

長寿科学研究組織について

長寿科学研究センター（仮称）基本構想

昭和62年9月
長寿科学研究組織検討会

第1 長寿科学の振興の必要性

1. 高齢化の進展と長寿科学研究組織に係る諸 提言

（高齢化の進展）

我が国の人口の高齢化は世界に例をみない速度で進んでいる。現在、65歳以上人口の総人口に占める割合は10%を超えたところであるが、21世紀の初頭には15%を超え、2025年には人口の4人に1人が65歳以上の者となることが予想されている。

人口の高齢化の要因はいくつかあげることができるが、最大の要因は個々人が長生きするようになったことである。男女の平均寿命が初めて50歳を超えた昭和22年には、その年に生まれた者が80歳まで生存する確率は男性で9%、女性で17%に過ぎなかった。その後、約40年が経過するなかで平均寿命は大幅に伸長し、昭和60年には、その年に生まれた者が80歳まで生存する確率は男性では43%、女性では63%にも達している。文字通り「人生80年時代」、「長寿社会」が幕を開けたのである。

こうした長寿化や人口構成の高齢化の急速な進展は、個々人の生活はもとより社会経済システムの在り方にも広範な影響を及ぼすこととなる。ミクロには、個々人にとって高齢期の長期化となって顕われ、これに備えた人生設計が求められるとともに、その長い高齢期をいかに健康でかつ充実して過ごすかが大きな問題となっている。また、マクロには、高齢

者の雇用・就労問題、扶養や介護の問題、あるいは年金や医療費の問題など、我が国の社会経済システムの在り方に対して基本的な問題を投げかけている。すなわち、人生50年時代を前提に組み立てられてきた人々の意識や社会経済システムを、人生80年代を前提としたものに調整していくことが求められているのである。

長寿社会を豊かで活力あるものとし、国民一人一人がその高齢期を心身ともに健康で、かつその能力を最大限に発揮して過ごし得るようにするためには、高齢者や長寿社会をめぐる諸問題の調査研究に組織的に取り組むことも大きな課題となる。

（長寿科学研究組織に係る諸提言）

このような時代の潮流を反映して、長寿科学研究体制の確立に向けてこれまでいくつかの提言が行われてきた。

日本学術会議では、既に昭和55年11月に、生物の基本現象である老化機構を抜本的に詳細に把握し、これに立脚した人間の老化を制御する方法を検索し、さらに効果的な老年病の治療、予防体制を確立するための国立老化、老年病センター（仮称）の設立について勧告を行い、昭和61年5月には、内部に設けられた高齢化社会特別委員会が、このセンターと連携を保ちつつ人文科学と社会科学を中心として研究を行う日本高齢社会総合研究センター（仮称）の設立についての提言を行っている。

また、科学技術庁資源調査会では、昭和60年9月に、老化防止と高齢期の社会適応に関する調査報告として「健やかな新高齢期」をまとめているが、この中で、老化研究の推進のため、関連する研究機関の充実強化はもとより、我が国の老化研究の中心的組織として老化研究総合機構（仮称）を設立するとともに老化防止研究10か年計画を策定することを提言している。

政府が昭和61年6月に取りまとめた「長寿社会対策大綱」においても、科学技術会議の「長寿社会対応科学技術推進の基本方策に関する意見」（昭和61年5月）を踏まえた形で、長寿社会に対応するため科学技術の果たすべき役割は極めて重要であると位置付け、高齢者の健康を確保し、生活と活動を支えるための研究開発等長寿社会を豊かで活力あるものとするための研究開発を推進すること、そしてその中心的役割を果たす研究体制の確立を図ることを課題として掲げている。

2. 我が国の長寿科学研究の現状

（長寿科学の定義）

人は何故老いるのであろうか。高齢になるに従って有病率やねたきり率、痴呆性老人出現率などの指標は上昇していくが、高齢者特有の疾病を治療し、予防することは可能であろうか。また、家族形態の変化の中で、高齢者の夫婦のみ世帯やひとり暮らし世帯が急増しているが、こうしたことは高齢者の心理や行動にいかなる影響を及ぼすものであろうか。こうした老化メカニズムの解明、高齢者特有の疾病の原因解明と予防・診断・治療、さらには高齢者の社会的・心理的問題の研究等、高齢者や長寿社会に関し、自然科学から人文社会科学に至るまでの幅広い分野を総合的・学際的に研究する学問を長寿科学と呼ぶこととする。

（学会活動）

この分野での学会活動としては、昭和34年に日本老年医学会と日本老年社会学会を構成要素とする日本老年学会が組織され、学会の開催や機関誌の発行を行ってきており、昭和56年には日本基礎老化学会も結成されて、日本老年学会は3つの学会を下部組織として持つこととなった。日本老年医学会は昭

和39年には日本医学会の分科会としても認められている。昭和62年4月現在の会員数は、日本老年医学会4,250名、日本老年社会学会560名、日本基礎老化学会は450名となっている。

（研究機関）

我が国における最大規模の長寿科学研究機関は東京都老人総合研究所で、昭和47年に東京都養育院に属する都立の研究施設として設立され、昭和56年に財団法人に改組された。昭和62年4月現在、常勤職員185名、予算24億円で、養育院の板橋キャンパスにあり、東京都老人医療センター等との連携の下で、生物学、医学から人文社会科学まで広い範囲の研究を推進し、国際的な研究交流事業にも力を入れており、その活動は国内外から高く評価されている。しかしながら、東京都という地方公共団体が設置した研究機関であるという性格もあって、所外研究に対する研究助成機能や教育研修機能は持たず、フィールド調査の場所が限られるなど、いくつかの制約を有しているとの指摘もある。

一方、国レベルでは、高齢者に多いがんや循環器病については国立がんセンター及び国立循環器病センターにおいて研究が進められているが、総合的、学際的に長寿科学研究に取り組む機関は存在せず、国立精神・神経センター、国立公衆衛生院、国立栄養研究所、国立予防衛生研究所、理化学研究所などがその研究の一部として長寿科学研究に取り組んでいるほかは、老年病学等の講座を持つ大学も数少なく、特に人文社会科学系では研究体制の遅れが見られる。

（研究助成費）

国の研究費としては、厚生省において昭和62年度よりシルバーサイエンス研究費3億円が計上されたほか、文部省の科学研究費や科学技術庁の科学技術振興調整費から老化に関する研究費が支出されているが、まだまだ少額であると言わざるを得ない。

3. 外国の長寿科学研究の現状

（研究機関）

諸外国において長寿科学研究体制が最も整っているのはアメリカである。国立保健研究所（NIH）に

おける老化研究はボルチモア市立病院内で1940年に開始されており、1965年には隣接地に老年学研究センター（GRC）として独自の建物が造られ、1974年にはベセスダにNIH所属研究所として国立老化研究所（NIA）が設立され、GRCも移管されて、所内研究の実施と所外研究への助成とを総合的に行っている。職員数355人、総予算1億4,300万ドル（1985年度、1ドル250円換算で357億円）であるが、総予算の70%にあたる9,800万ドル（245億円）は所外研究への助成に充てられている。研究分野は生物医学的研究から人文社会科学的研究までを範囲としており、直接的な研究の実施の他、研究者の訓練・研修、会議やセミナーの開催等を行っており、さらに、老化研究のための動物資源施設も有している。

ヨーロッパにはこのように大きな研究所はないが、EC各国の老化研究のネットワークとしてEURAGEという組織を設け、オランダの実験老年学研究所に事務局を置いて、ワークショップの開催、研究者の交流、実験動物や試料の提供等を行っている。

ソ連では1985年にウクライナ共和国キエフに老年学研究所が設置されており、600人以上の職員を擁し、自然科学から社会科学に至るまでの幅広い研究を行っている。

（学会活動）

国際老年学会は1950年に誕生しており、3～4年毎に学会を開催し、老化メカニズムを解明する生物学者、基礎医学者、成人病・老年病の予防と治療を専門とする臨床医学者、社会医学者、高齢者の心理的・社会的・経済的諸問題を専門とする心理学者、社会学者、並びに実際に高齢者の看護と福祉に携わっている多くの人々が全世界より参集し、一堂に会し、老年に関する諸問題を討議している。最近では1985年にニューヨークで第13回学会が開催され、世界各国から約2,200名の参加者を集めている。

また、1978年には国際老年学会アジア太平洋支部が結成され、この地区での研究交流が進められている。

4. 長寿科学研究組織の必要性

我が国においては、死亡順位の高位を占めてきたがんや循環器病については、その原因解明と予防・

治療法の開発が国民的課題であるがゆえに、その研究体制の整備が早くから進められてきている。例えば国立がんセンターが設置されたのは昭和37年、国立循環器病センターが設置されたのは昭和52年であり、特にがんについては昭和58年に「対がん10カ年総合戦略」が策定され、着々と研究成果をあげてきている。

これに対し、人口の高齢化や長寿化の進展度合いからみると長寿科学研究の振興は今や国民的課題といえるにもかかわらず、これまでみてきたように、我が国の研究体制は諸外国と比べてみても、国レベルで総合的に整えられているとはいえない状況にある。

とりわけ、痴呆性老人や寝たきり老人対策の確立は現下の国民的課題であり、それらの予防、治療、介護にわたる研究の推進は、最重点的政策課題として取り組む必要がある。

長寿科学研究の振興を図るうえでまず重要なことは、この分野に必要な研究費を投入し、優秀な研究者を組織化することであるが、そのためには、研究費の配分と研究者の組織化を国レベルで有効に行うセンター機能を果たす長寿科学研究組織を設けることが必要である。

なお、同組織がセンター機能を十分に果たすためには、長寿科学に係る幅広い研究分野をカバーし、国内外、国公立の研究機関や大学に対して広く開放された組織であるとともに、組織自体の活性を維持・向上させるための工夫を図ることが望ましい。

「健やかに老い、生きがいを持って暮らす」ためには、加齢に伴う身体的・精神的変化という個人レベルの問題の解決を図るとともに、「人生80年時代」にふさわしい社会経済システムを構築することが不可欠である。総合的な長寿科学研究の振興こそ当面する我が国の重要課題であり、研究の中核となるべき長寿科学研究組織の設置は、一刻も猶予することのできない懸案の政策課題であるといっても過言ではない。

第2 長寿科学研究センター（仮称）基本構想

1. 基本的な考え方

長寿科学研究組織（以下「長寿科学研究センター（仮称）」という。）の設置は上述のように緊急の課題であるが、それは、次のような基本的な考え方に基づいて行われるべきである。

（総合性・学際性）

長寿科学研究推進のためには、関連する多くの学問分野の研究者が自ら培った研究手法を基礎に深く研究を進めていくだけでは足りず、分野を異にする研究者がお互いに学問的刺激を与えあって、共通のテーマを幅広く探究し、総合的、学際的に研究を進めていく必要がある。このような観点から、長寿科学研究センター（仮称）には、基礎医学、臨床医学及び人文社会科学の専門家の研究センターとしての役割が期待される。このためには、国レベルの見地から研究計画を企画し、研究テーマを審査し、研究成果を評価する研究企画委員会を設け、所内での研究に加えて、全国の研究者が行う所外での研究に対する助成を行うことにより、組織的に研究を進めることが望まれる。

（開かれた組織）

研究の活性を維持するため、外部に対して開かれた組織とすることが望ましい。具体的には、国内、国外との研究交流を進め、施設設備の共同利用を行い、研究情報の交換や研究資料の供給を行ったりすることが考えられる。

（流動性の確保）

高齢者をとりまく環境や高齢者のニーズの変化に対応して機動的に研究を進めるため、プロジェクト研究の手法を多用するとともに、研究に新風を吹込んでいくため、研究者の流動性を高める工夫をすることが望ましい。

（国際性豊かな組織）

長寿科学の知見は人類共通の資産であり、これを国際的に共有していくことが重要である。このため、国際シンポジウムを開催したり、研究者の派遣や受け入れを行って、研究交流や研究協力を進めていく必要がある。

（教育・研修の重要性）

長寿科学研究の将来の担い手を育成し、研究成果の普及を図るため、医師を始めとする医療関係者、福祉教育者・担当者等に対する教育や研修を実施することが重要である。

2. 組織の構成

「基本的な考え方」に述べた事項を具体化して、長寿科学研究センター（仮称）の構成を例示すれば、基礎医学、臨床医学、人文社会科学の3分野の研究部門と、全体の企画や国際交流、教育、研修等を行う中央管理部門を持つ組織が考えられる。

（基礎医学研究部門）

基礎医学の分野においては、生体の老化のメカニズムを遺伝子・細胞・組織・器官・個体レベルで理解し、遺伝や環境の果たす役割、老化の指標、老化を制御する可能性等について解明を行う。また、他の機関では利用しにくい高度な施設設備を持って、所内研究の充実を期すとともに、共同利用に供する。

（臨床医学研究部門）

臨床医学の分野においては、主として高齢者のみにみられる疾病、各種疾病の高齢者における特異病態、高齢者に特徴的な多疾病病態を理解し、その診断、予防、治療の研究を行う。特に重要なことは、医学の専門分化が進み臓器指向型の医療が広がっているなかで、生理的老化と多疾病という高齢者の特徴に対応した全人的な医療技術を開発していくことである。

臨床医学研究においては、診療の現場から問題点

を拾い上げ仮説を検証していくため病院との連携が不可欠であり、また、研究と臨床の両立が図れるならば、優秀な若手医師の確保も容易になり、研究の進展を期待することができる。基礎医学の研究や人文社会科学の研究にとっても、研究試料を得たり、研究のフィールドとするうえで病院の存在が有用である。ただし、これらの研究の前提として、患者の理解が得られるよう配慮する必要がある。

なお、病院の運営管理は研究所とは異なる面があるので、研究所と病院は別組織とすることも可能である。

(人文社会科学研究部門)

人文社会科学の分野においては、高齢社会の構造問題、高齢層をめぐる総合政策、高齢者の生活課題についての調査、研究を社会学、心理学、政治学、法律学、文化人類学、経済学等関連する諸科学の手法を用いてアプローチする。我が国の事情に即したソーシャルワーク理論を集大成していくことも大きな課題である。

所外研究に重点を置くセンター的機能を持った組織とし、所内研究にも客員研究員を活用して、時宜に適した問題にプロジェクト的に取り組む。

社会医学部門を設けて高齢者の疾病の分布とその規定因子を調べるとともに、他分野と協力してフィールド調査の企画、実施、解析に携わる。

特別養護老人ホーム、老人保健施設等と協力関係を保ち、現実に即した研究が行えるようにする。

(中央管理部門)

中央管理部門を企画部、国際交流部、情報センター部、研究支援部、教育研修部及び一般事務管理部に分ける。

企画部には第三者を含めた研究企画委員会を設け、所名研究及び所外研究の企画、調整を行って適正な研究費の配分を行うとともに、研究過程及び研究成果の評価を行い、研究の組織化を図る。高齢者の健康と福祉の向上を目指すためには、時代の要請に応える課題の設定と効果的、効率的な研究方法の選定が重要であり、優先度を考慮して機動的な研究計画がたてられるべきである。

発生と老化、老化とストレス、ターミナルケア等の部門横断的なプロジェクトの企画、実施を行うの

も企画部の役割である。多分野の研究者による全国規模の高齢者調査を継続的に行い、国際比較を行うことも、長寿科学研究の基礎資料を整備するうえで必要なこととなる。

研究の企画調整にはシンポジウム、ワークショップ等の開催、研究者の受入れ、派遣等の研究交流事業も含まれる。このような機会を多く設けることにより、我が国全体の研究の活性化が図られ、研究センターとしての役割が果たせる。

研究者の受入れに当たっては、研究面での魅力を高めることは当然であるが、ゲストハウスの整備等生活環境への配慮も忘れてはならない。

国際交流部は、外国との研究交流の窓口である。言葉のギャップによる不便と誤解を避け、外国との研究交流の実を上げるためには、翻訳や旅行の手配等様々な雑事を引き受け、円滑に外国からの研究者を受け入れ、また、国内の研究者を国外に送り出す部が必要である。国際シンポジウムの開催等は企画部と協力して行う。

情報センター部の重要性は、情報料の増加と情報処理技術の進歩によりますます高まってきている。図書館とコンピュータシステムを組合せて、必要な情報が随時見られるようにする。病院の病歴管理システムの整備も、臨床医学を始め各研究部門の研究の推進に役立つ。

人的な研究支援業務として、研究者の秘書業務と研究補助業務をあげることができる。いずれも研究者の指示の下で行われる業務であるが、横のつながりを保ち、技術の向上を図るため、身分を中央管理部門に置いたうえで各研究室に派遣する方法は一考に値する。

物的な研究支援業務として、超高圧電子顕微鏡やポジトロンCT等大型の研究機器を備え、共同利用の形態をとってその効率的な利用を図ることとし、その管理を中央管理部門で行う。

教育研修部では、若い研究者の育成や老年病専門医の養成のためのレジデント制度を設ける他、老人福祉教育者、老人ケア従事者の現任訓練を行い、研究成果の普及を図る。

(実験材料供給センター)

各種の実験を進めるために、均一な老化動物が安定的に供給される必要があるが、老化動物の供給に

については、通常の実験動物とは異なる問題点が指摘されている。すなわち、何を老化の指標として遺伝的に均質な動物を育成していくのかという問題と、育成に長期間を要するため費用がかかり、歩どまりも悪くなるという問題である。基礎医学部門だけでなく、臨床医学研究部門や人文社会科学研究部門においてもこのような実験材料の確保が求められており、各種の老化モデル動物等の開発を行い、本センターを始め全国の研究者の需要に応じて安定的に供給を行う実験材料供給センターの設置が望まれる。

（大学院大学）

長寿科学は若い学問であり、研究者の数はまだまだ少ない。長寿社会の到来に対応した広範な課題について研究を進めていくためには、研究者の層を厚くしていく必要がある。長寿科学は総合的、学際的な学問であり、その専門家の養成に当たっては大学教育において既成の個別学問の方法論を身につけた者に対し、関連する諸科学の幅広い知識を与えていくことが重要である。一方、要介護老人のケアを計画し、実際に行っていく人たちにとっても、現在の大学教育で必ずしも十分な知識と技術が修得できるものではなく、さらに高いレベルの教育のニーズが高まっている。このような必要性に応えるため、基礎医学、臨床医学、人文社会科学の3分野において、大学院レベルの教育を行い、老年病専門医を養成したり、研究者、実務担当者のレベルアップを図っていくことが重要であり、このような目的を実現するため長期の養成コースや短期の研修コースを持つ大学院大学を設置することも検討すべきである。

3. 組織の機能

「基本的考え方」に述べた事項を機能面で具体化するに当たっては、研究企画委員会による所内及び所外研究の企画調整、機器の共同利用、プロジェクト研究の実施、研究員の流動化、研究成果等の情報の普及の推進などの工夫を図ることが必要である。

（所内研究）

プロジェクト研究を主として行っていくが、トピック的な研究課題だけでなく、長期間継続的に行う研究課題や基礎的な研究課題も重要である。

専任研究員に任期を設けて、研究テーマに応じた研究者の構成にしたり、他機関との交流を促進したりすることは、組織の活性を維持する上で望ましい。再任を希望する研究者については、厳正な評価を行う。

他の研究機関等に身分を置いたまま1～2年の期間招聘する客員研究員制度、民間団体や地方自治体が費用を負担して派遣する出向研究員制度等を設け、活発な人事交流を通じて活性の維持を図ることとする。

管理的機能を果たす研究者は専任とし、助手クラスの研究者は、レジデントあるいは専任研究員として置く。

所内のプロジェクト研究に所外の研究者の参加を求めるとも、研究の活性化に役立つ。

（所外研究）

研究委託と研究補助に分けられる。研究委託は、所内の研究者が企画した研究テーマを所外の研究者が実施するもので、所内の研究者や研究設備の不足を補い、所内研究の遂行に直接役立てていくものである。研究補助は、所外の研究者が企画して応募する研究テーマを所内でたてられた方針に基づいて審査、採択、助成するもので、所内研究と相まって我が国の長寿科学研究を戦略的に進めていくことを可能にする。

所外研究を通じて全国各地の研究者の意思の疎通も図られ、効率的な研究の推進が期待される。

全国各地に大学、研究所、病院等の協力センターを持ち、所外研究を行って組織的な長寿科学研究の推進を図る。

（共同利用）

所外の研究者が所外研究費または自らの研究費により行う研究に、このセンターの機器を利用する共同利用を進める。共同利用を前提にすることにより、少数の研究者では使用頻度の少ない高価な機器も有効利用が期待でき、整備も容易になる。

（情報センター）

情報化時代と呼ばれ、大規模なコンピュータシステムや附加価値通信網（VAN）が実用に供されている一方、専門誌の数は増え、文献の上に文献が積

み重ねられている状況にあり、精選された良質の情報を求める声が強まっている。特に、長寿科学研究においては関係する学問分野が広く、あふれる情報を手際良く選別し、研究に役立てていく必要がある。また、国内外の最先端の研究の情報を周知することにより、研究の無駄が省かれ、協力の可能性も増してくる。

このような観点から、情報センターにおいては各種文献を保有する図書館を整備し、既存の文献情報検索システムを有効に利用していくとともに、長寿科学文献に関するデータベースを構築し、研究者の利用に供する。

脳病理標本等を含めた病理プロトコルデータベースや患者の病歴データベースを整備し、プライバシー保護への配慮を行いつつ所内外の研究者間で利用を可能にすることも、研究の進展に寄与する。

厳しい査読を行う権威ある学術雑誌を発行し、質の高い研究発表の場とするとともに、啓蒙書の編集、出版を行って、研究成果の一般への普及を図る。

(国際交流)

1982年ウィーンで開かれた国連の高齢者問題世界会議に124か国の代表が集まったことにも示されるように、高齢化の問題は欧米や我が国のような先進国だけでなく、開発途上国においても強い関心を持たれるようになってきている。経済大国となった我が国も、研究開発の面ではまだまだ立ち遅れており、今後欧米諸国を始め世界各国との研究協力を積極的に進めていかねばならない。これまで東京都老人総合研究所が我が国を代表する長寿科学研究施設として、2国間及び多国間の研究協力を進めてきており、新たに長寿科学研究センター(仮称)が設置された場合でも、両者が緊密な連携を保って国際的な責務を果たしていくことが望まれる。

国際シンポジウムの開催、研究者の交流等を通じて、国際的に学問的刺激を与え合うことにより、各国が協力して長寿科学研究を進めていくことができる。

開発途上国からの学生、研究者を受け入れ、その教育訓練を行うことも必要である。