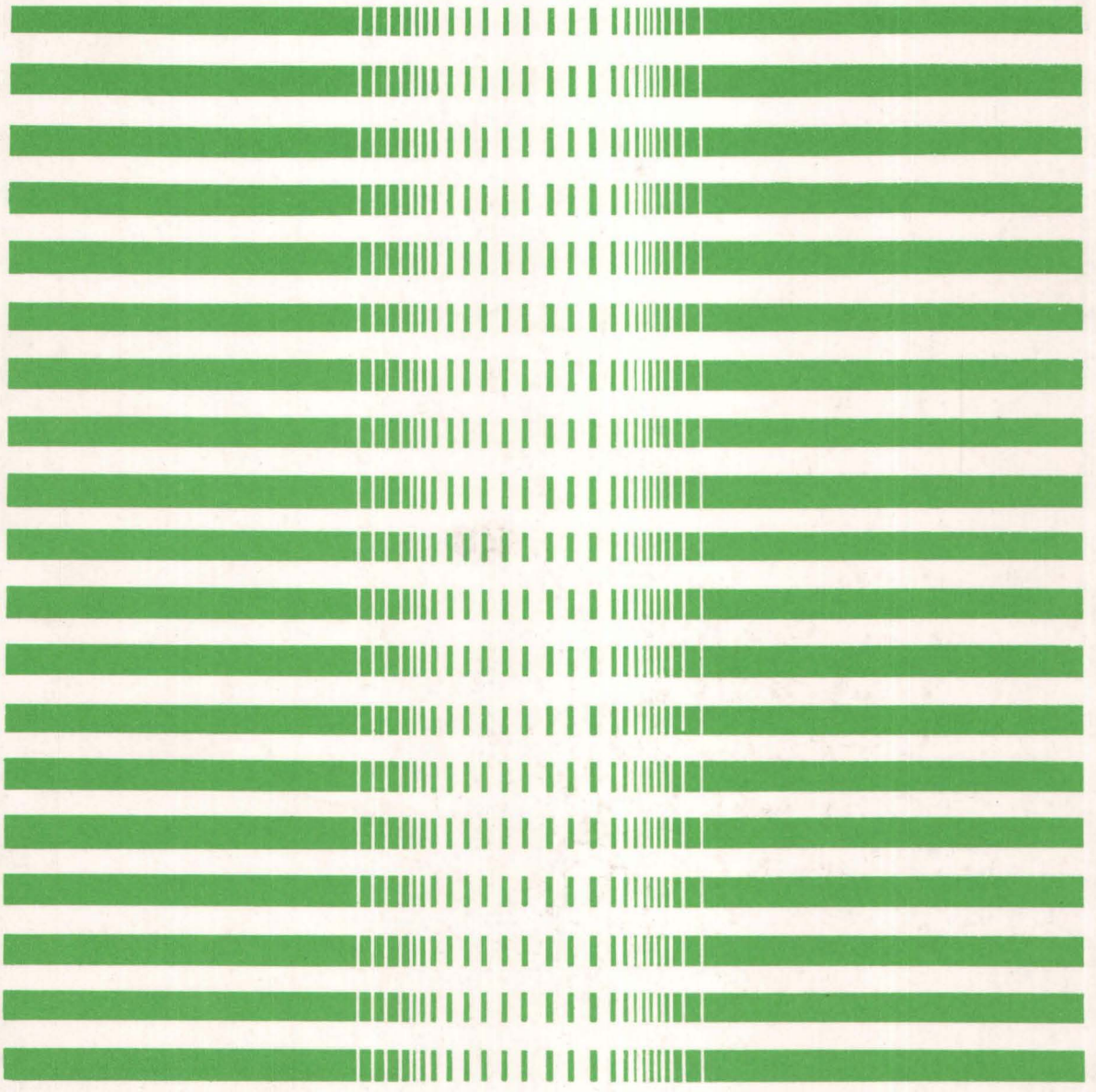
ISSN：0037－3796

神経化学

Bulletin of the Japanese Neurochemical Society

Vol. 26 (No. 2), 1987



昭和62年12月

目　　次

1. 理事会議事録 …… 1
2. 評議員会議事録 …… 12
3. 総会議事録 …… 12
4. お知らせ …… 15
5. 日本学術会議総会だより「脳死に関する見解」 …… 16
6. 第30回日本神経化学会プログラム …… 19
7. ISN-ASN JOINS MEETING PROGRAM …… 43
8. 日本神経化学会創立30周年によせて …… 119
9. 評議員名簿 …… 136
10. 日本神経化学会会則（昭和62年10月改正） …… 138

1. 理事会議事録

○昭和６２年度　第１回理事会

時　：昭和６２年３月７日(土)
場　所：慶應義塾大学医学部生理学教室
　　会議室
出席者：塚田裕三，黒川正則，永津俊治，
　　植村慶一，高垣玄吉郎，永井克孝，
　　加藤尚彦，野口鉄也，森　昭胤

1) 日本神経化学会理事選挙について

昭和６２年２月２０日に行われた理事選挙について選挙管理委員長・石川紘一氏からの報告書が示された。

理事選挙決果の報告

日本神経化学会細則第２条および同第４条の規定により理事選挙を実施したところ，下記の如き結果となりましたので御報告致します。

記

1. 選挙経過

(1) 選挙日程

神経化学第２５巻２号（昭和６１年１２月１０日発行）公示の要領に従って実施した。

(2) 投票用紙の回収

発送総数　１３２２通
（但し受取人不明で１通は返送された）
投票者数　６３４通
（回収率４７.８％）
無効投票　１通
（但し選挙人不明）
有効投票数　６３３通

(3) 開票場所

慶應大学医学部生理学教室

(4) 開票立会人

山口　知子
高松　研

(5) その他

① 日本神経化学会会則第２０条に従い，現理事名を記載した投票については該当理事のみを無効とし，他の記載された被選挙人については有効とした。

② 氏名の誤記等については，特定の被選挙人と判断出来る場合には有効とした。

③ 複数の被選挙人が同数の得票を得た場合，日本神経化学会細則第４条第６項の規定により，得票順位は年齢順とした。なお年齢の判定は「文部省学術国際局監修　研究者・研究課題総覧1984」を用いた。

2. 得票順位

当選 (1) 永井　克孝
同　(2) 加藤　尚彦
同　(3) 野口　鉄也
同　(4) 融　　道男
同　(5) 中沢　恒幸
同　(6) 森　　昭胤

以　上

2) 理事長選出の件

出席理事による協議の結果，塚田裕三氏（慶應大学医学部生理学）を理事長に選出した。

3) 副理事長選出の件

出席理事による協議の結果，黒川正則氏（東京大学医学部脳研究施設）を副理事長に選出した。

4) 補充理事選出の件

出席理事による投票の結果，以下の３名が補充理事に選出され，文書により評議員の承認を得ることとした。

西塚泰美（神戸大学医学部生化学）
中嶋照夫（京都府立医科大学
　　精神神経科）
高橋康夫（新潟大学脳研究所神経薬理）

5) 監事補充の件

出席理事による討議の結果，以下の２名を補充監事候補として総会で承認を得ることとした。任期は前任者の残任期間とし昭和６２年１１月より昭和６４年１０月まで

とする。

平野修助（東邦大学医学部生理学）
高橋　良（東京医科歯科大学医学部精神神経科）

今回の改選で，監事２名の方々が任期中に理事に当選されたことにより監事が空席となる事態が生じた。

監事職の重要性に鑑み，種々論議の末監事在任中は理事になることが出来ないように会則改正を行うこととした。又，今後監事候補者は理事経験者の中から指名することを申し合わせた。

役 員 名 簿

理事〔任期：昭和６０年３月～昭和６４年２月〕
塚田裕三（慶應大学医学部生理学）
黒川正則（東京大学医学部脳研究施設）
永津俊治（名古屋大学医学部生化学）
植村慶一（埼玉医科大学生理学）
高垣玄吉郎（慶應大学医学部生理学）
吉田　博（大阪大学医学部薬理学）

理事〔任期：昭和６２年３月～昭和６６年２月〕
永井克孝（東京大学医学部生理学）
加藤尚彦（東京大学医学部脳研究施設）
野口鉄也（東邦大学医学部生理学）
融　道男（信州大学医学部精神神経科）
中沢恒幸（藤田学園保健衛生大学医学部精神神経科）
森　昭胤（岡山大学医学部脳代謝研究施設）

補充理事〔任期：昭和６２年３月～６４年２月〕
西塚泰美（神戸大学医学部生化学）
中嶋照夫（京都府立医科大学・精神神経科）
高橋康夫（新潟大学脳研究所）

監事候補者〔任期：昭和６２年１１月～６４年１０月〕
平野修助（東邦大学医学部生理学）
高橋　良（東京医科歯科大学医学部精神神経科）

6）事務局から庶務報告並びに６１年度決算

報告がなされ了承された。

7）研究助成金等候補者選考委員会

黒川正則委員長から昭和６１年度日産科学振興財団助成金に推薦した芳賀達也氏（浜松医科大学生化学）が受賞されたこと，並びに昭和６２年度のブレインサイエンス振興財団助成金に神経化学会から栗原正氏（新潟大学脳研究所）を推薦した由，報告された。

次いで本委員会の委員長および委員構成につき討論がなされ，委員長には，植村慶一氏（埼玉医科大学生理学）を選出した。委員には永津俊治氏，加藤尚彦氏，融道男氏，森昭胤氏が指名された。なお，次期委員の任期は昭和６２年３月から昭和６４年２月までとした。

研究助成金等候補者選考委員会・名簿
（任期：S62.3～64.2）

氏　名	所　　属
委員長	
植村慶一	埼玉医科大学第一生理学
永津俊治	名古屋大学医学部第一生理学
加藤尚彦	東京大学医学部脳研究施設
融　道男	信州大学医学部精神医学教室
森　昭胤	岡山大学医学部脳代謝研究施設

8）国際対応委員会

1990年ASN（phenix）とJSNとの間でJoint Meetingを行ってはどうかとのDr.Kunihiko Suzukiの申し入れに対し国際対応委員会で協議の結果，一部の日本人参加者によるJoint Symposiumの形でなら可能であるとの結論に至り，この由Dr. Suzukiに返答した。

この返答を受け，Dr. Suzukiよりさらに検討する由連絡があった。

（資料1.2.3参照）

資料 1

Kunihiko Suzuki, M.D.
Biological Sciences Research Center, 220H
University of North Carolina School of Medicine
Chapel Hill, NC 27514
Tel: 919-966-1524 or 2405

November 26, 1986

Prof. Tadashi Miyatake
Department of Neurology
Brain Research Institute
Niigata University
Niigata 951, JAPAN

Dear Tadashi:

This is to follow up our telephone communication a few days ago concerning the possible joint meeting in 1990 of the ASN and the Japan Neurochemical Society.

As I told you, Santa Monica near Los Angeles is one possible site among others for that year. If we can have a formal proposal for a joint meeting from your Society, we can include it in our consideration for the 1990 site. It will be helpful for us to receive your proposal, if at all possible, by the end of January, 1987.

The only other possible site not too far from the West Coast is Phoenix, Arizona. Since the ASN usually attracts 600 ± attendants and since I know you have over 1000 members, the site must be able to accommodate the size of the expected attendants in addition to having willing local host members. Holding a joint meeting in Japan does not appear to be a viable alternative for us at this time, although I wouldn't rule it out for a subsequent joint meeting, if any.

Please let me know reactions of your Society. Send my best regards to all.

Sincerely Yours,



Kunihiko Suzuki, M.D.
President,
American Society
for Neurochemistry

C.C. Drs. Marion Smith, Jean de Vellis

資料 2

Kyoto Prefectural University of Medicine

Kawaramachi-Hirokoji, Kamikyo-Ku,
Kyoto 602, Japan

京都府立医科大学薬理学教室
京都市上京区河原町広小路
TEL (075)251－5332・5333

January 20, 1987

DEPARTMENT OF PHARMACOLOGY

Dr. Kunihiko Suzuki
President, ASN
The University of North Carolina at Chapel Hill
School of Medicine
Biological Sciences Research Center 220H
Chapel Hill, N.C. 27514
U.S.A.

Dear Dr. Suzuki:

Thank you for your kind letter dated on December 6, 1986 and a proposal for possible "ASN-JSN Joint Meeting" at Santa Monica, California in the Spring of 1990.

We have discussed on above matters with the Member of the Committee for International Affairs of JSN . Based on the conclusion of the committee, we would like to inform you our answer and proposal as follow.

Since we should have annual meeting each year in Japan as indicated by our By-Law, it is not possible to hold officially "ASN-JSN Joint Meeting" instead of the above annual meeting. Because of economical load(travel expense etc), it seems not so wise to move our annual meeting in 1990 solely to North American Continent. In addition, we feel it is not reasonable to have two meetings in 1990.

Based on these considerations, we would like to attend 1990 ASN Meeting personal basis. To promote the attendance of Japanese Neurochemists to above meeting, we appreciate very much if you could add joint session and/or symposium with JSN members in addition to the acceptance of free communications from Japan. For these purposes, we are willing to recommend JSN members to your program committee if your society (ASN) wants to do so.

We feel sorry we have to respond to you rather negative fashion, but we hope the above proposal will be understandable to you and will be mutually beneficial for future scientific exchanges among our two societies.

With best regards,

KK/at.

Sincerely yours,

Y. Tsukada

Yasuzo Tsukada, M.D.
President, JSN

K. Kuriyama

Kiya Kuriyama, M.D.
Chairman, International Affairs
Committee, JSN

資 料 3

AMERICAN SOCIETY FOR NEUROCHEMISTRY
..INCORPORATED..

OFFICE OF: President

February 3, 1987

Dr. Kinya Kuriyama
Department of Pharmacology
Kyoto Prefectural University of Medicine
Kawaramachi-Hirokoji, Kamikyo-Ku,
Kyoto 602, JAPAN

Dear Dr. Kuriyama

Thank you for your letter of January 20, 1987. While I am somewhat disappointed in learning that a full scale joint meeting will not be possible in 1990, I perfectly understand the circumstances of the JSN that make such a joint meeting difficult. Since this will make planning for 1990 less urgent, I will bring up your suggestion to our Council meeting in early June in La Guaira. We will also go ahead and select the 1990 meeting site on our own. You will hear either from me or from my successor concerning the proposal from the side of the ASN.

While I see no real difficulty planning special joint symposia and workshops between the ASN and ISN, allowing free communications from nonmembers of the ASN means a change in the current practice and thus requires discussion at our Council. The membership of the ASN is restricted to residents of the Americas. This is not because the ASN wants to be restrictive but because we are afraid that we may be creating another ISN if we open the ASN membership to everybody in the World. We believe that this is not in the best interest of the present ISN. On the other hand, I personally feel that the ASN might consider extending courtesy to ISN members to present free communications in our meetings. I assume that if such a courtesy is extended to ISN members, that will enable most of internationally active JSN members to present their papers in our meeting. I will ask our secretary to put this particular item on the agenda of our Council meeting. The outcome cannot be predicted at this time but I will be reporting to you in due time.

With my best regards.

Sincerely yours,

鈴木邦彦

Kunihiko Suzuki, M.D.
President, ASN

cc: √Dr. Yasuzo Tsukada
Dr. Marion Smith
Dr. Jean deVellis

更に，国際対応委員会の委員構成につき討議され，委員長は栗山欣弥氏（京都府立医科大学薬理学）が再任され，委員には従来の１０名に加えて高垣玄吉郎理事を追加することとした。次期委員の任期は昭和６２年３月から昭和６４年２月までとした。

又，委員長にはEx-officioの形で理事会に出席して戴くこととした。

日本神経化学会・国際対応委員会・名簿

（任期：S62.3～64.2）

氏　名	所　　属
委員長	
栗山　欣弥	京都府立医科大学薬理学
植村　慶一	埼玉医科大学第一生理学
加藤　尚彦	東京大学医学部脳研究施設
永津　俊治	名古屋大学医学部第一生化学
御子柴克彦	大阪大学蛋白質研究所
松田　友宏	名古屋市立大学医学部薬理学
宮武　正	新潟大学脳研究所
中嶋　照夫	京都府立医科大学精神神経科
田中　亮	名古屋市立大学医学部第一生化学
融　道男	信州大学医学部精神医学
高垣玄吉郎	慶應大学医学部生理学

9）科研費調査委員会

科研費調査委員会は引続き在置することとし任期は昭和６２年３月～昭和６４年２月までとした。なお，委員長には佐武明氏（新潟大学脳研究所）に引き続きお願いし，理事会にもEx-officioとして出席して頂くこととした。また，委員は従来の５名に加え永井克孝理事，森昭胤理事，西塚泰美理事を追加した。

科研費調査委員会・名簿

（任期：62.3～64.2）

氏　名	所　　属
委員長	
佐武　　明	新潟大学脳研究所
小宮　義璋	東京大学脳研究施設
熊倉鴻之助	上智大学生命科学研究所
笠井　久隆	東京都立大学理学部化学
加藤　　武	東京工業大学生命化学
高坂　新一	慶應義塾大学医学部生理学
永井　克孝	東京大学医学部第二生化学
森　　昭胤	岡山大学医学部脳代謝研究施設
西塚　泰美	神戸大学医学部第二生化学

10）評議員候補者について

下記３名の候補者につき審議し，次回の総会で承認を得ることとした。

田渕和雄（佐賀医科大学脳神経外科）
小暮久也（東北大学医学部神経内科）
栗岡　晋（慈恵会医科大学医化学）

11）第３０回日本神経化学会について

塚田裕三世話人代表から大会準備状況について説明がなされた。

なお，参加費は下記の如く決定した。

	会　員	非会員
前　納	3,５００円	4,５００円
当　日	4,０００円	5,０００円

12）第３１回日本神経化学会は，小暮久也教授（東北大学医学部神経内科）のお世話により，仙台で開催することを決定した。

13）永年本会に貢献され，現職を引退された会員を名誉会員に推薦する件につき審議し，適格者があれば次回総会に提出することとした。

昭和６２年度第２回理事会

日　時：昭和６２年１０月２７日(火)
場　所：明治記念館
出席者：塚田裕三，黒川正則，植村慶一，
加藤尚彦，高垣玄吉郎，高橋康夫，
融　道男，中沢恒幸，永井克孝，
永津俊治，森　昭胤，小暮久也，
佐武　明
欠席者：中嶋照夫，西塚泰美，吉田　博

議　事

〔報告事項〕

1) 庶務報告

塚田理事長より庶務報告が行われた。

・現総会員数(昭和62年10月17日現在)

	1,５６４名
名誉会員	２名
一般会員	1,５３８名
学生会員	２名
賛助会員	１１件
団体会員	１１件

新入会員(昭和61年９月25日以降)
３０２名
退 会 者(昭和61年９月25日以降)
２０４名

2) 会計報告

昭和６１年１月１日より昭和６１年１２月３１日までの決算報告があり承認された。

昭和６２年度会計中間報告（昭和６２年１月１日～９月３０日）および昭和６２年度会計見込決算報告があり承認された。

3) 第３０回日本神経化学会プログラム編成経過報告

第３０回大会プログラム編成経過が塚田裕三世話人代表より報告された。

Ⅰ．論文審査

1. ２１３題の演題が応募された。
2. 各演題について専門別に２名の審査員に郵送で審査を依頼した。
3. 審査結果は次の通りであった。
   a) ２名の審査員が共に可の演題：１５１題
   b) １名が可，１名が一部修正により可の演題：５２題
   c) ２名が共に一部修正により可の演題：６題
   d) １名が可，１名が否の演題：２題
   e) １名が一部修正により可，１名が否の演題：２題
4. プログラム編成委員会において，上記の審査結果に基づき採否が検討された。
   1) 上記の(a)１５１演題について採択を決定した。
   2) (b), (c)５８題については，著者に審査員からのコメントを添えて原稿を返送し，修正を求めた。その後，著者が審査員のコメントに基づいて適当な修正を行ったことを確認の上，採択と決定した。
   3) (d)２演題については，プログラム編成委員会で慎重に審議した結果，審査員からのコメントを添えて原稿を返送し，できる限りの修正を求めた。
   その後，適当な修正をおこなったことを確認のうえ採択と決定した。
   4) (e)２演題については，プログラム編成委員会で慎重に審議した結果，不採択と決定した。
   5) 従って，２１３題中２１１演題を採択と決定した。

Ⅱ．発表形式の決定

1. ２１１演題について，著者の発表形式希望の内訳は次の通りであった。
   a) 口演発表のみ希望の演題：１２３題

b）口演発表希望，ポスター発表も可の演題：　34題

c）ポスター発表のみ希望の演題：　37題

d）ポスター発表希望，口演発表も可の演題：　17題

2. プログラム編成委員会において，3日間の会期および発表時間を考慮して，発表形式を次の通りに決定した。

1）上記(a)の内，同一教室からの応募状況ならびに，ポスター発表が適切と考えられること等を考慮した結果，3演題を除き，残り120演題を口演発表と決定した。

2）(a)の3演題と(b)，(c)，(d)の全演題をポスター発表と決定した。

Ⅲ. 昭和62年度第30回日本神経化学会演題審査員名簿

阿部輝雄　新大・医・脳研
安藤　進　都老人総合研
朝倉幹雄　聖マリ医大・神経精神
出口武雄　都神経研
藤沢　仁　旭川医大・生化
芳賀達也　浜松医大・生化
畠中　寛　三菱化成生命研
東田陽博　金大・がん研
平野修助　東邦大・医・生理
市山　新　浜松医大・生化
石川紘一　日大・医・薬理
磯部俊明　都立大・理・生物化学
門田　健　都神経研・神経化学
柿本泰男　愛大・医・精神
假屋哲彦　山梨医大・精神
笠井久隆　都立大・理・化学
柏俣重夫　愛知県コロニー
加藤兼房　愛知県コロニー
加藤尚彦　東大・医・脳研
加藤泰治　名市大・医・生化
加藤　武　東工大・生命化学
城戸　亮　和医大・病態生化
杵鞭宏育　昭大・医・薬理
小林清史　岡大・医・脳研
高坂睦年　岡大・医・脳研
高坂新一　慶大・医・生理
小宮義璋　東大・医・脳研
熊倉鴻之助　上智大・生命科研
能代　永　福島医大・精神
栗原　正　新大・医・脳研
栗山欣弥　京府医大・薬理
黒田洋一郎　都神経研
黒川正則　東大・医・脳研
松田　誠　慈恵医大・医科
松谷天星丸　藤田保衛大・総医研
三木直正　金大・医・がん研
御子柴克彦　阪大・蛋白研
三宅正治　愛大・医・実験機器
宮本英七　熊大・医・薬理
宮本侃治　国立精神神経センター
宮武　正　新大・医・脳研
森　昭胤　岡大・医・脳研
永井克孝　東大・医・生化
永田　豊　藤田保衛大・医・生理
永津俊治　名大・医・生化
中嶋照夫　京都医大・精神
中村泰治　昭大・薬・生物
中沢恒幸　藤田保衛大・医・神経
成瀬　浩　国立精神神経センター
西塚泰美　神戸大・医・生化
野口鉄也　東邦大・医生理
野村正彦　藤田保衛大・医・生理
野口靖幸　北大・薬・薬効
小幡邦彦　群馬大・医・薬理
小川紀雄　岡大・医・脳研
岡田安弘　神戸大・医・生理
大月三郎　岡大・医・精神
斎藤喜八　阪大・医・脳研
佐武　明　新大・医・脳研
佐藤光源　東北大・医・脳研
佐藤修三　新大・医・脳研
瀬川富朗　広大・医・薬効
島津　孝　愛大・医・医化

庄盛敏廉　岡大・医・脳研
祖父江憲治　阪大・医・高次研
須田治彦　都医療技術短期短大
高垣玄吉郎　慶大・医・生理
高橋康夫　新大・医・脳研
高松　研　慶大・医・生理
竹田　稔　昭大・医・生化
武富　保　信大・医・心脈管病研
玉井洋一　北里大・医・生化
田中　亮　名一大・医・生化
融　道男　信大・医・精神
塚田裕三　慶大・医・生理
内村英幸　国立肥前療養所
植村慶一　埼玉医大・生理
和田　博　阪大・医・薬理
山上　栄　阪市大・医・薬理
山口知子　東京医大・生化
米田幸雄　摂南大・薬・薬理
吉田　博　阪大・医・薬理
以上８２名

Ⅳ　プログラム編成委員
（アルファベット順）
平野修助　東邦大・医・生理
石川紘一　日大・医・薬理
高坂新一　慶大・医・生理
黒川正則　東大・医・脳研
野口鉄也　東邦大・医・生理
高垣玄吉郎　慶大・医・生理
高橋　良　東京医歯大・医・精神
戸谷重雄　慶大・医・脳外
塚田裕三　慶大・医・生理
植村慶一　埼玉医大・医・生理

4）各種委員会報告

イ）科研費調査委員会

佐武明委員より今後とも文部省と連絡をとりながら調査を続ける旨の報告があった。

ロ）国際対応委員会

加藤尚彦理事よりISNでのCouncil meetingについての報告がなされた。

１９８７年度ＩＳＮ理事会報告

La Guaira，Venezuelaでのアメリカ神経化学会との合同学会の前後に，理事会が開かれた。５月３１日には理事１３名中９名，６月６日には１０名（７名の新理事中５名）が出席し，適宜observerが同席した。主な決定事項は：

(1) Boulton，Aが退任し，Hawthorne，Jが新理事長となった。

(2) Whittaker，Vの後継者に，Fonnum，Fが書記として出席し，また新選出理事が承認された。

(3) 各新委員会が設けられ，わが国からは栗山欣弥（Publication Com.），加藤尚彦（Nomination Com.），宮本英七（Membership. Com.）が委員となった。

(4) J.Neurochem.は１９８８年１月から値上げされる（値段未決定）．本年１１月よりrapid communicationを掲載する。Editorは２年任期，２期とし，２年後から再任されてもよい。Chief editorを含めて理事会が承認する。

(5) 次回の国際学会（Chairman，Pierre Morell）は１９８９年４月２３－２９日，Algarve，Portugalで開かれる。Program Com.にはわが国からは西塚泰美氏が選ばれた。

(6) １９９１年の学会の場所と会期は未定で，申し出を受け付ける。

(7) 学会費については，選考委員会は現時点ではつくれない。今回はNemeroff，ＣＢがFolchi-Pi賞に撰ばれた。

(8) 学会事務局の設置については，専門委員会が検討していく。

次回の理事会は１９８８年３月にNew Oleansで開かれる。

又，１９９０年に予定されているＡＳＮとＪＳＮとのJoint Meetingについての話しあいがなされた。

第3回日本神経化学会
国際対応委員会報告書

国際対応委員長　栗山欣弥

開催日時：昭和６２年１０月３０日
１２時～１３時

場　　所：私学会館

出 席 者：栗山欣弥，植村慶一，加藤尚彦，永津俊治，御子柴克彦，松田友宏，宮武　正，田中　亮，融　道男，各委員

Ex-officio としての参加者：塚田裕三理事長，黒川正則副理事長，高坂新一評議員

〔議事要録〕

下記の諸点について審議を行った。

1) 米国神経化学会（ASN）よりかねて申し入れのあった本学会（ＪSN）との合同会議開催の件については，本学会が独自の年次総会を持つ必要，及び本学会会員全員が米国まで出掛ける場合の経済的困難性などの諸点から，これを辞退することとし，１９９０年のＡＳＮ総会の一部にASN−ＪSNのJoint−Symposium またはJoint−Workshop を組込んでもらって，ＪＳＮからは個人の資格で参加することが妥当であるとの結論に達し，理事会の了解を得て，この旨ＡＳＮ会長のK.Suzuki 氏に連絡した。

ＡＳＮは本学会のこの意向を受け入れ，1990年度，ＡSN総会は米国Arizona州Phenix市でJoseph Harris 氏を会長として１９９０年3月4日～9日の間に開催することを通知して来ると共に，この間2日位Joint−Workshopを持ってはどうかとの提案をして来た。

本学会としては上記のＡＳＮの提案を原則的に受け入れると共に，このＡＳＮ−ＪＳＮ　Joint−Workshop のテーマとしては，日本人の参加者が多く，また活躍し易いもの，例えばImmunology，C−kinase，GTP binding protein，Neurotropic factors，Neuropeptides，Neural diseasesなどを取り上げること，また必要に応じて日本側のプログラム編成上の意見を取り上げる方策を考えることなどを要望することとした。

2) １９８７年度国際神経化学会（ＩSN）理事会関係事項について

加藤尚彦ＩＳＮ理事より下記の理事会（La Guaira，Venezuela）報告があり，これを了承すると共に，必要事項については今後更に討議を行うこととした。

(1) 新理事長としてJ.Hawthorne 氏を選出。

(2) 書記としてF.Fonnum 氏を選出。

(3) ＪＳＮ関係選出各種委員

Nomination Committee：加藤尚彦

Membership Committee：宮本英七

Publication Committee：栗山欣弥

(4) J.Neurochem：Rapid Communicationの設置，１９８８年1月からの値上げ予定など。

(5) １９８９年度ＩＳＮ会議：次回の国際学会は１９８９年4月２３～２９日にPierre Morell氏を会長としてAlgarve，Portugal で開催されることに決定。ＪＳＮ関係プログラム委員として西塚泰美氏を選出。

ハ) 研究助成金等候補者選考委員会

昭和６２年度日産学術研究助成候補者についてA区分については東田陽博氏（金沢大），B区分については米田幸雄氏（摂南大）を学会で推薦したいとの報告が植村慶一委員長よりなされた。

また，ブレインサイエンス研究助成候補者について推薦締切が，１１月３０日であり，推薦の依頼があった。

審議事項

1) 昭和６３年度予算案について

昭和６３年度予算案（６３年1月1日

～昭和６３年１２月３１日）が示され，これを承認した。

2）評議員・監事の選任について

下記の３名が評議員候補として推薦され，第１回理事会で了承された３名を加えた計６名を評議員候補者として評議委員会および総会で承認を受けることとした。

衛藤義勝（東京慈恵医大・小児科）
丹羽正美（長崎大・医・薬理）
鬼頭昭三（広島大・医・内科）

3）会則一部改定について

会則第２０条の改定案が示され，審議のうえ了承した。

旧

第４章　役員，評議員および職員

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，連続して３選されない。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。

新

第４章　役員，評議員および職員

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。

4）第１４期学術会議会員選出について

審議の上，前回（１３期）同様推薦人を柿本泰男氏に，会員候補者を栗山欣弥氏に決定した。

5）次期学会世話人および開催地

小暮久也次期世話人より下記の日程・場所が報告された。

第３１回日本神経化学会
日　時：昭和６３年１０月２６日(水)
２７日(木)
２８日(金)
場　所：仙台市民会館

6）名誉会員推薦内規(案)について

名誉会員推薦内規(案)が示され審議の結果了承された。

名誉会員推薦内規

〔資格〕

1. 永年，日本神経化学会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顕著な業績をあげた者（含外国人）。

〔手続〕

1. 理事・監事を２年以上経験した者２名以上による推薦書（本学会への貢献度を示すもの）履歴，主要論文・著者リスト（１０篇以内）を添え理事会に提出する。
2. 理事会で審議の上，候補者として決定し総会の承認をうる。

7）名誉会員推薦の件

名誉会員推薦内規に基づき理事会として，総会に高坂睦年先生を推薦することとした。

8）その他

学会事務を全面的に事務センターに移管することについて理事長より説明があり，審議のうえ了承された。それに伴い，庶務，出版・広報，会計の各担当理事（任期２年）を以下のように決定した。

庶　　務 ― 植村慶一理事
出版・広報 ― 高垣玄吉郎理事
会　　計 ― 野口鉄也理事

以　上

評議員会議事録

開催日時：昭和６２年１０月２９日(木)
１２時～１３時
場　　所：私学会館
議　　事
1）庶務報告
塚田理事長より庶務報告が行われた。
2）昭和６２年２月に行われた理事選挙経過が，石川紘一選挙管理委員長より報告された。
3）プログラム編成報告
塚田裕三世話人代表より，プログラム編成経過が報告された。
4）各種委員会報告
イ）科研費調査委員会
佐武明委員長より報告がなされた。
ロ）国際対応委員会
栗山欣弥委員長より報告がなされた。
ハ）研究助成金等候補者選考委員会
植村慶一委員長より報告がなされた。
5）昭和６１年度決算報告・昭和６３年度予算案について
昭和６１年度決算報告がなされ了承された。
昭和６３年度予算案が示され了承された。
6）監事・評議員選任の件
監　事：別記２名の候補者が示され了承された。
評議員：第１回理事会で承認された３名，第２回理事会で承認され了承された。
7）会則の一部改定につい
会則第２０条の改定案が示され，了承された。
8）第１４期日本学術会議会員選出について
日本神経化学会としては前回（第１３期）同様推薦人を柿本泰男氏に，会員候補者を栗山欣弥氏にお願いしたい旨，塚田理事長より報告があった。
9）来年度の学会について
第３１回日本神経化学会
（世話人代表　東北大学医学部
神経内科　小暮久也教授）
日　時：１０月２６日(水)
２７日(木)
２８日(金)
場　所：仙台市民会館
10）昭和６３年度より学会事務を全面的に学会事務センターに移籍する計画でありそれに伴い庶務，出版・広報，会計の各担当理事を設ける旨理事長より説明があった。
論文集の発送に際し，第４種郵便物の重量限度の問題があり，来年度より１演題につき原稿用紙６枚を４枚（刷り上がり２頁）にすることについて理事長より説明があった。
11）理事会内規に従い，高坂睦年氏（岡山大名誉教授）を名誉会員に推薦したい旨報告があり，総会の承認を得ることとした。

総会議事録

開催日時：昭和６２年１０月２９日(木)
場　　所：私学会館
議　　事：
1）庶務報告
塚田理事長より庶務報告が行われた。
2）昭和６２年２月に行われた理事選挙経過が石川紘一選挙管理委員長より報告された。
3）プログラム編成について，世話人代表・塚田裕三氏より報告があった。
4）各種委員会報告
イ）科研費調査委員会（佐武明委員長）より報告があった。
ロ）国際対応委員会（栗山欣弥委員長）より報告があった。

ハ）研究助成金等候補者選考委員会（植村慶一委員長）より報告があった。

5）昭和６１年度決算報告・昭和６３年度予算案が示され異議なく承認された。

（資料４）

（資料４）

昭和６１年度・決算報告

（61.1.1～12.31）

〔収　入〕	
一般会費（7,000円）	11,393,500
賛助会員（１２社）	1,070,000
団体会費（６団体）	17,000
大会論文集売上代（6,000円）	413,500
雑収入（英文抄録掲載費，利息金）	636,794
小　計	13,530,794
前年度繰越金	10,913,292
合　計	24,444,086

〔支　出〕	
事務局員謝金	1,251,900
事務局交通費	245,070
大会論文集印刷費	1,521 500
大会論文集発送費	241,500
印刷費（事務局報印刷費含）	1,160,470
プログラム印刷費	171,000
プログラム編集費	200,000
通信連絡費(プログラム，事務局報発送費含)	520,614
会議費（理事会・委員会）	623,626
理事選挙費	52,250
事務用品費	114,860
事務雑費（英文抄録編集費含）	406,670
学会事務センター・委託費（初年度経費）	1,452,150
〃　その他	1,132,995
小　計	9,094,605
次年度繰越金	15,349,481
合　計	24,444,086

昭和６３年度・予算案

（63.1.1～12.31）

〔収　入〕	
一般会費（7,000円）	9,100,000
賛助会費（１１社）	1,000,000
団体会費（１１団体）	77,000
大会論文集（6,000円）	400,000
雑収入（英文抄録代含）	700,000
小　計	11,277,000
前年度繰越金（見込み）	14,785,216
合　計	26,062,216

〔支　出〕	
プログラム編集費	300,000
プログラム印刷費	300,000
プログラム発送費	200,000
大会論文集印刷費	2,200,000
大会論文集発送費	150,000
事務局報印刷費	600,000
事務局報発送費	100,000
通信連絡費	200,000
会議費	1,000,000
アルバイト代	600,000
学会事務センター委託費※	4,500,000
予備費	800,000
小　計	10,950,000
次年度繰越金（見込み）	15,112,216
合　計	26,062,216

※一切の業務委託費

6）監事・評議員候補者が示され承認された。

評議員候補者名簿

（任期：昭和６４年１０月まで）

田渕和雄（佐賀医科大学脳神経外科）
小暮久也（東北大学医学部神経内科）
栗岡　晋（東京慈恵会医科大学医化学）
衛藤義勝（東京慈恵会医科大学小児科）
丹羽正美（長崎大学医学部薬理学）
鬼頭昭三（広島大学医学部内科）

7）高坂睦年先生が名誉会員に推薦され，承認された。

8）会則の一部改定案について説明があり承認された。

9）第１４期日本学術会議会員候補者及び推薦人について塚田理事長より報告があり了承された。

10）小暮久也次期世話人より挨拶があり第３１回日本神経化学会の開催年月日，場所が示された。

11）学会事務を全面的に事務センターに移管することについて理事長より説明があった。それに伴い，庶務，出版・広報，会計の各担当理事（任期２年）を設けることとし，植村慶一，高垣玄吉郎，野口鉄也の各氏がそれぞれ指名された。

演題者の増加に伴って，論文集の発送に際し，第４種郵便物の重量限度の問題が起ってきており，やむなく来年度より１演題につき原稿用紙６枚を４枚（刷り上がり２頁）にすることについて理事長より説明があり了承された。

お 知 ら せ

(1) The 7th Meeting of the European Society for Neurochemistry (ESN)

期　間：１９８８年6月１２日
～6月１７日
場　所：Göteborg, Sweden
会　長：Professor Annica Dahlström
事務局：ESN Meeting Secretariat
Kongresshuset AB
Östra Hamngatan 45
S-411 10 Göteborg, Sweden
抄録〆切：１９８８年2月１５日

(2) The 12th Meeting of the International Society for Neurochemistry (ISN)

期　間：１９８９年4月２３日～２９日
場　所：Algarve, Portugal
会　長：Professor Arselio Carvalho
事務局：12th ISN Meeting Secretariat
Department of Zoology
University of Coimbra
3049 Coimbra Codex, Portugal

(3) The 7th Meeting of the International Society for Developmental Neuroscience

(3) The 7th Meeting of the International Society for Developmental Neuroscience
期　間：１９８８年6月１９日～２４日
場　所：Jerusalem, Israel
会　長：Professor Abraham Shahar
事務局：Secratariat
Ortra, LTD.
2 Kaufman street
P. D. Box 50432
Tel Aviv 61500, Israel
抄録〆切：１９８８年3月1日
※これら詳細については直接事務局までお尋ね下さい。

日本学術会議だより　No.7

「脳死に関する見解」採択される

―医療技術と人間の生命特別委員会報告―

昭和62年11月　日本学術会議広報委員会

日本学術会議は，去る10月21日から23日まで第103回総会（第13期・6回目）を開催しました。今回の「日本学術会議だより」では，今総会で採択された勧告を中心として，同総会の議事内容をお知らせします。本会議の第13期も，余すところ9か月となり，各委員会は，期の活動の取りまとめに向けて一層活発に審議を進めています。

総会報告

総会第1日目の午前中には，会長からの経過報告，各部・各委員会報告に続き，勧告・対外報告等4つが提案され，そのうちの2件が可決された。そのほかの2件に関しては，同日午後に各部会で審議が行われ，第2日目の午前中に1件が，第3日目の午前中に1件が可決された。

なお，総会前日の20日午前には連合部会が開催され，これらの案件の予備的な説明，質疑が行われた。また第2日目午後には「食糧生産と環境」についての自由討議（詳細別掲）が，第3日目の午後には常置委員会，特別委員会が開催された。

第1日目午前。まず，利根川進氏のノーベル生理学・医学賞受賞に対し日本学術会議第103回総会の名において祝電を呈することが提案され，全員一致で可決された。

次に日本学術会議の行う国際学術交流事業の実施に関する内規の一部改正についての提案がなされ，これも賛成多数で可決された。この改正は，第14期の当初3か月間における，国際学会への研連委員の代表派遣について，必要な経過措置を講ずるものである。

続いて，高齢化社会特別委員会提案の「日本高齢社会総合研究センター（仮称）の設立について」（勧告）（詳細別掲）の提案説明と質疑応答が行われた。さらに，医療技術と人間の生命特別委員会報告「脳死に関する見解」を「日本学術会議の運営の細則に関する内規」に定める対外「報告」として認めることに関する提案が行われた。これは同特別委員会がその発足以来2年間にわたって審議を重ねてきたものであり，前回4月の総会では討論の過程でさらに検討する必要があるとして同特委により取り下げられたものである。その後，委員定数を増加するなどして審議を重ね，今総会に再度提案されたものであるが，批判的意見を背後に含む多くの質問が出された。

第2日目午前。前日提案された「日本高齢社会総合研究センター（仮称）の設立について」（勧告）が，賛成多数で採択され，直ちに内閣総理大臣始め関係諸機関等に送付された。同じく前日提案の「脳死に関する見解」は，前日の部会審議で異論が続出したため，抜本的に書き改められたものが提案されたが，なおいくつかの疑問が示され，採決には至らなかった。

第3日目午前。再度修正された「脳死に関する見解」が提案された。国民的合意の形成，医学界における少数意見の存在などに関して，なお理解の不一致があり，質問討論が行われた。これら若干の点に関する討論者間の相互了解を遂げた後，数名の発言者から再度の修正を経ることによって本報告は異なった専門分野のいずれからみてもおおむね満足できるものになった，当初に危惧した点が除かれた，などの意見が述べられた。こうして多少の曲折はあったが，最後に本提案がほぼ全員一致で採択された。（見解の内容は別項参照）

日本高齢社会総合研究センター（仮称）の設立について（勧告）

急速な高齢社会への移行という厳しい問題をまえにして，日本学術会議は既に昭和55年（1980年）11月1日「国立老化・老年病センター（仮称）の設立について」の勧告を内閣総理大臣あてに行った。しかし現在にあっては，さらにこれに加えて，高齢社会をめぐる新しい理論的研究と政策開発の推進が緊急の課題となっている。そこで，このような課題を解決するために，日本学術会議は下記構想のごとき「日本高齢社会総合研究センター（仮称）」の設立をここに勧告するものである。この研究センターは，「老化・老年病センター」と緊密な連携を保ちつつ，高齢社会・高齢層・高齢者問題の総合研究を目指す，人文・社会科学中心の全国的なネットワーク型の研究センターである。

「日本高齢社会総合研究センター」（仮称）の構想

「日本高齢社会総合研究センター法（仮称）」という法律に基づく独立性の高い法人とし，国の出資による基金を基礎として設立される。なお，所管官庁の選定に当たっては，21世紀の重要な国民的課題たる高齢者政策の総合性を考え，特定の行政分野に偏ることなく，全行政分野が連携を保ち得るような所管の在り方が望まれる。

総合研究センターの運営は以下のように行う。

(1)本研究センターは，国の出資による基金を基礎として設立されるが，さらにまた一般寄付，並びに研究受託費を加えて，弾力的に運営されるところの公的で全国的なネットワーク型の研究センターとする。(2)本研究センターの運営を統括する理事会を構成する理事の半数は研究者をもって充てる。(3)研究課題の選択は，関連学会（例えば，日本学術会議の選定による）から推挙され，一定の任期をもつ30名前後の「研究評議員会」で行うことによって研究の総合性を図るとともに，また研究評価をも行う。(4)専任研究員制度（一定の任期を設ける）を置き，それにより総合研究センターの研究の組織化並びに相互調整を行う。各プロジェクト毎に専任研究員を中心に流動研究員（客員研究員，出向研究員等）やその他の研究者を募ってこれに加え，常時300名程度の研究者が活動している状態が望ましい。（詳細は，日本学術会議月報11月号を参照されたい。）

脳死に関する見解

―医療技術と人間の生命特別委員会報告―

最近の医療技術の発展に伴って生じてきた人間の生命とその尊厳にかかわる諸問題のうち特に脳死の問題は末期医療，臓器移植等をめぐって大きな社会的問題となっている。医療の現場では脳死の状態に陥った多くの患者をめぐって，日夜その家族や医師が苦悩に満ちた対応を迫られつつある。脳死の問題は，必ずしも心臓や肝臓などの臓器移植との関連においてだけでなく，むしろ現実的には多くの場合，末期医療の現場において深刻化している。このような現状にかんがみ，脳死にかかわる諸問題を様々の角度から十分に議論し，問題の所在を考察して，その解決への展望を示したものである。これが本特別委員会の今回の報告である。

本報告は脳死を医学的に，法的にそして心理的，倫理的及び社会的側面から考察した。全脳の機能が不可逆的に喪失した状態と定義される脳死は，医学的にみて個体の死を意味する。これは第７部会員の一致した意見であり，医学界の大勢と判断されるが，医学界の中にも少数ながら疑義を持つ者もある。脳死を人の死と認めるか否かについては，法律的にはこれを肯定，否定する見解が対立している。否定している場合にも脳死になった際，人工呼吸器を外してはならないということでなく，事情によっては違法性阻却ないし，責任阻却事由があり得ることまで否定するものでない。

人の死は単なる医学的現象ではなく，その人の人格，社会的存在にもかかわるものである。したがってその取扱いについては，本人の生前の意思，家族の感情，一般的倫理観，習俗，社会的慣習等を尊重しなければならない。しかし脳死をめぐっては三徴候に基づく伝統的な死の概念にとらわれることなく，深刻化している医療の現状に対処して新しい死の概念の確立に努めるべきであろう。このため関係方面において脳死をめぐる諸問題が検討され，速やかな解決への展望が開かれることを希望する。

以上の見解を第103回総会の承認を得て対外報告としてこれを公表することとした。

（詳細は，日本学術会議月報11月号を参照されたい。）

自由討議―食糧生産と環境―

この自由討議は，今期設置された「生物資源・食糧と環境特別委員会」のメンバーが主となり，個人の立場で，食糧生産と環境の問題について意見を発表したものである。会長近藤次郎（食糧に対する環境からのアプローチ），第６部，生物資源特委委員長阪本楠彦（食糧問題の展望），第６部（以下すべて特委委員）武田友四郎（環境変化が農業生態系に及ぼす影響），第５部岩佐義朗（水資源の立場から）の各会員がそれぞれに付記したサブテーマについて問題を提起した。これに続いて第３部大石嘉一郎（経済学の立場から），第１部石川栄吉（数量主義の反省），第６部水間豊（畜産学の立場から），第２部及川伸（食糧管理制度について），第６部福場博保（栄養面から見た食糧資源開発問題），第１部水津一朗（歴史地理学の立場から），第７部小泉明（人口と食糧・環境）の各会員から関連発言があり，質疑応答が行われた。

1973～81年頃のいわゆる“世界食糧危機”は既に去り，今や食糧の輸出競争が激化している。しかしアフリカ等の飢餓問題が解消したわけでは決してないし，開発途上国の所得増から来る食糧需要は決して楽観を許さない。まるで，栄養過剰の大国に“追いつき，追い越そう”としているかのようでさえある。

生産の面でも，自然の節理を無視した増産が進められている。森や山に住む神々への迷信的な怖れを失った後，自然破壊に対してかけるべき有効な抑制力を，人類はまだ見出せずにいる。破壊された自然の復旧（砂漠の緑化など）もまだほとんどできないままである。（この自由討議は日学双書５刊として出版されます。）

日本学術会議月報

日本学術会議は，その日常的な活動の状況を科学者や学術研究団体を始め関係諸機関・団体等に広く理解してもらうため，毎月１回，「日本学術会議月報」（Ｂ５版・６～12ページ）を発行し，無料で配布している。

その内容は，総会の決定事項，運営審議会の審議事項，研究連絡委員会の開催状況，関係学術研究団体と共同主催する国際会議の開催状況，後援する国際会議及び研究連絡委員会等が主催するシンポジウム・講演会のお知らせ等を中心として，その折々のトピック事項を掲載している。また，会員の随筆なども取り入れ，なるべく読み易い紙面となるよう努めている。

現在，当「月報」を送付している機関・団体等は，次のとおりである。

大学・短期大学，関係国・公・私立研究機関，公立図書館，関係省庁，関係報道機関，日本学術会議広報協力学術団体＊等

＊　本会議活動の周知を図るとともに，各学術研究分野との緊密な連絡・協力関係を維持・強化するため，本会議の広報活動に協力してもらう学・協会

第14期日本学術会議会員選出のための登録学術研究団体の概況

本会議では，現在第14期（昭和63年７月22日～昭和66年７月21日）会員（定員210人）選出のための手続きが進められているが，先頃６月末日を締切期限として，学術研究団体からの登録申請が受け付けられた。その後日本学術会議会員推薦管理会で審査が行われたが，結果は次のとおりであった。

学術研究団体の登録申請の審査結果

申請団体数……900団体

登録団体数……836団体

＊　日本学術会議会員推薦管理会が登録した836団体名は「日本学術会議月報」11月号に掲載されるので，ご参照願いたい。

日学双書「高度情報社会の展望と課題」

日本学術会議第101回総会における自由討議「高度情報社会の展望と課題」の記録及び「高度情報社会特別委員会」のヒアリングを編集し，日学双書 No. 3 として刊行されました。

日学双書 No. 3「高度情報社会の展望と課題」

１部　1,000円（送料250円）

（問い合わせ先）

〒106東京都港区西麻布３－24－20

交通安全教育センター内

㈶日本学術協力財団

郵便振替

（口座番号）東京４－27458

㈶日本学術協力財団あて

多数の学術研究団体の御協力により，「日本学術会議だより」を掲載していただくことができ，ありがとうございます。

なお，御意見・お問い合わせ等がありましたら下記までお寄せください。

〒106　港区六本木７―22―34

日本学術会議広報委員会

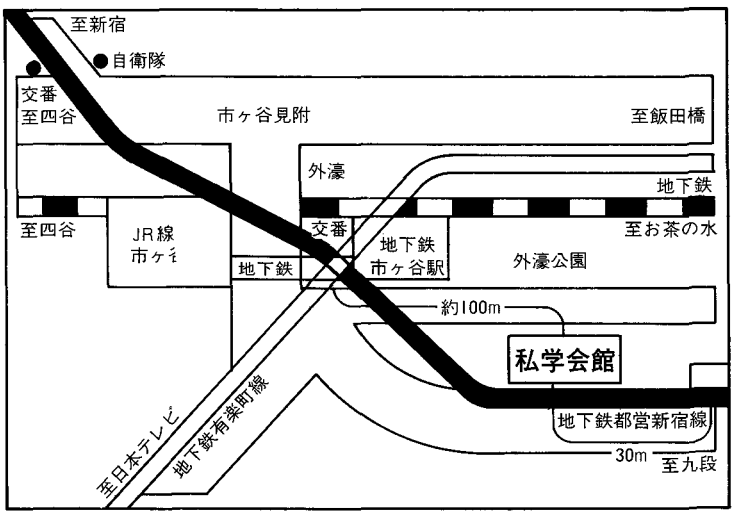
（日本学術会議事務局庶務課）

電話　03（403）6291

第30回　日本神経化学会
プログラム

〔世話人代表〕　塚田　裕三（慶応義塾大学医学部生理学教室）
〔日　　時〕　昭和62年10月28日(水)，29日(木)，30日(金)
〔会　　場〕　私学会館：東京都千代田区九段北４－２－25
（電話：03－261－9921）
A　会場：3階　富士の間
B　会場：6階　阿蘇　〃
C　会場：6階　霧島　〃
P１会場：5階　穂高・西　〃
P２会場：5階　穂高・東　〃

会　場　案　内　図



ＪＲ線，地下鉄有楽町線，地下鉄都営新宿線
市ケ谷駅より徒歩２分

第30回大会記念シンポジウム

日　時：昭和62年10月28日(水)　午後1：00～3：00
場　所：私学会館3階　富士の間（A会場）

《RECENT ADVANCE IN NEUROCHEMISTRY》

1. Robert K. Yu (Yale University School of Medicine, New Haven, USA.)
"Biochemical and Molecular studies of heterosis for myelin content in mice."
司会：永井　克孝（東京大学医学部・第二生化学）

2. Ephraim Yavin (The Weizmann Institiute of Science, Rehovot, Israel)
"Metabolic alterations of glycoconjugates during nerve growth and after stimulation by gangliosides."
司会：武富　保（信州大学医学部・心脈管研・脂質生化学）

3. Hartmut Wekerle (Max-Planck-Institut, Würzburg, FRG.)
"Immune surveillance within the nervous system."
司会：植村　慶一（埼玉医科大学・第一生理学）

Biochemical and Molecular Studies of Heterosis for Myelin Content in Mice

Robert K. Yu
Department of Neurology
Yale University School of Medicine
New Haven, USA.

The myelin sheath is a lipid-rich neural membrane whose chief function is to insulate nerve fibers and facilitate saltatory conduction of nerve impulses along the axons. The formation of myelin is one of the major events in nervous system development and has been a subject of intense research in developmental neurobiology. We have recently found that the brain of an F_1 hybrid of a C57BL/6J (B6) X DBA/2J (D2) cross has a greater degree of myelin than either parental strain during the period of most active myelination (14 to 40 days postnatal). This represents a classical example of heterotic, or hybrid vigor, effect whose genetic basis remains an enigma. Biochemical analyses have indicated that the heterotic effect is limited to the content rather than to the composition of the CNS myelin, and the effect does not involve other non-myelin constituents. In order to investigate the molecular basis of this effect, we have focussed on myelin basic protein (MBP) synthesis and regulation as indicators of myelination in these mice. Polysomal poly $(A)^+$ RNA were isolated from the brains of F_1, B6 and D2 mice at 16–17 days of age. The yield of polysomal RNA from the three strains of mice was comparable: However, using an *in vitro* reticulocyte lysate system, a significant heterotic effect was observed for the synthesis of MBP by the mRNA from the F_1 mice. In addition, the distribution of the four MBPs was not different among the three strains of mice. RNA blotting of the mRNA coding for mMBP also revealed that the peak of MBP-RNA accumulation was at about 16 to 18 days for all three strains, indicating that the developmental pattern of MBP-RNA synthesis for F_1 mice is not shifted with respect to the parental strains. Our data thus suggest that the heterotic effect for MBP content may be accounted for by an elevated transcription of the MBP gene or an increased stability of the mRNA in this F_1 hybrid. This transcriptional control may be exerted by several protein binding sites in the 5′ end of the MBP gene, which may be for the specific regulation of transcriptional activation of the gene during myelinogenesis.

Metabolic Alterations of Glycoconjugates During Nerve Growth and After Stimulation by Gangliosides

Ephraim Yavin
The Weizmann Institute of Science
Rehovot, ISRAEL

Extension of dendrites and axons also coined neuritogenesis is a hallmark in neuroblast maturation and one of the first characteristic events signaling neuronal interconnectivity. This process is presumed to be accompanied by acquistion and functional expression of cell surface determinants which provide the specificity required for neuronal recognition. Of the various surface constituents, glycoconjugates are considered the most potent candidates to play a pivotal role in recognition due to their carbohydrate molecular diversity and asymmetric appearance at the outer leaflet of the plasma membrane.

Our laboratory has been investigating the regulation of glycoconjugate metabolism and its role in the initiation of neurite outgrowth using dissociated cells from the fetal rat brain and NGF-responsive PC12 rat pheochromocytoma cells grown in monolayer cultures. Both types of cultures were found to synthesize and release a substantial number of glycosylated macromolecules into the extracellular environment during the early stages of neurite outgrowth.

Cerebral cultures grown in serum-depleted, hormone-supplemented medium, contain predominantly neuronal elements. When subjected to 1-^{14}C-glucosamine, label was incorporated into cellular glycoproteins more effectively than into cellular glycolipids during the initial growth in culture. These cultures also released four major labeled glycoproteins of Mr>100,000 into the culture medium.

PC12 cells grown under similar conditions also incorporated more radioactivity into glycoproteins compared to glycolipids. After treatment with NGF, PC12 cells incorporated less glucosamine into glycoproteins and more into cellular glycolipids. Under these conditions a larger proportion of the radioactivity taken up by the cells was released into the culture medium. SDS-gel analysis revealed the presence of several glycoproteins the most prominent being one of Mr=52,000. Gangiosides added to culture medium of PC12 cells in the absence of NGF also enhanced release of similar but not identical glycoproteins.

In the presence of tunicamycin the burst phase of neurites in both cerebrel neurons and PC12 cells was entirely suppressed due to inhibition of protein glycosylation under conditions in which little or no effect was seen on lipid glycosylation. Tunicamycin had no apparent cytotoxic effects on neurite-bearing cells suggesting that protein glycosylation plays a pivotal role at times before neurite outgrowth commences.

Experiments were also conducted to identify the antigenic determinants shared by the released glycoconjugates and those present at the surface of PC12 cells. Monoclonal antibodies raised against a mixture of NGF-enhanced released glycoproteins were characterized with respect to reactivity towards whole cell homogenates and conditioned medium. A number of antibodies reacted with both antigenic preparations while others effectively bound to the conditioned medium but not to the PC12 cell extract (or vice versa). Furthermore, one antibody 124/C4 reacted on western blots with a band which corresponded to the Mrt = 52,000 glycoprotein while another stained the PC12 cells by an indirect immunofluorescence technique. Preliminary evidence suggests that some of the released glycoproteins, exhibit proteolytic activity.

Immune Surveillance within the Nervous System

Hartmut Wekerle
Clinical Research Unit for Multiple Sclerosis
Max-Planck-Institut
Würzburg, FRG.

The concept of immune surveillance has been confirmed for almost all tissues with the remarkable exception of the nervous system. The nervous system has long been considered to be immunologically privileged site, inaccessible to circulating lymphocytes. A number of observations have been quoted to support this concept: (1) there is no complete lymphatic drainage of the nervous system: (2) the blood-brain barrier (BBB) provides a physical barrier to entry of both pathogens and immune factors: (3) rejection of foreign tissue grafts into the nervous system has often been incomplete: and (4) expression of major histocompatibility complex antigens is minimal. The immune status of the nervous system has been re-evaluated in order to learn more about the cellular autoimmune reactions that are suspected of playing a key role in the pathogenesis of multiple sclerosis. We have used autoaggressive rat T lymphocyte lines specific for defined proteins, P2 and MBP, of peripheral and central myelin to study lymphocyte migration and antigen recognition within the nervous system. Our recent experiments have led to the surprising conclusions that the nervous system is constantly patrolled by low numbers of activated T lymphocytes. Such T cells penetrate the BBB non-specifically and recognize their antigen within the parenchyme on the surface of Ia-inducible glia cells, e.g. astrocytes or Schwann cells. These glia cells appear to play a major role in the initiation and subsequent regulation of intracerebral immune response.

第30回日本神経化学会記念式典

日　時：昭和62年10月28日(水)　午後3：15～5：30
場　所：私学会館3階　富士の間（A会場）

1. 式　辞

日本神経化学会　理事長　　塚田　裕三

2. 来賓祝辞

東京大学医学部　元教授　　秋元　波留夫
日本神経科学協会　会長　　伊藤　正男
国際神経化学会　元会長　　Abel Lajtha

3. 記念講演

Victor P. Whittaker (Max-Planck-Institut, Göttingen, FRG.)
"The biochemical dissection of the synapse."
司会：黒川　正則（東京大学医学部・脳研究施設）

Abel Lajtha (Center for Neurochemistry, New York, USA.)
"Recent and future progress in neurochemistry."
司会：高垣　玄吉郎（慶応義塾大学医学部・客員教授）

塚田　裕三（慶応義塾大学医学部・生理学）
"日本神経化学会30年の歩み"
司会：高坂　睦年（岡山大学医学部・名誉教授）

4. 閉会の辞

日本神経化学会　副理事長　　黒川　正則

5. 記念祝賀パーティー（懇親会）

6階阿蘇の間（B会場），午後6：00～8：00

The Biochemical Dissection of the Synapse

Victor P. Whittaker
Abteilung Neurochemie
Max-Planck-Institut
Göttingen, FRG.

The development of microhistological techniques in the late 50's made it possible for the first time to apply the high resolving power of the electron microscope to biological material and enabled biochemists to identify as specific cellular organelles the enzymatically active subcellular particles released by the application of liquid shear to tissues. Such techniques were first applied to liver, but were soon extended to brain, leading to the isolation of intact nerve terminals ('synaptosomes') detached from their axons and postsynaptic target cells (1) and synaptic vesicles (2), the ultimate storage sites of transmitter in the nerve terminal. Such preparations are functionally heterogeneous, since they are derived from a mixed population of synapses. In recent years, the purely cholinergic electromotor nerve terminals of *Torpedo* have provided more homogeneous preparations when once the problem of comminuting electric organ with its high collagen content was overcome (3).

Two subcellular fractions will be especially discussed: cholinergic synaptic vesicles and presynaptic plasma membranes. The latter provide ample supplies of the high affinity choline carrier (4) and of Chol-1, a group of cholinergic-specific gangliosides (5) some of which have also been recognized in mammalian brain (6). Recent work in both these areas will be described.

(1) E.G. Gray and V.P. Whittaker (1962) J. Anat. **96**, 79–88.
(2) V.P. Whittaker, I.A. Michaelson and R.J.A. Kirkland (1964) Biochem. J. **90**, 293–305.
(3) W.B. Essman, G.H.C. Dowe and V.P. Whittaker (1972) Biochem. J. **128**, 833–846.
(4) I. Ducis and V.P. Whittaker (1985) BBA. **815**, 109–127.
(5) P.J. Richardson, J.H. Walker, R.T. Jones and V.P. Whittaker (1982) J. Neurochem. **38**, 1605–1614.
(6) P. Ferretti and E. Borroni (1986) J. Neurochem. **46**, 1888–1894.

Recent and Future Progress in Neurochemistry

Abel Lajtha
Center for Neurochemistry
New York, USA.

In discussing the advances and contributions of neurochemistry in general terms, the recent advances in our understanding brain function in biological terms will be illustrated. Some of the technical break-throughs that offer basic research new approaches and lead to new methods of therapy will be discussed.

Looking at the future, the problems that are still ahead of us, such as suitable animal models for human diseases, and general problems of control and regeneration, will be discussed, with some thoughts on where new advances may now occur.

Thirty Memorable Years of the Japanese Neurochemical Society

Yasuzo Tsukada
Department of Physiology,
Keio University School of Medicine,
Tokyo, JAPAN.

The Japanese Neurochemical Society (JSN), which was organized under the name of "Symposia on Neurochemistry" in 1958 when every aspect of society in Japan was still in postwar confusion, will be 30 years old in 1987. Yet this small meeting consisting of 300 members of which two thirds were neuropsychiatrists, was one of the first national society for the neurochemistry in the world.

During 30 years, the JSN is growing rapidly having 1400 members including large numbers of basic researchers who are orienting toward worldwide scope.

Here, the historical background and antecedents of the JSN will be presented together with an outline of the recent activities including its contributions to the international exchange.

In addition, I would like to make suggestions for the development of a perspective, and for the promotion of neurochemical research works hoping that the next generation will firmly inherit the traditional prosperity and promote further development of neurochemistry. (Ref.: Neurochem. Res. Vol. 12, No. 9, 1987)

* The lecture will be presented in Japanese.

第1日　10月28日（水）

● A会場

9：00～12：00（GTP結合蛋白，Cキナーゼ）

1．ボツリヌス神経毒素による神経系膜蛋白質のADP-リボシル化
……松岡一郎，首藤文榮*，久保周一郎*，栗原堅三（北海道大・薬・薬剤，獣*）

2．ラット心室単離細胞におけるIslet-activating proteinによるADPリボシル化に対するcAMP依存性プロテインキナーゼ活性化の影響……渡辺康裕，岩倉克臣，今泉太郎，吉田　博（大阪大・医・第一薬理）

3．ラット終脳 α_2-アドレノセプター，GTP結合蛋白およびその共役活性の発生・発育変化
……北村佳久，野村靖幸（北海道大・薬・薬効）

4．ラットにおけるGTP結合タンパク質Goの加齢に伴なう濃度変化
……浅野富子，仙波禮治*，加藤兼房（愛知県コロニー研・生化，周生期*）

5．ウシ大脳シナプス膜の分子量2.4万のGTP結合蛋白質の精製と性状
……菊池　章，山下孝之，河田正仁，山本克彦，池田和人，高井義美（神戸大・医・第一生化）

6．モルモット脳シナプトソームからのノルエピネフリン遊離に対するC-kinase系及びA-kinase系の作用について……春藤久人，谷山紘太郎，田中千賀子（神戸大・医・薬理）

7．Protein kinase Cサブタイプの脳内分布と細胞内局在
……斎藤尚亮，古瀬明子，伊藤あつ子，細田弘吉，吉川　潮*，西塚泰美*，田中千賀子（神戸大・医・薬理，第二生化*）

8．ラット脳組織におけるProtein kinase Cのサブタイプの生後発育変化
……澤村　悟，橋本　規，阿瀬勝彦，Shearman S. M.，吉川　潮，斉藤尚亮*，田中千賀子*，西塚泰美（神戸大・医・第二生化，薬理*）

9．モノクローナル抗体による脳のCキナーゼアイソザイム分布に関する解析
……小野田幸治，渡辺正人，田中利男，吉田利通*，日高弘義（三重大・医・薬理，病理*）

12：00～13：00――昼　食――

13：00～15：00――記念シンポジウム（A会場）――

15：15～17：30――30周年記念式典（A会場）――

18：00～20：00――記念祝賀パーティー（懇親会）（B会場）――

● B会場

9：00～12：00（遺伝子）

10．4種のヒトチロシン水酸化酵素cDNAの単離と塩基配列の決定
……金田典雄，小林和人，一瀬　宏，岸　文雄*，中沢　淳*，黒沢良和**，永津俊治（名古屋大・医・第一生化，山口大・医・第二生化*，藤田学園保衛大・総医研**）

11．網膜に特異的なMEKA cDNAクローンの単離
……郭　哲輝，秋山万里子，三木直正（金沢大・がん研・薬理）

12．Rat Neuropeptide Y precursor mRNA：cDNAクローニング，組織特異性発現，glucocorticoidsによる調節……樋口宗史，Sabol S. L*.（大阪大・医・第一薬理，NIH*）

13．マウス脳Myelin-associated glycoproteinのcDNAクローニング
……藤田信也，佐藤修三，栗原　正*，大塚　貴，高橋康夫*，宮武　正（新潟大・脳研・神経内科，神経薬理*）

14．チロシン及びトリプトファン水酸化酵素の活性調節タンパク質（14-3-3）のcDNAクローニングと組織分布
……市村　徹，礒辺俊明，奥山典生，高橋聖之*，桑野良三**，荒木一明**，高橋康夫**（都立大・理・化学，高知医大・病理*，新潟大・脳研・神経薬理**）

15．ラット脳Cholecystokinin遺伝子の発現
……桑野良三，荒木一明，薄井　宏，高橋康夫（新潟大・脳研・神経薬理）

16．Myelin deficent（mld）マウスにおける重複したMBP遺伝子の構造とプロモーター活性
……岡野栄之，田村隆明*，三浦正幸，青山淳夫，池中一裕，御子柴克彦（大阪大・蛋白研，基礎生物研*）

17. Jimpy ミュータントマウスにおけるミエリン形成障害の遺伝子解析
……池中一裕，森口　聡，岩崎靖乃*，鹿川哲史，古市貞一*，岡野栄之，御子柴克彦
（大阪大・蛋白研，基礎生物研*）

18. 培養細胞系を用いたエンケファリン前駆体遺伝子発現の研究：生殖細胞とセルトリ細胞における発現
……吉川和明，相沢貴子（都精神研・分子生物）

12：00～13：00——昼　食——
13：00～15：00——記念シンポジウム（A会場）——
15：15～17：30——30周年記念式典（A会場）——
18：00～20：00——記念祝賀パーティー（懇親会）（B会場）——

● C会場

9：00～12：00（病態）

19. 精神分裂病者の脳障害部位と脳代謝——ポジトロン CT による研究——
……小田原俊成，岸本英爾，大野史郎，高津　修，松下正明（横浜市大・医・精神）

20. ポジトロン CT による躁うつ病者の脳代謝の研究
……東海林　正，岸本英爾，高津　修，大野史郎，松下正明（横浜市大・医・精神）

21. 精神分裂病患者における AVP 分泌動態について—水中毒発生機序に関連して—
……岸本年史，平井基陽，大沢弘吉，寺田　誠，織部裕明，中井　貴，井川玄朗（奈良医大・精神）

22. 躁うつ病の中枢性 α_2-adrenergic receptor 機能
……馬目太永，金子元久，渡辺　厚，沼田吉彦，星野仁彦，菅野智行，本田教一，柳沼正俊，
熊代　永（福島県医大・神経精神）

23. うつ病患者，自殺者等の剖検脳における神経伝達物質の研究(第一報)—セロトニン作動性ニューロン系をモデルとして……粟野菊雄，Michel J. P*.，Deluermoz S*.，Richard F*.，Kopp N*.，
Tommas M*.，浅尾博一**，播口之朗，西村　健
（大阪大・医・精神，Alexis Carrel 大・医・神経病理*，　大阪府立中宮病院**）

24. 非ケトーシス型高グリシン血症（グリシン脳症）：臨床型と酵素障害
……多田啓也，早坂　清（東北大・医・小児）

25. サル脳，脳脊髄液および血漿中の内因性 MAO 阻害物質について
……江頭　亨，金馬義平（大分医大・薬理）

26. 血漿 acetylcholinesterase 活性測定法の開発と神経疾患における変化
……中野　智，川島信吾，中村重信，亀山正邦*（京都大・医・神経内科，住友病院*）

27. Prion protein は CJD 発症の必須因子ではない？—発症マウス脳の分画成分と感染能との相関性の検討
……玉井洋一，小島久子，北島理恵，中村和生，田口文章*，内田紀久枝*，大谷義夫**，川口　毅**，
三浦貞則**（北里大・医・生化，衛生・微生*，医・精神**）

12：00～13：00——昼　食——
13：00～15：00——記念シンポジウム（A会場）——
15：15～17：30——30周年記念式典（A会場）——
18：00～20：00——記念祝賀パーティー（懇親会）（B会場）——

第2日　　10月29（木）

● A会場

9：00～11：00（アミン）

28. 加齢動物におけるセロトニンニューロンの 8-OH-DPAT 結合能と免疫組織化学的変化
……山口知子（東京女子医大・生化）

29. ラット脳 5HT 受容体刺激による phosphoinositide 代謝回転の in vivo における測定
……堀田和泉，加藤匡宏，山脇成人（国立呉病院・臨床研）

30．ラット中枢 5-HT_{1A} 受容体に対する［^{3}H］8-OH-DPAT の結合特性と抗うつ薬の作用
……西崎　純，佐藤厚子，朝倉幹雄，塚本　徹，今福　淳，伊野美幸，窪田　博，中西純一，新保　清，福田光宏，長谷川和夫（聖マリアンナ医大・神経精神）

31．抗うつ薬による β 受容体減少機構とプロテインキナーゼの関与
……窪田　博，朝倉幹雄，塚本　徹，今福　淳，伊野美幸，西崎　純，佐藤厚子，中西純一，新保　清，福田光宏，柴田牧子，長谷川和夫（聖マリアンナ医大・神経精神）

32．ラット線条体 ^{3}H-ジハイドロキシアルプレノロール結合に及ぼす L-DOPA の修飾作用
……五嶋良郎，久保孝夫，三須良実（横浜市大・医・薬理）

33．高血圧自然発症ラットの高血圧発症に関与する脳幹部ノルアドレナリン神経系についての検討
……八尾博史，松本　孝，平野　誠，内村英幸，黒木俊秀，提　哲之，鹿子島裕士，中原辰雄*，中村　薫**，藤島正敏***（国立肥前療養所，九州大・理・化学*，医・神経精神**，医・第二内科***）

12：00～13：00——昼　食——（評議員会，B会場）

13：00～13：40——総会（A会場）——

［**議題**］
1．庶務報告
2．プログラム編成報告
3．各種委員会報告
4．昭和62年度理事改選結果報告
5．昭和61年度決算承認の件
6．昭和63年度予算案の件
7．監事補充の件
8．評議員選任の件
9．会則一部改正の件
10．次期学会世話人および開催地の件
11．その他

14：40～18：00（レセプター）

34．培養牛副腎髄質クロマフィン細胞の分泌調節に関わる α- 受容体の特質
……今泉美佳，宮川洋二，熊倉鴻之助（上智大・生命研）

35．ラット前頭葉皮質における興奮性アミノ酸受容体拮抗薬および作動薬のドーパミン神経伝達に対する作用
……畑　直人，西川　徹，高橋清久（国立精神神経センター・神経研）

36．エチル β- カルボリン-3-カルボキシレートによる脳内 $GABA_A$ 受容体／ベンゾジアゼピン受容体／Cl^- チャンネル複合体の機能的調節……田口淳一，廣内雅明，栗山欣弥（京都府医大・薬理）

37．ラット網膜［^{3}H］グルタミン酸結合部位の可溶化
……米田幸雄，荻田喜代一（摂南大・薬・薬理）

38．ラット脳 mRNA の注入によりアフリカツメガエルの卵母細胞膜に誘導したカイニン酸レセプターチャネルの性状……辻村良太郎，黒田英世*，寺岡　宏**（三重大・医・精神，名古屋大・理・臨海実験所*，塩野義研**）

39．前シナプスのムスカリン性アセチルコリン受容体の多様性——神経伝達物質放出における新規 M_1 アゴニスト AF102B の効果……小野　聡，岩本佳代子，川西悟生，溝部文夫（雪印乳業・生科研・神経化学）

40．培養牛副腎髄質クロマフィン細胞におけるホスホリパーゼ C を介する情報伝達機構に連関したアセチルコリン受容体のムスカリン受容体からニコチン受容体への変換
……笹川展幸，中木敏夫，山本　慧，加藤隆一（慶応大・医・薬理）

41．膵酵素分泌系を実験モデルとした CCK 受容体の調節機構に関する研究
……神谷大雄，本多健治，斉藤　亮，武田泰生，高野行夫，山内武司（福岡大・薬・薬理）

42．N-ethylmaleimide の中枢 Substance P 受容体に対する影響
……平岡千恵，森島義行，仲田義啓，瀬川富朗，三好理恵*，鬼頭昭三*（広島大・医・薬効解析，第三内科*）

43．視床下部室旁核プリン P_2 ー受容体を介するバゾプレッシン遊離機構
……森真由美，津島宏美，松田友宏（名古屋市大・医・薬理）

● B会場

9：00～11：00（蛋白）

44．ラット脳の核マトリックスとトポイソメラーゼ
……筒井公子，庄盛敏廉（岡山大・医・脳代謝研・病態生化）

45. ウシ脳可溶性タンパク質の2次元 HPLC マッピング
……内田和久，田岡万悟，真鍋　敬，礒辺俊明，奥山典生（都立大・理・化学）
46. 牛脳コリンアセチルトランスフェレースのモノクローナル抗体カラムによる精製
……石田　功，市川友行，石井加代子，出口武夫（都神経研・分子神経生物）
47. 牛副腎髄質より2種類の熱耐性カルモデュリン結合蛋白質の精製
……神田啓子，藤尾　慈，門脇浩三，祖父江憲治（大阪大・医・高次研・神経薬理生化）
48. ニワトリ初期胚脳に存在する細胞内レチノイン酸結合タンパク質について
…… 北本年弘，粕谷淳子，妹尾春樹*，桃井真理子**，桃井　隆
（国立精神神経センター・神経研，東京医歯大・医・第一解剖*，自治医大・小児**）
49. ウシ脳組織から分離した非ヒストン DNA 結合タンパク質 G24（HMG-1）の一次構造
……礒辺俊明，高橋信弘*，Putnam F. W**.，奥山典生
（都立大・理・化学，東燃・総研*，インディアナ大・生物**）

12：00～13：00——昼食——（評議員会，B会場）

13：00～13：40——総会（A会場）——

14：40～18：00（痙れん，ストレス）

50. 海馬キンドリングラットの海馬・扁桃核における興奮性アミノ酸受容体に連関したイノシトールリン脂質代謝回転の変化……山田了士，秋山一文，森本　清，氏家　寛，西川　浩，森分　隆，佐藤光源*，大月三郎（岡山大・医・神経精神，東北大・医・精神*）
51. 扁桃核キンドリングラットの扁桃核における興奮性アミノ酸受容体に連関するイノシトールリン脂質代謝回転の変化——長期持続性及び刺激側・反対側別の検討……秋山一文，山田了士，氏家　寛，西川　浩，森本　清，佐藤光源*，大月三郎（岡山大・医・神経精神，東北大・医・精神*）
52. キノロン系化学療法剤の痙攣発現機序に関する研究 …… 堀　誠治，島田甚五郎，宮原　正，栗岡　晋*，松田　誠** （慈恵医大・第二内科，機能研究室*，医化学**）
53. Putrescine および 2-hydroxyputrescine のけいけん抑制作用について
……中尾純治・能登　直，長谷川武史*，中嶋照夫（京都府医大・精神，GC-MS 研*）
54. Muscimol 及び Baclofen の El マウス脳内モノアミン代謝に対する影響について
……加太英明，横井　功，森　昭胤（岡山大・医・脳代謝研・機能生化）
55. Rolling Mouse Nagoya（RMN）の神経伝達物質受容体
……小野寺　宏，高瀬貞夫，小暮久也，織田銑一*，祖父江逸郎**
（東北大・医・神経内科，名古屋大・環境医研*，国立中部病院**）
56. ストレス曝露中の攻撃性の表出の有無とラット脳内ノルアドレナリン代謝
……田中正敏，津田　彰，井田能成，白尾一正，小口雅申，権藤雄二（久留米大・医・薬理）
57. 強制回転ストレスによるラット脳及び肝における β-adrenergic receptor の変動
……中村豊紀，北山　功，辻村良太郎，野村純一（三重大・医・精神神経）
58. ストレス状況下での脳内各部位ドーパミンニューロンの経時的活動性変化における部位特性
……井田能成，田中正敏，Roth R. H.*（久留米大・医・薬理，エール大・医・精神薬理*）
59. マウス MPTP パーキンソニズムにおけるストレスの影響
……浦上克哉，正木直子，竹島多賀夫，下田光太郎，西川清方，高橋和郎（鳥取大・医・脳神経内科）

● C会場

9：00～11：00（成長栄養因子）

60. 生後ラット中枢コリナージックニューロンの培養と NGF の効果
……畠中　寛，津久井弘子，武井延之，二本松伊都子（三菱化成生命研）
61. マウス 2.5SNGF の培養神経組織に対する二つの異なった作用について
……林謙一郎，野倉一也，小鹿幸生，山本正彦（名古屋市大・医・第二内科）
62. 脳損傷修復因子（Cortical lnjury-derived Factor，CIDF）の部分精製とその性質
……武井延之，丸山六三，津久井弘子，畠中　寛（三菱化成生命研）

63．牛海馬由来神経細胞生存因子の部分精製
……吉田一成，高坂新一，本多利幸*，細川斉子*，近藤　淳*，長池一博*，戸谷重雄**，塚田裕三
（慶応大・医・生理，三菱化成・総研*，慶応大・医・脳外**）
64．大脳皮質神経細胞に対する大脳由来の神経栄養因子
……山形要人，郭　哲輝，三木直正（金沢大・がん研・薬理）
65．神経成長因子の効果に及ぼすプロテインキナーゼ阻害剤（K-252 a）の影響
……松田　譲（協和発酵・東京研）

12：00～13：00——昼食——（評議員会，B会場）
13：00～13：40——総会（A会場）——
14：40～18：00（培養）

66．Staurosporine による PC12 細胞の神経突起伸長
……橋本誠一，萩野顕彦*（東北歯大・生化，生物*）
67．プロテアーゼ阻害剤のラット中枢神経系培養細胞に対する影響
……松井和隆，衛藤義勝，石井　博*，下条貞友**，宮原　正**（慈恵医大・小児，解剖*，第二内科*）
68．培養神経細胞を用いたサイコシンの神経毒性に関する検討
……井田博幸，衛藤義勝（慈恵医大・小児）
69．3種類の Na，K-ATPase α鎖の mRNA が初代培養ラット中枢ニューロンに存在する
……井上順雄，原　諭吉*，中尾　真*，津久井弘子**，畠中　寛**，松井英男
（杏林大・医・生化，東京医歯大・医・生化*，三菱化成生命研**）
70．牛副腎髄質クロマフィン細胞の凍結保存——二次培養での細胞機能
…… 宮川洋二，小林恒之*，今泉美佳，武井延之**，畠中　寛**，熊倉鴻之助
（上智大・生命研，文・心理*，三菱化成生命研**）
71．シスプラチン封入リポソームによる神経芽腫細胞の増殖抑制－エンドサイトーシスによる選択的取り込み－…… 神尾善郎，宮谷真正，加藤　浩，伊藤仁一*，加藤泰治*，田中　亮*
（藤田学園保衛大・医・小児外科，名古屋市大・医・生化*）
72．神経系細胞における細胞表面局在型（ecto- 型）ガングリオシド依存性タンパクリン酸化酵素（ecto Gg kinase）の存在とその意義……辻　崇一，山下達朗，中島淳子，永井克孝（東京大・医・第二生化）
73．グルタチオン S- トランスフェラーゼ阻害剤添加により抑制される細胞の増殖
……千丈雅徳（倶知安厚生病院・精神神経）
74．GA-1 グリオーマ細胞と 3T3L1 脂肪細胞における S100 蛋白質の遊離
……加藤兼房，鈴木富士子，小笠原信明，加藤泰治*（愛知県コロニー研・生化，名古屋市大・医・生化*）
75．培養ミクログリアのマクロファージ様機能……澤田　誠，錫村明生*，山本纒子*，丸野内　棣
（藤田学園保衛大・総医研・応用細胞，医・神経内科*）

● P 1 会場（ポスター展示：9：00～18：00）
11：00～12：00（ポスター討論：遺伝子，細胞骨格，培養）

76．ヒト脳 2′，3′－環状ヌクレオチド 3′－フォスフォジエステラーゼの cDNA クローニング
……栗原　正，高橋康夫（新潟大・脳研・神経薬理）
77．ニワトリ脳の発生過程に出現するタンパク質 Drebrin の遺伝子構造とその発現機構の解析
……児島伸彦，加藤幸雄*，白尾智明，小幡邦彦（群馬大・医・薬理，内分泌研・化学構造*）
78．ラットの発育過程における終脳内コレシストキニンとエンケファリン前駆体メッセンジャー RNA レベルの変化……相沢貴子，吉川和明（都精神研・分子生物）
79．In situ hybridization によるミエリン特異蛋白質遺伝子発現の組織学的解析
……塩田千代，三浦正幸，御子柴克彦（大阪大・蛋白研）
80．モノクローナル抗体により認識される MAP2 の神経細胞内分布
……山本彰夫，豊島　至，正宗　研，佐武　明*（秋田大・医・第一内科，新潟大・脳研・神経化学*）
81．Fluorescence Recovery After Photobleaching（FRAP）法によるニューロフィラメントとマイクロチュブルとの相互作用の検討……武田雅俊，Angelides K. J*.，鈴木英夫，多田國利，播口之朗，
西村　健（大阪大・医・精神，ベイラー医大・生理*）

82．ニューロフィラメント重合のダイナミックスについて－蛍光標識を用いた重合度の経時的測定法－
……武田雅俊，Angelides K. J*.，中村　祐，工藤　喬，多田國利，播口之朗，西村　健
（大阪大・医・精神，ベイラー医大・生理*）

83．ニューロフィラメント輸送に対するβ，β′－イミノジプロピオニトリル（IDPN）の作用様式
……小宮義璋（東京大・医・脳研・生化）

84．チューブリンの軸索内輸送機構―重合・脱重合平衡と安定型微小管
……田代朋子，小宮義璋，黒川正則（東京大・医・脳研・生化）

85．ラット大脳シナプス接合部画分中の微小管付随タンパク質の同定
……鈴木龍雄，田中　亮，佐藤周子*（名古屋市大・医・第一生化，愛知県がんセンター・放射線*）

86．培養中枢ニューロンの凍結保存
……飯島敏夫，松本　元，津久井弘子*，畠中　寛*（電子技術総研，三菱化成生命研*）

87．培養下の海馬神経細胞における自発的 Ca^{2+} 濃度振動とシナプス活動
……小倉明彦，工藤佳久（三菱化成生命研）

12：00～13：00――昼食――（評議員会，B会場）

13：00～13：40――総会（A会場）――

13：40～14：40（ポスター討論：培養，腫瘍）

88．PC12 細胞における神経成長因子の作用と GTP 結合蛋白の役割
……小池達郎，高島明彦（佐賀医大・化学）

89．初代培養神経細胞の成長・分化に伴うβ－シトリル－L－グルタミン酸の変化
……三宅正治，森野日出緒*（愛媛大・医・機器センター，精神*）

90．α－シアロシルコレステロールの細胞膜への作用とラットグリア芽細胞の DNA 合成調節
……伊藤仁一，加藤泰治，阿部純子，田中　亮（名古屋市大・医・第一生化）

91．PC12 細胞のドーパミン放出におけるホルボルエステルの効果
……高島明彦，小池達郎（佐賀医大・化学）

92．単層培養アストログリアのニューロン突起伸展促進効果について
……井端由紀郎*，高坂新一，吉田一成，戸谷重雄*，塚田裕三（慶応大・医・生理，脳外*）

93．ニューロン性細胞とグリア性細胞の 96K タンパク質リン酸化反応
……野路久仁子，加藤泰治，伊藤仁一，田中　亮（名古屋市大・医・第一生化）

94．ニワトリ胚の終脳胞神経細胞の生存と分化に関与する因子
……田口隆久，Changeux J. P*.，Henderson C. E*.（大阪大・基礎工・生物工学，パスツール研*）

95．ウシガエルの視神経再生機構について
……溝渕宗秀，八木康之*，水野有武，松田　誠*（慈恵医大・眼科，医化学*）

96．ヒト正常脳および脳腫瘍における transthyretin の免疫組織化学的検索
……国塩勝三，白石哲也，三島宣哉，松海信彦，田宮　隆，本田千穂，松本健五，古田知久，西本　詮（岡山大・医・脳外）

97．モノクローナル抗体 Ki-67 を用いたヒト脳腫瘍増殖動態の検討－in vitro and in situ study－
……白石哲也，国塩勝三，三島宣哉，松海信彦，田宮　隆，本田千穂，松本健五，古田知久，西本　詮，田淵和雄*（岡山大・医・脳外，佐賀医大・脳外*）

98．ヒト脳腫瘍におけるインスリン様成長因子及び上皮成長因子受容体の発現について
……栗原正紀，河野輝昭，森　和夫，Saavedra J*.，Penar P**.，Ferrandez L**.
（長崎大・医・脳外，エール大・医・神経薬理*，脳外**）

99．Ethylnitrosourea 誘発脳腫瘍に発現した EGF-R 関連抗原について
……村上秀樹*，高松　研，小山英樹*，高坂新一，戸谷重雄*，塚田裕三（慶応大・医・生理，脳外*）

● P 2 会場（ポスター展示：9：00～18：00）

11：00～12：00（ポスター討論：GTP 結合蛋白，疾患モデル）

100．神経疾患における髄液中の GTP 結合蛋白質 Go のαサブユニット
……村山知行，高橋　昭，浅野富子*，加藤兼房*
（名古屋大・医・神経内科，愛知県コロニー研・生化*）

101．ラット脳におけるセロトニン刺激ホスホリパーゼCの加水分解活性におよぼすイミプラミンとリチウムの影響……水田　正，今井千佳，瀬川富朗*
（明治乳業ヘルスサイエンス研・薬理，広島大・医・薬効解析*）

102．$GABA_B$ 受容体と Ca^{2+} チャンネルおよびGTP結合蛋白の共軛について
……大森敬之，西川正雄，田口淳一，栗山欣弥（京都府医大・薬理）

103．ドパミン D^2 受容体とGTP結合蛋白質の相互作用
……大原浩一*，芳賀達也，市山　新（浜松医大・第一生化，精神*）

104．ムスカリン性アセチルコリン受容体とGTP結合蛋白質のプロテインキナーゼCによるリン酸化
……芳賀和子，芳賀達也，西山照正（浜松医大・第一生化）

105．α_1-Adrenoceptor 刺激によるアラキドン酸放出とイノシトールリン酸生成機構
……宮本　篤，大鹿英世（札幌医大・薬理）

106．プロスタグランジン E_1 によるイノシトールリン酸放出に関する薬理学的研究：受容体サブタイプの存在の可能性について……神庭重信，神庭靖子*，Richelson E.**
（慶応大・医・精神神経，東女医大・精神*，メイヨークリニック・薬理**）

107．ブラジキニンや細胞内に注入した Ca^{2+} とイノシトール三リン酸によるアセチールコリンの遊離：培養NG108-15細胞—筋線維シナプスを用いての研究……東田陽博（金沢大・がん研・薬理）

108．脳の Polyphosphoinositides およびその水解による inositol trisphosphate の簡便調製法
……今澤正興，奥村展枝，田口文子，宮本侃治（国立精神神経センター・神経研）

109．オピオイドアンタゴニストナロキソンによるラット脳発育の阻害
……鈴木良弘，足立皓岑（国立精神神経センター・神経研）

110．Tetraphenylboron による MPP^+（1-methyl-4-phenylpyridinium）のシナプトソームにおけるエネルギー代謝阻害への増強……相内敏弘，白根喜浩，松永雅美，中谷一泰，中村泰治，杵鞭宏育*，荒井裕一朗*（昭和大・薬・生物化学，医・第二薬理*）

111．Central hypothermic effects of some analogues of 1-methyl-4-phenyl -1, 2, 3, 6-tetrahydropyridine（MPTP）and 1-methyl-4-phenylpridinium ion（MPP^+）
……佐藤信範，米沢章彦，只野　武，木皿憲佐，豊島良枝*，荒井裕一郎*，杵鞭宏育*（東北薬大・薬理，昭和大・医・第二薬理*）

12：00～13：00——昼食——（評議員会，B会場）

13：00～13：40——総会（A会場）——

13：40～14：40（ポスター討論：疾患モデル）

112．ヨヒンビンによるラット脳内各部位のノルアドレナリン放出亢進作用—ストレス反応との比較およびモルフィン，ナロキソン，ジアゼパム前投与の影響—
……小口雅申，井田能成，津田　彰，白尾一正，田中正敏（久留米大・医・薬理）

113．ハロペリドールの亜急性，慢性投与後に認められるDA代謝回転の低下ならびにDA遊離量の減少について……原尻慎一郎，山田茂人*，小島秀樹，高木裕子*，堤　哲之，三木浩司，西山活二，西彰五郎*，稲永和豊（久留米大・医・精神，脳研*）

114．Ceruletide 末梢投与によるラット線条体ドパミン放出抑制に対する vagotomy の影響：in vivo brain dialysis による検討……濱村貴史，風早靖子，秋元　潔，原田俊樹，藤原　豊，大月三郎，佐藤光源*（岡山大・医・神経精神，東北大・医・精神*）

115．脳線条体切片からの Dopamine 遊離の real-time monitoring とその薬理学的応用
……片岡泰文，小泉修一，牛尾真寿子，山本勝信*，熊倉鴻之助**，植木昭和（九州大・薬・薬理，BAS*，上智大・生命研**）

116．ラット線条体における [^{3}H]-desmethoxyverapamil 特異結合のイオンによる変化とメトアンフェタミン断薬後における変化
……盛政忠臣，岡田英俊，金行孝雄，庄盛敏廉（岡山大・医・脳代謝研・病態生化）

117．フェニールエチラミン尿中排泄に及ぼすメタンフェタミンの影響
……山田茂人，小島秀樹*，高木裕子，原尻慎一郎*，古賀照邦，猪口隆洋**，西彰五郎，稲永和豊*（久留米大・医・脳研，精神*，GC-MS研**）

118．必須脂肪酸欠乏食飼育動物における methamphetamine 誘発逆耐性現象の変化と脳内アミンならびに脂肪酸組成の変動……小野信文，木下　博，斎藤　亮，神谷大雄，三輪　博*，山本孫兵衛*
（福岡大・薬・薬理，薬剤*）

119．Medial septal area の電気凝固によるアルツハイマー病のモデル動物
……山崎りつ，山下元司，岡田理之，高橋美枝，池田久男（高知医大・神経精神）

120．Twitcher mouse を用いてのリポゾームによる脳血液関門通過性の検討
……梅沢房代，井田博幸，伊藤文之，衛藤義勝（慈恵医大・小児）

第3日　10月30日（金）

● A会場

9：00～11：00（カルシウム）

121．脳スライス及びシナプトゾームにおける海産毒マイトトキシンの Ca^{2+} チャンネルアゴニストとしての特性……植田弘師，田村滋規，高木博司，佐藤公道（京都大・薬・薬理）

122．ω-conotoxin 受容体の光親和標識
……阿部輝雄，西須英雄（新潟大・脳研・神経化学）

123．家兎骨格筋ジヒドロピリジン感受性 Ca チャンネルのサブユニット構造
……高橋正身*，Seagar M. J., Jones J. F., Reber B. F. X., Catterall W. A.
（ワシントン大・薬理，三菱化成生命研*）

124．ラット線条体，海馬および血小板への（－）-[^{3}H]-desmethoxyverapamil 特異結合に対するカルシウムの影響……岡田英俊，盛政忠臣*，金行孝雄*，庄盛敏廉*
（岡山血液センター，岡山大・医・脳代謝研・病態生化*）

125．ラット脳シナプトゾームにおける K^+ 刺激による細胞内 Ca^{2+} の濃度変化
……岡田三津子*，美根和典**，岩崎克典，藤原道弘
（福岡大・薬・応用薬理，北九州津屋崎病院・心療内科*，九州大・医・心療内科**）

126．Triton 処理した粗シナプス膜分画に，Ca^{2+} 依存性に結合する蛋白質の精製
……宮本美也子，田中敏彦，岡部登志男，祖父江憲治（大阪大・医・高次研・神経薬理生化）

12：00～13：00——昼　食——

14：00～17：00（複合糖質・脂質）

127．PC12 および PC12D 細胞のプロテオグリカンの解析……仙波りつ子，大平敦彦*，佐野　護**，北島哲子**，柏俣重夫（愛知県コロニー研・周生期，発生*，形態**）

128．ラット神経細胞の初代培養における突起形成と糖脂質との関連
……小木曽学，大田昌子，平野修助，野口鉄也（東邦大・医・第二生理）

129．PC12h 細胞に対するモノクロナール抗体と反応するフコース含有ガングリオシド
…有賀敏夫，小林和夫，黒田洋一郎*，宮武　正**（都臨床研，都神経研*，新潟大・脳研・神経内科**）

130．GM_1 ガングリオシドに対するモノクローナル抗体の作製ならびにその生化学的性質
……岩田大二，佐藤若生，蔵本悦郎，島田静雄（三井製薬・生科研）

131．末梢神経のガングリオシド－運動・感覚神経のガングリオシド分子種の特徴－
……小川希代子，安部浩司，藤原祐子，阿部敏明，長島和郎*
（帝京大・医・小児，北海道大・医・病理*）

132．Chloroform-methanol 中における Proteolipid protein の degradation
……由村健夫，Agrawal D*., Agrawal H. C*.
（九州大・医・脳研・神経内科，ワシントン大・医・小児*）

133．プロテオリピドアポ蛋白ペプチドによるマウス実験的アレルギー性脳脊髄炎
……遠藤真澄，国下龍英，田平　武（国立精神神経センター・神経研）

134．Shaking mutant pup における PLP，DM_{20} 発現異常：PLP/DM_{20} 発現比について
……柳沢勝彦，Duncan I. D*., Quales　R. H**.
（新潟大・脳研・神経内科，ウィスコンシン大・医*，NIH**）

135．正常及びStaggererマウスにおける小脳特異的糖蛋白質（Con A結合性P_{400}）の発現
……前田信明，新延道夫，御子柴克彦（大阪大・蛋白研）

●B会場

9：00～11：00（コリン，ペプチド）

136．マウス脳シナプトゾームの高親和性コリン取り込み系における阻害剤の構造特異性
……田丸政男，Roberts E.*（藤田学園保衛大・医・生理，ベックマン研・神経生化）*

137．摘出上頸交感神経節のコリン取り込み系
……岩田光良，田丸政男，永田　豊（藤田学園保衛大・医・生理）

138．ヒト脳内微小血管の生化学的検討
……辻　輝之，中野　智，越村邦夫，三森康世，中村重信，亀山正邦*
（京都大・医・神経内科，住友病院*）

139．先天性内分泌異常マウス下垂体VIPの変動と視床下部VIP
……野口鉄也，杉崎哲朗，金松知幸（東邦大・医・第二生理）

140．Luteinizing Hormone分泌（とくにLH surge）に対する不確帯－視床下部dopamine神経系の関与
……平野　均，水木　泰，山田通夫，平野　誠*，松木　孝*，内村英幸*，中原辰雄**
（山口大・医・神経精神，国立肥前療養所*，九州大・理・化学**）

141．ドパミン終末作用薬によるラット線条体メチオニンーエンケファリン濃度の変化
……田中雅邦，盛政忠臣，金行孝雄*，庄盛敏廉（岡山大・医・脳代謝研・病態生化，岡山県立短大*）

12：00～13：00——昼　食——

14：00～17：00（酵素）

142．モノアミン酸化酵素の新たな阻害剤
……直井　信，永津俊治（名古屋大・医・第一生化）

143．Head-twitch inducer p-ハイドロオキシアンフェタミンによる脳内MAO阻害作用
……荒井裕一朗，植田孝子，杵鞭宏育，佐藤信悦*，佐藤信範*，只野　武*，木皿憲佐*
（昭和大・医・第二薬理，東北薬大・薬理*）

144．チロシン水酸化酵素の活性調節機構——基質阻害の機構——
……奥野幸子，藤澤　仁（旭川医大・第一生化）

145．ダントロレンのラット脳トリプトファン水酸化酵素に及ぼす影響
……岡田尚志郎，筒井公子，庄盛敏廉（岡山大・医・脳代謝研・病態生化）

146．1-Methyl-4-phenyl-1, 2, 3, 6-tetrahydropyridine（MPTP）および1-methyl-4-phenylpridinium ion（MPP^+）によるミトコンドリア呼吸機能の抑制
……水野美邦，曽根孝史*，斉藤智彦，鈴木啓二（自治医大・神経内科，生化*）

147．1-Methyl-4-phenyl-1, 2, 3, 6-tetrahydropyridine（MPTP）の5HTに対する影響
……福田英俊，原　健二，中村重信，木村　宏*，亀山正邦
（京都大・医・神経内科，滋賀医大・第二解剖*）

148．β-フェニルエチルアミン逆耐性現象におけるラット脳内各部位のモノアミン及び代謝産物の変化
……黒木俊秀，松本　孝，平野　誠，提　哲之，鹿子島裕士，八尾博史，内村英幸，
白石昭雄*，中原辰雄*，中村　薫**（国立肥前療養所，九州大・理*，医・精神**）

149．2-ヒドロキシプトレスチンのGABOBへの代謝
……能登　直，長谷川武史*，上村　宏，中尾純治，原田博之，中嶋照夫
（京都府医大・精神，同位元素研*）

150．ネコとマウスの網膜及び眼組織内におけるornithine aminotransferase（OAT）活性の分布
……加藤尚彦，堀田善裕*（東京大・医・脳研・生化，順天堂大・医・眼科*）

●C会場

9：00～11：00（伝達物質）

151．ラット脳における[^{3}H]ヒスタミン結合部位とその性質について
……小澤光一郎，瀬川富朗（広島大・医・薬効解析）

152．ラット線条体に対するカイニン酸の効果—Calcineurin 免疫染色および逆行性標識法による研究—
……後藤　恵，宮本英七*（熊本大・医・脳外，第一薬理*）

153．ラット脳シナプス膜標品中の [^{3}H] グルタチオン結合部位の性質
……荻田喜代一，大垣孝雄*，米田幸雄（摂南大・薬・薬理，錦秀会臨検学院*）

154．小脳における N-acetylaspartylglutamate の生理機能——神経伝達物質またはシナプス修飾物質としての可能性の検討——……関口正幸，波間美佐子，岡本浩一（防衛医大・薬理）

155．褐色脂肪組織の代謝に及ぼす交感神経の調節作用：非アドレナリン作働性物質の関与
……箕越靖彦，斉藤昌之，嶋津　孝（愛媛大・医・第一生化）

156．^{3}H－(－)Baclofen によるラット脳内 $GABA_B$ 受容体の性状について —— 躁うつ病治療薬との関連を含めて—— …… 本橋伸高，猪川和興*，中河原通夫，假屋哲彦
（山梨医大・精神神経，都立広尾病院・精神*）

12：00～13：00——昼　食——

14：00～17：00（生体内代謝，学習）

157．妊娠ラットのアルコール摂取が仔ラット脳に及ぼす影響——その生化学的研究
……小嶋久子，原田菜穂子，玉井洋一（北里大・医・生化）

158．β- フェニルエチルアミン逆耐性発現ラットにおける線条体ドーパミン遊離の in vivo brain dialysis による検討……提　哲之，松本　孝，平野　誠，黒木俊秀，鹿子島裕士，八尾博史，
内村英幸，白石昭雄*，中原辰雄**，中村　薫***，稲永和豊****（国立肥前療養所，
九州大・理・生物*，化学**，医・精神***，久留米大・医・精神****）

159．Brain Dialysis：無麻酔無拘束ラット脳線条体内におけるアセチルコリン放出の定量と神経科学的研究
……安島綾子，加藤　武（東京工大・生命化学）

160．Methamphetamine 反復投与後のドーパミン自己受容体感受性及び cocaine との交叉反応性——ラット脳内透析法による検討——……風早靖子，秋元　潔，濱村貴史，藤原　豊，秋山一文，
佐藤光源*，大月三郎（岡山大・医・神経精神，東北大・医・精神*）

161．虚血モデルラットにおける脳内コリン作動性神経系の生化学的変化
……熊谷善弘，松井嘉樹（三共・生物研）

162．報酬学習と逃避／回避学習におけるラット脳内ノルアドレナリン代謝の差異
……津田　彰，井田能成，白尾一正，小口雅申，田中正敏（久留米大・医・薬理）

163．ラット条件回避学習におよぼす cyproheptadine の作用——セロトニン作動神経系の関与
……松本　明，九穂泰三，芝軒信次，石川紘一（日本大・医・薬理）

164．マウスの回避学習に及ぼす dithizone の影響
……村上哲英，根木哲郎（香川医大・生物）

165．α- リノレン酸の脳内脂質変化と学習行動変化
…野村正彦，玉井洋一*，奥山治美**（藤田学園保衛大・医・生理，北里大・医・生化*，名古屋市大・薬**）

● P 1 会場（ポスター展示：9：00～17：00）

11：00～12：00（ポスター討論：レセプター，アミン）

166．精製 $GABA_A$／benzodiazepine 受容体複合体の再構成：$^{36}Cl^-$ influx による解析
……廣内雅明，田口淳一，栗山欣弥（京都府医大・薬理）

167．高親和性 [^{3}H] Tryptamine 結合部位における酸性脂質の関与について
……勢理客成史，斎藤道子，荻原政彦，石谷良一（城西大・薬・薬理）

168．骨格筋，心筋，平滑筋および脳の粗製膜分画における特異的 [^{3}H] Nitrendipine または [^{3}H] PN200-110 結合の性質：特に光照射による結合の不可逆性について
……藤末　毅，正田篤弘，岡　弘章，松田成久，市田成志（近畿大・薬・生物化学）

169．骨格筋，心筋，平滑筋および脳の粗製膜分画における [^{3}H](＋) PN200-110 の特異的結合の photoaffinity labeling
……正田篤弘，藤末　毅，岡　弘章，松田成久，市田成志（近畿大・薬・生物化学）

170．生化学的変化からみたラット線条体神経伝達調節における D_1 および D_2 受容体の役割
……芝軒信次，石井　豊，今村与志子，石川紘一，多田幸司*（日本大・医・薬理，精神神経*）

171．うつ病患者の血小板における ^{3}H-Clonidine 結合および ^{3}H-Imipramine 結合
……武田俊彦，原田俊樹，藤原　豊，山本智之，大月三郎（岡山大・医・神経精神）

172．哺乳動物線条体における ^{3}H-GBR-12935 結合部位とその特性
……白川　治，三田達雄，西野直樹，花田　進，中井　隆，橋本健志，北村　登*，平井みどり*，田中千賀子*（神戸大・医・精神神経，薬理*）

173．ラットの wet-dog shakes 発現における脊髄 5-HT_2 受容体の関与
……越川憲明，Stephenson J. D.*（日本大・歯・薬理，イギリス精神研*）

174．MAM 小頭症ラット脳におけるモノアミン量の増加とモノアミン受容体の変化
……松谷天星丸，永吉道子*，平田ゆかり，渡辺雅幸**，辰沼利彦**，小川加寿子***，間宮群二***（藤田学園保衛大・医・総医研，慶応大・医・生理*，防衛医大・精神**，第一生化***）

175．VIP による TRH レセプターの調節——異なったセカンドメッセンジャー系の連関——
……小川紀雄，羽場久美子，曽良由起子，河田牧男（岡山大・医・脳代謝研・機能生化）

176．ストレスによるラット脳内ノルアドレナリン代謝回転亢進に対するエタノールの減弱効果
……白尾一正，井田能成，津田　彰，辻丸秀策，佐藤洋美，小口雅申，権藤雄二，田中正敏，稲永和豊*（久留米大・医・薬理，精神*）

177．マウス松果体インドール化合物の日内変動について
……東　　均，八木昭彦，西村　健，大和谷厚*，和田　博*（大阪大・医・精神，第二薬理*）

12：00～13：00——昼　食——

13：00～14：00（ポスター討論：アミン，蛋白，酵素）

178．乳頭体片側破壊の脳内ヒスタミンレベルにおよぼす影響
……新川久義，大和谷厚*，西村　健，和田　博*，Cacabelos R.（大阪大・医・精神，第二薬理*）

179．Vasopressin-induced histamine response in the CNS.
……Cacabelos R.，新川久義，大和谷厚*，福井裕行*，和田　博*，西村 健（大阪大・医・精神，第二薬理*）

180．高血圧短期運動療法実験モデルの検討：SHR（Spontaneously Hypertensive Rat）の血圧及び脳内モノアミン含量に及ぼすフリーランニングの影響……松井　啓，水野　智*，岡村邦博，野村正彦（藤田学園保衛大・医・生理，新潟薬大・薬剤*）

181．運動ニューロン疾患患者血清中に検出される抗脊髄蛋白抗体について
……大塚　貫，佐藤修三，柳澤勝彦，宮武　正（新潟大・脳研・神経内科）

182．PO 蛋白と免疫系の蛋白との類似性について
……植村慶一，鈴木　勝，坂本　安，田中早苗，野村恭一*（埼玉医大・第一生理，神経内科*）

183．末梢神経疾患における抗 Po 蛋白抗体について
……細川　武，野村恭一，濱口勝彦，坂本　安*，植村慶一*　（埼玉医大・神経内科，第一生理*）

184．中枢神経系に存在する強塩基性膜タンパク質：その精製と性質
……石岡憲昭，栗岡　晋（慈恵医大・機能研）

185．Formoguanamine によるヒナ盲目症：網膜 B_6 酵素アイソザイムの変化
……小原嘉彦，松澤健夫*（名城大・農・農化，藤田学園保衛大・医・第二生化*）

186．老齢及び成熟ラットの脳内 superoxide dismutase 活性値及びそれらに及ぼす小柴胡湯合桂枝加芍薬湯の影響について……平松　緑，枝松　礼，河野雅弘*，東原慶一，森　昭胤（岡山大・医・脳代謝研・機能生化，日本電子・ＥＳＲ応用研*）

187．脳グリコーゲン合成酵素の免疫組織化学的検討
……井上信博，後藤　恵，松角康彦，宮本英七*（熊本大・医・脳外，第一薬理*）

188．高速液体クロマトグラフィー電気化学検出器によるラット脳ミトコンドリアのキヌレニン水酸化酵素活性の測定——肝臓との比較——……平井久美子，植村富彦（都精神研・神経化学）

189．牛脳ゴルジ体画分中に存在する蛋白質燐酸化酵素について
……宇佐美美穂子，門田朋子，門田　健（都精神研・神経化学）

● P 2 会場（ポスター展示：9：00～17：00）

11：00～12：00（ポスター討論：伝達物質）

190．ラット大脳皮質からの内在性 Acetylcholine 遊離の測定
……山西嘉晴，池田益啓，小笹貴史，山津清實（エーザイ・筑波研）

191．老齢ラット脳の choline acetyltransferase（CAT）活性と muscarinic acetylcholine（mACh）受容体に及ぼす dihydroergotoxine（DHET）投与の影響…… 羽場久美子，小川紀雄，高山晴彦*
河田牧男，森　昭胤（岡山大・医・脳代謝研・機能生化，第三内科*）

192．局所投与したコリン毒 AF64A の長期効果の検討
……山下元司，山崎りつ，岡田理之，高橋美枝，池田久男（高知医大・神経精神）

193．ラット脳シナプトソームから放出される ATP について
……都築紀宏（名古屋市大・医・生化）

194．大脳皮質切片への [^{3}H] グルタミン酸取り込み機構の再評価
……米田幸雄，荻田喜代一（摂南大・薬・薬理）

195．伝達物質 GABA の prodrug としての 4- アミノブチルアルデヒド
……朝倉　正，池田義孝，松田　誠（慈恵医大・医化学）

196．Cyclic AMP およびグアニンヌクレオチドによるラット下垂体中葉細胞からの α- メラノサイト刺激ホルモン（α-MSH）放出の調節……山本敏文，古木義弘*，Kebabian J. W*.，Spatz M*.
（三菱化成生命研，NIH*）

197．オキシトシンニューロンのセロトニンおよび GABA 性神経支配
……塩田清二，堀江　繁，中井康光（昭和大・医・第一解剖）

198．El マウスの痙攣に伴なう脳内 neuropeptides の濃度変化
——Methionine-enkephalin と Uasoactive intestinal polypeptida を中心に
……金松知幸，平野修助（東邦大・医・第二生理）

199．熱侵害刺激に伴うラット後肢足蹠皮下灌流液中での substance P 遊離および熱浮腫に対する opioids の影響…… 米原典史，今井康夫，渋谷　徹*，猪木令三
（大阪大・歯・薬理，麻酔*）

200．ラット新生児酸素欠乏症の脳内コレシストキニンニューロンに及ぼす影響
…… 山本秀子，山本敏文*，加藤　武（東京工大・生命化学，三菱化成生命研*）

201．蛍光法による Enzyme-linked immunosorbent assay を用いた cholecystokinin-octapeptide sulfate の免疫活性測定——Rat 線条体におけるキノリン酸破壊の影響——
……滝田正寿，加藤　武（東京工大・生命化学）

12：00～13：00——昼　食——

13：00～14：00（ポスター討論：伝達物質，複合糖質・脂質，カルモデュリン）

202．Capsaicin 処理による substance P の枯渇と自律神経反射機構
……高野行夫，永島　亮，樋口義信，神谷大雄，黒澤美枝子*，佐藤昭夫*
（福岡大・薬・薬理，都老人研・生理*）

203．節前および節後神経切断後，鼠上頸部交感神経節内心房性 Na 利尿ペプチド含量の変動
……戎　弘志，小出　直，田丸政男*，藤田公和*，永田　豊*
（福友会・研究室，藤田学園保衛大・医・生理*）

204．Reeler ミュータントマウスの複合糖質の生化学的解析
……森田規之，長谷純宏*，池中一裕，御子柴克彦（大阪大・蛋白研，理・化学*）

205．脳ミクロソームにおける C_{26} 極長鎖脂肪酸合成の活性化機構
……斉藤寿仁，吉田　敏，竹下正純（大分医大・第二生化）

206．脳ミクロソームの極長鎖脂肪酸伸長酵素活性調節における膜脂質の役割
……吉田　敏，斉藤寿仁，竹下正純（大分医大・第二生化）

207．白鼠上頸交感神経節および迷走神経節の脂質組成
……原　厚，武富　保，岩田光良*，安藤正人*，永田　豊*
（信州大・医・心脈管研・脂質生化，藤田学園保衛大・医・生理*）

208．ニワトリ胚神経系におけるC系列ガングリオシド及び硫酸化グルクロン酸含有糖脂質の変動——モノクローナル抗体による解析……小幡邦彦，平林義雄*，田中英明，安藤　進**（群馬大・医・薬理，静岡県立大・薬・生化*，都老人研・生化**）

209．ラット脳内酸性および中性糖脂質に及ぼす母体性高 Phe 血症の影響
……原田　寧，小木曽学，大田昌子，平野修助（東邦大・医・第二生理）

210．網膜萎縮症マウス網膜の変性とカルモデュリン
……佐野　護，北島哲子，大島章子（愛知県コロニー研）

211．カルモデュリンの in vitro および in vivo におけるリン酸化の検討
……中村泰治，中条茂男，増田　豊，中谷一泰（昭和大・薬・生物化学）

グループディナー

日　　時：10月29日(木)，午後6時半より

場　　所：私学会館7階　松・竹・梅の間

1.『シナプスの分子生物学』

幹事：御子柴　克彦　〒565吹田市山田丘3−2
大阪大学蛋白質研究所

2.『レセプター研究を脳研究に応用するためのストラテジー』

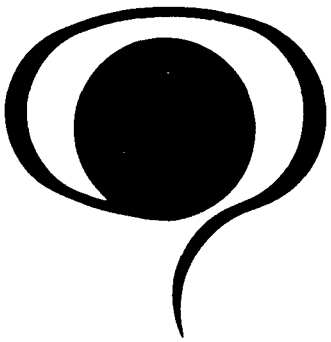
幹事：小川　紀雄　〒700岡山市鹿田町2−5−1
岡山大学医学部脳代謝研究施設

3.『細胞死をめぐって』

幹事：小宮　義璋　〒113文京区本郷7−3−1
東京大学医学部脳研究施設

ISN-ASN
1987 JOINT MEETING
La Guaira - VENEZUELA
May 31/June 6

INTERNATIONAL SOCIETY FOR NEUROCHEMISTRY
11th BIENNIAL MEETING
NEUROCHEMISTRY'87
AMERICAN SOCIETY FOR NEUROCHEMISTRY
18th ANNUAL MEETING



SCIENTIFIC PROGRAM

Sunday, May 31, 1987

TEACHING WORKSHOP

IN VIVO PERFUSION IN NEUROCHEMISTRY

Chairpersons: A.Hamberger (Göteborg, Sweden) and
U.Ungerstedt (Stockholm, Sweden)

9.00 **Introduction**
A.Hamberger (Göteborg, Sweden)

9.10 **Microdialysis and its applications in CNS pharmacology**
U.Ungerstedt (Stockholm, Sweden)

9.40 **Discussion**

9.50 **Dialysis perfusion in studies on transport between fluid compartments in the brain**
A.Hamberger*, A.Lehmann and B.Nyström (Göteborg, Sweden)

10.20 **Discussion**

10.30 Coffee Break

11.00 **The use of brain dialysis in neurochemical/electrophysiological in vivo studies**
M.Lerma*, J.M.Solis, A.S.Herranz, O.Herreras, V.Abraira and R.M.del Rio (Madrid, Spain)

11.20 **Discussion**

11.30 **Perfusion techniques to monitor cerebral neurotransmitter release, drug levels, receptor function and glucose consumption in the conscious rat**
J.Korf*, K.Venema, W.G.Kuhr and F.Postema (Groningen, The Netherlands)

11.50 **Discussion**

12.00 **Applications of microdialysis to pharmacology and behavior**
J.B.Justice (Atlanta, USA)

12.20 **Discussion**

12.30 Lunch

14.00 **In vivo estimation of dopamine release by dialysis: technical and biological aspects**
G.Di Chiara (Cagliari, Italy)

14.20 **Discussion**

14.30 **Neuropharmacological studies on brain dopamine and serotonin release in vivo using intracerebral microdialysis**
T.Sharp*, T.Zetterström, D.D.Grahame-Smith (Oxford, UK) and U.Ungerstedt (Stockholm, Sweden)

14.50 **Discussion**

15.00 **In vivo dialysis as a tool to study neurotransmitter interactions: the effects of NMDA on striatal dopamine release**
C.Carter*, A.L.Heureux and B.Scatton (Bagneaux, France)

15.20 **Discussion**

15.30 **Microdialysis studies of receptor kinetics and carrier-mediated transport**
N.-H.Diemer* and H.Benveniste (Kobenhavn, Denmark)

15.50 **Discussion**

16.00 Coffee Break

16.30 **The use of brain microdialysis in the study of neurodegenerative phenomena**
R.Schwarcz (Baltimore, USA)

16.50 **Discussion**

17.00 **Ischemia-evoked ionic, chemical and electrophysiological changes in the brain: use of dialytrodes and ion-sensitive microelectrodes**
H.Hagberg*, P.Andersson, M.Sandberg and I.Jacobson (Göteborg, Sweden)

17.20 **Discussion**

17.30 **In vivo release of proteins and enzymes from brain tissue**
A.Bayón (México,D.F., México)

17.50 **Discussion**

18.00 **General discussion**

18.30 End of session

Monday, June 1, 1987 **Symposium 1**
Morning 8.30-12.00

MOLECULAR DIVERSITY IN THE NERVOUS SYSTEM

Chairperson: J.Mallet (Gif-sur-Yvette, France)
Co-chairperson: A.Venegas (Santiago, Chile)

Abstr.No

8.30 **Introduction**
J.Mallet (Gif-sur-Yvette, France)

8.40 **Alternative expressions of the myelin genes of mice and men** S1B
R.A.Lazzarini (Bethesda, USA)

9.05 **Discussion**

9.15 **Regulation of the tubulin multigene family in developing brain** S1C
J.Ginzburg*, U.Littauer (Rehovot, Israel)

9.40 **Discussion**

9.50	**Evolution, structure and expression of the nerve growth factor gene** W.J.Rutter (San Fransisco, USA)	S1D
10.15	**Discussion**	
10.25	Coffee Break	
10.55	**A single human gene encodes multiple tyrosine hydroxylases** J.Mallet (Gif-sur-Yvette, France)	S2A
11.15	**Discussion**	
11.25	**Molecular diversity of mammalian tachykinin peptides and their receptors** S.Nakanishi (Kyoto, Japan)	S2B
11.50	**Discussion**	
12.00	End of session	

Monday, June 1, 1987 **Symposium 2**
Morning 8.30-12.00

INTERACTION OF THE NERVOUS AND IMMUNE SYSTEMS

Chairperson: S.Bodmer/A.Fontana (Zürich, Switzerland)
Co-chairperson: F.J.Barrantes (Bahía Blanca, Argentina)

		Abstr.No.
8.30	**The immune system, an introduction** S.Bodmer (Zürich, Switzerland)	
8.40	**Astrocytes and microglia cells as immune-regulatory cells of the brain** K.Frei (Zürich, Switzerland)	S2D
9.30	**Discussion**	
9.40	**Impairment of intracerebral T cell activation in glioblastoma patients** S.Bodmer (Zürich, Switzerland)	S3A
10.00	**Discussion**	
10.10	Coffee Break	
10.40	**Neurotransmitter receptor abnormalities in viral disease** M.Greene (Philadelphia, USA)	S3B
11.10	**Discussion**	
11.20	**Myasthenia gravis: a model disease for autoimmunity to neurotransmitter receptors** J.Newsom-Davis (London, UK)	S3C
11.50	**Discussion**	
12.00	End of session	

Monday, June 1, 1987 **Oral communications 1**
Afternoon 14.00-16.00

GLIA I

Chairperson: M.Lopes-Cardozo (Utrecht, The Netherlands)
Co-chairperson: M.V.Gomez (Belo Horizonte, Brasil)

		Abstr.No.
14.00	**Astrocyte-induced detachment of cultured neurons. Prevention by antiserum to astrocytic membranes and its immunocytochemical localization** G.M.Gilad and V.H.Gilad (West Roxbury, USA)	S24C
14.15	**Stimulation of ^{32}P incorporation into phosphoproteins of cultured astrocytes by axolemmal fragments** R.G.Pellegrino, R.M.Pellegrino and J.M.Ritchie (New Haven, USA)	S24D
14.30	**Immunolocalization of glia maturation factor** R.Lim, D.J.Hicklin, T.C.Ryken and J.F.Miller (Iowa City, USA)	S25A
14.45	**Astrocytes cultured from adult brain derive from glial precursor cells** W.T.Norton and M.Farooq (New York, USA)	S25B
15.00	**Thyroid hormone and the translocation of glucose transport sites in astrocytes** L.M.Roeder, J.R.Kaiser, I.B.Hopkins and J.T.Tildon (Baltimore, USA)	S25C
15.15	**Sorbitol metabolism in glial primary cultures** B.Hamprecht and H.Wiesinger (Tübingen, FRG)	S25D
15.30	**A possible role of the malate-aspartate shuttle in regulation of tricarboxylic acid cycle activity in astrocytes** C.R.K. Murthy and L.Hertz (Saskatoon, Canada)	S26A
15.45	**Na^+ and Cl^- dependence of high affinity serotonin uptake in primary astrocyte cultures and K^+ independent efflux** H.K.Kimelberg and N.Brzyski (Albany, USA)	S26B
16.00	**End of session**	

Monday, June 1, 1987 **Oral communications 2**
Afternoon 14.00-16.00

MYELIN PROTEINS AND THEIR GENES I

Chairperson: P.Riccio (Bari, Italy)
Co-chairperson: E.Egaña (Santiago, Chile)

		Abstr.No.
14.00	**Protein and genetic analysis of PO in avian and mammalian PNS myelin** A.C.LeBlanc and C.M.Mezei (Halifax, Canada)	S26C
14.15	**Expression of the myelin PO glycoprotein in transfected chinese hamster ovary cells** M.T.Filbin, S.Krag and G.I.Tennekoon (Baltimore, USA)	S26D
14.30	**Expression of only one myelin basic protein allele in mouse is compatible with normal myelination** J.-M.Roch, B.J.Cooper, M.Ramirez and J.M.Matthieu (Lausanne, Switzerland)	S27A
14.45	**Translational regulation of myelin basic protein synthesis** A.T.Campagnoni, M.J.Hunkeler and J.E.Moskaitis (Los Angeles, USA)	S27B
15.00	**Thyroid hormone regulation of the developmental expression of myelin basic protein mRNA** G.Shanker and R.A.Pieringer (Philadelphia, USA)	S27C
15.15	**Differential expression of the myelin basic protein genes in mouse and human** S.L.Newman, K.Kitamura, H.J.Roth, K.E.Kronquist, N.Kerlero de Rosbo, B.F.Crandall and A.T. Campagnoni (Los Angeles, USA)	S27D
15.30	**Interactions of DNA binding proteins with the 5' end of the myelin basic protein gene** R.Miskimins and R.K.Yu (New Haven, USA)	S28A
15.45	**Myelin basic protein variants in kangaroo: analysis with antibodies to different exons** C.A.Dowse, P.R.Carnegie and C.C.A.Bernard (Bundoora, Australia)	S28B
16.00	**End of session**	

Monday, June 1, 1987 **Oral communications 3**
Afternoon 14.00-16.00

SYNTHESIS AND METABOLISM OF NEUROTRANSMITTERS

Chairperson: B.Caputto (Córdoba, Argentina)
Co-chairperson: H.Augusto Campos (Caracas, Venezuela)

		Abstr.No.
14.00	**Modulation of neurotransmitter synthesis in cultures of embryonic quail sympathetic ganglia** J.Smith, S.Vyas and J.E.Garcia-Arraras (Nogent-sur-Marne, France)	S28C
14.15	**Functional activity of an analogue of serotonin formed in situ from alpha-methylserotonin** K.Missala and T.L.Sourkes (Montréal, Canada)	S28D

14.30 **Chronic phenylethylhydrazine and desmethylimipramine treatment: effects on brain amine metabolism and behavioural sensitivity to ß-noradrenergic stimulation** S29A
G.B.Baker, T.B.Wishart, J.T.Wong, D.J.McManus and A.J.Greenshaw (Edmonton, Canada)

14.45 **Alprazolam slows the increase in dopamine metabolism caused by haloperidol in frontal neocortex but not caudate: in vivo brain microdialysis perfusion** S29B
F.Petty, G.L.Kramer and D.M.M.Stephenson (Dallas, USA)

15.00 **Disposition of homovanillic acid in the primate** S29C
A.L.Miller, R.W.Keenan, J.W.Maas and R.H.Asch (San Antonio, USA)

15.15 **Human liver and sulfation of catecholamines** S29D
G.M.Tyce, R.A.VanDyke, S.R.Rettke, S.R.Atchison, R.H.Wiesner, E.R.Dickson and R.A.Krom (Rochester, USA)

15.30 **The role of Ca^{2+} and vitamin D in the control of GABA metabolism in the CNS** S30A
A.Tenenhouse, M.Warner and J.Commissiong (Montreal, Canada)

15.45 **Effect of nerve growth factor on amino acid synthesis by PC12 cells** S30B
H.R.Zielke, J.T.Tildon, F.C.Kauffman and P.J.Baab (Baltimore, USA)

16.00 **End of session**

Monday, June 1, 1987 **Colloquium 1**
Afternoon 16.30-18.00

ECTOENZYMES IN THE NERVOUS SYSTEM

Chairperson: H.Zimmermann (Frankfurt, FRG)
Co-chairperson: F.Barrantes (Bahía Blanca, Argentina)

Abstr.No.

16.30 **Structure, function and localization of ectopeptidases of the nervous system** S11A
A.J.Turner (Leeds, UK)

16.50 **Discussion**

17.00 **Ectonucleotidases at the cholinergic synapse** S11B
E.J.M. Grondal*, H.Zimmermann (Frankfurt, FRG)

17.20 Discussion

17.30 **Neuronal ectoproteinkinase: biochemical and functional properties** S11C
Y.H.Ehrlich (Burlington, USA)

17.50 **Discussion**

18.00 End of session

Monday, June 1, 1987 **Colloquium 2**
Afternoon 16.30-18.00

REGIONAL NEUROCHEMISTRY IN VIVO

Chairperson: L.Battistin (Padova, Italy)
Co-chairperson: A.-M.López-Colomé (México,D.F., México)

		Abstr.No.
16.30	**Introduction** L.Battistin (Padova, Italy)	
16.35	**PET (positron emission tomography) findings in the CNS physiology and pathology** M.Raichle (St.Louis, USA)	S11D
16.55	**Discussion**	
17.05	**SPECT (single photon emission computed tomography) findings in the CNS physiology and pathology** N.Lassen (København, Denmark)	S12A
17.25	**Discussion**	
17.35	**NMR (nuclear magnetic resonance) findings in the CNS physiology and pathology** J.Prichard (New Haven, USA)	S12B
17.55	**Discussion**	
18.00	End of session	

Monday, June 1, 1987 **Colloquium 3**
Afternoon 16.30-18.00

CARRIERS IN NEUROTRANSMITTER TRANSPORT

Chairperson: B.Kanner (Jerusalem, Israel)
Co-chairperson: R.Tapia (México,D.F., México)

		Abstr.No.
16.30	**Ion-coupled neurotransmitter transport across the synaptic plasma membrane** B.Kanner*, R.Radian (Jerusalem, Israel)	S12C
16.50	**Discussion**	
17.00	**The ATP-dependent proton pump from intracellular storage organelles** N.Nelson (Nutley, USA)	S12D

17.20 **Discussion**

17.30 **Exocytotic release of L-glutamic acid from synaptosomes** S13A
D.Nicholls (Dundee, UK)

17.50 **Discussion**

18.00 End of session

Monday, June 1, 1987 **Colloquium 4**
Evening 18.15-19.45

ACETYLCHOLINESTERASES

Chairperson: I.Silman (Rehovot, Israel)
Co-chairperson: N.C.Inestrosa (Santiago, Chile)

Abstr.No.

18.15 **Diversity of acetylcholinesterase subunits - the importance of posttranslational modifications** S13B
J.Massoulié (Paris, France)

18.35 **Discussion**

18.45 **Interaction of A_{12} acetylcholinesterase with proteoglycans** S13C
N.C.Inestrosa (Santiago, Chile)

19.05 **Discussion**

19.15 **Acetylcholinesterase polymorphism - molecular structures and genome organization** S13D
P.Taylor (La Jolla, USA)

19.35 **Discussion**

19.45 End of session

Monday, June 1, 1987 **Colloquium 5**
Evening 18.15-19.45

ALZHEIMER'S DISEASE

Chairperson: K.Beyreuther (Köln, FRG)
Co-chairperson: E.Bonilla (Maracaibo, Venezuela)

Abstr.No.

18.15 **Molecular biology of Alzheimer's disease specific amyloid** S14A
C.L.Masters (Perth, Australia)

18.35 **Discussion**

18.45 **Phosphorylated tau: a major antigenic determinant of paired helical filaments in Alzheimer's disease** S14B
Y.Ihara (Tokyo, Japan)

19.05 **Discussion**

19.15 **Physiological functions of nerve growth factor (NGF) in the central nervous system: implications for Alzheimer's disease** S14C
H.Thoenen (München, FRG)

19.35 **Discussion**

19.45 End of session

Monday, June 1, 1987 **Colloquium 6**
Evening 18.15-19.45

CELL BIOLOGY OF THE NERVE GROWTH CONE

Chairperson: K.H.Pfenninger (Denver, USA)
Co-chairperson: R.Salceda (México,D.F., México)

Abstr.No.

18.15 **Introduction**
K.H.Pfenninger (Denver, USA)

18.20 **Assembly of the neuronal cytoskeleton** S14D
D.Bray (London, UK)

18.40 **Discussion**

18.50 **Growth control mechanisms and growth-dependent molecules of the neuron** S15A
K.H.Pfenninger (Denver, USA)

19.05 **Discussion**

19.15 **Transmitter secretion from growth cones, before and after contact with the target cell** S15B
M.-M.Poo (New Haven, USA)

19.35 **Discussion**

19.45 End of session

Monday, June 1 - Tuesday, June 2
Afternoon 14.00-16.00

Poster session 1
Poster areas A and B

EXPERIMENTAL PATHOLOGY AND NEUROTOXICITY

Authors to be present on Monday from 14.00 to 15.00

Poster number		Abstr.No.
1	**Sequential changes of dopamine and amine metabolites in caudate nucleus after incomplete cerebral ischemia measured by in vivo dialysis method coupled with HPLC-ECD** T.Kawano, K.Tsutsumi and K.Mori (Nagasaki, Japan)	S44C
2	**The effect of cerebral ischemia on synaptosomal 5-hydroxytryptamine uptake and release in adult and young gerbils** M.Spatz, K.Kumami and V.Cvejic (Bethesda, USA)	S44D
3	**Extracellular overflow of excitotoxic amino acids in the fetal brain during asphyxia** P.Andersson, H.Hagberg, I.Kjellmer, K.Thiringer and A.Hamberger (Göteborg, Sweden)	S45A
4	**Effect of lactacidosis on pyridine nucleotide stability during ischemia in mouse brain** F.A.Welsh, T.Sakamoto, A.E.McKee and R.E.Sims (Philadelphia, USA)	S45B
5	**Mechanism by which GM_1 protects membrane function in ischemic tissue** S.P.Mahadik, D.B.Hawver, Y.S.Li and S.E.Karpiak (New York, USA)	S45C
6	**Brain protein synthesis activity as an index of ischemic injury in the gerbil** T.S.Nowak (Bethesda, USA)	S45D
7	**Enhancement of lipid peroxidation in brain homogenate by factors associated with ischemic brain damage** T.Shingu and N.Salem (Bethesda, USA)	S46A
8	**Nucleoid sedimentation in cerebral ischemia** B.E.Dwyer, R.N.Nishimura and J.T.Abe (Sepulveda, USA)	S46B
9	**Increased muscarinic receptors in striatum of rats exposed chronically to hypoxia** A.T.Haustein and A.Arregui (Lima, Peru)	S46C
10	**Increases in cytosolic-free calcium with K^+, histotoxic hypoxia and 3,4-diaminopyridine** G.Gibson, T.Manger, J.Bowers and S.Rheingold (White Plains, USA)	S46D
11	**The role of glutamine during insulin induced hypoglycemia** A.-S.Abdul-Ghani and H.K.Ghneim (Birzeit, Israel)	S47A

12 **Blockage of acidic amino acid receptors improves the recovery of evoked field response and decreases the elevation of purine catabolites in the rat hippocampus after severe hypoglycemia** S47B
S.Butcher, I.Jacobson, M.Sandberg, H.Hagberg and A.Hamberger (Göteborg, Sweden)

13 **Splenic catecholamine concentrations in early experimental diabetes** S47C
U.Wesselmann (Milwaukee, USA)

14 **Protein phosphorylation in peripheral nerve from normal and diabetic rats** S47D
L.N.Berti-Mattera, L.H.Schrama, J.Lowery and J.Eichberg (Houston, USA)

15 **Acetylcholine esterase activity in brain and heart of alloxan diabetic rats** S48A
N.K.Dash, M.Azam and N.Z.Baquer (New Delhi, India)

16 **Subcellular distribution of elements determined by X-ray microprobe analysis of normal, anoxic and diabetic rat sciatic nerve** S48B
J.Lowery, R.M.LoPachin, A.J.Sauberman and J.Eichberg (Houston, USA)

17 **GABAergic and glutamatergic function in the CNS in portal-systemic encephalopathy** S48C
J.-F.Giguere, H.Fournier, M.Bergeron and R.F. Butterworth (Montréal, Canada)

18 **Osmotically-induced amino acid changes in cellular compartments of the central nervous system** S48D
R.A.Baldwin and C.F.Baxter (Sepulveda and Los Angeles, USA)

19 **Dyskinesia-like involuntary movements induced by unilateral injection of 3-mercaptopropionic acid in the neostriatum of rats** S49A
E.Toth and A.Lajtha (New York, USA)

20 **Cholinergic grafts to the neocortex of rats with lesions of nucleus basalis magnocellularis reverse a lesion-induced deficit in spatial discrimination** S49B
S.A.Welner, S.B.Dunnett, J.D.Salamone, B.MacLean and S.D.Iversen (Cambridge, UK)

21 **Nigral lesions and tryptamine binding sites** S49C
T.V.Nguyen, A.V.Juorio, A.J.Greenshaw and A.A.Boulton (Saskatoon, Canada)

22 **Effect of experimental spinal cord injury on ATP biosynthesis in rat** S49D
I.Singh, N.L.Banik, G.Goudy and E.L.Hogan (Charleston, USA)

23 **Pressure induced trauma in neuronal cell cultures: a novel model for spinal cord injury** S50A
E.J.Murphy, D.K.Anderson, E.D.Means and L.A.Horrocks (Columbus, USA)

24 **Cultured cell model for understanding mechanisms of hypoxic neural cell injury** S50B
A.Kendler and G.Dawson (Chicago, USA)

25	**Adenylate cyclase activity in cerebral microvessels from newborn piglets with acute hypoxia** F.Joó (Szeged, Hungary)	S50C
26	**In vivo neurochemistry of stress: biogenic amine metabolites in frontal neocortex** G.Kramer, F.Petty and D.M.M.Stephenson (Dallas, USA)	S50D
27	**Protein and phospholipid methylation response to immobilization stress in young male rats** Z.Huszti (Budapest, Hungary)	S51A
28	**Polyamines mediate reversible blood-brain barrier opening by intracarotid infusion of hypertonic bolus** A.D.Goldstone, H.Koenig, C.Y.Lu and J.J.Trout (Chicago, USA)	S51B
29	**A non-excitatory neurotoxic action of the excitatory neurotransmitter glutamate** M.K.Cheung, B.Quintana, T.Krekorian, N.Martin, R.Singh and D.P.Becker (Los Angeles, USA)	S51C
30	**Lack of causal association between methyl mercury induced inhibition of protein synthesis or ATP reduction and neuronal cytotoxicity** M.A.Verity, J.Hagler and T.Sarafian (Los Angeles, USA)	S51D
31	**Manganese oxide toxicity in macaca fascicularis** H.Eriksson, K.Mägiste and E.Heilbronn (Stockholm, Sweden)	S52A
32	**Aspartame administration potentiates fluorothyl-induced seizures in mice** T.J.Maher and J.M.B.Pinto (Boston, USA)	S52B

Monday, June 1 - Tuesday, June 2 **Poster session 2**
Afternoon 14.00-16.00 Poster area B

AXONAL TRANSPORT

Authors to be present on Tuesday from 15.00 to 16.00

Poster number		Abstr.No.
33	**The role of sorbitol in the increased susceptibility of axonal transport to nerve compression in the diabetic rat** W.G.McLean, L.B.Dahlin and D.R.Archer (Liverpool, UK)	S52C
34	**Transport at intermediate velocities of polypeptides with'slow flow' characteristics** P.V.Gordon and P.Cancalon (Tallahassee, USA)	S52D
35	**Altered axonal transport of glycosaminoglycans in regenerating goldfish optic tract** J.S.Elam and C.Coughlin (Tallahassee, USA)	S53A

36 **Membrane glycoconjugates exert opposing trans-membrane modulation of bulk transport in growing axons** S53B
B.Edmonds and E.Koenig (Buffalo, USA)

37 **Axonal transport in focally demyelinated sciatic nerve** S53C
R.Armstrong, A.D.Toews and P.Morell (Chapel Hill, USA)

38 **Axonal transport through nodes of Ranvier** S53D
R.Armstrong, A.D.Toews, M.R.Krigman and P.Morell (Chapel Hill, USA)

39 **Clathrin uncoating ATPase is axonally transported as part of slow component B** S54A
S.Kint de Waegh and S.T.Brady (Dallas, USA)

40 **The effects of muscle force generation on the fast axonal transport of acetylcholinesterase in rat sciatic motoneurons** S54B
B.J.Jasmin, P.-A.Lavoie, A.E.Olha, R.N.Michel and P.F.Gardiner (Montréal, Canada)

41 **Axonal transport of phosphorylated neurofilament proteins and their phosphorylation during transport** S54C
Y.Komiya and T.Tashiro (Tokyo, Japan)

42 **Axonal transport of gangliosides and glycoproteins in rat sciatic nerve during acrylamide induced neuropathy** S54D
G.J.Harry, S.Todd and P.Morell (Chapel Hill, USA)

43 **The synthesis of NPY and DBH is independently regulated in adrenergic nerves after reserpine** S55A
A.Dahlström, S.Bööj and P.-A.Larsson (Göteborg, Sweden)

44 **Axonal transport of synapsin I- and cholinergic synaptic vesicle membrane antigen** S55B
S.Bööj, P.-A.Larsson and A.Dahlström (Göteborg, Sweden)

45 **Axonal transport of mitochondria in tissue cultured dorsal root ganglion of mouse with rhodamine 123** S55C
T.Takenaka, T.Kawakami, N.Hikawa and H.Gotoh (Yokohama, Japan)

46 **Retrograde axon transport inhibition by 2,5-hexanedione in mouse sciatic nerve** S55D
M.I.Sabri and P.S.Spencer (New York, USA)

Monday, June 1 - Tuesday, June 2 **Poster session 3**
Afternoon 14.00-16.00 Poster area C

FACTORS AND DEVELOPMENT

Authors to be present on Monday from 15.00 to 16.00

Poster number		Abstr.No.
47	**Protein phosphorylation in PC12 pheochomocytoma and neuroblastoma cells in response to two neurotrophic factors** H.D.Hofmann, K.Unsicker and A.P.Holtorf (Marburg, FRG)	S56A
48	**Expression of microtubule associated protein 2 (Map2) in PC12 Cells** I.Fischer and C.Richter-Landsberg (Waltham, USA)	S56B
49	**Monosialoganglioside GM_1 potentiates the effect of nerve growth factor in vivo** G.Vantini, L.Cavicchioli, N.Schiavo, E.Bigon, D.Benvegnù, A.Leon and M.Fusco (Abano Terme, Italy)	S56C
50	**Induction of galactocerebroside biosynthesis by nerve growth factor in cultured neonatal Schwann cells** J.K.Yao and A.J.Windebank (Pittsburgh, USA)	S56D
51	**Nerve growth factor production by Schwann cells** J.L.Rutkowski, W.C.Mobley and G.I.Tennekoon (Baltimore, USA)	S57A
52	**Septal cholinergic neurons from postnatal rat can survive in the dissociate culture conditions in the presence of nerve growth factor** H.Hatanaka, H.Tsukui and I.Nihonmatsu (Tokyo, Japan)	S57B
53	**Isolation of a growth associated triggering factor from regenerating optic nerve** A.Harel, M.Rubinstein, A.Solomon, M.Belkin and M.Schwartz (Rehovot, Israel)	S57C
54	**The influence of muscle-derived factors from neonatal, adult and aged rats on neurite outgrowth from embryonic chick motoneuron-enriched fractions in vitro** J.L.Rosenheimer and D.O.Smith (Madison, USA)	S57D
55	**Gangliosides in post-mitotic retina of chick embryo: changes in vivo and in cell cultures** C.A.Landa and A.A.Moscona (Córdoba, Argentina, and Chicago, USA)	S58A
56	**Induction of glutamine synthetase in rat astrocytes by co-cultivation with embryonic chick neurons** D.K.Wu, S.S.Scully and J.de Vellis (Los Angeles, USA)	S58B
57	**Expression of c-src in cultured human neuroblastoma and small cell lung carcinoma cells correlates to neurocrine differentiation and is controlled post-transcriptionally** S.Påhlman, K.Mellström, C.Bjelfman, U.Hämmerling (Uppsala, Sweden)	S58C
58	**Growth cone-target interactions using Aplysia neurons: examination by video enhanced microscopy and analysis of growth cone proteins** R.Ambron, J.Protic, D.Goldberg and S.Schacher (New York, USA)	S58D

59	**Expression of GAP/B-50 in neuronal cultures and its distribution in adult rat brain** N.Perrone-Bizzozero, S.Finklestein and L.I.Benowitz (Boston, USA)	S59A
60	**Glycosphingolipid biosynthesis transiently increases during fusion of muscle cells in culture** K.C.Leskawa, R.E.Erwin and E.L.Hogan (Charleston, S.C., USA)	S59B
61	**Inhibition of acetylcholinesterase retards neurite outgrowth in vitro** J.W.Bigbee and C.H.DeVries (Richmond, USA)	S59C
62	**Interspecific transplantation of developing brains and their differentiation in flies** P.Sivasubramanian (Fredericton, Canada)	S59D

Monday, June 1 - Tuesday, June 2 **Poster session 4**
Afternoon 14.00-16.00 Poster area E

METHODS

Authors to be present on Monday from 14.00 to 15.00

Poster Number		Abstr.No.
63	**HPLC/electrochemical determination of arylsulfatase A activity** R.Bradley and P.Manowitz (Piscataway, USA)	S60A
64	**Plasmalogen quantitation in cell culture lipids by acid hydrolysis followed by high performance liquid chromatography** E.J.Murphy, R.Stephens, M.S.Jurkowitz and L.A.Horrocks (Columbus, USA)	S60B
65	**A Percoll gradient procedure for isolation of synaptosomes directly from an S1 fraction** P.R.Dunkley, J.W.Heath, S.M.Harrison, P.E.Jarvie, P.Glenfield and J.A.P. Rostas (Newcastle, Australia)	S60C
66	**Isolation of functional GABAergic and glutamatergic nerve terminals from crustacean muscle** N.F.Santiapillai, R.E.Phillips and P.J.Richardson (Cambridge, UK)	S60D
67	**Use of thresholding in the image analysis of autoradiograms** J.T.Cummins and M.Sack (Sepulveda, USA)	S61A
68	**A simple method for the isolation of O-linked oligosaccharides from glycoconjugates** C.-L.Schengrund, C.Prouty and M.Miljkovic (Hershey, USA)	S61B
69	**Synthesis of epoxide standards from arachidonic, docosahexaenoic and eicosapentaenoic acids** M.VanRollins and O.Carretero (Detroit, USA)	S61C

70	**Continuous sampling of extracellular and cerebrospinal fluid in the freely moving rabbit** C.Carlström, B.Nyström, A.Hamberger and C.Wikkelso (Göteborg, Sweden)	S61D
71	**The skate electric organ: a new system for investigating synaptically related mechanisms** G.Q.Fox, M.E.Kriebel, D.Koetting and G.H.C.Dowe (Göttingen, FRG, and Syracuse, USA)	S62A
72	**In vivo turnover of extracellular hippocampal proteins** B.Nyström, A.Hamberger and J.-O.Karlsson (Göteborg, Sweden)	S62B

Monday, June 1 - Tuesday, June 2 **Poster session 5**
Afternoon 14.00-16.00 Poster area F

NEUROTRANSMITTERS I: STORAGE AND LOCALIZATION

Authors to be present on Monday from 15.00 to 16.00

Poster Number		Abstr.No.
73	**Free radical mediated alteration of synaptosomal transport** E.A.Debler and A.Lajtha (New York, USA)	S62C
74	**Transport of GABA and glutamate in Percoll-purified synaptosomes** A.Lajtha and E.A.Debler (New York, USA)	S62D
75	**Immunocytochemical localization of glycine in the cerebellum and brain stem of the guinea pig** R.J.Wenthold, R.A.Altschuler and D.Huie (Bethesda, USA)	S63A
76	**Partial characterization of serotonin binding protein (SBP)-kinase** A.L.Adlersberg, K.P.Liu, S.C.Hsiung and H.Tamir (New York, USA)	S63B
77	**Co-localization of serotonin with serotonin binding proteins in the rat CNS** K.P.Liu, S.C.Hsiung, A.L.Kirschgessner, M.D. Gershon and H.Tamir (New York,USA)	S63C
78	**Immunocytochemical demonstration of 5-hydroxytryptamine containing neurons in the rat superior cervical ganglion** O.Häppölä, S.Soinila and H.Steinbusch (Helsinki, Finland, and Amsterdam, The Netherlands)	S63D
79	**Immunohistochemical demonstration of 5-hydroxytryptamine, histamine and histidine decarboxylase in the rat carotid body** S.Soinila, O.Häppölä, H.Steinbusch, T.Watanabe and P.Panula (Helsinki, Finland, Amsterdam, The Netherlands, and Sendai, Japan)	S64A

80 **Coexistence of 5-hydroxytryptamine and acetylcholinesterase with catecholamines during the development of rat retroperitoneal paraganglia** S64B
M.Ahonen, S.Soinila, L.Eränkö and H.Steinbusch (Helsinki, Finland, and Amsterdam, The Netherlands)

81 **Effect of nerve growth factor and glucocorticoids on the expression of 5-hydroxytryptamine in cultured sympathetic cells** S64C
L.Eränkö, T.Lahtinen, O.Häppölä, M.Ahonen, H.Steinbusch and S.Soinila (Helsinki, Finland, and Amsterdam, The Netherlands)

82 **Catecholamines and serotonin distribution in restricted cortical regions: an HPLC survey** S64D
T.A.Reader and L.Grondin (Montréal, Canada)

83 **Distribution of D_1 receptors and DA content in the cerebral cortex of rat** S65A
L.Diop, R.Brière, E.Gottberg, L.Grondin and T.A.Reader (Montréal, Canada)

84 **Regional distribution of noradrenaline (NA), dopamine (DA) 5-hydroxytryptamine (5-HT) and tryptophan (TP) in the rat vas deferens** S65B
S.M.Celuch and B.D.Sloley (Saskatoon, Canada)

85 **Octopaminergic modulation of locust flight muscle** S65C
M.D.Whim and P.D.Evans (Cambridge, UK)

86 **Mitochondrial enzymes linked to neurotransmitters** S65D
G.Svenneby, S.Sterri and F.Fonnum (Oslo and Kjeller, Norway)

87 **Identification of the high-affinity choline transporter of Torpedo electromotor nerve terminals using a ^{3}H-choline mustard ligand** S66A
R.J.Rylett and V.P.Whittaker (Göttingen, FRG)

88 **Are there empty synaptic vesicles in electromotor terminals of Torpedo?** S66B
G.H.C.Dowe, P.E.Giompres and V.P.Whittaker (Göttingen, FRG)

89 **γ-hydroxybutyrate: a possible neurotransmitter** S66C
P.Vayer, V.Hechler, M.Maitre and P.Mandel (Strasbourg, France)

90 **The contribution of cholinergic enzymes and acetylcholine from the sympathetic chain to the rat sciatic nerve** S66D
S.Bööj and A.Dahlström (Göteborg, Sweden)

91 **Biochemical characterization of a high molecular weight synaptic vesicle antigen** S67A
M.Ploghöft, E.Borroni and H.Stadler (Göttingen, FRG)

92 **Immunohistochemical distribution of a high molecular weight brain synaptic vesicles antigen** S67B
E.Borroni, M.Ploghöft and H.Stadler (Göttingen, FRG)

93	**Cholinergic synaptic vesicles isolated from motor nerve terminals from electric fish to rat have specific molecular components in common** W.Volknandt and H.Zimmermann (Frankfurt, FRG)	S67C
94	**A non-catecholamine brain extract interferes with imidazoline drugs in the nucleus reticularis lateralis** P.Bousquet, J.Feldman, J.P.Bricca, M.Dontenwill and A.Belcourt (Strasbourg, France)	S67D
95	**Accumulation of acetylcholine in CNS following consecutive administrations of ChE inhibitors** M.Hallak and E.Giacobini (Springfield, USA)	S68A

Monday, June 1 - Tuesday, June 2
Afternoon 14.00-16.00

Poster session 6
Poster areas G and H

NEUROTRANSMITTERS II: RELEASE AND UPTAKE

Authors to be present on Monday from 15.00 to 16.00

Poster number		Abstr.No.
96	**Studies on the presynaptic modulation of DA release from prefrontal cortex of the rat in vitro** E.H.Jaffe and N.Hernan (Caracas, Venezuela)	S68B
97	**Neurotensin potentiates the endogenous dopamine release from striatal synaptosomes of rat** D.Jiang, D.Feng, L.Zhu and Y.Cheng (Tianjin, China)	S68C
98	**Non-vesicular release of dopamine from superfused striatal slices is induced by low chloride medium with subsequent inhibition of electrically stimulated acetylcholine and dopamine release** P.A.Diliberto and L.X.Cubeddu (Chapel Hill, USA)	S68D
99	**D-2 but not D-1 receptors modulate dopamine release in cortical, limbic, and striatal brain regions** C.A.Altar, W.C.Boyar and P.L.Wood (Summit,USA)	S69A
100	**Modulation of dopamine release from mesocortical neurons** I.S.Hoffmann, C.P.Ferro, R.K.Talmaciu and L.X. Cubeddu (Caracas, Venezuela)	S69B
101	**The effects of high pressures of nitrogen and helium on the release of endogenous dopamine and 3,4-dihydroxyphenyl acetic acid from rat striatal slices** M.L.Paul and R.B.Philp (London, Canada)	S69C
102	**Permeabilization of chromaffin cells with S.aureus alpha-toxin** D.Aunis, M.-F.Bader and N.Grant (Strasbourg, France)	S69D

103 **Polyamines as mediators of Ca^{2+} influx for stimulus-secretion coupling in adrenal medullary cells** S70A
H.Koenig, A.D.Goldstone, C.Y.Lu and W.Kabat (Chicago, USA)

104 **The neurotoxic compound N-2-chloroethyl-N-ethyl-2-bromobenzylamine (DSP4) enhances ^{3}H-noradrenaline release induced by nerve stimulation** S70B
M.E.Landa, M.C.Rubio and G.Jaim-Etcheverry (Buenos Aires, Argentina)

105 **A library of monoclonal antibodies directed to PC-12 cell surface antigens: for exploring unknown molecules in synaptic functions** S70C
Y.Kuroda, K.Kobayashi and Y.Ohguchi (Tokyo, Japan)

106 **Interactions of endogenous acidic dipeptides with excitatory amino acidergic neurotransmission** S70D
K.-M.Marnela, V.Varga, P.Kontro, J.Gulyas, Z.Vadasz and S.S.Oja (Tampere, Finland, and Budapest, Hungary)

107 **Release of excitatory amino acids (EAA) in rat brain: effect of thalamic lesions and of L-2-amino-4-phosphono-butyric acid (L-APB) application** S71A
K.Q.Do, P.L.Herrling, C.Matute, H.Perschak, P.Streit and M.Cuenod (Zürich, Switzerland)

108 **The efflux of glutamate from rat brain synaptosomes** S71B
L.Johansen, B.Roberg and E.Kvamme (Oslo, Norway)

109 **Exogenous ATP modulates transmitter release and calcium uptake at a glutamate-mediated synapse** S71C
D.O.Smith and C.A.Lindgren (Madison, USA)

110 **Extracellular ATP modulates intracellular calcium and secretion - but not through an adenosine receptor** S71D
B.R.Talamo, M.K.McMillian, S.Soltoff and L.C. Cantley (Boston, USA)

111 **Effects of kainic acid on release of endogenous neuroactive substances from primary cerebellar cell cultures** S72A
K.L.Rogers, R.A.Philibert, A.J.Allen and G.R.Dutton (Iowa City, USA)

112 **Nicotine-evoked ^{3}H-GABA release from hippocampal synaptosomes** S72B
S.Wonnacott, L.Fryer and G.G.Lunt (Bath, UK)

113 **Properties of glutamate release from cerebellar granule cells in primary culture** S72C
I.Holopainen, O.Malminen and P.Kontro (Tampere, Finland)

114 **A comparative study and partial characterization of multi-uptake systems for γ-aminobutyric acid** S72D
J.D.Wood and H.S.Sidhu (Saskatoon, Canada)

115 **Gamma-aminobutyric acid uptake into synaptic vesicles** S73A
P.E.Kish, C.Fischer-Bovenkerk and T.Ueda (Ann Arbor, USA)

116 **Biophysical and biochemical characterization of synaptic vesicles represent distinct secretory pathways isolated from myenteric plexus** S73B
D.V.Agoston (Göttingen, FRG)

117 **Opiate receptors in the hippocampus regulate acetylcholine release: differences between rat and guinea-pig** S73C
D.M.Araujo, P.A.Lapchak and B.Collier (Montréal, Canada)

118 **Effect of cocaine on the abilities of dopamine, dimethyl DA, and a dimethylsulfonium analog of DA to inhibit the potassium evoked release of ^{3}H-acetylcholine from mouse striatal slices** S73D
T.Farooqui, R.A.Wallace, J.Ares, D.Miller and N.Uretsky (Columbus, USA)

119 **Depolarization-induced secretion of ATP from mature CNS neurons in primary culture** S74A
J.Zhang, E.Kornecki, J.Jackman and Y.H.Ehrlich (Burlington, USA)

120 **The role of released ATP and adenosine at the cholinergic nerve terminal** S74B
P.J.Richardson, E.M.Bailyes and S.J.Brown (Cambridge, UK)

121 **Adenosine and glucose transporters in chromaffin cells** S74C
M.T.Miras-Portugal, E.G.Delicado and M.Torres (Madrid, Spain)

122 **Monoclonal antibodies in the study of releasable protein in the central nervous system** S74D
A.Bayón, A.M.Sierra-Honigmann, B.Antón and J.Calderón (México, D.F., México)

123 **Mechanism of action to evoke transmitter release of 3 peptidic neurotoxins from the venom of the mexican scorpion Centruroides noxius** S75A
M.Sitges, L.D.Possani and A.Bayón (México, D.F., México)

Monday, June 1 - Tuesday, June 2 **Poster session 7**
Afternoon 14.00-16.00 Poster area I

CHANNELS

Authors to be present on Tuesday from 15.00 to 16.00

Poster Number — Abstr.No.

124 **Characterization of sodium channels expressed from rat brain cDNA** S75B
W.Stühmer (Göttingen, FRG)

125 **Continuous passage of the neuroblastoma x glioma hybrid cell alters the sensitivity of the sodium channel for both general and local anesthetics** S75C
K.Koschel, H.G.Kress and P.W.L.Tas (Würzburg, FRG)

126 **Time and dose dependence of general anaesthetic effects on stimulus response coupling in blood platelets** S75D
N.Fields and D.J.L.McIver (London, Canada)

127 **Comparative effect of homologous series of bromoalkanes on nerve conduction and on a bioluminescence reaction: a test of unspecific anesthetic models of action** S76A
O.Moran, P.Malavé and J.Requena (Caracas, Venezuela)

128 **Effects of lithium on nerve velocity and muscular contraction** S76B
D.Dhawan ,A.Kumari, A.Karihaloo and N.K.Relan (Chandigarh, India)

129 **Phencyclidine (PCP) inhibition of N-methyl-D-aspartate stimulated sodium flux** S76C
L.M.Pullan and W.F.Hood (Chesterfield, USA)

130 **Partition of Ca^{2+} channel blockers in brain plasma membranes** S76D
C.A.M.Carvalho, C.R.Oliveira, M.C.P.Lima and A.P.Carvalho (Coimbra, Portugal)

131 **Relationship of dihydropyridine binding sites with calcium channels coupled to neurotransmitter release** S77A
L.Massieu and R.Tapia (México,D.F., México)

132 **A GTP-binding protein other than Gs may mediate a late synaptic potassium (K^+) conductance in hippocampal neurons** S77B
R.H.Thalmann and D.Grenet (Houston, USA)

133 **Analysis of cholinergic voltage noise in frog neuromuscular junctions** S77C
A.J.Rodriguez-Hernandez and G.Sevcik (Caracas, Venezuela)

134 **Nicotinic acetylcholine agonists inactivate chloride channels in cultured neurons from the chick embryo cerebrum** S77D
E.M.Barnes,jr., and M.H.Jalilian Tehrani (Houston, USA)

135 **Modulation of GABA receptor-mediated $^{36}Cl^-$ influx by benzodiazepines in primary cultures of rat cerebellar neurons** S78A
J.Kardos, A.Guidotti and E.Costa (Washington, USA)

136 **Sub-types of fast-activating voltage-dependent K^+ conductances and their differential sensitivities to dendrotoxin** S78B
J.O.Dolly, C.E.Stansfeld, A.Pelchen-Matthews, S.J.Marsh and D.Brown (London, UK)

Monday, June 1 - Tuesday, June 2 **Poster session 8**
Afternoon 14.00-16.00 Poster areas J and K

BRAIN LIPIDS AND EICOSANOIDS

Authors to be present on Monday from 14.00 to 15.00

Poster number		Abstr.No.
137	**Alkali-labile gangliosides in human brain: regional and age distribution** G.Tettamanti, L.Riboni, D.Acquotti, S.Sonnino and R.Ghidoni (Milano, Italy)	S78C
138	**Structure of novel gangliosides specific to a subset of rat sensory neurons and AR4-2J cells** D.K.H.Chou, J.Dodd, T.M.Jessell and F.B.Jungalwala (Waltham and New York, USA)	S78D
139	**Biosynthesis of GD1B-lactone ganglioside in rat brain after intraventricular administration of GD1b** R.Ghidoni, L.Riboni and G.Tettamanti (Milano, Italy)	S79A
140	**Different lateral distribution of ganglioside molecular species monitored by enzymatic and calorimetric methods** M.Masserini, B.Venerando, A.Fiorilli, A.Giuliani, M.Pitto and G.Tettamanti (Milano, Italy)	S79B
141	**Use of HPLC to evaluate molecular species effects on ganglioside crypticity in synaptosomes** M.D.Ullman and R.F.Ventura (Bedford, USA)	S79C
142	**Developmental changes in ganglioside composition and synthesis in embryonic rat brain** R.K.Yu, T.Taki, L.J.Macala, H.M.Weinfeld and F.S.Yu (New Haven, USA)	S79D
143	**Ontophyletic implications of ganglioside patterns from developing frog and mouse brain** L.N.Irwin and G.D.Hunter (Boston, USA)	S80A
144	**In vitro biosynthesis of galactolipids in normal developing rat sciatic nerve** J.K.Yao (Pittsburgh, USA)	S80B
145	**Docosahexaenoate synthesis in the developing mouse brain** B.L.Scott and N.G.Bazan (New Orleans, USA)	S80C
146	**The effect of GM_1 ganglioside on the sprouting of lesioned monoaminergic axons in the transected spinal cord of the rat** J.W.Commissiong and G.Toffano (Montréal, Canada, and Abano Terme, Italy)	S80D
147	**Neuritogenic effects of synthetic ganglioside-like structures** M.S.Cannella, F.J.Roisen, T.Ogawa, A.Acher, R.W.Ledeen and W.Riken (Louisville, USA, and Saitama, Japan)	S81A

148 **Developmental expression of a cholinergic specific antigen (Chol-1) in rat peripheral and central nervous system** S81B
E.A.Derrington and E.Borroni (Göttingen, FRG)

149 **Glutamate receptor binding is stimulated by gangliosides in synaptic plasma membranes** S81C
M.Hollmann and W.E.Seifert (Göttingen, FRG)

150 **Ganglioside effects on amino acid uptake and ATPase activity in nodose and superior cervical ganglia of rats** S81D
M.Iwata, M.Ando, A.Hara, T.Taketomi and Y.Nagata (Toyoake and Matsumoto, Japan)

151 **Choline incorporation into sphingomyelin in neural tissues** S82A
R.M.Gould, R.Cataneo, W.Spivack, R.Rubinstein, G.W.Konat and G.I.Tennekoon (Staten Island, Charleston and Baltimore, USA)

152 **Plasma membrane proteolipid in brain coated vesicles** S82B
V.Sapirstein, C.Nolan, R.Stern and M.Ciocci (Orangeburg and New York, USA)

153 **Pyrenedodecanoyl-sulfatides as probes of brain membrane: evidence for irregular distribution in liquid-crystalline phospholipid bilayers** S82C
B.Cestaro, S.Marchesini, P.Viani, G.Cervato and C.Galimberti (Milano, Italy)

154 **Relationship between proliferation of microperoxisomes and glycerophospholipid synthesis** S82D
A.M.Adamo, P.A.Aloise, E.F.Soto and J.M.Pasquini (Buenos Aires, Argentina)

155 **Transport and degradation of brain sulfatides in normal and undernourished rats** S83A
M.C.Brown, J.N.Larocca, C.Sato, J.M.Pasquini and E.F.Soto (Buenos Aires, Argentina)

156 **Cellular topography of ganglioside GM_1 in rat brain using monoclonal antibodies** S83B
H.Laev and S.P.Mahadik (New York, USA)

157 **Chol-1 in human spinal cord** S83C
J.Obrocki and P.-G.Gillberg (Göttingen, FRG, and Uppsala, Sweden)

158 **Sulfated glucuronyl glycolipids in the nervous system reacting with HNK-1 antibody** S83D
D.K.H.Chou, J.Hovious and F.B.Jungalwala (Waltham, USA)

159 **A monoclonal antibody raised against glycolipids of Torpedo marmorata detects developmentally regulated glycolipids of mammalian brain** S84A
E.Borroni and E.Derrington (Göttingen, FRG)

160 **Alteration of brain structure and function by dietary deficiency in linolenic acid** S84B
J.M.Bourre, G.Durand, M.Francois, G.Pascal and A.Youyou (Paris and Jouy-en-Josas, France)

161	**Effects of calcium and high energy nucleotides on arachidonic acid accumulation in brain minces** S.D.Damron and R.V.Dorman (Kent, USA)	S84C
162	**New findings on the biosynthesis of lipoxygenase products by intact pieces of rat cerebral cortex** L.Pellerin and L.S.Wolf (Montréal, Canada)	S84D
163	**Involvement of 5-lipoxygenase in norepinephrine stimulation of rat pineal melatonin synthesis** M.I.Vacas, M.I.Keller-Sarmiento, G.S.Etchegoyen, E.N.Pereyra, M.F.Gimeno and D.P.Cardinali (Buenos Aires, Argentina)	S85A
164	**Leukotriene (LT) A_4 hydrolase and sulfolase activities in rat brain regions** C.R.Pace-Asciak, E.Frezza, K.Fergusson and S.P.Lee (Toronto, Canada)	S85B
165	**Involvement of eicosanoids in the potentiation of D-^{3}H-aspartate release by phorbol esters** D.M.Terrian, M.A.Rea and R.V.Dorman (Brooks AFB, USA)	S85C
166	**Partial uteroplacental ischemia and oxidation products of arachidonic acid in the fetal rat brain** E.Magal, S.Harel and E.Yavin (Tel-Aviv and Rehovot, Israel)	S85D
167	**Neurotransmitters modify arachidonate turnover in cerebral phospholipids** A.I.Barkai and L.R.Murthy (New York, USA)	S86A

Monday, June 1 - Tuesday, June 2 **Poster session 9**
Afternoon 14.00-16.00 Poster areas L and M

RECEPTORS AND BINDING SITES

Authors to be present on Tuesday from 14.00 to 15.00

Poster number		Abstr.No.
168	**Marked up-regulation of the α-bungarotoxin site in adrenal chromaffin cells by specific nicotinic antagonists** M.Quik, S.Geertsen and J.M.Trifaró (Montréal and Ottawa, Canada)	S86B
169	**Chemical tools for identification of amino groups of bungarotoxin interacting with nicotinic acetylcholine receptor** M.Martinez-Carrion, J.C.Garcia-Borron, A.Bieber and A.Iriarte (Kansas City and Tempe, USA)	S86C
170	**Inhibition of ^{125}I-α-bungarotoxin binding to TE671 cells by sera from patients with myasthenia gravis** J.M.Ward, R.Harrison and G.G.Lunt (Bath, UK)	S86D

171 **Nicotinic receptor in mammalian brain: characterization with ^{3}H-N-methyl carbamylcholine iodide** S87A
R.Quirion, P.Boksa, D.Araujo, L.Beauchesne and S.Geertsen (Verdun, Canada)

172 **Kinetics of L-^{3}H-nicotine binding to high affinity sites in rat brain** S87B
P.M.Lippiello, S.B.Sears, K.G.Fernandes (Winston-Salem, USA)

173 **Lipid microenvironment of the acetylcholine receptor** S87C
F.J.Barrantes (Bahía Blanca, Argentina)

174 **In vitro and in vivo studies of anti-muscarinic agents** S87D
L.C.Tang (Washington, D.C., USA)

175 **NaCl affects equilibrium and kinetics of muscarinic receptor properties** S88A
A.I.Ponte-Sucre, I.L.de Becemberg and M.J.Alfonzo (Caracas, Venezuela)

176 **Cholinergic muscarinic agonist binding modulation by guanine nucleotides in cerebral cortex** S88B
S.Raskovsky, D.Jerusalinsky, J.S.Aguilar and E.De Robertis (Buenos Aires, Argentina)

177 **Alterations in adrenoceptor function of rat parotid gland during aging** S88C
A.Miyamoto and H.Ohshika (Sapporo, Japan)

178 **Chronic tranylcypromine treatment induces functional α_2 noradrenaline receptor down-regulation in rats** S88D
A.J.Greenshaw, T.S.Rao, A.J.Nazarali, G.B.Baker and R.T.Coutts (Edmonton, Canada)

179 **Stereospecific D_1 receptor binding in cortex and neostriatum** S89A
R.Brière, L.Diop, E.Gottberg, L.Grondin and T.A. Reader (Montréal, Canada)

180 **Alterations induced by prenatal exposure to chemicals: proliferation of dopamine receptors** S89B
P.K.Seth and N.F.Zaidi (Lucknow, India)

181 **Partition coefficients of dopamine antagonists in caudate nucleus microsomal membranes** S89C
C.R.Oliveira, C.P.Lima, C.A.Carvalho and A.P. Carvalho (Coimbra, Portugal)

182 **Serotonin autoreceptors from pig and rat brain are different** S89D
J.Schipper and R.R.Terpstra (Weesp, The Netherlands)

183 **Isolation and characterization of synaptic antagonists from Orb weaver spider venom** S90A
M.E.Adams, V.J.Venema, E.E.Herold, C.A.Miller and D.A.Schooley (Riverside and Palo Alto, USA)

184 **Supersensitivity of AP4-sensitive ^{3}H-L-glutamate binding sites during cerebellar development of methylazoxymethanol-treated mice** S90B
G.Gombos, E.Bacon, C.Girard and J.de Barry (Strasbourg, France)

185 **Stereochemistries of ß-carbolines which are benzodiazepine agonists and antagonists: crystal structures of ZK 91296, ZK 93423 and ZK 93426** S90C
N.Camerman, L.Y.Y.Ma, D.Mastropaolo and A.Camerman (Toronto, Canada, and Seattle, USA)

186 **The benzodiazepine-GABA receptor/chloride ionophore in chemically kindled mice** S90D
E.Lewin, V.Bleck and R.A.Harris (Denver, USA)

187 **Inverse agonist effects of n-butyl ß-carboline-3-carboxylate, an endogenous benzodiazepine binding inhibitor** S91A
M.L.Novas, C.Wolfman, J.H.Medina and E.De Robertis (Buenos Aires, Argentina)

188 **Selective increase in cortical levels of an endogenous benzodiazepine receptor ligand (n-butyl ß-carboline-3-carboxylate) after acute stress** S91B
J.H.Medina, C.Peña, M.L.Novas, A.C.Paladini and E.de Robertis (Buenos Aires, Argentina)

189 **Molecular mechanism involved in modulation of GABA receptor binding in normoxic and ischemic brain** S91C
J.Strosznajder (Warszawa, Poland)

190 **Effects of benzodiazepine treatment on development of hypertension and central benzodiazepine receptors in the spontaneously hypertensive rat** S91D
J.W.Hambley and G.A.R.Johnston (Sydney, Australia)

191 **Sodium-independent ß-alanine binding to frozen/thawed and extensively washed synaptosomal-mitochondrial fractions** S92A
L.M.Orensanz, E.Ambrosio, I.Fernández and M.T.Montero (Madrid, Spain)

192 **Ontogenesis of adenosinergic systems in rat forebrain** S92B
P.F.Morgan, P.Montgomery and P.J.Marangos (Bethesda, USA)

193 **Adenosine receptors and their modulation of neurotransmitter release at the cholinergic nerve terminal** S92C
S.J.Brown, M.Reddington and P.J.Richardson (Cambridge, UK, and Martinsried, FRG)

194 **Autoradiographic localization of mouse brain adenosine receptors with a ^{3}H-xanthine amine congener of 1,3-dipropyl-8-phenylxanthine** S92D
J.Deckert, P.F.Morgan, J.-C.Bisserbe, K.A.Jacobson, K.L.Kirk, J.W.Daly and P.J.Marangos (Bethesda, USA)

195 **Microtubule disassembly increases the number of opioid receptor binding sites in rat cerebrum membranes** S93A
A.Borsodi and G.Toth (Szeged, Hungary)

196 **Specific binding of L-^{35}S-cysteine to rat synaptic membranes** S93B
C.H.Misra (Houston, USA)

197 **Morphine receptors, tolerance and addiction in crickets** S93C
N.A.Zabala (Caracas, Venezuela)

198 **Activation of glucocorticoid receptors in the cerebral hemisperes of weanling and adult male rats** S93D
R.Sharma and P.S.Timiras (Berkeley, USA)

Monday, June 1 - Tuesday, June 2 **Poster session 10**
Afternoon 14.00-16.00 Poster area N

ENERGY METABOLISM

Authors to be present on Tuesday from 15.00-16.00

Poster number		Abstr.No.
199	**Conversion of glucose to lipids in sympathetic and dorsal root ganglia of chicken embryos** M.G.Larrabee (Baltimore, USA)	S94A
200	**Osmolality and glycogen metabolism: effects on brain and liver** C.F.Baxter, C.K.Kodama, R.A.Baldwin and S.Pruess (Sepulveda and Los Angeles, USA)	S94B
201	**Neurochemical changes and behavioural effects induced by diazinon in animals** M.A.Matin and K.Husain (Lucknow, India)	S94C
202	**Brain U-^{14}C-glucose metabolism during moderate hypoxia and recovery** J.H.Fitzpatrick, J.Carmi and D.B.Kintner (Madison, USA)	S94D
203	**Cerebral glucose uptake by rat brain in vivo determined simultaneously with an arteriovenous-cerebral blood flow method and the deoxyglucose method** S.Sacks, W.Sacks and A.Fleischer (Orangeburg, USA)	S95A
204	**2-Deoxyglucose-6-PO$_4$ accumulation in rat brain is reduced in rats pretreated with scopolamine and exposed to soman** F.Samson, R.Cross, T.Pazdernik and S.R.Nelson (Kansas City, USA)	S95B
205	**Histological localization and improved resolution of 2-deoxyglucose uptake in the olfactory pathway using computerized image processing** J.S.Kauer (Boston, USA)	S95C
206	**Metabolic mapping of the cerebral effects of benzodiazepines in rats** M.Dam, G.Pizzolato, U.Freo, L.Ganceff and L.Battistin (Padova, Italy)	S95D
207	**Time-course of the effects of MPTP on regional deoxyglucose uptake in the mouse brain** U.Freo, G.Pizzolato, M.Dam, G.Chinaglia and L.Battistin (Padova, Italy)	S96A

208 **Influence of aging and pharmacological treatments on brain energy metabolism during post-hypoglycemic recovery** S96B
G.Benzi and R.F.Villa (Pavia, Italy)

Monday, June 1 - Tuesday, June 2 **Poster session 11**
Afternoon 14.00-16.00 Poster area 0

RETINA

Authors to be present on Tuesday from 14.00 to 15.00

Poster number		Abstr.No.
209	**Evidence for the presence of serotonin and also GABA in some instances in the serotonin accumulating cells of the rabbit retina** N.N.Osborne (Oxford, UK)	S96C
210	**Retinal pioneer cells express GABAergic properties** M.E.Keith and D.A.Redburn (Houston, USA)	S96D
211	**GABAceptive cells in fish retina revealed by a transmitter releasing study** S.Kato, S.Ishita and K.Negishi (Kanazawa, Japan)	S97A
212	**Uptake and K^+-stimulated release of ^{14}C-glycine from frog retina** R.Salceda (México,D.F., México)	S97B
213	**Interactions of APB with glutamate uptake and receptor sites** C.K.Mitchell and D.A.Redburn (Houston, USA)	S97C
214	**Inhibition of ^{3}H-D-aspartate release from the retina by excitatory amino acid analogues** F.Somohano, P.J.Roberts and A.M.López-Colomé (México,D.F., México, and Southampton, UK)	S97D
215	**Uncoupling of retinal horizontal cells by intracellular cAMP injection** R.Salas and M.Laufer (Caracas, Venezuela)	S98A
216	**Dopaminergic regulation of cell motility in teleost retinal photoreceptors and pigment epithelium** A.Dearry and B.Burnside (Berkeley, USA)	S98B
217	**Functional significance of dopamine receptors in rat retina** M.Hadjiconstantinou, J.Qu, Z.Rossetti and N.H.Neff (Columbus, USA)	S98C
218	**The dopamine system in fish retina: histochemical, pharmacological and neurochemical approaches** K.Negishi, T.Teranishi and S.Kato (Kanazawa, Japan)	S98D
219	**Light stimulated synthesis of noradrenaline in the retina of goldfish** B.D.Drujan, E.H.Jaffé, M.Urbina and C.Ayala (Caracas, Venezuela)	S99A

220 **Corticosterone accelerates ß-adrenergic receptor maturation in the chick embryo retina** S99B
M.Palomba, U.Lecca, C.Marcello and F.Gremo (Cagliari, Italy)

221 **Bradykinin and tumor-promoting phorbol diesters differentially activate docosahexaenoyl metabolism in retinal phospholipids** S99C
H.E.P.Bazan, N.G.Bazan and M.Rossowska (New Orleans, USA)

222 **Synthesis of C_6 sulfidopeptide leukotriene C_4 in frog retina** S99D
N.G.Bazan, H.E.P.Bazan, D.L.Birkle and M.Rossowska (New Orleans, USA)

223 **Changes in the chick retina and optic tectum phospholipids by light stimulation** S100A
M.E.Guido and B.L.Caputto (Córdoba, Argentina)

224 **Developmental fatty acid patterns of the developing human retina** S100B
M.Martínez (Barcelona, Spain)

225 **Biosynthesis and expression of complex gangliosides during differentiation of chick embryo retina cells in vitro** S100C
P.Panzetta, D.Gravotta and H.J.F.Maccioni (Córdoba, Argentina)

226 **Regulation of phospholipase C in bovine rod outer segments by ATP and magnesium** S100D
A.J.Ghalayini and R.E.Anderson (Houston, USA)

227 **Evidence that phosphatidylinositol 4,5-bisphosphate phospholipase C is involved in the phototransduction of Drosophila retina** S101A
T.Yoshioka, H.Inoue and Y.Hotta (Yokohama and Tokyo, Japan)

228 **Localization of calmodulin kinase II in rat retina** S101B
D.B.Farber, C.G.Wasterlain, R.Lasher and J.Bronstein (Los Angeles, USA)

229 **Retinal calmodulin kinase: changes during dark adaptation** S101C
J.M.Bronstein, C.G.Wasterlain, R.Lasher and D.B.Farber (Los Angeles and Sepulveda, USA)

230 **Identification of protein kinases involved in the phosphorylation of 70K subunit of mammalian neurofilament proteins in vivo and in vitro** S101D
R.K.Sihag and R.A.Nixon (Belmont, USA)

Monday, June 1 - Tuesday, June 2 **Poster session 12**
Afternoon 14.00-16.00 Poster area 0

TAURINE

Authors to be present on Tuesday from 14.00 to 15.00

Poster number		Abstr.No.
231	**In vivo treatment of rats with a taurine transport antagonist: effects on the retina and heart** N.Lake, S.Cocker, L.deMarte, M.deRoode and S.Nattel (Montréal, Canada)	S102A
232	**Membrane permeability changes and amino acids release from chick retina** O.Quesada, J.Montenegro and H.Pasantes-Morales (México,D.F., México)	S102B
233	**Inhibitory effect of taurine on kainic acid-induced release of retinal neurotransmitters** J.Morán, L.Domínguez and H.Pasantes-Morales (México,D.F., México)	S102C
234	**Protective effect of amino acids on photoreceptor damage induced by urea and omission of calcium** H.Pasantes-Morales and R.López-Escalera (México, D.F., México)	S102D
235	**Taurine and substrate effects on neuronal growth of goldfish retinal explants** P.Matus, L.Lima, Y.Drujan and B.D.Drujan (Caracas, Venezuela)	S103A
236	**Taurine biosynthesis in developing rd retina** R.M.Di Giorgio, S.Macaione, G.De Luca and R.Ientile (Messina, Italy)	S103B
237	**Phosphorylation of cat cortical membranes in vitro during development: effect of taurine** J.A.Sturman and A.D.Gargano (Staten Island, USA)	S103C
238	**Taurine and GABA release from striatal slices from adult and developing rats: effects of dopamine** P.Kontro (Tampere, Finland)	S103D
239	**Receptor-stimulated release of endogenous taurine from astroglial cells** W.Shain, R.A.Waniewski, V.Madelian and D.L.Martin (Albany, USA)	S104A
240	**Activation of adenosine receptors stimulates taurine release from astroglial cells** V.Madelian, W.Shain, D.L.Martin and S.Silliman (Albany, USA)	S104B
241	**Baclofen and A23187 stimulate endogenous taurine efflux from primary rat cerebellar astrocyte cultures** R.A.Philibert, J.Theis, K.L.Rogers, A.J.Allen and G.R.Dutton (Iowa City, USA)	S104C
242	**Taurine induces low affinity GABA receptors on cerebellar granule cells** A.Schousboe and J.H.Abraham (København, Denmark)	S104D

Monday, June 1 - Tuesday, June 2
Afternoon 14.00-16.00

Poster session 13
Poster area P

NERVOUS SYSTEM-IMMUNE SYSTEM INTERACTION

Authors to be present on Tuesday from 15.00 to 16.00

Poster number		Abstr.No.
243	**The effect of stress, corticosterone and adrenalectomy on the development of experimental autoimmune encephalomyetis** C.C.A.Bernard, E.Grgacic and G.Singer (Bundoora, Australia)	S105A
244	**EAE induced by myelin proteolipid apoprotein (PLP) in various strains of mice** V.K.Tuohy, R.A.Sobel, L.-F.H.Lin and M.B.Lees (Waltham, USA)	S105B
245	**Sequence specific antibody is required for development of T cell-mediated allergic encephalomyelitis** G.A.Hashim, E.D.Day, E.Carvalho and A.Abdelaal (New York and Durham, USA)	S105C
246	**Monoclonal antibody treatment of rat experimental allergic encephalomyelitis** S.W.Brostoff (Charleston, S.C., USA)	S105D
247	**Antibody inducible demyelination in rat experimental allergic encephalomyelitis (EAE): a system to study changes in gene expression associated with inflammatory demyelination and remyelination** H.-J.Schluesener, C.Linington and H.L.Weiner (Boston, USA, and Cardiff, UK)	S106A
248	**Myelin basic protein interaction with normal T-lymphocytes in vitro increases as the protein nears its native state** P.Riccio, G.Caretto, A.Bobba, E.Jirillo and E.Quagliariello (Bari, Italy)	S106B
249	**Myelin basic protein stimulates degranulation of rat mast cells** P.Seeldrayers, P.Amsterdam, H.Weiner and D.Johnson (Boston, USA)	S106C
250	**In vitro normal peripheral blood T-lymphocytes can readily recognize the new phosphatidylserine-binding protein of brain myelin** A.Bobba, G.Caretto, P.Riccio, E.Jirillo and E.Quagliariello (Bari, Italy)	S106D
251	**Expression of 'neuronal' antigens in cultured skin 'fibroblasts'** A.C.Baker, B.A.Malow and J.B.Blass (White Plains, USA)	S107A

252 **Effect of neuropeptides and anti-mitotic agents on N-formyl methionyl leucyl phenylalanine mediated calcium ion flux in human neutrophils** S107B
D.B.Millar, D.L.Mazorow and C.O.Simpkins (Bethesda, USA)

253 **Interleukin-2 receptors on human oligodendroglioma cell lines** S107C
J.E.Merrill, E.N.Benveniste and H.Tozawa (Los Angeles, USA, and Kanagawa, Japan)

254 **Purification and characterization of a brain-lymphocyte glycoprotein antigen (P80)** S107D
N.Girgrah, T.F.Cruz, M.Letarte and M.A.Moscarello (Toronto, Canada)

255 **Comparative binding of murine and human monoclonal antibodies specific for myelin-associated glycoprotein to myelin and human lymphocytes** S108A
S.L.Miller, S.N.Kahn, B.Perussia and G.Trinchieri (Philadelphia, USA)

256 **Lesion of the brain neocortex and tumor growth in rat** S108B
O.Rodriguez, J.Amat, F.Lechin and B.Vander Dijs (Caracas, Venezuela)

257 **Heterogeneity of autoantibodies against muscle tissue in myasthenia gravis - an immunoblot study** S108C
C.W.Zimmermann and G.Weiss (Tübingen, FRG)

258 **Antibodies to spinal cord proteins in motor neuron disease** S108D
T.Inuzuka, S.Sato, K.Yanagisawa and T.Miyatake (Niigata, Japan)

259 **Two cases of neuropathy and IgM paraproteinemia; differential binding of IgM M-proteins to peripheral nerve glycolipids** S109A
S.Kusunoki, T.Kohriyama, A.Pachner, N.Latov and R.K.Yu (New Haven and New York, USA)

260 **Effects of in vitro hyperthermia on fatty acids of red blood cells and plasma lipids in multiple sclerosis** S109B
G.D.Cherayil (Milwaukee, USA)

261 **Immunoreactive myelin basic protein in CSF from patients with multiple sclerosis** S109C
C.-H.J.Chou, A.Choudhry, W.W.Tourtellotte and R.F.Kibler (Atlanta and Los Angeles, USA)

Monday, June 1 - Tuesday, June 2 **Poster session 14**
Afternoon 14.00-16.00 Poster area Q

ALCOHOL AND DRUG PROBLEMS

Authors to be present on Tuesday from 15.00 to 16.00

262	**Brain voltage-sensitive calcium channels are associated with ethanol tolerance and withdrawal** P.H.Wu, T.Fan and C.A.Naranjo (Toronto, Canada)	S109D
263	**CNS' mitochondrial calcium influx site I and II - comparative study** M.T.Ramirez and E.Egaña (Santiago, Chile)	S110A
264	**Inhibition of calmodulin binding to synaptic plasma membrane by ethanol** P.Y.Sze and Z.Iqbal (North Chicago, USA)	S110B
265	**A central role for membrane cholesterol in the development of tolerance to in vivo feeding of alcohol** E.A.Hosein and R.Hanna (Montréal, Canada)	S110C
266	**Acute ethanol intoxication and brain poly-phosphoinositide metabolism** R.Chandrasekhar and G.Y.Sun (Columbia, USA)	S110D
267	**High affinity choline uptake in cortical synaptosomes of alcohol tolerant and withdrawn rats** E.M.Nemoto, M.R.Lin, R.E.Evans, A.Winkles and P.M.Winter (Pittsburgh, USA)	S111A
268	**Effects of ethanol on anionic phospholipids in rat brain** L.Gustavsson and C.Alling (Lund, Sweden)	S111B
269	**Formation of fatty acid ethyl esters and their relationship to the development of tolerance to ethanol in chronic alcohol treated mice** B.L.Hungund, F.Villegas and T.B.Cooper (New York, USA)	S111C
270	**Protein phosphorylation in brain regions of developing offsprings of ethanol-treated rats** C.T.Giambalvo and M.C.Yu (Cranston, USA)	S111D
271	**Composition of human gray and white matter during aging and alcohol abuse** R.C.Wiggins, C.Rolsten, T.Samorajski, W.E.Ballinger and G.Freund (Houston and Gainesville, USA)	S112A
272	**Neurochemical and neuropathological changes produced by methylenedioxymethamphetamine in different regions of rat brain** S.F.Ali, W.Slikker Jr., A.C.Scallet and C.H.Frith (Jefferson and Little Rock, USA)	S112B
273	**Neurochemical and behavioral synergism between opiates and neuroleptics** D.H.Clouet and N.Yonehara (New York and Rockville, USA)	S112C
274	**Interaction between the effects of naloxone-precipitated morphine-withdrawal and clonidine on cerebral glucose utilization** A.S.Kimes, J.A.Bell and E.D.London (Baltimore, USA)	S112D
275	**Intermittent and continuous treatment of mice with cocaine: disposition of cocaine in the brain and locomotor stimulation** M.E.A. Reith, M.Benuck and A.Lajtha (New York,USA)	S113A

Tuesday, June 2, 1987 **Symposium 3**
Morning 8.30-12.00

MOLECULAR APPROACHES TO ION CHANNELS

Chairperson: R.Barchi (Philadelphia, USA)
Co-chairperson: C.Sevcik (Caracas, Venezuela)

		Abstr.No.
8.30	**Introduction** **'Structure and function in voltage-dependent sodium channels'** R.Barchi (Philadelphia, USA)	S3D
8.55	**Discussion**	
9.05	**Probing nicotinic acetylcholine receptors with monoclonal antibodies** J.Lindstrom (San Diego, USA)	S4A
9.35	**Discussion**	
9.45	**Regulation of the acetylcholine receptor by phosphorylation** R.Huganir (New York, USA)	S4B
10.10	**Discussion**	
10.20	Coffee Break	
10.50	**GABA-activated chloride channels: structural basis** E.Barnard (London, UK)	S4C
11.15	**Discussion**	
11.25	**Molecular properties of the Ca^{++} channel** M.Borsotto (Gif-sur-Yvette, France)	S4D
11.50	**Discussion**	
12.00	End of session	

Tuesday, June 2, 1987 **Symposium 4**
Morning 8.30-12.00

MOLECULAR GENETICS OF NERVOUS SYSTEM DISORDERS+

Chairperson: K.Suzuki (Chapel Hill, USA)
Co-chairperson: H.Moreno (Maracaibo, Venezuela)

		Abstr.No.
8.30	**Introductory remarks** K.Suzuki (Chapel Hill, USA)	
8.40	**Clinical genetics of Huntington disease around the Lake Maracaibo region of Venezuela** H.Moreno (Maracaibo, Venezuela)	S5A
8.50	**Molecular genetics of Huntington disease** C.Gilliam* and J.F.Gusella (Boston, USA)	S5B

9.20 **Discussion**

9.30 **Molecular genetics of phenylketonuria** S5C
A.G.DiLella* and S.L.C.Woo (Houston, USA)

10.00 **Discussion**

10.10 Coffee Break

10.40 **Molecular genetics of Duchenne muscular dystrophy** S5D
S.J.Kenwrick*, M.V.Bell, G.S.Cross, H.R.Dorkins, S.B.England, T.J.Flint, S.M.Forrest, A.W.King, M.N.Patterson, T.J.Smith and K.E.Davies (Oxford,UK)

11.10 **Discussion**

11.20 **Classical Tay-Sachs disease and other hexosaminidase subunit mutations** S6A
R.Myerowitz, R.L.Proia and K.Suzuki*
(Bethesda, USA, and Chapel Hill, USA)

11.50 **Discussion**

12.00 End of session

Tuesday, June 2, 1987 **Oral communications 4**
Afternoon 14.00-16.00

GLIA II

Chairperson: J.Pasquini (Buenos Aires, Argentina)
Co-chairperson: A.Arregui (Lima, Peru)

Abstr.No.

14.00 **Oligodendrocyte development in vitro: double-label immunostaining for galactocerebroside and 2',3'-cyclic nucleotide 3'-phosphohydrolase** S30C
P.E.Knapp, R.P.Skoff and T.J.Sprinkle (Detroit and Augusta, USA)

14.15 **Glucocorticoids induce myelin basic protein and proteolipid protein in primary cultures of oligodendrocytes** S30D
S.Kumar, R.Cole, F.Chiappelli, R.Saneto, J.Riordan and J.de Vellis (Los Angeles, USA, and Toronto, Canada)

14.30 **Hypoxia in brain cell cultures** S31A
N.Herschkowitz and R.Reynolds (Berne, Switzerland)

14.45 **Effects of severe hypoxia on astrocytes in primary culture** S31B
A.C.H.Yu, P.H.Chan and R.A.Fishman (San Fransisco, USA)

15.00 **The $Na^+K^+Cl^-$ co-transporter in glial cells and its inhibition by general anesthetics** S31C
P.W.L.Tas, H.G.Kress and K.Koschel (Würzburg, FRG)

15.15 **(Na^+ + K^+)-ATPase and three CNS proteins in rat cerebral C6 glioma** S31D
H.J.Sheedlo, S.Starosta-Rubenstein, T.J.Desmond and G.J.Siegel (Ann Arbor, USA)

15.30 **Developmental profile of surface antigens of bipotential glial precursors in cerebellar primary cultures** S32A
F.Aloisi, C.Agresti and G.Levi (Roma, Italy)

15.45 **1-Oleoyl-2-acetyl-glycerol potentiates axolemma- and myelin-enriched fraction-induced Schwann cell proliferation** S32B
R.D.Saunders and G.H.DeVries (Richmond, USA)

16.00 **End of session**

Tuesday, June 2, 1987 **Oral communications 5**
Afternoon 14.00-16.00

MYELIN PROTEINS AND THEIR GENES II

Chairperson: F.Cumar (Córdoba, Argentina)
Co-chairperson: M.Lees (Waltham, USA)

Abstr.No.

14.00 **Sequence of the exons of the mouse myelin proteolipid protein gene** S32C
W.B.Macklin, M.V.Gardinier, P.L.Deininger and C.W.Campagnoni (Los Angeles and New Orleans, USA)

14.15 **Structure and expression of the myelin proteolipid gene** S32D
A.L.Naismith, R.Simons, N.Alon, S.Fahim, C.K.Csiza and J.R.Riordan (Toronto, Canada, and Albany, USA)

14.30 **Topography of proteolipid protein and 2',3'-cyclic nucleotide 3'-phosphohydrolase in unilamellar myelin vesicles** S33A
L.-F.H.Lin, C.Bartlett and M.B.Lees (Waltham, USA)

14.45 **Acylation of isolated myelin proteolipid protein** S33B
O.Bizzozero, J.McGarry and M.B.Lees (Waltham, USA)

15.00 **Complete amino acid sequence of the myelin-associated glyco proteins: homology to the immunoglobulin gene superfamily** S33C
J.L.Salzer, W.P.Holmes and D.R.Colman (New York, USA)

15.15 **Relationship of myelin-associated glycoprotein and the brain 1B236 protein** S33D
A.B.Noronha, J.A.Hammer, C.Lai, M.A.Brow, J.B. Watson, F.E.Bloom, R.J.Milner, J.G.Sutcliffe and R.H.Quarles (Bethesda and La Jolla, USA)

15.30 **Lysosomal delivery of the major myelin glycoprotein in the absence of myelin assembly** S34A
K.R.Brunden and J.F.Poduslo (Rochester, USA)

15.45 **Complete cDNA sequence of a rat CNS myelin 2',3'-cyclic nucleotide 3'-phosphodiesterase** S34B
L.Bernier, J.Schembri, D.D.Sabatini and D.R. Colman (New York, USA)

16.00 **End of session**

Tuesday, June 2, 1987 **Oral communications 6**
Afternoon 14.00-16.00

MOLECULAR DISEASES

Chairperson: H.Moreno (Maracaibo, Venezuela)
Co-chairperson: W.Stühmer (Göttingen, FRG)

Abstr.No.

14.00 **Peroxisomal acyl-CoA oxidase deficiency in a severe neonatal seizure disorder** S34C
P.Watkins, W.Chen, S.Naidu, A.Hajra, M.Beard and H.Moser (Baltimore, USA)

14.15 **Peroxisomal plasmalogen biosynthesis in rhizomelic chondrodysplasia punctata (RCDP) and the Zellweger syndrome** S34D
G.Hoefler, S.Hoefler, A.Moser and A.Hajra (Baltimore, USA)

14.30 **Temporal evolution of brain biochemical changes in adrenoleukodystrophy** S35A
C.Theda, A.Moser, H.Moser and H.Debuch (Baltimore, USA, and Köln, FRG)

14.45 **The use of antibody to characterize control and Farber disease ceramidase** S35B
C.W.Tiffany, E.G.M.Al, J.M.Tager, H.Moser and Y.Kishimoto (Baltimore, USA)

15.00 **Immunochemical studies on ß-mannosidosis with reference to human and goat ß-mannosidosis** S35C
N.R.McCabe, A.L.Horwitz, M.Tanaka, M.Z.Jones and G.Dawson (Chicago and East Lansing, USA, and Tohc, Japan)

15.15 **Co-localization of glial fibrillary acidic protein and vimentin in nervous tissues of twitcher mouse** S35D
F.-C.Chiu, R.S.Sacchi, L.Claudio, S.Kobayashi and K.Suzuki (New York and Chapel Hill, USA)

15.30 **Disproportional expression of proteolipid protein and DM-20 in the x-linked, dysmyelinating shaking pup mutant** S36A
R.H.Quarles, K.Yanagisawa, J.R.Moller and I.D. Duncan (Bethesda and Madison, USA)

15.45 **Premature oligodendroglial death in jimpy mice: ^{3}H-thymidine studies on dying cells** S36B
R.P.Skoff and P.E.Knapp (Detroit, USA)

16.00 **End of session**

Tuesday, June 2, 1987 **Colloquium 7**
Afternoon 16.30-18.30

MOLECULAR GENETIC STUDIES ON DEMYELINATING DISEASES

Chairperson: R.Lazzarini (Bethesda, USA)
Co-chairperson: M.Gumpel (Paris, France)

		Abstr.No.
16.30	**Characterization of genetic lesions conferring dysmyelination in mice** R. Milner (La Jolla, USA)	S15C
16.50	**Discussion**	
17.00	**Correction of the shiverer mutant by the introduction of wild type MBP genes** C.Readhead (Pasadena, USA)	S15D
17.20	**Discussion**	
17.30	**Genetic defect of Pelizaeus-Merzbacher disease** A.Koeppen (Albany, USA)	S16A
17.50	**Discussion**	
18.00	**Intracerebral transplantation as a model for studying the myelination process** M.Gumpel (Paris, France)	S16B
18.20	**Discussion**	
18.30	End of session	

Tuesday, June 2, 1987 **Colloquium 8**
Afternoon 16.30-18.30

GLIA IN DEVELOPMENT AND REGENERATION

Chairperson: D.Monard (Basel, Switzerland)
Co-chairperson: J.Villegas (Caracas, Venezuela)

		Abstr.No.
16.30	**Astroglia in ontogenesis** S.Fedoroff (Saskatoon, Canada)	S16C
16.50	**Discussion**	
17.00	**Hormonal regulation of glial cell proliferation and differentiation** J.de Vellis (Los Angeles, USA)	S16D
17.20	**Discussion**	
17.30	**Oligodendrocytes and myelin as a non-permissive substrate for neurite regeneration** M.Schwab (Zürich, Switzerland)	S17A
17.50	**Discussion**	

18.00 **Biological relevance of a glia-derived protease inhibitor** S17B
D.Monard*, S.Gloor, J.Sommer, H.Nick and A.Zurn
(Basel, Switzerland)

18.20 **Discussion**

18.30 End of session

Tuesday, June 2, 1987 **Colloquium 9**
Afternoon 16.30-18.30

SENSORY TRANSDUCTION AND SECOND MESSENGERS

Chairperson: H.Kühn (Jülich, FRG)
Co-chairperson: D.Farber (Los Angeles, USA)

Abstr.No.

16.30 **Cyclic nucleotides in chemosensory transduction: molecular mechanisms of smell and taste** S17C
D.Lancet (Rehovot, Israel)

16.50 **Discussion**

17.00 **Proteins involved in the activation and deactivation of cyclic GMP-phosphodiesterase in visual rod cells** S17D
H.Kühn (Jülich, FRG)

17.20 **Discussion**

17.30 **The cGMP-dependent channel - biochemical and electrical properties** S18A
U.B.Kaupp (Osnabrück, FRG)

17.50 **Discussion**

18.00 **Inositolpolyphosphates in photoreceptor cells** S18B
J.E.Brown (St.Louis, USA)

18.20 **Discussion**

18.30 End of session

Wednesday, June 3

8.00 **PUBLIC POLICY FORUM**
'Neuroscience Research in the Developing World: Priorities and Perspectives

Panel: Dr.Miguel Laufer
Research Scientist in Neurobiology
Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas
Caracas, Venezuela

Dr.Benjamin Osuntokun
Professor of Neurology
University of Ibadan
Ibadan, Nigeria

Dr.R.Rajalakshmi
Professor of Biochemistry
Baroda University
Baroda, India

Dr.Q.-M.Xue
Professor of Neurology
Beijing Friendship Hospital
Beijing, China

Discussants: Dr.Steven Rose
Professor of Biology
Open University
United Kingdom

Dr.Richard Wiggins
Associated Professor of Anatomy and Neurobiology
University of Texas Medical School
Houston, USA

Organizers: Dr.Richard Hammerschlag
Research Scientist in Neurosciences
Beckman Research Institute
City of Hope, USA

Dr.Lois Roeder
Associated Professor of Pediatrics
University of Maryland Medical School
Baltimore, USA

This forum was organized to increase awareness of neuroscientific research being carried out within the developing world. Undernutrition, dietary-related neuropathies and traditional medicine will be among the topics explored. But, unlike the scientific sessions, the speakers will also discuss social, political and economic factors which have influenced the choice and course of their studies. Questions to be raised include: To what extent do the distinctive institutions and values of developing nations affect the direction of their research? In what ways can input from the international neuroscientific community - acting as individuals and as members of scientific societies - assist research efforts in the developing world?

10.00 Coffee Break

10.20 Jordi Folch-Pi Memorial Award

10.30 NINTH ANNUAL BASIC NEUROCHEMISTRY LECTURE

Chairperson: K.Suzuki (Chapel Hill, USA)

Biophysical and biochemical correlates of transmitter release at the squid giant synapse
R.Llinas, (New York, USA)

11.30 End of session

Thursday, June 4, 1987 **Symposium 5**
Morning 8.30-12.00

FUNCTIONAL ASPECTS OF THE NEURAL CYTOSKELETON

Chairperson: J.-M.Trifaró (Ottawa, Canada)
Co-chairperson: J.Sotelo (México,D.F., México)

		Abstr.No.
8.30	**Introduction** J.-M.Trifaro (Ottawa, Canada)	
8.40	**Second messenger modulation of the cytoskeleton** R.DeLorenzo (Richmond, USA)	S6B
9.00	**Discussion**	
9.10	**Neurofilament phosphorylation** W.E.Mushynski (Montréal, Canada)	S6C
9.30	**Discussion**	
9.40	**Cytoskeleton and vesicle movement** S.Brady (Dallas, USA)	S6D
10.00	**Discussion**	
10.10	Coffee Break	
10.40	**Cytoskeleton and chromaffin paraneurone function** J.-M.Trifaró (Ottawa, Canada)	S7A
11.10	**Discussion**	
11.20	**Proposed model for cytoskeletal structure of central neurons** J.Sotelo (México, D.F., México)	S7B
11.50	**Discussion**	
12.00	End of session	

Thursday, June 4 **Symposium 6**
Morning 8.30-12.00

HOMEOTIC GENES AND DIFFERENTIATION OF THE NERVOUS SYSTEM

Chairperson: S.Artavanis-Tsakonas (New Haven, USA)
Co-chairperson: C.A.Landa (Córdoba, Argentina)

		Abstr.No.
8.30	**Introduction** S.Artavanis-Tsakonas (New Haven, USA)	
8.40	**The hox 1.3 homeobox protein is expressed in terminally differentiated neurons** R.A.Lazzarini (Bethesda, USA)	S7C
9.05	**Discussion**	

9.15	**Hox gene expression in the mouse CNS** F.Ruddle (New Haven, USA)	S7D
9.40	**Discussion**	
9.50	**Differential expression of homeobox containing genes in the Drosophila neurosystem** W.McGinnis (New Haven, USA)	S8A
10.15	**Discussion**	
10.25	Coffee Break	
10.55	**Molecular biology of neurogenesis in Drosophila** S.Artavanis-Tsakonas (New Haven, USA)	S8B
11.15	**Discussion**	
11.25	**Delta, a locus affecting neurogenesis in Drosophila** M.Muskavitch (Bloomington, USA)	S8C
11.50	**Discussion**	
12.00	End of session	

Thursday, June 4, 1987 **Oral communications 7**
Afternoon 14.00-16.00

RECEPTORS AND BINDING SITES

Chairperson: E.de Robertis (Buenos Aires, Argentina)
Co-chairperson: M.G.Murphy (Halifax, Canada)

		Abstr.No.
14.00	**Effects of (n-6) polyunsaturated fatty acids on A2 adenosine receptor function in intact N1E-115 neuroblastoma cells** M.G.Murphy and Z.Byczko (Halifax, Canada)	S36C
14.15	**Purification of Kappa opioid receptor subtype to homogeneity from frog brain** A.Khan, J.Simon, S.Benyhe, A.Borsodi and M.Wollemann (Szeged, Hungary)	S36D
14.30	**Neuronal nicotinic receptors in mammalian and insect CNS** G.G.Lunt, D.R.Macallan and S.Wonnacott (Bath, UK)	S37A
14.45	**Characteristics of ^{3}H-glutamate and ^{3}H-AMPA binding sites in the rat striatum** M.Errami and A.Nieoullon (Marseille, France)	S37B
15.00	**Binding of ^{3}H-n-butyl ß-carboline-3-carboxylate to type I benzodiazepine receptors** J.H.Medina, M.Levi de Stein, M.L.Novas and E.de Robertis (Buenos Aires, Argentina)	S37C
15.15	**Properties of solubilized kainic acid binding sites from rat and frog brain** D.R.Hampson, D.Huie and R.J.Wenthold (Bethesda, USA)	S37d

15.30 **Monoclonal antibodies and conventional antisera to the GABA-benzodiazepine receptor complex** S38A
J.Vitorica, D.Park and A.L.de Blas (Stony Brook, USA)

15.45 **Demonstration of sequence homology between the $GABA_A$ receptor subunits using a monoclonal antibody** S38B
F.A.Stephenson, C.Mamalaki, S.P.Hunt and E.A. Barnard (Cambridge, UK)

16.00 **End of session**

Thursday, June 4, 1987 **Oral communications 8**
Afternoon 14.00-16.00

BRAIN LIPIDS

Chairperson: M.Vacas (Buenos Aires, Argentina)
Co-chairperson: P.K.Seth (Lucknow, India)

Abstr.No.

14.00 **Labile lipid pools in rat brain subcellular fractions after perfusion with metabolic inactivators** S38C
D.L.Birkle and N.G.Bazan (New Orleans, USA)

14.15 **Compartmentation of phosphate-containing precursors of lipid biosynthesis in cultured neuroblastoma cells** S38D
N.T.Glanville, H.W.Cook and M.W.Spence (Halifax, Canada)

14.30 **Ontogeny of glycerolipid-synthesizing enzymes in brain microbodies** S39A
A.K.Hajra, J.E.Bishop and K.O.Webber (Ann Arbor, USA)

14.45 **The role of phospholipids in the regulation of brain thromboplastic activity** S39B
K.G.Karaguezyan and S.S.Hovakimyan (Yerevan, USSR)

15.00 **Early effects of monosialoganglioside GM_1 and its internal ester AGF2 treatment upon kinetic parameters of acetylcholinesterase and choline acetyl transferase in partially denervated rat hippocampus** S39C
B.Oderfeld-Nowak, M.Gradkowska, M.Skup, J.Ulas and A.Moczarska (Warszawa, Poland)

15.15 **Gangliosides on the surface of neurons and glia in culture: studies with three monoclonal antibodies** S39D
K.Fields (New York, USA)

15.30 **Characterization and partial purification of an endogenous rat brain protein which binds to GM_1 ganglioside** S40A
D.A.Siegel, C.Budde-Stephen and K.Suzuki (New York, USA)

15.45 **Biosynthesis of glycolipids with solubilized GalNAc-transferases and Gal-transferases from embryonic chicken brains** S40B
R.J.Schaeper, K.K.Das, F.Daussin and S.Basu (Notre Dame, USA)

16.00 **End of session**

Thursday, June 4, 1987 **Colloquium 10**
Afternoon 16.30-18.30

PHOSPHATIDYLINOSITOL IN NEURAL FUNCTION

Chairperson: J.N.Hawthorne (Nottingham, UK)
Co-chairperson: N.Bazan (New Orleans, USA)

Abstr.No.

16.30 **Ligand-stimulated phosphoinositide turnover in the nervous system** S18C
B.W.Agranoff (Ann Arbor, USA)

16.50 **Discussion**

17.00 **Polyphosphoinositides and the mechanism of denervation supersensitivity and subsensitivity in smooth muscle** S18D
A.Abdel-Latif (Augusta, USA)

17.20 **Discussion**

17.30 **Application of clonal cell lines and engineered variants to the analysis of inositol lipid signalling in the nervous system** S19A
M.R.Hanley (Cambridge, UK)

17.50 **Discussion**

18.00 **The phosphoinositide membrane-anchoring domain of acetylcholinesterase and other membrane proteins** S19B
I.Silman (Rehovot, Israel)

18.20 **Discussion**

18.30 End of session

Thursday, June 4, 1987 **Colloquium 11**
Afternoon 16.30-18.30

SYNAPTIC VESICLE FUNCTION

Chairperson: D.Aunis (Strasbourg, France)
Co-chairperson: A.J.Daniels (Research Triangle Park, USA)

Abstr.No.

16.30 **Catecholamine vesicles store and secrete a blended mixture of secretory products** S19C
H.Winkler*, M.Schober, B.Obendorf, V.Schwarzenbrunner, S.Rieker and R.Fischer-Colbrie (Innsbruck, Austria)

16.50 **Discussion**

17.00 **The vesicle monoamine transport system** S19D
J.P.Henry*, M.F.Isambert, B.Gasnier and D.Scherman (Paris, France)

17.20 **Discussion**

17.30 **The role of monooxygenation in catecholamine and neuropeptide synthesis in chromaffin vesicles** S20A
E.J.Diliberto*, F.Menniti, J.Knoth, O.H.Viveros and J.S.Kizer (Research Triangle Park, USA)

17.50 **Discussion**

18.00 **Interactions of divalent cations with catecholamine storage and neurotransmission** S20B
A.J.Daniels (Research Triangle Park, USA)

18.20 **Discussion**

18.30 End of session

Thursday, June 4, 1987 **Colloquium 12**
Afternoon 16.30-18.30

THE CELL SURFACE IN NEURAL DEVELOPMENT

Chairperson: C.Goridis (Marseille, France)
Co-chairperson: E.Palacios-Prü (Mérida, Venezuela)

Abstr.No.

16.30 **Chemistry and developmental biology of NCAM** S20C
L.Acheson* and U.Rutishauser (Cleveland, USA)

16.50 **Discussion**

17.00 **Molecular biology of the NCAM cell adhesion protein** S20D
C.Goridis (Marseille, France)

17.20 **Discussion**

17.30 **The L2/HNK-1 family of cell adhesion molecules** S21A
M.Schachner (Heidelberg, FRG)

17.50 **Discussion**

18.00 **Regionally specified neuro-astroglial interactions revealing functional and biochemical heterogeneities of brain astrocytes** S21B
A.Prochiantz (Paris, France)

18.20 **Discussion**

CA^{2+}, SECOND MESSENGERS AND PROTEIN PHOSPHORYLATION

Authors to be present on Thursday from 14.00 to 15.00

Poster Number		Abstr.No.
276	**Modulation of neuronal signal transduction systems by extracellular ATP** Y.H.Ehrlich, R.M.Snider, M.G.Garfield, E.Kornecki and R.H.Lenox (Burlington, USA)	S113B
277	**Neuronal stimulation by the alkyl-ether phospholipid, platelet-activating factor (PAF-acether)** E.Kornecki, D.Neel, R.Parsons and Y.H.Ehrlich (Burlington, USA)	S113C
278	**Caffeine stimulates calcium uptake in lysed brain synaptosomes by a mechanism independent of cyclic adenosine 3',5'-monophosphate** P.-A.Lovoie, K.Mekhail-Ishak and M.Sharkawi (Montréal, Canada)	S113D
279	**Regulation of cytosolic calcium in bovine adrenal chromaffin cells** L.-S.Kao (Taipei, Taiwan)	S114A
280	**The effect of drugs, lipids, and dyes on hydrophobic properties of bovine and rat S-100** B.W.Moore (St.Louis, USA)	S114B
281	**Triiodothyronine activation of calmodulin-Ca^{2+}-ATPase activity in hypothyroid rat brain synaptic plasma membrane** Z.Iqbal, P.Y.Sze and C.P.Barsano (North Chicago, USA)	S114C
282	**Intrasynaptosomal calmodulin-stimulated protein kinase type II is not inactivated by heating** A.Côté, S.Harrison and P.R.Dunkley (Newcastle, Australia)	S114D
283	**Changes in pre- and postsynaptic calmodulin kinase II during development in chicken forebrain** J.A.P.Rostas, C.M.Baker, R.P.Weinberger and P.R.Dunkley (Newcastle, Australia)	S115A
284	**Synaptosomal localisation of calmodulin- and cyclic AMP-stimulated protein kinases and their substrates** P.R.Dunkley, P.E.Jarvie and J.A.P.Rostas (Newcastle, Australia)	S115B
285	**Characterization of synaptic membrane protein tyrosine kinase** P.D.Ellis and J.W.Gurd (Toronto, Canada)	S115C

286 **The regulation of ectokinase-mediated protein phosphorylation in PC12 cells** S115D
J.E.Chaffee, E.D.Hendley and Y.H.Ehrlich (Burlington, USA)

287 **Calelectrin, a Ca^{2+} and phospholipid binding protein** S116A
V.Witzemann, U.Fritsche and A.v.Kieckebusch (Göttingen, FRG)

288 **Anti-calelectrin antibodies recognize antigens in the central and peripheral nervous system of the rat** S116B
U.Fritsche, G.Stoll, H.W.Müller and V.Witzemann (Göttingen and Düsseldorf, FRG)

289 **Calelectrin, a calcium-binding protein: immunohistochemical localization using a new monoclonal antibody** S116C
W.Fiedler, U.Fritsche and V.Witzemann (Göttingen, FRG)

290 **Protein phosphorylation in regenerating neurons** S116D
L.Austin, A.McGregor, R.Good, G.Sedman and J.Watterson (Clayton, Australia)

291 **Effects of gangliosides and metals on phosphorylation of peripheral nerve membrane proteins** S117A
A.J.Yates, C.L.Wood, R.K.Halterman, S.M.Stock and J.D.Johnson (Columbus, USA)

292 **Effects of tityustoxin and ouabain on protein phosphorylation in crude synaptosome fraction** S117B
M.V.Gomez, A.M.Ribeiro and S.R.O.Resende (Belo Horizonte, Brasil)

293 **Modulation of S-100 and non-histone protein phosphorylation by S-100 protein** S117C
A.S.Perumal (New York, USA)

294 **Evidence for an intrinsic component in bovine brain coated vesicles that inhibits the 50 kDa protein phosphorylation** S117D
V.Georgieva-Hansen, W.J.Schook and S.Puszkin (New York, USA)

295 **Protein-dephosphorylation during excitation-release coupling process** S118A
A.Y.Sun (Columbia, USA)

296 **Phosphatases in the cilia from Paramecium** S118B
S.Klumpp and J.E.Schultz (Tübingen, FRG)

297 **Characteristics of high affinity uptake of ^{3}H-cAMP in the CNS** S118C
V.J.Balcar, A.L.Gundlach and G.A.R.Johnston (Sydney, Australia)

298 **Immunocytochemistry of cGMP in rat brain slices after guanylate cyclase activation** S118D
J.Schipper, L.Hudson, H.W.M.Steinbusch and J.de Vente (Weesp and Amsterdam, The Netherlands)

299	**In squid nerve vesicles, reverse Na^+-Ca^{2+}-exchange requires Ca^{2+} at the internal side of the membrane** M.Condrescu, A.Gerardi and R.DiPolo (Caracas, Venezuela)	S119A
560	Time-course dependent changes of cyclic nucleotides in epileptiform seizures of the Mongolian Gerbil G.Heuschneider, W.-D.Rausch, P.Riederer and M.Weiser (Wien, Austria, and Wurzburg, FRG)	
561	Inhibitory activity of tranquilizers, antiepileptics, calcium-antagonists, sedatives and other compounds on the epileptiform seizures in the Mongolian Gerbil W.D. Rausch, S.Golech, P.Riederer and M.Wieser (Wien, Austria, and Wurzburg, FRG)	

Thursday, June 4 - Friday, June 5 **Poster session 16**
Afternoon 14.00-16.00 Poster area B

PHOSPHATIDYLINOSITOL METABOLISM

Authors to be present on Friday from 15.00 to 16.00

Poster number		Abstr.No.
300	**Inositol phospholipid metabolism and protein kinase C activity in chick ventricular myocytes** S.H.Simmonds-Kirk and J.N.Hawthorne (Nottingham, UK)	S119B
301	**Enhanced breakdown of myelin phosphoinositides by carbachol and potassium: further evidence for a muscarinic receptor in myelin** J.N.Larocca and R.W.Ledeen (New York, USA)	S119C
302	**Phosphoinositide metabolism in rat brain myelin** D.W.Kahn and P.Morell (Chapel Hill, USA)	S119D
303	**Assembly of phosphoinositides into meylin membrane** G.Konat, I.Singh, G.Gantt and E.L.Hogan (Charleston, S.C., USA)	S120A
304	**Phosphoinositide turnover is not affected by chronic tetrabenazine and imipramine treatments which modify receptor binding** P.D.Butler, E.Edwards and A.I.Barkaí (New York and Stony Brook, USA)	S120B
305	**Studies on the mechanism of chlorpromazine-stimulated formation of inositol phosphates in C6 glioma cells** U.Leli, U.Ananth and G.Hauser (Belmont, USA)	S120C
306	**S_1 serotonin receptors and phosphatidylinositol metabolism in rat hippocampus** E.Edwards (Stony Brook, USA)	S120D
307	**Imidazolines stimulate phosphoinositide (PI) hydrolysis, bind to alpha$_1$ receptors, and antagonize norepinephrine-stimulated PI hydrolysis in rat brain** R.E.Raulli and F.T.Crews (Gainesville, USA)	S121A

308 **AA_1 and AA_2 excitatory amino acid receptor subtypes are coupled to phosphatidyl inositol turnover in rat brain synaptoneurosomes** S121B
M.Recasens, I.Sassetti, J.Bockaert and A.Nourrigat (Montpellier, France)

309 **Excitatory amino acid receptors coupled to phosphatidylinositol metabolism in rat striatum** S121C
A.Doble and M.L.Perrier (Gennevilliers, France)

310 **Modulation of phosphoinositide kinase activities in rat brain by acidic phospholipids** S121D
E.B.Stubbs jr. and G.Y.Sun (Columbia, USA)

311 **Ischemia specifically enhances phospholipase C activity in brain synaptosomes** S122A
J.Strosznajder and H.Wikiel (Warszawa, Poland)

312 **Evidence for two phosphoinositide phosphodiesterases in rat cortical membranes** S122B
R.A.Gonzales and F.T.Crews (New Orleans and Gainesville, USA)

313 **Effect of phenobarbital on polyphosphoinositide metabolism of synaptosomes of rat brain** S122C
D.S.Deshmukh, S.Kuizon and H.Brockerhoff (Staten Island, USA)

314 **Phorbol esters inhibit agonist-stimulated phosphoinositide hydrolysis in neuronal primary cultures** S122D
F.T.Crews, R.A.Gonzales, P.H.Greger, S.P.Baker, N.I.Ganz, C.Bolden and M.K.Raizada (Gainesville, USA)

315 **An investigation of the role of phosphatidyl inositol hydrolysis in regenerating rabbit peripheral nerve** S123A
D.R.Archer and W.G.McLean (Liverpool, UK)

316 **A general approach to the synthesis of inositol phosphates; preparation of IP3** S123B
J.L.Meek and F.W.Hobbs jr. (Wilmington, USA)

317 **Facile preparation and chemical characteristics of myo-inositol-1,4,5-trisphosphate and its 2,4,5-isomer** S123C
M.Imazawa, N.Okumura, F.Taguchi and K.Miyamoto (Tokyo, Japan)

Thursday, June 4 - Friday, June 5 **Poster session 17**
Afternoon 14.00-16.00 Poster area C

NEUROTRANSMITTERS III: SYNTHESIS AND METABOLISM

Authors to be present on Thursday from 14.00 to 15.00

Poster Number — Abstr.No.

318 **Formation of glutamate releasable by high-potassium stimulation in guinea-pig cerebral cortical slices** S123D
G.Takagaki and H.Konagaya (Tokyo, Japan)

319	**Synthesis of glutamate and GABA in rat brain in vivo from ^{3}H-glucoses, and its inhibition after treatment with 6-aminonicotinamide** M.K.Gaitonde (London, UK)	S124A
320	**Diazepam, oxazepam and flurazepam: specificity of their discontinuation effects on brain γ-aminobutyric acid metabolism** M.A.Hossain and J.H.Ghosh (Calcutta, India)	S124B
321	**GABA metabolism and release in brain regions of comatose rats after CCl_4 chronic treatment** M.Díaz Muñoz and R.Tapia (México D.F., México)	S124C
322	**Release of exogenous labeled GABA and radioactive volatile metabolites from developing brain** S.S.Oja and P.Kontro (Tampere, Finland)	S124D
323	**Regulation of dopamine synthesis and metabolism in isolated dopaminergic nerve terminals in the striatum of the rat** C.Slimovitch and J.W.Commissiong (Montréal, Canada)	S125A
324	**Effect of copper on dopamine and noradrenaline content of rat brain regions** M.Messripour and M.Haddady (Isfahan, Iran)	S125B
325	**Effects of X-irridiation at birth on central monoamines levels during different postnatal intervals** L.M.Zieher, A.M.Dopico, M.C.Rubio and G.Jaim-Etcheverry (Buenos Aires, Argentina)	S125C
326	**Regional changes in dopamine, norepinephrine, serotonin and metabolites with different stressors** A.J.Dunn (Gainesville, USA)	S125D
327	**Drug clearance from CSF and brain** V.H.MacMillan (Toronto, Canada)	S126A
328	**Molindone: effects on regional brain amine metabolism, monoamine oxidase activity and locomotor function in rats** T.B.Wishart, A.J.Greenshaw and G.B.Baker (Edmonton, Canada)	S126B
329	**BHT 920 potently reduces dopamine metabolism in all major terminal areas of rat brain** P.B.S.Clarke, A.Jakubovic and H.C.Fibiger (Vancouver, Canada)	S126C
330	**Effect of a combined physiological dose of 17ß-estradiol and progesterone on male and female rat striatum dopamine and serotonin metabolism** T.Di Paolo, S.Masson, M.Daigle and A.Bélanger (Québec, Canada)	S126D
331	**Three types of proton abstraction and the kinetic deuterium isotope effects during oxidative deamination of dopamine** P.H.Yu (Saskatoon, Canada)	S127A

332	**Behavioural and neurochemical effects induced by intrastriatal dendrotoxin injection** R.Silveira, J.Siciliano, V.Abo, L.Viera and F.Dajas (Montevideo, Uruguay)	S127B
333	**Effect of central cholinergic activity on rat brain turnover of 5-hydroxytryptamine** H.Mohamad and H.Augusto Campos (Caracas, Venezuela)	S127C
334	**The presence and turnover of tyramine in selected brain nuclei** A.V.Juorio and A.Sardar (Saskatoon, Canada)	S127D
335	**Deuterium isotope effects on the disappearance of intraventricularly injected trace biogenic amines** D.A.Durden, T.-V.Nguyen and A.A.Boulton (Saskatoon, Canada)	S128A

Thursday, June 4 - Friday, June 5 **Poster session 18**
Afternoon 14.00-16.00 Poster areas D and E

MOLECULAR DISEASES

Authors to be present on Friday from 15.00 to 16.00

Poster Number		Abstr.No.
336	**The polypeptide of acid sphingomyelinase is not the same size in all tissues: studies with a polyclonal rabbit serum** E.Jobb and J.W.Callahan (Toronto, Canada)	S128B
337	**Biochemical and histochemical studies on symtomatic heterzygote with Fabry's disease: comparison with hemizygote** I.Hozumi, M.Nishizawa, T.Ariga and T.Miyatake (Niigata and Tokyo, Japan)	S128C
338	**Molecular defect resulting in impaired ß-hexosaminidase ß-chain synthesis and impaired ganglioside GM_2 catabolism** G.Dawson, N.R.McCabe, L.W.Hancock and A.L.Horwitz (Chicago, USA)	S128D
339	**Glycolipids and oligosaccharide accumulation in the brain of sheep with ß-galactosidase deficiency** R.H.McCluer, P.F.Daniel, S.Raghavan, A.J.Ahern-Rindell and D.J.Prieur (Waltham and Pullman, USA)	S129A
340	**Incorporation of ^{3}H-palmitate into the pituitary of homozygous Brattleboro rats** J.Gnaedinger and S.I.Rapoport (Bethesda, USA)	S129B
341	**Gangliosides in the CNS of a myelin deficient rat mutant** L.Hof and C.K.Csiza (Albany, USA)	S129C
342	**Recovery of proteolipid protein in mice heterozygous for the jimpy gene** D.M.Studzinski, L.Nedelkoska, E.A.Carrey, R.P.Skoff and J.A.Benjamins (Detroit, USA)	S129D

343 **Jimpy mutant mice have a genetic defect in splicing of the proteolipid protein (PLP)/DM-20 gene transcript** S130A
K.-A.Nave, C.Lai, F.E.Bloom and R.J.Milner (La Jolla, USA)

344 **A comparison of PLP gene expression in JP and JP^{msd} mice** S130B
M.V.Gardinier and W.B.Macklin (New Orleans and Los Angeles, USA)

345 **Distribution of calcium-activated neutral proteinase (CANP) in normal and quaking mice CNS** S130C
A.K.Chakrabarti, N.L.Banik, G.Gantt and E.L.Hogan (Charleston, S.C., USA)

346 **Basic protein-acidic lipid complex from quaking myelin** S130D
G.Konat, J.Strosznajder, G.Gantt and E.L.Hogan Charleston, S.C., USA, and Warszawa, Poland)

347 **Molecular and cellular study of a dysmyelination in the peripheral nervous system** S131A
C.Cassagne, F.Boiron, T.Heape, H.Juguelin, J.Bonnet, M.Fournier and B.Garbay (Bordeaux, France)

348 **Benzodiazepine receptors and the gene-dependent behavior of 'tottering' mutant mice** S131B
P.J.Syapin (Los Angeles, USA)

349 **Biochemical studies of a murine motor neuron disease (the wobbler mouse)** S131C
D.A.Figlewicz, M.Schluep and A.J.Steck (Lausanne, Switzerland)

350 **Transplantation of embryonic cerebellar tissue into the cerebellum of weaver mutant mouse** S131D
S.Kohsaka, H.Takayama, T.Shinozaki, H.Inoue, S.Toya and Y.Tsukada (Tokyo, Japan)

351 **Brain GABA levels and turnover in 3 sublines of mice differing by their response to acoustic stimulations** S132A
J.Clément, S.Simler, L.Ciesielski and P.Mandel (Strasbourg, France)

352 **Occurrence of manganese, copper and zinc in the developing nervous system of control and dysmyelinating mutant mice** S132B
I.Cloez and J.M.Bourre (Paris, France)

353 **Molecular analysis of the opsin gene products in normal and mutant mouse retinas** S132C
J.F.McGinnis (Los Angeles, USA)

Thursday, June 4 - Friday, June 5 **Poster session 19**
Afternoon 14.00-16.00 Poster area E

CELL ADHESION

Authors to be present on Friday from 15.00 to 16.00

Poster Number		Abstr.No.
354	**Adult human brain expresses four different molecular forms of NCAM** S.Bhat and D.H.Silberberg (Philadelphia, USA)	S132D
355	**Expression of the neural cell adhesion molecule (N-CAM) by oligodendrocytes and myelin** J.Trotter (Heidelberg, FRG)	S133A
356	**The epigenetic regulation of the neural cell adhesion molecule (D2-CAM/N-CAM)** K.C.Breen and C.M.Regan (Dublin, Ireland)	S133B
357	**Endocytosis of the neural cell adhesion molecule** O.Nybroe, T.Saermark, A.Gibson and E.Bock (København. Denmark)	S133C

Thursday, June 4 - Friday, June 5 **Poster session 20**
Afternoon 14.00-16.00 Poster area F

MYELIN

Authors to be present on Thursday from 14.00 to 15.00

Poster number		Abstr.No.
358	**Rat x rat oligodendrocyte somatic cell hybrids express myelin components** F.A.McMorris, D.Fu, D.Raible, R.Mozell, S.L. Preston, B.O.Kreider and D.S.Snyder (Philadelphia and Memphis, USA)	S133D
359	**Detection of Ca^{++} in myelin using tetracyline hydrochloride** P.M.Pereyra and B.I.Roots (Toronto, Canada)	S134A
360	**Biochemical and immunological characterization of PO protein in bovine peripheral nerve myelin** K.Uyemura, Y.Sakamoto, K.Kitamura, M.Suzuki, K.Yoshimura, T.Nishijima and S.Tanaka (Saitama, Japan)	S134B
361	**Central nervous system proteolipids - recent developments** E.Trifilieff, P.Lepage, O.Sorokine, A.van Dorsselaer and B.Luu (Strasbourg, France)	S134C
362	**Membrane interactions in isolated myelin** J.Karthigasan and D.A.Kirschner (Boston, USA)	S134D
363	**The effect of inhibitors of oligosaccharide processing on in vitro synthesis of PNS myelin proteins** M.E.Smith (Palo Alto, USA)	S135A
364	**Regional and subcellular distribution of calcium-activated neutral proteinase in CNS** N.L.Banik, A.K.Chakrabarti and E.L.Hogan (Charleston, S.C., USA)	S135B

365 **Metabolism of functional groups modifying CNS myelin-associated glycoprotein** S135C
A.D.Toews, F.V.White, H.R.Fischer and P.Morell (Chapel Hill, USA)

366 **Endogenous acid proteolysis of basic protein of human myelin** S135D
H.H.Berlet, P.Gass and H.Ilzenhöfer (Heidelberg, FRG)

367 **In vitro sites of nonenzymatic glycosylation of myelin basic protein** S136A
J.B.Hitz and J.A.Dain (Kingston, USA)

368 **Charge diversity and its influence on the secondary structure of bovine myelin basic protein** S136B
R.Zand, M.A.Moscarello and R.M.Epand (Toronto and Hamilton, Canada)

369 **Densitometric analysis of myelin disruption after incubation with serum and myelin basic protein** S136C
R.C.van der Veen (Waltham, USA)

370 **Effects of activation of endogenous protease on structure of myelinated axons** S136D
D.Johnson, R.Toms, H.Weiner and D.Kirschner (Boston, USA)

371 **Polyclonal antibodies against myelin polypeptides recognize subpopulations of neural crest cells** S137A
M.Barbu, L.Bernier, J.Salzer, D.D.Sabatini and D.Colman (New York, USA)

372 **PO and MBP gene expression at various stages of crush injury in the peripheral nerve** S137B
S.K.Gupta, J.F.Poduslo and C.Mezei (Halifax, Canada, and Rochester, USA)

373 **Mechanisms for long-term survival of severed nerve axons** S137C
G.D.Bittner (Austin, USA)

374 **Marked differences of sphingolipids and cholesteryl ester in cerebral portions with or without demyelination in an adult case of adrenoleukodystrophy** S137D
T.Taketomi, A.Hara and N.Kitazawa (Matsumoto, Japan)

375 **Calcium-activated neutral proteinase in human CSF** S138A
E.L.Hogan, N.L.Banik, T.Hosokawa and D.Lobo (Charleston,S.C., USA)

376 **Preparation and properties of antibodies to sulfated glucuronyl-glycolipids with which anti-MAG antibody cross-reacts** S138B
T.Kohriyama, S.Kusunoki and R.K.Yu (New Haven, USA)

377 **Influence of phospholipids on myelinization in mice** S138C
L.Attorri, A.M.Confaloni, S.Salvati and G.Serlupi Crescenzi (Roma, Italy)

378 **Studies on the phosphorylation of myelin basic protein** S138D
D.Aspera, J.N.Larocca and E.F.Soto (Buenos Aires, Argentina)

379 **Proteolipid proteins appear to be cotransported to myelin with glycospingolipids** S139A
J.M.Pasquini, M.M.Guarna, P.I.Oteiza, M.Besio Moreno and E.F.Soto (Buenos Aires, Argentina)

380 **Attempts to identify biological regulators of myelin assembly** S139B
G.Konat, G.Gantt and E.L.Hogan (Charleston, S.C., USA)

381 **Neurotoxicity of 2,4-dichlorophenoxyacetic butyl ester (2,4-Dbe) during embryonic chick life** S139C
R.Duffard, G.Mori-Moro and A.M.Evangelista-Duffard (Córdoba, Argentina)

Thursday, June 4 - Friday, June 5 **Poster session 21**
Afternoon 14.00-16.00 Poster area G

LEARNING, MEMORY AND BEHAVIOR

Authors to be present on Thursday from 14.00 to 15.00

Poster Number — Abstr.No.

382 **Experience-dependent growth is resistant to inhibitors of putrescine synthesis** S139D
P.A.Ferchmin and V.A.Eterović (Cayey, Puerto Rico)

383 **Interaction of an extracellular calcium-binding protein with synaptosomal organelles after vestibulomotor training and classical avoidance conditioning in goldfish** S140A
R.Schmidt (Frankfurt, FRG)

384 **Polymerization properties of ependymin: a brain extracellular glycoprotein implicated in memory consolidation** S140B
V.E.Shashoua (Belmont, USA)

385 **Acquisition of a brief behavioural experience in the presence of brain-specific, neuron-specific and D2-CAM/N-CAM-specific antisera** S140C
P.M.Nolan, R.Bell and C.M.Regan (Dublin, Ireland, and Belfast, UK)

386 **Memory formation by means of molecular facilitation in synapses with Ca^{2+}-ganglioside-interactions** S140D
H.Rahmann (Stuttgart, FRG)

387 **Correlations between free amino acids and aversive conditioning in the cricket Pteronemobius sp.** S141A
S.Blau, E.H.Jaffé, N.Zabala and K.Jaffé (Caracas, Venezuela)

388 **Nervous system free amino acids and memory consolidation of the spatial operant learning in the cricket** S141B
K.Jaffé and N.A.Zabala (Caracas, Venezuela)

389 **Synaptic potentiation and membrane protein phosporylation in the hippocampal slice** S141C
L.H.Schrama, P.N.E.de Graan, B.P.C.Melchers, F.H. Lopes da Silva and W.H.Gispen (Utrecht and Amsterdam, The Netherlands)

390 **Effect of long-term potentiation on translocation of calmodulin and S-100 protein in rat hippocampal slices** S141D
N.Popov and H.Matthies (Magdeburg, GDR)

391 **Long term memory formation in chicks is blocked by 2-deoxygalactose, a fucose analogue** S142A
S.P.R.Rose (Milton Keynes, UK)

392 **GABA and glutamate neurotransmission in a model of absence seizures** S142B
J.G.Ortiz, A.E.Negrón, J.Aranda, M.Cordero, H.Heimer and J.Rosado (San Juan, Puerto Rico)

393 **Behavioral effects produced by the intrathecal administration of glycine** S142C
A.A.Larson (St.Paul, MN., USA)

394 **Sleep: involvement of central cholinergic-serotonergic interaction** S142D
M.K.Poddar, M.Guha and S.Biswas (Calcutta, India)

Thursday, June 4 - Friday, June 5 **Poster session 22**
Afternoon 14.00-16.00 Poster area H

MOLECULAR GENETICS OF THE NERVOUS SYSTEM

Authors to be present on Friday from 14.00 to 15.00

Poster number — Abstr.No.

395 **rRNA and tRNA in human CNS and liver** S143A
H.A.Hartmann (Madison, USA)

396 **Induced neuronal activity results in RNA and protein pattern changes: regulation of presynaptic cholinergic elements at the transcriptional level** S143B
D.W.Schmid (Arcachon, France)

397 **Properties of brain nuclear RNA (nRNA) restriction process** S143C
S.Tewari, A.Cmelak, A.Chan and Q.Nguyen (Irvine, USA)

398 **Transfection of Schwann cells with synthetic metallothionein promoters (MT-1) regulating the expression of chloramphenicol acetyltransferase and large T antigen gene** S143D
G.Tennekoon, K.W.C.Peden, C.Charles and R.Palmiter (Baltimore and Seattle, USA)

399 **Cytoskeletal gene expression in the nigrostriatal lesioned rat is modulated by GM_1 gangliosides** S144A
E.Yavin, S.Gil, A.Consolazione, R.del Tosso and A.Leon (Rehovot, Israel, and Abano Terme, Italy)

400 **Identification and cloning of olfactory specific mRNAs** S144B
Y.-S.Khew-Goodall, T.Goren, M.Grillo and F.L. Margolis (Nutley, USA)

401 **Structure and conformation of growth-associated phosphoprotein B-50 as revealed by HPLC and cDNA cloning** S144C
P.Schotman, H.Nielander, L.H.Schrama, A.J.van Rozen, W.H.Gispen and H.S.Jansz (Utrecht, The Netherlands)

402 **c-fos mRNA levels are regionally localized and developmentally regulated in rat brain** S144D
R.M.Gubits, J.Hazelton and R.Simantov (Orangeburg, USA, and Rehovot, Israel)

403 **Dendritic RNA and postsynaptic density formation in chick cerebellar synaptogenesis** S145A
E.Palacios-Prü, L.Miranda Contreras, R.V.Mendoza and E.Zambrano (Mérida, Venezuela)

404 **The two forms of 1B236/MAG arise by alternative splicing and are developmentally regulated** S145B
C.Lai, K.-A.Nave, M.Brow, A.B.Noronha, R.H.Quarles, F.E.Bloom, J.G.Sutcliffe and R.J.Milner (La Jolla and Bethesda, USA)

405 **Angiotensin II receptors expressed in Xenopus oocytes injected with rat brain messenger RNA** S145C
F.Cifuentes, D.Cross, J.P.Huidobro-Toro and N.C.Inestrosa (Santiago, Chile)

406 **The structure and expression of neuron-specific enolase gene** S145D
Y.Takahashi, K.Sakimura and E.Kushiya (Niigata, Japan)

407 **Location and characterization of putative regulatory regions for the δ and γ subunit genes of the mouse muscle acetylcholine receptor** S146A
C.M.Crowder and J.P.Merlie (St.Louis, USA)

408 **Skeletal muscle acetylcholine receptor genes are transcriptionally regulated during myogenesis** S146B
A.Buonanno and J.P.Merlie (St.Louis, USA)

409 **The structure of the muscarinic acetylcholine receptor as elucidated from peptide mapping studies of the purified receptor** S146C
M.Wheatley, E.C.Hulme, N.J.M.Birdsall and C.A.M. Curtis (London, UK)

Thursday, June 4 - Friday, June 5 **Poster session 23**
Afternoon 14.00-16.00 Poster areas I and J

ENZYMES AND NERVOUS SYSTEM PROTEINS

Authors to be present on Thursday from 15.00 to 16.00

410 **Mechanism of activation of purified mammalian (bovine) RNA ligase** S146D
R.B.Tippins and T.J.Sprinkle (Augusta, USA)

411 **Purification and properties of sorbitol dehydrogenase from bovine brain** S147A
H.Wiesinger and B.Hamprecht (Tübingen, FRG)

412 **Allosteric inhibition of soluble and particulate rat brain glutamate dehydrogenase by haloperidol** S147B
D.D.Clarke, E.D.Tahmincioglu, S.Berl and A. Plaitakis (New York, USA)

413 **Immunoaffinity purification of L-glutamate decarboxylase and choline acetyltransferase** S147C
J.-Y.Wu, C.T.Lin, J.Y.Liu, D.Evans, H.S.Lin and C.Wu (Hershey, USA)

414 **Stability and activation of glutamate apodecarboxylase** S147D
D.L.Martin and T.G.Porter (Albany, USA)

415 **Some decarboxylase inhibitors increase brain tyrosine levels** S148A
L.E.Dyck (Saskatoon, Canada)

416 **Deuterium isotope effect in γ-aminobutyric acid transamination: determination of rate-limiting step** S148B
P.H.Yu, D.A.Durden, B.A.Davis and A.A.Boulton (Saskatoon, Canada)

417 **Comparison of phosphate activated glutaminase (PAG) in glutamatergic and GABAergic neurons** S148C
S.Hogstad, G.Svenneby, I.A.Torgner, E.Kvamme and A.Schousboe (Oslo, Norway, and København, Denmark)

418 **Apparent differences in tryptophan hydroxylases from cockroach (Periplaneta americana) nervous tissue and rat brain** S148D
B.D.Sloley and P.H.Yu (Saskatoon, Canada)

419 **The soluble and membrane-bound aminopeptidases** S149A
K.-S.Hui, M.P.Hui and A.Lajtha (Orangeburg, USA)

420 **Purification of calcium-activated neutral proteinase from myelin of bovine brain** S149B
A.K.Chakrabarti and N.L.Banik (Charleston, S.C., USA)

421 **Characterization of two endogenous calpain inhibitors from human brain** S149C
J.B.Minkowitz, N.Fleming and R.A.Nixon (Belmont, USA)

422 **Cleavage of proenkephalin-derived peptides ($M_r \leq 23300$) by IRCM serine-protease 1** S149D
K.M.Metters, N.Seidah, M.Chrétien and J.Rossier (Gif-sur-Yvette, France, and Montréal, Canada)

423 **Properties of alkenyl hydrolase of native and solubilized liver and brain microsomal fractions** S150A
M.S.Jurkowitz, C.Flynn, E.Murphy and L.A.Horrocks (Columbus, USA)

424 **Use of thioester substrates for the assay of lipolytic enzyme activities after spinal cord injury** S150B
W.A.Taylor, D.K.Anderson, E.D.Means and L.A.Horrocks (Columbus, USA)

425 **Inhibition of brain acetylcholinesterase by fasciculin (a new anticholinesterase polypeptide)** S150C
F.Dajas, B.Bolioli, M.E.Castello, R.Silveira (Montevideo, Uruguay)

426 **Postsynaptic apparatus with acetylcholinesterase is produced by noninnervated regenerating muscles** S150D
J.Sketelj, N.Črne and M.Brzin (Ljubljana, Yugoslavia)

427 **Effect of organophosphorus compounds on the molecular forms of acetylcholinesterase in different organs of carp/Cyprinus carpio L.** S151A
J.G.Nemcsók, Z.Rakonczay, P.Kása and B.Asztalos (Szeged, Hungary)

428 **Interactions of brain cytosolic sialidase with gangliosides** S151B
A.Fiorilli, B.Venerando, V.Chigorno and G.Tettamanti (Milano, Italy)

429 **Properties of polymorphic acidic forms of N-acetyl-ß-D-hexosaminidase from goat brain** S151C
A.Gupta and N.K.Relan (Chandigarh, India)

430 **ADP-ribosyl transferase activity and C6 cell proliferation** S151D
P.Mandel and S.Robinet (Strasbourg, France)

431 **Multiple forms of $(Na^+ + K^+)$-adenosinetriphosphatase in various tissues** S152A
G.J.Siegel, T.J.Desmond and S.A.Ernst (Ann Arbor, USA)

432 **The quaternary structure of 2',3'-cyclic nucleotide 3'-phosphodiesterase** S152B
A.Edwards, E.Horvath and P.E.Braun (Montréal, Canada)

433 **Physiological function(s) of bovine and human 2':3'-cyclic nucleotide 3'-phosphodiesterase** S152C
T.J.Sprinkle and R.B.Tippins (Augusta, USA)

434 **Inhibition of synaptosomal Na^+,K^+-ATPase by an aged soluble fraction from brain. Possible involvement of a polypeptide factor** S152D
M.Antonelli de Gómez de Lima and G.Rodriguez de Lores Arnaiz (Buenos Aires, Argentina)

435 **Different properties of two fractions separated from brain by gel filtration that modify synaptosomal ATPases** S153A
G.Rodriguez de Lores Arnaiz, M.Antonelli de Gómez de Lima and E.Girardi (Buenos Aires, Argentina)

436 **Na^+,K^+-ATPase stimulation in the CNS by desipramine treatment** S153B
M.S.Viola, G.Bojorge, G.Rodriguez de Lores Arnaiz and M.A.Enero (Buenos Aires, Argentina)

437 **Purification and characterization of casein kinase II from calf cerebral cortex** S153C
A.Alcazar, J.L.Fando, A.Ranz and M.Salinas (Madrid, Spain)

438 **Day-night variations of S-adenosylmethionine S-adenosylhomocysteine and S-adenosylhomocysteine hydrolase of rat cerebral cortex** S153D
V.Chagoya de Sánchez, L.Yañez and P.J.Suárez (México D.F., México)

439 **CNS' gel electrophoretic identification of aldehyde dehydrogenase (EC 1.2.1.3) and alcohol dehydrogenase (EC 1.1.1.1) in permanent and generational alcoholism (A.G.rats)** S154A
E.Egaña and J.Ovalle (Santiago, Chile)

440 **Purification and characterization of two glycolipid transfer proteins from bovine brain** S154B
K.K.Vaswani, C.M.Gammon and R.W.Ledeen (New York, USA)

441 **Advances in neurochemistry of metallothionein-like protein in rat brain** S154C
M.Ebadi (Omaha, USA)

Thursday, June 4 - Friday, June 5 **Poster session 24**
Afternoon 14.00-16.00 Poster areas K,L and M

NEUROCHEMISTRY OF AGING AND DISEASE

Authors to be present on Friday 14.00 to 15.00

Poster number — Abstr.No.

442 **RNA labeling patterns in various brain regions during aging** S154D
M.Renis, D.F.Condorelli, R.Avola, N.Ragusa, S.Reale and A.M.Giuffrida Stella (Catania, Italy)

443 **Comparative study of brain protein synthesis rates in vertebrates** S155A
J.F.Sayegh and A.Lajtha (Orangeburg, USA)

444 **Changes in cerebellar mitochondrial proteins during aging** S155B
L.Turpeenoja, R.Villa, G.Benzi, P.Lähdesmäki and A.M.Giuffrida Stella (Oulu, Finland, and Catania, Italy)

445 **The neuron-specific phosphoprotein B-50: age-dependent changes in distribution in the rat brain** S155C
A.B.Oestreicher, L.V.Dekker, R.J.Bloemen, S.Keur, L.H.Schrama and W.H.Gispen (Utrecht, The Netherlands)

446 **In vitro peroxide formation and antioxidant enzymes in 5 CNS regions of young and old rats** S155D
K.A.Ansari and E.Kaplan (Minneapolis, USA)

447 **Lipofuscin lowering drugs on dolichol levels in mice** S156A
G.N.Morris and R.K.Pullarkat (Staten Island, USA)

448 **Age-related changes in the neurotransmitter release and biochemical parameters of mouse brain synaptosomes** S156B
Y.Tanaka, S.Ando and K.Kon (Tokyo, Japan)

449 **Age-related biochemical changes in rat brain microvessels** S156C
S.Ando, K.Kon, Y.Tanaka, N.Shimada and N.Kimura (Tokyo, Japan)

450 **Gangliosides and nerve growth factor: effects on plastic changes after cortical lesions** S156D
A.C.Cuello, L.Garofalo, D.Maysinger and E.Pioro (Montréal, Canada)

451 **Microtubule associated protein tau in Alzheimer paired helical filaments (PHF)** S157A
K.Iqbal, I.Grundke-Iqbal and H.M.Wisniewski (Staten Island, USA)

452 **Immunochemical study of human brain with tau-1 monoclonal antibody** S157B
Y.-L.Lee, L.Binder, L.Forno and L.F.Eng (Palo Alto and Birmingham, USA)

453 **CSF from Alzheimer's patients contain antibodies recognizing cholinergic neurons in the rodent CNS** S157C
A.McRae-Degueurce, S.Booj, K.Haglid, L.Rosengren, J.E.Karlsson, I.Karlsson, A.Walins, L.Svennerholm, C.G.Gottfries and A.Dahlström (Bordeaux, France, and Göteborg, Sweden)

454 **NMDA receptors and synaptic plasticity in Alzheimer's disease** S157D
C.W.Cotman, J.W.Geddes, D.T.Monaghan and K.J. Anderson (Irvine, USA)

455 **Decreased response of cytosolic free calcium to various agents during aging and Alzheimer's disease** S158A
C.Peterson, R.Ratan, M.Shelanski and J.Goldman (New York, USA)

456 **Deficiency of guanine-deaminase inhibitor protein in human brain of patient with Alzheimer's disease** S158B
S.Kumar (Chicago, USA)

457 **Biochemical and behavioral alterations in an MPTP-induced animal model of Parkinson's disease: effect of nicotine** S158C
H.Sershen, A.Hashim and A.Lajtha (New York, USA)

458 **Effects of Parkinsonism-inducing neurotoxin, 1-methyl-4-phenyl-1,2,3,6-tetrahydropyridine (MPTP) on body temperature in mice** S158D
K.Kisara, N.Satoh, T.Tadano, Y.Arai and H.Kinemuchi (Sendai and Tokyo, Japan)

459 **MPTP model of Parkinson's disease in marmoset: radical scavengers do not prevent neurodegeneration** S159A
H.Russ, W.Mihatsch, W.Kuhn and H.Przuntek (Würzburg, FRG)

460 **MPTP potentiates iron-induced lipid peroxidation in intact cells** S159B
J.Poirier and A.Barbeau (Montréal, Canada)

461 **Uptake, subcellular distribution and release of 1-methyl-4-phenylpyridinium (MPP^+) in bovine adrenal medullary chromaffin cell cultures** S159C
J.F.Reinhard, jr., E.J.Diliberto, jr., and A.J. Daniels (Research Triangle Park, USA)

462 **CSF pharmacokinetics of L-DOPA in dog and monkey** S159D
J.P.Hammerstad, W.R.Woodward, J.G.Nutt, T.Newton and P.Gliessman (Portland and Beaverton, USA)

463 **A relative histidine deficiency in Friedreich ataxia subjects** S160A
N.M.van Gelder, F.Bélanger, M.Roy, S.Paris and A.Barbeau (Montréal, Canada)

464 **Cerebral energy metabolism during neonatal seizures** S160B
C.G.Wasterlain (Sepulveda, USA)

465 **Energy metabolism and neuronal lesions in status epilepticus** S160C
R.A.Hawkins, B.K.O'Connell, A.M.Mans, J.Towfighi, D.W.Davis, M.R.DeJoseph and W.A.Kofke (Hershey, USA)

466 **Abnormal regulation of (Na^+,K^+)-ATPase catalytic subunits associated with experimental and human epilepsy** S160D
D.Guillaume, T.Grisar and A.-V.Delgado-Escueta (Liège, Belgium, and Los Angeles, USA)

467 **Changes in membrane protein phosphorylation due to epileptic activity of the neuron** S161A
L.H.Schrama, F.M.J.Heemskerk, P.N.E.de Graan, F.H.Lopes de Silva and W.H.Gispen (Utrecht and Amsterdam, The Netherlands)

468 **Effect of chronic primidone treatment on folates and folate-dependent methyl synthesis in the rat** S161B
G.F.Carl (Augusta, USA)

469 **Relationship of GABA levels in CSF to clinical improvement during γ-vinyl-GABA-treatment in complex partial epilepsy** S161C
P.Riekkinen, A.Ylinen, T.Halonen, J.Sivenius and P.Pitkänen (Kuopio, Finland)

470 **Somatostatin-like immunoreactivity in rat brain and CSF in pentylenetetrazol induced epilepsy kindling** S161D
A.Pitkänen and P.Riekkinen (Kuopio, Finland)

471 **Evidence of cerebral pyruvate dehydrogenase complex deficiency in mental patients leading to clinical trials with thiamine and acetazolamide** S162A
W.Sacks, M.Cowen, M.Green, A.Esser, B.Feitel, G.Cankosyan and P.Talarico (Orangeburg, USA)

472 **The fatty acid profile of lipid subfractions of corpus callosum from the brains of SIDS infants and infants dying of known causes** S162B
M.C.McKenna, J.T.Tildon and L.I.Bezold (Baltimore, USA)

473 **Choline acetyltransferase activities in single spinal motor neurons from amyotrophic lateral sclerosis patients** S162C
T.Kato (Tokyo, Japan)

474 **Changes in serum and striatal free amino acids after Venezuelan equine encephalomyelitis virus infection** S162D
E.Bonilla, A.L.N.Prasad, J.Estévez, H.Hernández and A.Arrieta (Zulia and Maracaibo, Venezuela)

475 **Amino acid changes in autopsied brain tissue from cirrhotic patients with hepatic encephalopathy** S163A
R.F.Butterworth, J.Lavoie, J.-F.Giguère and G.Pomier Layrargues (Montréal, Canada)

476 **The mitochondrial defects in spinocerebellar degenerations** S163B
Q.-M.Xue, Y.Qi, D.Lu and X.Zhao (Beijing, China)

477 **Fatty acid metabolism in Reye's syndrome** S163C
I.Singh, Y.Yoshida, A.K.Singh, F.W.Tecklenberg and C.P.Darby (Charleston, S.C., USA)

478 **Effect of fatty acids and their derivatives on mitochondrial swelling** S163D
Y.Yoshida, A.K.Singh and I.Singh (Charleston,S.C., USA)

479 **The interaction of a Huntington's disease antigen with kainic acid receptors** S164A
P.R.Dodd, W.E.J.Watson, M.Morrison, R.P.Weatherby, A.I.Smith, G.A.R.Johnston, A.Turner, A.Ruwoldt and R.S.Walls (Sydney, Australia)

480 **Correlation of glutathione peroxidase activity with CT scan abnormalities in schizophrenics** S164B
T.D.Buckman, S.Eiduson, A.S.Kling, M.S.Sutphin and A.Steinberg (Los Angeles and Sepulveda, USA)

481 **Identification and characterization of ganglioside antigens reacting with monoclonal IgM in neuropathy** S164C
A.Ilyas, J.Willison, M.Dalakas, S.Li, Y.Li, K.Chou, F.Jungalwala, J.Whitaker and R.Quarles (Bethesda, New Orleans, Waltham and Birmingham, USA)

482 **Central serotonergic system in mice infected with Venezuelan equine encephalomyelitis virus** S164D
L.Lima, R.Walder, C.Ayala, F.Obregón and B.D.Drujan (Caracas, Venezuela)

483 **Nuclear protein antigens in tumours of the nervous system** S165A
M.Rende, D.Cocchia, C.Di Rocco, M.Valente, V.Stolfi and F.Michetti (Roma and Bari, Italy)

Thursday, June 4 - Friday, June 5 **Poster session 25**
Afternoon 14.00-16.00 Poster area N

CYTOSKELETON

Authors to be present on Thursday from 15.00 to 16.00

Poster number		Abstr.No.
484	**Interrelation of epitopes in the heavy neurofilament protein** L.A.Sternberger and N.H.Sternberger (Baltimore, USA)	S165B
485	**Difference in phosphorylation of the neurofilament proteins between motor neurons and spinal ganglion cells** I.Toyoshima, A.Yamamoto and M.Satake (Akita and Niigata, Japan)	S165C
486	**Dendritic alterations in the cerebellum of the developing brindled mouse** J.E.Goldman and C.Peterson (New York, USA)	S165D
487	**Neurofilament expression in cerebellar transplants** M.Poltorak, L.A.Sternberger, W.J.Freed and N.H.Sternberger (Baltimore and Washington,D.C., USA)	S166A
488	**Expression of neurofilament triplet proteins by NB2A neuroblastoma cells** T.B.Shea, R.K.Sihag and R.A.Nixon (Belmont, USA)	S166B
489	**Polymerization of glial fibrillary acidic protein (GFAP)** Z.W.Yang and J.A.Babitch (Fort Worth, USA)	S166C
490	**Non-assembled tubulin versus microtubules as substrate of tubulin tyrosine ligase** D.M.Beltramo, C.A.Arce and H.S.Barra (Córdoba, Argentina)	S166D
491	**Structural diversity and probable origin of two pseudogenes from the human beta tubulin gene family** S.Pichuantes, V.Leighton, I.Gómez and A.Venegas (Santiago, Chile)	S167A

Thursday, June 4 - Friday, June 5 **Poster session 26**
Afternoon 14.00-16.00 Poster area O

PEPTIDES

Authors to be present on Thursday from 15.00 to 16.00

492 **Atrial natriuretic polypeptide (ANP) receptor binding sites in rat brain microvessels** S167B
M.Niwa, M.Ibaragi, K.Tsutsumi and M.Ozaki (Nagasaki, Japan)

493 **Decreased number of atrial natriuretic peptide binding sites in sympathetic ganglia of genetic hypertensive rats** S167C
M.Kurihara, J.S.Gutkind, E.Castren, J.Lee and J.M.Saavedra (Bethesda, USA)

494 **Regulation of brain atrial natriuretic peptide receptors in hypertension and dehydration** S167D
J.M.Saavedra, M.Kurihara, E.Castren, A.Israel, F.M.A.Correa and J.S.Gutkind (Bethesda, USA)

495 **Stimulation of cyclic GMP formation in rat choroid plexus by atrial natriuretic factor and changes in choroid plexus ANF bindings in the experimental hydrocephalic rat** S168A
K.Tsutsumi, T.Kawano, K.Mori, M.Ibaragi, M.Niwa and M.Ozaki (Nagasaki, Japan)

496 **Involvement of the adrenal glands in the diuretic and natriuretic action evoked by centrally administered rat atrial natriuretic peptide-(6-33)** S168B
A.Israel and Y.Barbella (Caracas, Venezuela)

497 **Nickel-stimulated vasopressin binding sites at the rat kidney: distribution similar to that of V-2 receptors and sites for AVP-(4-9)** S168C
J.T.Junig and L.G.Abood (Rochester, USA)

498 **Quantitation of angiotensin II in brain tissue after microwave irradiation: Bilateral nephrectomy increases levels in mouse brain** S168D
R.A.Roberts, D.R.Marcantonio, A.A.Clause and R.A.Barraco (Detroit, USA)

499 **Localization and quantification of angiotensin II binding sites in peripheral sympathetic ganglia of the rat with in vitro autoradiography** S169A
E.Castren, M.Kurihara and J.M.Saavedra (Bethesda, USA)

500 **Covalent crosslinking of angiotensin II to its binding sites in cultured mouse spinal cord cells** S169B
C.Laribi, M.Allard, J.D.Vincent and G.Simonnet (Bordeaux, France)

501 **Angiotensin II receptor in the human adrenal gland** S169C
K.Shigematsu, M.Niwa, H.Tsuchiyama and M.Ozaki (Nagasaki, Japan)

502 **Effects of chemical sympathectomy on the sodium excretion evoked by intracerebroventricular administered renin** S169D
Y.Barbella and A.Israel (Caracas, Venezuela)

503 **Mechanism of action of bradykinin and related peptides on cells of neural origin** S170A
P.Francel and G.Dawson (Chicago, USA)

504 **The inactivation of bradykinin by rat brain cortical neurons mainly occurs through cleavage at the Phe^5-Ser^6 bond** S170B
A.R.Martins, A.P.Padovan, G.J.Padovan, O.Z.Sellinger and E.A.Del Bel (Sao Paulo, Brazil, and Ann Arbor, USA)

505 **Determination of substance P in human cerebrospinal fluid** S170C
W.Kuhn, H.Ruß, K.Henning, T.Wallasch, U.Lange and H.Przuntek (Würzburg, FRG)

506 **Determination of Met-enkephalin in human cerebrospinal fluid** S170D
W.Kuhn, H.Ruß, K.Henning and H.Przuntek (Würzburg, FRG)

507 **Enkephalin uptake into cholinergic synaptic vesicles and nerve terminals** S171A
D.Wien-Naor and D.M.Michaelson (Tel-Aviv, Israel)

508 **Conformational features of the enkephalins in the solid state: Implications for receptor binding** S171B
A.Camerman and N.Camerman (Seattle, USA, and Toronto, Canada)

509 **Distribution and physiological actions of FMRFamide-like peptides in the locust nervous system** S171C
P.D.Evans, C.M.Myers, B.A.Cuthbert and S.Robb (Cambridge, UK)

510 **Isolation and characterization of secretory granules storing a VIP-like peptide from the Torpedo electromotor system** S171D
D.V.Agoston (Göttingen, FRG)

511 **Regulation of enkephalin-containing peptide levels in adrenal chromaffin cells by vasoactive intestinal peptide and substance P** S172A
S.P.Wilson (Columbia, USA)

512 **Effects of chronic bombesin on brain chemistry may be mediated through release of CCK** S172B
L.L.Hsu, J.R.Yu, J.R.Upp,jr, E.J.Glass and C.M.Townsend (Galveston, USA)

513 **Uptake of ^{35}S-cysteamine and depletion of somatostatin in vitro and in vivo** S172C
R.Widmann and G.Sperk (Innsbruck, Austria)

514 **Modulation of neuropeptide expression in quail embryonic sympathetic ganglion cultures** S172D
J.E.García-Arrarás and N.Le Douarin (Rio Piedras, Puerto Rico, and Nogent-sur-Marne, France)

515 **Binding and uptake of gonadotropin releasing hormone (GnRH) agonist and antagonist by cultured rat gonadotropes** S173A
L.Jennes and P.M.Conn (Dayton and Iowa City, USA)

516 **Distribution of gonadotrophin releasing hormone (GnRH) in the brain of 'caribe colorado', Pygocentrus notatus** S173B
D.Marcano, F.Gentile, H.Guerrero and C.L.Paiva (Caracas, Venezuela)

517 **Effect of the gonadectomy and the reposition of gonadal steroids on α-MSH concentration in discrete hypothalamic areas during a 24 hours period** S173C
M.E.Celis and T.N.Scimonelli (Córdoba, Argentina)

518 **Corticotropin induces protein kinase C redistribution in cultured neurons** S173D
J.C.Louis and P.Anglard (Strasbourg, France)

519 **DGAVP penetrates to the central nervous system and interacts with monoamines in human subjects** S174A
P.Riekkinen (Kuopio, Finland)

520 **Neuropeptides in food deprivated rats: an immunocytochemical and receptors autoradiographic study** S174B
L.Calza, L.Giardino, P.Parchi, D.Marrama, N.Battistini, A.Velardo and M.Tiengo (Milano, Italy)

521 **Prodynorphin processing and dynorphin A-(1-8) formation** S174C
N.Marks, M.J.Berg and C.Seyfried (New York, USA, and Darmstadt, FRG)

522 **Sexually dimorphic distribution of neuropeptides in the bed nucleus of the stria terminalis** S174D
L.Giardino, L.Calza, P.Marrama, M.Zanni, V.Montanini, G.F.Baraghini and M.Tiengo (Milano, Italy)

523 **Role of pyroglutamate amino peptidases I and II, and of prolylendopeptidase in TRH metabolism in brain** S175A
P.Joseph, M.Méndez, M.A.Vargas, C.Cruz, S.Wilk and J.L.Charli (México,D.F., México, and New York, USA)

524 **Human brain cathepsin B acts as a dipeptidylcarboxypeptidase converting provasopressor, proopioid and chromophoric oligopeptides** S175B
A.Azaryan and A.Galoyan (Yerevan, USSR)

Thursday, June 4 - Friday, June 5 **Poster session 27**
Afternoon 14.00-16.00 Poster areas P and Q

GLIA

Authors to be present on Friday from 14.00 to 15.00

Poster No. Abstr.No.

525 **Complement-mediated cell lysis as a tool to study enzyme localization in cultured glial cells** S175C
M.Lopes-Cardozo and R.A.J.Warringa (Utrecht, The Netherlands)

526 **Galactocerebroside:antibody complexes - redistribution and internalization on oligodenroglial membrane sheets** S175D
J.A.Benjamins, C.A.Dyer and R.E.Callahan (Detroit, USA)

527 **Antibody to galactocerebroside alters oligodendroglial sheets in culture** S176A
C.A.Dyer and J.A.Benjamins (Detroit, USA)

528 **Expression of a mouse endothelial cell surface antigen by the vascular endothelial cells in transplanted human glioma in nude mice** S176B
M.S.Ghandour, M.Chatel and F.Darcel (Strasbourg and Rennes, France)

529 **Antigen OLI (Oligodendrocyte Lineage Indicator): a surface epitope expressed by oligodendrocytes, type II astrocytes and their progenitor cells** S176C
G.R.Dutton (Iowa City, USA)

530 **Study of surface proteins of human glioblastoma multiforme cells** S176D
S.K.Sharma and U.N.Singh (New Delhi, India)

531 **In vivo and in vitro inhibition of galactolipid synthesis in developing rat brain by methylmercury and triethyllead** S177A
I.Grundt (Bergen, Norway)

532 **Localization of cerebroside and sulfatide syntheses in oligodendroglia** S177B
C.Sato, X.-J.Xia and R.K.Yu (New Haven, USA)

533 **Effects of insulin, thyroid and corticosteroid hormones on the development of glial cells cultured in serum-free medium** S177C
R.H.M.van der Pal and M.Lopes-Cardozo (Utrecht, The Netherlands)

534 **Different developmental stages of oligodendroglia in culture** S177D
S.E.Poduslo, C.-H. Pak and K.Miller (Baltimore, USA)

535 **Astroglia rather than oligodendroglia are obtained by adding a factor contained in Pedersen fetuin to cultured process-bearing glia** S178A
S.W.Levison, C.A.Ingraham and K.D.McCarthy (Chapel Hill, USA)

536 **Insulin stimulates regeneration of oligodendrocytes** S178B
R.Mozell and F.A.McMorris (Philadelphia, USA)

537 **Regulation of myelin basic protein by hydrocortisone in primary cultures of brain** S178C
H.S.Ved and R.A.Pieringer (Philadelphia, USA)

538 **Glycoproteins secreted by cultured oligodendrocytes** S178D
S.H.Yim and S.Szuchet (Chicago, USA)

539 **Membranous structures synthesized by cultured oligodendrocytes** S179A
D.Arvanitis, S.Szuchet, P.E.Polak and S.H.Yim (Chicago, USA)

540 **Differential localization of myelin basic protein and 2',3'-cyclic nucleotide 3'-phosphohydrolase in a myelin-like membrane produced by oligodendrocytes in culture**
R.Reynolds, E.Carey and N.Herschkowitz (Berne, Switzerland, London and Sheffield, UK)

541 **Exogenous and endogenous GM_1 ganglioside as a regulator of glial cell growth** S179C
S.D.Skaper, L.Facci, M.Favaron and A.Leon (Abano Terme, Italy, and La Jolla, USA)

542 **The putative teratogen sodium valproate inhibits division and increases substratum adhesivity in cells of neural origin** S179D
M.L.Martin, K.C.Breen and C.M.Regan (Dublin, Ireland)

543 **Carbohydrate moiety as the antigenic stimulant in rat C6 glioma cells as revealed by monoclonal antibodies** S180A
E.Sharma and S.K.Sharma (New Delhi, India)

544 **Biological modification of human glioma cells in vitro** S180B
G.Constantopoulos, C.S.Hawkins and P.L.Kornblith (Bethesda, USA)

545 **Divalent metal ion content of chick neuronal and glial cells in culture** S180C
G.Tholey, M.Ledig, L.Sargentini-Maier, M.Leroy, F.C.Wedler and P.Mandel (Strasbourg, France, and Philadelphia, USA)

546 **Fatty acids and glial cell differentiation** S180D
J.E.C.Sykes and M.Lopes-Cardozo (Utrecht, The Netherlands)

547 **Effect of serum lipoproteins on sterol synthesis and growth of rat brain cells in culture** S181A
S.N.Shah and R.C.Johnson (Eldridge, USA)

548 **Valproate-induced changes of GABA uptake in astroglial primary cultures from cerebral cortex** S181B
M.Nilsson, E.Hansson and L.Rönnbäck (Göteborg, Sweden)

549 **Effect of epidermal growth factor and insulin on nucleic acid biosynthesis in primary astroglial cultures** S181C
D.F.Condorelli, L.Turpeenoja, S.Surrentino, A.Costa and R.Avola (Catania, Italy)

550 **Epidermal growth factor binding to astrocytes** S181D
K.Huff, L.Ibric and L.Schultz (Los Angeles, USA)

551 **Expression of ß-adrenergic receptors by mature non-cultured astrocytes** S182A
A.K.Salm and K.D.McCarthy (Chapel Hill, USA)

552 **Polygonal astroglia are heterogenous with respect to alpha$_1$-adrenergic receptor expression** S182B
L.S.Lerea and K.D.McCarthy (Chapel Hill, USA)

553 **Effects of convulsant and anticonvulsant drugs on astrocytic and neuronal benzodiazepine receptors** S182C
A.S.Bender, E.Hertz and L.Hertz (Saskatoon, Canada)

554 **Early and local reduction of glutamine synthetase by intrahippocampal injection of kainic acid in the rat** S182D
R.A.Waniewski and D.McFarland (Albany, USA)

555 **Calcium/calmodulin-dependent protein kinase activity in primary astrocyte cultures** S183A
E.Babcock-Atkinson, L.O.B.Norenberg, M.D.Norenberg and J.T.Neary (Miami, USA)

556 **Distribution of protein kinase C and translocation by a phorbol ester in primary astrocyte culture** S183B
J.T.Neary, J.A.Bigness, L.O.B.Norenberg and M.D. Norenberg (Miami, USA)

557 **Ammonia alters neuronal and astroglial amino acid metabolism and decreases neuronal survival** S183C
J.C.K.Lai, C.R.K. Murthy, L.Hertz, J.M.Finegan and A.J.L. Cooper (New York, USA, and Saskatoon, Canada)

558 **The beneficial effects of fructose-1,6-bisphosphate on hypoxic astrocytes in primary cultures** S183D
G.A.Gregory, A.C.H.Yu and P.H.Chan (San Fransisco, USA)

559 **Cells from explant cultures of adult rat sciatic nerve produce apolipoprotein E.** S184A
J.F.Goodrum, D.L.Novicki, B.B.Gelman and T.W. Bouldin (Chapel Hill, USA)

Friday, June 5, 1987 **Symposium 7**
Morning 8.30-12.00

MOLECULAR ASPECTS OF LEARNING AND MEMORY

Chairperson: J.-P.Changeux (Paris, France)
Co-chairperson: F.J.Barrantes (Bahía Blanca, Argentina)

		Abstr.No.
8.30	**Introduction** J.-P.Changeux (Paris, France)	
8.40	**Physiological and biochemical mechanisms in hippocampal plasticity** G.Lynch (Irvine, USA)	S8D
9.00	**Discussion**	
9.10	**Synaptic plasticity in the cerebellar cortex as memory process for motor learning** M.Ito (Tokyo, Japan)	S9A
9.30	**Discussion**	
9.40	**Ligands of the $GABA_A$-benzodiazepine receptor and performance in learning and memory tasks** J.Rossier (Gif-sur-Yvette, France)	S9B
10.00	**Discussion**	
10.10	Coffee Break	
10.40	**Molecular basis of information storage in the nervous system** I.Black (New York, USA)	S9C

11.10 **Discussion**

11.20 **The acetylcholine receptor: Molecular model for short and long term regulation of synaptic properties** S9D
J.-P.Changeux (Paris, France)

11.50 **Discussion**

12.00 End of session

Friday, June 5, 1987 **Symposium 8**
Morning 8.30-12.00

MOLECULAR BASIS OF NEURONAL REGENERATION

Chairperson: S.Carbonetto (Montréal, Canada)
Co-chairperson: J.Muñoz-Martinez (México,D.F., México)

Abstr.No.

8.30 **Introduction**
S.Carbonetto (Montréal, Canada)

8.45 **NGF-promoted neurite outgrowth and regeneration** S10A
L.Greene (New York, USA)

9.20 **Discussion**

9.30 **Control of nerve fiber growth by adhesive proteins of the extracellular matrix** S10B
S.Carbonetto (Montréal, Canada)

10.00 **Discussion**

10.10 Coffee Break

10.40 **The role of ras oncogene protein in proliferation and differentiation** S10C
J.Feramisco (Cold Spring Harbor, USA)

11.10 **Discussion**

11.20 **Growth associated proteins: from gene to growth cone** S10D
P.Skene (Stanford, USA)

11.50 **Discussion**

12.00 End of session

Friday, June 5, 1987 **Oral communcations 9**
Afternoon 14.00-16.00

NEUROTRANSMITTER RELEASE

Chairperson: F.Dajas (Montevideo, Uruguay)
Co-chairperson: A.Pellegrino (Buenos Aires, Argentina)

14.00 **Acetylcholine release as a marker for postsynaptic dopamine effects in striatal, limbic and prefrontal regions** S40C
L.X.Cubeddu, I.S.Hoffmann, H.Suarez-Roca, R.K. Talmaciu and T.Lovenberg (Chapel Hill, USA, and Caracas, Venezuela)

14.15 **The effect of inosine, hypoxanthine and adenosine on the release of endogenous dopamine from rat striatal synaptosomes** S40D
Y.Cheng and D.Jiang (Tianjin, China)

14.30 **Exogenous activators of adenylate cyclase and protein kinase C rapidly modulate ^{3}H-hemicholinium-3 binding sites in rat striatal slices** S41A
M.D.Saltarelli, J.Lopez and J.T.Coyle (Baltimore, USA)

14.45 **Opiates regulate potassium-evoked acetylcholine release from rat and guinea pig striatal slices** S41B
P.A.Lapchak, D.M.Araujo and B.Collier (Montréal, Canada)

15.00 **Measurement of indoleamine release in discrete regions of cat spinal cord with dialysis** S41C
J.Steinman, L.Sorkin, B.Haber, D.McAdoo and W.D.Willis (Sepulveda and Galveston, USA)

15.15 **Investigation of release processes for transmitters of acetylcholine and vasoactive intestinal peptide in myenteric plexus** S41D
D.V.Agoston, C.Reinemann and J.M.Conlon (Göttingen, FRG)

15.30 **Modification of acetylcholine storage and release in the adrenals and brain by exogenous choline** S42A
S.Tuček and V.Doležal (Praha, Czechoslovakia)

15.45 **The basal none-evoked release of acetylcholine from cholinergic nerve terminals is inhibited by AH5183, a blocker of the vesicular acetylcholine transporter** S42B
R.Licht and D.M.Michaelson (Tel Aviv, Israel)

16.00 **End of session**

Friday, June 5, 1987 **Oral communications 10**
Afternoon 14.00-16.00

FACTORS

Chairperson: G.Rodríguez de Lores Arnaiz (Buenos Aires, Argentina)
Co-chairperson: Z.Vogel (Rehovot, Israel)

Abstr.No.

14.00 **Nerve growth factor and epidermal growth factor increase the hormone stimulated intracellular accumulation of inositol-phosphates in rat pheochromocytoma cells PC12. Selective inhibition of the effect of nerve growth factor** S42C
D.van Calker and R.Heumann (Martinsried, FRG)

14.15 **NGF changes membrane bound protein kinase activities in PC12 pheochromocytoma cells** S42D
A.-P.Holtorf, K.Unsicker, H.-D.Hofmann (Marburg, FRG)

14.30 **Neurochemical studies on the neuronal survival factors in rat hippocampus** S43A
S.Kohsaka, K.Yoshida, K.Takamatsu, Y.Ibata, S.Toya and Y.Tsukada (Tokyo, Japan)

14.45 **Ascorbic acid mediates neural induction of extracellular matrix formation on myotubes** S43B
Z.Vogel, M.Krause, N.Rosenberg, Z.Y.Xi, T.K.Chen and M.P.Daniels (Rehovot, Israel, and Bethesda, USA)

15.00 **Extracellular matrix slows the proliferation and alters the morphology of transformed Schwann cells** S43C
J.Yoshino, T.Neuberger, C.Cornbrooks, G.Tennekoon and G.DeVries (Richmond, Burlington and Baltimore, USA)

15.15 **Medium conditioned by normal brain cells rescues jimpy oligodendrocytes in vitro** S43D
W.P.Bartlett, P.E.Knapp and R.P. Skoff (Detroit, USA)

15.30 **Neuron-derived soluble factors regulate gliogenesis in dissociated neonatal rat brain cultures** S44A
J.E.Bottenstein and S.F.Hunter (Galveston, USA)

15.45 **Ameboid microglia, peptides, and cell growth in the central nervous system** S44B
D.Giulian (Houston, USA)

16.00 **End of session**

Friday, June 5, 1987 **Colloquium 13**
Afternoon 16.30-18.30

THE MECHANISMS OF ACTION OF NERVE GROWTH FACTOR

Chairperson: L.A.Greene (New York, USA)
Co-chairperson: R.Perez-Polo (Galveston, USA)

Abstr.No.

16.30 **NGF receptor responses - a tale of two affinities** S21C
S.Green (New York, USA)

16.50 **Discussion**

17.00 **Molecular studies on the properties and developmental expression of the NGF receptor** S21D
M.Chao (New York, USA)

17.20 **Discussion**

17.30 **The role of protein kinases and of PI turnover in the mechanisms of action of NGF** S22A
S.Halegoua (Stony Brook, USA)

17.50 **Discussion**

18.00 **Studies on the expression of a NGF-inducible gene** S22B
A.Levi (Roma, Italy)

18.20 **Discussion**

18.30 End of session

Friday, June 5, 1987 **Colloquium 14**
Afternoon 16.30-18.30

REGULATION OF ION CHANNELS AND ION TRANSPORT SYSTEMS

Chairperson: I.B.Levitan (Waltham, USA)
Co-chairperson: R.DiPolo (Caracas, Venezuela)

Abstr.No.

16.30 **Regulation of ion channels: An overview** S22C
I.B.Levitan (Waltham, USA)

16.50 **Discussion**

17.00 **Regulation of the sodium/calcium exchange anti-porter in nerve cells by calcium and ATP** S22D
R.DiPolo (Caracas, Venezuela)

17.20 **Discussion**

17.30 **Regulation of neuronal calcium channels by protein kinase C** S23A
L.Kaczmarek (New Haven, USA)

17.50 **Discussion**

18.00 **Characterization of sodium channels expressed from rat brain cDNA** S75B
W.Stühmer (Göttingen, FRG)

18.20 **Discussion**

18.30 End of session

Friday, June 5, 1987 **Colloquium 15**
Afternoon 16.30-18.30

PEPTIDES AND BEHAVIOR

Chairperson: J.Morley (Sepulveda, USA)
Co-chairperson: A.Bayón (México,D.F, México)

Abstr.No.

16.30 **Parallels between neurotransmitter control of feeding and memory** S23B
J.Morley (Sepulveda, USA)

16.50 **Discussion**

17.00 **Behavioral interactions of opioid peptides and the receptors** S23C
B.Long (Washington,D.C., USA)

17.20 **Discussion**

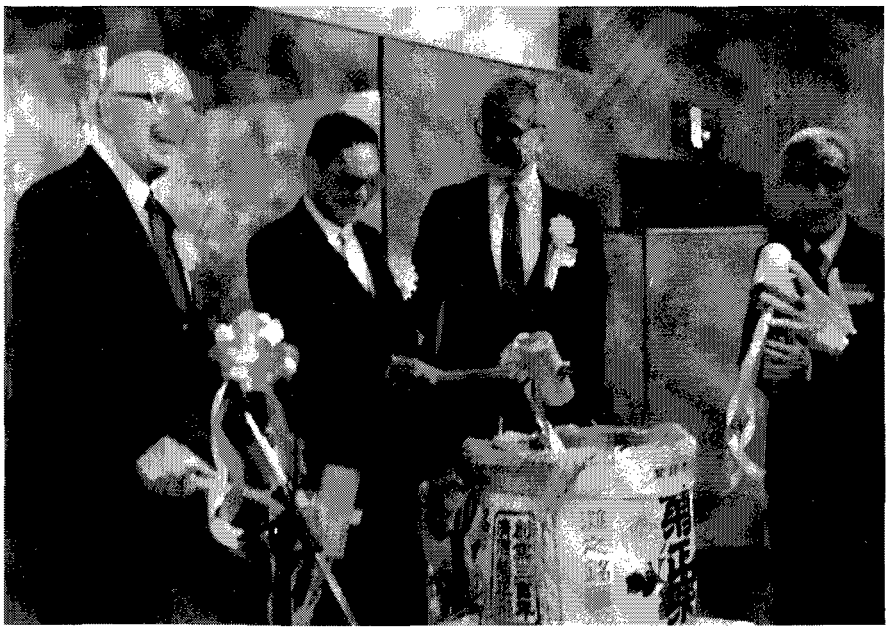
17.30 **Neuropeptides as regulators of autonomic function - an emphasis on gastric acid secretion** S23D
Y.Tache (Los Angeles, USA)

17.50 **Discussion**

18.00 **Behavior effects of corticotropin-releasing factor** S24A
C.B.Nemeroff (Durham, USA)

18.20 **Discussion**

18.30 End of session



祝賀記念パーティーでの鏡開き

写真左より，Whittaker 先生，塚田裕三先生，Lajtha 先生，熊谷　洋先生

第３０回日本神経化学会を終えて

昭和６２年１０月２８日より３日間にわたり慶応義塾大学医学部塚田裕三教授を世話人代表として，第３０回日本神経化学会が開催されました。今回は神経化学会創設３０周年記念大会にあたり，記念シンポジウムや記念式典が開かれたこともあり，参加者は予想を遙かに越え７５０名に達しました。特に記念式典では，会場となった私学会館の大ホールが超満員となり，急遽椅子の数を増やさなければならないほどの盛況ぶりでした。また記念祝賀パーティー（懇親会）も全納予約者だけで定員に達し，当日参加希望者にはお断りしなければならないことになり，誠に申しわけなく存じているしだいです。演題数も今回は２１１演題を数え，内，口演発表１２０題，ポスター発表９１題で会場数も５会場となりました。このように終始大盛況のうちに会を終えることが出来ました。これもひとえに，大会の準備，運営にご尽力戴いた世話人の諸先生，論文審査にご協力戴いた神経化学会の諸先生をはじめとする各方面の関係者の皆様のご援助のたまものと，この場を借りて厚く御礼申し上げるしだいです。

記念シンポジウムでは，アメリカからDr. Yu，西ドイツからDr. Wekerle，イスラエルからDr. Yavin と現在第一線で活躍されている諸先生から神経化学研究の中でも最近特に注目を集めているトピックスにつきご講演をして戴き，大変好評でした。記念式典では，秋元波留夫先生，伊藤正男先生からご祝辞を賜ることが出来，会員一同感謝の念に耐えません。式典特別講演ではヨーロッパ代表でDr. Whittaker，アメリカ代表でDr. Lajtha，

また神経化学会代表で塚田裕三教授がそれぞれすばらしい講演をされ，聴衆に深い感銘を与えると同時に，神経化学会の今後を担う若手研究者の益々の奮起を促されました。

ひき続行われた記念祝賀パーティーでは，一変皆様リラックスして大いに楽しんで戴いたものと確信しております。特に外国からの出席者の方々にとって，鏡開きは大変興味深かったようで，同伴されたご婦人のほうがむしろ参加されたいように見受けられました。また日本神経化学会の生みの親とも言うべき中　修三先生がお元気な姿を見せて下さったうえ，英語を交えたご挨拶まで頂き出席者一同大変うれしく存じ上げた次第です。

一方今回寄せられた演題に目を向けてみますと，遺伝子のクローニングおよび発現調節，細胞内情報伝達機構，神経発育栄養因子，各種受容体，神経疾患など正界的に大変注目されている分野での仕事が多くなっているのが目立ちました。これは，それ自体大変喜ぶべき現象であると考えますが，一方では世界の流行にとらわれない日本独自の研究の在り方について，若手研究者が今後更に考慮する必要があるのではないかとも思われます。また今回初めての試みとして，御子柴克彦先生，小川紀雄先生，小宮義璋先生のお世話によりグループディナーが開催されました。これも大変好評で，制限時間のよる9時ギリギリまで活発な討論が繰り広げられました。これからもこのような形が定着して行くことを希望して止みません。

最後に，今回の学会開催に当たりご協力，ご援助戴きました関係者各位に再度心から御礼申し上げます。

第３０回日本神経化学会世話人
高　坂　新　一
（慶応義塾大学医部生理学教室）

日本神経化学会創立30周年によせて
——歴史と展望——

塚田裕三

（日本神経化学会理事長
慶応義塾大学医学部教授）

はじめに

日本神経化学会（The Japanese Neurochemical Society: JSN）は1987年には創立30周年を迎えることになった。1958年　第1回神経化学懇話会が大阪で開催され，一国の神経化学の専門集会として組織されたのは世界で最初のものであった。それ以来年々発展をとげ，国際学会や国際誌に日本から質の高い多くの業績が発表されるようになったことはご同慶の極みである。

日本神経化学会（JSN）の30周年記念集会を迎えるにあたり，その歩みを国際誌に英文で紹介し，今後JSNとして一段と国際交流を深め，国際的な連帯の中で分子レベルからの総合的な脳研究に貢献することを念じつつ，ここに小史を上梓する。

日本神経化学会設立の歴史的背景

日本における神経化学研究の芽は1920年代後半に始まり，主として精神病の病因を脳の化学的変調に求める方向で進められた。従って，東大，岡山大，九大などの精神医学者達により病理解剖脳の化学的分析（脂質，糖質）が始められていた。当時欧米では，動物実験で，神経刺激が加えられると神経組織の代謝的変化があること，例えば神経組織の酸素消費が上昇したり，アンモニア発生が増加することが報告され，神経機能は物質代謝によって支えられていることが明らかにされていた。また，ビタミンB欠乏が神経麻痺を起すこともこの頃明らかにされていた。

欧洲ではすでに18世紀初頭から，脳の化学的分析が始められており，19世紀末にJ. L. W. Thudichumにより脳の脂質分析が系統的に行はれ，これがNeurochemistyy（神経化学）の発祥となった。

日本においても神経化学の草分けとなった研究はやはり脳の脂質の分析と糖質代謝の研究であった（中修三ら1930年代）。

その後は第二次大戦により，国際的な情報がないまゝ国内での神経化学研究は余り大きな発展をみなかった。

1945年大戦の終結とともに欧米での研究情報が入ってきてみると，米国，英国を中心にして精神病の病因探求のために生化学的な研究が大きな進展をみせていることが明らかとなった。これらの研究は精神病院の生化学研究室で行われており，英国のD. Richter，米国のH. Waelsch，J. Folch-Piはその中心的な存在であった。

日本でも諸外国の研究に刺激され，精神医学者を中心として，1947年には文部省科学研究費により「精神分裂病の生物学的研究」なる課題の研究班（班長：林道倫）が発足した。これでは主として脳の生理学，生化学の研究が取り上げられた。従来，精神病の病因を脳の形態学的

［注］下記論文の邦文訳として執筆し，若干加筆した。
※A long way from the wilderness：Thirty memorable years of the Japanese Neurochemical Society
Yasuzo Tsukada
（President：JSN. Professor：Keio Univ. School of Medicine）
Ref. Neurochemical Res. Vol. 12. No. 9 759−765 1987.

変化に求めようとしたのに対し，この班では脳の化学的変調の探索こそ病因に追る道であることが強調された。

これに引き続き，1952年には「神経系の組織と機能に関する化学的研究」班(班長：中修三)が組織され班員はそれぞれ当時の大家ぞろいであったが実際には脳の糖質代謝，アミノ酸代謝アセチルコリン代謝についての研究が当時の若手の生理学，生化学の研究者によって活発に行われたのである。この班は「神経化学班」と略称され，日本で最初に「神経化学」という名称が用いられたのであって歴史的な出来事であった。この研究班は2年間継続し，その成果は17名の執筆者により「神経化学」中修三編という単行本として1954年医学書院から出版された。これには，H. Waelsch, D. Richter, A. Szent-Gyorgyi, H. Weilmalherbe, W. Feldberg, R. D. Keynes, W. E. Stone, H. Selye など外国からの激励文がのっているのも興味深い。

戦後の荒廃期からようやく立ち直りをみせていた日本の科学研究の中で，中堅，若手の医学研究者達は脳の生化学的研究に大きな関心と興味をもち，1960年には新たに中堅研究者を中心として「中枢神経機能の生化学的研究」(班長：塚田裕三）なる研究班を発足させ基礎的な研究が開始された。ここで強調されたのは，神経化学的研究の目標は，単なる神経組織の化学的分析ではなく，神経系の機能を支える代謝系の特質を追究するものであるということであった。これは後に，日本神経化学会が組織された時にもその精神は受け継がれ，分裂病の実験モデルの脳内代謝異常と動物行動の変化とを併せて検索して脳内の化学的変化と行動異常との対応を求める研究（アミノ酸，アミン，アセチルコリン代謝が主流であったが）が盛んに行われ，これは日本における神経化学の研究の特長でもあった。この成果は「脳の生化学」塚田裕三編として34名の執筆者により1964年医学書院から出版されている。

大戦後の欧米での神経化学研究の流れを概観すると，精神病院に設置された生化学研究室で研究が盛んに行われている。モノアミンは脳内に高濃度に含まれており，これらの異常が精神病と深い関りがあること，またアミノ酸の代謝異常症が精神発達の遅滞をまねくことなどが見出され，精神活動が脳の物質系により支えられていることが注目を集めていた。

また外国での神経化学に関する国際的な研究交流としては，1954年第1回の国際神経化学シンポジュウムがOxfordで開かれ，主題は「Biochemistry of the developing nervous system」であった。この成果は単行本として Academic Press から上梓され，日本の研究者達にも大きな刺激を与えた。1955年には英国のH. Mcllwainにより「Biochemistry and the central nervous system」の初版が出版され，台，黒川により日本語の翻訳もされて神経化学研究者の教科書的存在として愛読された。また同年 K. A. C. Elliott, I. H. Page, J. H. Quastel の編集により42名の分担執筆で「Neurochemistry」なる単行本が出され，これは1962年「The Chemiatry of Brain and Nerve」の副題のもとに改訂された。このことは欧米での神経化学研究は1950年代に大きな高まりをみせたことを思わせる。神経化学の成書第一号は1884年にJ. L. W. Thudichumにより出版された「A treatise on the chemical constitution of the brain」で当時すでに脳疾患の原因は脳の化学的変調によることが強調されていることは彼の卓見である。

1929年にはH. Winterstein により，「Stoffwechsel des Zentralnervensystems」という項目がA. Bethe の「Handbuch der normalen und pathologischen Physiologie」にのせられている。

また，1937年I. H. Page により「Chemistry of the brain」が出版されており，これらの成書は戦前の貴重な文献となっている。

第2回国際神経化学シンポジュウムは1956年Aarhusで「Metabolism of the nervous system」を主題に開かれている。引続き第3回は，1958年 Strasbourgで「Chemical pathology of the nervous system」を主題として，第4回は

1960年 Varenna で「Regional Neurochemistry 第5回は1962年 St. Wolfgang (Austria) で,「Comparative Neurochemistry」を主題として開かれこれらの記録はいずれも Pergamon Press から出版された。

これらのシンポジュウムは成書を作ることを目的として開かれ，これによって国際的に神経化学を学問として育成し，国際学会設立への準備段階でもあった。

一方では，1956年，神経化学の国際誌として "Journal of Neurochemistry" (Pergamon Press) が季刊誌として創刊された。このような，国内外の情勢の中で日本では1958年第1回の神経化学を標傍する懇話会が主として精神科医を中心として組織されたのである。

日本神経化学会の発足

戦後の日本の精神医学研究者の中で中らの伝統を受けついで脳の化学的研究を指向するグループが生まれ，日本精神神経学会の中で「神経化学・体液病理懇話会」が設置された。このグループは，精神病やパーキンソン病と脳内アミンとの関係や分裂病患者脳の解糖酵素系の異常が主たる研究テーマとなっており，分裂病モデルとして慢性アンフェタミン中毒動物を作製して脳内の代謝異常の分析が進められていた。一方、生理学や生化学研究者の中に脳の生化学的分析を志すグループもあり，前記文部省の研究班のメンバーが中心となり，1958年第1回の神経化学懇話会が大阪で開かれた。その後，毎年1回東京と大阪で交互に懇話会を開催することになり神経化学研究者を組織し，研究発表の場を作ることになった。第4回（1961年）の懇話会を機に一定の会則を設け会員制の学会形式をとることになり，1962年に学会として発足した。学会は常任委員会により運営され，常任委員長には塚田裕三が選出された。当時の常任委員は，いずれも30才台の中堅，若手研究者で占められていた。この中には外国での神経化学研究の留学を終えて帰国した高垣玄吉郎，成瀬浩，(Waelsch 研究室)，黒川正則 (McIlwain 研究室) 高橋良 (Aprison 研究室) らが中心的な役割を果たした。

発足当時の会員数は約300名で臨床系研究者が2/3を占め，基礎系研究者の参加は90名程であった。本学会の目的とするところは，日本の神経化学研究を推進し，レベルアップをはかることであり，運営上の特長は研究発表の応募論文を予め査読し，発表の適否を決める。このため応募論文として6000字(図表，文献をつける)の論文の提出が要求される。厳重な審査会を経て発表が認められたものは，本会の機関紙「神経化学」に印刷掲載され学会参加者に予め配布される。学会当日は発表は一会場で行はれ，発表者には充分の討論時間（10～20分）が与えられ，演題ごとに参加者全員で徹底した討論が行われる。このような厳しい運営規定は日本の当時の学会としては異例のもので会員数や演題数も急には増加することはなかった。また一部では退会する会員も出る程であった。

本会発足の経緯からしても，当初10年間の演題には，精神病，代謝異常症，実験動物での行動異常の脳内代謝変化を追求したものが多く，脳の機能を強く意識した生化学的研究に主力がおかれ，これが日本の神経化学研究の特長でもあった。

戦後の日本の経済復興に伴って，研究設備も次第に整備され基礎研究が勃興し，基礎研究者の参加も増加してきた。1961年から1969年にかけて東大・新潟大・阪大・岡山大に脳研究所が設けられ，それぞれ生化学部門が新設されて神経化学研究が一段と推進されることになった。この時期から，会員数，演題数も増加し，研究内容も個体を用いるものから細胞レベル，分子レベルのものが多くなった。ただ，1969年～1973年にかけて発表演題の数が減少しているが，これは大学紛争による影響で，特に精神医学研究室は大きな影響を受け，殆んど研究がストップするところが多く，日本の神経化学研究は一頓挫をみるに至った（**図1**）。

しかし，1975年以降国際的な神経化学研究の高まりと呼応して，基礎研究者の参加が急速に

増し，3′，5′－環状ヌクレオチド，アミンそれに神経伝達物質の受容体に関する分子レベルでの研究が大きく進展し，国際的にも評価をうる研究が増加してきた。この頃から J. Neurochem. への日本からの投稿が急増したのである。

国際交流の進展

1965年以降，日本国内で神経化学に関する国際シンポジュウムが数次にわたり開催され，日本人の業績が外国に紹介されるようになり，日本での神経化学研究グループの存在が国際的にも知られるようになってきた。

1965年日米科学協力事業（Japan-U. S. Scientific Cooperation Program）の一環として日米神経化学会議を日本で開こうという交渉が，塚田と H. Waelsch との間で行われ，両国政府の承認が得られたので，1965年10月11日～15日神奈川県大磯海岸のホテルで開かれることになった。しかし，不幸なことに H. Waelsch は脳腫瘍におかされ病床に倒れたため，これに代って J. Folch-Pi が米国側の代表者（Organizer）となった。

（H. Waelsch 博士は，1966年3月22日61才で逝去された。我々にとっても，また世界の神経化学者にとっても哀惜の念を禁じ得ない出来事であった）。

日米神経化学会議（Japan-U. S. Neurochemistry Conference）の主題としては脳の脂質・アミノ酸，アミン，蛋白質をめぐる生化学的諸問題をとりあげることになり，米国側10名，（A. Ames, J. Axelrod, J. Folch, A. Lajtha, M. Larrabee, O. H. Lowry, A. Pope, E. W. Sutherland, S. Udenfriend, H. Waelsch）日本側9名（林浩平，黒川正則，佐野勇，高垣玄吉郎，高橋良，高橋康夫，塚田裕三，台弘，山川民夫）と日本側からは16名のオブザーバーが参加しそれぞれ研究発表を行った。米国側の参加者は殆んどが始めての訪日でそれぞれ強い印象をもって帰国されたものと思う。またこの時の米国側の参加者の中から後に2人（J. Axelrod, と E. W. Sutherland）のノーベル賞受賞者が出現したことは大きな喜びであり，また誇りでもあった。

この会議の内容は，日本の神経化学者にも広く伝えられ，日本の神経化学研究に大きな刺激となったことは確かであるし，この機に東京と大阪で米人学者による公開講演会も開かれ，一般科学者の目を神経化学に向けさせるのに役立った。

1965年9月には国際生理科学会議が東京で開かれ，また1967年8月には国際生化学会議も東京で開かれた。この折に来日された欧米の神経化学者をお招きして日本の神経化学者との合同会議を持つことが出来たことも大きな収穫であった。その中には，F. O. Schmitt, E. De Robertis, J. C. Skou, M. H. Aprison, K. F. Killam, A. Pletcher, J. P. Schadé, H. McIlwain, K. A. C. Elliott, E. Costa, E. Robert, P. Mandel S. Eiduson, M. K. Gaitonde らの名前があり，文献上で知っていた人々と直接話し合いが出来たことは日本の神経化学者に大きな刺激を与えた。

この頃になると，神経化学懇話会の組織も定着し，会員数も600名（60%は基礎科学者）を数えるようになった。

神経化学研究の国際的高まりの中で1967年7月23日～28日まで第1回国際神経化学会議（Ist International Meeting for Neurochemistry）が P. Mandel を会長として Strasbourg のフランス神経化学研究所で開催された。日本からも塚田，黒川，高垣など数名が参加した。この会議の参加国は29ヶ国で参加者は329名と記録されている。この会議は大変に熱気をおびたもので我々も大きな感銘を受けた。この機に International Society for Neurochemistry Limited.（ISN）を設立することが，Richter, Waelsch, Folch らにより準備され，英国で incorporate され国際学会が発足した。日本からは高垣が理事として参加した。学会設立後，隔年にヨーロッパ各地で国際会議が開かれることになり，1973年第4回会議は東京で開かれた。その後，回を重ねて1987年には第11回会議がASNとの Joint Meeting として南米ベネズエラで開かれた。この

ときは開催期日が6月初旬ということもあり，日本からの参加は比較的少なかったが，それでも40名程が出席した。この折ASNからJSNとのJoint Meeting（1990）の提案があったが日本の事情もありJSNとしてさらに検討することとなった。

J. Neurochem. の方も1966年（Vol. 13）より月刊誌となり，年々頁数も増加して有数の国際誌にまで成長した。1965年に塚田がEditorの一人に入り，以後日本からの投稿が多いこともあり，その後は1～2名が日本からEditorial Board加わっている。（J. Neurochem. は1980年Vol. 34よりRaven Pressに出版が移管された）。最近では年2巻で4000頁に及ぶ多くの論文が掲載され，日本からの寄稿も10%程度になっている。

1969年の第2回のISN会議に続いて第3回，（1971年）の国際神経化学会議の開催国を決めるに当り，J. Folch（当時のISNのChairman）より，日本で開催してほしいとの要請があったが当時は大学紛争の最中でもあり，次回への延期を申し入れ第4回（1973年）の東京開催をめざして準備を開始した。

米国の研究者達は東京開催を望んでいたようであったが，欧州の研究者達は旅費の調達が困難であるとの理由で極東での開催は賛成ではなかったようである。我々も東京会議に欧州からの参加者が減るのではないかと心配であったが，とにかく，日本神経化学会が中心となり盛会をめざして努力することとなった。International Organizing CommitteeとLocal Organizing Committeeが組織され，いずれもY. TsukadaがChairmanとなった。Central Officeは慶応義塾大学医学部生理学教室に置かれた。当時はコンベンションサービスもない時代ですべて日本の神経化学者の手で事務的な手続きの準備が進められたのである。このため献身的なご努力を頂いた日本神経化学会の幹部の方々，また当時の慶大生理学教室の諸氏に衷心より感謝の意を表したい。

会議は1973年8月26日～31日まで，東京の都市センターホールで開かれた。外国からは27ヶ国，約500名の参加を頂き，日本からは約400名の参加を得てISNとして最大規模の国際神経化学会議となった。研究発表は，Plenary Lecturesは3名の方（F. O. Schmitt, H. Hydén, E. De Robertis），Symposiaは8課題，Round Table Discussionも8課題で，それにOral communications 331題と極めて充実した内容となった。

この頃から，脳特異蛋白や3′，5′－環状ヌクレオチド，神経伝達物質や受容体の研究が各国で注目を集めるようになりこれらに関連した多くの演題が発表された。レセプション，エキスカーション，バンケットにも日本的な雰囲気が感じられるように工夫をこらした。このSocial Programも外国人参加者には強い印象を与えた様で，10数年を経た今日でも外人参加者から思い出を語られる程である。

国際神経化学会議の日本での開催は，とかく閉鎖的であった日本の神経化学研究の現況を外国に紹介し評価を受ける絶好の機会となったし，また若手研究者にとっては文献上の人々と直接に会話が出来るチャンスとなり，日本の神経化学研究の国際化をはかる上で極めて大きな役割をはたしたものと考えられる。第5回国際神経化学会議は1975年9月スペインのバルセロナでFolch博士を会長として開催され，日本からも大量50名が参加した。この折，日本神経化学会の中心的存在の一人であった阪大佐野勇教授が旅先で急逝されたことは誠に傷しく本会にとっても痛恨事であった。

日本神経化学会のその後の発展

神経化学懇話会も学会形式はとってきたものの，国内的にもまた国際的にも公的な対応を迫られることとなり，将来の法人化をめざした組織とすべきであるとの意見が強まり，学会の運営は従来の伝統を守りながら，一段と組織の整備をはかることとなり，1966年10月第9回総会

で新やたな会則を制定して「日本神経化学会」と改称し新らたな発足をすることとなった。11月には会員全員による直接選挙で理事の選挙が行はれ，塚田が理事長に就任した。その後，すでに20年を経過し学会運営の一層の民主化と近代化をはかるため，1987年からは理事の定年制や重任禁止制度が設けられた。

1983年第26回日本神経化学会は阪大垣内史朗教授が主宰され，多くの新機軸を取り入れて本会の活性化をはかられた。また，同氏はカルモジュリンの発見など神経化学領域で大きな貢献をされたのであるが，1984年55才の若さで逝去され，本学会としてまた国際的にも大きな損失であった。

神経科学研究が国際的にも大きな高まりをみせている中で，神経化学，特に最近では分子神経生物学は最も注目される研究領域となっており，今後日本神経化学会のはたす役割は益々その重要性を増している。

学会が整備され，会員数，発表演題数が増加することは慶賀すべきことであるが，一方で神経化学懇話会時代から培はれてきた気風は，学問の進歩のために重要な点を含んでおり，是非とも継承されることを望みたいのである。

神経化学研究の進歩は国際的にも年々そのスピードを増し，隔年の国際会議のみではさばき切れず，1969年になって米国でAmerican Society for Neurochemistry (ASN) が設立され，1970年第1回集会がニューメキシコのアルバカークで開かれた。

1975年になってヨーロッパではEuropean Society for Neurochemistry (ESN)が活動を開始した。この頃日本では第18回の日本神経化学会の学術集会が東京で開かれていた。当時の日本神経化学の会員数は773名でこのうち基礎科学者は70%近くにまで増加していた。神経化学研究のレベルアップに伴い，実験動物による分子レベルの研究が多数を占め，臨床医学的研究は大きく後退してきた（**図1**）。

従来，日本神経化学会では，演題の採択を2日間で40題以下に制限して，一会場で参加者全員が討論に参加することを原則としてきた。しかし，1970年代後半になると演題制限は不可能となり，どうしても50題を超える状況となり，討論時間を充分にとるために二会場で2.5日の会期とせざるを得なくなった。その後10年間のあいだに演題数は190題まで増加し，会員数も1,400名を数えることになった。特に，第30回記念大会（1987）では演題数は211題に達し，ポスター発表を多くせざるを得なくなった。また，会員数も1500名を越えることになった。研究発表の内容も脳特異蛋白，ＧＴＰ結合タンパク，Ｃキナーゼ，神経成長栄養因子，神経ペプチド，レセプター，アミン，それに培養細胞を用いた研究が全体の60%に達している。特に1980年代に入ると分子生物学的手法を駆使した分子神経生物学の研究が急増してきている。疾患モデル動物での欠陥遺伝子の解析，キメラ動物での神経病の病因探求のための神経化学的研究，脳特異タンパク，受容体，イオンチャンネルの遺伝子クローニング，培養細胞での神経成長栄養因子の研究などが主流となりつつある。(**図1**)。

このような風潮は国際神経化学会議でも同様で，分子神経生物学的アプローチが大きく発展しようとしている時期に来ているものと思われる。

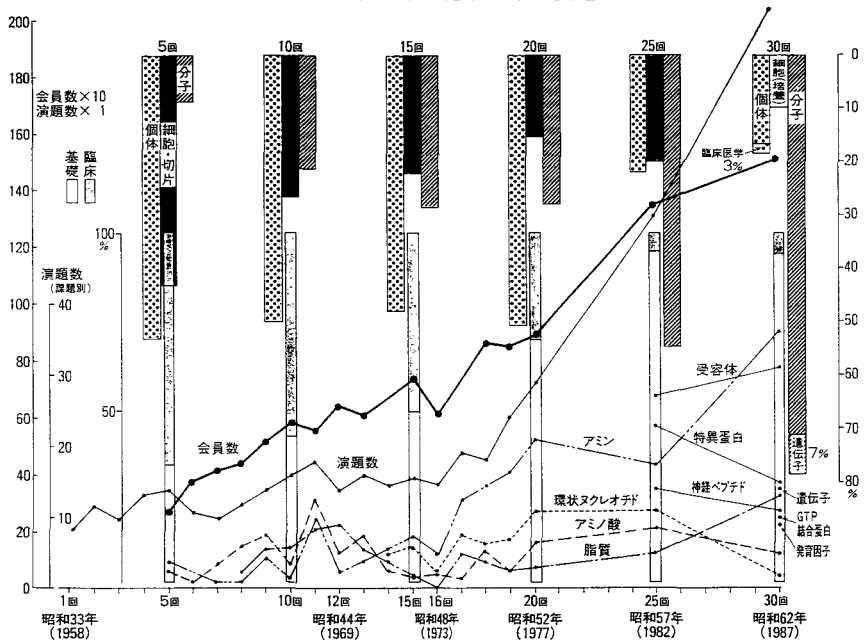
機関紙「神経化学」も1985年以降は600頁を超える立派な論文集となったが，今後の増加は学術誌としての送料の重量制限が心配される。1977年第20回の学会以降の発表論文のAbstractsはLajtha博士の好意で毎年Neurochem. Res. に掲載されている（**表1**）。

むすび

日本神経化学会は1987年には30周年を迎えようとしている。精神病の病因解明に向けて発足した日本の神経化学研究は，今や基礎科学者の多数の参加を得て研究の質的向上と国際化をかちとった。そして，現在では基礎科学者による分子レベルの研究が主流となってきている。

しかし，神経化学研究の目ざすものは，Complex Systemとしての脳の構築と機能のメカニズムの解明であり，記憶など高次神経活動に向けて

図1　日本の神経化学30年の変遷



分子レベルからどうアプローチして行くかがこれからの課題とならねばならない。また，神経難病の病因解明，治療，予防法の確立など臨床医学的応用の開発も重要な課題である。

精神活動の分子レベルからのアプローチは21世紀最大の研究テーマの一つである。戦後40年を経て，第一世代の神経化学者達の任務は終り，世代交替の時期にきている。これからの後継者の人達が新しい神経化学研究の展開をはかられることを大いに期待するものであるが，日本における神経化学発祥の精神が次世代でもうけ継がれることを願いたいのである。

今，国際的にもISNを中心にJSN，ASN，ESNがあいたずさえて研究の推進に努めなければならない時代になっている。Language barrierのために，ともすればJSNの存在が忘れられがちな傾向は否定出来ない。これは日本の研究者にとっても不幸なことで，今後は各国の神経化学会がそれぞれ持ち味を生かしながら国際会議を盛り上げることを配慮しなければならないものと考えられる。国際化の時代を迎えた今日，日本の神経化学者達も積極的に国際舞台への進出を考えるべきで，国際社会の中で日本神経化学会の今後の使命は重大である。

日本神経化学会の30周年にあたり，JSNの歴史と現状を紹介し，世界中の神経化学者にその存在を認識して頂き，国際化への一助となればと考え一文を草した次第である。

参考文献

1）中　修三編：「神経化学」第1版〔491頁〕(1954)
第2版〔581頁〕(1958) 医学書院　東京

2）D. B. Tower：Origins and Development of Neurochemistry　Neurology 8, Suppl(1), 3－31(1958)

3）塚田裕三編：「脳の生化学」〔794頁〕(1964)
医学書院　東京

4）塚田裕三：日本神経化学会20年の歩み
蛋白質・核酸・酵素，22(6)，850－873(1977)

5）H. McIlwain：Historical Review：In the beginning to celebrate 20 years of the International Society for Neurochemistry
J. Neurochem. 45, 1－10(1985)

6．Y. Tsukada：A long way from the wilderness:Thirty memorable years of the Japanese Neurochemical Society
Neurochem. Res, 12(9), 759－765(1987)

表1　日本神経化学会30年の歩み

回数	日　　時	開催地	会　　長 世話人代表* *(第13回以降)	演題数 ( )会場数	会員数	備　　考
1	1958, 10/11-12	大　阪		16 (1)		神経化学懇話会の発足
2	1959, 11/14-15	東　京		33 (1)		
3	1960, 11/5-6	大　阪		23 (1)		
4	1961, 11/25-26	東　京		35 (1)		
5	1962, 11/17-18	大　阪	中　修三	35 (1)	292	会員制となる。「神経化学」の発刊
6	1963, 10/4-5	東　京	台　弘	28 (1)	420	
7	1964, 10/9-19	大　阪	中　修三	27 (1)	436	
8	1965, 9/16-18	東　京	塚田裕三	29 (1)	474	
9	1966, 10/7-8	大　阪	佐野　勇	35 (1)	543	
10	1967, 10/5-6	東　京	小林龍男	41 (1)	593	日本神経化学会と改称
11	1968, 10/18-19	京　都	早石　修	46 (1)	562	前夜祭（公開講演会）始まる
12	1969, 10/24-25	東　京	塚田裕三	30 (1)	634	
13	1970, 10/16-17	岡　山	高坂睦年	37 (1)	605	
14	1971, 10/15-16	東　京	山川民夫	35 (1)	610	
15	1972, 10/15-16	大　阪	中嶋照夫	35 (1)	738	
16	1973, 11/30-12/1	東　京	平野修助	35 (1)	593	第4回国際神経化学会議 東京（8/26-31）
17	1974, 10/24-26	京　都	栗山欣弥	54 (1)	634	
18	1975, 11/13-15	東　京	黒川正則	47 (1)	773	
19	1976, 10/14-16	新　潟	佐武　明 高橋康夫	66 (2)	792	
20	1977, 10/27-29	大　阪	吉田　博	76 (2)	775	第20回記念大会 英文抄録（Neurochem. Res.） 3, 653-681, 1978
21	1978, 10/26-28	名古屋	永田　豊	74 (2)	847	4, 655-677, 1979
22	1979, 11/16-17	東　京	高垣玄吉郎	94 (3)	987	6, 99-124, 1981
23	1980, 11/13-15	奥道後	柿本泰男	98 (3)	1072	6, 793-820, 1981
24	1981, 11/27-28	長　崎	高橋　良	119 (4)	1142	7, 849-885, 1982
25	1982, 11/13-15	東　京	永津俊治	132 (3)	1262	8, 771-829, 1983
26	1983, 11/14-16	大　阪	垣内史朗	135 (3)	1378	9, 1117-1177, 1984
27	1984, 11/15-17	東　京	植村慶一	150 (3)	1318	11, 95-159, 1986
28	1985, 11/5-7	熊　本	宮本英七	190 (4) (含ポスター53題)	1411	11, 1727-1804, 1986
29	1986, 10/30-11/1	岡　山	大月三郎	191 (4) (含ポスター54題)	1466	掲載予定
30	1987, 10/28-30	東　京	塚田裕三	211 (5) (含ポスター91題)	1564	第30回記念大会

Neurochemical Research, Vol. 12, No. 9, 1987, pp. 759–765

Historical Review

A Long Way from the Wilderness: Thirty Memorable Years of the Japanese Neurochemical Society

Yasuzo Tsukada[1]

The history and antecedents of the Japanese Neurochemical Society (JSN) are described. Particulars of the founding in 1958, and of the formal establishment in 1962, are given, together with an outline and description of the JSN's recent activities, including its contributions to the 4th International Meeting of the International Society for Neurochemistry (ISN) in Tokyo in 1973. Suggestions are made for the development of a perspective, and for the promotion, of the ultimate, fundamental purposes of neuroscience, and for the proper internationalization of the JSN.

KEY WORDS: Thirty years of JSN; JSN's activities; internationalization of JSN

INTRODUCTION

The Japanese Neurochemical Society (JSN), which was organized under the name of "Symposia on Neurochemistry" at an earlier time, will be 30 years old in 1987. Indeed it was long ago in retrospect—the first Symposium in Osaka City was held in 1958, when every aspect of society in Japan was still in postwar confusion. Yet this small meeting was one of the first national scientific meetings on neurochemistry in the world, in which Japanese researchers made a small but firm step toward the present success. To commemorate the 30th anniversary of the founding of the JSN, the author would like to review the history of this society here, hoping to impress on the readers the JSN's potential role in international collaboration for further development of comprehensive brain research at the molecular level.

HISTORICAL BACKGROUND

The earliest neurochemical work in Japan can be traced back to the late 1920s, when psychiatrists at Tokyo, Okayama, Kyushu, and other universities began chemical analyses of autopsied brain tissues for lipids, carbohydrates, etc., in order to look for chemical disorders in the brains of patients with mental diseases. By that time Western researchers had accumulated neurochemical findings on the tissue metabolism needed for nervous functions. They had already experimentally confirmed the rise of oxygen consumption and ammonium production in stimulated nervous tissues, and the vitamin B_1 deficiency in neuroparalysis.

The Japanese researchers in the early days quite eagerly sought enlightenment from researchers in the Western tradition of neuroscience, who did the first chemical analysis of brain tissue as early as the beginning of the 18th century, and gave birth to neurochemistry late in the 19th century with the systematic analysis of brain lipids by J. L. W. Thudichum. In 1884 Thudichum published "A Treatise on the Chemical Constitution of the Brain", the first book on neurochemistry in the world, which guided with deep insight his followers in Japan, convincingly attributing the cause of mental illness to chemical disorders in the brain. More recent works in the Western world, such as "Stoffwechsel des Zentralnervensystems", written by H. Winterstein as a chapter of "Handbuch der normalen und pathologischen Physi-

[1] Department of Physiology, Keio University School of Medicine, Tokyo, Japan.

0364-3190/87/0900-0759$05.00/0 © 1987 Plenum Publishing Corporation

ologie" (1929), edited by A. Bethe, and "Chemistry of the Brain" by I. H. Page (1937), were also among the most valuable references for Japanese neurochemists before World War II.

Among the pioneering works in the field of neurochemistry in Japan were the studies on lipid constituents and carbohydrate metabolism in the brain performed by Shuzo Naka et al. (1930), which illustrated well the influence of the above mentioned early Western achievements. The developing neurochemical work of Japanese researchers, however, was virtually at a standstill during World War II, with practically no information available from abroad.

When the War ceased in 1945, Japanese researchers were informed of the remarkable progress in the biochemical pathology of mental illness, achieved largely by English and American researchers at biochemical laboratories of mental hospitals, such as D. Richter in England, and H. Waelsch and J. Folch-Pi in the U.S.

These foreign achievements inspired Japanese psychiatrists to organize a research team (chairman: M. Hayashi) supported by the Ministry of Education in 1947 for the "Biological Study of Schizophrenia". Their papers were mainly on the physiology and biochemistry of the brain, and it was emphasized that the causes of mental illness should be sought principally in the chemical disorders of brain, a policy in sharp contrast to the hitherto general orientation toward morphological pathology.

On the basis of this first attainment, another research team (chairman, S. Naka) supported by the Ministry of Education was organized in 1952 for the "Chemical Study on the Organization and Function of the Nervous System", and the metabolism of carbohydrates, amino acids, and acetylcholine in the brain was vigorously studied by young members of the team having physiological and biochemical backgrounds. This research team was generally called the "Neurochemistry Team", the word 'neurochemistry' ("SHINKEI KAGAKU" in Japanese) being used for the first time in Japan for a public research team or organization. The results obtained in the two-year period were compiled in one volume involving 17 contributors, and published with the title of "SHINKEI KAGAKU" (ed. S. Naka) in 1954 (in Japanese). This book also contained words of encouragement by foreign leading researchers including H. Waelsch; D. Richter, H. Weil-Malherbe, W. Feldberg, R. D. Keynes, W. E. Stone, and H. Selye.

Through these early scientific activities, in this country that was recovering gradually from the devastation of war, a deep interest in the biochemical study of the brain had grown in younger medical scientists, In 1960, leading younger researchers thus motivated organized a new team (chairman: Y. Tsukada) for the "Biochemical Study on the Functions of the Central Nervous System" supported by the Ministry of Education, Science, and Culture. Emphasized in this team was the policy that their studies should be principally aimed at elucidation of the metabolic systems sustaining nervous functions, and analysis of the relationship between neurochemical findings and externally observable brain functions such as behavior. This policy was accepted also as tradition in the JSN in later periods, and was reflected in many important investigations, including those that correlated certain metabolic disorders—largely with amino acids, amines, and acetylcholine—in the brain of an experimental model of schizophrenia or other mental diseases, to the animal's behavioral abnormalities. Contributions along this line have been a feature of neurochemical studies in Japan. The results obtained by the above research team were compiled in one volume involving 34 contributors, and published (by Igaku Shoin, Tokyo) with the title of "Biochemistry of the Brain" (ed. Y. Tsukada) in 1964.

During these postwar periods, Western researchers, largely at biochemical laboratories of mental hospitals, had accumulated an enormous amount of neurochemical data, including those on the correlation between abnormal monoamine concentrations in the brain and mental illness, and on abnormal amino acid metabolism in the brain as a cause of mental retardation. These findings had also attracted wide attention as evidence for the existence of biochemical substrates of mental activities in the brain.

Western researchers were also very active in organizing international meetings for exchange of information in this rapidly progressing field of neurochemistry. In 1954, they held the first of a series of five International Neurochemical Symposia in Oxford, and published the proceedings with the title of "Biochemistry of the Developing Nervous System" in the following year (Academic Press). This exerted a great influence on Japanese neurochemists.

Other important references for Japanese neurochemists at that time included the first edition of H. McIlwain's "Biochemistry of the Central Ner-

vous System" (1955), which was translated into Japanese and became a widely circulated text book, and "Neurochemistry", a book by forty-two authors, edited by K. A. C. Elliott, I. H. Page, and J. H. Quastel (1955), which was revised and retitled as "The Chemistry of Brain and Nerve" in 1962. These books strongly impressed Japanese readers with the progress of neurochemical research activities in Western countries in the 1950s.

The International Neurochemical Symposia were held at two-year intervals in different places after the first Oxford Symposium. The second Symposium, titled "Metabolism of the Nervous System", was held in Aarhus, Denmark, in 1956; the third, "Chemical Pathology of the Nervous System", in Strasbourg, France, in 1958; the fourth, "Regional Neurochemistry", in Varenna, Italy, in 1960; and the fifth, "Comparative Neurochemistry", in St. Wolfgang, Austria, in 1962. The scientific proceedings of the second to fifth Symposia, published in four separate volumes (all by Pergamon Press), were as important references for Japanese neurochemists as that of the first Oxford Symposium. Japanese neurochemists participated in these symposia in increasing numbers, and impressed Western participants with the developing research activities in Japan.

The ultimate purpose of these Symposia seems to have been the up-to-date documentation of neurochemical research work in the world, for the international development of neurochemistry as an independent field of neuroscience. And indeed the Symposia formed the preliminary stage for establishment of the International Society for Neurochemistry, to the activity of which Japanese researchers were to contribute, as will be described later.

Another important advance in this period was the founding of the *Journal of Neurochemistry* in 1956 (published by Pergamon Press), which gave researchers throughout the world the opportunity for publication of their papers, in a Journal devoted to this field. It was in these times of international ferment that a neurochemical society was founded in Japan through serial symposia on this newly developing field of neurobiology.

Founding of the Japanese Neurochemical Society

A milestone on the way to establishment of the Japanese Neurochemical Society (JSN) was a series of colloquia on neurochemistry and humoral pathology, organized as a satellite meeting of the Japanese Society for Neuropsychiatry by a group of chemically oriented psychiatrists led by S. Naka et at. Their research work mainly measured the alteration of brain amine levels in mental illness and Parkinson's disease (I. Sano et al.), and the abnormal glycolytic enzyme system in the brain of patients with schizophrenia. Also they were analyzing the abnormal metabolism in the brain of an animal model of schizophrenia produced by intoxication with amphetamine (H. Utena et al.).

On the basis of these colloquia, an independent meeting called "Symposium of Neurochemistry" was organized by a group of researchers consisting largely of members of the "Neurochemistry Team" described previously, which involved, in addition to psychiatrists, several brain researchers with physiological and biochemical backgrounds. The first Symposium, held in Osaka City in 1958, initiated a series of such symposia, held annually in Osaka or Tokyo alternately. It was through these symposia that the Japanese neurochemical researchers associated with each other to form a distinct scientific society.

At the fourth Symposium in 1961, formal organization of a neurochemical society was accomplished by a group of leading researchers, and in 1962 the Japanese Neurochemical Society as a learned society was established under the leadership of the executive committee chaired by Y. Tsukada, who appointed the standing chairman of the Society thereafter. Most of the committee members were younger researchers, in their thirties, and an important role was played by members who had just returned from study abroad, including T. Takagaki and H. Naruse from Waelsch's laboratory, M. Kurokawa from McIlwain's, and R. Takahashi from Aprison's.

The JSN had a total of about 300 members at that time, of which two thirds were interested in clinical work, and about 90 in basic research. For the effective development of neurochemistry in Japan, the society's regulations provided that every participant for presentation at the annual meeting should submit in advance a paper of 6,000 words, including figures, tables, and references, to be reviewed and judged acceptable or not. The papers thus accepted should appear in the Supplement of the *JSN Bulletin* sent to all the participants before the meeting. And every presentation at the meeting should be given enough time for adequate discussion involving all participants. These regulations

were extraordinarily severe at that time in Japan. No significant increase in the number of members or of presentations, consequently, was seen for some time; some of the members even withdrew from the Society.

As could be anticipated from the particulars of founding and establishment of the Society, the majority of the papers presented during the first decade concerned intracerebral disorders of metabolism in mental illness, inborn errors of metabolism resulting in neurological disorders, and experimental behavioral abnormalities in animals. This line of work, studying biochemistry of the brain as correlated to the externally observable brain function, has been a feature of neurochemical research in Japan, as previously mentioned.

During these periods, economic recovery from the postwar destitution had enabled the nation to gradually improve the conditions for scientific research activities, and from 1961 to 1969 brain research institutes with neurochemical laboratories were founded in succession at national universities in Tokyo, Niigata, Osaka, and Okayama. The progress and development of neurochemistry resulting from such improvement in scientific resources was duly reflected in the activity of the JSN, i.e., in the significant increase in the number of members and presentations, and in the increasing numbers of papers on findings at cellular or molecular levels rather than on findings on individuals with neurological and mental disorders.

From 1969 to 1973, however, the number of presentations was significantly decreased, because of prolonged disorders at many universities caused by violent conflicts between students and the authorities concerned. Especially affected were psychiatric investigations, and neurochemical research work in Japan was much disturbed (Table I).

But the recovery was relatively quick. Since 1975 the number of neurochemical researchers in Japan has increased rapidly with the worldwide surge of interest in this field. Their studies at the molecular level on 3',5'-cycle nucleotides, amines, neurotransmitters, and receptors have progressed remarkably, to be evaluated highly by international standards, and the number of their papers appearing in the *Journal of Neurochemistry* has rapidly increased.

International Exchange and the 4th ISN Meeting in Tokyo

Several international meetings on neurochemistry held in Japan during the past twenty years have exerted great influence on both the development of neurochemistry in this country and the international evaluation of the Japanese researchers' achievements.

In 1965, organization of the Japan-US Neurochemistry Conference, as a part of the Japan-US Scientific Cooperation Program, was negotiated by H. Waelsch and Y. Tsukada, and it was decided with the agreement of both governments that the Conference should be held from October 11th to 15th in the same year at a hotel on the Ohiso Coast in Kanagawa Prefecture near Tokyo. Unfortunately, however, Waelsch was gravely affected with a cerebral tumor; J. Folch-Pi was appointed US organizer in his place (Dr. Waelsch died on March 22nd in 1966, at the age of sixty-one. His death was a most lamentable one for neurochemists all over the world).

At the Conference held as scheduled, valuable presentations and discussions were made on the biochemistry of lipids, amino acids, amines, and proteins in the brain, involving 10 prominent US neurochemists (A. Ames, J. Axelrod, J. Folch-Pi, A. Lajtha, M. Larrabee, O. H. Lowry, A. Pope, E. W. Sutherland, S. Udenfriend, and H. Waelsch), 9 Japanese participants (K. Hayashi, M. Kurokawa, I. Sano, G. Takagaki, R. Takahashi, Y. Takahashi, Y. Tsukada, H. Utena, and T. Yamakawa), and 16 Japanese observers. The U.S. participants, most of whom had never been in Japan, seemed to be deeply moved by the scientific achievements, and also by the beautiful scenery, in this small Eastern country. That two of the U.S. participants, J. Axelrod and E. W. Sutherland, later received the Nobel Prize was also a great pleasure for us.

The details of this Conference were disseminated widely to researchers in both countries, and they gave great impetus to the development of neurochemistry in Japan. Also, the open lectures given by U.S. participants in Tokyo and Osaka contributed much toward attracting scientists in general to neurochemistry.

The international congress of the International Union of Physiological Sciences held in Tokyo in 1965, and that of the International Union of Biochemistry in Tokyo in 1967, gave Japanese neurochemists other opportunities for meeting prominent foreign neurochemical researchers, such as F. O. Schmitt, E. De Robertis, J. C. Skou, M. H. Aprison, K. F. Killam, A. Pletcher, J. P. Shadé, H. McIlwain, K. A. C. Elliott, E. Costa, E. Roberts, P. Mandel, S. Eiduson, and M. K. Gaitonde. The joint meetings, which fostered intellectual exchange

Table I. 30 Years of the Japanese Neurochemical Society (JSN)

No.	Date (month/days/year)	Place	Chairman organizer	Papers presented ( ) meeting sites	Number of members	Abstracts (English) in Neurochem. Res.
1	10/11–12/1958	Osaka	Symposia on Neurochemistry	16		
2	11/14–15/1959	Tokyo		33		
3	11/5–6/1960	Osaka		23		
4	11/25–26/1961	Tokyo		35		
5	11/17–18/1962	Osaka	S. Naka	35	292	
6	10/4–5/1963	Tokyo	H. Utena	28	420	
7	10/9–10/1964	Osaka	S. Naka	27	436	
8	9/16–18/1965	Tokyo	Y. Tsukada	29	474	
9	10/7–8/1966	Osaka	I. Sano	35	543	
10	10/5–6/1967	Tokyo	T. Kobayashi	41	593	
11	10/18–19/1968	Kyoto	O. Hayaishi	46	562	
12	10/24–25/1969	Tokyo	Y. Tsukada	30	634	
13	10/16–17/1970	Okayama	M. Kohsaka	37	605	
14	10/15–16/1971	Tokyo	T. Yamakawa	35	610	
15	10/15–16/1972	Osaka	T. Nakajima	35	738	
16	11/30–12/1/1973	Tokyo	S. Hirano	35	593	
17	10/24–26/1974	Kyoto	K. Kuriyama	54 (1)	634	
18	11/13–15/1975	Tokyo	M. Kurokawa	47 (1)	773	
19	10/14–16/1976	Niigata	M. Satake Y. Takahashi	66 (2)	792	
20	10/27–29/1977	Osaka	H. Yoshida	76 (2)	775	3:653–681 (1978)
21	10/26–28/1978	Nagoya	Y. Nagata	74 (2)	847	4:655–677 (1979)
22	11/16–17/1979	Tokyo	G. Takagaki	94 (3)	987	6:99–124 (1981)
23	11/13–15/1980	Okudohgo	Y. Kakimoto	98 (3)	1072	6:793–820 (1981)
24	11/27–28/1981	Nagasaki	R. Takahashi	119 (4)	1142	7:849–885 (1982)
25	11/13–15/1982	Tokyo	T. Nagatsu	132 (3)	1262	8:771–829 (1983)
26	11/14–16/1983	Osaka	S. Kakiuchi	135 (3)	1378	9:1117–1177 (1984)
27	11/15–17/1984	Tokyo	K. Uyemura	150 (3)	1318	11:95–159 (1986)
28	11/5–7/1985	Kumamoto	E. Miyamoto	190 (4) (incl. poster)	1393	11:1727–1804 (1986)
29	10/30–11/1/1986	Okayama	S. Ohtsuki	191 (4) (incl. poster)	1433	To be published
30	10/28–30/1987	Tokyo	Y. Tsukada	30th Anniversary of JSN		

with them in person, were very exciting for those of us in the rapidly developing neurochemical society in Japan. By that time the JSN had firmly secured its foundation; it had nearly 600 members, of which 60% were specialized basic neurochemical workers.

In the worldwide surge of interest in the neurochemistry in the 1960s, the 1st International Meeting of the International Society for Neurochemistry (ISN) was held at the Institute of Neurochemistry in Strasbourg in July 1967, under the chairmanship of P. Mandel. The participants numbered 329, from 29 countries, including several Japanese neurochemists, Y. Tsukada, M. Kurokawa, G. Takagaki, and others. The enthusiastic atmosphere of this meeting was quite impressive for all of us. Of the Japanese participants, G. Takagaki was appointed council member of the Society, which had just been established and legally incorporated through the dedicated efforts of Richter, Waelsch, Folch-Pi, and other leading researchers. The 1st International Meeting was followed by subsequent Meetings at two-year intervals, and the 4th Meeting was held in Tokyo in 1973, the details of which will be described later. The 11th Meeting is to be held in Venezuela in 1987, as a joint conference with the American Society for Neurochemistry (ASN).

Meanwhile, the *Journal of Neurochemistry* had been growing rapidly, becoming monthly from Vol. 13, 1966, and by Vol. 44, 1985, it had become an internationally distinguished journal with a total of over 2,000 pages per year (publication of the *Journal* has been transferred to Raven Press from Vol. 34, 1980). In 1965 Y. Tsukada joined the Editorial Board as the first Japanese neurochemist, and since then, partly because of the increasing numbers of papers from Japan, the Board has always had one or more Japanese members.

After the 2nd International Meeting of the ISN in 1969, J. Folch-Pi (then Chairman of the ISN) asked us to hold the 3rd Meeting in Japan. The academic and social conditions in Japan, however, were unfavorable at that time, because of the prolonged troubles at many universities, as previously mentioned. We proposed to host the 4th Meeting instead of the 3rd, and began to prepare for the Meeting in Tokyo.

While the American neurochemists were in favor of the Tokyo Meeting, European researchers seemed rather reluctant because of the high travelling expenses. Concerned about that, we did our best to make the Meeting successful. Under the leadership of the JSN, the International Organizing Committee and local Organizing Committee, both chaired by Y. Tsukada who was a council member of ISN, were formed, and the Central Office for preparatory activities was placed at the Department of Physiology, Keio University School of Medicine, Tokyo. Since no convention facilities for international meetings were available in Japan at that time, we neurochemists made all the preparations including various practical tasks. The devoted efforts of the JSN's leading members and the staff of the Department of Physiology at Keio University could never be overpraised.

The 4th International Meeting in Tokyo was held from August 26th to 31st in 1973 at the City Center Hall, assembling nearly 500 visitors from 27 countries and 400 native participants. It was the largest of the Meetings held up to that time, involving 3 plenary lectures given by F. O. Schmitt, H. Hydén, and E. De Robertis, 8 topics of symposia, 8 sessions of round-table discussions, and 331 presentations of oral communications. A number of inspiring presentations were made on brain-specific proteins, 3',5'-cyclic nucleotides, and transmitter receptors, which were then rapidly attracting worldwide attentions. The social programs, consisting of a reception, an excursion, and a banquet, which were elaborated to give a cordially welcoming atmosphere of the Japanese culture, were also very successful. They seemed to have profoundly moved the participants from abroad; some of them still talk about the impression after more than 10 years.

This ISN International Meeting played an extremely important role in the internationalization of neurochemical research activities in Japan, by providing us a rare opportunity to display our up-to-date achievements all at one time to many leading researchers in the world, and to make personal contacts with them for valuable enlightenment and friendship.

Further Development of the JSN

The increasingly rapid progress and development of neurochemistry in the world in the 1970s led Western neurochemists to organize the American Society for Neurochemisty (ASN) in 1969, and the European Society for Neurochemistry (ESN) in 1975. Meanwhile, the Japanese Neurochemical Society (JSN) had the 18th annual meeting in 1975. At that time the JSN had 773 members of which 70% were specialized basic neurochemical workers, and their papers on findings at the molecular level in experimental animals had increased to constitute the majority of the presentations, with a marked decrease in clinical studies.

Until early in the 1970s, the JSN had made it a principle that the number of papers presented during the two-day session of the annual meeting should not exceed 40, in order that all who attended could participate in the discusion at one meeting site. In the mid-1970s, however, this principle became impractical because of the marked development of research activities. Therefore the schedule of the annual meeting had to be changed, so that a total of well over 50 papers could be presented at two meeting sites during the period of two and a half days. For the following decade the number of presentations was further increased until it reached more than 190 at the latest meeting (1986).

The number of JSN members now amounts to about 1,400. Development of research themes has also been remarkable. Papers on brain-specific proteins, neuropeptides, receptors, and amines, and various findings in culture cells make up 60% of those presented at the recent annual meetings, and molecular neurobiological studies using new methods of molecular biology have been rapidly increasing since the beginning of the 1980s. Analysis of gene defects in animal models of neurological disorders, neurochemical pathology in neurologically affected chimeric animals, cloning of the genes for brain-specific proteins, and analysis of neurono-trophic factors in culture cells are now major topics, reflecting the worldwide orientation toward molecular neurobiology.

The JSN Bulletin has also grown rapidly to be a comprehensive proceedings, which has contained more than 600 pages per year since 1985. Abstracts of the papers presented at the 20th annual meeting

(1977) and after have also appeared in *Neurochemical Research*. (See Table I.)

CONCLUSION

The JSN is to celebrate the 30th anniversary of its founding in 1987. In the Society's long history of various difficulties, our research work has developed from that on chemical pathology in mental illness to more biological work at more strictly molecular levels, resulting in higher international evaluation of our achievements. However, the ultimate purpose of neurochemistry, and neuroscience in general, is to elucidate the organizing mechanisms of the brain as a whole, as a complex system, which will require some completely new development in the methodology of neuroscience, especially for the study of such higher nervous functions as memory and learning. Clinical applications of neurochemical findings to the pathogenesis, treatment, and prevention of various intractable neurological disorders must always be kept in mind by neurochemists themselves as the other fundamental subject.

The molecular neurobiological approach to the understanding of mental activities will be one of the greatest subjects of science in the 21st century. As a member of the first generation of neurochemists in Japan, who are now finishing their roles in the development of this rapidly progressing field of neuroscience, the author hopes that the next generation will firmly inherit the above mentioned perspective of the ultimate and fundamental purposes of neuroscience in general.

For the promotion of international scientific collaboration in neurochemistry, the JSN will be required to be more active in cooperating with the ISN, ESN, and ASN. Unfortunately the language barrier has been too high in general for Japanese researchers to play an active role of the international stage. The present situation, however, will no longer permit our withdrawal, and the JSN will be urged to improve its organization for efficient and proper internationalization. A truly fruitful international exchange will result when all neurochemical societies in the world collaborate with each other, each contributing the best of its own scientific heritage.

It would be a great pleasure for the author if this review could be of help in gaining international respect for the JSN, based on accurate knowledge of its history and its present activities. Wishing great success for the 30th anniversary of the JSN, the author and other senior members are resolved to devote ourselves as ever to the sound development of this society.

REFERENCES

1. Naka, S. (ed.) 1954. SHINKEI KAGAKU (Neurochemistry), Pages 1–491, in Japanese (1st Ed.), 17 contributors, IGAKU SHOIN Tokyo.
2. Tower, D. B. 1958. Origins and Development of Neurochemistry, Neurology 8:3–31.
3. Tsukada, Y. (ed.) 1964. NO NO SEIKAGAKU (Biochemistry of the Brain), Pages 1–794, in Japanese, 34 contributors IGAKU SHOIN Tokyo.
4. Tsukada, Y. 1977. Historical Review: 20 years of the Japanese Neurochemical Society, in Japanese, PEN (TANPAKUSHITSU, KAKUSAN, KOHSO) 22:850–873.
5. McIlwain, H. 1985. Historical Review: In the Beginning, to celebrate 20 years of the International Society for Neurochemistry (ISN), J. Neurochem. 45:1–10.

鬼頭　昭三（広島大・医・内科）
小林　健一（都職員清瀬病院）
小林　清史（岡山大・医・脳研）
小暮　久也（東北大・医・神経内科）
高坂　睦年（岡山大・医・脳代謝研）
高坂　新一（慶應大・医・生理学）
小池　達郎（佐賀医大・教養・化学）
小宮　義璋（東京大・医・脳研）
熊倉鴻之助（上智大・生命科学研）
熊代　　永（福島医大・精神科）
公文　　明（佐賀医大・生化学）
栗原　　正（新潟大・脳研）
栗岡　　晋（慈恵医大・医化学）
栗山　欣弥（京府医大・薬理）
黒田洋一郎（都神経研）
黒川　正則（東京大・医・脳研）
町山　幸輝（群馬大・医・神経科）
松田　　誠（慈恵医大・医化学）
松田　友宏（名市大・医・薬理学）
松谷天星丸（藤田学園保衛大医・総医研）
三木　直正（金沢大・がん研・薬理学）
御子柴克彦（大阪大・蛋白研）
三浦　貞則（北里大・医・神経科）
三宅　正治（愛媛大・医・実験実習機器センター動物室）
宮本　英七（熊本大・医・薬理学）
宮本　侃治（武蔵療養所神経センター）
宮田　　健（熊本大・薬・薬物活性学）
宮武　　正（新潟大・脳研・神経科）
溝部　文夫（雪印乳業株式会社・生物科学）
森　　昭胤（岡山大・医・脳研）
森　　啓（都老人総合研）
森　　浩一（阪市大・医・神経科）
永井　克孝（東京大・医・第二生化学）
長池　一博（三菱化成総研）
永田　　豊（藤田学園保衛大医・生理学）
永津　郁子（藤田学園保衛大医・解剖学）
永津　俊治（名古屋大・医・第一生化学）
中嶋　照夫（京府医大・精神科）
中村　睦郎（都立松沢病院）
中村　泰治（昭和大・薬・生物化学）
中山　　孝（国立生理研・細胞器官）
中沢　欽哉（愛知医大・精神科）
中沢　恒幸（藤田学園保衛大医・神経科）
成瀬　　浩（武蔵療養所神経センター）

阿部　輝雄（新潟大・脳研）
阿部　敏明（帝京大・医・小児科）
天野　武彦（三菱化成生命研）
安藤　　進（都老人総合研・生化学）
荒木　淑郎（熊本大・第一内科）
麻川　武雄（佐賀医大・薬理学）
朝倉　幹雄（聖マリ医大・神経精神科）
出口　武夫（都神経研）
衛藤　義勝（慈恵医大・小児科）
藤沢　　仁（旭川医大・生化学）
芳賀　達也（浜松医大・生化学）
飯田　静夫（東医歯大・医・生化学）
長谷川和夫（聖マリ医大・神経精神科）
畠中　　寛（三菱化成生命研）
鳩谷　　龍（水口病院）
早石　　修（新技術開発事業団）
林　　浩平（茨城大・教・生理学）
狭間　秀文（鳥取大・医・精神科）
日高　弘義（三重大・医・薬理学）
東田　陽博（金沢大・がん研）
平野　修助（東邦大・医・生理学）
市山　　新（浜松医大・生化学）
井上　順雄（杏林大・医・生化学）
石川　紘一（日本大・医・薬理学）
磯辺　俊明（都立大・理・生物化学）
門田　　健（都精神研・神経化学）
柿本　泰男（愛媛大・医・精神科）
神谷　大雄（福岡大・薬・薬理学）
鴨下　重彦（東京大・医・小児科）
金子　元久（福島医大・神経科）
金戸　　洋（長崎大・薬・薬物）
假屋　哲彦（山梨医科大・精神科）
笠井　久隆（都立大・理・化学）
柏俣　重夫（愛知県コロニー）
片岡　喜由（愛媛大・医・生理学）
加藤　兼房（愛知県コロニー）
加藤　尚彦（東京大・医・脳研）
加藤　伸勝（都松沢病院）
加藤　隆一（慶應大・医・薬理学）
加藤　泰治（名市大・医・生化学）
加藤　　武（東工大・生命化学）
川北　幸男（阪市大・医・神経科）
城戸　　亮（和歌山医大・病態生化学）
杵鞭　宏育（昭和大・医・薬理学）
北村　邦男（埼玉医大・生理学）

（昭和６２年１１月３１日現在）

西村　健（大阪大・医・精神科）
西塚　泰美（神戸大・医・生化学）
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（藤田学園保衛大医・生理学）
野村　靖幸（北海道大・薬・薬効学）
能登　直（京都府医大・精神科）
小幡　邦彦（群馬大・医・薬理学）
小笠原信明（愛知県コロニー）
小川　紀雄（岡山大・医・脳研）
岡田　安弘（神戸大・医・生理学）
大熊誠太郎（京府医大・薬理学）
奥山　典生（都立大・理・化学）
大塚　正徳（東医歯大・医・薬理学）
大月　三郎（岡山大・医・精神科）
尾崎　正若（長崎大・医・薬理学）
斎藤　喜八（大阪大・歯・薬理学）
斎藤　章二（日本大・医・総研）
更井　啓介（広島大・医・神経精神科）
佐野　譲（愛知県コロニー）
佐武　明（新潟大・脳研・神経化学）
佐藤　光源（東北大・医・精神科）
佐藤　修三（新潟大・医・脳研）
瀬川　富朗（広島大・医・薬効）
仙波　礼治（愛知県コロニー）
嶋津　孝（愛媛大・医・医化学）
清水　宏俊（横浜舞岡病院）
庄盛　敏廉（岡山大・医・脳研）
祖父江憲治（大阪大・医・高次研・神経薬理生化学）
反町　勝（鹿児島大・医・第一生理学）
須田　治彦（都医療技術短大・作業療法科）
鈴木　修（浜松医大・法医学）
田渕　和雄（佐賀医大・脳外科）
多田　啓也（東北大・医・小児科）
高垣玄吉郎（慶應大・医・生理学）
高橋　良（東医歯大・医・精神科）
高橋　康夫（新潟大・脳研・神経薬理学）
高松　研（慶應大・医・生理学）
高野　行夫（福岡大・薬・薬理学）
竹田　稔（昭和大・医・生化学）
武富　保（信州大・医・心脈管病研）
竹内　宏（岐阜大・医・生理学）
玉井　洋一（北里大・医・生化学）
田中千賀子（神戸大・医・薬理学）
田中　正敏（久留米大・医・薬理学）
田中　亮（名市大・医・生化学）
谷口　和覧（国立大阪病院・神経科）
田代　朋子（東京大・医・脳研）
融　道男（信州大・医・精神医学）
遠山　正彌（大阪大・医・高次研解剖学）
戸谷　重雄（慶應大・医・脳神経外科）
塚田　裕三（慶應大・医・生理学）
内田　修次（大阪大・医・薬理学）
内村　英幸（国立肥前療養所）
植村　慶一（埼玉医大・生理学）
宇尾野公義（国立静岡病院）
和田　博（大阪大・医・薬理学）
渡辺　昌祐（川崎医大・精神科）
八木　国夫（応用生化学研）
山上　栄（阪市大・医・神経科）
山口　知子（東女医大・生化学）
山川　民夫（都臨床医学総合研）
山本長三郎（金沢大・医・生理学）
山内　卓（都神経研）
横井　晋（横浜市大・医・精神科）
横山　和仁（大分医大・公衆衛生）
米田　幸雄（摂南大・薬学・薬理学）
吉田　博（大阪大・医・薬理学）
吉川　和明（都精神研・分子生物）

以上　１５８名

日本神経化学会会則

(昭和41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)

第1章 総　　則

第 1 条　本会は日本神経化学会（The Japanese Neurochemical Society）という。

第 2 条　本会の事務所を東京都新宿区信濃町35番地慶応義塾大学医学部生理学教室内におく。

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．研究発表会(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7,000円を納める団体（図書館を含む）
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（大学院を含まず）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5,000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研究発表会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）の配付を受ける。

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200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。

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（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。

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。

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広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　会計年度の改訂は昭和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）

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

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ヵ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　評議員は次の方法により選出する。理事会は正会員から推薦された評議員候補者について審査を行い適格者は総会において選任される。評議員の推薦にあたっては，研究歴満５年以上のもので地域別，専攻分野別及び会員歴について考慮される。

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3章　事　　業

第 8 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９条　機関誌の英文名は「Bulletin of The Japanese Neurochemical Society」とする。

第１０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することがある。

第4章　付　　則

第１１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。

神経化学　26巻　第2号

昭和62年12月21日発行
編集兼発行者　日本神経化学会
代表者　塚田　裕三
発行所　日本神経化学会
〒160 東京都新宿区信濃町35
慶応義塾大学医学部生理学教室内
印刷所　株式会社　中央商会