

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、)
文部両大臣

大学関係原子力研究将来計画について（勧告）

標記のことについて、本会議第58回総会の議に基づき、下記のとおり勧告します。

記

わが国の大学関係原子力研究の推進は目下緊急必要な課題である。この要請にこたえるため、広く科学者、研究者の検討を経て、ここに「大学関係原子力研究将来計画」（別添資料）をとりまとめた。政府はこれを検討し、そのすみやかな実現を図りたい。

（別添資料）

大学関係原子力研究将来計画

— 総 括 —

大学関係を主体とした原子力研究将来計画につき、これを総括すれば次のとおりである。

〔教育・研究の基盤としての全国的措置〕

原子力に関する教育、研究の基盤を広く全国におくための施策として、数個の地区に地区センターを設置し、各大学に講座、部門等を整備、増設する。

近時あらゆる種類の技術や研究における手段としてのアイソトープの利用は普遍的に行なわれるようになったが、それにくらべてアイソトープ利用者の教育、研修の制度ははなはだ貧弱なものにとどまっている。全国的に地区センターを配置するのは、この欠を補うのを一つの目的としている。地区センターに対してはまた、やや大きい放射線源を備えるのが適当である。線源としては、加速器や教育用原子炉が考えられる。原子炉の場合、既設の私立大学のものを利用するのが効率的である。

相当数の大学に原子力関係の学科などが設けられてきたが、その研究設備がまだ不十分なものが少ない。講座、部門の種類にしても不十分であって、研究設備のいっそうの強化とともに、講座、部門の増設も望まれている。

〔臨界集合体〕

共同利用の施設として、第一に掲ぐべきは、原子炉工学研究のために臨界集合体を建設することである。現在まで共同利用施設として作られた大学の原子炉は、第一義的には放射線利用のためのものであり、原子炉を作る側のためのものでは必ずしもなかった。この欠を補う最も重要な施策として、炉物理、炉工学のための臨界集合体を設けるべきである。

〔高中性子束炉〕

原子炉を利用する研究は、近時原子力の基礎研究のみならず、物理、化学、生物系のあらゆる研究分野においてその重要性が認められ、諸外国では盛んに高性能、高中性子束の研究炉が建設されつつある。ことに物性研究にたずさわる研究者からは、中性子回折のための高中性子束炉の要求が強く打ち出されており、わが国における共同利用の第2の大型研究炉として、これらの要請にこた

えるための高中中性子束炉を早急に建設することが必要である。この高中中性子束炉は諸外国にくらべて、既に数年の遅れがあるうえ、現在大学が共同利用施設としてもつ第1号炉は早晩寿命が終るので、その代替としての高性能炉として、設置は必然と考えられる。

ただ、この場合、単なる外国の炉型の模倣に墮することなく、創意工夫をこらし、なるべく有効に高度の研究が行なえる型式とすべきである。このためには十分な基礎研究が必要であり、上記の臨界集合体はこのような基礎研究に際して大きな力となることが期待される。

〔パルス炉〕

一方、パルスの高中中性子束を作り出す方式のものは、飛行時間法による中性子のエネルギー分析の手段の進歩とあいまって、今後の中性子物理、化学の基礎として重要なものである。線型電子加速器に関する技術は既に十分成熟しているので、これにブースターを組み合わせたパルス中性子発生装置を作ることは健全で大胆な構想である。早い時期にまず中間規模の装置を作り、次の本格的装置への準備とすべきである。

〔核燃料および超ウラン元素研究〕

超ウラン元素など、アルファ放射体を対象とする研究分野は、学問的にも重要で未開拓の分野であるにもかかわらず、それを取り扱う施設がほとんど手当されていないために、わが国では研究が著しく困難である。この方面の共同利用施設を整備すべきである。

〔重イオン科学の研究〕

重イオン加速器を使って、超重元素を含む新しい核種を作り出すことは、やはり日本では定着していない新研究分野を切り開くものである。加速された重イオンの放射線としての作用も将来性のある研究分野である。ウランイオンまで加速できる加速器を中心とした重イオン科学研究のための施設の建設計画を進めるべきであろう。

〔プラズマ核融合〕

プラズマ核融合に関する研究は、通常原子力の分野と一応切り離して考えるのが適当であるが、それはこの方面の研究がまだプラズマの基礎研究の段階にあることによる。しかしながら、この数年、プラズマの制御に関する知見が急速に増加して核融合実現の見通しが立つようになってきたので、この段階で将来計画を立てるのが当を得たものと考えられている。核融合プラズマの研究には、ある程度大型の装置を必要とするので、その受入れ組織としては全国的に研究施設を配置し、またその他の基礎的研究に対しては予算面で特別の配慮をすることが望ましい。さらに、共同利用の既存研究所の施設をいっそう増強して、世界的水準の現代的課題に対応できるようにするとともに、大学関係以外における開発的研究と分担協力の実をあげるべきである。

〔放射線影響〕

原子力の開発に伴う放射線影響の問題については、早くからその重要性が認識されてきたものであり、原子力施設の周辺への放射線障害の防止については、それに関する研究の成果に基づいた法制上の規制も行なわれてきた。そのように、当初から警戒を強めてきたために、大きな障害を生ずることなく今日に至っていることは幸いである。今後も原子力開発の進展に伴って、その安全を確保していくために、放射線障害の本質、放射線の環境に対する影響ならびにそれらの防護に関する研究などをいっそう推進すべきものであることはいうまでもない。

日本学術会議としては、さきに放射線影響に関する2研究所の設立および大学における関係講座の増設を含む勧告を行なっているが、これがすみやかに重現されることをここに再び強く希望したい。

〔共同利用推進のための施策〕

既設の施設の利用をいっそう効果的にするため、その共同利用のための制度改善、付属設備の充実、共同利用旅費、要員の増強など、共同利用の財政的基礎を厚くする必要がある。また、これとともに、各研究者においてもいっその努力が必要である。また、大学と原子力研究所との協力関係を一段と進めることは、わが国の原子力の基礎研究の発展にとってきわめて重要である。現在行なわれている日本原子力研究所の施設を利用する共同利用は、この意味でいっその充実が望まれる。

〔大学におけるその他の研究〕

この他にも、大学関係者としてなすべき研究分野のための施設要求は多い。例えば、いっその精密な中性子の核反応断面積の研究とか、現在の実用のものからやや遠い極端条件下の原子炉の基礎研究とか、大学の研究にふさわしいものが奨励されるべきものとする。

〔国際的措置〕

わが国にはいまだ整備されていない設備で、海外ではすでに稼動しているものがある。これらの設備が基礎的なものであってそれを欠くことが日本の学術体制の大きな欠陥となるおそれのあるものであれば、必ずわが国にも設置さるべきである。しかし、一方、このような施設はその建設に数年の年月を必要とするもので、それが完成するまで、わが国の研究者は待機しなければならない。このような事情のもとではわが国の研究者が、単独またはチームを編成して海外の研究施設を自主的立場で利用するという制度を早急に確立することが適切であると考えられる。その際研究者の出張費のほか、その施設の使用料、試料費、測定器の整備費などを計上すべきものとする。このような制度の確立によって、わが国の施設のいっその合理的効率的な建設に資することができ、また研究のたちおくれをいささかなりとも軽減することができる。

このような制度はいうまでもなく原子力以外の一般の研究分野でも有効なものであろう。

— 各 論 —

〔全国的に措置すべき施策〕

1. 地区センターの設置

近来、原子力、放射線利用の分野は広い範囲に広がりつつあり、大学における教育研究においても一層この傾向は著しい。しかしながら、現在の施設、設備はこのような現状に対して甚だしく不十分であり、このまま推移すれば、原子力利用の健全な発展にそごをきたすことも予想される。

具体的に問題となる点の第1はアイソトープ取扱いの訓練の不足である。教職員、院生のみならず、学部学生の実験にまでアイソトープが利用されるようになってきたが、30坪前後の実験室約50か所、中、大型の実験室2〜3か所という現状では、安全取扱いの訓練を多くの実験者に十分に行なうことは不可能である。

第2点は原子力を専門とする学生に対する原子炉の訓練の不足である。現在、原子力利用の主

流を占める原子炉に習熟することは、研究者としても技術者としても、必要なことである。外国では、原子力工学科のあるところには必ず原子炉を設け、教育用にもかなり重点をおいて利用している。しかしながら、わが国では京都大学原子炉実験所および東京大学原子力工学研究施設に研究炉各1基があるほか、私立大学に3基あるのみである。

このような事情を考え、かつ施設の有効利用の点からみてやや規模の大きなセンターを地区ごとに配置し、これをその地区において共同で利用することが適当であろう。上述のような意味で、このセンターはアイソトープ訓練のための施設と教育用原子炉施設の組合せを標準的な形とする。しかし、原子炉の設置には強い制約があり、性格上アイソトープ訓練の場合に比して需要数はやや少ないので、すべてのセンターに教育用原子炉を置くことは適当でない。一方、大学における原子力研究は、研究者数、研究費等の点から共同研究が適当なことが多いが、教育用原子炉を置かないセンターには、このような共同利用のための大型設備、例えば線源としての加速器などを併設すべきである。このような大型設備により例えばパルス炉の基礎研究など数個の大学が協同行なう必要のあるプロジェクト的研究の場とすることができる。原子炉をもったセンターは約3か所、その他のセンターも約3か所設けることが適当である。なお、いずれのセンターにおいても教育訓練のみならず研究にも志向することは、センター自身が高い水準を保ち、教育訓練をもより有効にするという意味で望ましいことである。また例えば、放射化分析センターとしての機能をもたせ、各分野の研究者の要求に応じて、分析のサービスをすること、およびアイソトープのトレーサー利用に必要な欠くべからざる標識化合物の試作研究施設を設けて、広範な研究者の需要に応ずること、なども地区センターの重要な役割を考えられる。

次に、各センターに必要な内容と規模の概要を掲げる。

- イ. 部 門 … 放射線防護、物理、化学、計測、生物、炉工学などのうち、3ないし4部門（各部門教授1、助教授1、助手2、技官2、その他2、計8名）
- ロ. 管理運転要員、… センター全体で、技官6、事務官、その他6（4部門32名とあわせて合計44名）
- ハ. 建 家 面 積 … アイソトープ関係 4000m²
原子炉またはその他施設関係 2000m²
- ニ. 設 備 費 … アイソトープ関係 約2.6億円
原子炉またはその他の設備 約3.5億円
(原子炉は数百KW程度までのものとする。)
- (以上 総経費 約10億円)

次に私立大学には現在3基の原子炉が稼働している。これらの一部を、地区センターの計画の一環に加えることは、現有設備の有効利用という点で適当と考えられる。

2. 講座・部門の充実

(1) 原子力工学関係

原子力研究者、技術者の需要は最近著しく増加しているが、今後ますますこの傾向は強まるであろう。大学における教育研究を充実させることは、これに対応する解決の第1段階であるのみならず、将来のわが国における原子力科学技術の健全な発展をもたらすための不可欠の

要素である。このためには、専門的、系統的な教育と、研究教育の総合化の立場から、各大学の講座の整備拡充が必要である。ただし、原子力工学の多様性を考慮すると、各大学においてもうら主義をとることは適当でなく、それぞれの特色を生かした様な構成になることが望ましい。

また大学における研究体制は、学問技術の進歩に即して、より流動的に研究目標を転換し、あるいは進展させるなど体質的に改善を図る必要があるが、原子力の分野では特にこのことは重要である。また同時に研究施設の増設、設備の充実等により、大学院の強化も図らねばならない。

(2) アイソトープ、放射線利用関係

アイソトープおよび放射線の利用はいまや理学、工学、農学、医学、薬学などのすべての分野において、また大学の内外において急速に発展しつつある。従って自然科学系全分野の学生にアイソトープ、放射線利用に関する基礎学を教授するとともに、研究の推進を図ることが急務である。しかるにこれらの教育、研究を担当する講座は今日までに僅かしか開設されていない。それぞれの学部でアイソトープ、放射線応用研究を担当する講座、部門を1ないし3新・増設する必要がある。また、水準の高い研究を行なえる設備の整った実験施設を学部ないし附属研究所に設置する必要がある。

[共同利用施設設備]

1. 臨界集合体

原子炉の炉心を種々の材料で、種々の比率で自由に組み立て、臨界状態を実現し、その核的諸性質を実験的に研究するための臨界集合体は、原子炉の基礎研究にとって欠くことのできないものである。現在わが国には臨界集合体は数基あるが、これはいずれも特定の原子炉の開発を目的として作られた、いわば単能の装置である。大学における研究ではこのような目先の目標にとらわれることなく、遠い将来を目指して自由な基礎研究を行なうことが必要である。また、大学において近い将来においてもつべき高性能の研究炉としては、世界にも例のない新しい型式をとる必要があることからこれについての基礎研究も必要である。このような理由から従来の臨界集合体とは違った自由度をもつ臨界集合体を大学独自にもつことが必要である。現在、各大学においては未臨界実験装置によって各種の研究が進められているが、これらは当然、臨界状態にまで拡張することが望まれる。しかし、そのための設備の整備は立地条件等によって必ずしも容易ではない。そこでさしあたり種々の目的に合致する1つの装置を集中的に設置し、この装置を利用して研究を進めることが必要である。以上述べた趣旨から本装置は次のような具体的条件を満足しなければならない。

- (1) 共同利用に適当な場所、組織であること。
- (2) 臨界集合体は一般に炉心の組み替えに時間がかかり稼働率が悪いので、例えば複数の架台を備え、有効に実験できるような構造であること。
- (3) 多くの研究者が、その研究目的に応じて使えるよう融通性が大きいこと。
- (4) 新しい研究目標としてはトリウムによる増殖の基礎研究が行なえること。

なお、この装置の規模としては、さしあたりは次の程度が適当であろう。

1. 部 門 1 部門(教授1, 助教授1, 助手2, 技官2)

客員部門も考慮する。

別に運転管理要員として、助手、技官、その他8名

ロ. 設備費	本体	約3.5億円	
	測定器	約1.0億円	
ハ. 建家	炉室	約450m ²	
	付属実験室	約1500m ²	経費約3.5億円
	(総経費)	約8.0億円)	

2. 高中性子束炉

中性子物理、炉物理、核物理、化学、生物、工学など原子炉を用いる広い分野の研究は実験精度の向上などの要請から今や熱中性子束のなるべく高い高性能の原子炉を要求するようになってきた。たとえば、中性子回析の分野では、熱中性子束が約 $1 \times 10^{15} \text{ n/cm}^2 \cdot \text{sec}$ かそれに近い性能をもつものが望まれており、他の分野でも希望する中性子のスペクトルに差はあるが、大体において同等の性能が要求されている。諸外国においては既に稼働中のものもありわが国の研究者の研究上の熱意と能力を考えれば、この方面の研究をなるべく早い時期に推し進めることが適当であると考えられる。

自由で独創的な研究を助成するためには、この原子炉は大学の管理下において共同利用を行なう運営形態が望ましく、日本原子力研究所の施設との関連を考慮し、実験は中性子ビーム実験に主眼をおくべきであろう。勿論、ビーム実験の性能を低下させない範囲で、照射実験を行なうようにすることは、施設の有効利用という意味で望ましいことである。

以下この原子炉の設置にあたって考慮すべき他の諸条件を掲げる。

- (1) 施設の有効利用のために稼働率を上げること。このための人員、予算が確保されること。
- (2) 最高水準の原子炉となるよう努力し、そのうえ広い範囲の研究ができるように付属設備が考慮されるべきである。

また、生物・医学関係の設備も考慮すべきである。

なお、この原子炉および関連する施設の規模は次のようである。

イ. 人員 合計 約150名(下記の部門を含む)

ロ. 所要経費 本体 約2.0億円

付属設備 約1.3億円

建家関係 約1.0億円

合計 約4.3億円

ハ. 部門の新設 原子炉の核特性に関する部門

原子炉の機械工学的分野に関する部門

原子炉の電気工学的分野に関する部門

保健物理・放射線管理に関する部門

中性子回析に関する部門

中性子分光に関する部門

中性子物理に関する部門

放射線損傷に関する部門

核化学に関する部門

放射線生物・医学に関する部門

その他に客員部門の制度を活用することも考える。

但し、新たに独立に施設を作る場合には、以上の他、関連施設が必要であり、さらに人員約30名および相当の経費が必要になる。

3. パルス炉の開発基礎研究と利用

出力を定常的に出さず、間欠的に高出力を出す研究用原子炉はパルス状中性子を用いる各種実験に便利である。これは平均出力を低くできるので、燃料等についての技術的問題が軽減され、定常出力の原子炉では到達できない高い尖頭出力を得ることができる。現在の定常炉の一応の限界である $10^{15} \text{ n/cm}^2 \cdot \text{sec}$ の中性子束の10倍以上を得ることも原理的には大きな困難はない。さらに相当の技術的な進歩があれば、 $10^{17} \text{ n/cm}^2 \cdot \text{sec}$ までの尖頭中性子束まで達することも可能であろう。このような状態が実現すれば、各分野の実験が飛躍的な向上を遂げることは想像に難くない。

現実にはすでに10年近く前より小規模のパルス炉が、ソ連において稼動し成果を上げている。しかし世界的にも上述のような大規模な高性能炉として円滑に稼動しているものはまだない。学問の最高水準を狙う立場からすれば、このことはむしろわが国に好機を与えたものと考えてもよいであろう。しかし、くり返し型の高性能パルス炉の構造原理を考えると、技術面での困難を改めて考えざるを得ない。

そこで、大規模、高性能炉にできるだけ早く到達できるよう、次のような手順に従いすみやかに基礎研究に着手するべきであろう。

第一に例えば、地区センター（前出）に設置すべき強力な線源としての加速器を利用して、パルス状中性子を発生し、これを核燃料の体系に入射することにより中性子の増倍を行なわせ、これを通じてパルス状強中性子源に関する基礎的研究を開始する。

次に上述の核燃料体系の増倍状態を間欠的に入射する中性子に同期させて臨界以上の状態にまで到達させる構造の本格的なくり返し型パルス炉の第一段階としての中規模のパルス炉を建設する。この段階の結果をもとにして最終的な大規模高性能パルス炉に進む。ここで中間規模のパルス炉と最終目標としてのパルス炉の概要を次に記しておく。なお、中間規模パルス炉までは基礎研究と共同利用をかねて大学関係で推進することを考えるべきであろう。また、最終的な大規模パルス炉は必ずしも大学におくことを要しないが、大学関係者が容易に共同利用し得る運営方式とすべきである。

イ. 中間規模パルス炉の概要

ピーク中性子束	$10^{15} \text{ n/cm}^2 \cdot \text{sec}$
方式	リニアック-ダイナミックブースター方式
部門	中性子増倍系に関する部門 入射用加速器に関する部門 パルス中性子計測に関する部門
	以上3部門

人 員 上記3部門と、運転、保守に必要な人員、合計60名
経 費 約20億円

ロ. 最終目標としてのパルス炉の概要

平均出力 最大 約1.0 MW
ピーク中性子束 $10^{16} \sim 10^{17} \text{ n/cm}^2 \cdot \text{sec}$
方 式 リニアックターダイナミックブースター方式
経 費 約60億円

4. 核燃料および超ウラン元素研究

原子力利用のための核燃料の研究の重要性は明らかである。しかし、その製造から照射前、照射後の物性、処理に至るまでの研究を1大学、1機関のみでもうらして行なうことは取扱かう物質が多様であり、測定方法も多岐にわたることから不相当と思われる。核燃料研究設備については各大学における整備計画をいっそう推進し、それぞれ特色を生かして研究の発展を図るべきである。照射実験等については京都大学原子炉実験所、日本原子力研究所共同利用東京大学原子力工学研究施設、東北大学材料試験炉利用施設等既存の施設、制度を拡充してこれにあたるべきである。

さらに、ネプツニウム、プルトニウムをはじめアメリシウム、キュリウム、カリホルニウムなどの超ウラン元素については、それらの研究が純粋化学として重要であるばかりでなく、放射線源としての利用、将来の原子炉の核燃料サイクル確立のための基礎研究としても重要である。しかし、それらが強いアルファ放射体であり、独特の毒性を有するためにそれらの研究には特別の設備を必要とする。大学にはこのような設備がないので、現在までに大学における基礎研究はきわめて困難な状況にあり、このままではわが国における基礎研究が決定的に立ち遅れ、将来のわが国の原子力の発展のために重大な障害になるおそれがある。

超ウラン元素の研究には微量の場合を除いて、各大学で個々に研究することは安全上不相当であって、放射線防護、汚染除去などの設備および体制の十分に整った研究施設を共同利用して集中的に研究を行なうことが望ましい。さらに原子炉または加速器等の照射により生成した短寿命の超ウラン元素について研究を行なう場合や、強放射性の照射後試料の運搬のことを考慮すること、この施設は既設または将来設置される原子炉や加速器等の照射設備に近接して設置することが必要である。

なお、この施設の規模としては次の程度のものが必要と考えられる。

1. 人 員

部 門……固体化学冶金関係、照射関係、核物理、核化学関係、保健物理関係の4部門（各部門教授1、助教授1、助手2、技官2、その他2、計8名）

なお、各員部門の制度を活用することも考えねばならない。

保安管理要員……17名（4部門32名とあわせて 合計49名）

ロ. 施設、設備

建家面積………約5,000m²

建家、空調換気、給排水設備費等 約10億円

実験設備（アルファガンマケープを含む）約10億円

総経費 約20億円

5. 重イオン科学の研究

高エネルギーに加速された重イオンを用いる重イオン科学の研究は、放射線物理、物性、放射線化学、放射線生物学、医学および核化学、核物理学等の原子力の基礎分野の進展に重要な役割を演ずるのみならず、原子炉材料、核燃料等の原子力開発のより直接的な問題にも貴重な知見を与えるものである。すでに米国では10年以上前からアルゴンまでのイオンの加速により先駆的な研究が活発になされており、ソ連においても同様である。さらに、これらの国とヨーロッパ諸国ではウランイオンまでの加速を目標とする新しい計画が進められている。

ひるがえってわが国の現状は、諸方面の多数の研究者の強い要望があるにもかかわらず、共同利用の重イオン科学研究用の加速器は皆無に近い状況である。このような状況をそのままに放置すれば、重イオン化学の分野でわが国は諸外国に対して決定的に立ち遅れてしまうおそれがある。

このような理由から、ウランイオンまで加速できる加速器を中心とした重イオン科学研究のための施設の建設計画を進めるべきであろう。このための準備研究を早急に開始すべきである。

6. プラズマ核融合研究

熱核融合反応の制御に関する研究は、最近著しい進展を見せ、実用的核融合炉に必要な物理的条件が、近い将来に実現できる見込みが非常に高くなっている。

わが国におけるプラズマ核融合研究体制は約10年の歴史を経て、共同利用研究所を含む大学関係と、科学技術庁傘下の日本原子力研究所、理化学研究所、電子技術総合研究所の2グループにわかれて積極的に研究が進められつつある。

科学技術庁関係は核融合炉開発の基礎研究のための6か年計画を出発させた。大学関係は研究施設等を中心に従来から続けられてきた高温プラズマの閉じ込め、加熱等の研究をさらに強化すると共に、既設共同利用研究所を中心につづけられてきたプラズマ物理学の基礎研究は内外の情勢に応じて、高温プラズマの保持、加熱の研究に次第に移行する体制を整えつつある。

このような情勢の下で下記の計画が打ち出された。

イ. 核融合プラズマ研究を再び特定研究に指定すること。

すでにかかりの設備をもち、かつ多くの成果をあげているグループに対し、従来の研究と装置を継続維持する段階から脱却して、既設設備を基盤とした創意ある研究に新しく着手するための研究費および上記以外のグループがこれまでの成果を一段と発展させるための研究費として、総額3か年間3億円の規模を考慮する。

ロ. プラズマ核融合関係講座の新設

将来この分野の研究を盛んにするための条件である核融合プラズマ研究者育成を強力に推進するため、北海道、東北、関東、中部、関西、中国、九州各地区の大学に、理学部関係にはプラズマ工学の講座を計6講座設ける。

ハ. 核融合・プラズマ関係研究施設の整備拡充および設備新設

多様にわたる核融合プラズマ物理研究のいくつかの重大な研究課題を重点的に育成強化するため、次のような任務分担において研究施設の充実および新設を行なう。

京都地区：低ベータトラス（既設1部門）

大阪地区：高温プラズマの発生、閉じ込め（レーザーによるプラズマの発生を含む）（既設1部門）

中部地区：電子工学に関連したプラズマ工学

東北地区：プラズマ閉じ込め用磁界に関する研究

関東地区：高周波電磁界によるプラズマの加速と安定化

関西地区以西：衝撃波に関連した高温プラズマ物理（プラズマ分光を含む）

公私立大学：テータピンチ、乱流加熱）

ニ. 既設共同利用研究所の整備拡充

従来の基礎の上に立って、高温プラズマの閉じ込めという中心課題に立ち向うため、部門増設および特別設備の投入によっていっそう研究環境を整備する必要がある。理論および実験という従来の柱の他に、計算機シミュレーションを新たな柱として導入することが大切で、このためその担当部門を設けるとともに、中型計算機を整備する。また、核融合の現実化が迫ったことに対応して核融合炉物理学の担当部門を設ける。さらに従来と同じく客員部門を増設して、共同利用の実をいっそう高度化する。

特別設備としては、閉じ込めのいくつかの型式を並行して推進することが適当である。