

会 報

No.33 (1989年6月)

目 次

- ◆日本分子生物学会第6期評議員選挙結果……………1
- ◆日本分子生物学会評議員会議事録要旨……………1
- ◆日本分子生物学会第6期役員および幹事名簿……………2
- ◆第12回日本分子生物学会年会のお知らせ……………3
- ◆学会費納入について……………7
- ◆日本分子生物学会入会申込みの手順……………7
- ◆学術賞および研究助成金の本学会推薦について……………7
- ◆第3回(1989年度)「東燃研究奨励賞」及び
「加藤記念研究奨励賞」について……………10
- ◆東レ科学技術研究助成の対象者等の変更について……………10
- ◆第16回(平成元年度)日産学術研究助成の募集について……………11
- ◆山田科学振興財団より……………12
- ◆第40回タンパク質構造討論会について……………13
- ◆第16回核酸化学シンポジウムについて……………13
- ◆第7回環状ヌクレオチド、カルシウム、蛋白質磷酸化
反応に関する国際会議について……………14
- ◆日本学術会議より……………15

日 本 分 子 生 物 学 会

(THE MOLECULAR BIOLOGY SOCIETY OF JAPAN)

◆日本分子生物学会第6期評議員選挙結果

投票締切： 1989年3月24日

開票日： 1989年3月29日

開票場所： 国立遺伝学研究所

開票者： 選挙管理委員（石浜明、五条堀孝、嶋本伸雄）

投票者数： 354名（1名あたり10票）

有効票数： 3353票

無効票数： 187票

上位20名の当選者は下記のとおりです（50音順）

饗場 弘二	池田日出男	今本 文男	大石 道夫
岡崎 恒子	小川 英行	小関 治男	上代 淑人
榊 佳之	志村 令郎	杉浦 昌弘	鈴木 義昭
関口 睦夫	中西 重忠	堀内 忠郎	本庶 佑
三浦謹一郎	水野 重樹	村松 正実	吉川 寛

◆日本分子生物学会評議員会議事録要旨

日時：1989年4月18日 16：00～18：30

場所：新都ホテル（京都）

出席者：饗場 弘二 池田日出男 今本 文男 大石 道夫
小関 治男 志村 令郎 鈴木 義昭 関口 睦夫
中西 重忠 堀内 忠郎 本庶 佑 三浦謹一郎
水野 重樹 吉川 寛（以上評議員）
高浪 満（前会長）

議事：

(1) 会長選挙

規約にのっとって評議員の互選により、関口睦夫を第6期（1989年4月1日から1991年3月31日）会長として選出した。

(2) 選考委員選挙

投票により次の5名を選考委員として選出した。

大石 道夫 中西 重忠 三浦謹一郎 村松 正実 吉川 寛

(3) 会計監査の選任

投票により、水島昭二、溝淵潔の両氏を会計監査として選出した。

(4) 幹事の選任

関口会長より庶務幹事を清水憲二、会計幹事を西郷薫に委嘱したい旨があり、承認した。集会幹事、編集幹事については人選を会長に一任した。

報告事項など：

- (1) 水野年会会長より本年度年会の準備状況について報告を受けた。
- (2) 将来計画委員会の設置が前回の学会総会で了承されたので、早急に発足させてほしいと前会長から申し送りがあった。
- (3) 本年4月15日の韓国分子生物学会発会式にあたり、同会から本学会に代表派遣の要請があったので村松評議員に出席していただいた。

◆日本分子生物学会第6期（1989年4月1日～1991年3月31日）役員および幹事名簿

会 長	関口 睦夫				
評 議 員	饗場 弘二	池田日出夫	今本 文男	*大石 道夫	
	岡崎 恒子	小川 英行	小関 治男	上代 淑人	
	榊 佳之	志村 令郎	杉浦 昌弘	鈴木 義昭	
	*中西 重忠	堀内 忠郎	本庶 佑	*三浦謹一郎	
	水野 重樹	*村松 正実	*吉川 寛	(* 印、選考委員)	
	(将来計画委員：三浦謹一郎 大石 道夫 吉川 寛)				
会計監査	水島 昭二	溝渕 潔			
庶務幹事	清水 憲二				
会計幹事	西郷 薫				
編集幹事	高浪 満				

◆第12回日本分子生物学会年会のお知らせ

第12回年会を1989年11月29日(水)~12月2日(出)の4日間、仙台市のホテル仙台プラザ(講演会場)、斎藤報恩会館(講演会場)、仙台商工会議所(講演会場)、宮城県民会館(総会、特別講演会場)、仙台市レジャーセンター(展示会場)で行います。詳細については後日(10月中旬予定)お送りするプログラムでお知らせします。

なお、第2日午後に総会に引き続き Ronald M. Evans 博士(The Salk Institute)と Alexander Varshavsky 博士(M.I.T)の特別講演を予定しております。

準備委員会の構成は下記の通りです。

江戸 清人	及川 淳	帯刀 益夫	菊池 英明
柴原 茂樹	菅村 和夫	十川 和博	西森 克彦
藤井 義明	水柿 道直	水野 重樹	(委員長)
山本 徳男	渡辺 民朗		

講演の申込み

1. 一般講演の演者は、本年度会費既納の本学会会員に限り、1人1題とします。
なお、他の講演の連名者となることは差し支えありません。
2. 一般講演の申込みは、同封の用紙(一般講演申込書、プログラム編集用・人名索引編集用カード、講演要旨)に必要な事項を記入・印字し、要旨のゼロックスコピー2部を添え書留便で年会係までお送り下さい。なお、プログラム編成について、希望があれば、“プログラム編集用カード”上欄外にお書き下さい。ただし、ご希望に沿えないこともあります。

締切り日 1989年8月21日(月)(必着)

〒113 東京都文京区本郷3-23-1 クロセビア本郷2階

(財)日本学会事務センター学術講演会開催業務部内

第12回 日本分子生物学会年会係

電話 (03) 817-5831

3. 演者の本年度会費納入を確認するために、申込書の所定の欄に、会費払込の際に郵便局が発行する領収書のコピーを貼付してください。

なお、入会手続中の方や、領収書を紛失された方は同欄にその旨ご記入下さい。

また、入会申込みをされる方には、入会申込書と会員カードを提出された後に、学会事務センターより会費の請求書が送付されますので、ご注意下さい。会費未納の場合は、申込みを受理致しませんのでご注意下さい。

4. 演題受領書は、申込用紙到着後、演者の本年度会費納入を確認の上、返送致します。発表の日時についての通知は、会員の方に発送されるプログラムを以って代えさせていただきます。演題は申込の形式および内容に関して不備、あるいは不相当と考えられる場合、不採用のこともありますのでご承知下さい。
5. 一般講演の時間は、12分（講演10分、討論2分）の予定です。スライドは、35 m/m判10枚以内とします。会場は10会場の予定です。なお、応募演題数によっては、講演時間を変更することがありますのでご了承下さい。

〔付記〕

当学会の活動は最近国外からも注目され、著名な科学雑誌等から年會に科学者を派遣して取材したいという申し込みをうけています。プライオリティーを損わないように報道することを条件に許可したいと思っておりますが、基本的にプライオリティーは Scientific Journal に発表することによって確保されることを考慮して発表されるようお願いいたします。

参加申込み及び参加費

1. 年會参加費は、前納の場合一般5,000円、学生4,000円です。当日受付の場合は、それぞれ6,000円、5,000円となりますのでご注意下さい。参加費には講演要旨集1部の代金が含まれています。なお、要旨集のみ希望の方には、会員1,500円（ただし、会員1人につき1部のみ）、非会員3,000円でお頒けします。
2. 本年度は、懇親會を11月30日18時よりホテル仙台プラザにおいて予定しております。懇親會費は5,000円です。奮ってご参加下さい。
3. 年會参加費、要旨集代金、懇親會費の払込みには、同封の振り替え用紙をご利用ください。

同封の用紙を使用されない場合には、必ず通信欄に、第12回日本分子生物学会年會と記入の上、送金の内訳、住所・氏名をご記入の上、下記の郵便振替口座へご送金下さい。

口座番号 東京9-66455

加入者名 (財) 日本学会事務センター学術講演會係

整理の都合上、申込者1人につき一枚の振替用紙をご使用下さい。

4. 11月1日までに参加費を払い込まれた方には、年會前に講演要旨集を郵送致します。11月2日以降に払い込まれた場合には、年會会場にて要旨集をお渡することになりますのでご注意下さい。

5. 参加費払込みの領収書は、原則としてお送り致しませんのでご了承下さい。念のため、郵便局の領収書を保管しておいて下さい。
6. 当日申し込まれる方は、会場受付で参加費をお支払いください。
7. 年会期間中の宿泊・JR・航空券の手配については、日本交通公社（JTB）団体旅行東北支店よりご案内致します。
8. 第12回年会に関する問い合わせ先
今年の年会運営は下記で担当します。この年会についての御意見は下記宛にお願い致します。

(財) 日本学会事務センター内 第12回 日本分子生物学会年会係

講演申込みについて

今年度の分子生物学会年会のプログラム編成にあたっては、最近の研究分野の動向にもとづき、また異なる対象を扱う研究者間の交流ができるよう、これまでの対象別項目—内容別項目分類から、研究内容中心の分類に変えました。

この分類表にもとづき、一般講演申込書およびプログラム編集用カードには

分類の第1希望 III—C

分類の第2希望 I—a—1

のようにご記入下さい。

これまで演題数の多かった「遺伝子の構造」に関するものは、構造に興味の中心があるもの（たとえばウィルスゲノムの構造）のみ I—a—3 のように選び、その他の場合はできるかぎり、その研究内容に合った項目をお選び下さい。たとえば癌遺伝子を扱っても興味は転写にあれば II—c—1，癌化における機能の場合は IV—b—2，情報伝達に関係すれば IV—a—3，癌の診断が目的であれば V—e のように項目をお選び下さい。

分 類 表

(I) 分子構造

- (a) 遺伝子
 - (b) ゲノム解析
 - (c) 蛋白質 (構造・機能)
 - (d) 核酸 (物理・化学)
 - (e) 分子集合
 - (f) 分子進化
 - (g) その他
- (1) 真核生物
 - (2) 原核生物
 - (3) ウィルス・ファージ
 - (4) 染色体外遺伝子

(II) 分子機能

- (a) 複製 (DNA、染色体)
 - (b) 組換・修復・変異
 - (c) 転写
 - (d) RNA プロセッシング
 - (e) 翻訳
 - (f) 蛋白質のプロセッシングと局在化
 - (g) その他
- (1) 真核生物
 - (2) 原核生物
 - (3) ウィルス・ファージ
 - (4) 染色体外遺伝子

(III) 細胞の構造

- (a) 核および核内構造 (染色体、クロマチン、核小体など)
- (b) 生体膜・エネルギー
- (c) 細胞骨格・運動
- (d) 細胞質オルガネラ (ミトコンドリア、クロロプラストなど)
- (e) その他

(IV) 細胞の機能

- (a) 情報伝達
 - (1) 成長・分化因子・ホルモン (受容体)
 - (2) その他の生理活性物質
 - (3) 細胞内情報伝達
 - (4) その他
- (b) 細胞増殖・癌化
 - (1) 細胞周期・分裂
 - (2) 癌化 (ウィルスを含む)
 - (3) 癌遺伝子の機能
 - (4) 増殖関連遺伝子の機能
 - (5) その他

(V) 生命現象

- (a) 発生・分化
- (b) 免疫
- (c) 神経
- (d) 老化
- (e) 病態解析・診断 (ウィルスを含む)
- (f) その他

(VI) 分子生物学方法論

- (a) 遺伝子工学
- (b) 蛋白質工学
- (c) 細胞工学
- (d) 発生工学
- (e) その他

◆学会費納入についてのお願い

1. 平成1年度分および未納分の学会費を4月上旬にお送りした請求書（郵便振替用紙）により下記の通り納入して下さい。なお、学生会費を納入される方は、細則第2条により、在学証明書を日本学会事務センターへ提出して下さい。

記

正会員学会費 2,500円

（但し、在学証明書を提出したときは2,000円）

学会費の納入に際しては年会参加費と混同しないようにお願いします。

2. 学会講演申し込みには、学会費納入控（または領収書）のコピーを添付することが必要です。講演を希望される方は、学会費納入控（または領収書）を保管しておいて下さい。

◆日本分子生物学会入会申込みの手順

日本分子生物学会に入会を希望される方は、書面または電話により下記宛お申し込み下さい。所定の書式をお送り致します。

〒113 東京都文京区弥生2-4-16

（財）日本学会事務センター

日本分子生物学会係

電話 (03) 817-5801

◆学術賞及び研究助成金の本学会推薦について

学術賞及び研究助成金の本学会よりの推薦は本学会選考委員の意見にしたがって行いますが、そのために必要な資料部数及び期限は次の通りです。

1. 資料：①本申請に必要な申請資料（オリジナル+募集要項に記載されている部数のコピー）及び論文

②本学会の5名の選考委員用に上記申請資料のコピー5部（論文は不要）

2. 期限：本申請の概ね1か月前までに〒812 福岡市東区馬出3-1-1、九州大学医学部第一生化学、関口睦夫会長まで郵送して下さい。

3. 葉書：申込受付確認のため返信用葉書に宛名を書いて同封して下さい。

☞ 資料②を同封せずに応募される人がかなりあります。ご注意ください。

参考までに昨年度本会宛に推薦依頼のあった各種賞・助成などの締切日を御案内致します。御留意の上、適宜お申し込み下さい。なお、本会への郵送は学会推薦の選考のため、この締切りの1か月前に締切りますので御注意下さい。

国際生物学賞	国際生物学賞委員会 (03)263-1721 102 千代田区麹町5-3-1 ヤマトビル, 日本学術 振興会内	1 件	7 月 1 日	賞状, 賞牌 1,000万円	生物学の研究において世界的に優れた業績を挙げ, 世界の学術進歩に大きな貢献をした研究者。(授賞分野は各年度毎に決定する)。
東燃研究奨励賞 加藤記念研究奨励賞	(株)東亜燃料工業 (助)加藤記念バイオサイエ ンス研究振興財団 (092)641-1151 812 福岡市東区馬出 九大医 1 生化 分子生物学会庶務幹事	各 2 件 計 4 件	8 月 31 日	1 件 50万円	日本分子生物学会会員で, 大学及び研究機関において分子生物学の領域で優れた研究を行っている大学院学生及び若手研究者 (年齢30歳程度以下)。
井上学術賞	(助)井上科学振興財団 (03)477-2738 150 渋谷区猿楽町11-20	5件以内	9 月 19 日	1 件メダル 200万円	自然科学の基礎的研究者で特に顕著な業績をあげた者 (但し締切日現在満50歳未満)。
日産学術研究助成	(助)日産科学振興財団 (03)543-5597 104 中央区銀座6-17-2	①②各 ~10件 ③ ~20件	8 月 31 日	共同研究 1 件 ①1500万円 ② 300万円 個人研究 ③ 200万円 以下	自然科学分野の基礎的な研究に従事し, 1~3年間を要する研究を行うとする研究者および研究グループで, その研究成果が学術の進歩, 発展に貢献するところが大きいと思われるもの。
東レ科学技術賞	(助)東レ科学振興会 (03)245-5919 103 中央区日本橋室町2- 3-16 三井 6 号館 5 階	2 件前後	11月10日	金メダル 1 件 300万円	学術上の業績顕著なもの, 学術上重要な発見をしたもの, 重要な発明により効果が大いなるもの, 技術上の重要問題を解決し貢献が大いなるもの。
東レ科学技術研究助成		総額 1 億 円前後	10月11日	1 件1,000 万円程度	理・工学分野で基礎的な研究を活発に行っている若手研究者, またはそのグループ。
ブレインサイ エンス財団研 究助成 塚原伸晃記念賞	(助)ブレインサイエンス振 興財団 (03)273-2565 104 中央区八重州 2 丁目 6-20	6 件 1 件	12月20日	1 件 100万円	ブレインサイエンス研究分野 (脳神経に関する自然科学的研究をすべて含む研究領域) において, 独創的で国際的評価に値する研究者。なるべく若い者, 単独または共同研究も可。
山田科学振興財団研究援助	(助)山田科学振興財団 (06)758-1231 内線 428 544 大阪市生野区巽西1- 8-1 ロート製薬(株)内	総額 1 億 2,000万 円	3 月 31 日	1 件につき 1,000万 円 以内	自然科学の基礎的分野における重要かつ独創的な研究に従事する個人またはグループに対し助成。 10件内外。

これは昨年度の要項をもとにまとめたものであり, 締切日や受賞対象分野が変更されることもありますので, 申請を希望の方は, 必ず詳細を関係先へ御照会下さい。

4. 各種研究助成などの本学会推薦結果

- 1989年山田科学振興財団研究援助候補として本学会選考委員の意見に従い下記3件を推薦した。

蛸名 洋介 (徳島大学酵素科学研究センター 教授)

「インスリン受容体の構造と機能, 遺伝子発現調節
およびそのシグナル伝達機構の解析」

泉井 桂 (京都大学理学部 助教授)

「C₄光合成遺伝子の発現調節機構」

畑中 正一 (京都大学ウイルス研究所 教授)

「核小体シグナルの研究」

- 日産科学振興財団より, 牧野耕三(大阪大学微生物病研究所 助手)「環境変化に対する細胞の適応応答—大腸菌リン酸レギュロンの遺伝子発現調節機構—」に対して第15回(1988年度)日産学術研究助成金が贈られるとの連絡があった。

◆第3回(1989年度)「東燃研究奨励賞」及び「加藤記念研究奨励賞」について

東亜燃料工業株式会社及び財団法人加藤記念バイオサイエンス研究振興財団より、分子生物学の研究に携わる若手研究者に対して「東燃研究奨励賞」及び「加藤記念研究奨励賞」が授与されます。

この件につき、選考を本学会に依頼されましたので、推薦を受けたい方は下記に従って応募してください。

1. 両研究奨励賞応募者の資格

大学及び研究機関において分子生物学の領域で優れた研究を行っている大学院学生及び若手研究者(年齢30歳程度以下)。ただし平成元年4月1日現在本学会会員であること。

2. 授与件数と金額

各賞 2件2名(計4名)、研究奨励金 1名につき50万円

3. 応募方法及び締切日

以下の書類などを平成元年7月31日必着で、日本分子生物学会庶務幹事まで郵送する。応募書類などは返却しない。

1) 所定の応募用紙に必要事項を記載したもの(オリジナル1部+本会選考委員会用コピー5部)

2) 論文目録に記載された論文の別刷またはコピー各5部(ただし3編以内)

4. 応募用紙請求先

平成元年7月19日(必着)までに、宛先を記入した返信用B5判封筒(124円切手を貼ったもの)を同封して〒113 東京都文京区弥生2-4-16 (勸日本学会事務センター内、日本分子生物学会係まで郵便で請求してください)。

5. 応募書類送付先

〒812 福岡市東区馬出
九州大学医学部第一生化学内
日本分子生物学会庶務幹事

◆東レ科学技術研究助成の対象者等の変更について

表記のことについて財団法人東レ科学振興会より下記のような連絡がありました。

記

「東レ科学技術研究助成候補者推薦要領」の変更(下線部分)の概要について

項目	変更内容
1. 候補者の対象	理・工学部で、基礎的な研究を活発に行っている若手研究者、またはそのグループ
2. 推薦者	学協会の代表者、および推薦委員
3. 推薦件数	1学協会から2件以内、および推薦委員1名につき1件以内
4. 選考方法	選考委員会で第一次および第二次の選考を行い、評議員会で決定する。 第一次選考は推薦者から提出の弊会所定の推薦書により行う。 その結果を12月初旬ごろまでに第二次選考対象の代表研究者へ通知する。 第二次選考は、上記代表研究者に選考会場にお出でを願って説明を受けて行う。 この内から研究助成候補を10件前後選出する。
5. 推薦締切期日	平成元年10月11日(水)

以上

追伸

科学技術賞については、従来通りで変更ございません。

以上

◆第16回（平成元年度）日産学術研究助成の募集について

表記のことにについて日産科学振興財団より下記のような連絡がありました。手続が例年より1カ月繰り上げられ内容にも若干の変更があります。

記

研究助成課題

1. 人間と機器との係わりに関する研究（重点助成課題）
2. 資源・エネルギーに関する研究
3. 自然環境及び都市環境に関する研究
4. 新しい機能材料の研究
5. 生命現象に関する研究

研究助成要約

研究の種類別	一般研究助成		奨励研究助成
	(A)	(B)	
研究の性格	研究が長期にわたる学際的グループ研究 (共同研究に限る)	独創的な短期間の研究または本格的な研究への調査・準備的研究 (共同研究に限る)	若手研究者による萌芽的・独創的研究 (個人研究)
1件当たりの助成金額	1,500万円限度	150万円～300万円	50万円～200万円
助成金の総額(採択件数)	約12,000万円 (10件程度)	約2,500万円 (10件程度)	約2,500万円 (20件程度)
助成金の支払期間	平成2年度(2/4～2/4)助成第1年度とする。 助成期間2～3年	平成2年度に交付 助成期間1年	同左 助成期間1年
助成金の使途	設備備品費は助成総額の60%程度とする。		

締切日

学・協会から当財団への推薦締切日は、平成元年8月31日(休)。

以上

◆山田科学振興財団より

山田科学振興財団短期間来日援助申込要領

援助の趣旨

本財団は、自然科学の基礎的分野における重要かつ独創的な研究に従事し、高度の研究業績を持つ在外の研究者が、学識を交換して学術の国際交流を促し、又研究を共にして、相互に研究の学際的あるいは国際的進展を図る等を目的として、短期間（通例3カ月以内）来日するための援助を行う。

援助金

イ. 本年度の総額 派遣援助と併せて6,500万円の予定

ロ. 渡航費、滞在中の国内旅費、滞在費等

申込手続

イ. 所定の用紙又はその写しに必要事項を記入する。

ロ. 招へい状、推せん書、連絡の往復書信、申込者及び来日者の業績一覧表、その他申込者において補足説明を要すると判断される場合は、その説明書を添付する。

ハ. イ、ロ、共おのおの3部ずつご送付願います。

記載上の注意

- イ. 黒インクで明瞭に記入して下さい。
- ロ. 紙面不足のときには、同型同大の別紙で追加して下さい。
- ハ. 外国人名は、フルネームを活字体で書き、読み方をフリガナで示して下さい。邦人名にはフリガナを付けて下さい。
- ニ. 欄外の脚注には記入しないで下さい。

申込期限

1989年11月30日（1990年4月1日～1991年3月31日
に來日予定の方）

選考方法

選考委員によって選考のうえ、理事会が決定します。

選考結果の通知

申込者にあてて通知します。

援助金の贈呈

申込者にあてて適時贈呈します。

申込書送付先及び連絡先

財団法人 山田科学振興財団

(Yamada Science Foundation)

〒544 大際市生野区巽西1丁目8番1号

電話 大阪(06)757局3311 (代書)

付

- イ. 援助金の使途を変更するときには、予め本財団の承諾を得て下さい。
- ロ. 申込者及び來日者には、援助による成果について報告書の提出を求めます。
- ハ. 成果について刊行する場合には、本財団の援助による旨書き添え、その別刷2部をお分け下さい。
- エ. ご提出いただきました申込書は、返却いたしません。

山田科学振興財団派遣援助申込要領

援助の趣旨

本財団は、自然科学の基礎的分野における重要かつ独創的な研究に従事する研究者を国外に派遣し、学識を交換して学術の国際交流を促し、又研究を共にして相互に研究の学際的あるいは国際的進展を図る等のために、次のイ、及びロ、の援助を行う。

- イ. 高度の研究業績を持つ研究者を、講演、討論等を主目的として、短期間（通例3カ月以内）派遣するための渡航費の援助

- ロ. 高度の研究活動を実施しつつある新進研究者若干名を、協同研究への直接参加を主目的として、長期間（通例3カ月～1カ年間）派遣するための渡航費、滞在中の国内旅費、滞在費等の援助

援助金

本年度の総額 來日援助と併せて6,500万円の予定

申込手続

所定の用紙又はその写しに必要事項を記入し、次のイ、ロ、の各文書あるいはそれらの写しを添え、おのおの3部ずつご送付願います。

- イ. 短期間派遣にあつては、1.集会の内容を紹介する文書 例え、集会のサーキュラー及びプログラム等 2.講演・発表等の要旨 3.派遣先と交わした申込者又はこれに代る人からの往復書信等の連絡書信 4.研究指導者又は所属機関長の推薦書 5.最近3カ年間の研究報告のリスト
- ロ. 長期間派遣にあつては、1.直接指導者又は所属機関長による本申込及び本研究に対する評価又は推薦の文書 2.派遣中の具体的な研究計画書及びそれを本人が英、独あるいは仏訳したもの 3.受入先の発行した招へい状及び受入受諾を確証する約

定書 4.派遣先と交わした申込者又はこれに代る人からの往復書信等の連絡書信 5.研究報告のリスト

記載上の注意

- イ. 黒インクで明瞭に記入して下さい。
- ロ. 紙面不足のときには、同型同大の別紙で追加して下さい。
- ハ. 外国人名は、フルネームを活字体で書き、読み方をフリガナで示して下さい。邦人名にはフリガナを付けて下さい。
- ニ. 欄外の脚注には記入しないで下さい。

申込期間

- イ. 短期間派遣
出発予定日より4カ月以前の月の15日
(例：10月に出発予定のときは6月15日が申込期限に当たる)
- ロ. 長期間派遣

1989年11月30日 (1990年4月1日～1991年3月31日に出発予定の方)

〒544 大阪市生野区巽西1丁目8番1号
電話 大阪(06)757局3311 (代表)

選考方法

選考委員によって選考のうえ、理事会が決定します。

選考結果の通知

申込者にあてて通知します。

援助金の贈呈

申込者にあてて適時贈呈します。

申込書送付先及び連絡先

財団法人 山田科学振興財団
(Yamada Science Foundation)

付

イ、援助金の使途を変更するときには、予め本財団の承諾を得てください。

ロ、申込者には、援助による成果について報告書の提出を求めます。

ハ、成果について刊行する場合には、本財団の援助による旨書き添え、その別刷2部をお分け下さい。

ニ、ご提出いただきました申込書は、返却いたしません。

◆第40回タンパク質構造討論会について

討論内容 タンパク質の構造と機能について

発表件数 25件 (予定)

開催期日 平成元年11月7日(火)～8日(水)

開催場所 吹田市泉町2-29-1

メイシアター吹田市文化会館中ホール

共催団体 日本化学会、日本生化学会、日本生物物理学会、日本薬学会、日本農芸化学会、日本分子生物学会、日本蛋白質工学会 (予定)

連絡先 〒565 吹田市山田丘3-2 大阪大学蛋白質研究所
崎山 文夫

電話(06)877-5111 内線3861～3864

◆第16回核酸化学シンポジウムについて

第16回 核酸化学シンポジウム

共催：日本分子生物学会・日本生化学会・日本薬学会ほか

日時：1989年10月5日(木)～10月7日(土)

会場：千葉工業大学芝園校舎

千葉県習志野市芝園2-1-1、TEL 0474-51-2527

交通：地下鉄有楽町線新木場駅でJR京葉線に乗り換え新習志野駅下車徒歩(5分)

参加予約申込締切：1989年8月5日(土) 氏名、所属、連絡先を明記の上、郵便振替で「東京0-4745 第16回核酸化学シンポジウム」宛に参加、昼食、懇親会費(予約制)を御送金下さい。宿泊に關しましては会場に近いホテル(ホテルサンガーデン)を確保してありますのでご利用下さい。参加申し込み者には(株)日本旅行(TEL 03-571-5541)小柳、三浦よりご案内申し上げます。

[発表時間 ポスター発表：ポスターによる発表の前に口頭による概要説明4分(スライド4枚まで)もあります。口頭発表：発表12分、討論3分]

なお、プログラムは他の学会誌(日本生化学会、日本薬学会、日本化学会、日本農芸化学会、有機合成化学会、高分子学会)をご参照下さい。

連絡会：〒275 千葉県習志野市津田沼2-17-1

千葉工業大学工業化学科 高久 洋

TEL (0474)78-0407

◆第7回環状ヌクレオチド、カルシウム、蛋白質磷酸化反応に関する国際会議について

会議名：第7回環状ヌクレオチド、カルシウム、蛋白質磷酸化反応に関する国際会議

生体における情報伝達 — 医学と生物学

開催期間：1989年10月8日(日)～13日(金)

会場：神戸国際会議場 神戸市中央区港島中町6-9-1 電話：078-302-5200

主 題：

Receptors and their disorders
Second messenger generation and action
Protein kinases, protein phosphorylation
Arachidonic acid cascade and inflammation
Transporters and exchange proteins
Neurosensory transduction
Immunological responses and inflammation
Cell cycle and signal transduction
Vascular endothelium and smooth muscle
Fertilization and reproduction

G-proteins and receptor-effector coupling
Calcium homeostasis, calcium-dependent processes
Proteolysis in signal transduction
Channels and their regulation
Neuronal signal transduction and plasticity
Exocytosis and platelet activation
Insulin action and metabolic control
Growth factors, oncogenes and cancer
Hypertension-pathophysiology
Drug design and strategy

海外招待講演(約180名)：

Avioli, L.V. (U.S.A.)	Barnard, E.A. (U.K.)	Beaven, M.A. (U.S.A.)
Berridge, M.J. (U.K.)	Bourne, H.R. (U.S.A.)	Brown, B.L. (U.K.)
Carafoli, E. (Switzerland)	Catterall, W.A. (U.S.A.)	Changeux, J.P. (France)
Cobbold, P. (U.K.)	Cohen, P. (U.K.)	Czeck, M. (U.S.A.)
Exton, J. (U.S.A.)	Fischer, E.H. (U.S.A.)	Gilman, A.G. (U.S.A.)
Greengard, P. (U.S.A.)	Hanafusa, H. (U.S.A.)	Haslam, R.J. (Canada)
Hokin, L.E. (U.S.A.)	Hunter, T. (U.S.A.)	Kaczmarek, L.K. (U.S.A.)
Kahn, C.R. (U.S.A.)	Klee, C.B. (U.S.A.)	Klee, W. (U.S.A.)
Krebs, E.G. (U.S.A.)	Larner, J. (U.S.A.)	Lefkowitz, R.J. (U.S.A.)
Majerus, P.W. (U.S.A.)	Michell, R.H. (U.K.)	Murad, F. (U.S.A.)
Neer, E. (U.S.A.)	Paoletti, R. (Italy)	Rodbell, M. (U.S.A.)
Robison, G.A. (U.S.A.)	Schramm, M. (Israel)	Schultz, G. (W. Germany)
Stryer, L. (U.S.A.)	Trautwein, W. (W. Germany)	Tsien, R.W. (U.S.A.)
Waterfield, M. (U.K.)	Williamson, J.R. (U.S.A.)	Wollheim, C.B. (Switzerland) 他

プログラム：特別講演(16)、シンポジウム(8)、コロキウム(16)、ポスターセッション

演 題 締 切：1989年6月15日

組織委員長：西塚 泰美 (神戸大学医学部)

問 合 せ：「生体における情報伝達 — 医学と生物学」国際会議事務局

〒530 大阪市北区西天満4-14-3 住友生命御堂筋ビル13階

日本コンベンションサービス株式会社 関西支社内

電話：06-311-2131 ファクシミリ：06-311-2130

◆日本学術会議より

日本学術会議だより No.12

(平成元年2月)(抜粋)

日本学術会議では、昨年10月の総会において設置された第14期の各特別委員会が活動を始めましたが、今回の日本学術会議だよりでは、これらの特別委員会に加えて、本会議が行っている国際的活動等についてお知らせいたします。

第14期の特別委員会

昨年10月の第106回総会で決定された、日本学術会議の第14期活動計画では、活動の重点目標として、①人類の福祉・平和及び自然との係わりを重視する学術の振興、②基礎研究の推進と諸科学の整合的発展、③国際関係の重視と国際的寄与の拡大、の3本の柱を掲げるとともに、これらの重点目標を踏まえて、多方面の科学者によって構成される日本学術会議にふさわしく各分野にわたって広く対応し、かつ、第14期中に適切な形で報告・提言に取りまとめるべき具体的課題として15の課題を選定している。

この度設置された7つの特別委員会は、上記の具体的課題のうち、従来から常設されている6つの常置委員会(別掲参照)で取り扱うものを除き、かつ、緊急に調査審議を行う必要のある7課題に対応するものである。

各特別委員会の名称及び任務等は次のとおりである。

◆平和及び国際摩擦に関する特別委員会

委員長：川田 侃(第2部会員)

(任務) 国際的視野と我が国が置かれている地域的状況や特性を踏まえて、国際摩擦(文化的・政治経済的・技術的等)の解決と平和に関する総合的な研究の推進の在り方やその体制等について検討する。

◆医療技術と社会に関する特別委員会

委員長：水越 治(第7部会員)

(任務) 医療技術の急速な進展は、自然科学の分野だけでなく、人文・社会科学の領域にも種々の問題を提起している。様々な医療技術に係わる社会的側面を総合的に検討する。

◆生命科学と生命工学特別委員会

委員長：井上英二(第7部会員)

(任務) 生命科学と生命工学の推進方策を検討するとともに、これらの急速な進歩を踏まえ、それらと人間・社会及び自然との係わりについても総合的に検討する。

◆農業・農村問題特別委員会

委員長：水間 豊(第6部会員)

(任務) 農業・農村のもつ食糧生産や環境保全等の多面的機能について、近年の国際的・国内的状況を踏まえつつ、文化・経済・自然・都市との係わりで

幅広く検討する。

◆資源・エネルギー問題特別委員会

委員長：上之園親佐(第5部会員)

(任務) 資源・エネルギーの開発と利用の問題を検討する。それに伴う自然及び人間社会への好ましくない影響を防止するという観点からも問題を検討する。

◆人間活動と地球環境に関する特別委員会

委員長：吉野正敏(第4部会員)

(任務) 近年、経済社会活動の拡大等を背景に、人間活動が環境に及ぼす影響が地球的規模で広がっており、深刻化する可能性を強めている。このような状況を踏まえ、人間活動と地球環境の問題等を検討する。

◆高度技術化社会特別委員会

委員長：佐藤 豪(第5部会員)

(任務) エレクトロニクス、メカニクス等の技術の発展・普及が社会に及ぼす影響、社会の情報化・技術化と人間との調和等について検討する。また、巨大な技術システムとヒューマン・ファクターとの関連についても安全確保と人間性確保の立場から検討する。

これらの各特別委員会は、発足以来現在までに各々2～3回の会議を開催するとともに、委員会によっては、シンポジウムやヒヤリングを実施して、それぞれの任務に沿った具体的な審議課題や今後の審議計画等について熱心に審議を進めている。今後の審議の成果が大いに期待されるところであり、今後、審議成果が発表され次第、紹介していく予定である。

なお、以上の7つの特別委員会のほかに、先般の総会の申合せにより、本年の4月総会において、人間の科学特別委員会(仮称)を追加設置する予定である。この「人間の科学」については、その具体的検討方法が複雑であるので、あらかじめ若干の整理を行った後に、特別委員会を発足させることにしたものであり、現在、検討会を設置して問題点の整理を行っているところである。

常置委員会

日本学術会議は、別掲の特別委員会のほかに、6つの常置委員会を設置している。各常置委員会は、本会議の目的及び職務・権限に即して、恒常的に調査・審議を進めていく必要がある事項について、個々の委員会の職務を明確にした上で設置されている。各常置委員会の名称と任務等は、次のとおりである。

- 第1常置委員会（委員長：大石泰彦（副会長・第3部会員））
（任務）研究連絡委員会活動活性化の方策及び日本学術会議の組織等に関することを審議する。
- 第2常置委員会（委員長：星野安三郎（第2部会員））
（任務）学問・思想の自由並びに科学者の倫理と社会的責任及び地位の向上に関することを審議する。
- 第3常置委員会（委員長：渡邊富士夫（第7部会員））
（任務）学術の動向の現状分析及び学術の発展の長期的動向に関することを審議する。
- 第4常置委員会（委員長：樋口敬二（第4部会員））
（任務）創造的研究醸成のための学術体制に関すること及び学術関係諸機関との連携に関することを審議する。
- 第5常置委員会（委員長：市川淳信（第5部会員））
（任務）学術情報・資料に関することを審議する。
- 第6常置委員会（委員長：染谷恭次郎（第3部会員））
（任務）国際学術交流・協力に関することを審議する。

これらの常置委員会は、昨年7月、第14期発足の際に、委員を決定するとともに、役員を選出して、直ちに活動を開始した。各常置委員会は、上記のそれぞれの任務に従い、また、前期からの委員会ごとの申送りを尊重しつつ、さらに、第14期の全体の活動計画に沿いながら、第14期の活動方針及び活動計画をたて、それに基づき鋭意活動を進めている。

これらの常置委員会は、第13期には、勧告、要望あるいは見解等を取りまとめるなど多くの成果をあげたが、第14期の活動も注目される所である。

二国間学術交流事業

日本学術会議では、二国間学術交流事業として、毎年2か国を選んで代表団を派遣している。その目的は、「諸外国における学術研究の動向及び現状を把握するとともに、学術研究に関する基本的、全般的事項について相手国科学者等と意見を交換することにより、我が国の学術の総合的な発展に寄与する。」ことにある。

この事業は、昭和58年度から実施されており、これまでにアメリカ、マレーシア、西ドイツ、インドネシア、スウェーデン、タイ、フランス、大韓民国、連合王国、シンガポールの10か国に代表団を派遣してきた。

昭和63年度は、10月29日から11月7日まで、チェコスロバキア及びポーランドへ、会長以下6名の会員から成る代表団を、また11月27日から12月4日まで、カナダへ、会長以下5名の会員から成る代表団をそれぞれ派遣した。

各代表団は、訪問国において、科学技術政策や教育を担当する行政機関、研究所、大学等を訪れ、関係者との間で学術関係の情報交換を行うとともに、両国の学術研究の問題点等について意見交換を行った。

チェコスロバキア及びポーランドでは、本会議としては初めての社会主義国の訪問であり、各訪問先で、今回の本会議代表団の訪問はこれら2か国それぞれとの間の学術交流について新しい段階を開く契機となり、非常に意義深いものであることが強調されるとともに、政治・社会体制を超えた学術交流の在り方等について、熱心に意見交換が行われた。

カナダでは、各訪問先で、近年の我が国の産業の発展と科学技術の役割の観点から、本会議の役割と活動を含め、我が国の学術体制に関する質問が多く出されるとともに、両国間の今後のより積極的な学術交流・協力をめぐって活発に意見交換が行われた。

今回の成果は、代表団訪問時だけのものではなく、本会議と訪問国関係諸機関との今後の継続的な交流への発展、相互理解の促進・緊密化等の形で現れてくるものであり、我が国の学術研究の国際交流・協力の進展に大きく役立つものと期待される。

(平成元年 5 月)

日本学術会議は、去る 4 月 19 日から 21 日まで第 107 回総会（第 14 期 3 回目の総会）を開催し、第 14 期初めての勧告を採択しましたが、今回の日本学術会議だよりでは、同総会の議事内容等についてお知らせいたします。

日本学術会議第 107 回総会報告

第 107 回総会の主な議事概要は次のとおりであった。

第 1 日（4 月 19 日）の午前。まず、会長からの前回総会以後の経過報告及び各部・委員会の報告が行われた。次いで、今回総会に提案されている 6 案件について、それぞれ提案説明がなされた後、質疑応答が行われた。続いて、これらの 6 案件のうち、「人間の科学特別委員会」を設置する案件については、直ちに採決が行われ、設置が決定された。この件は、前回総会（昨年 10 月）において第 14 期活動計画並びにそれに基づく第 14 期の特別委員会の設置が決定された際に、その付帯申合せとして、この「人間の科学」については、その具体的な進め方に関し、予め検討、整理を行った後に、当特別委員会を設置させることとされたため、前回総会後に、検討会が設置され、問題点の整理が行われてきたものである。

第 1 日の午後。各部会が開催され、午前中に提案説明された総会提案案件の審議及び設置が決定された「人間の科学特別委員会」の委員の選出等が行われた。

第 2 日（4 月 20 日）の午前。前日提案された案件の審議採決が順次行われた。

まず、第 6 部世話担当の 2 研究連絡委員会の名称変更（土壌肥科学研連→土壌・肥料・植物栄養学研連、海水理工学研連→海水科学研連）に伴う、会則及び関係規則の一部改正が採択された。

次いで、「副会長世話担当研究連絡委員会の運営について（申合せ）の一部改正」が採択された。これは、副会長世話担当研究連絡委員会の在り方についての抜本的な検討とは別に、当面の措置として、副会長世話担当研究連絡委員会のより円滑な運営及び担当副会長の世話機能の充実を図るために、必要な措置を講じたものである。

続いて、「アジア社会科学研究協議会連盟（AASSREC）への加入について」が採択された。これは、平成元年度予算において、当該団体への分担金の支出が認められたことに伴い、当該団体への本会議の加入を総会として議決したものである。

さらに、第 4 常置委員会の提案による「大学等における学術研究の推進について—研究設備等の高度化に関する緊急提言（勧告）」が採択された。この勧告は、第 14 期になって採択された初めての勧告である。なお、この勧告は、同日午後直ちに内閣総理大臣に提出され、関係機関等に送付された（この勧告の詳細は、別掲参照）。

第 2 日の午後。「人間の科学」について、自由討議が行われた（この自由討議の詳細は、別掲参照）。

第 3 日（4 月 21 日）午前には、今回設置された前述の人間の科学特別委員会の 1 回目の委員会をはじめとして、各特別委員会が、午後には、各常置委員会が、それぞれ開催された。

大学等における学術研究の推進について—研究設備等の高度化に関する緊急提言—（勧告）【要旨】

大学等を中心とする学術研究の財政基盤の現状は、甚だ憂慮すべき事態におかれており、この事態を見過ごしては悔いの後世に残すことになる。したがって、長期的観点に立って、特に基礎研究を育成し、人類の知的共有財産である科学・技術の発展に積極的に貢献することは、経済大国と呼ばれるようになった我が国の当然の責務であり、今こそ、この責務を果たすべき時である。

日本学術会議では、昭和 62 年 4 月に「大学等における学術予算の増額について」の要望書を政府に提出した。大学等における学術研究予算を一般の予算要求基準の別枠とすることが肝要である。

特に、早急な対策を検討する必要がある諸点の中で、今回、緊急に次の措置を取るよう勧告する。

我が国の研究経費において、国費の負担割合を引き上げつつ、基礎研究を重視してこれを推進する観点から、国立学校特別会計予算、私大助成及び公立大学補助の各予算について格段の増額を図る必要があり、その際、特に研究設備の整備充実を図るべきである。

そのためには、国立大学の研究設備費や公立大学、私立大学等への研究設備費補助金を飛躍的に増額する措置を取ること、一大学では措置しにくい大型設備については、全国的規模の共同利用設備や昭和 62 年 4 月の「地域型研究機関（仮称）の設立について」の本会議勧告においても指摘している共同利用機器センターを、重点的に早急に整備していくことが必要である。人文・社会科学系についても、昭和 63 年 4 月の「大学等における学術諸分野の研究情報活動の推進について（要望）」のとおり、コンピュータや原資料、文献、図書コレクションとその利用のための機器やネットワークなどの整備が極めて重要である。

なお、我が国の基礎研究を限られた人的・物的資源のなかで、より一層有効に推進していくためには、大学等と各省庁の研究機関の基礎研究に関する研究設備の相互利用とそれを通しての研究者の相互交流を推奨する方策を採るべきである。その際、国の手続きを一段と簡素化、迅速化するなど制度の改善を図る必要がある。

総会中の自由討議—人間の科学—

今回総会の第2日目の午後には、1時から3時間にわたって「総会中の自由討議」が行われた。これは、会員のための一種の勉強会で、総会行事の一環として、従来から、行われてきたものである。今回は、第14期活動計画の中で、第14期の具体的審議課題の一つとして掲げられている「人間の科学」という課題を取り上げて行われた。

自由討議は、福場博保第6部会員の司会のもとに、まず、近藤次郎会長から、「世界人口が50億を超え、来世紀には100億を突破する。人類の繁栄が人類の破滅を招くおそれがある。今総会での人間の科学特別委員会の設置は、新聞・テレビでも報道されたので、早速一般市民や研究者からも好意的な反響があった。人間のため科学のあり方を考えることは学会会議にふさわしい命題であると考え。」との開会の辞があり、続いて、下記の4人の会員による意見発表が行われ、さらにこれらの意見発表に対する質疑応答等がなされ、最後に、中山和久第2部会員の開会の辞があり、終了した。なお、この討議の内容は、後日、日学双書として出版される予定である。

4会員による意見発表の要旨は、以下のとおりであった。

1. 人間と「人間の科学」

肥田野 直 (第1部会員・心理学)

「人間の科学」を検討する際に考慮すべき二つの点について提言したい。第一は人間が何を意味するかという点である。これは、個体(個人)、人間集団(社会)、人類の三つのレベルが考えられる。個人は身心の統一体であり、心は知性と感性、あるいは知情意の三つの側面をもち、自我(自己)を中心とするマイクロコスモスとして把えることができよう。時間の面からは、個人は成長発達、社会は歴史、人類は進化の観点から把握することができよう。第二は人間と「人間の科学」との関係である。これは、研究対象としての人間、研究主体としての人間、及び研究目的としての人間すなわち人間のための科学という三つの立場が考えられるであろう。

2. 「人間の科学」への接近

島袋 嘉昌 (第3部会員・経営学)

「人間の科学」は、諸科学の特性を認識すると同時に相互の誤解をときほぐし、人文・社会科学と自然科学をベースとした総体としての科学を醸成し、生命と生活を総合して考える科学をねらいとしている。いわゆる生命尊厳を抽象化して考えるだけに留めないでその内容をより具体的に解明することである。

さらに、次のような事項を検討していくべきである。

伝統的科学概念、「人間の科学」の必要性、総合科学としての「人間の科学」、科学哲学の再吟味。

3. 生体と文明とのディスクレパンシー

埴原 和郎 (第4部会員・人類学)

生物の体は本来保守的であり、したがって急激な進化は起こりにくい。これに対して文明の発展はポジティブ・フィードバック的作用により、2次関数曲線を描いて急速に発展する。とくに最近の科学・技術の発展に伴って環境は急激な変化をとげたが、生物の進化がそれに伴って進んでいるとは言い難い。ここに文明と生体との間に大きなディスクレパンシーが生ずる理由がある。

人体について言えば、われわれの体は1万年以上前の旧

石器時代の環境に適応している。しかし現実の環境は旧石器時代とは著しく異なり、人体の適応の限度を超えている。これは文明の発展が必ずしも望ましい方向に進んでいないという一例であろう。

4. 「人間の科学」の背後にあるもの

井口 潔 (第7部会員・外科系科学)

科学を真に人類の福祉に役立てようとするときに必要なことの中には、科学を行う心と科学を活用する心とは区別しておかなければならないということではなからうか。ではそのときの判断の基準はどこに求めたらよいか。私は「人間存在の理法」とも言うべき概念に據り処をおきたいと思う。

30億年の生命の歴史の中で精神をもつ生物として人間が出現し、この人間は、ほんの300年位前から科学の道を歩みはじめたばかりである。しかし宇宙の秩序の本質は、ある面は知性によって把えられ、ある面は感性によって生得的に人間の脳に刻みこまれているはずと私は考える。我々は「人間存在の理法」を沈思して、それとの調和の下に人類の繁栄の道を探求して行かねばならぬと思う。

平成元年度における学術研究集会等開催予定

本会議では、毎年、本会議の登録学術研究団体及び広報協力学術団体に依頼して、これらの各団体の翌年度における学術研究集会等の開催予定について調査を行い、その結果を、「学術研究集会等開催予定一覧」としてとりまとめている。平成元年度分については、昨年11月に調査を実施したが、調査を依頼した学術研究団体数は956団体で、回答のあった団体数は、876団体であった。

このたび、その結果がとりまとめられたが、それによると、回答のあった団体からもたらされた開催予定の学術研究集会等の数は、延べ約3,300に達している。その分野ごとの内訳は次のようになっている。

部 別	学術研究集会等数
第1部 (文学, 哲学, 教育学・心理学・社会学, 史学)	701
第2部 (法律学, 政治学)	111
第3部 (経済学, 商学・経営学)	269
第4部 (理学)	463
第5部 (工学)	708
第6部 (農学)	326
第7部 (医学, 歯学, 薬学)	714
計	3,292

注：学術研究団体の関係する部が複数の場合には、当該集会等を関係する部にそれぞれ計上したので、延べ数である。

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 東京都港区六本木7-22-34

日本学術会議広報委員会 電話 03(403)6291

ヒト・ゲノムプログラムについて（学術月報より）

ヒト・ゲノムの研究・解析については近年世界的な関心を集め、アメリカを中心に各国で具体的な取り組みが始まっている。このような状況をふまえ、我が国でも文部省の学術審議会を中心に検討が進められ、本年2月に中間報告がまとめられた。そして本年度から大阪大学細胞工学センターの松原謙一教授を代表者とし、文部省科学研究費総合研究（A）として実際の研究がスタートすることになった。分子生物学会の会員にも関心の深い問題であるので、学術審議会分科会の中間報告を再録する。

ヒト・ゲノムプログラムの推進について（中間報告）

平成元年2月9日

学術審議会会長
山村雄一殿

学術審議会特定研究領域推進分科会長
石原智男

当分科会では、バイオサイエンス部会及びがん研究部会において、ヒト・ゲノムプログラムの推進について検討を進めているところですが、必要性及び意義並びに当面の進め方について別添のとおり中間報告を取りまとめましたので報告します。

なお、今後、研究の進め方について引き続き検討を行うこととしております。

1. ヒト・ゲノムプログラム推進の必要性及び意義

ヒト・ゲノムは、人間の全遺伝情報を担うもので、人間の生物学的な設計図である。その全

構造の解析，全遺伝情報の解読が実現されるならば，そこには大きな学問的，社会的意義が存在する。しかし，ヒト・ゲノムの本体は約 30 億対の塩基からなる巨大 DNA 分子であり，現時点の技術，システムで解析，解読することは，ほとんど不可能である。

ところが，ゲノム解析の方法論や技術に関するブレイクスルーが生物学の分野から生まれ続けており，また大量，高速な解析に必要なコンピュータ科学，工学，物理学，化学などもめざましい進展をみせている。これらの著しい科学技術の進展を背景に，いまや多くの先進諸外国が全ヒト・ゲノム研究・解析に向けての計画をたて，その実現を目指すようになっている。以上のような学術的，社会的な動向を勘案し，これに対応するため我が国においてもヒト・ゲノムプログラムを推進する必要がある。

ヒト・ゲノム研究・解析の結果及びその研究課程から得られる成果は，それ自体が学術的に重要な意義を持つものであるとともに，以上のように極めて大きな波及効果をもたらすものとして期待される。

(1) 生命現象の理解促進

人間だけでなく，生物全体の生命現象の理解が促進される。

(2) バイオサイエンスの革命的発展

大量の生命情報の研究，蓄積により，これまで遺伝子レベルのアプローチが困難であった研究分野の進展が期待される。

(3) 新しい学問分野の創造

多くの研究分野の協力体制で推進する研究の成果は，さらに新しい学問分野を創造する可能性がある。

(4) 疾病の診断，治療方法を開発

遺伝子に原因があると考えられる疾病のみならず，一般的な疾病の解析，診断，治療等の理解が促進される。

(5) 発生，分化，高次機能等の解明

ヒトを含む生物個体の発生，分化の解明，脳，神経等の高次機能を含めた生物の機能解析の進展が期待される。

(6) 学術研究の国際的貢献

現在すでに同様の計画を進行させつつある諸外国と共同の歩調をとることができ，国際的貢献が期待される。

2. ヒト・ゲノムプログラムの進め方

本プログラムは，全ヒト・ゲノム及び主要生物の構造・機能を研究・解析することにより，そこに包含される全遺伝情報を理解するとともに，そのために必要な技術やシステム及び思考法のブレイクスルーを求める研究を促進し，バイオサイエンス全体の革命的な発展をもたらすことを目的とする。

具体的な目標として①ゲノムの研究・解析，②解析技術・システムの改革，③大量情報処理技術の向上，④研究環境・研究体制の整備，の 4 項目の研究・検討を推進する。

本プログラムは，最終的な目標を達成までに 10 年以上の期間と多額の経費が必要であると予想される。このため計画的に進展させることが望ましいが，推進計画立案の上で未知の問題も多く存在する。そのため，解決すべき問題点及び大学等を中心とする学術研究機関が担うべき役割等の整理・明確化を行いつつ，可能な限り早期にゲノム解析技術の革新等に関する研究に着手し，研究基盤の整備を図っていくことが必要である。このため，当面 2 年間程度の準備的

な研究について、早期に着手することが望ましい。

なお、準備期以降の研究・解析については、研究の進捗状況、関連研究機関の動向等を勘案しつつ研究計画、研究体制について策定、見直しを行っていくものとする。

参考：「審議資料」

ヒト・ゲノムプログラムの推進について

学 術 審 議 会
特定研究領域推進分科会
平成元年 1 月 25 日

まえがき

大学等におけるヒト遺伝子配列決定計画に対する取り組み方策についての検討を行うため、学術審議会特定研究領域推進分科会バイオサイエンス部会及びがん研究部会は、昭和 63 年 6 月、両部会合同のヒト遺伝子解析検討小委員会を設置した。

両部会は、平成元年 1 月、同小委員会からの報告書に基づき審議を行い、大学等におけるヒト・ゲノムプログラムの取り組み方策についての取りまとめを行った。本資料は、両部会における取りまとめのための審議資料である。

目 次

I 背 景

- 1 ヒト・ゲノム
- 2 科学の発展
- 3 外国の状況

II 目的、意義、必要性

- 1 目 的
- 2 意義、必要性

III ヒト・ゲノムプログラム

- 1 具体的目標
- 2 推進協力体制
 - (1) 各研究分野の連携
 - (2) 国内関係機関の連携
 - (3) 国際的な研究協力
- 3 研究計画の概要
 - (1) 初 期
 - (2) 中 期

(3) 後 期

IV 留意事項

- 1 既存の学問分野との連携
- 1 研究者への配慮
- 2 成果の公開
- 3 倫理問題
- 4 予算の確保

(各部会及び小委員会の検討の経緯)

(各部会及び小委員会委員名簿)

I 背 景

1 ヒト・ゲノム

ヒト・ゲノムの本体は約 30 億対の塩基から成る巨大 DNA 分子で、22 本の常染色体と 1 本の性染色体に分配されており、そこに 5 万から 20 万と推定される遺伝子が配列されている。これは、人間自身の全遺伝情報を担い、それを適切に発現させる主体であり、人間の生物学的設計図である。その全構造の解析、全遺伝情報の解読が実現されるならば、そこには巨大な学問的、社会的意義が存在することは明らかである。

2 科学の発展

最近の分子生物学の飛躍的発展によって 20 世紀後半の生物学の様相は一変した。これは特に遺伝子の研究に負うところが大きい。この発展はさらに加速し続けており、その中から重要生物のゲノムを対象にして、その全構造を解析し、全遺伝情報を解読するという計画が語られる時代となった。ヒト・ゲノムについても、その遺伝子地図や物理的地図の作成が進められ、塩基配列の決定

や遺伝子の発現調節などに関して多くのことが分かってきた。しかし、現時点において、全ゲノムを対象とするとき、解析に用いられる技術能力はまだ必要とされるものの100分の1くらいでしかない。

しかしその一方で、ゲノム解析の方法論や技術に関するブレイクスルーは生物学の分野から生まれ続けており、また、大量・高速な解析に必要なコンピュータ科学、工学、物理学、化学などもめざましい進展をみせている。これらを総合して適切な計画を樹立し推進するならば、21世紀の初めには全ヒト・ゲノムの構造・機能の解析や遺伝情報の解読も現実的なものになるものと考えられる。

3 外国の状況

著しい科学技術の発展を背景に、いまや先進諸外国の多くが、全ヒト・ゲノムの構造・機能の解析に向けての計画をたて、その実現を目指すようになっていく。また、米国、英国、カナダ、西独、フランス、スイス、オーストラリア、スペイン、オランダ、イタリア、ソ連、日本など世界各国からの研究者による国際専門家会議ヒト・ゲノム解析機構(HUGO)も1988年に組織され、米国、スイス、スペインなどで会合を持っている。

とくに米国では1986年から1987年にかけて全ヒト・ゲノム構造の研究・解析計画が提案され、大規模に推進する機運が生じ、実務的な検討がなされ、いくつかのレポートにまとめられている。これらのレポートは、国の重要な科学政策の一環として全ヒト・ゲノム研究・解析計画を発足させることを勧め、まず技術の開発から始めて、その進展に応じて解析を進めるべきであるとしている。国立衛生研究所(NIH)やエネルギー省(DOE)などで既に予算が医学など他の研究分野を圧迫しないように別枠で措置されており、将来は年間数百億円の規模になるものと見込まれている。

II 目的, 意義, 必要性

1 目的

全ヒト・ゲノムの構造・機能を研究・解析することにより、そこに包含される全遺伝情報を理解する。その理解のためにも当然ヒト以外の生物のゲノムの研究・解析が重要である。

また、このためのアプローチとして大規模な作業を始める前に研究・解析に不可欠な技術やシステム及び思考法のブレイクスルーを求める研究を促進する。

これによりバイオサイエンス全体に画期的、革命的な発展をもたらす、これまでになかった大量の生命情報を取り扱う新しい科学領域の展開に備える。

2 意義, 必要性

ヒト・ゲノム研究・解析と、それによってもたらされる成果は、以下のように、それ自身が学術的に重要な意義を持つものであるとともに、各分野に対して極めて大きな波及効果をもたらすものとして期待される。

(1) 生命現象の自然科学的理解の促進

人間が自らの生命現象について、その遺伝的構成の全容を知ることの意義には計りしれないものがある。

ヒト・ゲノムは、我々人間自身の全ての遺伝情報を担い、それを適切に発現させる主体、つまり人間の生物学的設計図である。その全情報の解読は、人間という特定の生物が示す生命現象の自然科学的理解にとどまらず、その研究プロセスを通じて、生物全体の生命現象の理解が促進される。

(2) バイオサイエンスの革命的発展の契機

ヒト・ゲノムの研究・解析の進行につれて、関連する技術の向上がもたらされると、これまでは遺伝子レベルでのアプローチが困難であったバイオサイエンスの分野においても、大量の生物情報の蓄積、整理解析を指向する研究がさかんになるであろう。生物情報に関する知的集積の増大は、従来の生物学的研究に新しい視点を与え、ヒトのみならず生物学全体の革命的な展開につながりうる。大容量の生物情報を収集、処理、解析するニュー・バイオ・インフォメーション・サイエンスとでも呼ぶべき新しい研究分野が誕生することも期待される。

(3) 新しい学問分野の創造

このプログラムの推進には生物学のみならず、コンピュータ科学、工学、物理学、化学等の研究分野の協力的体制が必要であり、その研究の成果は直ちに生物学以外の研究分野に活用され、そこにまったく新しい学問分野を創造させる可能性もある。

(4) 疾病の診断, 治療等

アルツハイマー病、ダウン症、筋ジストロフィーなどをはじめとし、遺伝子に原因があると考えられる疾病だけでも4,000以上に及んでいるが、原因となる遺伝子が解析されているものは約5%の200種類程度にすぎない。さらに病気の素因、ウイルスの感染性をはじめとしてヒトの健康に関連する未知の遺伝子がたくさんあることを考えると、このプログラムの推進により疾病の解析、より高度な診断、治療などに大きな成果がもたらされるものと期待される。また、細胞の機能を調節する新しい

シグナル物質やレセプターの発見、働き方の理解やがんの理解などもこの方面からさらに進められ、医学、薬学、産業界などに影響を与えるものと思われる。

(5) 発生・分化・高次機能等の解明

ヒトを含む生物個体の発生・分化については解明されていない部分が多い。これらの過程に働く遺伝子系を調べることにより脳、神経等の高次機能を含めた生物の機能解析の進展が期待される。

(6) 染色体や生物進化の理解

ゲノムのうちには、タンパク合成の指令には役だっていない部分(イントロン、スペーサー、くり返し配列など)が95%も含まれているとされるが、このような部分の解析も、染色体の機能調節や構築の理解、生命の誕生、進化の歴史の考察などに貴重な資料となるとと思われる。

(7) 学術研究の国際的貢献

日本で、このプログラムが速やかに発足することになれば、現在すでに同様の計画を進行させつつある諸外国と共同の歩調を取ることができ、日本に対して要求されている学術研究の国際的貢献や、協力事業に参加することができる。

世界的なヒト・ゲノム研究・解析の進展の初期の段階から、方針、技術、方法論等の基本的な事項の策定について参画しておくことの意義は大きい。

III ヒト・ゲノムプログラム

1 具体的目標

このプログラムにおいては、次の4項目の研究または検討を進行させる。

① ゲノムの研究・解析

究極的にはヒト・ゲノムに担われている全生物情報の解読を目的とする。しかし、当面はヒト・ゲノムの遺伝的・物理的マップの作成、塩基配列決定、発現情報の解析等を中心に先導的研究を行う。これらの先導的研究の中からより高度で大規模な解析を行う上で要求される方法論や技術を発展させるために必要な問題点を明らかにし、次項以下の研究と連携させる。

ゲノムの機能・編成・構造の理解には、ヒト・ゲノムのみを研究対象にしては研究の進展は望めない。そこで、この目的に必要な他の生物のゲノムについても研究を進める。

② 解析技術・システムの改革

現在のゲノム解析技術系は、ようやく大腸菌ゲノム(5×10^6 塩基対)のレベルの解析ができる段階に達した

が、これをそのまま 3×10^9 塩基対もの膨大な成分情報を含むヒト・ゲノムに当てはめめることはできない。したがって、現在の技術・思考法をそのまま膨大な生物情報を含むヒト・ゲノムの全情報の解読に当てはめるわけにはいかない。

そこで方法論、技術論、思考法においてブレークスルーをもたらす各種の研究の推進を図る。このためバイオサイエンス内はもちろんバイオサイエンス以外の諸研究分野からも、この目的に貢献できる研究者の積極的な参加を促進する。

研究の進展にともなって、けた違いに大容量の生物情報や資料を処理する必要が生じてくることは明らかである。このため生物研究とコンピュータ科学や工学をはじめとする多くの情報処理研究を有機的に連携させる努力が必要である。

③ 大量情報処理技術の向上

今日扱われている生物情報は 10^7 のオーダーに過ぎない。これに対してヒト・ゲノムの中に配列されている塩基だけでも 3×10^9 個に達する。したがって、現在よりも2桁以上大量の情報を自由に取り扱える情報処理系の開発を指向した研究を速やかに進行させなければならない。

④ 研究環境・体制の確立

国際的にも競争力があり、かつ協力的な作業ができる研究環境の整備と、それにふさわしい研究体制の確立が必要である。

2 推進協力体制

(1) 各分野の連携

ゲノムの遺伝的、物理的地図作成は大まかなものから始めて、次第に精密なものにしなければならない。このためには、染色体の分別、大断片DNAの作成、単離、DNA断片のクローニングや整列クローンの作製、新しい遺伝子マーカーの発見やその位置決定、さらには膨大な量の試料を処理し、塩基配列を正確かつ高速度で読み取るための自動塩基配列測定方式の開発、そしてまた、大量の生物情報の処理といった各種の研究分野の協力と発展が不可欠の要素である。

(2) 国内関係機関の連携

ヒト・ゲノムの研究・解析の結果は、その性格上、医療、公衆衛生、薬品を始めとする諸産業、農業、漁業あるいはエネルギーの問題にまでその波及効果をもたらすものである。当面は、大学を中心とする基礎的な学術研究から始めて研究内容を次第に拡大してゆくべきであるが、内容に応じて他省庁あるいは民間の研究で行うと

いうように、国内においても各関連研究機関の一致した協力が図られなければならない。

(3) 国際的な研究協力

ヒト・ゲノムの研究・解析は、コストパフォーマンスの点からいって、できるだけ多くの科学者、技術者の努力を持ち寄って進めるのが有効である。また、同じ努力の重複による無駄を避けなければならない。このような観点から研究者間において国際専門家会議ヒト・ゲノム解析機構(HUGO)が組織されている。

計画の進行にともない、これまでに経験したことのない大量の生物情報を扱う科学の領域の発達が予想されるが、それに対処するためにも、フォーマットの共通化などの作業を予め図っておく必要がある。

さらに、得られた成果は人類にとって公共性が極めて高い。

これらの事情から、最大限の国際的な協調と協力が必要である。

3 研究計画の概要

このプログラムは、最終的な目標の達成までに10年以上の期間と多額の経費が必要であると予想される。このため計画的に研究を進展させることが望ましいが、推進計画立案の上で未知の問題が多い。そのため解決すべき問題点等を明確にしつつ可能な限り早期に研究に着手し、研究基盤の整備を図っていくことが必要である。

当面の10年間で3期に分けて計画を進める。

(1) I期(2年間)……準備期

少数グループにより研究を推進する。

ヒト及び主要生物のゲノム解析を進めてデータを収集し、問題点を明確にすると同時に、ゲノム解析技術の革新に関する研究を進展させる。また、大量情報を扱う情報処理システムの研究開発を開始するとともに研究環境整備のための方針を策定する。

(2) II期(5年間)……整備期

研究者グループを拡大して研究を推進し、本格的な解析作業開始までの研究環境を整備する。

マップ作成、塩基配列決定、データベースの充実を図る努力を続けるとともに、解析力の向上にとって技術上のネックとなる部分に対するブレイクスルーを得る研究を強力に進める。これらを活用してシステム化された作業を開始するまでに必要な研究を本格的に遂行する。

(3) III期(3年間)……展開期

多数の研究者、技術者により集約的なヒト・ゲノムの研究・解析を展開する。

これまでの成果を受けて、その進展に応じ、集約的に

データ収集、研究・解析を行う。

IV 留意事項

1 既存の学問分野との連携

このプログラムの目的は、究極的には全ヒト・ゲノムの塩基配列を決定し、そこに包含される全遺伝情報を理解することであるが、そのためにはヒト以外の生物のゲノム研究・解析が大切である。また関連する研究方法やシステムの開発研究など、関連する多くの研究分野の研究者の連携協力が不可欠である。

2 人材養成

このプログラムの進展に伴い、それに見合う研究者や技術者の養成、確保が必要である。

3 成果の公開

このプログラムの進展の結果得られる成果は、研究者全般が直ちに広く活用できるよう配慮する必要がある。

4 倫理問題

このプログラムの実施並びに成果の活用については、倫理的な問題についても十分に留意されなければならない。

5 予算の確保

このプログラムの推進に当たっては、それが既存の学問体系の枠外に成長するものであるから、他の研究分野を圧迫することのないような、特別な予算が措置されるべきである。

6 早期研究着手

検討、整理、解決すべき問題が極めて多いことや、諸外国の積極的な対応状況を鑑みれば、このプログラムの着手は可及的すみやかなものでなければならない。そのため特別な予算措置上の配慮が必要である。

(各部会及び小委員会の検討の経緯)

○ 昭和63年6月6日 学術審議会特定研究領域推進分科会がん研究部会(部会長、菅野晴夫(助癌研究会癌研究所長))において、ヒト遺伝子配列決定計画に対する取り組み方策について小委員会を設置し、検討を行うこととなった。

○ 昭和 63 年 6 月 23 日 学術審議会特定研究領域推進分科会バイオサイエンス部会(部会長, 森亘東京大学長)において, ヒト遺伝子配列決定計画に対する取り組み方策について小委員会を設置し, がん研究部会と連携を図りつつ検討を行うこととなった。

○ 上記の決定を踏まえ両部会合同のヒト遺伝子解析検討小委員会(主査, 松原謙一大阪大学教授)が設置された。検討小委員会の検討経緯は, 以下のとおりである。

(1) 第 1 回 昭和 63 年 8 月 24 日
海外動向等の報告及び基本的な考え方等についての検討。

(2) 第 2 回 昭和 63 年 9 月 19 日
基本的な考え方等についての検討。

(3) 第 3 回 昭和 63 年 12 月 19 日
報告書案についての検討。

(4) 第 4 回 平成元年 1 月 10 日
報告書案についての検討を行い, 報告書の取りまとめを行った。

○ 平成元年 1 月 17 日 学術審議会特定研究領域推進分科会がん研究部会において, 小委員会よりの報告書に基づき審議を行い, 検討結果を取りまとめた。

○ 平成元年 1 月 18 日 学術審議会特定研究領域推進分科会バイオサイエンス部会において, 小委員会よりの報告書に基づき審議を行い, 検討結果を取りまとめた。

〔各部会及び小委員会委員名簿〕

1. 学術審議会特定研究領域推進分科会バイオサイエンス部会部会運営会議委員名簿

(平成元年 1 月現在)

○部会長

青木 清	上智大学教授(生命科学研究所長)
飯野 徹雄	東京大学教授(理学部)
伊藤 正男	東京大学教授(医学部)
岡田 節人	岡崎国立共同研究機構基礎生物学研究所長
岡田 善雄	大阪大学教授(細胞工学センター)
尾上 久雄	京都大学名誉教授
軽部 征夫	東京大学教授(先端科学技術研究センター)
川島 康生	大阪大学教授(医学部)
斎藤 日向	帝京大学教授(医学部)
酒井 文徳	日本学術振興会理事長
清水 洋一	毎日新聞社科学部長
菅野 晴夫	(財)癌研究会癌研究所長
関口 睦夫	九州大学教授(医学部)

田村 三郎	富山県立技術短期大学長
西原 春夫	早稲田大学長
野村 達次	(財)実験動物中央研究所長
浜井 修	東京大学教授(文学部)
原田 宏	筑波大学教授(生物科学系)
本庶 佑	京都大学教授(医学部)
○森 亘	東京大学長
山田 康之	京都大学教授(農学部)
吉田 光邦	京都大学名誉教授
渡辺 格	慶応義塾大学名誉教授

2. 学術審議会特定研究領域推進分科会がん研究部会委員名簿

(平成元年 1 月現在)

○部会長

井村 裕夫	京都大学教授(医学部)
岡田 節人	岡崎国立共同研究機構基礎生物学研究所長
黒木登志夫	東京大学教授(医科学研究所)
○菅野 晴夫	(財)癌研究会癌研究所長
杉村 隆	国立がんセンター総長
諏訪 繁樹	東京理科大学教授(理学部)
高久 史麿	東京大学教授(医学部長)
豊島久真男	東京大学教授(医科学研究所長)
中西 重忠	京都大学教授(医学部)
橋本 嘉幸	東北大学教授(薬学部)
松原 謙一	大阪大学教授(細胞工学センター)
藤井 直樹	株式会社サンシャインシティ社長
森 亘	東京大学長

3. がん研究部会・バイオサイエンス部会合同ヒト遺伝子解析検討小委員会委員名簿

(平成元年 1 月現在)

○主査

伊藤 正男	東京大学教授(医学部)
岡田 節人	岡崎国立共同研究機構基礎生物学研究所長
高久 史麿	東京大学教授(医学部長)
豊島久真男	東京大学教授(医科学研究所長)
中西 重忠	京都大学教授(医学部)
○松原 謙一	大阪大学教授(細胞工学センター)
(協力者)	
木下 祝郎	協和発酵工業(株)相談役
高浪 満	京都大学教授(化学研究所長)
西村 暹	国立がんセンター研究所部長
吉田 光昭	(財)癌研究会癌研究所部長