

内閣総理大臣 佐藤 栄作 殿

日本学術会議会長 朝 永 振一郎

(写送付先: 科学技術庁長官, 大蔵, 文部两大臣)

生物物理基礎研究所(仮称)の設立について(勧告)

標記のことについて、本会議第51回総会の議に基づき、下記のとおり勧告します。

記

生物物理学は、生物科学、物理科学にまたがる分野として急速な発展途上にあり、その成果、研究方法は、学問の広い部門に深い影響を与えつつある。

このような分野の推進については研究体制上考慮すべき点が少なくないが、生物物理基礎研究所を設置して、生物物理学の基礎的分野の格段の進歩を図るとともに、流動部門を置いて、新しい着想による研究を実施し発展させる場とすることが緊急に必要である。

よつて、政府が生物物理基礎研究所の早急な設置を実現されるよう勧告する。

添付資料

生物物理基礎研究所案

I 設立趣旨

1. 生物物理学の重要性の特殊性

生命現象乃至生物機能を物理的科学的な考え方、方法によって研究する学問である生物物理学は、近年急速に発展して来た。生物物理学は生命の中から基本的現象を抽出し、その基本的機構を解明することを目的としている。すなわち生命現象の中で要素的、普遍的な物質、過程、法則性を追求し、その上立って、生命の現象を理解しようとするものである。周知のごとくこの立場に立って遺伝現象、生理現象の分子的过程の解析、生体を形成する基本的な分子の分子物理学的研究、あるいは生体機能の体系づけなどすでに大きな成功をおさめ、着々と新しい分野が開拓されつつある。

上記のような目的をもつ生物物理学の考え方、進め方の特徴としては、第一に生命現象の中で何が生命にとつてもつとも基本的なものであるか、それはいかなる要素的過程から成っているかその要素的過程をもつとも典型的に明確にあらわしている対象は何かを解析しつつ、生命の基本的機構を究明していく。

第二にその基本的機構は、物質構造の要素的レベル、すなわち分子レベルにおいて把握されるものにちがいないという考え方に立つて解析される。

第三に生命現象が要素的過程からいかに組立てられているか、すなわち物質構造の分子レベルから高次の方向として細胞下構造、細胞構造、細胞間構造へと積み重なっていくとともに、いかにしていろいろの生物的機能が発生していくかを解析する階層的な把握をすべき性格をもっている。

第四には新しい物理的実験技術、方法の開拓が重要な役割をする。すなわち実験・理論を含めて生体という対象の解析にふさわしい新しい研究方法の開発こそが生物物理学の大きな課題である。そして物理学として生物を対象としたとき、従来の理論体系のみでは十分の理解に達しない可能性がある。生物における進化、選択は物理的にはいかなる内容をもつものであるか、この

ような問題を解明する新しい立場をつくっていくことによつてはじめて魚生物、生物をふくめた自然界全体を物理科学的に把握することができる。

このように生物物理学は対象としての多様性と階層性の中から生命現象の要素的過程の追求と統一的理解を目的としている。したがつて広い意味の生物科学の中で生物物理学は物理的的科学としての基本的側面からの追求を受持つ分野であつて、その発展は生物的諸科学に大きな寄与することはいうまでもない。

又、その研究の成果は生物的諸科学にとどまらず、宇宙科学、人文科学（心理学）・工学・臨床医学など広汎な科学ならびに技術の嶺域の発展にも重要な役割をすることが期待される。このような観点からみても生物物理学は、広く、生物科学の諸分野と深い関連と協力態勢を保ちながら展開されることが必要である。

2. 国内国外における生物物理学研究の現状

生物物理学の重要性は、海外では早くから認識され、顕著な発展をなし逐げてきているが、我国においては研究・教育の体制が著しく立ち遅れた状態にあつた。しかし生物物理学会設立以来この立ち遅れを取り戻し、生物物理学の研究を強力に推進する方策が生物物理学研究連絡委員会・生物物理学会などを中心にして熱心に検討されてきた。

その結果生物物理に関してはず講座の増設、学科の新設が急務であるとの結論に達し、その旨さきの生物科学将来計画において強調された。その結果、京大生物物理学科や阪大の生物工学科の新設、名大、東大、九大、京大等におけるこの分野の講座、部門増等が実現し、5年以内には目標の30講座新増設が達成される見込みである。

又、最近8年間に生物物理が特定研究として取り上げられたことによつて研究の推進、研究者間の交流の促進ならびに研究体制の組織化がなされつつあるが、我国における生物物理学研究の発展を促進するにはまだまだ十分な状態にあるとはいえない。

現在こうした恵まれざる状況下にあるにもかかわらず世界的にみて、きわめて高い水準にあるいくつかの研究の芽が分散して育成されつつある。又、この新しい分野の研究を志す若い優秀な研究者が年々増加しつつある現状であるが、こうした能力を遺憾なく発揮せしめるための研究機関が極度に不足している。この様な多くの若い優秀な頭脳が海外に流出したり、埋もれたりせざるを得ない状態にあるのは、我国の自然科学の進歩のために大きな損失であるといわざるを得ない。

後に述べるようにこうした我国において発展しつつある研究並びに育ちつつある研究の芽を総合的に、かつ個性をもつた形で発展させるために生物物理学の学問的性格に適した形の研究所が早急に設立されることが必要である。

ひるがえつて欧米諸国をみるとときには、大学に生物物理学関係の学科や研究室をもつほか、多数の生物物理学の研究を目的とする研究所が設立せられている。その若干の例を挙げるとたとえばイギリスではケンブリッジ大学にLaboratory of Molecular Biology、フランスのバリ大学にはInstitut de Biologie Phystco-Chempiveがあり、イタリーにはナポリにIntermatianal Ladaratouy of Genetics ond Biophysics、またソ連モスコウには科学アカデミー所属の

Institute of Biophysics, またドイツにはMax - Planch Institut Für Biophysikが存在し, 特に米国においてはフロリダ州立大学のInstitute of Molecular Biophysics, エール大学のGibbs Laboratory of Maleacler Biologyna Biophysicsをはじめ多くの生物物理学研究の専門の機関をもっている。

1966年の調査によれば, 米国の諸大学のうちChicago Buffulo Pittsburgh, Pennsylvania(state), Johns Hapkins, Maryland, Virginiaの各大学には生物物理学教室が置かれており, California(Berkeley); Colifornia(L・A), Col I・T・, Illinois Washington, Yale, M・I・T・, Rochesterの各大学には名称は「生物物理学および生理学」, 「分子生物学」などと呼ばれているが, 事実上生物物理学と見られる教室があつて生物物理学によるPh, Dを出している。これらの大部分は大学院教育と研究を中心とするもので強く研究機関の性格をもっている。

これらの事態を通観するとき, 我国においても, 生物物理学の発展を支える研究所を急いで設立し, 研究を振興するのでなければ, 世界の財学の進運に取り残されるのであろうとの憂慮を禁じえない。

3 研究所の必要性和その性格

昭和40年10月生物科学将来計画小委員会において立案された生物科学将来計画および学会議から政府に勧告された。第1次5ケ年計画には, 生物学の研究の中核としての6つの研究所の1つとして生物物理学研究所の必要性が指摘されている。その具体化について審議した結果をつぎに述べる。

前に述べた生物物理学の重要性, 特殊性の認識の上にたち, 又, 国内及び国外における生物物理学の発展の現状にかんがみて, 生物物理学としては大学の講座の創設が一応実現されつつある現状において, 研究所の設置が必要である。その理由は主として (イ) 研究の比重の高さ (ロ) 学部別との矛盾 (ハ) 高濃度研究機関との必要性 (ニ) プロジェクト研究の場合 (ホ) 設備共同利用 (ヘ) 人材の活用 である。

(i) 研究の比重の高さ

どの学問分野においても教育と研究との二面が有効に行なわれなければならないが, 既存のいくつかの基礎科学の分科の成果の上に立ち, 多分に総合科学的性格を持ち, しかも急速に進展しつつある分野として, 生物物理学では研究の比重がとくに大きい。これは教育においても学部よりはむしろ大学院に重点のおかれる所以である。現存の生物物理関係講座が大学院学生の殺到に悩まされている状況を考えるとき, 高い段階における研究活動による人材養成と高度の研究を密度高く, 行ないうる研究施設及び研究所の設置が極めて望ましい。

(ii) 学部別との矛盾

生物物理学は大学の現行の学部の区分になじまない性格の学問である。我国における研究者は, 理・医・農工の各学部及びそれらの関係研究所に分布しており, 研究者が十分緊密な協力を行ない成果をあげることがこの学部制度によつて制約されている面が少なくない。この制約をはづして協同研究の実をあげるためには, 研究所を設置することがもつとも有効である。

(iii) 高濃度研究機関の必要性

生物物理学の研究の多くはその中での諸分科が密接に関連しており、知識や技術の交流、隣接諸分科の協力が常時必要である。現在特定研究の運用、流動研究員制度の活用などによってこれを図っているが、我国で特に研究活動の盛んに行なわれ、我国の生物物理学の一つの特徴を作ると見られる分野については、研究所に数部門を置いて研究環境を整え、その相互の自由な知的交流の下に強力に研究を推進することにより、格段の進歩を期待することができる。

なお、大学学部の学科では数講座が置かれる場合にも教育上の要請から、生物物理学の広い範囲がある程度おおうことが必要となるので、上に述べたように密度高い集中を図ることは困難である。

(V) プロジェクト研究の場合

生物物理学はその前途に実に広汎な領域をもっており、課題及び手法のとらえ方はまことに多様である。これらについての着想、創意を十分活かすことは、生物物理学の発展に極めて大切である。しかし現状では個々の講座や研究室の定員研究費、その本来の研究方針などの制約のため、これらの創意が芽を出さずに終り、あるいは芽を出して開花にいたらないことが少なくない。これを救うためには生物物理学の共同利用研究に流動部門をおき大小・長短種々のプロジェクト研究を行いうるようになることが極めて望ましい。

プロジェクト研究の中には基礎的な研究を相当長期にわたって計画的に行ない、その成果は生物物理学の基礎の向上に寄与することを期待するもの（高分子構造の決定・新しい測定方法の開発など）も含まれる。これらは、生物物理学全般から必要と感じられても大学の研究室では行われ難いものである。

(VI) 設備共同利用

生物物理学関係の講座や部門の多くが、諸大学の学部研究所等に散在している現状において研究に必要な設備、とくに大型の設備をその各に整備することは事実上困難である。したがって生物物理学の共同利用研究所に比較的高価な施設設備をおき、これを全国の研究者の利用に供することが望ましい。

大型機器の要求と平行してこの分野ではそれほど高価ではないが、多種の装置を1ヶ所に集中して設置し、広く各性質を総合的に測定することがしばしば要求される。またプロジェクト研究などで生物から分子に至るまで各種試料の選択調製にかなり大がかりな総合的設備があることが切望される。

(VII) 人材の活用

2に述べたように生物物理学の研究に志す若い優秀な研究者が年々増加しつつある。これら人材の能力が遺憾なく発揮され、今や我国に育ちつつある研究の流れを健全に育て、我が国の特徴ある生物物理学を自ら建設して行くためには、上に述べた条件をもつ研究所の設立が必要である。

以上に述べた研究所設立の要求に応え、周到な論議を経てまとめられた研究所の構想を次に記す。

わが国において、生物物理学の基礎の格段の発展充実を図ることは緊急の必要事であるが、さらに生物物理学の学問的特殊性からみて、わが国の生物物理学の発展が単に海外の先端的な研究に追従するのではなく、固有の新しい研究の芽を育て、それを展開して特色のある研究伝統の流れ

をつくっていくことが最も重要である。そのため、次の方策が必要となる。

生物物理学の基礎となる分野、特に我国で研究の濃度の高い分野につき、共同利用研究所として、生物物理基礎研究所を作ることが必要である。この研究所において、その分野の研究部門において、研究の格段の進歩を図るのは勿論であるが、さらに流動研究部を置いて、長短種々のプロジェクト研究を可能にし個々の大学では行い難い生物物理の基盤となる研究を計画的に進め、また新しい着想に基づく諸研究を個々の大学の制約にとらわれず自由に進展させる研究の場を提供するものとする。

生物物理学の研究課題及び方法は極めて多様であり、我国で特徴ある伝統を作りあげていく上には諸地域・諸分野において特色をもつ研究者のグループが育つてゆくことが大切である。それらが成熟していくとき、必要に応じて、その特色を十分活かすよう研究施設の拡充など研究の場の充実について適切な配慮を行なうことが必要となるであろう。

4. 他の研究所との関係

第1次5ヶ年計画に基づき、すでに勧告された研究所の中では、生物学研究所、生理学研究所などは本案の生物物理基礎研究所と特に関連が深い。

生物学研究所は、その後基礎生物学研究所としての構想がかためられ、その特質として、物理的科学と接触すると共に生物学固有の研究方法を重視することがうたわれている。又、生理学研究所は人体基礎生理学研究所として細胞を構成する物質のレベルからその細胞の集中である個体までの機能を基礎的且総合的に解明することによつて Biomedical Science の進歩に寄与することを目的としている。生物物理基礎研究所はこれらの研究所との関連を重視して相互作用を深めながら物理科学的な面から生命現象を探究することに重点を置く。さらに、さきに勧告された基礎生物学研究所に暫定的に併置される予定の生物科学研究交流センターと密接な関係を保ち、生物科学研究所群の一環として生物科学全体の調和ある発展に寄与するものでなければならない。又、生物物理学は先に述べたように物理的科学の一環としての性格をもつので、このような立場から物理科学関係の共同研究所などとの連絡、協力が円滑に行なわれるようにしなければならない。

II 生物物理基礎研究所案作成の経過

生物物理学の研究の促進に対する方策は、生物物理学が学術会議の特別委員会として出発した時にはじまり、1962年には生物物理学者及び研究室宛のアンケートを発送しているが、その回答には研究所の設立を望む意見がみられていた。このアンケートを基にして、1962年には生物物理学研連から将来計画第1次案が、1964年4月には第2次案が発表された。この第2次案には研究所の必要性が述べられているが、これを更に具体化して生物物理第1次5ヶ年計画を1965年7月に作成し、生物科学将来計画小委員会で検討され、これが学術会議第6期の生物科学将来計画案に盛り込まれている。

研究所問題に関して、その趣旨は5ヶ年計画の第4年次に10部門の生物物理学研究所を作るというものであった。又、生物物理学研究所設立要望書を作成し、これを配布した。

学術会議第7期に入ると共に、研究所の具体化につき、生物物理研連と学会との共同の下に作業

を進めた。1966年、研究所の具体的な形をどうすべきかについて広く意見を求めた結果をまとめて、生物物理学研究所設立に対する草案を1967年6月まとめ(第1次案)これを基にして1967年7月、全国7ヶ所で公聴会を開いた。公聴会の意見をも充分くみ入れ、1967年8月に生物物理学研究所案(第2次案)を作成した。これについては1967年12月の生物物理学学会でのシンポジウムで意見をきくと共に1968年2月研究所に関するアンケートを生物物理学学会会員全員に配布し、その意見を求めた。また生物科学将来計画小委員会に案を提出し、その批判をうけつつ生物物理学学会、研連共同の下に修正を行った。1968年6月研究所の第3次案を作成し再び全国7ヶ所(札幌、仙台、東京、名古屋、京都、大阪、福岡)で公聴会を開き、その意見を聴取すると共に、生物科学将来計画小委員会及び長期委員会の意見をうけ、又、生物物理学学会誌に現在までの経過を説明して広く意見を求め、それに基づき第4次案を作成した。さらに学術会議の部、諸委員会の意見を徴して改訂を加え、学会を通じて研究者の賛同を得たものが本第5次案である。

III 生物物理基礎研究所の構想

1(3)に述べた理由 構想に基づいて、まづ第一に生物物理学基礎研究所が設立されることを要望し、その具体案をここに述べる。本研究所は主として次の機能を併せもつ

(i) 生物物理学の発展に基盤となる分野の密度、高い研究の場

(ii) 大小長短さまざまなプロジェクト研究の場

又、広く生物物理学研究者の連絡交流の場でもある。

上の機能を果たすために下記のように体制部門内容をもつ。

A 研究所の形式

基礎研究所は国立大学の枠内の基礎科学に関する共同利用研究所とする。特定の一つの大学に附置しない形の共同利用研究所となることが望ましいが、やむを得ない場合に一つの大学の附置または併設の研究所とする。

B 運営の機構

生物物理学で計画している基礎研究所は共同利用研究所であつて、生物物理学の研究者の総意を活かして運営されるべきものである。

1. 生物物理基礎研究所運営委員会(以下運営委員会という)を置く。

運営委員会は次の委員をもつて構成される。

- | | |
|----------------------------|------|
| (1) 生物物理関係研究連絡委員会より推薦されるもの | 約 7名 |
| (2) 所 長 | 1名 |
| (3) その他所員により推薦されるもの | 5名 |
| (4) 生物科学交流センターから推薦されるもの | 1名 |

運営委員会は互選により委員長を選出する。委員長は会議を招集し、その議長となる。

2. 運営委員会は、研究所の運営に関する重要事項(所長の選考、助教授以上の人事、予算、部門の変更、特定プロジェクトの選定、その他)を決定する。

3. 共同利用専門委員会及び共同利用経費

この研究所の流動研究部における共同利用(長期及び短期の研究者の受け入れ、研究プロジ

エクトの審査 fellowship の配当 研究集会，講習会の開催等)を審議し，計画するために共同利用専門委員会をおく。

共同利用専門委員会は所内，所外ほぼ同数のメンバーより成り，所外のメンバーは生物物理学研究連絡委員会，関係研究連絡委員会及び運営委員会より推薦されるものとする。

この研究所の予算には，部門の研究費のほか，プロジェクト研究費，運営委員会及び共同利用専門委員会のための費用，受け入れる研究者の旅費，滞在費 Fellowship 大学教官でない研究者のための人件費，その他研究集会，講習会等の開催のための費用等を含むものとする。

C 連絡機関

1. 運営委員会は連絡機関として，生物物理学研究所連絡協議会をもつ。

連絡協議会は次の委員をもつて構成される。

- (1) 生物科学関係の研究連絡委員会より推薦されるもの。
- (2) 物理科学関係の研究連絡委員会より推薦されるもの。
- (3) 関係研究所及び研究交流センターの代表者。
- (4) 生物物理運営委員会委員長及び生物物理基礎研究所長

ただし，総合機構が成立すれば，(1)・(2)にそれぞれ生物科学及び物理科学総合機構より推薦されるものとする。

2. 連絡協議会は生物物理基礎研究所と関係研究所，研究交流センターとの連絡，協力を図る。

IV 生物物理基礎研究所の内容

A 部門構成

生物物理基礎研究所の構成の組織

1. 一般研究部

- (1) 理論生物物理学，(2) 量子生物学，(3) 生体高分子物性，(4) 生体高分子相互作用，(5) 生体反応論，(6) 生体高分子調節

2. 特定プロジェクト研究部（部門名は例示）

- (1) 生体高分子高次構造，(2) 生体計測開発，(3) 比較生物物理

3. 流動研究部

- (1) 第一客員研究部門，(2) 第二客員研究部門，(3) 第三客員研究部門

以上の外に定員外の博士研究員（外国人を含む），学士研究員よりなる短期プロジェクト研究を主とする流動研究の場が必要である。

一般研究部の研究員は，必要に応じ，プロジェクト研究の助言，指導を行なうものとする。

B 部門構成説明

1. 一般研究部

最近の生物物理学の進展に伴って，今後の発展のいかにかわらず基盤として重要な研究分野が確立されつつある。このような研究を行うのが一般研究部であり，そこでは今後の生物物理の動向を規定しようとするものではない。

- (1) 理論生物物理学

生体という系における諸現象を説明するには、在来の物理学の概念、理論体系からはみ出たもの、又はこれにみられなかつた新しい概念を導入することが必要となろう。例えば「情報」も「エンドピー」概念の発展として物理学では理解され用いられるけれども、生体における情報や選択機能を表わすものとしては別種の理解がありうるのではないか。生体における非可逆過程のもつ特徴を適切に解析するための方法を見出す必要がある。このように生命現象を物理的に把握するために必然的に生れるべき理論の研究を行う部門である。

(2) 量子生物学

生体内の起る種々の現象のうち、直接・間接に光の関係したもの、電子の移動、受授に関するものが実に多い。これらの現象解析の基盤として、核酸、タンパク質、補酵素等の電子状態を解明し、それが種々の条件においてどう変るかを研究し、電子的過程の生命現象における役割を理解しようとする。

(3) 生体高分子物性

生体高分子には、いわゆる合成高分子にみられない特徴が数多く含まれている。規則的構造をもつこと、情報を含んでいること、環境との微妙な相互作用などがそれである。これらの特性を正しく鋭敏に検知する手段の開発と、それが生体現象に対してもつ本質的意味を解明することを本研究所で行う。

(4) 生体高分子相互作用

生体内の高分子は単にそれが存在するというだけでなく、それらの間の相互作用によつて生物的機能を発現している。複製におけるDNAと膜の相互作用、転写におけるリプレッサーとDNAの相互作用、オリゴマー酵素におけるプロトマーの相互作用などの例がある。これら相互作用における特異性を決定する力をはじめ、対称要素等それにかかわる物理的要素を考え、この相互作用の本質を解明する研究を行う。

(5) 生体反応論

光の網膜における電位への変換、筋肉細胞における電位の筋収縮への変換から種々酵素的反応に至るまで、反応は生体高分子の電子状態や立体構造の変化、相互作用状態の変化などが要素過程となつている。それらの過程を生物物理的立場から解明するものである。

(6) 生体高分子調節

生体高分子(核糖、蛋白など)の合成、これら分子の集合体の形成などいずれの場合でもその長さ、大きさ、形を合目的的に制御するにいかなる機構がはたらいているか、情報の要素と熱力学的要請がいかにからみあつているか、これら生体における調節の基本的過程を研究する。

2. プロジェクト研究部

具体的目標と計画をもつたグループ研究で、普通シニアな組織者と、諸専門分野からの研究者から組織されるもので、3～6年の期間、約1部門分の人員程度のスケールのもと考えられる。例示すれば、特定の高分子やその集合体の高次構造(静的動的をふくめて)の決定、特定の現象、たとえば細胞内の局所における分子運動の検出、解析方法の開発、諸生物からの特定の種類の高分子あるいは細胞内構造体の構造と機能の比較研究などがありうる。

3. 流動研究部

短期(1~3年),小人数(1~数人)のプロジェクト研究で,新しいアイデアによる試験的研究,一般研究部と関係の深いプロジェクト研究,共同設備を利用しての集中的研究などがある。可能な限り自由にいろいろのタイプの研究ができることが望ましい。

C 人員構成

	教授	助教授	助手	技官	雇員	事務長	係長	事務官	事務員	計
研究部門	9	9	18	51	12					99
流動部門		3	6	9	3					21
附属施設		3	6	15	3					27
事務部(共通)						1			3	4
庶務・人事係					5		1	3	5	14
経理・厚生係							1	3	5	9
施設係							1	2	3	6
図書館							1	2	5	8
計	9	15	30	75	23	1	4	10	21	188

尚,定員外として

博士研究員(外国人を含む) 約36名

教授相当博士研究員(外国人を含む) 若干名

学士研究員 約36名

に対して Fellowship をもつものとする。

D 研究所施設

研究部門(12)	12,000 m ²
材料調製施設 (ポリ又クレオチドなど生体活性物質結晶試料作成)	1,000
電子計算室	500
X線結晶解析	500
アイソトープ	600
各種測定機器室	1,200
工場(工作・回路・ガラス)	800
図書室,資料室,会議室,講堂	600
事務室	300
客員宿舎(30人)	1,000
計	18,500 m ²

特別機器(共通)

旋光分散円偏光2色性計(ジュアン)	1 6,000
〃 (日本分光)	7,500
赤外分光装置	7,000
分析用遠心機×3	45,000
アミノ酸分析器×2	12,000
N・M・R(220Mc)	70,000
E・S・R	15,000
遠赤外分光光度計	15,000
質量分析計高分解能	30,000
X線回折	45,000
電子計算機×2(オフライン小型)	40,000
電子顕微鏡 大1	15,000
〃 中×3	18,000
工作機械類	10,000
計	345,500千円

研究所設立予算

建築工事費	$4 \text{万円} \times 18,500 \text{㎡} = 74,000 \text{万円}$
内部設備費	$2.5 \times 16,600 = 41,500$
	$0.5 \times 1,900 = 950$
特別機器設備費	34,550
部門新設費	$3,000 \text{万円} \times 12 \text{部門} = 36,000$
計	187,000万円

E 内部組織

- (1) 研究所に教授会を置き、所長、教授、助教授をもつて構成する。(教授、助教授不在のときは、委託された助手が参加しうるようにする。)

教授会は研究所内の重要事項を審議決定する。(ただし運営委員会の決定すべきものについてはその決定にまつ)研究所と協議会をおき、教授会のメンバー及び助手をもつて構成する。協議会は所内の経常的な運営につき協議する。

- (2) 研究所と大学の間で人事交流が十分に行なわれ、それを通じて研究所が全国の生物物理の向上に寄与するとともに、研究所の固定化を避けることが必要である。
- (3) この研究所は固有の大学院をもたないが、他に籍をもつ大学院学生を受け入れて研究を行わせ、それによつて大学院教育に参加することができるようにする。
- (4) 研究所は共同研究の中心機関として、その研究の実施のため大学、研究機関等から研究者を受け入れ、研究所長の監督の下に研究に従事させるものとする。又、これらの研究者を含めて併任教授、教授相当博士研究員、博士研究員、学士研究員、大学院学生、各種委員会委員の旅

費及び滞在費の予算措置がなされねばならない。

(5) 上記の研究者、大学院学生、各種委員の宿舎が附属されてもたれることが望ましい。

7-63

庶務第1460号 昭和48年11月15日

内閣総理大臣 佐藤 栄 作 殿

日本学術会議会長 朝 永 振一郎

(写送付先：科学技術庁長官、大蔵、文部、通
商産業、運輸および建設各大臣)

構造工学総合研究所(仮称)の設立について(勧告)

標記のことについて、本会議第51回総会の議に基づき、下記のとおり勧告いたします。

記

近年、構造工学の分野で扱われる研究の対象は、著しく拡大し、構造物の巨大化、複雑化に伴ってその安全性の確保、理論解折の信頼性等を実証するためには、研究体制の格段の充実と、大型の構造物試験機、精密な測定機および研究施設等を整備することが緊急に必要である。

よつて本会議は別添資料のような全国科学者の共同利用の研究所として、構造工学総合研究所(仮称)の設立を勧告する。

政府はその重要性にかんがみ、速やかに、これの設立について配慮されたい。

設立の趣旨

本案は構造工学の基礎的、学術的研究の立場から、構造工学総合研究所(仮称)の設立を計画したものである。その趣旨は以下に述べるとおりで、この分野における研究の効率を飛躍的に高めるために、本計画の意義はきわめて大きく、その実現は急を要するものと考えられる。

近年、構造工学の分野で扱われる研究の対象はいちじるしく拡大しつつある。これは社会、経済の急速な発展と科学技術の急速な進歩に伴う現象であつて、国土保全・都市再開発・交通網の整備のために必要とされる新しい構造物 原子力工学・宇宙工学・海洋工学など新分野において必要とされる特殊な構造物に関する研究などもその例である。また、構造物の巨大化、複雑化に伴つて、研究施設の大型化もさげられない傾向である。すなわち、小さく縮尺された試験体では相似性を満足させることは困難であり、試験体の施工精度も実際とはかけ離れたものとなり、さらに実際の構造物に見られる事象とは異なつた結果を生むこともありうることはよく知られている。一方、このような大型の研究設備は個々の既存研究機関に備えることができるものではなく、一個所に集中設置して各分野、各機関の研究者の共同利用に供することが最善の方途と考えられる。

さらにこうすることにより、従来は土木工学、建築学、船舶工学あるいは航空宇宙工学などの各工学分野において、似かよつた材料より成り、同じ力学原理の上に立つてつくられる構造物が別々に研究され、互いの交流に欠けていた弊害を除くことが可能となる。今後の構造工学の発展のためには、各分野に属し、かつ専門を同じくする研究者が共通の基礎の上に立つて共同研究を進めることが望ましく、また一つの分野で得られた学問的研究成果は直ちに他の分野でも応用し利用できるようにしなければならない。構造工学総合研究所はこのような共同研究や情報交換の中心となることをめざして