

# 提 言

## 物性物理学・一般物理学分野における 学術研究の質と量の向上のために



平成20年（2008年）8月28日

日 本 学 術 会 議

物理学委員会

物性物理学・一般物理学分科会

この提言は日本学術会議物理学委員会物性物理学・一般物理学分科会の審議結果をとりまとめ公表するものである。

日本学術会議 物理学委員会 物性物理学・一般物理学分科会委員

委員長	伊藤 早苗	(第三部会員)	九州大学応用力学研究所教授
副委員長	十倉 好紀	(第三部会員)	東京大学大学院工学系研究科教授
幹事	家 泰弘	(連携会員)	東京大学物性研究所所長、教授
幹事	五神 真	(連携会員)	東京大学大学院工学系研究科教授
	榊 裕之	(第三部会員)	豊田工業大学副学長
	秋光 純	(連携会員)	青山学院大学理工学部教授
	安藤 恒也	(連携会員)	東京工業大学大学院理工学研究科教授
	飯島 澄男	(連携会員)	名城大学教授
	伊藤 厚子	(連携会員)	独立行政法人理化学研究所研究嘱託
	伊藤 公孝	(連携会員)	自然科学研究機構核融合科学研究所教授
	犬竹 正明	(連携会員)	東北大学電気通信研究所客員教授
	植田 憲一	(連携会員)	電気通信大学レーザー新世代研究センターセンター長・教授
	潮田 資勝	(連携会員)	独立行政法人物質材料研究機構フェロー
	蛭名 邦禎	(連携会員)	神戸大学大学院人間発達環境学研究科教授
	加藤 隆子	(連携会員)	自然科学研究機構核融合科学研究所教授
	北岡 良雄	(連携会員)	大阪大学大学院基礎工学研究科教授
	北原 和夫	(連携会員)	国際基督教大学教養学部理学科長、教授
	郷 信広	(連携会員)	日本原子力研究開発機構特別研究員
	佐藤 哲也	(連携会員)	独立行政法人海洋研究開発機構地球シミュレーションセンター長
	菅 滋正	(連携会員)	大阪大学大学院基礎工学研究科教授
	田島 節子	(連携会員)	大阪大学大学院理学研究科教授
	土井 正男	(連携会員)	東京大学大学院工学系研究科教授
	八田 一郎	(連携会員)	財団法人高輝度光科学研究センター特別研究員
	福山 秀敏	(連携会員)	東京理科大学大学院理学研究科教授
	覧具 博義	(連携会員)	東京農工大学大学院共生科学技術研究院教授
	和達 三樹	(連携会員)	東京理科大学大学院理学研究科教授

報告書及び参考資料の作成にあたり、以下の方々に御協力いただきました。

太田 隆夫	京都大学大学院理学研究科教授
梶村 皓二	財団法人機械振興協会副会長、技術研究所長
蔵本 由紀	ATR 波動工学研究所非線形科学研究室招聘研究員
小貫 明	京都大学大学院理学研究科教授
小林 俊一	秋田県立大学理事長・学長
沢田 康次	東北工業大学教授・副学長・理事
壽榮松 宏仁	独立行政法人理化学研究所播磨研究所所長
高柳 邦夫	東京工業大学大学院理工学研究科教授
外村 彰	株式会社日立製作所基礎研究所フェロー
西森 秀稔	東京工業大学大学院理工学研究科教授
山崎 敏光	仁科記念財団理事長

# 要 旨

## 1 作成の背景

学術研究は人類の知の領域を広げる営みである。その成果は人類の資産として蓄積され、人類全体の将来を拓く源となる。人類の活動が国を越えて世界全体に広がるに伴い、環境問題を始め人類・社会の持続に向けて解決すべき課題が顕在化してきた。このような時代背景の中で、我が国が学術研究活動を通じて国際社会にこれまで以上に貢献することは、先進国としての責務である。学術研究は高等教育と分かちがたく結びついており、研究活動の場は我が国および世界の将来を担う高度の人材を育成する場でもある。個人の発想が全国的研究へと発展する知の循環があって始めて、学術研究は体系化され世界を導く潮流となり、また新たな創造性の源となって真価を発揮する。

我が国の学術研究活動を支える主たる財政的基盤は公的資金に拠っている。学術研究に携わる研究者は国民からの負託を重く受け止め、学術研究の成果とその普及によって人類に寄与すべきである。我が国の公財政が構造的問題を抱え改革が急務となっている現在、学術研究の公的支援についても行財政改革の中で仕組みの見直しが進んでいる。国民の知的資産と文化を生み出す学術研究をいっそう活性化するために、公的資金をより有効に活用する仕組みを構築することが求められる。「科学技術立国」を掲げる我が国の学術研究活動の質と量を着実に強化する方策を国民の理解のもとで長期的視点に立って進めるべきである。

物理学委員会の物性物理学・一般物理学分科会では、物性物理学・一般物理学分野における学術研究の特性と、国公立大学の法人化など学術研究を取り巻く近年の状況を踏まえ、学術研究基盤に関する喫緊の課題を分析するために「物性物理・一般物理分野の研究活動に資する研究基盤ワーキンググループ」を設置して検討を進めてきた。我が国の物性物理学・一般物理学分野の健全な発展のためには、個々の研究室規模の研究活動の活性化を図ること、共同研究による学問領域の形成を促進すること、共同利用研究機関等の中・大型施設に至るさまざまな規模の施設を有効活用する体制を整えることが重要であるとの認識のもとに、いま何をなすべきか、何がなせるかをまとめたのが本提言である。

## 2 現状及び問題点

近年、科学技術基本計画にもとづき科学技術関連予算が大幅に増強されている。「競争原理」「選択と集中」などの標語のもとに、予算の伸びは主として競争的資金に当てられ、その一方で基盤的経費に対する予算は削減傾向にある。これと期を同じくして、国公立大学の法人化という大きな改革が行われた。この法人化の動機の一つは、高等教育を通じた人材育成と学術研究に対して国民

の税金をより効率的に活用することにより、法人間の競争、法人の長によるトップダウン・マネージメントが強く打ち出された。現在、国立大学法人等の基盤的活動資金である運営費交付金の一律削減が続く中で、各法人の判断による組織改革や制度改革が進行している。その反面、運営効率化の圧力によって、本来の自由な発想による活動の萎縮が懸念される状況も研究教育現場では出始めている。

闊達な学術研究活動を進めるためには、大学や研究所といったいわば縦糸となる組織と、各学問分野ごとのコミュニティが担う学術的なネットワークという横糸とがバランス、連携をとることが大切である。国立大学法人化に象徴される一連の改革はこの縦糸を軸とした活性化を促すものであるが、それに相応する横糸の維持強化を図る施策が不十分であった。学会活動や我が国独特のシステムである全国共同利用研究所等を活用することによって横糸の強化をはかることが急務である。また、研究活動の原資が基盤的経費から競争的資金へとその重心を移す中で、「選択と集中」の施策に内在する資金配分の不均衡が生じ、研究教育活動に必須の基盤的設備の整備や更新の遅れが顕在化しつつある。そのような状況が続けば我が国の研究教育活動の環境が損なわれ、真に独創的な研究を生み出すような地道で長期にわたる研究を育成すべき土壌の貧弱化、ひいては学術を涵養する水脈の枯渇を招くことになりかねない。

### 3 提言等の内容

上記の背景および問題点分析を踏まえて、下記の項目について速やかな対応を検討することを提言する。

- (1) デュアル・サポート（基盤的経費と競争的資金）の充実
  - ・ 競争原理によって研究教育活動を活性化する施策と、研究教育人材の質と量を確保する基盤整備の施策との間に適正なバランスのとれたファンディングを行う。
- (2) 共同研究および連携研究を促進する新しい支援制度の構築
  - ・ 物性物理学・一般物理学分野における学術研究基盤に対する既存および将来の投資を有効に活用するために、法人の枠組みを超えた共同研究・連携研究を促進する新しい企画を奨励し、それを実施しうる仕組みを構築する。
- (3) 中・大規模研究施設の整備計画策定の仕組みの構築
  - ・ 物性物理学・一般物理学分野の学術研究の基盤強化に資する中・大規模研究施設の計画的整備およびそれらの有効活用の仕組みを検討する体制を強化し、施策として具体化する仕組みとその受け皿を整備する。

## 目 次

1	はじめに	1
2	本提言の背景、とりまとめの経緯	2
	(1) 物性物理学・一般物理学分野の研究の特性	
	(2) 本提言のとりまとめの経緯	
	(3) 基本的考え方	
3	研究組織およびファンディングをめぐる最近の動向と問題点	4
	(1) 国公立大学等の法人化	
	(2) ファンディングにおける「競争原理」の強調	
	(3) 全国的研究コミュニティへの影響	
4	具体的施策の提言	7
	(1) デュアル・サポートのバランスある充実	
	(2) 共同研究および連携研究を促進する新しい支援制度の構築	
	(3) 中・大規模研究施設の整備および活用計画策定の仕組みの構築	
5	おわりに	10

<参考資料1>	日本学術会議物理学委員会物性物理学・一般物理学分科会審議経過	11
<参考資料2>	物性物理学・一般物理学分野の研究活動に資する研究基盤ワーキンググループ	12
<参考資料3>	物性物理学・一般物理学分野の研究基盤整備に関するアンケート調査のまとめ	13

## 1 はじめに

学術研究は人類の知を広げ深める営みである。その成果は人類共通の資産として蓄積され、人類全体の将来を拓く源となる。20世紀においては、学術研究、特に科学技術が国民・国家の在り方と強く結びつき国力の礎として位置づけられた。21世紀に入り、我々を取り巻く世界の変化は加速している。世界的な競争がいつそう激しくなる一方で環境問題を始め人類全体の諸課題が顕在化し、「人類社会」という共通認識も芽生えている。その中で、人類の叡智を積み上げるための協働作業である学術研究はこれまで以上にその重要性を増している。我が国はこれまで先進国の一員として学術研究を牽引してきたが、将来にわたってもその立場を堅持し、学術研究を通じて人類社会全体に一層貢献することが求められている。

学術研究は、研究者個々人の自由な発想を源とする。豊かな学術を育むためには、個人の発想を現実のものにするための研究資源（研究環境・資金・人的資源など）が必要である。特に学術研究の基盤を支える基礎的学問分野の場合、研究資源のかなりの部分は公的資金、つまり国民の税金によって賄われてきた。研究者はこうした国民からの負託を重く受け止め、学術研究の成果とその普及によって人類に寄与すべきである。「科学技術立国」を掲げる我が国が、国際的にも高い学問水準を維持し続けるためには、高度の研究を高等教育に反映させることを通じて次世代の人材を育成するという、研究と高等教育の間の「知の循環」を駆動してゆかなければならない。同時に、個人の発想に基づく研究の種が発芽・成長して実を結び、それが波及して全国的研究へと展開され、そこに新たな創造の種が宿るといふ、研究展開の中での「知の循環」を促す必要がある。これらが機能することによって、我が国の学術研究活動における「知」のダイナミズムが生まれ、世界を導く潮流が生み出される。

このように、学術研究活動に国費が投入され、また形成された知的資産が国民に還元されることについては、国民の基本的理解は得られているものと思われるが、貴重な財源を最大限に活かして高度の成果を挙げることは研究者の責務であり、そのための学術研究体制がいかにあるべきかは、常に検討されるべき問題である。

学術研究体制に関しては近年、国公立大学・研究所等の法人化という大きな変革が実施された。これは国民の投資の効率的活用を促すことを一つの動機としているが、その変革の過程で我が国の学術研究基盤に関わるいくつかの問題点が顕在化してきている。学術研究の水準と規模はまた、高等教育システムの水準と規模を保障するものであり、我が国の人材育成力に直結する。学術研究基盤を支える制度の改善に向けて、現状の問題点を分析し、長期的ヴィジョンのもとで必要な方策を検討し実行していくことが重要である。

## 2 本提言の背景、とりまとめの経緯

### (1) 物性物理学・一般物理学分野の研究の特性

学術研究のスタイルは学問分野によって様々である。物理学に限っても、高エネルギー加速器実験や宇宙観測など大規模施設を用いて組織的に実施するビッグサイエンスから、個人ないしは研究室単位で機動的に研究を進めるスモールサイエンスまで、幅広いスペクトルがある。物性物理学・一般物理学分野では、その研究の多くが後者のスタイルを採る。しかしながら、放射光や中性子の実験施設、核融合高温プラズマ装置など全国唯一ないしはごく少数の拠点の大型施設を用いて行われる研究や、単独の研究室では維持運転が困難な中規模の設備・装置を用いる研究も、物性物理学・一般物理学分野において年々その比重を増している。また、基本的にはスモールサイエンスのスタイルを採りつつも、複数の研究グループの緊密な連携によって、学問領域の形成が強力に推進される事例も数多くある。このような共同研究のネットワークによる学問領域形成は、我が国の文化に根ざした独特の研究システムと言える\*。個人の発想に基づく研究の種が成長して全国的研究へと展開し、そこに新たな創造の種と発展が生まれる「知」のダイナミズムにより、世界を先導する研究を物性物理学・一般物理学分野は生んできた。

また、スモールサイエンスに関わる研究者は研究者人口の大半を占め、全国の様々な地域で研究を推進すると同時に教育に携わっている。したがって、それらの研究者が生き生きと活躍することが、我が国全体の人材育成力の基盤となる。大規模総合大学や中核的研究機関から小規模大学に至るまで、それぞれの活力を生かせる体制を整備することが、我が国の総体としての研究力を充実させる道である。

### (2) 本提言のとりまとめの経緯

本分科会では、物性物理学・一般物理学分野における学術研究の特性と、国公立大学の法人化など学術研究を取り巻く近年の状況を踏まえ、学術研究基盤に関する喫緊の課題を分析するために、「物性物理・一般物理分野の研究活動に資する研究基盤ワーキンググループ」を設置して検討を進めてきた。同ワーキンググループでは、物性物理学・一般物理学分野の全国の共同利用研究機関や主だった研究グループにアンケート調査を実施し、その回答の分析を行った。（＜参考資料3＞参照）

---

\* 共同利用・共同研究システムは我が国の学術研究発展に大きな役割を果たしてきた。大学附置の全国共同利用研究所や大学共同利用機関を中心としたこのようなシステムは他の先進諸国も模倣するところとなっている。

### (3) 基本的考え方

我が国の物性物理学・一般物理学分野の健全な発展のためには、個々の研究室規模の研究活動の活性化を図ること、共同研究による学問領域の形成を促進すること、共同利用研究機関等の中・大型施設に至る様々な規模の施設を有効活用する体制を整えることが重要である。その認識のもとに、学術研究の高さと幅と奥行きを増進し「知の循環」を創成するために、いま何をなすべきか、何がなせるかをまとめたのが本提言である。

研究の進め方とファンディングのあり方の双方の視点から、ここで提言する施策の位置づけを図1に俯瞰的に示す。

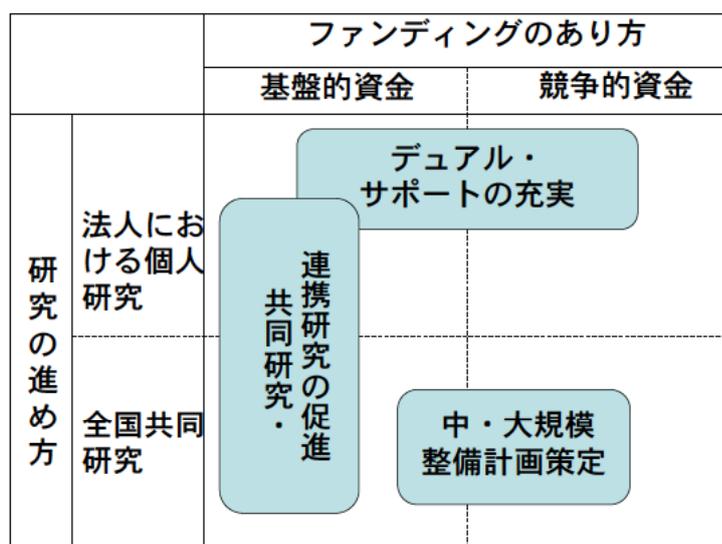


図1 研究の進め方およびファンディングのあり方という2つの要素に関わる、本提言の位置づけ。

以下、次章では物性物理学・一般物理学分野の研究活動に関わる最近の変化とその影響についての分析を述べ、第4章において、具体的な施策を提言する。

なお、日本学術会議では、要望「国立大学の大学法人化に伴う大学附置全国共同利用研究所・施設の課題」（平成17年9月15日）を取りまとめており、本提言はそれを受けその後の展開を踏まえたものである。また、日本学術会議物理学委員会・基礎生物物理学委員会・応用生物学委員会・地球惑星科学委員会・化学委員会・総合工学委員会合同基礎科学の大型計画のあり方と推進方策検討分科会がまとめた対外報告「基礎科学の大型計画のあり方と推進について」（平成19年4月10日）において、国立大学等の法人化後の現状の課題と対応に関する提言がなされているところであるが、本提言はこれと理念を一にする。また、本提言のとりまとめと期を同じくして、日本学術会議科学者委員会学術体制分科会から提言「我が国の未来を創る基礎研究の支援充実を目指して」（平成20年8月1日）が出されたが、そこに謳われている理念は本提言と共通するところが多い。

### 3 研究組織およびファンディングをめぐる最近の動向と問題点

#### (1) 国公立大学等の法人化

近年実施された国公立大学・研究所等の法人化は研究教育現場に大きな改革と影響をもたらした。法人化によって予算執行の自由度が増し、法人の裁量によって資源のより有効な活用が図れる枠組みが整えられ、一定の成果を挙げている。一方では、以下のような問題点が顕在化し始めている。

- ① 大学法人の基盤的かつ継続的な活動の原資である運営費交付金について、効率化係数による毎年の定率削減枠が設定され、総額の縮小の下で経常的財政基盤が強く圧迫されている。特に、予算規模の小さな大学等においては、法人の裁量の自由度が少なく工夫の余地がない状況にある。
- ② 法人化に伴う管理費の増加などの理由で、法人の執行部に留め置かれる予算の割合が増加し、上記の運営費交付金の漸減率以上のしわ寄せが現場の研究室に及んでいる。
- ③ 法人ごとの業績と責任が前面に打ち出され、各法人のトップマネジメントにとっては法人を超えた規模で、あるいは異なる法人に属するグループ間の連携によって推進される研究活動の重要性が見えにくく、また評価されにくくなっている可能性がある。

なお、類似の状況は私立大学においても生じている。

#### (2) ファンディングにおける「競争原理」の強調

科学研究のファンディングに「競争原理」、「選択と集中」の考え方が強調され、さまざまな形で予算配分に反映されるようになった。科学技術予算が全体的に競争的資金へシフトし、基盤的経費が削減されている。限られた予算の配分に競争原理が適用されることは当然であるが、競争的資金は基盤的経費が担保されてこそ活かされるものであり、明示的計画に基づく研究活動の支援を旨とする競争的資金が、長期的・継続的研究教育活動を担保すべき基盤的経費削減の穴埋めに使われざるを得ない事態は、研究の活力を殺ぐことになる。このような動向の影響として、以下のような点が指摘される。

- ① 基盤的経費の削減によって特に小規模の大学等における研究基盤が劣化しつつあり、その影響は前述のごとく、増幅された形で末端の研究室に及んでいる。
- ② 共同利用機器の運転・保守など本来は経常的経費で賄われるべきものまでも、期間の限られた競争的資金でやりくりせざるを得ない状況になっている。
- ③ まとまった予算を競争的資金で獲得するためには、すべてを期間の限定

されたプロジェクトとして位置づけることが求められるが、そのことと研究上必要な設備等の計画的整備とは必ずしも整合しない。

- ④ 競争原理には評価が付きものであるため、評価に割かれる時間と労力が（評価を受ける側も、評価する側も）本来の研究教育活動を著しく圧迫するほどに増大している。

こうした動向の一因は、基盤的研究経費の意義や価値に関して社会ないしはファンディング側と大学等の研究現場との間に認識の差が拡大していることにあると考えられる。

### (3) 全国的研究コミュニティへの影響

上記の「法人化」と「競争原理」の動きは研究コミュニティにも重大な影響を及ぼしている。そもそも大学等の法人化の実施に際しては「法人間の競争による効率化」という側面が強調され、個々の法人を超えた研究展開や法人間の研究協力に対する考慮が後回しになった感がある。現実には生じうる問題点として以下のような点が指摘される。

- ① 法人の経営に対する評価は、第一義的には経営効率を上げて独自の成果を出すという価値観で行われることが想定され、法人を超えた研究展開や全国的な研究コミュニティに対する貢献といった点を適切に評価する視点が欠落するおそれがある。
- ② 法人間の競争を意識すると、法人の経営者には、競争力のある活動に集中・特化して合理化しようとするインセンティブが強まり、短期的な視野での絞り込みが行われがちである。中期目標・中期計画の評価後にその傾向はさらに強まると予想される。そのような動きは学術研究の長期的発展を阻害する。
- ③ 共同研究および全国的研究コミュニティの活動の場として大学の附置研究所および、全国共同利用の研究施設、大学共同利用機関があり、それらは法人を超えた全国的視野での研究活動の牽引をミッションとしている。しかし、特に大学附置の研究所の場合、法人の下部組織としての立場と全国共同利用機関としての役割とで必ずしもベクトルの方向が一致しない局面があり得る。

学術研究の持続的発展には、研究者の自由な発想に基づく萌芽的研究を育む土壌を確保し、その中から大きく成長したものを全国的研究へと発展させ、そのダイナミズムを高等教育に反映させて次世代の人材を育成するという、「知の循環」が必要である。しかしながら、アンケート調査やその分析から浮かび上がってきた物性物理学・一般物理学分野の学術研究を取り巻く最近の状況は、そのような展開を困難にするものとなっている。このような状況は既に、我が国の学術研究

活動に対して重大な影響を与えつつあり、放置すればさらなる疲弊をもたらすことが懸念される。物性物理学・一般物理学分野、ひいては学術研究全般の将来のために、現時点での適切な対処が必要である。

学術研究をめぐるこれらの課題に関しては、これまでも学術会議で議論が行われてきた。前述の要望「国立大学の大学法人化に伴う大学附置全国共同利用研究所・施設の課題」では、わが国の基礎研究を推進してきた全国共同利用研究という研究形態が、法人化後も健全に運営されるための要望を示し、長期的で安定した恒常的研究資金が最も重要であることを指摘している。一方、前述の対外報告「基礎科学の大型計画のあり方と推進について」では、基礎科学の大型計画の推進方策に関する提言が行われている。本提言は、前述の要望を踏まえ、特に物性物理学・一般物理学分野の研究活動の特性を勘案してとりまとめたものであり、また上記対外報告とは相補的なものである。なお、科学技術・学術審議会学術分科会研究環境基盤部会において最近とりまとめられた「学術研究の推進体制に関する審議のまとめ」（平成20年5月27日）においても、一法人の枠を超えた共同利用・共同研究の意義など、本提言と軌を一にした審議のまとめが行われているところである。

#### 4 具体的施策の提言

物性物理学・一般物理学分科会では、以上述べた最近の動向とその問題点の検討を踏まえて、

- ① 公的資金による学術研究支援がいかにあるべきかを再検討し、適切な修正を加えるべきこと
- ② 我が国の学術研究のバランスのとれた発展のために、法人を単位とする活動と研究分野のコミュニティの活動とが縦糸と横糸の役割を果たすことの重要性を再認識して見直しを行うべきこと

の2点を基調として、研究活動のあり方とファンディングのあり方との双方の視点から採るべき施策を検討した。その結果、先に図1において基本的位置づけを示したごとく、以下の点について施策を提言するものである。

##### (1) デュアル・サポート（基盤的経費と競争的資金）のバランスある充実

物性物理学・一般物理学分野の学術研究においては、研究基盤が整備されていてこそ投入した競争的資金が活かされる。基盤的経費の本来の役割を競争的資金で補填せざるを得ないような事態は解消されるべきである。大学等の研究環境はまた、高等教育のための教育環境でもある。次世代を担う若者が適切な環境で研究の現場に触れつつ高等教育を受けることを担保するためにも、経常的経費は適正に充実させる必要がある。日本学術会議は科学者コミュニティの意見を代表し、学術の俯瞰的立場から基盤的研究経費の重要性を社会に説明する責務があり、その役割を果たす。それを受けて行政機関は、経常的経費の包括的逡減を見直し、適正な基盤経費充実計画を策定し、それを計画的に実現していくべきである。

研究活動に競争は付きものであり、競争原理の適用は必須である。しかしながら、一時的に遅れをとった者が競争に参加さえできなくなるほどの極端な格差の拡大は健全な科学の発展を阻害するものであり、我が国の研究者全体の活力の有効活用という意味からも非効率である。研究環境の格差が固定化すれば、研究活動の柔軟性と活性化に不可欠である人事交流が阻害されるなどの結果も招くことになる。このことは例えば、英国のサッチャー政権において大学の格付けによる研究資金の一部大学への集中化が、一時的には研究者の大学間の移動をもたらしたものの、結局は失敗として修正された前例からも判る。

なお、競争的資金の間接経費は、直接経費によって実施される研究活動の環境を整備するための経費と位置づけられるが、本質的に基盤的経費の肩代わりをするものではない。研究インフラを安定的・持続的にサポートするものとしては、基盤的経費の適正な措置が必要不可欠である。基盤的経費の運用の効率化を促進しつつ、その果実は基盤的部分に還元して我が国の学術研究および人材育成を支える、言わば「灌漑水脈」の強化を図るべきである。

学術研究に対するファンディングのあり方は国によって異なる。米国型はほとんどが競争的資金をベースとしている。ヨーロッパ型では、たとえばマックス・プランク協会やフランス国立科学研究センター(CNRS)などの学術機関のメンバーである教員とそうでない教員とで異なる研究資金の配分方式を採っている。国情による違いはあるにしろ、支援システムとして首尾一貫したバランスあるものでなければならぬ。我が国は基盤経費と競争的資金の双方によって学術を推進するシステムを選んできており、それを機能させるためにはデュアル・サポートの更なる充実と恒常的見直しが必須である。

なお、基盤的経費による大学・研究機関の支援強化およびデュアル・サポートについては、前述の提言「我が国の未来を創る基礎研究の支援充実を目指して」においてもその必要性が強調されているところであり、広く基礎科学諸分野に共通する課題である。

## (2) 共同研究および連携研究を促進する新しい支援制度の構築

近年我が国の物性物理学・一般物理学分野における研究設備は総体的に見れば欧米先進国と比肩するレベルにまで充実してきた。特に、共同利用研究機関を始め各大学等の有力研究グループには様々な資金によって高度の研究設備が整備されてきている。それら既存および将来の投資資源を有効に活用して、法人の枠を越えた共同研究を促進するための企画の奨励、さらにはそれを支援する方策を講ずることが有効である。具体的には、分野の中核となる共同利用研究機関に共同利用・共同研究のための情報（提供可能な設備・装置、利用側のニーズ等）を集約するシステムを整備し、共同利用・共同研究のための予算（旅費・保守運転経費等）を配分して、適切な課題審査に基づいて共同研究活動の支援を組織的に行うことが考えられる。一部で既に実績のある「双方向共同研究型」の共同利用・共同研究制度を拡充することによってネットワーク型共同研究体制を構築することも有効であろう。

なお、共同研究の促進には、研究者が本務地を一時的に離れて活動する制度的・時間的余裕が必須であり、それを担保する仕組みの整備が急務であることを付言する。また、大学法人間等で個別研究課題における連携研究を推進することは、各法人、研究グループの研究設備の補完を可能にすると共に、研究交流や人材の流動化促進にも寄与すると考えられる。これらの、法人間の連携を制度的に支援する枠組みも必須である。

なおこの点に関しては、前述の要望「国立大学の大学法人化に伴う大学附置全国共同利用研究所・施設の課題」では、わが国の基礎研究を推進してきた全国共同利用研究という研究形態が、法人化後も健全に運営されるための要望を示し、そのために長期的で安定した恒常的研究資金が最も重要であることを指摘している。本提言もそれと理念を一にしており、それを発展させて具体的施策に向けた提案を行うものである。

### (3) 中・大規模研究施設の整備および活用計画策定の仕組みの構築

競争的資金の予算規模を超えるような中・大規模研究施設の整備については、従来、研究者コミュニティの意見集約を踏まえた上で、それを担うべき研究機関からの概算要求という形で進められてきた。国立大学等の法人化以降、財源や概算要求のシステムに変化が生じ、一法人の枠を超えた計画を国家予算に反映させる仕組みがあいまいになっている。特に、全国規模で計画的に措置すべき共同研究機能や整備すべき中・大型研究施設については、それを体系的に検討し実現していく仕組みが欠落した状況が続いている。

研究者コミュニティにおいて、専門的知識と長期的視野に立った研究設備整備計画の検討や、全国規模研究施設の有効活用のための仕組みの検討を行うフォーラム的組織を構成することが有効であろう。日本学術会議は研究コミュニティの専門的立場からの意見を集約し、学術の俯瞰的立場からの検討結果を示す役割を果たす。行政機関はそれを受けて、各分野の研究コミュニティと連携しつつ適正な配備計画を策定し、それを計画的に実現していくべきである。そのような計画策定・実行の制度を構築することは喫緊の課題であり、システムを構築する上で、各行政機関は大学や学術研究機関とも協力して、研究経験を有する人材、すなわち専門的知識および高度の判断能力を持つスペシャリストをより積極的に登用していくことが望まれる。

なお、この点に関しては、前述の対外報告「基礎科学の大型計画のあり方と推進について」においてボトムアップ型の基礎研究と国策型大型計画との調和が謳われているところであるが、本提言もそれと理念を一にするものである。

## 5 おわりに

本提言では、物性物理学・一般物理学分野を対象として行った研究活動の基盤に関する調査とその分析にもとづき、物性物理学・一般物理学分野における学術研究活動を長期的視点に立って活性化させるための施策を提案した。議論を拡散させないために、本提言では物性物理学・一般物理学の学術研究を取り巻く状況を背景とした議論に限定したが、学術研究活動が置かれている状況や問題点という観点からは、他の学問分野においても共通する点は多いと思われる。その意味で本報告の内容は、より広い学問分野の状況にも適合するものと考えられる。具体的施策の策定に際しては、他分野のとの整合性に配慮しつつ、諸委員会等の連携によって学術会議全体としての提言をまとめていくことが必要であろう。

< 参考資料 1 >

日本学術会議物理学委員会物性物理学・一般物理学分科会審議経過

平成18年

- 4月24日 日本学術会議幹事会（第14回）  
○委員会設置、委員決定
- 10月4日 物性物理学・一般物理学分科会（第1回）  
○役員を選出、今後の方針について

平成19年

- 1月5日 物性物理学・一般物理学分科会（第2回）  
○分科会活動の提案について
- 4月11日 物性物理学・一般物理学分科会（第3回）  
○物一研究基盤WGの活動について
- 10月1日 物性物理学・一般物理学分科会（第4回）  
○物一研究基盤WGの報告書（案）について

平成20年

- 1月25日 物理学委員会へ対外報告（案）を提出
  
- 8月28日 日本学術会議幹事会（第62回）  
○提言（案）「物性物理学・一般物理学分野における学術研究  
の質と量の向上のために」について承認

< 参考資料 2 >

物性物理学・一般物理学分野の研究活動に資する研究基盤ワーキンググループ

	秋光 純	( 連携会員 )	青山学院大学工学部教授
主査	家 泰弘	( 連携会員 )	東京大学物性研究所教授
	伊藤 公孝	( 連携会員 )	自然科学研究機構核融合科学研究所教授
	伊藤 早苗	( 第三部会員 )	九州大学応用力学研究所教授
	蛭名 邦禎	( 連携会員 )	神戸大学人間発達環境学研究科教授
	北岡 良雄	( 連携会員 )	大阪大学基礎工学研究科教授
	五神 真	( 連携会員 )	東京大学工学系研究科教授
	十倉 好紀	( 第三部会員 )	東京大学工学系研究科教授

## ＜参考資料 3＞物性物理学・一般物理学分野の研究基盤整備に関するアンケート調査のまとめ

物性物理学・一般物理学研究基盤ワーキンググループでは研究基盤に関わるアンケート調査（添付）を実施した。

アンケートの送付先として、物性物理学・一般物理学分野の全国共同利用研究機関、第17期の物性物理学専門委員会で取りまとめられた物性研究拠点整備計画に記載された研究グループ、21世紀COEに採択された拠点のうち物性物理学・一般物理学分野に関連の深いところ、などを採りあげた。アンケート送付先は54研究機関およびグループであり、回答数は24件であった。送付先の中に実質的に重複するものも一部あったことから、実効回収率は約50%であった。アンケートの質問事項は末尾に添付してある。以下は、アンケート回答のまとめと分析である。

### 1. 大学等の法人化の影響

■「当該研究グループの学内での位置づけが法人化の影響を受けたかどうか」という問いに対して、「大いに受けた」「多少受けた」「ほとんど受けていない」という回答がほぼ拮抗した。短期的な影響の有無の捉え方の違いであろう。

■「法人化の影響」の内容としては、「予算の弾力的運用が可能になった」、「運営費交付金の目的積み立てが可能になり長期的計画が立てやすくなった」といったポジティブ面の評価がある一方、「予算削減のしわ寄せが末端部局に来ている」、「概算要求の方式が変化して、大型設備の計画的整備が難しくなっている」、「事務管理上の仕事や書類が増えた」といったネガティブ面の指摘もある。

■また、運営費交付金の毎年1%削減の長期的影響に関する懸念の声が多かった。

#### 【アンケート回答から】

- ・予算の弾力的運用（物件費と人件費）が可能になった。
- ・運営交付金の目的積み立てが可能になり、長期的計画が立てやすくなった。
- ・概算要求が通らないため計画的な設備更新ができなくなった。
- ・法人化以後、部局としての概算要求が難しくなった。
- ・特に、大型設備の概算要求の窓口が狭くなり、難しくなった。
- ・大学執行部の考え方により、学内の予算配分のしわ寄せを受けるケースがある。
- ・維持費がつかない。
- ・予算の窮乏化。
- ・学術や基礎科学軽視の風潮が強まった。
- ・不必要な多忙化。
- ・必要以上な、また不適切な評価の実施。
- ・従来型の概算要求がなくなり実験装置の維持管理を個別の研究室で行わざるを得なくなっている。
- ・大型計画の概算要求が難しくなった。
- ・競争的資金による研究施設の運用が不可欠となった。
- ・今までは全国共同利用ということのみを考えていればよかったが、法人化後は、全国共同利用の大学への貢献度等も意識するようになってきている。
- ・種々の調査や書類提出など、事務管理上の仕事が増えた。
- ・全国共同利用といえども特別扱いはできないという役員方針により、共同利用推進室事務職員を削減され、中期計画実績報告書作成などの関連事務に教員を動員しなければならない。
- ・法人化後は人件費、物件費とも毎年度1%ずつ削減されている。現時点ではそれほど顕著な形で影響は出ていないが、このルールが続けば、いずれ研究組織を現行規模で維持していくことが困難になると思われる。
- ・法人化後に取得した設備の維持費を自前で確保しなければならなくなったため、将来にわたって、設備の維持・更新が困難になっている。

## 2. 「物性研究拠点整備計画」のフォローアップ

■「物性研究拠点整備計画」が策定された当時（第16期）以降，科学技術基本計画の制定，競争的環境の強調，21世紀COEプログラム，大学等の法人化，など研究環境をめぐる情勢に大きな変化があった。

■「研究拠点整備計画」の基本精神は，共同利用研究機関だけではカバーしきれない共同利用／共同研究のニーズを，有力研究グループが（主に自助努力で）整備した設備を地域拠点として生かすことにより満たすための仕組みを整備することにあった。

■「研究拠点整備計画」に具体的な拠点候補として記載されていることが，各研究機関の概算要求において客観的根拠の一つとして役立つ例もあったようである。しかしながら，共同利用・共同研究を促進するための仕組み（経費，ネットワーク構築）等については，その具体化は必ずしも進んでいない。これには上述の，競争的環境の強調，大学等の法人化，21世紀COEなどの影響もある。

■第17期の物性委員会でとりまとめられた「拠点」のリストは，「名乗りを上げたグループのリスト」という意味合いのものであって，必ずしもそのグループが属する機関や大学において拠点候補として認知されたものとは限らない。そのため，具体的な動きとしての進展がなかったケースもある。また，21世紀COEに関しては別の観点からの拠点形成を主軸として計画立案がなされたケースもあったようである。

### 【アンケート回答から】

- ・ヘリウム液化機の更新が補正予算で実現した。
- ・日本学術会議・物理学研究連絡委員会：物性研究拠点整備計画の地区研究拠点に他大学とともに位置付けられ，液化機の更新（概算要求獲得）が実現した。
- ・全国拠点としての研究施設を概算要求する試みをしたが，内的条件が獲得できず，現在は概算要求的計画から一歩身を引いている。
- ・法人化の影響と強く関連するが，当初概算要求で文科省に要求してヒアリングにまで行ったが，その後法人化により概算要求全体が，学内からの強力な資金援助が無ければ通らないということで，学内の研究センターとして設置させるよう変更した。
- ・COE形成プログラムを発展させ，学内共同教育研究施設として研究センターを発足させた。財源は概算要求による特別教育研究経費（研究推進）である。
- ・第17期学術会議物性専門委員会で拠点整備計画がまとめられた当時と現在とでは，大きく状況が変わっている。COEに象徴されるように，個々の大学がそれぞれの特色を明確にして互いに競い合う時代であり，相当な大型計画でない限り，学術会議で全体を調整することにより利益を万遍なく配分する時代ではない。この観点から，既存の拠点整備計画は一旦破棄するべきである。

## 3. 共同利用／共同研究の実情と問題点

■全国共同利用機関や大学附置全国共同利用研究所ではもちろんのこと，学内研究センターや各研究グループも程度の差はあるが積極的に共同利用／共同研究を進めているところが多い。

■共同利用／共同研究の経費（旅費・ランニングコスト）について，共同利用経費が措置されている共同利用研究所でも，その予算学はニーズを満たすには不十分であると指摘されている。ましてや，個別グループの共同利用／共同研究には予算措置はなく，もっぱら獲得した競争的資金等で賄われている。これでは共同利用／共同研究の安定した継続が難しいとの意見が多く表明されている。

■共同利用／共同研究の阻害要因として，多忙のため時間がとれないこと，旅費や実験経費の予算的裏付けがないこと，サポートスタッフの不足のため対応できないこと，などが挙げられている。

### 【アンケート回答から】

- ・忙しくて時間がとれない
- ・旅費や実験経費などの手当てができない
- ・サポートスタッフの絶対的不足。対応できるスタッフの数が限界に達しているために，十分なユーザー対応がなされているとは言えない現状である。
- ・研究スペース不足，人員不足
- ・大型設備を用いた共同利用の場合，装置の運転整備に多大な労力を必要とする。この負担は，当該施設のスタッフが負うことになる。小規模施設の場合，共同利用を円滑に行おうとするとマンパワーが問題になってくる。活動レベルに対応した基盤的なマンパワーが必要であると感じる。
- ・他機関共同研究者の共同研究経費の支払い等の事務手続きを受け入れ側組織で行うため膨大な実務時

間がかかる。大学事務はこの件に関してもあまり関与したがない。事務の簡素化、共同研究費の相手方機関への委譲が可能になれば大幅に簡素化できる。

・しかるべき相手がいない。共同研究には双方で同じ興味を持っている必要が有るが、必ずしも一致しないことが多い。

・シーズ、ニーズの交流が完全にオープンになっているわけではないので、的確なペアリングが全国で行われているかどうかは不明である。また、企業との共同研究には、当然守秘義務も存在するので、研究成果発表などに制約が出る。障害ではないが、成果発表が遅れる、データが完全には公表できない場合がある。

・全国共同利用といえども特別扱いはできないという役員方針により、共同利用推進室事務職員を削減され、中期計画実績報告書作成などの関連事務に教員を動員しなければならない。

#### 4. 全国共同利用機関に対する要望

■大学等の法人化に伴って「法人間の競争による効率化」という側面が強調され、個々の法人を超えた研究展開や法人間の研究協力に対する考慮が後回しになった感がある。

■全国共同利用機関には、個々の研究グループでは整備・運営が難しい中・大型設備を用いた共同利用／共同研究の充実に対する要望が強い。

■また、当該研究分野の学術情報のハブとしての機能、研究コミュニティのフォーラムとしての役割にも期待が大きい。

##### 【アンケート回答から】

・公開を原則とした基礎研究と、技術開発の一翼を担う応用研究とでは、支援のあり方、経費負担の原則について明瞭な区別をした対応をして欲しい。

・十分な研究サポートが得られるだけの資源・予算・人材を確保すべきと考える。例えば放射光施設では、最先端の測定が可能な装置の利用は頻繁に行うことが難しいために、ビームラインサイエンティスト+ビームラインテクニシャンの両方のサポートが受けられないと、そのポテンシャルを十分に活かせるようなアウトプットは望めない。

・基盤的な研究活動というスタンスは、放射光や中性子などの先端的なプローブを利用する一般の共同利用研究とは一線を画すものとの認識を持つべきではないであろうか？

・実際に、大型施設で目覚ましい成果をあげるためには、その施設において先端的な研究を行っているグループが必要であり、このグループを助ける形で様々な装置などの高度化や改良を常に行っていくことが必要である。このような形での施設の研究形態をサポートしなければ、最先端技術を利用するような研究成果を多くの大学の研究者が独自にあげていく事は現実的とは思われない。手法の開発・装置の高度化を一般の共同利用ユーザーに委託せざるを得ない大型施設の現状は、最先端研究を鈍らせていく事は想像に難くない。

・大規模設備の共同利用研究機関では設備の運転保守や共同利用者へのサービス等に研究者の多くの時間が取られていると聞く。特にポスドク研究員は次につなげるための成果を短時間に求められるわけですから、これは大変気の毒な状況である。設備の改善だけでなく、このような人的な面の改善が早急になされることを期待する。

・SPring-8などで始まったビーム使用料の徴収という考え方が、全国共同利用研究所に拡がっていかないようにして頂きたい。もしそうになると、それほど潤沢な予算のない多くの大学で行われている基礎基盤的研究を圧迫し、長期的な科学技術の発展に支障をきたすことになると思う。

・全国共同利用研究所と大学の間で、より活発な人材交流が行われるべきである。

・各法人の独自目標と国内にわずかな数の装置しかない施設の全国共同利用を両立するためのアイデアが必要である。

・当該分野のコミュニティのための研究以外の努力、コミュニティを育てる、支援する具体的な動きを期待する。情報のハブになること。技術的・人的な支援がフレキシブルにできる体制を整備する。学会支援、ジャーナル支援など。

・放射光、中性子、ミュオンなどの大型の共同研究設備・研究所の、現在問題になりつつある共同利用に関する運営上の改善は必要。

・中規模の強磁場施設、極限物性（高圧・低温）、先端レーザー施設は、物性研・分子研があれば済む程度で、それらは現在、旅費手当ても含めて満足に運営されている。

・微細加工、電子顕微鏡などのファンドリー、共同利用は、現在のナノテク支援のスキームを定常化する方向でよい。

・特殊な測定技法や装置の共同利用については、その共同利用枠を設けることを宣言あるいは同意して、その価値があると認められた研究グループの運営資金（設備維持費と共同研究者旅費）を対価としてグラント方式で渡すのがよいと思う。（価値のある、馴れ合いでない共同研究が行われているかの事後審査は必要）それは、科研費の枠組みのなかでも、そういう費目を新たに設定することは充分可能かと思う。

・物性研究所は全国共同利用研究所として良く運営されており、物性 community の総国分寺としての役割は増大している。地方に存在する国分寺は徐々にではあるが整備され力を付けてきている。「物性研究拠点計画の具体化に向けて」で述べられている方向と一致していおり評価すべきである。物性研究

所は中性子，強磁場，高圧などの地方では不可能な高度な研究施設を充実させることと，物性 community としてのまとまりを実質化することが重要だと考える。

- ・競争的資金にともなうプロジェクト研究と，一般の共同利用研究との共存の仕方を明確に示すこと。
- ・東京大学物性研究所がこれまで果たした活動と役割は高く評価され，充分機能してきた。今後も継続されることを希望する。困難になった時は，全国規模で考える必要があるだろう。
- ・研究のCOEになることはもとより，人事交流に寄与し全国各地へ人材を供給する機能を果たしていただきたい。

## 5. 意見・提案

■アンケートの自由記載欄に寄せられた意見や提案を以下に列挙する。

### 【アンケート回答から】

- ・学術や基礎科学を軽視する風潮
- ・技術的イノベーションを基礎科学にまで求めようとする風潮や施策
- ・基盤的経費を軽視した予算配分のあり方
- ・すべてをプロジェクト化する間違い
- ・大学法人の枠を越えた共同利用機能に対して，国として統一的に位置づける仕組みを作るべきである。
- ・個々の大学法人の枠を越えた全国共同利用を対象とする概算要求は，通常の教育・研究に関する概算要求とは独立した順位付けで概算要求を出せるよう，仕組みを改めるべきである。
- ・大型予算による資金の不祥事の新聞報道が目につくが，地方大学の小規模研究室の冷遇は，目につかないモラルハザードへ導く危険性をもっている。
- ・日本の現状は基盤的研究校費と競争的資金の調整が最適条件にはないと思われる。
- ・小規模研究の振興には科研費の充実が重要。
- ・基盤的研究活動は，物性物理学の場合にはそのスモールサイエンスという特徴にも合致して，大変重要なものと考えられるが，現状では運営交付金での実行は不可能になっている。そこで科学研究費の基盤研究が死活的に重要になっている。しかし，現状では基盤研究(C)の採択率は20%程度であり，その機能を果たすには不十分と言わざるを得ない。幾度かの審査に携わった経験からすると，応募研究計画のレベルの高さに比して現状の採択率は低いという印象をもっている。30%の採択率(3年に一度は採択される)を確保することを様々な場面で社会に訴えていくことが大切である。
- ・地方大学の小規模研究室の研究環境が劣化・疲弊している。周りをみると，研究意欲を喪失した教授も見られる。
- ・研究レベルから判断して小規模研究室は多額の予算を望まない。しかし，私は教育研究の経常費が現在の1.5倍から2倍程度は必要と思う。すなわち，地方大学において教授1名でMC2名+4年生5名を定常的に標準指導する小規模研究室で，年間150-200万円程度の教育研究費を要望したい。
- ・各研究分野で，そのコミュニティとしての本当の日本オリジナルアイデアを探索し，支援する動きが必要になる。そのためには，それを精査し，資金的，人的支援を行う試みを評価する必要があるように思う。
- ・人的な流動は，重要なことであるが，期間，資金について柔軟性に欠けることが多い。たとえば，海外から共同研究者を呼ぶ場合は，どうしても中期になると，招聘しづらいが，短期を複数回といった支援は，あまり見られない。このような流動性も必要に思う。大きな共同施設を持つところでは，マシンタイムにあわせてそのような形態が可能であり，それを一般の訪問研究者にも広げていいのではないか。
- ・若手教育，学生教育は重要な点であるが，その拠点自体で行うには，機会も施設も制限を受ける。むしろ，ある種の拠点に特徴的な教育プログラムを作り，それを全国にオープンして，教育機会，分野を広げる手法があるといい。
- ・研究費がほとんど競争的研究資金に移行してしまった現状では，良い考えがあってもそれが認められなければ研究ができない(研究資金が得られない)状況にある。このような研究方式では画期的な成果は期待できない。研究資金の配分方法を，「申請に基づく評価」という画一的な方法によらず，もっと多角的にすべきである。或いは，もっと違った形式の研究計画方式にすべきではないか。
- ・若手支援策が強化される傾向が強いが，既に十分強化されすぎているのではないか。むしろ，若手に限らず，年齢とは無関係に独創的な研究に研究資金を出すべきではないか。そのためには，何が独創的かということ判断できる評価が必要不可欠である。
- ・研究はほとんどが個人研究に偏りすぎている。もっと緩い，大枠で研究者を泳がず研究体制が欲しい。たとえば，研究科単位での研究予算とか，グループ予算。その中で若手からシニアまでが自由に研究できる機構が必要不可欠。
- ・大学の予算のほとんどが国庫を財源としているが，これを半分程度まで下げることが必要である。地方および自己努力で残りの半分を負担する構造が理想的である。
- ・全体のそこ上げの予算要求は難しいと考える。大型研究施設をもつ研究機関との連携を推進して，たとえばビームラインの有効活用のための資金を獲得できるルートを確保することなど，前向きな研究推進のアイデアが必要ではないか。
- ・各研究グループと言うよりは，もう一つ大きな専攻(学科)内で，どういう研究を行おうとするのか，その特徴が分かるように各研究グループを整える必要がある。
- ・実験系の教授が1人で研究するようなあり方ではなく，2~3人でグループが組める体制にする。
- ・女性教員を増やす。

## 物性物理・一般物理分野の研究基盤整備に関するアンケート

物性物理・一般物理のさまざまな分野によって事情が異なることもあり、以下の設問はアンケート送付先によっては必ずしも適切なものではないかもしれませんが、ご回答いただけたところだけでもご記入いただければ幸いです。また、本アンケートは研究機関・グループの代表の方にお送りいたしますが、貴研究機関・グループの物性物理・一般物理分野の研究者の方に適宜ご依頼いただければ幸いです。

ご多用の折、まことに恐縮ですが、平成19年2月末までにご回答いただけたらと幸甚です。回答先は本アンケートの末尾に記載しております。

-----  
貴研究機関・グループ名 \_\_\_\_\_

記入者ご担当者ご芳名 \_\_\_\_\_

ご連絡先 電話 \_\_\_\_\_

e-mail \_\_\_\_\_

[1] 貴研究機関・グループの研究拠点（および共同研究拠点）としての整備状況について伺います。

設備等の整備計画は現在までにどの程度実現しましたか？ 実現した具体的な事項、未だ実現していない事項、あるいは状況変化等により計画を変更した事項などについてそれぞれお書きください。また、法人化による影響についてもお書きください。

(1) 実現した事項とその財源（概算要求、補正予算、COE、科研費、JST関係予算、学内予算、その他・・・）

(2) 整備計画にありながら、未だ実現していない主な事項

(3) 計画を変更した事項と変更の理由

(4) 施設整備に対する法人化の影響

[2] 貴研究機関・グループの貴大学における位置づけについてお伺いします。

(1) 貴研究機関・グループは研究拠点としての活動は大学内でどのような位置づけにありますか？

- 全国共同利用機関ないしは学内共同利用機関として学内で認知されている
- (21世紀COEなど)ひとまとまりの中核的拠点として学内で認知されている
- 学内で公式に認知されているとは言いがたい

(2) それは法人化後に影響を受けましたか？

- ほとんど受けていない
- 多少影響を受けた
- 大いに影響を受けた

(3) 「影響を受けた」と回答された場合、それはどのような影響でしたか？

[3] 貴研究機関・グループの共同利用／共同研究活動についてお伺いします。

(1) 学内または学外を含む共同利用／共同研究活動を積極的に行っている場合、そのテーマ、相手機関、経費の負担法などについて差し支えない範囲でお教えてください。

(2) 共同利用／共同研究活動の障害になる要因は何だと思われますか？

- しかるべき相手がいない
- 忙しくて時間が取れない
- 旅費や実験経費などの手当てができない
- 所属機関がその価値を認めにくい
- その他 ( )

[4] 研究拠点としての機能を果たして行く上で重要と考えられる要件について自由にお書きください。(設備更新, 運転経費, 人的資源, 共同利用経費, 事務処理など)

[5] 今回のアンケートの送付先(別表のリスト)以外にも将来の研究拠点候補となるグループはあると思われます。あるいは, こういう(分野, 地域, 機能の)拠点があつたら良いという要望でも結構ですので, 自由にご提案をお書きください。

[6] 全国共同利用研究所である研究機関に対して要望する機能について自由にお書きください。

[7] その他, 基盤的研究活動の活性化に有効な方策についての提言(法人化による変化に対応する案なども含め)などありましたら, 自由にお書きください。

-----  
ご協力ありがとうございました。

ご回答は平成19年2月末までに下記宛にご郵送いただくか, 電子ファイルで下記アドレスにご送信いただければ幸いです。この件に関するお問い合わせも下記宛にお願いいたします。

家 泰弘  
(物性物理学・一般物理学研究基盤 WG 座長)

[アンケート送付先住所, メールアドレス]