

(4) 施設構成

所長室 事務室  
研究室 ビジター型研究室 会議室  
情報整理室 書庫  
検索サービス室 計算機室  
閲覧室 視聴覚サービス室  
文献複写室  
その他諸室

(5) 設置予算

|              |             |
|--------------|-------------|
| 建築費          | 360,000,000 |
| 備品費(検索機器ふくむ) | 60,000,000  |
| 資料購入費(当初分のみ) | 60,000,000  |
| 合 計          | 4億8千万円      |

※ いづれも、標準的な資料センターとして、その1ヶ所当りを算出した。

9-59

総学庶第1822号 昭和49年11月20日

内閣総理大臣 田 中 角 栄 殿

日本学術会議会長 越 智 勇 一

( 写送付先: 科学技術庁, 環境庁両長官, 大蔵, 文部, 厚生 )  
および自治各大臣

人類遺伝学の推進と国立遺伝衛生研究所(仮称)の設立について(勧告)  
標記のことについて、本会議66回総会の議に基づき、下記のとおり勧告します。

記

近年における医科学の進歩は極めて目覚ましいものがある。その結果感染症を中心とする外因性疾患の急速な減少をもたらしたが、反面、内因性(遺伝性)疾患の比重を増加することになった。この傾向は環境内に放出される各種突然変異原が増大を続けている現状を考えると、今後ますます強くなるものと予想される。したがって遺伝性疾患対策は今後における医学の重要課題の一つと考えられ、これが研究の推進は喫緊の肝要事と言わねばならない。ところが我が国の人類遺伝学は早くからその重要性が認識されながら、医学教育におけるカリキュラム上の制限などのために学部教育に取り入れられること少なく今日に至り、教育面においてはなほだしく立ち後れ、また研究を推進する組織や施設の面においても著しく不十分で、この情勢に対処するためには思い切った施策が必要と考えられる。

よって、本会議は、別添資料Iに示した遺伝衛生研究所(仮称)の設置を含む下記の施策を勧告する。政府はその重要性にかんがみ速やかにこれらの実施について配慮されたい。

(1) 国立研究機関として遺伝衛生研究所(仮称)を設置する。この研究所は、その使命として遺伝性疾患の発生を防止し、併せて国民の遺伝資質の向上を期するために必要な調査、研究、研修な

どを行う。

- (2) 医科大学及び大学医学部に人類遺伝学又は遺伝医学の講座を設置し、医学教育の中で人類遺伝学の教育を行う。また理学部生物系に人類遺伝学を含む人間生物学の学科又は講座を設置し、人材の養成に遺憾のないようにすることが望ましい。
- (3) なお、上記の研究・調査に際しては、人間の尊厳を守り、いやしくも基本的人権が侵されることのないよう医の倫理がきびしく守られなければならない、それは制度的あるいは法的にも保証されなければならない。

(説明)

勧告の内容

#### (1) 国立遺伝衛生研究所の設置

遺伝性疾患の発生を防止し、併せて国民の遺伝資質の向上を期するために必要な調査、研究、研修、サービスを行うため国立遺伝衛生研究所を別添資料Ⅰのとおり設置する。

この研究所においては遺伝衛生の実態把握、突然変異の発生に関する諸調査、突然変異発生率を増加させる要因としての環境変異原の検出並びに監視方法の研究、遺伝性疾患の早期治療を目指した早期発見と保因者診断に関する研究、その他遺伝性疾患の発生防止に役立つ研究、日本人の遺伝資質の研究などを行う。

ただし、遺伝性疾患に関する資料の収集と保管、利用にあたっては、個人の基本的人権と秘密保持が侵されることのないよう、診療録を上回る慎重さをもって扱わなければならない。

このほか遺伝相談、研修などのサービスの業務をも併せて行うものとする。

また将来地方自治体に遺伝衛生センターが設置された場合にはこれらと業務上緊密な連絡を図ることが、その使命達成上望ましい。

#### (2) 人材の養成

我が国の医師と欧米各国の医師との間に存在する人類遺伝学的知識の格差は遺憾ながら決定的である。このことは、単に医学教育明だけからでは解決がつかない問題と考えられ、高等学校や大学教養課程の生物学の内容を充実し基礎遺伝学的知識を十分に織り込んだ教育を必要とする。これとともに医学教育の中に人類遺伝学の教育を義務づける必要がある。これは、WHO 専門委員会の勧告にあるように基礎医学教育期間及び臨床医学教育期間のそれぞれにおいて独立の授業を行うのが理想的であるが、当面講義 30 時間、示説と実習 20 時間程度として集中的に行うことが適当であろう。

教官を入れる器として医科大学及び大学医学部に人類遺伝学又は遺伝医学の専門講座を設置する。このためには今後 10 年間を目途として全国の 8 地区の国立大学から 1 校ずつ選び、これらに加えてすべての新設国立大学に人類遺伝学、遺伝医学ないし臨床遺伝学の講座又は研究施設を設置することが現実的であると考えられる。また医師の卒後研修及び再教育並びに、医療補助者、特殊教育担当教員、養護教員の教育訓練に人類遺伝学を取り入れていく必要がある。

この外、生物系理学部及び大学院に、人類遺伝学を含む人間生物学の学科又は専門課程を新設する。これは生物学科拡充計画と関連させ、今後 10 年間に少なくとも博士課程を持つ国立大学のすべてに設置させる目標で進行させるべきである。この計画は、教育課程、特に医学進学課程

において人間生物学に関連した講義を担当する教官の確保のためにも必要である。

## 別添資料 I

### 国立遺伝衛生研究所（仮称）の設置

#### 使命と目的

遺伝性疾患の発生を防止し、併せて国民の遺伝資質の向上を期するためにも必要な調査、研究、研修、サービスを行う。

#### 設置の理由と必要性

現在、国民の保健と公衆衛生の向上を目的とした国立研究機関には、厚生省、労働省、科学技術庁に所属するものがいくつかある。その代表的なものは国立予防衛生研究所、国立衛生試験所、国立公衆衛生院などであるが、そこでは主として伝染病や中毒から国民の健康を守るための研究とその他の業務が行われている。この他、国立栄養研究所では栄養の面から国民の健康水準向上のための研究が行われ、放射線医学総合研究所や国立多摩研究所では、放射線や細菌といった特定の環境要因から国民の健康を守ることを目的とした研究が遂行されている。しかし、国民の長期的な保健にとって極めて重大な遺伝衛生に関する研究を主目的とした機関は、全く存在しない。

ところで、感染症を初めとする外因性の諸疾患に対する制御は、近年目ざましく効を奏したため、死因順位並びに疾病パターンに変化をもたらし、国民衛生と福祉のなかで占める内因性（または遺伝性）疾患の相対的な比重がまってきた。この傾向は、今後ますます強くなると予想される。その上、放射線や各種の化学的突然変異原は文明の利器として広範囲に盛んに利用され、その使用頻度は高まる一方であるが、これに伴って国民の共有する遺伝子プールが汚染され、子孫の世代で各種の遺伝性疾患の増加をもたらす危険が生じてきた。このような趨勢に十分に対処することは、既設の各種衛生研究機関だけではその性格上到底不可能であって、そのためには、国民の遺伝衛生の長期的な保全を主たる主的とする国立研究機関を設置しなければならない。

#### 研究業務の内容

国立遺伝衛生研究所において行うべき主な研究業務として、例えば、次にあげるようなものが考えられる。

#### (1) 遺伝衛生の実態把握

遺伝性疾患のうちで、臨床的に的確に診断できるもの（例えば顕著な外表奇形、単純優性遺伝をする骨及び眼疾患、糖尿病など）をできるだけ多く選び、それぞれの発生率ないし罹病率を長期にわたって継続的に観測する。これらのうちで稀な優性遺伝病及び伴性劣性遺伝病については、家族の同意をえて家系調査を行い、突然変異率を推定するために必要な資料を収集する。このような実態調査を行うためには、人口200万～300万人の地域を対象としなければならないが、将来、地方自治体に遺伝衛生センターが設立されたならば、それと緊密な連絡の下に調査対象地域を順次ふやしてゆき、相互に比較可能な成果が得られるようにしなければならない。この点は、以下に述べる(2)～(4)の調査についても該当する。

#### (2) 染色体異常の発生率の調査

新生児における染色体突然変異の発生率を長期にわたって観測する目的で、口腔粘膜の性染色体とY小体のスクリーニング、及び臍帯血による染色体検査を実施する。これには、年間2,000以上の分娩のある産院の協力が必要である。

(3) 分子レベルの突然変異率の調査

これも分娩の多い産院の協力を得て臍帯血を集め、電気泳動法によって各種の構成タンパク及び酵素の稀な構造変異型を検出する。もし変異型が検出された場合には、家族の同意を得て家系調査を行い、新生突然変異によるものを同定する。この調査も、長期にわたって継続してゆかなければならない。

(4) 突然変異の発生に関する疫学的調査

上記(1)～(3)の調査によって新生突然変異を同定できたならば、その発生に及ぼす各種の要因について疫学的調査を行う必要がある。

(5) 双生児の追跡調査による疫学的調査

数百組の双生児を分娩時に把握し、家族の同意のもとに卵性診断をした上で、長期にわたる発育と罹病性の追跡調査を行う。これを双生児の一生にわたって継続すれば、発育と老化の過程並びに各年令段階における罹病性に及ぼすさまざまな環境要因（例えば嗜好、生活習慣など）の効果を同定することが可能であり、したがって遺伝と環境の両要因による各種の疾患に対して、適切な予防対策を講ずることができるようになる。

(6) 遺伝性疾患の早期発見と保因者診断に関する研究

現在、食餌療法によって治療可能な6種の先天性代謝異常については、地方自治体の遺伝衛生センターと協力して新生児の大量スクリーニングを実施するが、それ以外の治療可能な疾患についても、早期発見の方法を研究する。また、劣性遺伝病の保因者の診断法を開発し、遺伝相談に活用できるようにする。

(7) 環境突然変異原の検出に関する研究

微生物、昆虫、哺乳動物、ヒトの培養細胞などを用いて、化学物質の突然変異原性を検出するための系を開発する。

(8) 体細胞突然変異の検出に関する研究

将来、体細胞におこる突然変異を検出することができるようになれば、生活環境内の突然変異原の監視は飛躍的に効率がよくなるだろう。

(9) その他関連する研究

遺伝性疾患の発生に関する情報収集と処理、日本人の遺伝資質の変化に関する集団遺伝学的研究、その他遺伝性疾患の発生防止に役立つ研究を行う。

上にあげた9項目のなかで、(1)～(5)は長期にわたり、かつかなり規模の大きい調査研究であるが、(6)～(8)は開発研究の性格を帯びている。

サービス業務と研修

国立遺伝衛生研究所では、研究業務の他に、地方自治体の遺伝衛生センターと緊密な連絡のもとに、1) 先天性代謝異常の大量スクリーニング、2) 環境突然変異原の検定、3) 遺伝相談、4) 体細胞の変異株の保存と頒布などのサービス業務、並びに遺伝衛生の業務にたずさわる要員のため

に必要な修練コースを定期的実施する。

#### 他の研究機関との関係

上に説明した国立遺伝衛生研究所の調査研究、研修、サービスの業務内容は、全く新しいタイプのもので、他のいかなる研究機関でも行われていないものである。研究の性格から見て最も近いものに国立遺伝学研究所があるが、ここでは遺伝学の各分野における基礎的研究が第一の使命となっている。また国立精神衛生研究所では優性部門が置かれているが、そこでの研究対象は精神衛生に限られている。要するに、国立遺伝衛生研究所におけるような目的指向型・長期プロジェクト的な調査研究を実施できる既存の研究機関は、全くないと云ってよい。

#### 組織と部門の構成

国立遺伝衛生研究所は、研究部、中央検査部、情報処理部、管理部（事務）の4部から構成される。研究所に所長、部長、研究員、技官、事務職員などをおく。

(1) 研究部は、次の10部門から構成される。

臨床遺伝学  
遺伝疫学部  
双生児研究部  
細胞遺伝部  
生化遺伝部  
免疫遺伝部  
集団遺伝部  
統計遺伝部  
体細胞遺伝部  
突然変異研究部

これらの各部には部長1、室長1、研究員4、技官5を配置するが、それぞれの部門は相互に協力して、必要な調査と開発的研究を行わねばならない。

研究部の要員の合計は：

|     |    |    |    |        |
|-----|----|----|----|--------|
| 部長  | 10 | 室長 | 10 |        |
| 研究員 | 40 | 技官 | 50 | 計 110名 |

(2) 中央検査部の構成とその要員は次のようになる。なお、部長は研究部長が兼務する。

|         |           |   |
|---------|-----------|---|
| 染色体検査室  | ：技官・研究補助員 | 3 |
| 生化学検査室  | ：技官 研究補助員 | 3 |
| 病理検査室   | ：技官       | 1 |
| 血液型検査室  | ：技官       | 1 |
| 皮膚紋理検査室 | ：技官       | 1 |

上記の5検査室では、研究部と協力して、調査研究に付随した日常業務的な大量の検査試料を処理する。この他に、共通施設として次のものが必要である。

|     |    |   |
|-----|----|---|
| 動物舎 | 獣医 | 1 |
|-----|----|---|

|              |          |   |
|--------------|----------|---|
|              | 技官・研究補助員 | 3 |
| X線およびR I 研究室 | 放射線技師    | 1 |
|              | 技官・研究補助員 | 2 |
| 電子顕微鏡室       | 電顕技師     | 1 |
|              | 技官       | 1 |
| 中央写真室        | 技師       | 1 |
| その他共通機器室     | 技師       | 2 |

以上を合計して、中央検査部の要員は獣医1，技師5，技官または研究補助員15，計21名。

(3) 情報処理部では、電算機を置き、調査によって得られる膨大な資料の保存と処理を取り扱う。

部長は研究部長が兼務するが、専任の技官3，事務官2，計5名が必要である。

(4) 管理部の要員は次のとおり。

|            |      |
|------------|------|
| 所 長        | 1    |
| 事 務 長      | 1    |
| 庶務課長       | 1    |
| 庶 務 係      | 8    |
| 会計課長       | 1    |
| 会 計 係      | 8    |
| 司 書 長      | 1    |
| 司 書        | 2    |
| タイピスト      | 2    |
| ( 邦・欧文各1 ) |      |
| 運 転 手      | 1    |
| 計          | 26名  |
| 総計         | 162名 |

研究所床面積 12,000m<sup>2</sup>

内訳

1. 本 館 10,500m<sup>2</sup>
2. 動物舎 1,500m<sup>2</sup>
3. 動物舎以外の中央研究施設(前掲)は本館内に設置

研究所建設費 1,035,000千円

内訳

1. 工事費 1,000,000千円
2. 工事事務費 35,000千円

初年調弁費 1,070,000千円

内訳

1. 管理物品費 70,000千円
2. 機械・器具・装置 900,000千円

|             |                 |
|-------------|-----------------|
| 3. 図書       | 1 0 0, 0 0 0 千円 |
| 研究所経常費      | 6 1 2, 0 0 0 千円 |
| 内訳          |                 |
| 1. 人件費      | 3 3 0, 0 0 0 千円 |
| 2. 一般管理費    | 2 2, 0 0 0 千円   |
| 研究管理費       | 1 3, 0 0 0 千円   |
| 共同部門管理費     | 9, 0 0 0 千円     |
| 3. 調査研究員    | 1 8 0, 0 0 0 千円 |
| 4. 実験用備品購入費 | 5 0, 0 0 0 千円   |
| 5. 図書費      | 3 0, 0 0 0 千円   |

9-60

総学庶第1823号 昭和49年11月20日

内閣総理大臣 田中角栄 殿

日本学術会議会長 越智勇一

( 写送付先：科学技術庁長官、大蔵、文部、厚生、  
農林および通商産業各大臣 )

放射光総合研究所（仮称）の設立について（勧告）

標記のことについて、本会議第66回総会の議に基づき、下記のとおり勧告します。

記

近年、電子シンクロトロンから得られる電磁波は、遠紫外より軟X線に至る電磁波の画期的線源として特に分光学分野の目覚ましい発展を促した。さらに高エネルギーのストレージリングを使用し電磁波の領域を硬X線までに広げ、これを分光学のみならず回折結晶学、放射線（光）化学など広範囲な分野に利用する要望が世界的に急速に高まってきている。

この電磁波を用いた新しい研究手段は、物理学をはじめ、化学、結晶学、生物物理学、鉱物学など理学分野においては欠くことができないものであり、工学、薬学、医学、農学などの分野の研究推進にも極めて大きな貢献を果たすことが期待される。

我が国においても、その電磁波の利用をめざし、その中心施設であるストレージリングを建設し電子シンクロトロン放射光を使用するための十分な施設を整えた放射光総合研究所を設立する必要がある。

よってここに標記の研究所を政府が速やかに設立するよう勧告する。

なお、本研究所の設立にあたっては次の要件を満たすよう十分配慮されたい。

- (1) 25億電子ボルトの電子シンクロトロンと25億電子ボルトの電子ストレージリングを中心施設とする。
- (2) 遠紫外線から硬X線にいたる電磁波を利用する全国の研究者が、その各々の目的に応じて利用し得るよう諸設備を整備するものとする。
- (3) 上記シンクロトロン及びストレージリングは高エネルギー物理学の研究にも用いることがで