科学技術庁の研究開発支援体制について*1

森 口 泰 孝*2・大 西 充*2

Key Words: Research Support

1. は じ め に

科学技術庁は、我が国の科学技術の振興を図り、国民経済の発展に寄与することを目的とし、科学技術に関する我が国全体の行政を総合的に推進することをその主たる任務としている機関として、昭和31年5月に設置された。以来、科学技術に関する基本的な政策の企画、立案、推進、ならびに関係行政機関の科学技術に関する施策の総合調整を行うとともに、原子力・宇宙・海洋開発をはじめとする大規模プロジェクトの推進、地球科学技術、防災科学技術、物質材料系科学技術、ライフサイエンス、航空技術など、様々な先端科学技術分野の研究開発を推進している。また、科学技術を通じた国際社会への貢献、創造的・基礎的研究の充実強化、研究開発の高度情報化の促進のための科学技術振興基盤の整備、その他、分野を横断した科学技術振興策を講じるなど、様々な角度から我が国の科学技術振興のための施策を展開している。

これらの科学技術振興施策の内、「産・学・官」をキーワードとし、流体力学研究にも適用可能だと思われるものは、科学技術会議（諮問機関）、理化学研究所（特殊法人）、新技術事業団（特殊法人）によって推進され、流体力学の応用分野である「航空宇宙」をキーワードとするものは航空・電子等技術審議会（諮問機関）、宇宙開発委員会（諮問機関）、航空宇宙技術研究所（施設等機関）、宇宙開発事業団（特殊法人）によって推進されている。第1図にこれらの施策に関連する諮問機関、科学技術庁内部の局・課、施設等機関および特殊法人の組織図を示す。点線は諮問機関の庶務を担当していることを示す。科学技術振興方針の策定に重要な役割を果たす諮問機関の委員および専門委員に関しては、単に専門的な学識経験者だけを選任の対象とするのでは無く、質の高い審議が行えるよう、産・学・官のバランスおよび、理工系、社会・経済系のバランスに配慮している。

2. 産・学・官研究の支援体制

科学技術庁は、第1章で述べたように科学技術の総合的推進を主たる任務としているにも拘わらず、設立当初は、産・学・官研究のみならず他省庁の研究ですら支援する制度を持たなかった。しかし、昭和35年に特別研究促進調整費の制度を創設し、まず複数の省庁が協力して取り組む総合的研究の促進を図った。昭和56年に複数省庁間の総合研究だけでなく、新しい研究推進制度の創設などによって科学技術の振興を図る科学技術振興調整費が、後述する創造科学技術推進事業とともに生み出された。その後、科学技術会議が制定する方針の下、次々と創設された産・学・官研究支援制度は、理化学研究所、新技術事業団によって運用されている。

2.1 科学技術会議 科学技術会議は、昭和34年2月に我が国における科学技術政策の最高審議機関として設置された内閣総理大臣の諮問機関であり、科学技術一般の基本的・総合的な政策の樹立、長期的・総合的な研究目標の設定、これらに必要な推進方策の基

著 者 紹 介

森口 泰孝

昭和26年生。東京都出身。昭和51年東京大学大学院工学系研究科修士課程修了。同年科学技術庁入庁。平成7年より科学技術庁研究開発局航空宇宙開発課長。

大西 充（正会員）

昭和34年生。福井県出身。昭和59年東京大学大学院工学系研究科修士課程修了。昭和62年科学技術庁航空宇宙技術研究所入所。宇宙研究グループ主任研究官。平成7年より科学技術庁研究開発局航空宇宙開発課併任。微小重力下での流体の挙動に関する研究に従事。日本マイクログラフィティ応用学会会員。

*1 平成8年4月9日、日本航空宇宙学会第27期年會講演会にて講演。平成8年7月18日原稿受理 The Research Support System Administred by STA

*2 科学技術庁研究開発局航空宇宙開発課 Yasutaka MORIGUCHI and Mitsuru OHNISHI

第1図 科学技術庁による産・学・官研究および航空宇宙技術研究関連組織図

本の策定などに関する事項について内閣総理大臣より諮問を受け、これに対して答申又は申し出を行うことを目的として設置されている。同会議の議長は内閣総理大臣をもって充てられており、議員は大蔵大臣、文部大臣、経済企画庁長官、科学技術庁長官、日本学術会議会長および科学技術に関してすぐれた識見を有する者のうちから内閣総理大臣が任命する者5人の計10人をもって充てられている。また専門の事項を調査するため、適宜専門委員を置いている。同会議からは諮問第18号「新世紀に向けてとるべき科学技術の総合的基本方策について」に対する答申が平成4年1月に出され、それを受けて科学技術政策大綱が平成4年4月に改正された。

2.1.1 科学技術振興調整費 我が国の科学技術政策展開の中核である科学技術会議が高い見識と広い視野に立って総合調整を行い、我が国科学技術における指導的役割を強化するために、科学技術会議の方針に沿って科学技術の振興に必要な重要研究業務の総合推進調整を実施するための経費として、昭和56年度に従来の特別研究促進調整費を発展的に解消し、科学技術振興調整費を創設した。

科学技術振興調整費は、次の6つの基本方針に沿って運用されている。

- ① 先端的、基礎的な研究の推進
- ② 複数機関の協力を要する研究開発の推進
- ③ 産・学・官の有機連携の強化
- ④ 国際共同研究の推進
- ⑤ 緊急に研究を行う必要が生じた場合の柔軟な対応
- ⑥ 研究評価の実施と研究開発の調査・分析

また、科学技術会議の方針に沿って次の研究が推進さ

れている。

- ① 基礎的・先導的科学技術分野を中心に産・学・官の有機連携による総合研究
- ② 生活者や国民のニーズに密着した科学技術振興のための生活・社会基盤研究
- ③ 研究支援体制の整備により創造的な基礎研究を推進する重点研究支援協力員制度
- ④ 省庁の枠を越えて研究情報流通を促進する研究情報整備・省際ネットワーク推進
- ⑤ 国立試験研究機関などにおける中核的研究拠点(COE)育成
- ⑥ 国際的かつ省庁の枠を越えた人材の結集による省際基礎研究
- ⑦ 政府レベルの国際約束に基づく研究協力の促進のための個別重要国際共同研究
- ⑧ 国際研究交流の推進のための国際ワークショップを開催する重点国際交流
- ⑨ 国立試験研究機関における革新的技術シーズの創出のための重点基礎研究
- ⑩ 科学技術政策立案などのための調査・分析
- ⑪ 緊急受託研究、緊急研究などへの弾力的対応

2.2 理化学研究所 理化学研究所では、独創的な自主技術を創出することを目的とし、独自の研究室制度のもと、自由な発想と柔軟な研究体制を活かし、物理学、化学、工学、ライフサイエンスなどの幅広い分野において基礎研究から応用研究に渡る多様な高水準の研究活動を展開している。その成果は学会、産業界などに広く普及している。同研究所は我が国唯一の自然科学の総合研究所として「基礎科学研究」、「原子力関係研究」、「基盤技術開発」、「一般研究」などに分類される研究を推進しており、産・学・官研究支援を念

頭に置いたものとして「フロンティア研究」制度を推進している。

2.2.1 フロンティア研究 次世代の技術革新の根幹となる新しい科学的知見を発掘するため、産・学・官のみならず、海外から研究者を招聘して、研究グループを構成し、1研究テーマに対して15年程度に及ぶ長期的な研究を展開し、また、独創的な発想を生み出す場として、内外、異専門分野の研究者が意見交換する常設フォーラムを開催する制度として昭和61年度に創設した。平成7年度は5テーマに関する研究を26のチームによって実施中。この制度は以下のような特色を持つ。

- ① 多分野の専門的研究官をタイムリーに結集する研究体制
- ② 契約制研究者による流動的研究体制
- ③ チームリーダーを含め、国際的に開かれた研究体制
- ④ 若手研究者の積極的な参画
- ⑤ 一流の科学者による研究評価の実施
- ⑥ 研究期間は原則15年、その期間内において設けられた節目での研究体制などの見直し

2.3 新技術事業団 新技術事業団は、外国技術への依存から脱却し、産・学・官の優れた研究成果を発掘し企業化することを目指し、新技術の開発を効率的に行うとともに、新技術の創製に資すると認められる基礎的研究を行い、これらの開発および基礎的研究の成果を普及するほか、科学技術に関する試験研究に係わる交流の促進に関する業務を行うことを目的として、昭和36年7月に設立された。以来、産・学・官の連携を組織・支援して研究成果を開発育成し技術開発の進展に寄与するため、組織や国境を越えた流動的な研究システム、研究者の交流、技術移転の推進などの各種事業を創設し実施している。

2.3.1 戦略的基礎研究推進事業 科学技術立国を目指し、新たな産業を創出するために必要不可欠である「知的資産」の形成を図るためには、シーズ探索型の基礎研究を充実強化し、その成果を速やかに企業化に結びつけていくことが不可欠である。このため、国からの出資金を活用して国が基礎研究の戦略的目標を定め、これを受けて新技術事業団が具体的な研究領域を設定し、これらの研究領域の下で研究テーマを公募し、新技術事業団と国立試験研究機関・大学などと共同研究などを実施することにより、我が国の基礎研究の抜本的な強化を図る。平成7年度に創設され、平成7年度は48テーマで共同研究を実施、平成8年度は新規36テーマを追加し84テーマで共同研究を実施する予定。研究期間は5年間。

2.3.2 創造科学技術推進事業 我が国独自の科学技術の芽を創出するために、研究を指揮する卓越したプロジェクトリーダー（統括責任者）の下に産・学・官および海外から優れた若手研究者を一定期間組織の壁を越えて結集して研究プロジェクトを結成、その創造性を十分に発揮しつつ創造的・基礎的研究を行う制度として、昭和56年度に創設した。研究期間は5年間、1プロジェクト当たりの研究者数は約15人、平成7年度は24のプロジェクトを実施、平成8年度はその内4プロジェクトが終了し、新たに4プロジェクトが開始され、総計24プロジェクトを実施する。

2.3.3 独創的個人研究育成事業 より豊かな社会の構築を図り、科学技術の面で経済的地位に見合った国際貢献を果たすべく、世界に先駆けた科学技術の芽の創出が不可欠であり、特に独創的な発想を持つ優れた研究者による個人レベルの基礎研究についても、積極的に推進することが必要である。このため、産・学・官に広く研究者を募り、その中から真に独創的な発想を持つ優れた研究者を厳選し、一定期間研究者個人に自由に研究させる制度を平成3年度に創設した。研究期間は3年間、平成7年度は96テーマの研究を実施、平成7年度中にその内12テーマは終了し、平成8年度は30テーマの研究を新たに開始する。

2.3.4 異分野研究者交流促進事業 独創的なアイデアを発揮しうる研究者に、自由に研究のアイデアを醸成して未知の研究領域を創出しよう、産・学・官および海外の異なる研究分野、組織の研究者との研究の機会を提供する。そのため以下の事業を行っている。

- ① 異分野フォーラム・ワークショップの開催
- ② 研究領域探索事業の運営

2.3.5 共同研究等促進事業 共同研究に係わる研究情報の提供、産・学・官の研究機関および研究者に研究交流のコーディネート、研究者派遣などによる共同研究支援の業務を行う。

3. 航空宇宙技術研究の支援体制

航空宇宙技術研究は、昭和27年の航空関連諸事業解禁を受け、昭和29年7月に航空技術審議会（後の航空・電子等技術審議会）が総理府に設置され、その答申をもとに昭和30年7月に航空技術研究所（後の航空宇宙技術研究所）が総理府の付属機関として設立されて開始された。科学技術庁の発足にともない同審議会および同研究所は同庁の付属となり、宇宙開発審議会（後の宇宙開発委員会）の設置を経て同庁に宇宙開発推進本部（後の宇宙開発事業団）が設置された。

現在、航空宇宙技術研究は航空・電子等技術審議会の建議および答申ならびに宇宙開発委員会が策定する宇宙開発計画や宇宙開発政策大綱に従い航空宇宙技術研究所および宇宙開発事業団によって推進されている。

3.1 航空・電子等技術審議会 航空・電子等技術審議会は、昭和53年5月に、「審議会等の整理に関する法律」に基づき、航空技術、電子技術その他科学技術に関し、多数部門の協力が必要とされる総合的試験研究を要する技術に関する重要事項を審議し、その重要事項に関する科学技術庁長官の諮問に答申し、かつ、必要に応じ、長官に対し意見を述べることを目的として設置された。同審議会は、科学技術庁長官が任命する委員25人以内で組織されることとなっており、また、専門の事項を調査するため適宜専門委員を置いている。同審議会からは諮問第18号「航空技術の長期的研究開発の推進方策について」に対する答申が平成6年6月に出されている。

3.2 宇宙開発委員会 宇宙開発委員会は、個々の機関で行われている宇宙開発を国として統一ある計画のもとに一元的総合的に行う目的で昭和43年5月に総理府に設置された。同委員会は、宇宙開発に関する重要事項について、企画、審議および決定を行い、その決定に基づき内閣総理大臣に対して意見具申を行っており、内閣総理大臣は、同委員会の意見を受けたときには、これを尊重しなければならないとされている。同委員会は科学技術庁長官である国務大臣の委員長と委員4名をもって構成されており、重要な会務につき意見を述べる参与、専門の事項を調査審議する専門委員を非常勤で置くこととしている。最近では平成6年7月に同委員会長期ビジョン懇談会から報告書「新世紀の宇宙時代の創造に向けて」が出され、それを受け同委員会は我が国の宇宙開発の長期指針である宇宙開発政策大綱を平成8年1月に改訂した。その他宇宙開発計画を毎年度見直し策定している。

3.3 航空宇宙技術研究所 航空宇宙技術研究所は、航空技術および宇宙技術に関する試験研究を行い、その研究に必要な施設設備を整備するとともに、関係行政機関の共用に供することを任務としている。そのため設立当初から他省庁のみならず産・学・官の連携した研究開発に関与してきており、現在も産・学・官間の共同研究を積極的に推進している。同研究所は、航空技術に関する我が国唯一の総合研究所とし

て航空・電子等技術審議会の建議および答申を具体化する立場にあり、最近では同審議会の第18号答申に基づき、従来の研究テーマを整理・統合し、「次世代超音速機技術の研究」、「航空安全・環境適合性技術の研究」を推進している。宇宙技術に関しては宇宙開発委員会長期ビジョン懇談会報告書及び宇宙開発政策大綱に基づき、宇宙開発事業団をはじめとする宇宙関係機関と連携をとって「無人有翼往還機の研究」、「スペースプレーンの研究」、「先進液体ロケットエンジン要素の研究」、「宇宙拠点系技術の研究」および「環境利用・有人宇宙技術の研究」を推進している。またこれらの研究の基盤技術である「数値シミュレーション技術の研究」も推進している。

3.4 宇宙開発事業団 宇宙開発事業団は、我が国の宇宙開発の中核的実施機関として、平和の目的に限り、宇宙開発を進め、宇宙の開発および利用の促進に寄与することを目的として、昭和44年10月に設立された。同事業団は、内閣総理大臣が定める宇宙開発基本計画に基づいて、次のような業務を行っている。

① 人工衛星（宇宙実験および宇宙ステーションを含む）、人工衛星打ち上げ用ロケットの開発ならびにこれらの打上げおよび追跡

② これらに必要な方法、施設および設備の開発
これらの業務を「宇宙輸送システム」、「軌道上技術開発システム」、「地球観測システム」、「宇宙環境利用システム」、「技術研究」などの分野に分け、関係各機関と連携をとりながら積極的推進を図っている。中でも航空技術を必要とする無人有翼往還機に係わる研究開発は、航空宇宙技術研究所と共同して推進している。

4. おわりに

以上、流体力学研究支援に適用可能かどうかの観点で選択した産・学・官研究および航空宇宙技術研究のために科学技術庁が行っている施策の概略を示した。科学技術庁は、流体力学に限らず多岐の研究に関して基礎から応用、実用までの広い範囲の支援施策を用意している。研究に従事している方々には、これらの施策を積極的に利用して頂くとともに、より積極的な科学技術振興を目指すため、既存施策の見直しおよび新規施策の創設などに関してご提案・ご指導をいただければ幸いである。