

付属工場(金工, 木工, 石工, ガラス工)	30,000
図書室整備・図書購入費	40,000
事務室整備費	10,000
講義室, 会議室整備費	15,000
質量分析室 //	1,000
コンピューター室	6,000
電子顕微鏡整備費	6,000
X線分析室 //	5,000
外営力実験室 //	5,000
工学試験室 //	5,000
測量凶化室 //	5,000
製 凶 室 //	2,400
写 真 室 //	3,000
標 本 室 // (冷蔵室を含む)	2,000
ポーリングコア保存室整備費	1,000
恒温恒湿室整備費	10,000
客員等宿舍	15,000
倉 庫 //	600
車 庫 //	1,000
ポイラー室 //	10,000

(4) 完成後の年間経常費	230,000千円
	(人件費を除く)
研究部門経費	10,000千円×8=80,000千円
研究付属施設経費	60,000
電子計算機レンタル費	40,000
海外調査費	22,000
海外協力費	8,000
共通事務費	20,000

8-53

総学庶第1681号 昭和46年11月9日

内閣総理大臣 佐藤栄作 殿

日本学術会議会長 江上不二夫

(写送付先: 科学技術庁長官, 大蔵, 文部, 農林,  
通商産業, 運輸および建設各大臣)

## 複合材料研究所（仮称）の設立について（勧告）

標記のことについて、本会議第59回総会の議に基づき、下記のとおり勧告します。

### 記

最近における科学技術の飛躍的発展の多くは、新しい材料の開発と材料の有効な利用に負うところが大きい。また、このような材料の中で、無機質、高分子、金属等の異種素材を複合して、各材料・素材の長所を生かし、素材材料よりもはるかにすぐれた性能を有する複合材料の重要性が増大している。したがって複合材料研究の推進は緊急に行なわれねばならない。

よって、本会議は、別添資料のような、総合的・基礎的研究を行うための複合材料研究所（仮称）の設立を勧告する。政府はこの施設設立の重要性、緊急性にかんがみ、その実現について特に配慮されたい。

### 設 立 趣 旨

#### 1. 複合材料研究の意義と必要性

最近の科学技術の著しい進歩によって、工学分野における各種装置・構造体・施設等の構成材料としては、きわめて高い性能が要望され、しかも、これらの高性能のいくつかを同時にかね備えていることが緊要となってきた。すなわち、きわめて高度な強靱性・耐久性・耐熱性・耐食性・軽量性・効率性等がそれである。他面、これら各材料の分解処理性も重要な問題として、その解決が要望されている。

単一の材料について、上述の要望を充足するため、その性質・性能を高めるという研究が必要であることはいうまでもない。しかし、他方、無機質・高分子・金属の二つ以上の異なった材料を組合せて一つの材料、すなわち複合材料を創造することによって、各材料・素材の長所を生かし、しかも短所を補って、その一方だけを用了場合よりも、はるかにすぐれた性質をつくり出すことが出来る。あるいはいくつもの、すぐれた性質（耐食、耐熱、耐力等々）をかね備えた材料をつくり出すことも、さらにはその素材のいずれにもない撰択的性質をつくり出すことが出来る。たとえば、材料の強さを理想強度（現在の約100倍の値）にまで高めることとし、しかも靱性（脆くない性質）を高めるといった双方の要求を充たすことがあらゆる工学分野では現在緊急に解決すべき問題となっている。すなわち、複合材料の基礎研究が最近の科学技術の発展における重要な意義をもち、かつ緊要とされていることがわかる。

#### 2. 海外における研究状況

海外においては、複合材料の重要性が深く認識され、アメリカおよびヨーロッパにおいては、材料に関する総合研究所、たとえば西ドイツのマックスプランク研究所、アメリカのマサチューセッツ工科大学の材料研究などにおいて、この種複合材料の研究が主要部門を形成している。またアメリカでは複合材料をふくむ各種材料のデータ・センターが数多く設置されつつある。これらデータ・センターと、この種研究所との相互連携をふくむ一般的な材料総合研究に関する将来計画は、別途に進められるべきである。

なお、この方面の総合的研究と情報交換が、国際的にみて緊要なるテーマとなってきており、

Journal of Composite materials なる国際学術誌が、1967年に創刊されていることも、この方面の研究分野での横のつながりの必要性を裏書きしている。

### 3. わが国における研究の現況

わが国では、単一材料についての研究の水準はきわめて高く、これまで多くの顕著な業績があげられてきた。上記複合材料の研究も従来から活発であり、関連学協会の数は20を越え、これらに所属する研究者は大学・研究機関・社会などに広く分布し、委員会関係者だけでも1,000名を越えている。わが国においても、世界における傾向と同様に、複合材料の生産量は年毎に増加しており、また新しい種類の複合材料が絶えず創出されている。特に、通産省工業技術院製品科学研究所、機械技術研究所等の国立試験研究機関、また複合材料の生産に関する民間の研究機関においては、複合材料の生産・利用に直接関連する研究が行なわれている。しかし、わが国における従来の材料の研究は金属、機械、建築、土木、化学等の別々の分野において独立、別個に行なわれてきており、また材料の分類別として金属、無機、高分子材料などの分類にしたがって、それぞれの分野ごとに独立に研究が行なわれている状況である。このような状況の結果、この方面の関連研究分野間の情報交換がきわめて不十分である。さらに複合材料の研究に関しては、従来、生産に関する組織において、その場の必要性に応じての試行錯誤的な研究といったものが多く、繊維強化型複合材料に関して若干の基礎研究が行なわれている程度である。材料を統一しての基礎的、系統的総合的な研究体制が確立されていない状況である。

### 4. 研究所設立の必要理由

複合材料の基礎研究においては、その素材としての金属・高分子・セラミックスなどの個々の材料に関する研究のほか、複合材料特有の課題に関連して、これらあらゆる材料を横につなぐという意味の研究が必要である。横につなぐという意味は単なる寄せ集め・総合を意味するものではない。さらに、学問・研究方法論的にも微視力学と巨視連続体力学の混合問題、化学的因子と巨視力学的挙動との関連等々複合材料固有の課題においては新しい研究方法の確立ということをもふくめて、インターデシプリナリ・有機的な総合的研究が不可欠である。

このためには単なる情報交換組織では不十分であり、複合材料に関する上記の意味での総合的な研究所を設立することが必要である。しかも、研究の有効性のためには、異種材料の混合・接着等複合機構に関する研究では同一場所にて諸施設・設備類を用いることが不可欠である。このためにはこれを一つの研究所で行なうことが必要である。

一方、このような複合材料の研究には、その素材に関する研究、また種々の材料に望まれる性質に関する必要性等について関連分野が広く、本研究所の固有のスタッフだけでなく、全国の関連研究者の共同研究の場とすることが必要である。

以上述べたように、複合材料研究の重要性により、共同研究所として本研究所の設立は緊急に実施されるべきものである。

### 5. 本研究所の基本構想

本研究所は、主として強靱性、高弾性、耐蝕、耐熱、耐火等の諸性質に関する複合材料の基礎研究\*を行なうもので、これを国立の共同利用研究所として次のような基本的構想を持って設立するものである。金属・無機材・高分子等の専門の異なった研究者が相互に協力して、密接な連絡をとり、複合材料の基礎研究を行なう。全体を素材の複合に関する総合的研究を行なう部と複合された物体の諸性質に関する研究を行なう部に分ける。最初は、現在ある程度基礎研究が進められている繊維強化型複合材料に関する部門をおき、これらに関する研究からはじめ、順次他の諸部門を開設して行く。

研究のプロジェクトの選定等研究所の運営に関する事項は、全国の複合材料研究者の意見を聞いて定めるよう、運営委員会を設ける。また定められたプロジェクト等によって、他の機関に所属している研究者が一定期間この研究所における研究に参加できるように、全部門の $\frac{1}{4}$ 程度の客員研究部門をおく。

なお、本研究所は基礎研究を行なうもので、研究テーマは、学問上の立場に基づいて研究者の自主性によって選択し定める。したがって、研究の自由を確保するため、国立大学付置研究所における教官と同様な身分の保障が必要である。

複合材料の研究者の養成はこの研究所の任務の一つで、この目的を達成するため、大学院学生の教育に協力できることを制度的に保障すべきである。

\* この研究の範囲は、かならずしもはっきり限定されないが、集積回路のような電子材料としての「複合材料」はさしあたり対象としていない。

一方、複合材料の基礎研究は、実際の複合材料の開発研究との密接なつながりがあるので、これらの開発にあたっている研究者等との連絡、情報交換にあたって十分な配慮をする。

## <別添資料>

### 複合材料研究所（仮称）設立案

#### I 名 称

複合材料研究所（仮称）（共同利用）

#### II 目 的

関連専門分野における各種材料の研究者が、材料を総合・統一して材料の複合機構の学理と、複合材料の性質・挙動を有機的な総合的基礎研究によって究明し、人類の福祉に貢献することを目的とする。

#### III 性 格

複合材料に関する総合・基礎研究を全国の科学者の協力によって推進し、そのための共同研究を行なう国立共同研究所とする。全国の国・公・私立大学その他研究機関の研究者と共同研究の場とする。研究プロジェクト等は、研究者が自主的に決定し、研究の自由を確保するため、研究者の身分は国立大学付置研究所の教官と同様に保障されるものとする。また全国の大学の大学院学生の教育に協力するとともに、複合材料の研究者の養成を行なう。

#### IV 研究所の構成と運営

研究所には、所長、部長、教授、助教授、助手、技官、事務職員、技術職員その他必要な職員を

おく。ただし、国立研究所の場合には、教授を主任研究員、助教授を副主任研究員、助手を研究員等とよみかえるものとする。

所内の研究者と所外の研究者の代表で構成された運営委員会をおき、研究所の運営に関する重要事項を審議し、共同研究のプロジェクト等の決定をする。

また、全国共同利用の実をあげるため、他の研究機関との間の人事の交流を行なう。

客員研究部門をおき、所外の研究者が一定期間滞在して研究を行ない、また所外との共同プロジェクトと推進にあたる。

研究部の内容の概要は次の通りである。

## 1. 複合機構研究部

### (1) 無機質素材・複合機構研究部門

無機料質を主とした複合材料の素材の特性と素材相互間の結合機構の研究を行う。

### (2) 高分子素材・複合機構研究部門

合成ならびに天然高分子を主とした複合材料の素材の特性と、素材相互間の結合機構の研究を行う。

### (3) 金属・無機質素材の複合機構研究部門

金属ならびに無機質を主とした複合材料の素材の特性と素材相互間の結合機構の研究を行なう。

### (4) 繊維強化型複合素材・複合機構研究部門

繊維強化型複合材の素材の特性と、これら相互間の結合機構に関する研究を行なう。ガラス繊維、炭素繊維、合成繊維・金属繊維等について研究する。

### (5) 混和材及び結合機構研究部門

混和材の諸特性およびこれらと結合素材との結合機構に関する研究を行なう。特に、無機質および有機質混和材に関する研究を行なう。

### (6) 混和剤及び結合機構研究部門

混和剤と結合素材との相互作用および結合機構に関する研究を行なう。例えば、界面活性剤、硬化促進剤等に関する研究を取り上げる。

### (7) 複合素材界面研究部門

複合材料を構成する素材の界面における微細構造と複合諸特性におよぼす影響に関する基礎研究を行なう。

## 2. 複合物研究部

### (8) 配合・流動特性研究部門

骨格素材、結合素材、混和素材等の配合適性ならびに組成と流動特性、成型特性等に関する研究を行なう。

### (9) 熱特性研究部門

複合物における素材の組成および処理と温度特性、耐熱性、耐火性、アブレーション特性等に関する研究を行う。

(10) 耐食特性研究部門

複合物における素材の組成および処理と耐久性、耐食性、耐水性等に関する研究を行なう。

(11) 強化特性研究部門

複合物における素材の組成および処理と強化特性、強靱性、高弾性等に関する研究を行なう。

(12) 複合体解析研究部門

複合素材よりの配向、積層等複合による解析的材料設計等に関する研究を行なう。

(13) 分解・処理機構研究部門

複合物の分解機構、処理機構等に関する基礎研究を行なう。

3. 客員研究部（4部門）

設置の目的により全体の約4分の1の4部門を客員部門とする。さしあたっての研究プロジェクトとして成型に関する研究、試験法に関する研究等があげられる。

4. 人員構成、組織

研究所の人員構成、組織は次の通りであって、客員研究員は各研究部に適宜所属させる。

	専 任 職 員							客員研究員		合 計
	教 授	助 教 授	助 び 手 技 官	事 務 職 員	技 術 職 員	行 二 職 員	小 計	教 授	助 教 授	
管 理 部	1	0	7	*** 38	6	20	72	0	0	72
研 究 部 (13部門)	* 13	26	68 (52+ ** 16)	0	68 (52+ ** 16)	0	175	4	4	183
共 通 施 設	0	1	0	3	30	0	44	0	0	44
合 計	14	27	85	41	104	20	291	4	4	299

\* 各研究部の部長は、教授の兼任とする。

\*\* 主として客員研究員のための補助研究者。

\*\*\* 司書3名を含む。

V 予算および所要面積

1. 建物面積

(1) 建物面積

管 理 部

4,800m<sup>2</sup>

研究部	600m <sup>2</sup> ×17部門	10,200m <sup>2</sup>
共通施設		9,000m <sup>2</sup>
建物延面積		24,000m <sup>2</sup>

(2) 敷地面積 90,000m<sup>2</sup>

## 2. 設備予算

### 建物建設費

建物建築費(各種配管配線共)	60円×24,000=	1,440,000円
受変電設備費		250,000円
上下水道施設費		100,000円
暖冷房施設費		230,000円
小計		2,020,000円

土地(90,000m <sup>2</sup> ) (注1)		.....円
研究設備機器費 (注2)		2,060,000円
図書室設備および図書費		40,000円
開設費		200,000円
合計		4,320,000円

注1) ただし、敷地は国有地を使用し、宿舍建設費および取付道路費等は第1期工事着工前に決定する。

注2) 別に大型電子計算機レンタル料8,000万円/年を見積る。次年度以降も継続

## Ⅵ 研究設備機器類

単位：万円

名 称	数	金額	備 考
X線マイクロアナライザー	1	3,000	
全自動結晶構造解析装置	1	2,500	4軸形, コンピューター含まない
X線回析計	2	2,000	含自動プログラムスキャン機構
超高温X線回析装置	1式	800	2,500℃含コントローラー, 排水系, 水平コニオメーター
マイクロフォーカスX線回析装置	1	800	含UMCカメラ
蛍光X線分析装置	1	1,500	
X線小角散乱装置	1	500	含スケーラー, 検出器

名 称	数	金 額	備 考
瞬間X線透視装置	1式	10,000	フラッシュX線源および記録, 防護部
静的X線装置	1式	5,000	FRPおよびFRM用
原子吸光分光光度計	1	800	
元素分析計	1	300	CHNO
質量分析計	1	2,500	GC運動
赤外分光光度計	2	1,300	高分解能, 回析格子型, 簡易型
遠赤外分光光度計	1	1,300	
レーザーラマン分光計	1	1,500	
可視紫外分光光度計	1	400	
核磁気共鳴装置	2	3,300	高分解能(100MHz)ブロードライン
高分解能常磁性共鳴装置	1	2,400	積分計付
磁化率測定装置	1	600	
誘電率測定装置	1	300	
熱分析装置	1	500	
熱伝導測定装置	1	300	
比熱測定装置	1	400	デジタルプリンター付
微小熱量計	1	200	
クロマトグラフ	6	1,300	ガス5(自動分取), 液体1
ポロシメーター	1	500	
化学分析装置	1	2,000	
自動窒素吸着装置	1	300	
水と熱および硬化熱測定装置	2	1,000	
ソープトメーター	1	500	
電気抵抗測定装置	1	300	
電子顕微鏡	2	3,500	150KV, 100KV
走査型電子顕微鏡	1	2,600	含蒸着装置
マイクローム	1	200	自動
光学顕微鏡	2	1,000	
顕微鏡下高速追従装置	1式	500	
静的載荷試験機	4	7,000	200t, 20t, 5t, 1t
疲労試験機	3	8,000	50t, 20t(2)
精密負荷装置	3	2,500	10t(1台)500kg(2台)
衝撃試験装置	3	4,500	
二軸引張装置	1	1,500	温度可変装置付



名 称	数	金 額	備 考
三軸応力試験機	1	3,000	
組合せ負荷装置	1式	2,000	温度可変装置付
高速引張試験装置	1式	3,000	温度可変装置付
付着性状試験装置	1式	1,000	変位速度制御・スリップ自動記録装置付
層間剪断試験装置	1式	500	FRP用
光弾性試験装置	2	1,500	フィールド・レンズ径105φおよび300φ
粘弾性測定装置	2	3,000	自動記録装置付
油圧負荷装置	2	1,500	1,000気圧, 300気圧
バースト用特殊2軸負荷装置	1	1,000	円筒試片2軸応力下破壊試験用
クラック伝播試験装置	1式	1,500	負荷部およびクラック検出装置
クラック用超高速カメラ	1	2,000	連続放電光源および記録部
クラック測定装置	1式	500	含カメラ
各種計測記録装置	1式	11,300	デジタル変位測定装置(3), 自動多点平衡切換装置(10), 動的変位測定装置(4), 圧力測定装置(2), データレコーダ(2), XYレコーダ(5), データ変換処理装置
高性能メモリスコープ	3	1,200	
各種実験用機器類	1式	5,000	自動計量装置付小型バッチャプラント, 自動ふるいわけ装置, ダイヤモンドカッター, 端面研磨機, 供試体成型装置
小型計算機	1式	2,000	4台 大型計算機はレンタルとする。
恒温恒湿設備	1式	3,600	1,200m <sup>2</sup>
可変恒温恒湿設備	4室	6,000	750m <sup>2</sup>
伸び能力試験装置	1式	5,000	定荷重速度, 定ひずみ速度装置
収縮試験装置	1式	2,000	拘束量測定記録装置付
透水試験装置	1式	2,000	低圧(2), 高圧(2)
注入試験装置	1式	1,000	自動計量・粘度計・記録装置付
クリープ試験装置	1式	10,000	3軸(2), 低荷重(10), 高荷重(5)
防・耐火試験装置	2	4,500	たて型, よこ型
オートクレーブ	1	3,000	
スチームキュアリング設備	1	2,000	
凍結融解試験装置	1式	3,000	-30℃~+30℃
耐酸・耐塩類試験装置	5	2,500	

名 称	数	金 額	備 考
ガス恒温(可変)室	1	1,000	炭酸ガス, 亜硫酸ガス
高温負荷装置	1	5,000	高温槽付5ton負荷装置
低温負荷装置	1式	5,000	-196℃までの低温槽付
材料試作, 工作設備	1式	20,000	複合材料各種成型機(4), 焼成炉(1), フ イラメントワインディング装置(2), 加 熱プレス(1), 旋盤, ぐり盤, ボール盤, フライス盤, その他
ゴム・ブレンド装置	1	1,000	FRR用
ゴム用成型装置	1	1,000	FRR用
金属繊維用スプレーアップ装置	1	3,000	FRM作製用
FRM成型装置	1	2,000	FRMプレス成形用
成形用プレス	2	1,000	FRP積層用
一方向凝固FRM製造装置	1	2,000	一方向強化FRM素板用
資料採取機器類	1式	1,000	
合 計		206,000	

## Ⅶ 年次計画

### 1. 概 要

本研究所は一応下記のように3期(5ヶ年計画)に分けて設立するものとする。その概略を先の部門, 設備の構成表によって示せば以下のとおりである。

### 2. 人員構成

職	第 1 期					第 2 期					第 3 期					計
	管理部門	研究部門	共通施設	客員研究部	計	管理部門	研究部門	共通施設	客員研究部	計	管理部門	研究部門	共通施設	客員研究部	計	
教 授	1	4			5	5			1	6	4			3	7	18
助 教 授		8	1		9	10			1	11	8			3	11	31
助手および 技 官	4	16	6		26	3	20	4	4	31	16			12	28	85
事務職員	20		2		22	15		1		16					0	38
技術職員	3	16	15		34	3	20	15	4	42	16			12	28	104

司 書	2				2	1				1					0	3
交 換 手	3				3	1				1					0	4
運 転 手	2				2	1				1					0	3
守 衛	4				4	1				1					0	5
用 務 員	4				4	4				4					0	8
計	43	44	24	0	111	29	55	20	10	114	0	44	0	30	74	299

年次別研究部門構成

第 1 年 度	第 2 年 度	第 3 年 度
高分子素材・複合機構研究部門 繊維強化型複合素材・複合機構研究部門 複合素材界面研究部門 強化特性研究部門	無機質素材・複合機構研究部門 金属・無機質素材の複合機構研究部門 混和材及び結合機構研究部門 混和材及び結合機構研究部門 耐食特性研究部門	配合・流動特性研究部門 熱特性研究部門 複合体解析研究部門 分解・処理機構研究部門

注：第1年度は繊維強化型の研究部門を完成し、研究が開始できるようにする。

3. 予 算

3.1 施設予算および所要面積

[1] 管理部（第1期において完成するものとする。）

1. 管理部 建屋	3,200 m <sup>2</sup>	60 冊 × 3,200 = 192,000 冊	(図書室を含む)
2. 食堂, 厚生施設	500 m <sup>2</sup>	60 冊 × 500 = 30,000 冊	
3. 上下水道施設管理所	600 m <sup>2</sup>	60 冊 × 600 = 36,000 冊	
4. 暖冷房設備室	400 m <sup>2</sup>	60 冊 × 400 = 24,000 冊	
5. 電話交換室	100 m <sup>2</sup>	60 冊 × 100 = 6,000 冊	
小 計	4,800 m <sup>2</sup>	288,000 冊	

[2] 部門研究室（客員研究部を含め17部門を第1期において完成するものとする。）

延 面 積	概 算 額
600 m <sup>2</sup> × 17 = 10,200 m <sup>2</sup>	10,200 × 60 冊 = 612,000 冊

[3] 共通施設

(1) 第1期

1. 機器分析室第 1	7 0 0 m <sup>2</sup>	6 0 冊×	7 0 0 =	4 2,0 0 0 冊
2. 顕 微 鏡 室	2 0 0 m <sup>2</sup>	6 0 冊×	2 0 0 =	1 2,0 0 0 冊
3. 試 験 室	1,3 0 0 m <sup>2</sup>	6 0 冊×	1 3,0 0 0 =	7 8,0 0 0 冊
4. 養 生 室	2,2 0 0 m <sup>2</sup>	6 0 冊×	2,2 0 0 =	1 3 2,0 0 0 冊
5. 炉 室	1,3 0 0 m <sup>2</sup>	6 0 冊×	1,3 0 0 =	7 8,0 0 0 冊
6. 環 境 試 験 室	1,5 0 0 m <sup>2</sup>	6 0 冊×	1,5 0 0 =	9 0,0 0 0 冊
7. 材料試作, 工作工場	1,0 0 0 m <sup>2</sup>	6 0 冊×	1,0 0 0 =	6 0,0 0 0 冊
小 計	8,2 0 0 m <sup>2</sup>			4 9 2,0 0 0 冊

(2) 第 2 期

1. 機器分析室第 2	6 0 0 m <sup>2</sup>	6 0 冊×	6 0 0 =	3 6,0 0 0 冊
2. 資 料 室	2 0 0 m <sup>2</sup>	6 0 冊×	2 0 0 =	1 2,0 0 0 冊
小 計	8 0 0 m <sup>2</sup>			4 8,0 0 0 冊

[4] 上下水道施設 (第 1 期に完成) 1 0 0,0 0 0 冊

[5] 受変電設備 (第 1 期に完成) 2 5 0,0 0 0 冊

[6] 暖冷房設備 (第 1 期に完成) 2 3 0,0 0 0 冊

3. 2 設備予算

[1] 開設費

(1) 第 1 期	1 0 0,0 0 0 冊
(2) 第 2 期	5 0,0 0 0 冊
(3) 第 3 期	5 0,0 0 0 冊

[2] 研究部門および共通施設予算

(1) 第 1 期

1. X 線 回 析 計	2	2 0,0 0 0 冊
2. 螢 光 X 線 分 析 装 置	1	1 5,0 0 0 冊
3. 静 的 X 線 装 置	1 式	5 0,0 0 0 冊
4. 原 子 吸 光 分 光 光 度 計	1	8,0 0 0 冊
5. 元 素 分 析 計	1	3,0 0 0 冊
6. 赤 外 分 光 光 度 計	2	1 3,0 0 0 冊
7. 可 視 紫 外 分 光 光 度 計	1	4,0 0 0 冊
8. 熱 分 析 装 置	1	5,0 0 0 冊
9. 比 熱 測 定 装 置	1	4,0 0 0 冊
10. クロマトグラフ(ガ ス)	5	1 0,0 0 0 冊
11. 化 学 分 析 装 置	1	2 0,0 0 0 冊
12. 水 和 熱 お よ び 硬 化 熱 測 定 装 置	2	1 0,0 0 0 冊
13. 電 気 抵 抗 測 定 装 置	1	3,0 0 0 冊
14. 光 学 顕 微 鏡	2	1 0,0 0 0 冊
15. 静 的 載 荷 装 置	4	7 0,0 0 0 冊

16.	各種実験用機器類	1式	50,000 円
17.	小型計算機	2	10,000 円
18.	恒温恒湿設備	1式	36,000 円
19.	可変恒温恒湿設備	4室	60,000 円
20.	収縮試験装置	1式	20,000 円
21.	防・耐火試験装置	2	45,000 円
小 計			466,000 円

(2) 第 2 期

1.	X線マイクロアナライザー	1	30,000 円
2.	超高温X線回析装置	1式	8,000 円
3.	質量分析計	1	25,000 円
4.	核磁気共鳴装置	2	33,000 円
5.	高分解能常磁性共鳴装置	1	24,000 円
6.	熱伝導測定装置	1	3,000 円
7.	クロマトグラフ(液体)	1	3,000 円
8.	ポロシメーター	1	5,000 円
9.	電子顕微鏡(150KV)	1	20,000 円
10.	走査型電子顕微鏡	1	26,000 円
11.	マイクロトローム	1	2,000 円
12.	顕微鏡下高速追従装置	1式	5,000 円
13.	疲労試験機	3	80,000 円
14.	精密負荷装置(10t)	1	11,000 円
15.	衝撃試験装置	3	45,000 円
16.	二軸引張装置	1	15,000 円
17.	組合せ負荷装置	1式	20,000 円
18.	高速引張試験装置	1式	30,000 円
19.	付着性状試験装置	1式	10,000 円
20.	層間剪断試験装置	1式	5,000 円
21.	粘弾性測定装置	2	30,000 円
22.	油圧負荷装置(1,000kg)	1	12,000 円
23.	クラック伝播試験装置	1式	15,000 円
24.	クラック測定装置	1式	5,000 円
25.	各種計測記録装置	1式	113,000 円
26.	小型計算機	2	10,000 円
27.	透水試験装置	1式	20,000 円
28.	注入試験装置	1式	10,000 円
29.	クリープ試験装置	1式	100,000 円

30.	凍結融解試験装置	1式	30,000 冊
31.	耐酸・耐塩類試験装置	5	25,000 冊
32.	ガス恒温(可変)室	1	10,000 冊
33.	高温負荷装置	1	50,000 冊
34.	低温負荷装置	1式	50,000 冊
35.	材料試作・工作設備	1式	200,000 冊
36.	成型用プレス	2	10,000 冊
37.	資料採取機器類	1式	10,000 冊
小 計			1,100,000 冊

(3) 第 3 期

1.	全自動結晶構造解析装置	1	25,000 冊
2.	マイクロフォーカスX線回折装置	1	8,000 冊
3.	X線小角散乱装置	1	5,000 冊
4.	瞬間X線透視装置	1式	100,000 冊
5.	遠赤外分光光度計	1	13,000 冊
6.	レーザーラマン分光計	1	15,000 冊
7.	磁化率測定装置	1	6,000 冊
8.	誘電率測定装置	1	3,000 冊
9.	微小熱量計	1	2,000 冊
10.	自動窒素吸着装置	1	3,000 冊
11.	ソフトメーター	1	5,000 冊
12.	電子顕微鏡(100KV)	1	15,000 冊
13.	精密負荷装置(500Kg)	2	14,000 冊
14.	三軸応用試験機	1	30,000 冊
15.	光弾性試験装置	2	15,000 冊
16.	油圧負荷装置(300気圧)	1	3,000 冊
17.	バースト用特殊2軸負荷装置	1	10,000 冊
18.	クラック用超高速カメラ	1	20,000 冊
19.	高性能メモリスコープ	3	12,000 冊
20.	伸び能力試験装置	1式	50,000 冊
21.	オートクレーブ	1	30,000 冊
22.	スチームキュアリング装置	1	20,000 冊
23.	ゴム・ブレンダー装置	1	10,000 冊
24.	ゴム用成型装置	1	10,000 冊
25.	金属繊維用スプレーアップ装置	1	30,000 冊
26.	F R M 成型装置	1	20,000 冊

27. 一方向凝固FRM装置 1 20,000 千円  
 小 計 494,000 千円

予 算 費 目	第 1 期	第 2 期	第 3 期	計
管 理 部 建 屋	288,000	0	0	288,000
部 門 研 究 室 建 屋	612,000	0	0	612,000
(注1) 共 通 施 設 建 屋	492,000	48,000	0	540,000
施 設 予 算 上 下 水 道 施 設	100,000	0	0	100,000
受 変 電 施 設	250,000	0	0	250,000
暖 冷 房 施 設	230,000	0	0	230,000
(注2) 開 設 費	100,000	50,000	50,000	200,000
設 備 予 算 部 門 設 立 お よ び 共 通 施 設	506,000	1,100,000	494,000	2,100,000
計	2,578,000	1,198,000	544,000	4,320,000

総額 43億2,000万円(46夏物価)

(注1) ただし、敷地は国有地を使用し、宿舍建設費および取付道路費等は第1期工事着工前に決定する。

(注2) 大型電子計算機はレンタルとし、8,000万円/年を見積る。  
 次年度以降も継続する。

8-54

総学庶第1683号 昭和46年11月9日

内閣総理大臣 佐藤栄作 殿

日本学術会議会長 江上不二夫  
 写送付先：大蔵、文部、厚生および農林  
 各大臣、大学基準協会会長、国  
 立大学協会会長、公立大学協会  
 会長、日本私立大学協会会長、日  
 本私立大学連盟会長、私立大  
 学懇話会長

獣医学修業年限の延長について(勧告)

標記のことについて、本会議第59回総会の議に基づき、下記のとおり勧告します。

記

最近、わが国における畜産の重要性がいよいよ増大するに伴い、家畜疾病の予防についてはいうまでもなく、家畜ならびに畜産物に由来する人間の疾病の予防が、またきわめて重要な課題となり獣医学の向上、獣医師の資質の向上が社会的に強く要請されるに至っている。現在、わが国の獣医学の修