

○吉田秀紀，中西 章，臼井 勲，生駒俊明（科学技術振興機構）

I. 緒 言

独立行政法人科学技術振興機構（JST）における中核事業“戦略的創造研究推進事業”は、平成 15 年度の競争的研究資金の約 13%を占め、CREST や ERATO など世界的にもよく知られた基礎研究プログラムを実施している。

当該事業は、「国が定める戦略目標の達成へ向けた基礎的研究を推進することにより、新技術の創製に資する知的資産を形成する」ことを目的とし、文部科学省が定める“戦略目標”に基づいた“トップダウン型”の基礎研究推進事業である。

このような“トップダウン型”の基礎研究を効果的に推進するためには、基礎研究からイノベーションにわたる研究開発事業の戦略立案機能を強化する必要がある。また、平成 15 年に実施された総合科学技術会議による競争的研究資金制度の評価においても、「拡充すべき領域を具体的に調査分析の上、制度の充実を図るべき」と指摘されるなど、研究戦略立案機能の強化が求められていた。

このような潮流の中、JST の研究開発戦略の立案や研究領域の設定等のための調査・分析・設計、研究領域全体の評価を行う機能を強化するため、専門家（フェロー）からなる研究開発戦略センターが平成 15 年 7 月に発足した。

研究開発戦略センターのミッションは表 1 の通りである。

表 1 研究開発戦略センターのミッション

- ◆ 研究開発関連の政府諸機関と研究者集団とのコミュニティを形成すること。
- ◆ 今後重要となる研究開発分野、領域、課題およびその推進方法等を明らかにすること。
- ◆ 海外の研究開発の状況を比較・分析すること。
- ◆ JST の研究開発戦略を立案するとともに、我が国の研究開発を推進すること。

II. 15 年度の成果

(1) 体制の整備

平成 15 年下期においては、研究開発戦略の立案のための体制整備に重点を置いて当事業を推進した。フェローとして、大学等の推薦に基づく選考・採用と公募による採用を併用し、大学や民間等において研究経験のある者を 20 名採用した。これにより、格段に調査・分析活動が強化された。継続して研究開発戦略の立案のための体制の整備を行っており、更に、外部有識者によるアドバイザー機能の強化等の新機軸も打ち出している。

(2) 内外の研究開発動向及び

社会的・経済的ニーズ等を調査・分析

まず、当センターが主催する“科学技術未来戦略ワークショップ”等において、当該分野の専門家や国の政策立案に携わる者等の広範な参加者による意見交換を通じて、オピニオンを集約し、各々の分野における重要領域・課題を抽出した。特に電子・情報分野、環境・エネルギー分野において

は、JST の基礎研究事業において重点的に推進すべき研究領域等として、具体的な研究領域を JST 担当部室に対して提言した。

また、調査・分析・設計活動の一環として海外調査（米国・欧州（欧州共同体、英国、及び仏国）・中国）を行い、主要国地域における研究開発戦略の形成のメカニズム（予算形成のプロセス）、基本的な研究開発戦略、ファンディング・メカニズムと予算構造（予算配分のメカニズム）、ファンディングの特徴等を系統的に分析した。

その他、研究開発戦略を立案するに当たって必要となるデータマイニングソフトの開発等にも着手した。これは、特にライフサイエンス分野の免疫分野において試行的に解析がなされ、顕著な成果を得ることができた。

(3) 成果の情報提供

当センターでは、得られた成果が JST はもとより文部科学省や大学等の研究機関、ひいては社会や国民において広く活用されることを期待して、積極的な情報提供に取り組んでいる。すなわち、当センターの主要機能である研究開発戦略の立案や今後必要となる研究開発課題の体系的な抽出等は、様々な形での還元が期待されるものである。例えば、JST に対しては、基礎的研究事業の運営方針の決定や新規施策の提案、新規事業の形成として、文部科学省、総合科学技術会議等に対しては、国の研究開発戦略の立案、基礎研究の戦略目標の策定、国内外研究状況把握、新規施策、新規事業の立案に対する系統的な資料提供として、大学等の研究機関に対しては、研究開発戦略の立案、産学連携先の検討、研究開発投資分析、研究者リクルートとして、更に社会や国民に対しては、科学技術の将来展望、科学技術の夢やビジョンの形成、科学技術の全体像の把握としての還元が期待される。

JST 内の他事業との連携については、当センターで主催する各種のワークショップ、意見交換会、セミナー等において、戦略的創造事業本部を始めとする JST の関連部署からの参加者を得、これらの機会を通じて当センターで得た成果や情報を関連部室に広く提供した。

文部科学省等へ時機を得た効果的な報告をするべく、調査・分析・設計と並行して、毎週の意見交換会でのプレゼンテーションや文部科学省関連課室および科学技術政策研究所との随時の情報交換を通じて成果を提供した。また、科学技術政策研究所との連携の下に、米国、主要な EU 加盟国（欧州）、中国を中心とするアジアの科学技術政策／研究開発戦略及び戦略的重点分野における研究開発実施体制・システムに関する情報を収集・分析し「科学技術政策ウォッチャー」と題して、文科省や政策研に対して情報配信を開始した。その他、研究者コミュニティが研究開発戦略の形成に関与できる機会を提供することを主眼として、学会との連携の企画も併せて行った。その結果、包括的かつ総合的な学会や国際的にも一流の研究者が数多く参画している学会等との有機的な連携について、いくつかの学会事務局と協議を進め、連携体制を確立しつつある。

更に、研究開発戦略センターのミッションや活動内容について、米国、欧州、中国への調査団の派遣に際して、プレゼンテーションを行うと共に、在日欧州共同体加盟国大使館のアタッシェに対して説明し、当センターに関する国際的な情報提供と連携促進を図った。

Ⅲ. 重点的に推進すべき研究領域等の抽出

(1) 新興領域・融合領域の検討

図 1 に示した様に、研究開発戦略センターでは、いわゆる重点 4 分野に対応する 4 グループ加えて、研究システム・人材、海外の 2 グループの 6 グル

ープ体制で調査・分析・設計活動を実施している。

16年度からは、これらに加えて表2の様なアドホックな横断グループを編成し、新興領域や融合領域の抽出への検討も開始した。

表2 研究開発戦略センターにおける
アドホックな横断グループ活動

-
- ・基礎研究へのファンディングのあり方
 - ・イノベーションを誘引する
ファンディング・システムについて
 - ・社会ニーズの分析
 - ・超高速大規模シミュレータの新たな展開
 - ・ナノテクノロジーの可能性の探索
-

(2) 海外技術ベンチマークの実施

研究開発戦略センターでは、調査・分析、設計活動の一環として、海外調査（米国・欧州（欧州共同体、英国、及び仏国）・中国等）を行い、主要国地域における研究開発戦略の形成のメカニズム（予算形成のプロセス）、基本的な研究開発戦略、ファンディング・メカニズムと予算構造（予算配分のメカニズム）、ファンディングの特徴等を系統的に分析してきた。この海外調査を更に集中化、強化し、特定の技術分野について徹底したベンチマーキングを実施し、我が国が世界トップ／オンリーワンの地位を獲得することが見込めるテーマや国際的な科学技術動向を踏まえて我が国として取り組みが不可欠と考えられるテーマ等、重点的に推進すべき研究領域等の抽出し、更に国家的にいかに推進すべきか、というレベルにまで調査・

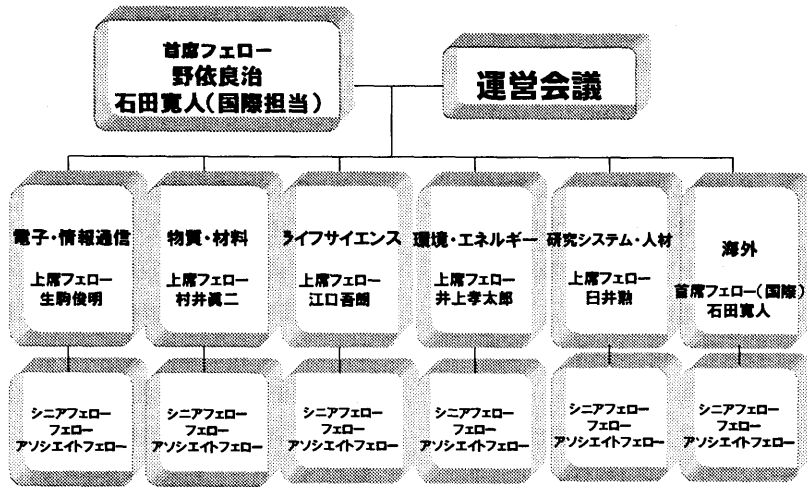
分析活動を更に高めていく。

現在、こうした海外技術調査としては米国のWTECの活動が世界をリードしている。例えば、ナノテクノロジーに関するWTEC報告書は、かつて米政府の国家ナノテクノロジーイニシアティブに多大なる影響を与えた。当センターにおいても、海外の研究開発動向等に一段と強力な体制を整備し、「G-TeC」(Global Technology Comparison)と称した現地技術動向調査を行い、特定の技術分野について、諸外国の技術力を評価し重点的に推進すべき研究領域等を抽出していく必要がある。平成17年度の科学技術に関する予算、人材等の資源配分の方針（総合科学技術会議）においても、「我が国が比較優位にあり長期的にも国際的な競争の中で優位性を確保していくことが必要な科学技術や、国際社会で我が国がリーダーシップを維持するために必要に科学技術に係る研究テーマを先取りするものを平成18年度以降に本格的に推進すべき」とされており、当センターの「G-TeC」活動の強化はまさしくこれに合致する。

(3) 重点的に推進すべき領域の抽出及びその推進

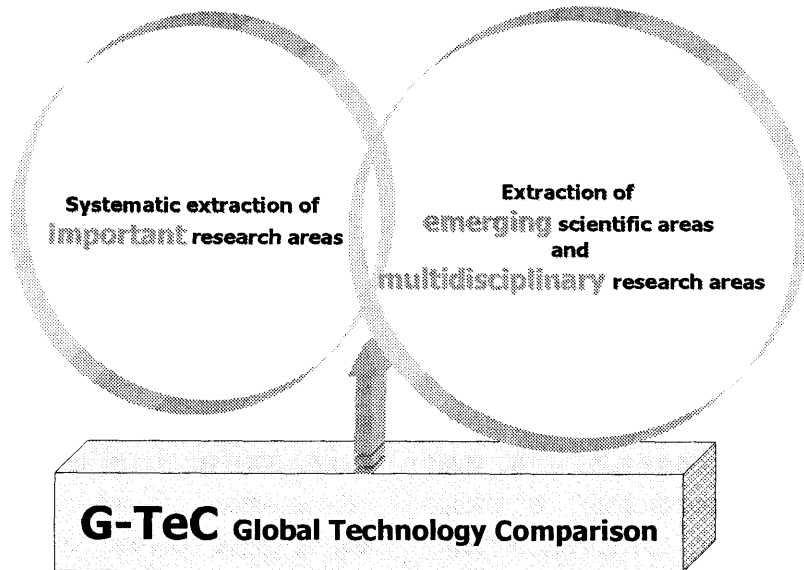
当センターでは、(1)、(2)を併せて重点的に推進すべき領域の抽出及びその推進方法を立案することになる。

すなわち、図1で示した様に、俯瞰的に抽出した重要研究領域に、横断グループが抽出した新興領域や融合領域を加え、これらの中で特に優先順位の高い研究分野について、海外ベンチマーク（G-TeC）を実施し、我が国としてどのような方策をとるべきかまで検討する。



Copyright©2004JST/CRDS

図1 研究開発戦略センターの体制図



Copyright©2004JST/CRDS

図2 研究開発戦略センターにおける
重点的に推進すべき研究領域の抽出のプロセス