

内閣総理大臣 池田 勇 人 殿

日本学術会議会長代理 山 泉 昌 夫

国家予算のなかにおける研究費一般と本会議が勧告した特殊分野の調査  
研究費との関係について(勧告)

標記のことについて、本会議第36回総会の議に基づき、下記のとおり勧告します。

記

本会議は、今期の総会における審議の結果に基づき、特に多くの経費を伴うべき諸科学の分野における調査研究の推進方を政府に勧告した。

この種特殊分野の研究の成果をあげるためには、例えば、教官研究費、科学研究費などはもとより、一般的な研究費による研究の発展が伴わねばならないことはいうまでもない。

したがって、本会議は、あえてこのさい、一般的な科学研究の充実、発展を期するため、如上の研究費全般が画的に増額することを、とりわけ切望するものである。その実現によつて、特殊分野の研究に重点的な経費を投ずることの効率を高らしめるものと信じる。

よつて政府は、この点に深く留意し、国家予算全体のなかにおける研究費予算の編成を誤ることなく、その全体的増額のために、積極的に善処されたい。

内閣総理大臣 池田 勇 人 殿

日本学術会議会長代理 山 泉 昌 夫

宇宙科学の推進計画の実施と宇宙科学研究所(仮称)の設置について(勧告)

標記のことについて、本会議第36回総会の議に基づき、下記のとおり勧告します。

記

宇宙空間およびその中に存在する各種の天体を対象とする宇宙科学の研究は、ロケットおよび人工衛星の発達によつて急速に発展しつつあるが、わが国においては、従来地上よりする各種の観測とこれを基とする物理学的研究を活発に進めるとともに、この基盤に立つて観測ロケットの開発と、これによる超高層の観測ならびに人工衛星の追跡によつて、さらに一層研究を推進し、両者相まつて世界の学術の発展に寄与してきた。しかし、宇宙科学の進歩は極めて急速であり、これに対処するために、宇宙科学のそれぞれの分野において、将来に対する具体的かつ詳細な年次計画を検討立案した結果から見ると、種々の面において不十分の点があり、なお一段の方策を講ずる必要があると考えられる。その具体的方策の要点は、

- (イ) 一般地上観測を主体とする研究、ならびに宇宙工学の基礎的研究の拡充強化
  - (ロ) ロケットその他を利用する研究を組織化するための宇宙科学研究所(仮称)の設置
- の2点に集約される。よつて、わが国の宇宙科学を振興するために必要な上記の方策の実施を要望する。

## 添付資料

1. 宇宙科学の内容
2. わが国における宇宙科学研究の現状
3. 宇宙科学推進計画案
4. 宇宙科学研究所（仮称案）

### 説 明

さきに「宇宙空間科学研究の振興について」勧告を行つたが、これがわが国の宇宙開発の将来方策を審議しつつあつた宇宙開発審議会の審議に関連し、本会議として希望する原則的諸要項を申入れたものである。幸にしてこの原則的な要望が容られようとする情勢にあることは、誠に結構なことであるが、その推進方策の具体的内容に関して、さらに十分な認識と理解を要望するとともに、これが実施、実現について配慮を希望するものである。

特に今回申入れの宇宙科学の対象は、宇宙空間にとどまらず、その中の天体をも包含するものである。しかして、これらの宇宙全体を研究対象とする国内機関は、関係各大学を中心として、政府ならびに民間研究機関を含む広範囲のものであるので、これら各機関が、それぞれの特徴と伝統をさらに一層伸長し、全体として均衡のとれた発展をするために必要な諸点を明らかにして、欠陥の補填と拡充の方途を明示したものである。

また、ロケット、気球、人工衛星の追跡等を利用する宇宙科学の研究は、新しくかつ多方面に跨る工学的技術と、総合的な観測の組織を必要とするのであるが、従来この点において相当の弱点を持っているわが国としては、宇宙科学研究所（仮称）の設置が緊要であると考え。この研究所は、上記の工学的研究と組織的観測を行なう外、理学的研究の部門をも包含し、従来の宇宙科学研究所諸機関と緊密な連繫を保ちつつ併立し、その中心的役割を果すべきものと考え。

以上を要するに、宇宙科学研究の基盤をなす一般地上観測とその研究を強化拡充し、特に関係大学における研究者、技術者の育成をはかり、他方宇宙科学研究所（仮称）を設置して、ロケットその他の新しい技術の開発と、これを利用する宇宙科学の研究を組織的に推進することが肝要である。

### 添付資料 1.

#### 宇 宙 科 学 の 内 容

宇宙科学の研究を実施面より見ると、宇宙の科学それ自体である「基礎理学」と、これに必要な技術および資料をそれぞれ提供する「基礎工学」および「観測」に大別される。基礎理学の中には宇宙物理学、宇宙生物学、宇宙医学を含むものとし、以下主として宇宙物理学の立場から基礎理学の研究対象、手段および専門分野を列挙すれば次の如くなる。

1. 研究の対象となる空間領域の分類
  - 1.1 高層大気（Mesosphere，大気構造）
  - 1.2 電離層（Ionosphere）
  - 1.3 磁気圏（Magnetosphere）または外気圏（Exosphere）
  - 1.4 惑星間空間（Interplanetary space）およびその天体
  - 1.5 太陽表面（Solar surface）
  - 1.6 星間空間（Interstellar space）およびその天体

- 1.7 銀河間空間 ( Intergalactic space ) およびその天体
2. 研究・観測の媒介となるもの
  - 2.1 磁場および磁気振動
  - 2.2 電場および電磁波
  - 2.3 粒子 ( 中性粒子, 荷電粒子 )
    - 2.3.1 熱的
    - 2.3.2 超熱的
      - (i) 宇宙線 ( Cosmic rays )
      - (ii) 準宇宙線 ( Subcosmic rays )
  - 2.4 光
    - 2.4.1 赤外
    - 2.4.2 可視
    - 2.4.3 紫外
    - 2.4.4 軟X, X
    - 2.4.5 ガンマ (  $\gamma$  )
3. 研究の専門分野による区分
  - 3.1 理論的部門
  - 3.2 大気構造部門
  - 3.3 電離層・外気圏部門
  - 3.4 電場, 磁場部門
  - 3.5 電波現象部門
  - 3.6 太陽部門
  - 3.7 天体分光, 電波天文部門
  - 3.8 宇宙線部門

添付資料 2.

#### わが国における宇宙科学研究の現状

わが国においては、基礎理学のうち、宇宙物理学の研究は、多くの大学および関係観測所に散在する約30講座相当の研究者により活発に行なわれ、各機関間の連絡および資料1に述べた各専門分野間の学問的連絡は超高層大気総合研究等の場を通じて行なわれ、既に相当の成果を上げている。また宇宙生物学および宇宙医学は、大学等に散在する約4講座相当の研究者が強い関心をもつて研究を始めつつある。

基礎工学は将来は宇宙開発全般の技術的基礎となるのであるが、わが国の現状では、宇宙科学研究を目的として発達し、主として大学の研究者により活発に行なわれ、既に相当の成果をあげている。ロケット工学およびロケット計測工学の研究は東京大学を中心として行なわれているが、気球工学および宇宙通信工学の大学における研究は散在する少数の研究者によつて行なわれている。

わが国における観測のうち、一般地上観測は、大学、気象庁、電波研究所、理化学研究所等の機関により20の観測所で行なわれ、国際的にも価値の高い資料を提供しつつある。このうち、東京天文

台、電波研究所および気象庁柿岡地磁気観測所は、それぞれの常時連続観測を担当している。しかし宇宙線の連続観測には定まった担当機関がなく、また、波長21cmの宇宙電波の観測は極めて重要であるにも拘らずその設備がない。

上空の観測では、ロケット観測は東京大学により秋田において行なわれ、気球観測は東京大学を中心として研究者の臨時的協力により行なわれている。又、人工衛星ないし宇宙空間探査体の光学的追跡およびこれらより発射される電波を受信観測することは、それぞれ東京天文台および電波研究所で行なわれている。

### 添付資料 3.

#### 宇宙科学推進計画案

- (1) 宇宙科学の研究を効果的に推進するためには、添付資料1.に述べた各種の媒介を通じて各対象の研究を互に有機的調和を保つて推進することが必要である。
- (2) 基礎理学は、観測値の解析と理論的研究の総合によつて、宇宙空間に関する新しい事実や法則を発見するとともに、常に、より新しい観測技術の考案、開発を試みる。当面は、既に相当の成果を収めつつある宇宙物理学を主とし、比較的新しく興りつつある宇宙生物学および宇宙医学の教育、研究をも行なう。
- (3) 基礎工学においては、基礎理学の研究計画の遂行に必要な観測ロケット、気球などの設計製作およびこれに伴う計測に関する研究ならびに基礎理学の研究遂行に必要なと考えられる宇宙工学の基礎的研究を行なう。基礎工学のうち、飛翔体工学と宇宙電子・計測・通信工学とに凡そ同等の規模が必要であるが、飛翔体工学は人工衛星工学を含まず、ロケット工学を主として、気球工学をも含む、宇宙電子・計測・通信工学は、人工衛星本体に搭載する機器およびそれに関連する計測・通信方式の研究を含むものとする。
- (4) 観測においては、飛翔体を用いるものはロケット観測を主とし、人工衛星観測および気球観測を含む。また一般地上観測は媒介となるものの特殊性に応じ、それぞれの観測所において行なう。
- (5) 上記研究・観測を実施するには、既存の研究機関の増強と、中央研究機関の新設とを併せ行なうことが得策である。この中央機関は、関係各研究機関との有機的連繫を確保するための機能をもたねばならない。
- (6) この方策に基づき、基礎理学に関しては、各専門分野につき、1講座程度を連絡の中心として中央機関に設けるとともに、各関係大学にも、必要な講座を新設し、研究および後進の養成を行なう。
- (7) 基礎工学に関しては、基礎理学および観測との接触を密にするとともに、観測ロケット、気球などの設計、製作および計測と基礎研究の有機的連繫を確保することに努める。このためには、関係各大学に、必要な講座を新設するとともに、中央機関にも連絡の中心として若干の部門をおく。
- (8) 観測に関しては、飛翔体を用いるものを中央機関に集中することとし、これに必要な施設を強化し、その活用をはかることとする。
- (9) 以上の計画は、約5ケ年で完了することを目途とするものであり、規模としては、観測ロケットの機数が5ケ年に約120機程度のものが望ましい。

### 添付資料 4.

#### 宇宙科学研究所(仮称)案

中央機関となる宇宙科学研究所(案)は、大学又は文部省に次のような方針で設置する。

1. 新設研究所は、共同利用制とし、わが国宇宙科学研究の中心機関とする。
2. その構成は、理学系基礎研究部、工学系基礎研究部、観測部の3部とする。
3. 全国の関係各研究機関との有機的連繫を確保するため、運営委員会をおく。
4. 同上の目的のため、客員研究、共同研究、分室等の制度を設ける。

以下に研究所の組織(案)を示す。

