（Academic Society Home Village、所謂ホームページ村）に異動・格納する準備を進めている。今後は内容更新の頻度を高めていく予定でいる。

ホームページについては起ち上げから現在まで出版広報担当理事の教室員のボランティアで試験的に作業を進めてきたが、ホームページは学会として取り組むべきものであり、今後は学会として、経済的な側面からもバックアップをしていただきたい旨の提案がなされた。本件については平成10年度予算として盛り込む事が了承された。

ホームページ及び学会誌の掲載記事として、各種ミーティングの会告や案内を編集委員会まで連絡して欲しい旨の依頼がなされた。

3. プログラム編成報告

片岡世話人代表より以下の報告がなされた。

1. 演題数集計結果

特別講演	2 題
シンポジウム 6	36題（公開シンポジウムを含む）
テクニカルセミナー	4 題
ランチョンテクニカルセミナー	4 題
一般演題申込総数	249題（うち口演希望17題）
ミニシンポジウム 11	51題
一般口演	10題
ポスター発表	223題（うちミニシンポと両方35題）
総数	295題

（但し抄録総数は289題：特別講演とテクニカルランチョンセミナーを除く）

2. 特別講演

第40回という節目にあたり、また学会としての種々の変化を迫られている状況を鑑み、本学会の老練家お二人に特別講演をお願いした。

3. シンポジウム

前年度12月発行の神経化学誌でシンポジウムを公募し、応募のあったテーマについて、5つのシンポジウムとして編成することを決定し、オーガナイザーにそれぞれのシンポジウムを企画していただいた。加えて、公開シンポジウムはシンポジウム企画委員会に企画をお願いした。

4. テクニカルセミナー

シンポジウムとして応募があったうち技術的なテーマのものをテクニカルセミナーとして計画した。当初2つの企画が進んでいたが、ひとつは演者の都合で実現不可能となった。また、会場周辺が参加者の昼食に不便な環境であるため、いくつかの機器メーカーに依頼して、最新機器の測定原理や応用についてのランチョンセミナーを引き受けていただいた。

5. 一般演題およびミニシンポジウム

応募演題の中に、本学会での発表にそぐわないと判断できるものはなく、全て採択することとした。

学術委員等の意見や一般からの提案を参考に当初8つのミニシンポジウムを計画していたが、一般口演の希望が少なかった(17題)ので数を増やし、11のミニシンポジウム領域を設定した。オーガナイザーはできるだけ若手の方に引き受けてもらうよう依頼し決定した。オーガナイザーには関連演題の抄録を送り、小規模ではあってもシンポジウムとしての焦点をばかさないようにお願いして、数演題ずつ選ぶとともに、シンポジウムのタイトルも決めていただいた。限られた字数の抄録でしかも限られた時間内での取捨選択ではあるが、その結果、総数51題が選ばれ、内訳は、17題の口演希望のうちの7題、その他から44題であった。44演題の発表者にミニシンポジウム以外にポスター発表をするかどうかの意向を問い合わせた結果、9演題はポスター発表を辞退された。

6. プログラム編成に携わった者

シンポジウム・テクニカルセミナーのオーガナイザー

S1: 田村 晃 (帝京大・医) 片岡喜由 (愛媛大・医)、S2: 早石 修、渡辺恭良 (大阪バイオサイエンス研)、S3: 池中一裕 (生理研) 高坂新一 (精神神経センター)、S4: 岡野栄之 (阪大・医)、岡本仁 (慶大・医)、S5: 鈴木邦彦 (Univ. N.Carolina)、宮武 正 (昭和薬大)、S6: 水野美邦 (順天堂大・医) 西澤正豊 (自治医大)、TS2: 江頭 亨 (大分医大)

ミニシンポジウムのオーガナイザー・座長

MS1: 上田健治 (都精神研) 柳澤勝彦 (長寿研センター)、MS2: 米田幸雄 (摂南大・薬) 吉川和明 (阪大蛋白研)、MS3: 松岡一郎 (北大・薬) 畠中 寛 (阪大・蛋白研)、MS4: 阿相皓晃 (都老人研) 馬場広子 (生理研) MS5: 高橋正身 (三菱生命研) 熊倉鴻之助 (上智大・生命研)、MS6: 白尾智明 (群大・医) 佐野 護 (愛知県コロニー)、MS7: 小池達郎 (北大院・理) 野村靖幸 (北大・薬)、MS8: 山内卓 (徳大・薬) 福永浩司 (熊大・医)、MS9: 松本昌泰 (阪大・医) 小倉明彦 (阪大・理)、MS10: 山脇成人 (広大・医) 小川紀雄 (岡大・医)、MS11: 光本泰秀 (大塚製薬) 加藤 聖 (金沢大・医)

学術委員

嶋津 孝 (愛媛大・医) 仲田義啓、井上敦子、山脇成人 (広島大・医) 盛政忠臣、庄盛敏康、小川紀雄 (岡山大・医) 山内 卓 (徳島大・医)

世話人

片岡喜由、三谷 章、溝渕睦彦、佐野 輝、上野修一、箕越靖彦、尾形直則、中村洋一 (愛媛大・医)

4. 委員会報告

①国際対応委員会

宮本委員長より以下の報告がなされた。

第16回ISNはASNとの共催で1997年7月にボストンで開催された。会期中にカウンスルミーティングが開催され、プレジデントの交代が行われた。現在、ISNへは日本から初めてカウンスルを二人輩出している。

第17回ISN（1999年）はESNと共催しベルリンで開催される予定であり、日本からは池田一裕教授がプログラム委員をお務めになられている。池田先生からJSNの評議員になるべく演題を出して欲しい旨の連絡をしていただいている。第18回（2001年）はブエノスアイレスの予定。

尚、ボストンではISNの入会案内が配られていたが、日本でも積極的に勧誘していきたい。

また、APSNは第16回ISN開催時にカウンスルミーティングを開催した。第4回APSNは1998年6月にソウルで開催される予定で、1stサーキュラーは「神経化学Vol.36-No.1」に同封して会員に配布した。また第5回（2000年）はオーストラリアでそれぞれ開催される予定となっている。

第6回（2002年予定）APSNの開催を1年ずらして2003年とし、第19回ISN（2003年）とのジョイントとして、ISNをアジア地区で開催してはどうかという提案も非公式になされており、今後検討していく事とした。

②研究助成金等候補者選考委員会

御子柴委員長より以下の報告がなされた。

1. 平成9年度推薦状況

1) ファイザーヘルスリサーチ振興財団

日本人研究者海外派遣（学会内応募1件）

山口宜秀氏（生理研・神経情報）

「日本学術振興会海外研究中核的拠点への派遣研究後の、国際共同研究を進展させるための渡米中の滞在費の援助として」

2) 日産学術研究助成

一般研究（学会内応募4件）

岡村 均氏（神戸大・医・解剖学）

「サーカディアンリズム神経機構の分子基盤の研究」

和中明生氏（福島県医大・生体情報伝達研・細胞科学）

「新規アポトーシス誘導遺伝子ファミリーの神経系における機能解析」

奨励研究（学会内応募2件）

谷口泰造氏（兵庫県立高齢者脳機能研究センター・基礎研究科）

「家族性アルツハイマー病の原因遺伝子Presenilin（PSI）の機能解析」

村瀬真一氏（慶應大・医・解剖学）

「神経細胞に発現する新しいインテグリンの同定と機能解析」

3) 内藤科学振興財団

学会内応募なし

2. 採択状況

1) 平成8年度ブレインサイエンス振興財団

第10回海外派遣研究助成

山口知子氏 (東京女医大・生化学)

「ラットの脳前皮質野の長期増強 (LTP) におけるタンパクキナーゼの変化」

派遣先: Neurobiologie del Apprentissage et de la Memoire-URA 1491 (PARIS)

2) 平成9年度ファイザーヘルスリサーチ振興財団

不採択

③将来計画委員会

三木委員長より以下の報告がなされた。

今期の将来計画委員会は、来年度に開催される日本神経科学学会との合同大会を評価し、学会として独自のユニークさを出すために将来的な方向性や方針を定めていきたい。研究分野の広がりから学際的な研究も増えており、学会名の「神経化学」や「chemistry」に捉われることなく、疾患や発生等を含めて色々な分野をどう取り組んでいくのかを検討していきたい。

また、出席理事より同委員会に今回の大会より抄録の形式、分量が変更された件も評価して欲しい旨の意見が出された。

昨年、第39回日本神経化学学会では将来計画委員会主催で「神経化学の将来を語る会」を開催した。今回は将来計画委員会とは別組織で「神経化学会中堅・若手の懇話会」を開いていただく予定でいる。そこで出される若手・中堅の会員の方の声も幅広く委員会にフィードバックしていきたい。

④シンポジウム企画委員会

池中委員長より以下の報告がなされた。

臨床と基礎医学の研究者が長い間一緒にやっているという本学会の伝統に基づき、前回に引き続き「精神神経疾患の分子基盤」を取り上げた。当面、継続的にこのシリーズを続ける予定でいる。昨年は平日の昼間の時間帯の開催だったが、今回は一般の臨床医の方が聴講しやすい17時20分からの開始とした。しかし、この時間帯では逆に会員の参加者の出席が減少するのではという危惧感もある。

5. 会計報告

高坂会計担当理事より、平成9年度会計中間報告 (平成9年1月1日～8月31日) 及び平成9年度決算見込報告があり了承された。

6. 平成10年度予算の件

高坂会計担当理事より、平成10年度予算 (案) の説明がなされ、了承された。

尚、前回理事会において、会費改訂案が承認されている。しかし、次年度繰越金をある程度維持できそうだという中間決算報告に鑑み、学生会員会費の値下げ、臨時会費の撤廃、団体会員会費の値上げは総会にお諮りするものの、正会員会費の値上げについては話題として提供するにとどめ、暫く様子を見る事にし、了承された。

今回より支出の部において「ホームページ維持費」「特別事業積立金」を設ける事が提案され了承され

た。

7. 評議員選任の件

①新評議員選任の件

下記の評議員候補者を審査し、了承されたため、第1回理事会で承認された5名とあわせて、評議員会・総会に諮ることとした。

- ・塩坂貞夫（奈良先端科学技術大・大学院・バイオサイエンス研究科・細胞構造学）
- ・山脇成人（広島大・医・神経精神医学）
- ・平 英一（大阪大・医・薬理学）
- ・太田 明（藤田保健大・医・生理学）

②次期評議員選任の件

97年6月に現行の評議員188名に次期（任期：平成13年総会終了まで）評議員就任について郵送（往復葉書）で意向を伺った。

- ・次期評議員就任を承諾された先生 168名
- ・次期評議員を辞退された先生 19名

評議員を辞退された先生方についてはご意志を尊重することとし、承諾いただいた168名の先生方を継続評議員として評議員会・総会に諮ることとした。

尚、関連して現在の制度では、評議員の役割等が今一つははっきりしていないとの指摘がなされた。今後の評議員のあり方について将来計画委員会において具体的に検討していただくこととした。

8. 名誉会員推薦の件

前回理事会で資料が回覧された4名について審議され、正式に総会に諮ることが承認された。

また、今回、1名の推薦が届いており資料が回覧された。次回の理事会で正式に諮ることとした。

9. 第41回日本神経化学会の件

御子柴世話人代表より現在の準備状況について説明がなされた。

期日：平成10年9月21日（月）～23日（水）

会場：東京ビッグサイト（東京都江東区有明臨海副都心）

今回は第21回日本神経科学大会（大会長：東京大学医学部 廣川信隆教授）との合同大会となるため、双方の学会の運営方法における相違点について生じる問題点等が整理され審議された。

このうち、下記の件について了承された。

- ・大会参加費・懇親会費の価格設定の件
- ・演題のスペースの件

合同大会の特例として抄録をA4サイズとし、1頁に4演題掲載することとした。

- ・演題締切を5月末とするため、従来、4月に発行していた「神経化学」1号（大会案内号）の発行を2月下旬～3月初旬とする。

その他の問題点については合同プログラム委員会を中心に、双方の学会で継続的に審議していくことと

した。

また、合同大会にちなみ、双方の学会の流れや経緯をふまえ、合同大会の意義を考えるセッションをしてはどうかという提案がなされ、将来計画委員会を中心に検討していくこととした。

10. 第42回日本神経化学会の件

第42回大会については第41回に引き続き他の学会と合同で大会を開催するのか単独で開催するのかという問題で活発な意見が交わされた。

主な意見の趣旨は以下の通りだった。

- ・ 合同大会では来年1度開催した後で意義や問題点をきちんと総括し、見極めた上で、今後の方針を定めた方がいい。
- ・ 1度きりでは評価をするのは難しい。2回位は続けないと評価はできないのではないか。
- ・ 合同で開催するかどうかは先方の都合もあるが、もしも合同大会の開催ということになっても、お引き受けいただける人に大会長をお願いしてはどうか。

次々期大会長については会場の手配等の関係で、少なくとも開催の2年前には内定しておく必要がある。そのため大会会期中に臨時理事会を開催し、再度検討することにした。

11. その他

①奨励賞制定の件

小宮理事長より、学会の奨励賞は若手研究者の励みにもなり、学会の活性化にもなるので検討してはどうかという提案がなされた。具体的な内容については委員会ベースで検討を進めていくことが了承された。

②第17期日本学術会議の件

本学会では、今期、第4部「細胞生物学」と第7部「脳・神経学」に登録し、それぞれ会員候補をたてた。両研連の会員選出の様子が報告された。

尚、細胞生物学研究連絡委員会の会員となられた矢原一郎先生より本学会に研究連絡委員1名の推薦依頼が届いたため、小宮理事長を先方に推薦した旨の報告がなされた。

③平成10年度文部省科学研究費審査委員候補者選出経過の件

小宮理事長および科学研究費審査委員候補者選出選挙管理委員会の竹田委員長より以下の報告がなされた。

平成8年6月に改訂し再度締結した日本薬理学会との「申し合わせ書」に従い、推薦数、選挙スケジュール等を決定し、「文部省科学研究費審査委員候補者推薦方法」と「文部省科学研究費審査委員候補者選挙に関する内規（以下、「内規」とする）」に準拠して選出選挙を実施した。

選挙中に細目「神経化学・神経薬理学」の委員定数が従来の3名より6名へと変更になり、平成10年度は神経化学会4名（委員2名）、薬理学会8名（委員4名）となるという情報を入手したため、至急、薬理学会と理事長ベースで協議をし、申し合わせ書を改訂し、委員数が偶数の場合、両学会の委員は同数になるようにし、小宮理事長が改訂した両学会の申し合わせ書を持参して日本学術会議を訪問し、委員数配分について申し入れをした。

委員定数の変更により、既に実施していた1段審査委員候補者選出選挙を無効とし、当初の被選挙人に、新たに理事の推薦で加えた計15名を被選挙人として再度選挙を実施した。

尚、同時に実施されていた第2段審査委員候補選出選挙は変更がないため有効であるとして選挙を継続した。

科研費調査委員会は科学研究費の細目ができたことにより、一応の役目は終了したとして、本年度第1回理事会の審議で発展的に解散し、一部の内容について将来計画委員会に吸収されたが、今後、日本学術会議において細目の変更が行われる可能性もあるため、再度、科研費に関する委員会を竹田前委員長を委員長として設置することが提案され了承された。尚、委員会の名称、委員の人選等については竹田委員長に一任することとした。

④後援依頼の件

- ・第8回レチナール蛋白質国際会議

日時：1998年6月1～5日

会場：南淡路ロイヤルホテル（兵庫県淡路島）

組織委員長：吉澤 透

同国際会議組織委員の三木教授から概要が説明がなされた。

- ・第12回「大学と科学」公開シンポジウム

セッション名「神経難病への挑戦—神経細胞を死から守るため—」

代表者：金澤一郎

日時：1997年11月6～7日

会場：東京日経ホール

いずれも後援を承諾することとした。

理 事 会 議 事 録

平成9年度第3回理事会

日 時：平成9年10月22日 17:00～19:00

会 場：松山市総合コミュニティセンター

出席者：小宮義璋、三木直正、植村慶一、加藤泰治、熊倉鴻之助、高坂新一、遠山正彌、野村靖幸、芳賀達也、御子柴克彦

柿本泰男（監事）

竹田 稔（科学研究費審査委員候補者選出選挙管理委員長）

片岡喜由（第40回世話人代表）

欠席者：井原康夫、栗山欣弥、高松 研、辻 省次、融 道男（理事）

黒川正則（監事）

宮本英七（国際対応委員長）、池中一裕（シンポジウム企画委員長）

議 題：第42回日本神経化学会の件

第42回日本神経化学会については、単独で開催するのか、第41回に引き続き他の学会と合同で開催するのかという問題についてまず議論がなされた。単独開催もしくは合同開催を行った場合の会員にとってのメリット・デメリットを考慮し、本学会が独自性を保ち今後どうあるべきかという観点にたって活発な議論が交わされた。

第41回日本神経化学会開催後、将来計画委員会において評議員を対象とした合同大会についてのアンケート調査を予定しているので、将来計画委員会のアンケート結果を参考に、学会として合同大会の評価をきちんとしてから、今後の取り組みを検討すべきであるとの意見に集約され、第42回日本神経化学会については単独で開催することとした。

今後、合同で大会を開催する可能性については、他の学会から申し入れがあった時点で、その都度検討することとした。また、三木将来計画委員長より、同委員会より、合同大会のパートナーは日本神経科学学会のみという訳ではなく、基礎医学と臨床医学の研究者が一緒にやってきたという本学会の経緯を鑑み、選択肢として臨床系の学会（日本神経学会、日本生物学的精神医学会等）との合同開催の方向性も検討してはどうかという意見が出されたとの報告があった。

第42回日本神経化学会の会長候補として出席理事より複数の候補者が推薦され、理事長から候補者に内意を伺っていただくこととした。

また、三木将来計画委員長より、同委員会についての報告がなされ、評議員制度の見直しについての問題提起がなされた。今後、評議員のあり方を継続的に審議することとし、あわせて将来計画委員会において会則・細則等の改訂も含めて検討していただくこととした。

評議員会・総会議事録

日 時：平成9年11月23日（木） 13:00～14:00

会 場：松山市総合コミュニティセンター

議 事：

1. 平成9年度理事改選結果報告

選挙管理委員会井上委員より理事改選選挙の結果報告がなされた。

2. 理事長報告

小宮理事長より、理事就任に伴う挨拶のあと、最近の学会活動や今後の展望についての包括的な報告がなされた。

3. 庶務報告

加藤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。

4. 出版広報報告

熊倉出版広報担当理事・編集委員長より、この1年間の出版広報関係および学会ホームページの状況と今後の計画等について報告がなされた。

5. プログラム編成報告

片岡世話人代表より、プログラム編成経過が報告された。

6. 委員会報告

①国際対応委員会

宮本委員長より報告がなされた。

②研究助成金等候補者選考委員会

御子柴委員長より報告がなされた。

③将来計画委員会

三木委員長より報告がなされた。

④シンポジウム企画委員会

池中委員長より報告がなされた。

7. 会則改訂の件

加藤庶務担当理事より以下の改訂案が示され了承された。

会則（現行）

第5条

1. 研究発表会（大会）および講演会の開催

第6条

3. 団体会員：本会の目的に賛同し会費年額7,000円を納める団体（図書館を含む）。
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5,000円を納める者。
6. 臨時会員：本会の会員ではない者が本会の研究発表会（大会）で共同演者となる場合、臨時会員として正会員年会費の半額を納めなければならない。臨時会員は機関誌等の配布は受けられない。

第8条

会員は毎年開かれる研究発表に演題の申込みをすることができる。

第9条

会員は本会が刊行する機関誌「神経化学」（大会論文集を含む）の配布を受ける。

第27条

通常総会および大会（研究発表会）の担当機関（施設）および大会世話人代表は理事会において指定する。

2. 大会世話人代表は大会の開催にあたり、当該地区会員の中から世話人を指名し、世話人会を組織する。
3. 大会世話人代表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回研究発表会の際、理事長が招集する。

第29条

通常総会の議長は大会世話人代表とし、臨時総会の議長は会議のつど会員の互選で定める。

会則（改訂案）

第5条

1. 大会および講演会の開催

第6条

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）。
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3,000円を納める者。
6. 臨時会員：（本項削除）

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。

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。

8. 平成8年度決算の件

高坂会計担当理事より平成8年度決算書が説明された。引き続き柿本監事より監査報告がなされ、了承された。

9. 平成10年度予算の件

高坂会計担当理事より平成10年度予算（案）の説明がなされ、了承された。また、会費の改訂について、理事会においては正会員会費の値上げも了承されたが、中間決算報告に鑑み、当分見送る旨の説明がなされた。正会員会費の値上げについても了承されたが、実施時期は学会の収支状況を考慮し、継続的に審議することです承された。

10. 評議員選任の件

①新評議員選任の件

加藤庶務担当理事より、新評議員として以下の9名が示され了承された（受付順／任期：平成13年総会終了迄、所属は申請時のもの）。

毛利 哲郎（北陸大・薬・生物活性）

中村 俊（国立精神・神経センター・診断研究部）

村上富士夫（大阪大・基礎工・生物工学）

永井 康雄（武田薬品工業(株)・創薬第1研）

平松 緑（山形県テクノポリス財団・ラジカル研）

塩坂 貞夫（奈良先端科学技術大・大学院・バイオサイエンス研究科）

平 英一（大阪大・医・薬理学）

山脇 成人（広島大・医・神経精神医学）

太田 明（藤田保衛大・医・生理学）

②次期評議員選任の件

97年6月に現行の評議員188名に次期評議員就任（任期：平成13年総会終了まで）の意向を伺った。就任を承諾された168名の次期評議員就任を諮り了承された。

11. 名誉会員推薦の件

理事会から推薦された下記の4名について了承された。

黒川 正則氏

瀬川 富朗氏

高垣玄吉郎氏

高橋 康夫氏

12. 監事選任の件

理事会から選任された下記の2名について承認された（任期：平成13年総会終了まで）。

佐武 明氏

中嶋 照夫氏

13. 次期大会の件

御子柴克彦会長より、概要が説明された。

第41回日本神経化学会

会 長：御子柴 克彦（東京大学医科学研究所化学研究部）

期 日：平成10年9月21日～9月23日

会 場：東京有明ビッグサイト

尚、次回は第21回日本神経科学大会（会長：東京大・医・解剖学 廣川信隆教授）と合同で大会を開催することになっている。

学会を主催して

第40回日本神経化学会松山大会を主催して

大会長 愛媛大学医学部 片岡喜由

期日が日本精神神経薬理学会、日本脳外科学会、米国神経科学会と重複または近接してしまったせいか、参加者数は650人あまりと前回の横浜大会を下回りましたが、熱心な会員の皆様のおかげで総数295演題の応募を得て松山大会を開催することができました。幸い天候にも恵まれ大きな事故もなく運営できまして一同ホッといたしました。参加して下さった会員の皆様、協賛していただいた方々に事務局を代表して深く感謝の意を表します。

演題数減少の傾向が取りざたされ、神経科学大会との合同開催を次年度に予定していた松山大会では、とにかく演題数を盛り返すことが最大の課題でした。神経化学会が今後どのような方針の元に発展させられるのかが明確にはなっていない状況下で、大会主催者としては従来の大会を踏襲できないという切迫感から出発したといえます。前回の横浜大会で導入されたシンポジウム・教育講演をさらに充実させるべく、広く会員からの提案を募りつつ、これら以外の新機軸も模索いたしました。

集中した学会

激しい活発な討論をするというこの学会のよき伝統をまもり、にぎやかな学会場にするべく、口演会場の数をできるだけ制限し、ポスター発表と口演発表の時間的オーバーラップをさけることを考えました。学会前の将来計画委員会や理事会では、一般演題はポスター発表だけにする案もでていました。しかし口演発表のメリットを多とする参加者が少なからずおられるはずですので、一般

発表をすべてポスターにすることには躊躇し、希望される参加者のための口演発表枠を設けました。また、できるだけポスター発表にしてもらうために、優秀ポスター賞を企画しました。

多くのテーマそれぞれをより深く掘り下げたため11のミニシンポジウムを設定しました。その企画と座長は出来るだけ若い方にやっていただき、女性・民間の方の登用を心がけたつもりです。またテクニカルセミナー、ランチョンセミナーを導入しました。盛り沢山の企画となりましたが、各セッションのテーマが散漫にならないよう、集中した議論ができるようにと配慮した結果です。

評価する学会

かつて研究成果の発表の機会が限られていた時代には、学会発表することそれ自身に意義がありました。しかしながら、現在はその機会は数多く、研究者も参加する学会を選ぶ時代となっています。当然学会ごとに運営の特色があつてしかるべきと考えます。学会の一般演題は、原則的に学会構成員の発表の場であることから、通常その発表内容に優劣を付けることはされていません。そこで松山大会ではプログラム編成段階で、一般演題からミニシンポジウム演題を選び出すことと、優秀ポスターを投票で選出し表彰するという二つの方法で一般演題を「評価」することを試みました。どちらも初めての試みで、評価方法が公平適切であったとはいえません。今後もし学会の方針として採用するとしたら、もう少し慎重な選出方法が考慮されるべきでしょう。これが発展して、学会賞

を設けることに繋がる可能性もあります。一般発表演題から学会賞を選出することは、大会を盛況にする一方策でもあろうかと考えています。

開かれた学会

長大な抄録や演者全員が会員に限定されているなど高い「敷居」が理事会などで議論されました。その結果、従来の1/4の分量の抄録で応募できることになりましたが、さらに敷居を下げる工夫として、従来の懇親会をやめ、参加費無料のビアパーティを企画しました。高級レストランや料亭では味わえない郷土料理を楽しんでもらえたらと願った次第です。多くの若い人や機器展示企業の人を含め300人以上の参加者があり、盛況なパーティができましたことをうれしく思います。参加費が半額以下という大幅な学割制度も導入しました。前回の63人の学生参加が、今回101人と増えた点では意義があったかなと考えています。

インターネットを中心とする昨今の圧倒的な情報化、すなわち情報通信量の限らない増加とコストの低減は、いやが上にも我々研究者からの発信を促しています。従来の学会発表、論文執筆だけに頼っていては、完全に取り残される様になるの

も時間の問題かもしれません。神経化学会の研究発表がどのような形でインターネット上に現れるべきかはこれからも議論されるでしょうが、松山大会ではプログラムや演題抄録が便利な形で閲覧できるようにすることを試みました。学会の演題が学会員だけに知ってもらうための発表であるなら、インターネットでの抄録閲覧は不要なものです。もっと開かれた学会をめざすなら「おもしろい発表がある」ことの情報を発信する必要があります。今回は理事会で「演題応募者全員が学会員以外にも研究内容を知らせたいとは考えていないので、抄録公開を希望しないオプションを設ける」こととなりました。このオプションが必要かどうかは今後議論されるべきでしょう。

何かにつけ節目の40回大会であったと思います。新しい世紀を前にして日本神経化学大会のありようについてはそれぞれの会員の方が自然体で考えられたら良いのではないのでしょうか。将来計画委員会主催のシンポジウムの盛況さを見るにつけ、学会の一つの大きな柱として臨床脳科学ともいべきジャンルをここで育てることも一つの方向かなと感じた次第です。

学会見聞録

Society of General Physiologists Symposium: Mechanism of Secretion (1997年9月4日－7日)

阿部 輝雄
(新潟大学脳研究所)

米国のSociety of General Physiologistsは学会誌としてJournal of General Physiologyを発行するとともに、毎年9月の初めに学会事務局のあるMassachusetts州Woods Hole (Bostonからバスで約2時間)のMarine Biological Laboratory (MBL)において、一つのシンポジウムを含めた年会を開催している。MBLは19世紀創立の有名な研究所で、ここでの研究によって多くのノーベル賞受賞者が出ている。さて、今年は第51回の年会で、シンポジウムのテーマはデューク大学のG.J. Augustineとウィスコンシン大学のT.F.J. Martinが企画したMechanism of secretionであった。招待口演は21題で、ウイルスの融合、酵母における分泌から、シナプスでの伝達物質放出にいたるまで多岐にわたった。限られたスペースのなかで、全容を紹介することは不可能である。そこで、伝達物質放出機構に関係した演題の一部に限って紹介したい。全抄録はJ. Gen. Physiol. 110, 1a-50a (1997)に掲載されているので、参照されたい。

R. LlinasはCa感受性を低下させたクラゲの蛋白質アクオリンを用いて、シナプス前部に Ca^{2+} 濃度の高いマイクロドメインが神経刺激によって出現することをビデオで示した。このドメインはおそらくactive zoneに存在するものと考えられ、その時間経過はCa電流のそれと一致し、このドメインが放出を導くことが示唆される。R. Heidelbergerはすでに金魚網膜の双極細胞の神経終末での放出をシナプス前膜の電気容量の増加を測定することにより、放出に必要な Ca^{2+} が $20 \mu\text{M}$ 以上であり、最大

放出速度の1/2が $100\text{--}200 \mu\text{M}$ であることを報告しているが、今回は放出の繰り返しのためにMg-ATPが必要であることから、すぐに放出されるシナプス小胞集団を補充する過程にMg-ATPが使われることを示唆した。SNARE仮説の提唱者J. E. Rothmanは特別講演の中で、NSFとSNAPsがシナプス小胞のシナプス前膜との融合自身に関与するとする以前のモデルを変更し、それらがdockingと融合の間の過程に働くとする考えを述べた。ごく最近報告された、酵母の液胞同士の融合において、NSFとa-SNAPが液胞同士が結合する以前に作用を終えるとする知見に対してはt-SNAREとv-SNAREが非常に高濃度に存在する場合の特殊な融合とし、一般的には適応できないとして退けた。また、彼は依然として、b-SNAPがシナプトタグミンに結合することが放出機構の重要なステップであると考えている。しかし、筆者の聞くところでは多くの研究室ではこの結合が再現できていない。真実はどうなのか？ R. Jahnはシナプス小胞上にt-SNAREであるシンタキシンとSNAP-25が存在し、VAMPと安定な三分子複合体を形成しており、これが放出に関与する可能性を述べた。Rothmanはこれに対し、シナプス小胞上のt-SNAREの存在量は一小胞当たりせいぜい一分子であり、VAMPはこれらに比べて一桁多く、その大部分はシナプス前膜のt-SNAREと結合することにより機能すると主張、SNARE仮説を変えなかった。

伝達物質放出機構に関するごく最近のトピックスはSNARE複合体の立体構造である。R. Jahnのグ

ループとJ. Heuserグループとの共同研究によって迅速凍結・切断したサンプルの電子顕微鏡による観察で得られたNSF、シンタキシン/SNAP-25/VAMP複合体、およびそれにNSFと α -SNAPが加わってできる20S複合体の構造がP.I.Hansonによって報告された。筆者が座長をつとめたセッションではT.C. Sudhof、R. H. Schellerは都合により欠席、代わりに、それぞれの研究室のG. Lonart、S. HsuがRab3Aノックアウト・マウスでの海馬CA3の長期増強 (LTP) の消失、rSec6/8の分子構成について講演した。G. J. Augustineは筆者との共同研究で、イカの巨大シナプスを用いて細胞質蛋白質シナーフィン (別名コンプレキシン) が伝達物質の放出に必須であることを示した。T. F. J. Martinは彼らが発見した、 Ca^{2+} によるPC12細胞からのカテコールアミン放出に必要な蛋白質CAPSが大型有芯小胞 (largedense core vesicle) にほとんど特異的であり、小さなシナプス小胞にはほとんど存在しないこと、

細胞膜に結合したCAPSがLDCV上に形成されるPIP2を特異的に結合してprimingに関与することを報告した。したがって、小胞の種類によって放出機構あるいはその制御機構に差異があることが示唆された。伝達物質放出の分子機構に関してはきわめて多くの未解決の問題が残されている。SNARE仮説も更に修正を迫られる可能性があり、今後の研究の波乱含みの展開が予想される。

ポスター (133題) の中から、若手の10題が口演に選ばれたが、日本からは持田 (東京医大) と今泉 (上智大) がそれぞれ、伝達物質放出におけるN型CaチャネルとSNARE複合体の結合の重要性、副腎髄質のクロム親和性細胞でのカテコールアミン放出機構におけるシナプトタグミンのC2A、C2Bドメインの機能的差異について報告した。以上、全容のごく一部を簡単に記した。全体として、的を絞った、レベルの高い集会であり、今後の研究に有益であったと思う。

学会見聞記

持田 澄子

(東京医科大学・第一生理学教室)

- (1) Society of General Physiologists: 51st Annual Meeting and Symposium "Mechanisms of secretion", MBL, Woods Hole (USA), 4-6 September, 1977.
- (2) Association Canaux Ioniques: 8^{me} Colloque, La Londe les Maures (France), 21-24 September, 1977.
- (3) La transmission synaptic et sa modulation; Conf^{*}rence internationale organisée en hommage à Ladislav Tauc, Paris (France), 25-26 September, 1977.

9月上旬に米国でのSGPシンポジウム(1)と、下旬に仏国でのイオンチャネル学会(2)、22年間CNRSの神経細胞分子生物学研究所のディレクターを勤めたTauc博士のための記念シンポジウム(3)に参加する機会に恵まれた。どれも話題に富んだ非常に興味深いものであった。SGPシンポジウム(1)は、参加を促す電子メールを受け取って初めてその存在を知ったのであったが、Journal of General Physiologyはインパクトファクターもかなり高く非常に古くからある雑誌である。毎年開かれる年会シンポジウムは、その年の話題から選んでいるようで、今年のトピックスは“開口放出機構”でありDuke大・George Augustine教授とWisconsin大・Tomas F. Martin教授の主催で開催された。午前中9:00-12:30と夜7:30-9:30~10:00は、それぞれ40分の持ち時間の中で、招待講演者による密度の濃い内容の発表と討論が行われた。主な招待講演者は生理学者に限定されてはならず、Rodolfo Linas, Ruth Heidelberger, Erwin Neher, James

Rothman, Reihard Jahn, Richard Sheller, Wolf-hand Almers, Pietro DeCamilli 教授等21名の開口放出のスペシャリストであった。特筆すべきは、午後3:00-4:00に両主催教授のchairでNew Ideas, New Facesと題されたセッションがもたれ、この分野での新しい仕事、あるいは優れた新人10名に発表の機会が与えられた。日本からは、上智大・生命研の今泉美佳博士のシナプス小胞蛋白の一つであるシナプトタグミンのC2ドメインの役割についての発表が選ばれた。実は、私もこのセッションでの発表の機会をいただいたのであるが、いくら日本人が若く見られると言ってもNew Facesというには少々臺が立っているのと主催教授に申し上げたところ、New Ideasと思ってくださいと慰められてお引き受けした次第である。午後4:00-5:30は、ポスター・セッションで、133演題が発表された。MBLのダイニング・ルームに参加者が一同に会しての3度の食事は、大変和やかな雰囲気の中でのものであった。夜9:30~10:00過ぎに講演が終わるとスナックとビールやワインのレセプションがあり、夜の更けるのも忘れてサイエンスの話に興じる欧・米学者のタフさにいつもながらに驚かされた。Woods Holeは長年にわたって米国のサイエンスの根拠地としての役割を果たしてきた所であり、また、Albert Szent-Györyiや団勝磨先生の本を読んで是非訪れてみたいと思っていた所であったので、図書館の入り口付近に掲げられた団先生直筆の額を見つけた時や、ヤリイカを用いた実験室を見学させていただき時など、“念願果せり”との感慨に浸ることができ大変幸せであった。

地中海に面したリゾート地ラ・ロンド・レ・モ

ールで開催された仏イオンチャネル学会年会シンポジウム(2)は、Grenoble大のMichel Villaz教授が主催し、諸外国からイオンチャネルのスペシャリスト16名が講演者として招待された。Francisco Bezanilla教授(UCLA、Kチャネル)やKurt G. Beam教授(Colorado州大、Caチャネル)に代表されるようなイオンチャネルの構造と機能についての講演が多く、遺伝子操作及び発現を導入したこの分野の急速な進歩発展に驚かされた。また、“蛋白相互作用と開口放出”とのセッションでは、Daphne Atlas教授(Jersalem大)がシナプトタグミン及びSNRE蛋白によるCaチャネルの調節機能について、私がSNRE複合体の核となる蛋白とCaチャネルとの相互作用について、George Augustine教授(Duke大)が神経伝達物質放出におけるSNRE複合体蛋白群の機能的役割について講演した。仏語による15分間のボランティア口演も11演題あって、フランス人らしいと感心させられた。13:00からのゆったりした昼食後のポスター・セッションは、当初の予定(14:00-)を変更して16:00-17:30となり、参加者は水着を着て地中海での海水浴、日光浴を楽しんだ後、20:00からの夕食の前まで招待講演を聴いた。コート・ダジュールのリゾート地での会だけあって、非常にリラックスした雰囲気の中で、ワイングラスを傾けながらの食事中も親密なディスカッションが続けられていた。

Tauc博士のための記念シンポジウム(3)は、パリのソルボンヌ大学の裏手にあるEcole Normal Polytechniqueで、弟子のGerard Baux、Phillipe Fossier、Takeshi Shimahara、Jacques Stinnakreと現ディレクターであるMaurice Israëlの努力によって開催された。このシンポジウムの招待講演者の顔ぶれを拝見すると、Tauc博士一派の実力の程を思い知らされる。まずは、何と言ってもEric Kandel教授で、Tauc博士にアメフラシの神経の実験の仕方を習うためにフランスに滞在したころのデータのスライドから始まり、つい最近の神経終末や

樹上突起での記憶に関与する蛋白の合成のスライドにまで及んだ講演は、彼の歩んできたサイエンスの歴史そのものであった。続いて、Richard Tsien、Jacques Glowinski、Ricardo Miledi、伊藤正男理化学研究所所長、Beat Gähwiler、Michael Berridge、George Augustine(以上25日)、Maurice Israël、利根川進、William A. Catterall、Platon Kostyuk、Paul Greengard、Thomas Südhof、そしてJean-Pierre Changeux教授がそれぞれの豊富な経験に基づいたそれぞれの仕事の集大成を披露して、その場に私も居合わせることができたことを大変幸運であったと主催者に感謝したい。Richard Tsien、William A. CatterallがCaチャネルとシンタキシンおよびSNRE核蛋白との相互作用とその機能的役割について、George Augustine、Paul Greengard、Thomas Südhofが、それぞれシナプス小胞開口放出に関与するSNRE蛋白、シナプシン、シナプトタグミン等C2ドメインを持つ蛋白の機能について講演した。TsienのグループのNatureに発表された論文と我々(Catterallとの共同実験)がNeuronに発表した論文との間に少し食い違いがあったのだが、Tsienは抄録の内容を変更して、その食い違いを説明するようなデータを示した。その発表、昼食を共にしながらのディスカッション、そしてその内容のポスターを持参し自ら説明している姿から、学問に対する進ような情熱を垣間見た思いがした。Greengardは、1970年代には、CAMPやcGMPが細胞内二次伝達物質として働いて緩徐シナプス後電位が発生するとの論文を書き、私が駆け出しの頃に懸命に読んだものである。80年代に神経刺激によって神経終末内で磷酸化される基質蛋白シナプシン(シナプス小胞をFアクチンに繋ぎ止めているシナプス小胞架橋蛋白)を同定して以来ずっとシナプシンの業績を積み上げており、強い信念のようなものを感じた。磷酸化、あるいは脱磷酸化されたシナプシンのヤリイカ巨大シナプスへの注入実験をRodolfo Llinásとの共同で試みて以来、

終末蛋白の機能解析が盛んに試みられるようになったが、最近Augustineとの共同研究でさらにシナプシンの機能の解明を一步前進させていた。弟子であるSüdhofとの講演後の火花が散るような討論は、大変興味深かった。このシンポジウムでも小胞開口放出を調節する蛋白がトピックであったように思われる。が、非シナプス小胞仮説をずっと説いてきたMourice Israels博士は、Mediatophoreという蛋白を同定してその仮説の信憑性を高めるための弛まぬ努力を続けており、その姿勢にいつも頭が下がる思いがする。シンポジウムの最後にStephen Thesleff教授（Lund大、SwedenからTauc博士に記念のメダルとLund大のTシャツが贈呈された。それに答えてTauc博士がフランスらしいユーモアを交えて閉会の挨拶をされた。私としては、非シナプス小胞仮説を得々と説きはじめるのではないかと期待したのだったが……。

非常に充実した2日間のシンポジウムであったが、初日の夜、ライトアップされたノートルダム

寺院やエッフェル塔、そしてパリの町並みを、セーヌ川を走るボートの上から眺める“Bateau mouche”を1時間あまり楽しんだ後、ルーブル博物館のダイニングルームでのフルコースの夕食は、21:30頃から始まった。各テーブルに名前が提示してあり、それぞれのテーブルに着席したが、私はTauc博士の好意的な計らいによって、Tauc博士と利根川進先生との間に座ることになった。Tauc博士の隣には、Denise Albe-Fessard博士が着席されており、その隣は……。同じテーブルに座っていらっしゃった方々をぐるりと見渡して窮屈さに逃げ出したく思ったが、私は1988-1990年にTauc博士の研究室で破傷風、ボツリヌス神経毒素作用を解明する研究をするという幸運に恵まれ、何かある度にTauc博士の隣に座らせていただいて、ヨーロッパの知識階級社会の空気を深く呼吸させていただくという貴重な体験をすることができたことを感謝の念をもって思い出した。



“Mechanisms of secretion”, MBL, Woods Holeで、Erwin Neher教授と筆者。
(写真提供；上智大・今泉美佳)



同じく“Mechanisms of secretion”, MBL, Woods Holeで。
左から、筆者、Reihard Jahn教授、上智大・今泉美佳、Erwin Neher教授。
(写真提供；上智大・今泉美佳)

第12回 World Congress on Animal, Plant and Microbial Toxins

田 宮 徹

(上智大学理工学部化学科)

午後2時半に成田を出発し、San Francisco経由でMexico CityのJuarez Intl空港に、約16時間後ようやく到着した。学会が開催されるCuernavacaは、空港からMexico Cityを抜けさらにAcapulcoに向かって約70km程南東に下った所にある。交通手段はバスかタクシーしか無く、どのように行こうかと思案しながら空港の待合い室から外に出ると、タクシーの運転士が群がってきて、口々にどこに行くのかと聞いてくる。Cuernavacaと答えると、70米ドルだという。50ドルまで値切ってタクシーで目的地まで約1時間で到着した。

World Congress on Animal, Plant, and Microbial ToxinsはInternational Society on Toxinology (国際毒学会) が3年に一度開催しているので、第12回の今年で33年目ということになる。1997年9月21日から26日まで約300人が出席して行われた。21日は夜の歓迎会だけで、翌22日からは午前中は特別講演と口頭発表、食後はポスターセッションで、午後4時から8時以降まで口頭発表が連日行われた。会の規模が小さいだけに、ほとんど全ての講

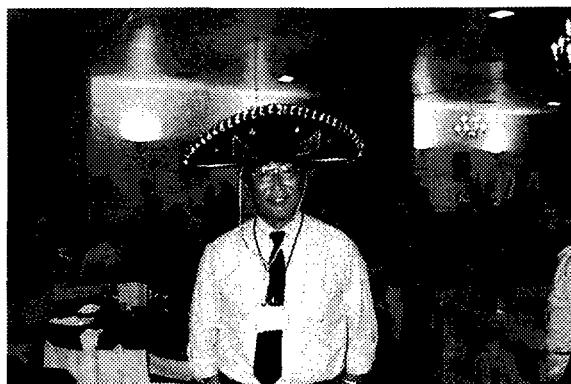


図2 学会懇親会にて、ソムブレロをかぶりご機嫌の筆者

演を聞くことが出来るようにプログラムが組まれていた。

Plenary lectureの題名と演者を以下に紹介する。

1. Functional architectures of toxic proteins: A clue for drug design. Dr. Andre MENEZ.
2. Funding History of the International Society on Toxinology. Dr. Findlay Russel.
3. Scorpion Toxins: tools for studying K⁺-channels. Dr. Maria L. Garcia.
4. A family of receptor for venom Phospholipase A2. Dr. Michel Lazdunsky.
5. Black widow spider toxins: the present and future. Dr. Eugene Grishin.
6. Secondary and tertiary metabolites of plant toxins. Dr. Gerhard Habermehl.

これらの中で最も興味深かったのは初日の開催式のすぐ後に行われた、Dr. Andre Menezの講演であった。彼の研究室では1980年代の後半から蛇毒



図1 学会会場入り口にて。

遺伝子のクローニングおよび発現を精力的に行ってきた。特に、ニコチン作動性のアセチルコリン受容体に特異的に結合する α -神経毒（アミノ酸残基数62個）の各アミノ酸残基を点突然変異により変えることにより、どのアミノ酸残基が毒活性に寄与しているのかを明らかにした仕事は、高い評価を受けている。この講演では、 α -神経毒の中央部の β -シート部分をサソリ毒の中に埋め込むことにより、 α -神経毒活性を持ったキメラタンパクを合成し、このキメラタンパクに対する抗体が親分子である毒タンパクを認識すること、および受容体への結合を阻害することを報告した。この研究に使われた毒遺伝子は、筆者がポストドクとして、彼の研究室に滞在していたときクローニングしたものである。

1985年にこの国際学会で、筆者が初めて蛇毒遺伝子のクローニングの発表をしたときは、他に遺伝子のクローニングをしているグループは全くなかったが、日本の学会同様、この学会でも遺伝子のクローニングと発現が主流になっていた。

学会の中日には午前の講演が終わってから、学会主催のツアーでXochicalcoのピラミッド見学に



図4 Xochicalcoのピラミッドでサソリを捕まえる。

出かけた。メキシコにはマヤ文明当時のピラミッドが多数存在する。Xochicalcoのピラミッドは最大規模のTeotihuacanに比べると小さいが、それでも全てを見て回るのに3時間ほどかかった。敷地内には貯水池、ピラミッドの下に入る地下道、競技場等があり、古代遺跡の壮大さに感激した1日であった。

国外に出ると、どんな食べ物に出会うかも1つの楽しみである。メキシコ料理といえば、タコスしか思い浮かばない筆者であるが、今回のメキシコ旅行ではタコスに出会えなかった。cuernavacaのレストランではどんな料理を頼んでも、必ず、

アボガドのマヨネーズとあえてマメのペーストが付け合わせとして盛られていた。これには、さすがの筆者も、閉口した。

今回の学会では会場とホテルとを往復する毎日であったが、次に、メキシコに行く機会があれば、カンクン、アカプルコまで足を伸ばしたいものである。



図3 Xochicalcoのピラミッド。

北米ニューロサイエンスミーティングのAlzheimer病関連研究報告

石 黒 幸 一

(三菱化学生命科学研究所)

北米ニューロサイエンスミーティングでは、Alzheimer病 (AD) に関する発表も数多くなされ、symposiumが1つ、slide sessionsが13、poster sessionsが23あり、beta-amyloid ($A\beta$) 関連、presenilin (PS) 関連、その他に分類されていた。ここでも $A\beta$ とPSを中心に報告する。

$A\beta$ については、細胞毒性が問題になる。Agingにより凝集して細胞外から加えた $A\beta$ に細胞毒性があることは、培養細胞系で認められているが、AD脳ではどうなのかということがいつも議論になる。 γ -secretaseによる $A\beta$ のC末端の切断され方により $A\beta 42$ と $A\beta 40$ という分子種が生ずるが、家族性ADで $A\beta 42$ の比率が増加し、細胞毒性は $A\beta 42$ の方が強いことから、 $A\beta 42$ がADの発症に関係深いと考えられている。今回、小胞体で $A\beta 42$ の切断が行われ、その後Golgi体に移動して $A\beta 40$ が生ずることを示唆するデータが、薬理学的手法と免疫電顕により示された (Beyreuterのグループなど)。このように細胞毒性の強い $A\beta 42$ が小胞体の中で作られることから、細胞内の $A\beta$ が細胞を変性させて破壊し、細胞外に出てくることも考える必要が出てきたと、Yanknerが述べていた。さらに、 $A\beta 42$ を高発現するAPPトランスジェニックマウス (Athena NeuroscienceのマウスとHsiaoらのマウス) で、神経細胞死が認められないことから、in vivoにおける $A\beta$ の細胞毒性はまだ疑われている。今回、我々は前脳基底野コリン作動性神経細胞の初代培養系を用いて、細胞毒性のないnon-aged $A\beta 1-42$ によってアセチルコリン量が減少し、aged $A\beta 1-42$ による神経細胞死とは異なる機構により、痴呆が起こっている可能性を報告した (星

ら、J.Biol.Chem.272、2038-2041 (1997))。今後の検証が必要であるが、新しい $A\beta$ の機能を示唆するものとして注目された。

PSについては、PSの家族性AD変異で $A\beta 42$ が増加することはすでによく知られていることではあるが、今回の学会ではAPPとPSの結合を示すデータが複数のグループから報告され、それに基づきPSが γ -secretaseの活性を調節して $A\beta 42$ の量を調節しているのではないかという仮説をSelkoeが述べていた。

PSの変異が機能喪失なのか、機能獲得なのかも問題になっていたが、Younkinらによると、PS1の発現をアンチセンスで抑えるとPS1変異型と同様に $A\beta 42$ が増加することから、PS1の変異は機能喪失であると考えている。YanknerのグループではPS1がAPPのpromotorを活性化するが、変異型のPS1にはそのような活性がないと報告した。Wolozinのグループでは、TNF α によるアポトーシスの系で、PS2がアポトーシスを抑制するが、変異型のPS2はこの活性を失っているという。このようにPSの変異が機能喪失であるという発表が多かった。

APPやPSの機能を推測するために結合蛋白質を調べることもなされている。APP結合蛋白質FE65は、MDCK細胞内でAPPと局在を共にし、大量発現すると分泌型のAPPや $A\beta$ も増加する。PS2に結合する蛋白質として、ubiquitin hydrolaseやCa結合蛋白質calsenilinが報告された (Buxbaumら)。これらの結合蛋白質の機能については今後の研究に待たなければならないが、筆者がAD脳のタウの異常リン酸化酵素として発見したTPK 1/GSK-3 β がPS1に結合することが報告された。PS1とGSK-3 β は

Notchシグナル伝達系に関係することから、両者の関係について予想されていたが、今回、PS1とGSK-3 β は結合し、タウの不溶化物paired helical filament (PHF) に存在しているという報告がなされた(高島ら)。PS1で突然変異が集中して起こる領域でこのような結合が見られる。また、Yanknerによれば、PS1とGSK-3 β の結合物にさらに β -cateninが結合しており、PS1が β -cateninの分解を抑制しているが、PS1の変異にはこの活性がないという。 β -cateninはTCF responsible elementをも

つ遺伝子の発現を促進するので、PS1の変異ではこの遺伝子発現が抑制されることになる。

このように、ADに関連する分子相互の関係が次第に明らかにされている。2年前に発見されたPSが現在のAD研究に新たな展開をもたらしていることを考えると、さらに新たなAD関連遺伝子に関心が寄せられるが、Pelicak-Vanceらがクローニングしているヒト染色体12番目のAD関連遺伝子に関する発表はなかった。今後に期待する。

第27回北米神経科学学会見聞記

村 本 和 世

(東京都神経科学総合研究所)

「ぜひ一度ご参加を」。数年前まで、このような学会見聞記をよく目にしたものである。布教の効果があってか、近年多数の日本人参加者を目にするようになった。北米神経科学学会のことである。規模が大きくなり過ぎて、最近では敬遠する向きも多いようであるが、この熱気のようなものには毎年刺激を受ける。まだまだ学会の規模が大きくなっているようで、筆者は今年で6回目の参加となるが、毎年「去年よりもすごい」と感じさせられる。きつとどなたかのレポートに正確な数字が載るのではと思うが、噂では今年の参加者は2万8千人、演題数も2万近いとか。今年は10月24日からジャズ発祥の地・ニューオリンズで開かれ、喜々として参加したものだが、向こうで見聞記の執筆を仰せつかってしまった。どうせなら学会の様子を遍く伝えるため、広範に見聞してみようと思ってはみたが、これだけの規模になってしまうと不可能に近い。従って、筆者の興味の範囲で学

会の雰囲気だけでも伝えられたらと思う。

学会はご承知のように、一般講演の大部分はポスターで、午前・午後の2交代制で行われ、その他にスライドセッション、シンポジウム、特別講演などがとにかく広い会場のあちこちで進行する。余談であるが、これだけの演題が集まると、コンピュータによる検索プログラムは必須で、何しろ綿密にスケジュールを立てていかないと、呆然としている内に学会は過ぎてしまう。例年このプログラムはフロッピーディスクで供給されてきたが、今年から新たに、インターネットWeb上のみで公開されることになった。インターネットの近年の普及を考えれば、便利のように思われるが、これがまだまだ改善しなければ使いものにならない。何しろ学会数週間前からはほとんど繋がらない。アメリカにいる知人に、「日本ではこっちが深夜の時に使えるのだからいいはずだ」と言われたが、そんなことはない。多国籍人の集う学会となっ

ている近年、学会のホームページへのアクセスは24時間込み合っているのである。

さて肝心のNeuroscienceのことであるが、字数の関係もあり、ここでは筆者にも関連する「シナプス形成」の分野の最近の傾向を紹介することでご勘弁いただきたい。シナプス形成分野の今年のトレンドをキーワードで表すと、「アグリニン」「中枢神経系」「Drosophila」といったところであろうか。シナプス形成機



構の解明は、特に中枢系ではこれまで方法論的な難しさなどから、突起の伸展などを除いて、筆者らの試みがあるもののほとんど手が付けられてこなかったといって良い。これまでは、実験材料として比較的扱いやすい神経筋接合部を用い、それを中枢に外挿していこうというのが主であった。この中からアグリンが注目されたのだが、相変わらずの集中ぶりで、今年からは新たに「アグリン」というセッションが追加されたほどである。最近になって、アグリンにはalternative splicingによりいくつかのisoformがあり、そのいくつかが脳においても発現していることが判ってきたため、ここから中枢系に参入してきた発表が数多かった。その中でagrin-deficient miceについての発表があった。このマウスの大脳皮質・体性感覚野から得た培養細胞を用い、電気生理学的手法で2つのニューロン間のつながり（すなわちシナプス結合）を調べているのだが、コントロールと同程度のシナプス結合が形成されているとのこと。ではどこに差が見つかったかということ、この培養ニューロンからは自発的な微小シナプス電流が検出されるのだが、その頻度がdeficient mice由来の培養ニューロンの方が1.5倍ほど高いという点であった。これが何を意味するのか、形態的にシナプスを定量しなければ結論は尚早だが、アグリンは中枢ではシナプスの形成そのものよりも、その後の付加的な修飾を担っているのではないだろうか。中枢での

アグリン研究自体、まだ端緒についたばかりという感があり、今後少なくともアメリカ辺りから盛んにデータが出てくるのであろう。他に目に付いたのはDrosophilaを用いている発表が多かったことで、従来のDrosophila研究の流れ以外にも、ヒトなどで機能のわかっていない蛋白の機能をDrosophilaのHomologで解析するというものがいくつかあった。例えば、 β -amyloid precursor protein (APP) のDrosophila Homolog: APPLのシナプス形成における役割といったような発表である。Homologといってもかなり性質が異なっているようであったが、APPLはシナプスへの局在が見られ、シナプス形成において重要であるとの結果が報告されていた。

この学会もかなり様変わりしてきている。ポスター発表はポスдок位の若手が目に付き、自分の売り込みに、あるいは発表の練習の場に、市場のごとき活況を呈していた。参加者の目的も多様化しているようである。カタログ的にトレンドを探る、自分の分野の進展を調べる、人を求め一方で売り込む、コンサート気分で有名研究者の講演を聞く、筆者などにとっては英語発表の良い練習ともなる。批判的な意見をよく聞くようになったが、自分なりの目的を持って楽しめばまだまだこの学会で得るものは大ではないだろうか。何にも増して、日本には少ないあの活気の体験は貴重である。

学会見聞録

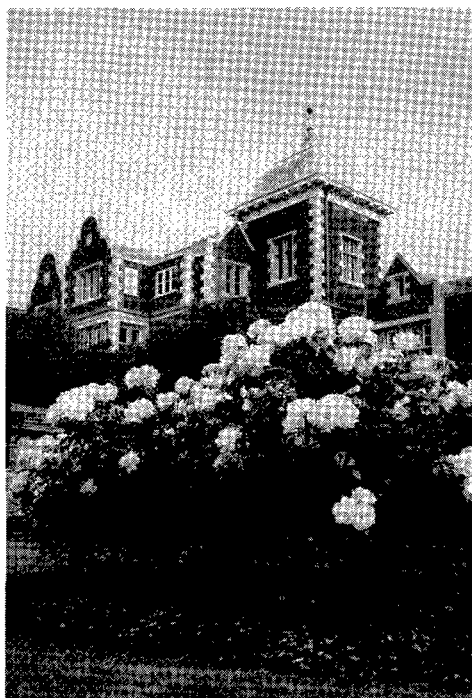
羊の里だより

小 泉 修 一

(国立医薬品食品衛生研)

“来月引っ越すから”

研究室の移転は突然でした。昨年（1996年）秋よりここで研究生活を始め半年余り経った頃のことです。“明後日、君のセミナーだから”程度のイギリス人の“突然”の攻撃には、いい加減慣れてきたものの、この移転はまさに晴天の霹靂。“なんで引っ越すの？”“さあ？”研究室の連中の多くは本当の理由を知らないままに、ベリッジ教授（Mike Berridge）率いるLaboratory of Molecular Signalling (LMS) の面々は、Cambridge市街から人里離れたBabraham研究所へと大移動しました。Babraham研究所はCambridge大学ZoologyにLMSを於いており、私はLMSの所属でしたので、それまでの半年は、Cambridge市内のど真ん中に位置するZoologyで研究生活を送っていました。Zoologyは、進化論のダーウィン、電気生理の大御所ホジキンを排出し、また同じ敷地内にワトソン、クリックら、28人ものノーベル賞受賞者を出したキャベンディッシュ研究所の建物（今は移転してしまいましたが）もあり、肌で科学史を感じられる所です。ケム川沿いをぶらぶらしていると、車椅子で秘書さんと散歩している宇宙物理学のホーキンス博士ともよく出会います。ニュートンのトリニティーカレッジや壮大なキングスカレッジのチャペル、各カレッジの裏手に広がる広大な芝生、隣接するZoology博物館など、実験の空き時間にふっと歩いて訪れることも出来る、本当に絶好（観光には？）の場所でした。そこにいるだけで、自分も歴史に燦然と輝いた彼らと肩を並べたような錯覚に陥ることが充分出来ました。魅力的な建物群、カレッジ、



Babraham研究所のシンボルでもある図書館

ケム川とそれにかかる個性的な橋の数々、美術館の中で暮らしているような、そんな幸せな空間です。

“羊はたくさんいるけど”

Babrahamには本当にたくさんの羊がいました。豚も。時折、ピーターラビットがひよこひよここと研究室のドア近くまでやってきます。ガードマンがとんでもなく大きいシェパードを連れて巡回しています。Babraham研究所は、Cambridgeの南に位置し、バブが一軒ある以外は一面の草原、のどかな羊の里でした。私が引っ越した先は、Department of Neurobiologyの建物、通称カルカッタ。カルカッタは老朽化しているため、現在同じ敷地内に新しい研究棟を建築中です。来年にはまた引っ越しをしなければならないようです。Babraham研究所は5つのdepartment、Signalling, Neurobiology, Cellular Physiology, Immunology, Development

and geneticsからなり、それぞれがさらに4～5のlaboratoryにわかれています。半官半民の研究所ですが、Cambridge大学やMRC (Medical Research Centre) と相互に研究室を持ちあっており、Cambridge大学のPhDの学生も多くここで学んでいます。

“私がマンガ (diagram) を書こう”

セミナーでの発表者を制して、Mikeはさっそうと立ち上がって、ホワイトボードに本当に的確なマンガを書き始めます。“イノシトール三リン酸とカルシウム”の大御所で、退官を数年後に控えた今でも、カルシウムをキーワードとした新しい分野に精力的に取り組んでおり、その姿勢は、非常に魅力的です。普段は執筆活動に専念していますが、ときどき思い出したように朝早くから、フラスコを片手に嬉しそうに実験しています。物静かな態度と、淡々としたしゃべり方ですが、セミナーでは血気さかんなポストドクたちの議論を一瞬にして静まり返らせる“凄み”があり、マンガはいつもは絶妙です。抄読会では、自らも論文紹介を買って出て、“自分だったらこう書く”と図を書き直したり、マンガを書き足して本当にわかりやすい論文に仕立ててくれます。

ラボは総勢14人。ポストドク12人にPhDの学生が1人。ボス以外は、20代後半から30代前半の働き盛りばかりです。国籍は、イギリス (イングランド3、ウェールズ2、スコットランド1)、アルゼンチン、クロアチア、ドイツ、フィンランド、フランス、そして日本。ボスのMikeは南アフリカ。カルシウムもしくはイメージングが共通している以外は、みんな本当に好き勝手なことをやってます。Fura-2用のカルシウムイメージング装置5台と狭焦点レーザー顕微鏡3台は、フル稼働です。フランス人は怠け者、

という自分が勝手に抱いていたものすごい先入観とは裏腹に、うちラボのフランス人は非常に真面目でよく働きます。当たり前のことですが、国籍で人の労働意欲、ましてや人格が決まるのではなく、それは単に個人の問題のようです。概して皆、自分が思っていたよりは働いています。ただ、日本人研究者のように、夜中までやる人はさすがに少ないですが。彼らは決して研究にすべてを賭けるような様な生き方はしていないような気がします。よく言えば余裕がある、悪く言えば怠け者なのですが、何か懐の深さを感じる時があります。カルカタで働いている他の研究室の日本人を日曜日によく見かけます。これも偶然日曜日に働くのが好きな人がいて、それがたまたま日本人だったっというだけのこともかもしれませんが (例数3)。

私のテーマは、PC12細胞のリアノジン受容体 (RyR)。(1) RyRと細胞内カルシウムストアーに依存したカルシウム流入現象であるcapacitative Ca^{2+} entryの解明、(2) RyRからのquantal Ca^{2+} releaseのメカニズムの解明、(3) RyRからのquark及びsparkといったelemental Ca^{2+} releaseの解析、が進行中の私のテーマです。データがそこそこたまっても、“論文を書き始めてよい”のお達しはなかなか出ません。大きな論文 (長い論文?) が好みようで、論文は細切れにしてたくさん出



抄読会のあとで。右端がボスのMike。

左から、Laura、Nick、Nichola、John、私、Feja、Dave、Herve、Peter、Martin

すのではなく、かなりまとまった仕事を論文として出すことが大切と考えているようです。“quality” “originarity” と盛んに言います。ただ、日本で働いている多くの研究者ほど長く働かない彼らに quantity を求めるのはほとんど不可能ですので、quality と彼らが叫び続ける理由の一つは、quantity を望めない彼らの言い訳のような気がする時も、ままあります。また、大切なことは、実験の量ではなく、いかに effectively に研究をこなすかであるとも力説します。全くその通りなのですが、彼らの仕事ぶりが “effectively” であるかどうかは全く疑問です。しかし、こういった研究の理想像を日々口に出して、叫び続ける姿勢は、研究の quality へのこだわりを自ら鼓舞することにつながっているのかもしれませんが。そして、あのしつこい discussion。日本にいたときには “簡潔” をモットーに書いていた論文ですが、彼らの多少 over discussion 気味で延々と続く激しい理論展開にはびっくりしてしまいます。英語を自由に操る連中の底力を見た気がします。

“日本の料理は切るだけだろう”

とんでもない。あんなに繊細な料理は無いだろうに。英国に来る前に頭を悩ませたのが、悪名高い “まずい食事” でした。日本食大好き、刺身大好き、しかも自分で食事を作らなかった私は、どうやって暮らそうかと思っていました。ところが、いとも簡単に、環境に適應してしまい、英国風の食事でも抵抗無く食べるし、遅く帰ってきても、自分で料理するようになってしまったから、驚きです。魚も生ではさすがに食べられませんが、新鮮なものが結構あります。確かに食事は全般に旨くはないですが、食材は日本よりも新鮮で種類が豊富な気がします。英国で旨い物、fish & chips、紅茶、スコーン、それからなんと言っても、生温いこげ茶色のビール、bitter です。最初は苦痛以外の

なにものでもなかった pub で延々と続けられる会話も、ビールの魔力に負けて通い続けるうちに、少しは楽しめるようになってきたし、pub 毎に違うビールを飲み歩くのは本当に楽しいものです。ビールの味もさることながら、建築物としての pub を見て歩くのも結構楽しめます。本当に、古い建物を丁寧に修理して使っています。古い物ほど価値があるようです。私の住んでいる家も、築 120 年ですが、本当に綺麗で、雰囲気があります。

“日本の方が良い顕微鏡があるだろう？”

かつての大英帝国の繁栄は随所に形として残っているものの、現在の英国は経済苦に悩まされています。政権が労働党に変わって経済は上向きとは言うものの、まだまだ高い失業率に喘いでいます。GNP はドイツはもちろん、フランスやイタリアよりも下です。研究室にも街にも日本製品があふれ、落ち目とはいえまだまだ日本のパワーを感じます。実験装置は日本の方が綺麗だし、充実しています。日本だったら、とっくに廃棄してしまうような古い実験装置が実験室に平然と鎮座ましましています。試薬を注文してもなかなか届かなかったり、実験器具やコンピューターの修理には、目を回しそうになるほど時間がかかります。物理的には、日本で出来ないことはなにもなく、言葉のハンディーなども加味すると、日本で仕事をした方がずっと能率がいいのかも知れません。それでもなぜか、もうしばらくここで、やってみたいと思っています。英国は今や “斜陽の老大国” に成り下がっているというイメージが、以前は少なからずありました。しかし、守るべきところをきちんと守り、大地にしっかりと足を付け、決して浮つかない彼らの生き様には、何かしら底力のような物を感じるときがあります。生活の豊かさ、研究の質も、物質や便利さだけでは推し量れないものだと、最近思ってきているところです。

脳・神経系細胞膜中の界面活性剤不溶性低比重画分

前 川 昌 平

(京都工芸繊維大学繊維学部応用生物学科)

1. はじめに

流動モザイクモデルは生体膜の基本構造として広く認められているが多くの例外がある。たとえば上皮細胞においては細胞間接着装置によって細胞膜は頭頂部と側底部とに分けられこの境界を越えての細胞膜構成因子の自由拡散は制限されている。神経細胞には上皮細胞にみられるような細胞間構造体はもちろん存在しないが軸索と細胞体の間ではタンパク質のみならず脂質の自由拡散も制限されていることが知られている⁽¹⁾。また神経シナプス後部においては種々のタンパク質因子が後シナプス肥厚部(PSD)と呼ばれる超分子集合体を形成しているがこの分子機構の解析が現在急速に進行しつつある⁽²⁾。一方これとは異なりスフィンゴ脂質とコレステロールを中心とした領域に特殊なタンパク因子の集合した構造体が細胞膜内の微小領域として注目されている。この領域は歴史的経緯からカベオラ様構造とよばれることが多いがその生化学的特徴は低温下、非イオン性界面活性剤処理では可溶化されず密度勾配遠心によって低比重領域に回収されることである。

2. カベオラあるいはカベオラ様構造

カベオラは上皮細胞、平滑筋細胞、内皮細胞、脂肪細胞等にみられる直径50nm~100nmの逆Ω型構造をした細胞膜の陥没構造で物質の取り込みやカルシウム代謝に関与する構造体ではないかと考えられてきた^(3,4)。そしてこの構造を特徴づける生化学的因子として分子量22kでSrcキナーゼの基質

となるカベオリンが同定された⁽⁵⁾。一方上皮細胞の細胞膜を低温下、非イオン性界面活性剤で処理し蔗糖密度勾配により分画すると非常に低比重の画分に直径50nm~100nmの小胞が回収され更にこの画分にカベオリン、グリコシルフォスファチジルイノシトール(GPI)-アンカータンパク質、三量体Gタンパク質、Src系のチロシンキナーゼ類、コレステロール、スフィンゴミエリン等の集積がみられることがわかった。Lisantiらはこれよりこの生化学的処理で得られる画分(TIF: Triton insoluble low density fraction、簡単な名称がないまま研究者によりdetergent-insoluble complex, Caveolae-like domain, glycolipid-enriched membrane subdomain、等と呼ばれているが本稿ではTIFと記載する)がカベオラに対応した領域であると考え情報伝達におけるその役割を提唱した⁽⁶⁾。しかしこういった生化学的処理で得られる画分と形態学的にとらえられたカベオラとの同一性は常に問題となってきた⁽⁷⁾。特にカベオラ、あるいはカベオリンの存在しない細胞系においてもTIFが存在するという知見はスフィンゴ脂質とコレステロール(これらが界面活性剤処理に抵抗性を与えると考えられている)に富む細胞膜中の微小領域を①カベオリンが存在しカベオラ構造を持つ領域と②これらが存在しない領域とに分けて考える必要があることを示した⁽⁸⁾。細胞内での物質輸送と細胞極性の形成という観点からこの領域の解析を進めてきたSimonsらは後者(②)の領域をraftと呼び特定のタンパク質や脂質の細胞内移行、さらには情報伝達

に關与すると考えている⁽⁹⁾。TIFが界面活性剤処理によって得られた人工産物ではないかとの危惧より界面活性剤処理なしで低比重膜画分を調製しその構成因子を解析する試みも行われてきている⁽¹⁰⁾ (本稿ではこの方法で得られた画分はLow density membrane fraction: LDMと呼ぶ)。

神経細胞もまた極性構造をもつ細胞でありまた脳組織においては細胞間相互作用に關与する多くのGPI-アンカータンパク質が発現している。脳・神経系においてはカベオラ構造に乏しく、またカベオリンの発現がみられないためTIFとして主に上記②の領域が回収されると考えられるがこの画分について近年多くの興味深い結果が得られつつある。ここではこの画分に存在するタンパク質因子の解析を中心に最近の知見について述べる。

3. この画分に局在するタンパク質因子

3-1. F3

F3 (contactin) (トリにおいてはF11と呼ばれる) はGPI-アンカータンパク質でありIgG superfamilyに属する細胞接着因子である。マウス成体の小脳ではF3は主に平行線維とそのシナプスに局在することが知られている。Oliveらはマウス小脳をTriton X-100で処理後密度勾配遠心を行いF3が低比重性で小胞からなる画分に回収されること、さらにGPI-アンカータンパク質であるThy-1とNCAM-120はこの画分に回収されるが膜貫通型であるNCAM-140とNCAM-180はTriton可溶性画分にくることを示した。一方膜貫通型の接着因子であるL1の一部がこの画分に存在しF3とL1、更にFynが免疫沈降で挙動を同じくすることを発見しF3を介した情報伝達にこれらの因子が關与する可能性を示した⁽¹¹⁾。

3-2. プリオン

プリオンはタンパク質性の病原因子で細胞型プリオンのスクレイピー型プリオンへのコンフォーメーション変化 (PrPc⇒PrPsc) がスクレイピー発

症の原因であると考えられている。プリオンもGPI-アンカー型タンパク質でありTriton等の界面活性剤で可溶化されないことが知られていた。GorodinskyらはNeuroblastoma N2aを用いた外来遺伝子の発現実験において膜貫通型に変換したプリオンはTritonに可溶性であるがGPI-アンカー型プリオンはTriton処理で不溶性を示すこと⁽¹²⁾、さらにこの不溶性画分に三量体Gタンパク質やFyn、YesといったSrc系チロシンキナーゼが局在することを示し、プリオンタンパク質がこの領域で情報伝達に關与している可能性を示した。Prusinerらはプリオンタンパク質中のGPI付加シグナル部の膜貫通型への変換やコレステロール欠乏状態での細胞培養がこのタンパク質のスクレイピー型への変換を阻害すること、更にTIF中にPrPcもPrPscも存在することをスクレイピーを感染させたneuroblastomaとハムスター脳を用いて示し PrPc⇒PrPscの変換がTIF中で起きる可能性を示した^(13,14)。Naslavskyらはこの観察を確認すると共にTriton処理時の温度やコレステロールを抽出するサポニン処理によりTIFがPrPcとPrPscをそれぞれ含む2種類の画分に分けうることを示唆する結果を得ている⁽¹⁵⁾。

3-3. アミロイド前駆体タンパク質 (APP)

APPは膜貫通型タンパク質であり膜貫通部に於いて切断され分泌されるがこの切断部位の異常がアミロイドペプチドの蓄積を招き細胞傷害に至ると考えられている。従ってAPPの細胞内局在を知ることアルツハイマー症の研究において重要である。Boulliotらはin vitroで分化させたラット大脳皮質神経細胞において固定と抗体による染色条件の違いからAPPが2種類のプールに分かれることを示した。1つは細胞全体に存在するもので界面活性剤処理により初めて染色されうるもの、他方は軸索と細胞体に局在し樹状突起には存在しないものでありその染色に界面活性剤処理を必要としないものである (Ax-APPと呼ぶ)。免疫組織化学的解析により彼らは軸索においてはAx-APPがF3

の存在する微小領域に共に局在すること、更にF3とAx-APPが共にTIFに回収されることを示した。このことはAPPがGPI-アンカータンパク質からの細胞内への情報伝達に参与している可能性を示唆するとともに β アミロイドペプチドの産生される部位に関する手がかりを与えるものである⁽¹⁶⁾。

3-4. チロシンキナーゼ類

上皮細胞由来のTIFにSrc型チロシンキナーゼ類が存在することはよく知られていたが上記GorodinskyらはNeuroblastoma由来画分においてこれらキナーゼ類の存在の報告を行っている。更にWuらはラット脳シナプス細胞膜画分を超音波処理後、密度勾配遠心を行い界面活性剤を使用せずに低比重膜画分(LDM)を得、この画分にインスリン受容体(IR β)、神経栄養因子受容体(TrkB, p75NGFR)、Eph family受容体(Ehk 1)とそのリガンド(Lerk 2)、さらにFyn等が局在することを示した。さらに膜画分を用いたin vitroのリン酸化実験ではこのLDMに存在する多くのタンパク質が内在性のキナーゼによってチロシンリン酸化を受けることが分かった。かれらはまたGrb2/AshやRasの局在も示し、この領域がシグナル伝達に参与する可能性を強調している⁽¹⁷⁾。

3-5. NAP-22とGAP-43

NAP-22は我々がラット脳神経成長円錐画分の不溶性分画中に発見した酸性タンパク質で神経系において多く発現している。このタンパク質はカルモジュリンとの結合能を持ち他のカルモジュリン結合タンパク質であるMARCKSやGAP-43(neuro-modulin)とよく似た物理化学的性質を持っている⁽¹⁸⁻²⁰⁾。このタンパク質はそのN端にミリスチル化を受ける以外に分子内に疎水性領域を持たないのでなぜ不溶性画分に回収されるのかが興味深い点であった。ラット脳を用いてNAP-22の局在する部位を解析した結果このタンパク質がTIFに局在しその主要タンパク質であることが明らかとなった。またGAP-43も多く存在することがわかった(図1

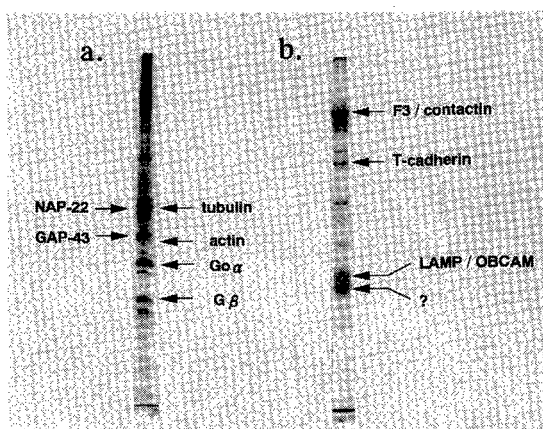


図1. 2週令ラット脳由来TIFのタンパク質組成とTIF中のGPI-アンカータンパク質a. TIFのSDS-PAGE (CBB staining)。主要タンパク質の同定は2次元電気泳動、免疫ブロット、マイクロシーケンスによりおこなった。10%アクリルアミドゲルではtubulinの移動度とNAP-22の移動度はほぼ一致する。b. TIF中のGPI-アンカータンパク質 (CBB staining)。フォスファチジルイノシトール特異的フォスホリパーゼC (PI-PLC) によりGPI-アンカー部分を切断することによりタンパク質を可溶化し、更にPeptide-N-glycosidase Fを用いN-型糖鎖を切断後、マイクロシーケンスを行った。?は現在解析中のタンパク質を示す。

a)。GAP-43の多くはTriton可溶性画分にも回収されるがNAP-22はThy-1と共にほぼこの領域に局在しておりこれらは脳由来のTIFを特徴づける因子であるといえる⁽²¹⁾。

3-6. Gタンパク質

Lisantiらは上皮細胞由来のTIF中に三量体Gタンパク質が存在することを報告している⁽⁶⁾。我々はラット脳由来TIFに存在する他の主要タンパク質のアミノ酸シーケンスより三量体Gタンパク質の α サブユニット ($Go\alpha$)、 β サブユニット ($G\beta$)を同定した。また量的には少ないがGi、Gs等の α サブユニットも局在することを抗体を用いて観察している。Goとこれと相互作用することが知られているGAP-43⁽²²⁾やAPP⁽²³⁾の存在はこの領域が情報伝達において重要な役割を果たしている可能性を支持している。一方低分子量のGタンパク質に関してはRasの局在^(14,17)を除いてはいまだあまり解析

されていない。

3-7. 細胞骨格タンパク質

ラット脳由来のTIFにはチューブリンが多く存在するが微小管の存在は電顕レベルでも観察されずまた微小管結合タンパク質が特にこの画分に局在することもないのでこのチューブリンがどのような状態で存在するのかは興味深い点である⁽²¹⁾。またアクチン分子とアクチンの重合調節活性も存在している。われわれはこの活性に注目し解析した結果、アクチン調節因子ゲルゾリンの存在とそのカルシウム依存性アクチン線維重合促進活性を観察した(図2)。細胞骨格タンパク質とその調節因子の存在は細胞外からのシグナルが神経突起の伸展やシナプス形成、あるいは細胞表層のエンドサイトーシスにいたる情報へと変換される過程でこの領域が重要な寄与をする可能性を示唆するものであり興味深い。3-7. その他の因子ミエリンはスフィンゴ糖脂質とコレステロールに富む細胞膜でありこれらの脂質はまたTIFに濃縮されることから、ミエリンやオリゴデンドロサイト由来のTIF中のGPI-アンカータンパク質を解析することによってミエリン膜と神経細胞膜との接着因子を解析しようという研究がある。Kraemerらはオリゴデンドロサイトとその前駆細胞、さらに脳由来ミエリ

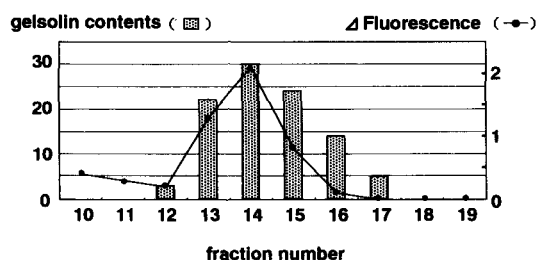


図2. ウシ新生児脳由来TIF画分に存在するアクチン線維重合促進活性と活性因子としてのゲルゾリンの同定。TIFより低イオン処理により活性成分を可溶化しこれをDEAE-Sepharoseカラムで分画した。アクチンの重合促進活性はピレンで標識したアクチン分子の蛍光強度の上昇で測定し、ゲルゾリン量はウエスタンブロットより定量化した。活性の溶出とゲルゾリンの溶出がほぼ一致している。更にこの活性は抗ゲルゾリン抗体を用いた免疫沈降により除かれることを観察した。

ン膜からTIFを調製し細胞が分化するにつれて種々のGPI-アンカータンパク質がTIFに局在するようになることを発見した⁽²⁴⁾。特に彼女らはミエリンやオリゴデンドロサイト由来のTIFにおいてもNCAM-120、F3、そしてFynが存在することを示し、これらが神経細胞由来であるとするOliveらの見解⁽¹¹⁾に疑問を呈している。一方我々もラット脳由来のTIF中に存在するGPI-アンカータンパク質を組織的に解析しつつある。その主要分子としてF3、T-cadherin、Thy-1、更に、LAMP/ OBCAM/ NeurotriminといったImmunoglobulin superfamilyに属する諸分子(近年発見されてきたものでその機能等はいまだ明確でないが構造的類似性からIgLONと総称されている⁽²⁵⁾)が存在することを見出した。さらに未知の分子を発見し現在解析を行っている過程である(図1b)。また最近マウス肺由来のカベオリン膜画分に見い出され命名された内在性膜タンパク質であるflotillinが脳由来のTIFにも存在するという知見も報告されている⁽²⁶⁾。

4. 今後の展望

TIFに細胞接着因子、三量体Gタンパク質、各種チロシンキナーゼ、細胞骨格タンパク質等が局在することはこの領域が細胞外情報の細胞内情報への変換に関与する機能素子としての役割を果たしていることを示唆している。プリオンやAPPといったその機能解析が急がれているタンパク質の存在はこの領域の解析の重要性を示している。またスフィンゴ(糖)脂質の局在とp75NGFRやTrkの局在はこの領域がセラミドやガングリオシドを介した情報伝達で重要な役割を演じている可能性が高いことを示している^(27,28)。このようにTIFに局在している諸因子の解析は脳・神経系における情報伝達系を解明する重要な手がかりとなる可能性があり、今後の解析でこれら諸因子の役割を明確にしていく必要がある。また今後、細胞や組織の生化学的解析を行う際にはこういった画分に留意する

必要がある。たとえば従来脳・神経系由来の低比重画分としてはミエリン画分と成長円錐画分、シナプトソーム画分が知られていた。TIFの存在と界面活性剤処理なしでもこれに相当する画分を調製できるという知見^(10,17)は今後これらの画分中の構成因子について再検討する必要があることを示している。また免疫沈降法はある分子と結合している因子を検索する優れた手段であり広く用いられている。しかしながら細胞膜中に界面活性剤で可溶化しきれない領域が存在するという知見は今後膜に存在する因子を扱う際にその可溶化条件を十分検討する必要があることを示している。生化学的处理によって得られる画分がもとの状態をどの程度反映しているのかは常に大きな問題であるが、この画分中に同定された諸因子が個々の細胞膜上において実際にどう存在しいかなる相互作用を起こしているのかを知ることが今後の重要な課題であり、培養下における個々の細胞を用いたの解析と免疫組織化学的手法を用いた細胞内局在の解析がそのための出発点となると考えられる。

文 献

1. Kobayashi, T. et al. (1992) *Nature* 359 647-650
2. Saras, J., and Heidin, C-H. (1996) *Trends Biol. Sci.* 21 455-458
3. Anderson, R.G.N., et al (1992) *Science* 255 410-411
4. Fujimoto, T. (1993) *J. Cell Biol.* 120 1147-1157
5. Rothberg, K.G., et al. (1992) *Cell* 68 673-682
6. Lisanti, M.P., et al. (1994) *J. Cell Biol.* 126 111-126
7. 藤本豊士 (1995) *生化学* 67 1396-1401
8. Fra, A. M., et al (1994) *J. Biol. Chem.* 269 30745-30748
9. Simons, K., and Ikonen, E. (1997) *Nature* 387 569-572
10. Smart, E., et al. (1995) *Proc. Nat. Acad. Sci. USA* 92 10104-10108
11. Olive, S., et al. (1995) *J. Neurochem.* 65 2307-2317
12. Gorodinsky, A., and Harris, D.A. (1995) *J. Cell Biol.* 129 619-627
13. Taraboulos, A., et al. (1995) *J. Cell Biol.* 129 121-132
14. Vey, M., et al. (1996) *Proc. Nat. Acad. Sci. USA* 93 14945-14949
15. Naslavsky, N., et al. (1997) *J. Biol. Chem.* 272 6324-6331
16. Bouillot, C., et al. (1996) *J. Biol. Chem.* 271 7640-7644
17. Wu, C., et al. (1997) *J. Biol. Chem.* 272 3554-3559
18. Maekawa, S., et al. (1993) *J. Biol. Chem.* 268 13703-13709
19. Maekawa, S., et al. (1994) *J. Biol. Chem.* 269 19462-19465
20. Maekawa, S., et al. (1994) *Biochim. Biophys. Acta* 1218 119-122
21. Maekawa, S., et al. (1997) *ibid.* 1323 1-5
22. Strittmatter, S.M., et al. (1990) *Nature* 344 836-841
23. Nishimoto, I., et al. (1993) *Nature* 362 75-79
24. Kraemar, E-M., et al. (1997) *J. Biol. Chem.* 272 8937-8945
25. Pimenta, A.F., et al. (1995) *Neuron* 15 287-297
26. Bickel, P.E., et al. (1997) *J. Biol. Chem.* 272 13793-13802
27. Dobrowsky, R. T. et al. (1994) *Science* 265 1596-1599
28. Mutoh, T., et al (1995) *Proc. Nat. Acad. Sci. USA* 92 5087-5091

学会掲示板

日本神経化学会ホームページにアクセスを！

本学会のホームページを開設してからおよそ1年が経過しました。その間出来るだけ新しい情報を載せようとスタッフが頑張っています。松山大会に際しては、大会をお世話下さった愛媛大学医学部第一生理学教室で見事に作成された大会ホームページをリンクすることが出来ました。ご覧になった会員は多いと思います。

学会ホームページへの現在までのアクセス数は、延べ867件です。今後は掲載情報を更に充実したいと考えております。ホームページに掲載を希望される情報をお持ちの方は、遠慮なくご連絡下さい。ホームページは近く学術情報センターのWWWサーバにあるAcademic Society Home Villageに転載致しますが、それまでは下記のアドレスでご覧になれます。アクセス数が増えることは、ホームページ作成にあたる者の喜びです。どうぞ一度アクセスして見て下さい。

アドレス：<http://pweb.sophia.ac.jp/~kumakura/jsn/>

日本神経化学会 ホームページにようこそ！



Your access sequence .. **000867**

第40回日本神経化学会松山大会終了
(1997年10月22日-24日)
(演題抄録の検索閲覧が可能です)

神経化学/ Bulletin of the Japanese Society for
Neurochemistry

日本神経化学会 会則・細則

理事会議事録

評議員会・総会議事録

日本神経化学会役員

日本神経化学会委員会名簿

日本神経化学会次期評議員候補

研究会・公募情報・研究助成案内

事務局：
〒113 東京都文京区駒込 5-16-9
財団法人 日本学会事務センター内
Tel.03-5814-5801

1997年12月15日更新



第13回日本生体磁気学会大会

日 時：平成10年 5月23日（土）～24日（日）

会 場：東京電機大学神田校舎

テ ー マ：生体磁気計測、磁気の生体作用、磁気共鳴イメージング等

演題締切：平成10年 3月16日

問い合わせ先：〒243-01 厚木市森の里若宮 3-1

NTT基礎研究所 今田 俊明

TEL: 0462-40-3575 FAX: 0462-40-4716

e-mail: imada@brain.brl.ntt.co.jp

○大会ホームページ

<http://www.okabe.rcast.u-tokyo.ac.jp/bio-mag/home-j.html>

理化学研究所 脳科学総合研究センター チームリーダー公募のお知らせ

理化学研究所脳科学総合研究センターでは病因遺伝子研究グループのチームリーダー 1名を下記の要領で公募します。

研究分野：パーキンソン病や筋萎縮性側索硬化症の分子病態研究

研究チーム：チームは研究員、テクニカルスタッフを含めて5-10名の構成からなり、5年ごとの外部評価を受け、十分な評価を受ければチームの延長が可能です。その間の研究費は保証されます。チームは1998年内に発足予定です。

なお病因遺伝子研究グループには本チームの他に、CAGリピート研究チーム（貫名信行チームリーダー）、アルツハイマー病研究チーム（高島明彦チームリーダー）、神経遺伝研究チーム（山川和弘チームリーダー）があります。

応募方法：次の1) - 4) の書類をそろえて下記の連絡先に送付してください。

- 1) 履歴書
- 2) 業績リスト（発表論文リスト等）
- 3) 研究上の興味及び当研究センターにおける研究計画の概要（2,000字以内）
- 4) 推薦者リスト3名（氏名、連絡先）

応募締め切り：1998年 4月30日

送付・問い合わせ先：〒351-0198 埼玉県和光市広沢 2-1

理化学研究所脳科学総合研究センター サーチ委員会 (2)

FAX: 048-462-4796

e-mail: search2@brain.riken.go.jp

第1回 RIKEN BSI - MIT PLUS共同国際シンポジウム Challenge in Brain Science 脳科学における挑戦

理化学研究所・脳科学総合研究センター（RIKEN BSI）とマサチューセッツ工科大学（MIT）との共同国際シンポジウムを、2日間にわたり以下のように開催いたしますので、多くの方々の聴講をお願いいたします。（聴講は両日とも自由、無料）

なお、満員になった場合にはご入場を制限させていただく場合もありますので、その旨ご了承ください。

第1日 1998年4月27日（月）13:30～17:40 シンポジウム、17:50～19:30 懇親会

於：経団連会館（地下鉄大手町駅下車 徒歩）

14階 経団連ホール（シンポ）、10階 パールルーム（懇親会）

第2日 1998年4月28日（火）10:00～15:40 シンポジウム

於：理研・和光本所 鈴木梅太郎記念ホール

（東武東上線、地下鉄有楽町線和光市駅下車 徒歩20分）

なお、第1日目はシンポジウム終了後に懇親会を予定しておりますので、ご参加ください。また、講演はすべて英語で行いますが、第1日目は英語から日本語への同時通訳を用意しておりますので、ご利用ください。

第2日目の会場は理化学研究所・和光本所となっておりますので、お間違えのないようご参集下さるようお願いいたします。

（問い合わせ先）

理化学研究所 脳科学研究推進室

〒351-0198 埼玉県和光市広沢2番1号

電話：048-467-9639（ダイヤルイン）

048-462-1111（代表）内線7312, 7324

FAX番号：048-462-4914

＜プログラム＞

第1日（4月27日）

13：30～14：00	イントロダクション	伊藤 正男（RIKEN BSI所長） 利根川 進（MIT）
14：00～14：40	"Kainate Receptor Deficient Mouse Exhibits Altered Synaptic Transmission and Seizure Susceptibility"	Stephen F. Heinemann（Salk Institute）
14：40～15：20	"Neuronal Connectivity Patterns for Olfaction"	森 憲作（RIKEN BSI）
15：20～15：40	コーヒープレイク	
15：40～16：20	"Memory and Sleep"	Matthew A. Wilson（MIT）
16：20～17：00	"Object Recognition in Temporal Association Cortex"	田中啓治（RIKEN BSI）
17：00～17：40	"The Mechanism and Significance of Homosynaptic Long-term Depression in the Cerebral Cortex"	Mark F. Bear（Brown Univ.）

第2日（4月28日）

10：00～10：40	"Local Circuit Control of Visual Cortical Development"	Takao K. Hensch（RIKEN BSI）
10：40～11：20	"Role of Neurotrophins in Developmental Plasticity in the Visual Cortex"	Susumu Tonegawa（MIT）
11：20～12：00	"Behavioral Abnormalities of Fyn-deficient Mice Emotionality, Seizure Susceptibility and Ethanol Sensitivity"	二木 宏明（RIKEN BSI）
12：00～12：40	"Neural Mechanisms for Working Memory and Cognition in the Primate Prefrontal Cortex"	Earl K. Miller（MIT）
13：40～14：20	"Neural Mechanisms of Learning Locomotion Dynamics"	柳原 大（RIKEN BSI）
14：20～15：00	"Molecular and Cellular Mechanisms of Synaptic Plasticity in Single Synapses"	Guosong Liu（MIT）
15：00～15：40	"Molecular Dynamics of the Development and Formation of the Brain"	御子柴克彦（RIKEN BSI）

日本神経化学会新評議員

(任期：平成13年総会終了迄)

阿部 輝雄 (新潟大・脳研)	伊藤 仁一 (名古屋市大・医・生化学)
阿部 敏明 (帝京大・医・小児科)	門田 健 (千葉市環境保健研)
秋山 一文 (岡山大・医・神経精神医学)	神谷 大雄 (福岡大・薬・薬理学)
安藤 正人 (愛知学泉大)	金松 知幸 (創価大・生命科学研究)
安藤 進 (都老人研)	神庭 重信 (山梨医大・精神神経科)
浅井 清文 (名古屋市大・医・分子医研)	笠井 久隆 (都医療技術短大・生化学)
麻川 武雄 (佐賀医大・薬理学)	片岡 喜由 (愛媛大・医・生理学)
朝倉 幹雄 (聖マリアンナ医大・神経精神科)	加藤 兼房 (愛知県コロニー)
浅野 富子 (愛知県コロニー)	加藤 伸勝 (老研施設ヒルトップ・ロマン)
阿相 皓晃 (都老人研)	加藤 隆一 (慶應義塾大学)
馬場 明道 (大阪大・薬・薬理学)	加藤 聖 (金沢大・医・神経情報研)
江頭 亨 (大分医大・薬理学)	加藤 泰治 (名古屋市大・医・分子医研)
衛藤 義勝 (慈恵医大・小児科)	加藤 尚彦 (横浜市大・医・生化学)
藤沢 仁 (旭川医大・生化学)	加藤 武 (横浜市大・大学院・分子認識)
藤田 忍 (三菱化学生命研)	杵鞭 宏育 (石巻専修大・理工・生物化学)
福永 浩司 (熊本大・医・薬理学)	北村 邦男 (埼玉医大・生理学)
古川 昭栄 (岐阜薬大・分子生物学)	鬼頭 昭三 (放送大・教養)
五嶋 良郎 (横浜市大・医・薬理学)	木山 博資 (旭川医大・解剖学)
芳賀 達也 (東京大・医・神経生化学)	小暮 久也 (脳機能検診センター)
畠中 寛 (大阪大・蛋白研)	高坂 新一 (国立精神神経センター)
鳩谷 龍 (水口病院)	小池 達郎 (北海道大・大学院・行動知能学)
林 恭三 (岐阜薬大・分子生物学)	小宮 義璋 (群馬大・医・分子病態学)
日高 弘義 (名古屋大・医・薬理学)	小山 司 (北海道大・医・精神医学)
東田 陽博 (金沢大・医・神経情報研)	熊倉鴻之助 (上智大・生命科学研究)
樋口 宗史 (新潟大・医・薬理学)	郭 哲輝 (大阪大・医・薬理学)
平松 緑 (山形県テクノポリス財団)	栗原 正 (創価大・生命科学研究)
平野 修助 (東邦大・医・生理学)	栗山 欣弥 (京都府医大)
堀江 秀典 (横浜市大・医・生理学)	黒田洋一郎 (都神経研)
井原 康夫 (東京大・医・脳研)	桑野 良三 (新潟大・遺伝子実験施設)
池中 一裕 (国立生理研)	町山 幸輝 (群馬大・医・神経精神医学)
井上 和秀 (国立衛生研)	松谷天星丸 (川村学園女子大)
井上 順雄 (横浜市大・医・生化学)	三木 直正 (大阪大・医・薬理学)
石川 紘一 (日本大・医・薬理学)	御子柴克彦 (東京大・医科研)
磯辺 俊明 (都立大・理・生物化学)	三須 良実 (横浜市大・医・薬理学)

- 三浦 貞則 (北里大・医療衛生)
- 宮本 篤 (札幌医大・薬理学)
- 宮本 英七 (熊本大・医・薬理学)
- 宮田 健 (熊本大・薬・薬物活性学)
- 宮武 正 (昭和薬大・薬物治療学)
- 溝部 文夫 (大正製薬(株)総合研)
- 溝渕 睦彦 (愛媛大・医・神経精神医学)
- 毛利 哲郎 (北陸大・薬・生物活性)
- 森 啓 (都精神研)
- 森 則夫 (浜松医大・精神科神経科)
- 盛政 忠臣 (岡山大・医・神経内科学)
- 村上富士夫 (大阪大・大学院・基礎工・生物工学)
- 鍋島 俊隆 (名古屋大・医・薬剤部)
- 永井 康雄 ((株)ビーエフ研究所)
- 永井 克孝 (三菱化学生命研)
- 長池 一博 (三菱化学(株)医薬開発部)
- 永田 豊 (藤田保衛大・医・生理学)
- 永津 郁子 (藤田保衛大・医・解剖学)
- 永津 俊治 (藤田保衛大・医・総合医科研)
- 中嶋 一行 (国立精神神経センター)
- 中嶋 照夫 (仏教大・社会福祉学)
- 中村 俊 (国立精神神経センター)
- 中村 泰治 (昭和大・薬・生物化学)
- 仲田 義啓 (広島大・医・薬効解析科学)
- 中谷 一泰 (昭和大・薬・生物科学)
- 中山 孝 (横浜市大・医・生化学)
- 直井 信 (名古屋工大・保健体育)
- 西村 健 (甲子園大・栄養)
- 西尾 廣昭 (広島大・医・薬効解析科学)
- 丹羽 正美 (長崎大・医・薬理学)
- 野口 鉄也 (東邦大・医・生理学)
- 野村 正彦 (埼玉医大・生理学)
- 野村 靖幸 (北海道大・薬・薬効学)
- 額田 敏秀 (都精神研)
- 小幡 邦彦 (国立生理研)
- 小笠原信明 (愛知県コロニー)
- 小川 紀雄 (岡山大・医・分子細胞医研)
- 荻田喜代一 (摂南大・薬・薬理学)
- 小口 勝司 (昭和大・医・薬理学)
- 小倉 明彦 (大阪大・理・生物学)
- 大熊誠太郎 (川崎医大・薬理学)
- 大鹿 英世 (札幌医大・薬理学)
- 小鹿 幸生 (名古屋市大・医・内科)
- 岡田 安弘 (神戸大・医・生理学)
- 奥山 典生 ((株)プロテインテクノスインスティテュート)
- 大西 博 (浅香山病院)
- 大平 敦彦 (愛知県コロニー)
- 太田 明 (藤田保衛大・医・生理学)
- 斉藤 昌之 (北海道大・獣医・生化学)
- 斎藤 章二 (日本大・医・総研)
- 齋藤 利和 (札幌医大・保健医療)
- 佐野 輝 (愛媛大・医・神経精神医学)
- 佐野 護 (愛知県コロニー)
- 佐武 明 (長岡療育園)
- 佐藤 修三 (佐藤神経内科クリニック)
- 佐藤 公道 (京都大・薬・分子作用制御学)
- 仙波 禮治 (三重大・医・解剖学)
- 仙波りつ子 (愛知県コロニー)
- 嶋津 孝 (愛媛大・医・医化学)
- 塩坂 貞夫 (奈良先端科学技術大・バイオサイエンス研)
- 白尾 智明 (群馬大・医・行動分析学)
- 庄盛 敏廉 (岡山大・医・神経内科)
- 祖父江憲治 (大阪大・医・バイオメディカル教育センター)
- 反町 勝 (鹿児島大・医・生理学)
- 須田 治彦 (都医療技術短大・作業療法)
- 鈴木 龍雄 (信州大・医・加齢適応研)
- 田渕 和雄 (佐賀医大・脳神経外科)
- 田口 淳一 (アイオワ大)
- 平 英一 (大阪大・医・薬理学)
- 高橋 正身 (三菱化学生命研)
- 高松 研 (東邦大・医・生理学)
- 高野 行夫 (福岡大・薬・薬理学)
- 武田 雅俊 (大阪大・医・精神医学)
- 竹田 稔 (昭和大・医・生化学)

竹下 正純 (大分医大・生化学)	上村 敬一 (信州大・医・加齢適応研)
武富 保 (信州大・医・加齢適応研)	植村 慶一 (慶應大・医・生理学)
竹内 宏 (岐阜大・医・生理学)	和中 明生 (福島県医大・生体情報伝達研)
玉井 洋一 (北里大・医・生化学)	渡邊 建彦 (東北大・医・薬理学)
田丸 政男 (鈴鹿医療科技大・医用情報)	矢部 千尋 (京都府医大・薬理学)
田中千賀子 (兵庫県高齢者脳機能研究センター)	山上 栄 (大阪市大・医・神経精神医学)
田中 英明 (熊本大・医学研究科・神経分化学)	山口 知子 (東京女医大・生化学)
田中 正敏 (久留米大・医・薬理学)	山本 秀幸 (熊本大・医・薬理学)
田代 朋子 (群馬大・医・分子病態学)	山本 敏文 (横浜市大・大学院・分子認識)
遠山 正彌 (大阪大・医学系研究科・機能形態学)	山内 卓 (徳島大・薬・生化学)
融 道男 (東京医歯大・医・神経精神医学)	山脇 成人 (広島大・医・神経精神医学)
戸谷 重雄 (慶應義塾大・名誉教授)	柳澤 勝彦 (中部病院・長寿医療センター)
豊島 至 (秋田大・医・内科)	横山 和仁 (東京大・医・公衆衛生学)
津田 正明 (岡山大・薬・製薬化学)	米田 幸雄 (摂南大・薬・薬理学)
辻 省次 (新潟大・脳研)	吉川 和明 (大阪大・蛋白研)
内村 英幸 (国立肥前療養所)	
植田 弘師 (長崎大・薬・分子薬理学)	

合計174名

日本神経化学会会則

日本神経化学会細則

文部省科学研究費審査委員候補者推薦方法

文部省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)

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7,000円を納める者。
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が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)

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なわない。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。

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

文部省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、割り当てられる数の2倍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、文部省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、割り当てられる数の2倍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、割り当てられた数の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 委員の任期

委員の任期は2年とし、委員の任期終了後引き続き次期の第1段又は第2段審査委員候補者に選出されない。

4 選挙

委員候補者の選挙は、「日本神経化学会文部省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。

- 5 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。

文部省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)

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、文部省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文部省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、理事全員の選挙に基き理事会の推薦を受けた有資格者とする。
- 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 第1段審査委員候補者の選挙人は、全有資格者とする。
- 7 第2段審査委員候補者の選挙人は、有資格者のうち学会評議員とする。
- 8 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。
- 9 第1段及び第2段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、それぞれ単記無記名とする。
- 10 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。
- 11 投票は郵送をもって行う。
- 12 第1段及び第2段審査委員候補者の数は、日本学術会議から割り当てられた数の2倍とし、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。

- 13 開票は選挙管理委員会が行う。

- 14 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。
- 2 当分の間、選挙管理委員会は科学研究費調査委員会委員をもって構成する。

編集後記

学会誌「神経化学」36巻4号をお届けします。本号は1997年度の最終号です。畠中前編集長から引き継いで、ホームページの編集と共に、本誌の記事の充実を維持しようと努力を致しておりますが、編集長の不手際から発行が大幅に遅れてしまいました。執筆者の方々には、大変ご迷惑をおかけしたことを合わせてお詫びします。

本号には、1998年9月に開催される第41回日本神経化学会・第21回神経科学学会合同大会の演題募集を掲載いたしました。この合同大会は初めての試みであり、本学会の今後の展望に大きな意味を持つと思われます。是非多くの演題をお寄せ下さい。また、合同大会のあり方など学会の運営について、様々なご意見があると思いますが、本誌が会員間の活発な意見交換の場となれたらよいと願っております。本号の学会見聞記欄には、神経化学会会員に興味あると思われるシンポジウムを紹介したいと考えて、会員外の田宮先生、持田先生にもご執筆いただきました。本誌の紙面構成は多様な記事に対応できます。会員各位からの積極的なご寄稿をお待ちします。また、本誌ならびにホームページの編集に関するご意見やご提案がありましたら、同じく是非編集委員までお知らせ下さい。会員各位の協力を得て、誌面を充実させていきたいと考えています。

(文責：熊倉鴻之助)

神経化学 36巻 第4号

平成9年12月1日

編集兼発行者 日本神経化学会

代表者 小宮 義璋

発行所 日本神経化学会

〒113 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