

化学研究連絡委員会報告

—大学等における化学の  
研究環境の整備について—

平成元年5月25日

日本学術会議  
化学研究連絡委員会

この報告は、第14期日本学術会議化学研究連絡委員会の審議結果を  
取りまとめ発表するものである。

委員 幹事 幹事 幹事 委員	田丸 謙二 (東京理科大学)	安部 明廣 (東京工業大学)
	大瀧 仁志 (岡崎国立共同研究機構)	池田 重良 (龍谷大学)
	中 郁三 (第4部会員)	石橋 信彦 (九州大学)
	三枝 武夫 (第5部会員)	伊東 徹 (第4部会員)
	芦田 玉一 (名古屋大学)	井上 祥平 (東京大学)
	荒井 綜一 (東京大学)	宇田川重和 (第5部会員)
	池原 森男 (第7部会員)	内田 盛也 (第5部会員)
	伊勢 典夫 (京都大学)	金丸 文一 (大阪大学)
	伊藤 光男 (東北大学)	北川 勲 (大阪大学)
	井口 洋夫 (第4部会員)	齋藤 一夫 (国際基督教大学)
	大木 道則 (岡山理科大学)	芝 哲夫 (第4部会員)
	大島 榮次 (東京工業大学)	清山 哲郎 (榊徳山曹達)
	鎌田 仁 (第5部会員)	千田 貢 (京都大学)
	小清水弘一 (京都大学)	田隅 三生 (東京大学)
	櫻井 英樹 (東北大学)	田中 元治 (第4部会員)
	菅 宏 (大阪大学)	辻 二郎 (岡山理科大学)
	瀬戸 治男 (東京大学)	鶴藤 丞 (第7部会員)
	武居 文彦 (東京大学)	南原 利夫 (東北大学)
	田中 誠之 (いわき明星大学)	額田 健吉 (榊東リサーチ)
	中條利一郎 (東京工業大学)	林 雅子 (第6部会員)
	土田 英俊 (早稲田大学)	廣田 襄 (京都大学)
	中村 晃 (大阪大学)	福場 博保 (第6部会員)
	二宮 和彦 (榊日本合成ゴム)	本多 健一 (京都大学)
	長谷川正木 (東京大学)	松永 義夫 (北海道大学)
	東村 敏延 (京都大学)	御園生 誠 (東京大学)
	広部 雅昭 (東京大学)	宮澤 辰雄 (第4部会員)
	不破 敬一郎 (国立公害研究所)	山崎 眞狩 (東京大学)
	松田 治和 (大阪大学)	山本 明夫 (東京工業大学)
丸山 和博 (京都大学)	米光 幸 (北海道大学)	
三田 達 (東京大学)		
森 謙治 (第6部会員)		
山田 秀明 (第6部会員)		
米田 幸夫 (東海大学)		
渡辺 昭一郎 (北里大学)		

## 大学等における化学の研究環境の整備について

最近の我が国の経済的発展は目覚ましく、世界の経済大国と見られるようになってきている。そのような経済大国として我が国は、従来にもましてさらに基礎科学を振興して世界の平和と人類の福祉に貢献する責務を負っている。しかしながら、国からの基礎科学分野への研究助成額は低く、特に基礎研究推進の主役となるべき大学への研究助成はあまりにも不十分である。そのため日本は基礎研究に関して「ただ乗り」をしているという非難が欧米諸国において高まっている。最近のように科学技術の進歩のはやい時代においては、基礎科学研究における発見の成果が、応用開発・工業化されるまでの期間が短くなっている。したがって基礎科学への研究助成を軽視することは、遠くならずして、国際競争力の低下に結びつく懼れが大きい。基礎科学研究への助成を怠ることは未来への投資をなおざりにすることであり、やがては国益を損ずるおそれ大きい。そもそも我が国は、昭和20年に平和文化国家を国是として再出発し、国民の努力により、経済的には先進国の仲間入りを果たしているが、学術・芸術などの文化面での国家助成は、欧米諸国と比較して、未だに著しく立ち遅れているのが現状である。大学を中心として行われる学術研究は、独創的、自主的なものであり、そのような学術研究の本質に於いては、欧米先進国での文化政策では、学術研究の助成は、原則として国家が負担することになっている。

このような状況のもとで、日本学術会議からは、昭和62年4月24日付けで政府にあてて「大学等における学術予算の増額について」と題する要望書が提出された。その要望書では、大学等における学術研究の本質を論じたうえでその重要性を指摘し、学術関係予算を一般予算要求のシーリングの枠外と

して増額することを要望した。この要望書にもられた提言の一部が政府によりすでに実施されたことは高く評価すべきである。実際に、大学等における研究環境の低下の状況は、ある程度は関係省庁にも認識され、例えば、科学研究費補助金等の継続的増額が進められてきた。しかし、政府予算のマイナスシーリングの厳しい状況下において、学術予算の充実は十分なものとは程遠いものでしかなかった。このような状況のもとで、日本学術会議では、平成元年4月20日付け「大学等における学術研究の推進について－研究設備等の高度化に関する緊急提言－」の勧告書を提出し研究設備等の高度化並びに整備充実について緊急に措置をとることを勧告している。

化学研究連絡委員会においては、数年前より、我が国の化学の一層の発展を図り、世界をリードする独創性豊かな研究を推進する方策について検討した成果をまとめ、昭和63年3月25日付けで「全国的視野に立つ化学の新しい研究体制について」と題する報告書を、日本学術会議運営審議会の審議を経て公表した。この報告書に述べられているように、化学は物質・材料に関する学問として、永年にわたり人類の福祉に重要な貢献をしてきた。近年、化学における物質探求のための実験的・理論的研究方法の著しい展開によって、研究が精密化、高度化、大型化されてきた。現在の化学は、物質研究の新しい方法の開発、物質情報の提供などによって、物理学・生物科学などの関連学問分野の要として位置付けられるものであり、それらの関連分野の発展にも大きく貢献してきた。また化学は、先端技術の開発に必須の物質・材料を提供して人類社会の発展に寄与し、益々強い社会的要請を受けている。このような状況下にあって、上記の報告書は、化学研究の革新的振興を図り、全国的視野に立つ新しい研究体制として「化学研究推進機構（仮称）」を企画し、全国化学者の創意を結集して、その設立を要望している。

他方、大学等における研究環境の抜本的改善が進まない状況のもとでは、化学研究者の努力によって実態を把握して訴えることの重要性の認識のもとで、昭和63年3月には、日本化学会から「日本の化学をとりまく研究環境—化学関係研究費・設備に関する調査—」と題する報告書が公表された。この報告書は研究環境の国際比較と独自のアンケート調査の結果をまとめたものであり、化学関係の研究環境が国際的に見て著しく立ち遅れていることを明確に示している。また調査結果に基づいて、(1) 先端研究設備の購入、維持予算の大幅増額、(2) 科学研究費補助金の倍増、(3) 基盤整備のため大学院を中心とした充実、(4) 研究室面積の拡充、(5) 外国人博士研究員採用枠の大幅拡充、(6) 情報化時代への対応の諸施策を強く要望している。

化学研究連絡委員会は、基礎及び応用にわたる化学者を代表する団体として、昭和63年に発表された上記の日本化学会報告書をも参考資料として、大学等における化学分野の研究環境の現状について検討を行った。その結果、「全国的視野に立つ化学の新しい研究体制」の実現に向けての努力を傾倒するとともに、現行の研究環境を抜本的に改善するために、関係方面に強く訴えるべきであるとの結論に達した。日本化学会報告書に盛られている6項目の重点施策のうちでも、特に、(1) 先端研究設備の購入、維持予算の大幅増額、(2) 研究基盤整備のため大学院関連予算の充実、(3) 化学の特殊性を配慮した研究室面積の拡充、は緊急に実施すべきものと考えられる。

高額機器については、先に昭和62年度において、貿易インバランスの改善の方策の一環として、研究用の機器を購入するための補正予算が計上され、永年累積していた概算要求のうちで、比較的高額の機器が重点的に設置された。この措置が停滞を余儀なくされていたいくつかの研究分野の展開を漸く可能にしたことは評価されるべきである。しかしこの措置をもってしても、

化学の分野における研究設備は依然として、欧米諸国の先進的な研究機関と比較して大きく立ち遅れており、日常的に必要な機器も不十分である。既設の先端的研究機器についても共同利用の実をあげるべきことは言を俟たない。このような機器の絶対数の不足は調和のとれた研究推進を困難にしているが、さらにここで補足すべきことの一つとして、高額機器の時宜を得た更新の必要性がある。特に機器については測定技術・解析手法の発展は急速であるので、時宜を得た更新を実施して、先駆的な研究の一層の展開を保証することが重要である。またそのことが、研究者の意欲を更に高めるのに極めて有効である。大学の体質改善の推進もさることながらその実質的充実を図ることが焦眉の急を要することは余りにも明らかである。

また、基盤整備のためには、大学院学生経費の大幅な増額など、大学院関連予算の充実を図ることが重要である。

近年における化学の飛躍的な発展の跡を見るとき、数十年前に設定された基準面積が如何に現実から乖離したものであるかはおのずから明らかである。先端的な精密測定機器設置のためには、通常の実験室とは隔離したクリーンな特殊測定室を必要としている。近年、化学の分野全般にわたり、物質分離、構造解析、物性測定などのために研究室に常備すべき必要欠くべからざる機器が急激に増加してきている。そのための購入予算はもちろんのこと、それらの機器の設置場所の確保を緊急に必要としている。化学の分野では、研究者・学生の健康を確保するため、排気設備を施した実験台などを設置するのみでなく、危険を回避するためにもゆとりのある広い実験室を必要としている。現在の基準面積で制約されている限り、万一の危険を避けることは困難である。特に有毒・危険な化学物質の取扱いのためには、安全な実験室の設置を必要としている。

大学院の抜本的充実を図り、次世代を担うべき若手化学者の育成を推進するために、研究設備の購入助成、研究室面積の拡大など研究環境の抜本的改善は、手を拱くことなく緊急に是非実施すべきものである。化学が物質の根幹に直接に関わる唯一の専門研究分野であることにかんがみ、化学の分野の研究環境の飛躍的改善は、単にこの分野の発展のみならず、他の自然科学の進展に寄与するところも大きく、我が国の科学政策を設定する上で一つの要の問題であることは明らかである。