

生研におけるグループ研究推進体制の現状

第4部 二 瓶 好 正*

1. はじめに

生産技術研究所はその設置目的にあるように「生産に関する技術的諸問題の科学的総合的研究ならびに研究成果の実用化試験」を行う総合工学研究所である。

本所におけるグループ研究推進の原動力は、上記のように、研究所の目的と深くかかわっており、事実、研究部門の編成をある特定の分野ならびに特定の目的に制限していないという本所の研究体制の有する特徴を最大限に発揮する研究形態であると認識されてきた。

その具体的成果の代表的な例として、昭和28年から40年まで行われた観測ロケットの開発研究を挙げることが出来る。

本所におけるロケット開発研究は、昭和28年12月に10数名の教授・助教授により“航空電子工学および超音速航空工学連合研究班”が結成されたことに始まる。その後、昭和30年4月ペンシルロケット（全長23cm）、同年8月ベビーロケット（全長1.34m）の成功に始まり昭和33年6月カッパ6型（全長3m、重さ390kg、2段式）を飛ばして高度50kmまでの観測に成功し、昭和35年にはカッパ8型（全長7.4m、重さ350kg、2段式）で高度160kmまでの観測を可能にした。その後も、昭和39年にラムダ3型（全長19.1m、重さ7トン、3段式）により1100kmの打ち上げと観測に成功し、人工衛星の発射の1歩手前まで到達した。しかし、昭和40年4月以降は東京大学宇宙航空研究所へロケット開発関係の部門が移管され、本所における観測ロケットに関するグループ研究の終止符が打たれた。

以上のように、ゼロから出発し約10年間のグループ研究の結果、科学観測用ロケット開発において目ざましい成果を残し得たことは、本所の誇りとするところである。この事実は本所が、航空工学分野に止まらず、空力、構造、材料、推進、応用化学、エレクトロニクス、熔接、光学、土木、建築ならびにシステム工学など、ほとんどすべての工学関係研究分野にまたがる専門家を擁していたことが成功の鍵であったことを物語っている。

2. 生研におけるグループ研究の特徴

本所は、工学の広い分野にわたって他に類をみない多数の第1級の専門家を擁し、必要な際にはいつでも共同研究を開始できる態勢を持って研究に臨んできた。この

研究体制の成果は、上記観測ロケット研究以降も、昭和46～48年度における“都市災害・公害の防除に関する研究”，昭和49～51年度における“災害・公害からの都市機能の防護とその最適化に関する研究”，昭和53～55年度における“省資源のための新しい生産技術の開発”などの大規模グループ研究として結実し、多くの研究成果を残している。上記のグループ研究と比較して所内研究者の参加者数などで若干規模の小さい境界領域グループ研究の例はまさに枚挙にいとまがないが、試験溶鉱炉関係、自動車工学関係、耐震構造工学関係、最適生産システム関係、都市環境計測制御技術関係、複合材料関係、多次元画像情報処理関係、数値乱流工学関係、機能エレクトロニクス・電子材料関係、環境工学関係などを代表例とすることが出来る。

本所においては上記のように、研究所の研究室の1/2～1/3が参加するような大規模なグループ研究をはじめ、数～10研究室程度のグループ研究など、種々の規模、内容を有するグループ研究が行われている。このような研究体制を維持し発展させるために、従来から本所においては種々の制度が制定され、運用されて今日に至っている。

まず、グループ研究の企画・立案を推進し、その成果を刊行するために従来より実施されてきた制度を以下に紹介する。

(i) 共同研究計画推進費

昭和39年度より制定・実施されており、所内公募により年間3～14件程度選定され研究グループへ交付された。

(ii) 共同研究成果刊行費

上記の研究成果を刊行するための補助金として交付された。

(iii) 大型共同研究成果刊行費

昭和58年に制定され、(ii)項より大型の共同研究の成果報告書の作成にあてられた。

(iv) 生産技術研究奨励会研究委員会運営費助成

(財)生産技術研究奨励会において設置が認められた研究委員会に対し、年間20件程度交付される。

上に述べた本所におけるグループ研究の多くは以上のような検討段階を経た後に、グループ研究を実施するための研究費の申請書が立案され、所内の特別研究審議委員会において審査された上で、大型設備要求ないしは研究センター新設の要求として文部省へ提出され、実現したのである。

*平成元年度～3年度 研究推進室長

3. 生研におけるグループ研究推進体制

生産技術研究所においては、ほぼ5年に1回の割合いで将来計画委員会報告をまとめている。将来計画委員会報告は、本所のアカデミックプランの根幹となるべき方針と具体的計画について全所的討論の結果をまとめたものである。

平成2年5月に第6次の将来計画委員会報告がまとめられたが、その中で各個研究の重要性と共に、所内研究グループ活動の支援・育成体制の強化がうたわれた。すなわち、本所では、各個研究を土台として、時代の要請を見極めながらあるいは時代に先行した新しい discipline や技術を創生するさまざまな自発的なグループ研究が、機動性や流動性をもって行われている点が重要である。また、本所内で常に次世代を担い得る研究グループが準備される構造となっているが、今後この体制を一層強化すべきであると述べられている。

本所研究推進室では、上記将来計画委員会報告を受けて、平成2年と3年の両年度にわたって、「研究グループ活動の支援・育成体制の強化」に関する具体案を検討し、所長へ答申した。その結果実現した新制度について、以下に紹介したい。

① 萌芽的グループ研究に対する研究費助成

本所では、従来より「選定研究」制度を有しており、将来の発展が期待される独創的な基礎および応用開発研究を対象とし、新しい研究分野の開拓や若い研究者の研究態勢の確立を援助することを目的とした研究費助成を行ってきた。この制度は、本来であれば各教官に配当される研究費をプールして、本所の使命達成のために重点的に配分する本所独自のものである。今回の改正は、この項目に、新たにグループ研究を対象として加え、萌芽的グループ研究を育成し、将来の大型グループ研究の実現を旨としたものである。

② 研究グループ運営費助成

本所が総合工学研究所としてわが国の工学研究をリードしていくためには、わが国の内外から高く評価されるような研究グループを育成・運営していくことが重要である。そこで本所における Center of Excellence とも言うべき、複数の Group of Excellence を確立・運営し、卓越した国際的な研究の中核として機能するよう活動す

ることを推奨し、その際に必要な経費を助成するものである。

③ 研究集会（生研フォーラム）開催費助成

本所の研究グループが主催する特定テーマによる定期あるいは不定期の公開シンポジウム、ワークショップ等の開催費用を助成するものである。ただし国際研究集会についてはすでに制定されている生研シンポジウム助成制度によって助成する。

④ 共同研究成果広報費助成

グループ研究の成果ならびに活動に関する研究報告書、パンフレット等の印刷、単行本の出版、広報用ビデオやソフトウェアの作成などに要する経費を助成するものである。

以上の新制度は、さしあたり①については800万円以下、②は1件50万円で年間5件程度、③は1件100万円程度で年間2～3件、④は1件200万円程度で年間2～3件の範囲で実施される予定である。ただし平成5年度にはさらに予算を増額することが検討されている。

以上、本所におけるグループ研究活動の支援・育成体制の新しい制度について紹介した。これは、研究グループを

- (a) 既に研究をリードする水準にある研究グループ
- (b) グループとして胎動期にある研究グループ
- (c) 総合工学研究所として本所が今後育成すべき研究グループ

の3通りに分類した際の主として(a)と(b)についての支援・育成体制である。さらに(c)についての育成策が必要であるが、今後の検討課題である。いづれにしても、今回の制度改革はかなり大規模なものであり、所内のグループ研究推進体制を格段に強化できるものと考えている。

4. おわりに

本稿においては、主として本所におけるグループ研究推進体制の現状について記述した。現在、所内で実施されている主なグループ研究の組織・内容等については、本特集に紹介されている通りである。本所において今後さらに、新しい工学研究の支柱となるような分野が芽ばえ、発展することを心より願うものである。