

# 平成 21 年度 制度評価書

作成日 平成 21 年 11 月

制度・施策名称	産業技術研究助成事業	
事業名称	産業技術研究助成事業	コード番号：P00041
担当推進部	研究開発推進部	

## 0. 事業概要

産業技術力強化のため、大学・国立研究所・独立行政法人・公設試験研究機関等(以下、「大学・研究機関等」という)において取り組むことが産業界から期待される技術領域・課題を NEDO が提示した上で、大学・研究機関等の若手研究者又は若手研究チームから研究開発テーマを公募・選定し、助成金の交付を行う。

### 研究開発テーマの助成条件

実施期間	募集区分 A、B、C、E：4 年又は 2 年 募集区分 D：2 年	
助成額	1 件あたりの予算規模（直接経費ベース）は募集区分別に下記予算額を限度として助成。	
	募集区分	限度額
	募集区分 A [1]ライフサイエンス分野 [2]情報通信分野 [3]ナノテクノロジー・材料分野 [4]製造技術分野	①3,000 万円程度～5,000 万円/4 年 ・ステージ I 1,500 万円程度～2,500 万円/2 年 ・ステージ II 1,500 万円程度～2,500 万円/2 年
	募集区分 B [5]環境エネルギー分野	②2,000 万円程度～3,000 万円/2 年
	募集区分 C [6]革新的融合分野	
	募集区分 E [8]国際分野	
募集区分 D [7]産業技術に関する社会科学分野	600 万円程度～1,000 万円/2 年	
※本事業の実施に伴う研究機関の管理等に必要な経費（間接経費）として上記直接経費の 30%相当額を助成。		
契約・助成形態	助成（定額助成）	
助成対象	研究者であって、原則として公募締切日において満 40 歳未満の個人・チーム	

### 平成 21 年度の予算額等

予算額	44.5 億円
応募件数及び採択件数	応募 702 件 採択 78 件（倍率：9.0 倍） 〔第 2 回公募について提案審査中のため件数は含まず。〕 〔なお、応募件数 223 件に対し、15 件程度を採択予定。〕
現行のテーマ件数	273 件（2009 年 9 月現在）
制度の実施期間	平成 12 年度～

※平成 20 年度以前の実績額・公募採択件数等推移は、「平成 21 年度実施方針」に記載あり。

## 1. 位置付け・必要性（根拠、目的、目標）

本制度は、総合科学技術会議で定められる競争的資金制度に位置づけられる。競争的資金制度は第2期科学技術基本計画の計画期間中（平成13年～平成17年）において予算の倍増計画が掲げられるとともに、創造的な研究開発活動を展開していくためには、競争的な研究開発環境の醸成と個人の能力が最大限に発揮されるシステムの構築が必要とされた。また、第3期科学技術基本計画（平成18年～平成22年）においても、より多様な局面で競争原理を働かせることにより研究活動を活性化させるため、更なる取組が必要とされている。

産業技術力強化の観点から、大学・研究機関等の若手研究者又は研究チームが取り組む産業応用を意図した研究開発を助成することにより、産業界及び社会のニーズに応える産業技術シーズの発掘・育成や産業技術研究人材の育成を図ることを目的として、本制度を実施する。

現在、我が国の産業技術の主要な担い手である産業界においては、研究開発投資を事業化のための応用・開発研究に集中していく傾向にあり、企業自らでは実施が困難な長期的かつリスクの高い研究活動において、大学・公的研究機関等の果たす役割が大いに期待されているところである。一方、革新性のある基礎的研究は大学・公的研究機関等を中心に行われているが、必ずしも社会に与える影響や効果を強く意識したものは限らず、新産業の技術シーズとしては埋もれがちである。また、産業界のニーズに適合した研究が必ずしも大学や公的な研究機関等において実施されていないとの指摘もなされており、大学・公的研究機関等において、産業競争力の強化に資する研究が促進される仕組みが必要とされている。これには研究者の独創性が遺憾なく発揮できる自由かつ競争的な研究環境を整備することを基本としつつ、それに加えて社会からの積極的な働きかけと支援が重要な要素となる。

本制度は、産業界及び社会のニーズに応える産業技術シーズの発掘や産業技術研究人材の育成を図るとともに、産業技術力強化の観点から競争的資金を活用して大学等の若手研究者が産業応用を意図した研究開発への取組みを増大させるものである。また、本制度では、提案の公募にあたり、8研究分野・52の技術課題を提示した上で、大学・研究機関等の若手研究者（個人又はチーム）から研究テーマを公募し、優れた研究テーマに対して助成金を交付しており、これら助成研究の成果を踏まえた様々な社会ニーズ・市場ニーズに基づく技術課題の解決に向け、多面的な成果が期待されている。

以上から、社会的な情勢や政策的な観点から、本制度の位置付け・必要性は妥当である。

## 2. マネジメント（制度の枠組み、テーマの採択審査、制度の運営・管理）

### （1）制度の枠組み（概要）

本制度では、目的指向型基礎研究（産業技術シーズの発掘に資する新たな知識を得るための理論的又は実験的研究）及び応用研究（基礎研究成果の応用のための研究）に対する助成を行うとともに、産業技術シーズの発掘・育成や産業技術研究人材の育成と、産業技術のこうした研究活動への従事を通じた若手産業技術研究人材の育成を推進している。

#### ①募集分野及び技術課題の見直し

本制度で助成対象とする研究テーマにおいては、研究分野ごとに、大学・研究機関等において取り組むことが産業界から期待される「技術課題」を設定しており、研究分野や技術課題の見直しを適時行っている。

具体的には、平成17年度までは8分野（2区分）・54の技術課題を提示してきたところ、平成18年度第1回公募においては、安心・安全で質の高い生活のできる国の実現のため

「融合的・横断的・統合的分野」を廃止し、新たな価値の創出を目指す分野融合的な技術の開発を目的とした「革新的融合分野」を創設。これまでに試みられていない異分野技術の融合により革新的な技術を育成できるよう募集区分を追加し、併せて技術課題の見直しを行い、8分野（3区分）・47課題に変更した。

また、平成18年度第2回公募においては、地球温暖化問題への対応等、地球規模での課題の高まりを受け、その解決に向けて国際的な共同研究体制を構築することにより研究を実施することが必要な課題の解決を目指した「社会ニーズ対応型国際研究連携」、及び産業界の国際的なレベルの向上や新規産業創出（グローバルイノベーション）を目的とした「国際的技術融合による革新的技術」の開発を促進するため、「インターナショナル分野」の公募を試行的に実施することとし、8分野（4区分）・49課題に変更した。

この結果を踏まえ、平成19年度公募より「インターナショナル分野」を正式に募集区分として追加。併せて、社会情勢の変化を踏まえ、技術課題の見直しを行い、新たに「鳥インフルエンザ等感染症対策技術」「免震、低コスト耐震」「サービスイノベーション」の3つ技術課題を追加し、8分野（4区分）・52課題に変更した。また同時に、それまで別事業として公募実施していた「国際共同研究助成事業（NEDO グラント）」と産業技術研究助成事業とを統合・大括り化し、本事業のもとで一体的に運用することにより、制度の効率的・効果的な運用を図ることとした。さらに、平成20年度の公募においては、平成19年5月に長期戦略的指針「イノベーション25」が閣議決定され、「環境・エネルギー等日本の科学技術力による成長と国際貢献」が極めて重要性が高いものとして位置づけられたこと等を受け、これまでの環境分野とエネルギー分野を「環境エネルギー分野」として統合し、地球環境・エネルギー問題へ対応する技術開発を効果的かつ一体的に推進することとした。

このような見直しにより設定された本制度の研究分野や技術課題については、国の政策や社会的情勢を十分に踏まえられたものとなっていると考えられる。

これらの取り組みの結果、例えば革新融合分野においては、植物（ザゼンソウ）による温度制御システムの研究と工学的な制御デバイスの研究の融合による「革新的制御デバイスの研究開発」（平成18年度第1回公募）や、製造技術（印刷技術）及びナノテクノロジー・材料分野（有機材料上の表面処理技術）の融合により、「有機材料を利用したプリンタブルレーザーシステムの開発」（平成19年度公募）の提案等が採択となっており、異分野技術の融合により革新的な技術の開発が促進されつつあると言える。また、インターナショナル分野ではロシアとの国際連携により、ロシア側からロシア海域の未公開データを基に、オホーツク海・北西亜寒帯域における大気中のCO<sub>2</sub>固定に有用な植物プランクトンの近年の減少の要因を明らかにし、地球規模での炭素循環及び海洋における二酸化炭素吸収量に対する地球温暖化の影響を評価・予測を行うことを目的とした「オホーツク海・北太平洋亜寒帯における海洋基礎生産減少の要因解明及び海洋CO<sub>2</sub>吸収量への影響評価と予測」（平成19年度公募）が採択となる等、国際連携により初めて実現する研究テーマが採択となっている。経済・産業のグローバル化を踏まえ、基礎・応用研究の段階から国際共同研究を積極的に推進し、国際的な研究連携の下で最適な研究チームを構成し、革新的技術融合による先端技術の開発や地球環境や国際エネルギー需給などのグローバルな課題の解決に当たっていくことが求められる。

## ②中間評価ゲート方式等の評価によるテーマの運営・管理

募集区分A及びBでは、中間評価ゲート方式による運営・管理を行っている。具体的には、目標を設定して研究・人材育成する期間をステージI（前半2年）として研究開発助成を行い、ステージIの終了後、各テーマの評価を行い、顕著な成果をあげて産業応用への展開が期待できるテーマと評価された7割程度の研究テーマについては次のステージII（後半2年）に進むことができる（公募要領に記載）。

ステージIIは、企業との共同研究につながるように目標設定し研究・人材育成する期間としている。

評価は外部専門家による評価委員会により行われ、産業応用や機構の他事業への発展等が期待される優れた研究進捗が認められるかどうかについて、厳正に審査される。また、審査の結果、中止するには惜しいテーマについては、予算縮減等の条件付きにより継続させる運用を図っている。このような中間評価ゲート方式の導入によって、競争的な環境をつくり、研究や企業連携を促進させる工夫を行っている。

なお、募集区分 C は異分野技術の融合による革新的技術研究、D は産業技術に関する社会科学研究、E は国際連携を主目的として実施しており、企業連携の促進を狙った中間評価ゲート方式になじむものではないため本方式を採用していないが、中間時点で評価を実施し、加速・一部変更・継続・中止等の判断を適切に行っている。

また、全募集区分 (A~E) に共通して、中間評価等の結果に基づき、成果を上げている事業にはさらに資金を重点的に投入 (加速) する一方で、進捗が思わしくない事業は縮小・中止・見直し等を行うなど資金配分の効率化を図っている。こうした取組は、助成研究者に対し中間目標及び最終目標の達成に向けた意識付けや当初計画に縛られない追加的な成果の獲得へのインセンティブを付与させ、年度途中での新たな発見に基づく追加的な成果の獲得、最終目標の引き上げ、極めて重要な基本特許や国際標準の取得につながる等、効果的な研究成果を創出させることにも大いに貢献している。また、事業終了後に事後評価を実施し、成果の目標達成度や助成終了後の実用化見通し等を適切に評価している。加えて、研究のシームレス化の観点から助成者が希望する場合は、事後評価の前倒し実施についても対応していくこととしている。

### ③競争的資金に係る間接経費

総合科学技術会議における「科学技術に関する基本政策について」(平成 17 年 12 月 15 日諮問第 5) 答申に従い、間接経費は 30% で措置を実施しており、引き続きその実施を行うこととしている。

(参考) 中間・事後評価反映状況 <http://www.nedo.go.jp/itd/teian/seika.html>

(平成 19 年度採択テーマの中間評価結果について)

<募集区分 A 及び B の 5 分野 (中間評価ゲート方式 (\*) 対象のもの)>

継続	23件
終了	10件

\*平成 18 年度第 1 回採択より中間評価ゲート方式を導入。全研究期間 (4 年) をステージ I、ステージ II (各 2 年) に分け、中間評価審査委員会での審議等によりステージ II に進むテーマを 70% 程度に絞るもの。

<募集区分 C 及び E の 2 分野>

継続	13件
終了	1件

(平成 20 年 6 月までに終了した計 204 件の当事業研究テーマに係る事後評価について)

評価	評点	件数
きわめて優れている	2.50 ~ 3.00	16 テーマ
優れている	1.50 ~ 2.49	108 テーマ
概ね妥当である	0.50 ~ 1.49	79 テーマ
妥当とは言えない	0.00 ~ 0.49	1 テーマ

※平成 14 年度~平成 18 年度での採択

## (2) テーマの採択審査 (Plan)

申請提案の採択審査においては、技術及び産業応用化の両面から厳正に評価するため、当該知見を有する外部有識者を活用し、プログラムディレクター（以下、「PD」という。）による調整・判断の下、事前書面審査と分野毎に開催する提案審査委員会による2段階での選抜を行っている。また、研究開発の効果的・効率的推進のため、研究費配分に係る、不合理な重複・過度の集中の排除の徹底、不正受給・不正使用への厳格な対処を実施している。

本制度においては、平成19年度提案の一次書面審査において、提案者の所属、氏名等をマスキングした審査を試行的に実施した。この結果、本制度の提案審査においては産業応用の可能性、研究遂行能力についても重要な判断項目であることから、マスキング審査は不適当と判断した。

### ① 事前書面審査プロセス

公募の結果、提出のあった研究提案書について1件当たりピアレビュー6名（技術評価3名、産業応用化評価3名）による事前書面審査を実施している。

平成20年度制度評価結果を踏まえ、平成21年度公募より事前書面審査プロセスのさらなる厳正化、公正化および透明性向上を図るため、審査基準を明確化し、審査段階でのピアレビューの個人差による評点の変動を低減し、正確な審査結果が得られるよう改善した。また、「改善に向けたアドバイス」の記載欄等を追加し、審査の結果、不採択となった場合にも再提案へ向けた提案内容の改善の方向性が明らかになるよう工夫を行っている。加えて、総合科学技術会議および独法評価委員会等での指摘を踏まえ、審査基準に「費用対効果」を追加し、費用対効果の観点からも厳正な審査を行うこととした。ピアレビューの個人差による評点の変動を低減する手法等、審査精度の向上に向けた検討は引き続き、継続していく予定である。

### ② テーマ選定プロセス

事前書面審査を通過した提案については、研究分野ごとの審査委員会において審議を行い、採択候補及び次点候補を選定する。審議結果を基にPD<sup>\*1</sup>が採択候補案を策定した後、機構の契約・助成審査委員会において審議し採択テーマが決定される。

### ③ PD・POの役割

研究分野ごとの審査委員会における審査委員の選定においては、プログラムオフィサー（以下、「PO」という。）<sup>\*2</sup>が公平な審査ができるよう特定の大学や企業に偏らないように配慮しながら専門性や見識を勘案して候補を選定し、PDが決定する。

※1：当機構のPDは、研究課題の内容を科学技術面で理解できる専門知識と研究経験を有する当機構の職員であり、提案審査時には一次評価を行う外部専門家の選定から採択候補の案の策定までを担うとともに、採択後はテーマの進捗状況をフォローし、指導・助言を行っている。なお、2003年4月の総合科学技術会議において、競争的資金制度では、配分審査等において一次的に任命する外部専門家による科学技術面の判断に過度に依存するのではなく、配分機関側の職員であるPDが配分やその後のフォローにおいて自主的かつ一貫したマネジメントを行うべき、との方向性が出されているところ。

※2：POは、PDと同様に、研究課題の内容を科学技術面で理解できる専門知識と研究経験を有する当機構の職員であり、PDの指揮下で、自身が担当する研究分野を割り当てられ、採択候補の策定や採択後のテーマのフォロー等を行っている。

また、透明性の確保の観点から、公募時には審査基準及び審査項目、採択先決定時には審査結果と審査委員をそれぞれ公表している。

以上のことから、テーマの採択審査は厳正かつ公正に行われており、かつ透明性も確保されているため、妥当であると考えられる。

(3) 制度の運営・管理 (Do、See)

- 公募については、①年間複数回公募、②公募開始1ヶ月前の公募予告、③札幌、仙台、川崎、名古屋、大阪、広島、福岡の7箇所で公募説明会を実施する等、提案者の利便性を考慮して行っている。また、④新技術調査委員、イノベーション・オフィサー (I・O) 及び各経済産業局と連携を図り、機構職員自ら優良課題発掘のための主要都市におけるシーズ発掘・個別制度説明会 (個別相談会) 等を行い、新たなプレイヤーの発掘に積極的に努めている。(図1参照)
- 採択審査について、より提案内容を詳細に把握し、優れた提案の採択ができるよう平成18年度公募からは革新的融合分野におけるヒアリング審査を導入し、提案の各代表者からの研究内容等のヒアリングを実施した。平成20年公募からは国際分野においてもヒアリングを実施することとした。審査の正確性向上に役立つとの審査委員会での委員コメント等を踏まえ、平成21年公募からは他の6分野においてもヒアリングを試行的に実施し、全分野でヒアリング審査を導入することとした。

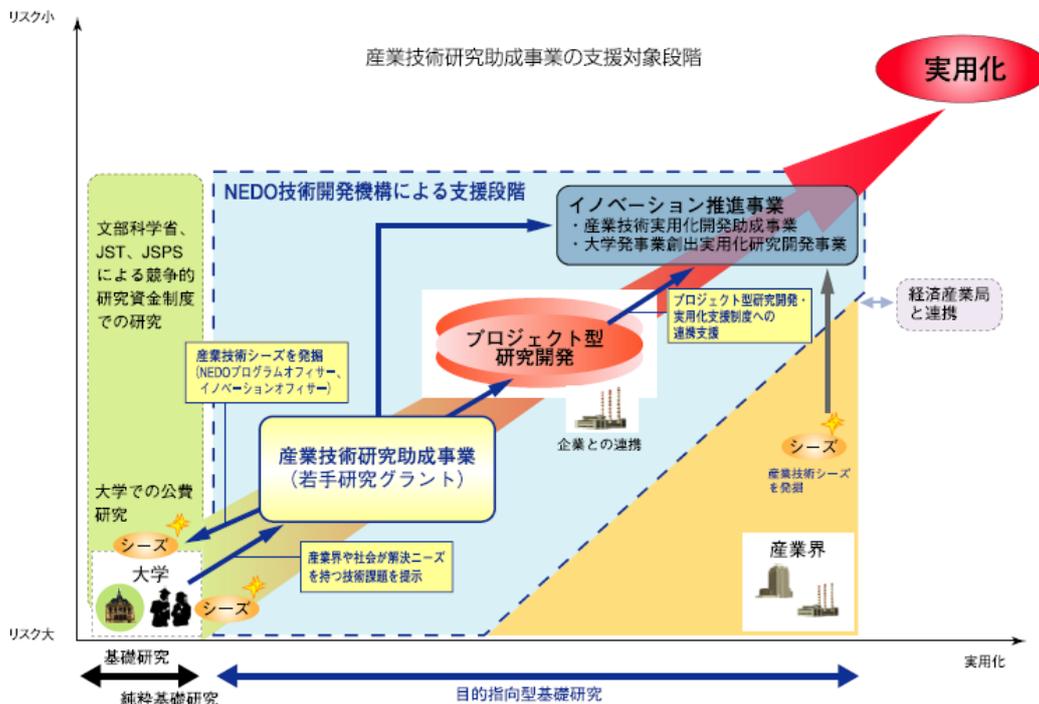


図1 研究開発推進部提案公募型事業の位置づけ

- 採択テーマのマネジメントのため、機構職員が研究現場を訪問し、研究の進捗や資産管理状況の把握を実施したほか、効果的・効率的な民間企業との連携体制の構築に向けたアドバイスを適切に実施している。また、公正・透明で効率的な研究経費の執行管理のため、複数回の現地調査及び定期的な執行状況調査を実施している。
- 経理処理手続きにおいては、「概算払い資金の入金まで研究資材の発注ができないため、四半期毎（年4回）に分けるのではなく、年1～2回程度にまとめて行って欲しい。」との助成研究者からの要望を受け、平成20年度には助成経費に係る執行のシームレス化の実現および事務手続きに係る負荷低減のため、年4回だった概算払い回数を年1～2回に集約する制度改善を実施した。
- 助成研究で得られた成果については、各種展示会（CEATEC Japan、ナノテク展、エコプロダクツ展、新エネルギー世界展等）への出展支援や展示会等での産業界とのマッチング支援、インターネット等を利用した広報支援を実施することによって、成果の広報普及や

企業連携に向けた積極的な支援を実施している。また、本制度の助成終了者がイノベーション推進事業やプロジェクト型研究開発への移行を希望する場合には、機構内の担当部署に優良案件を推薦する等有機的連携を図っている。

なお、これまでに、本制度の助成終了者のうち、41件がイノベーション推進事業（前身のイノベーション実用化助成事業を含む）に移行した実績がある。

- 平成19年度には、平成12年度から平成18年9月30日までに助成研究を終了した436件の助成研究者に対してアンケート及びヒアリングにより8つの観点（助成期間、助成額、助成対象費用の範囲、間接経費比率、計画変更に係る柔軟性、事務手続きの量・煩雑さ・特殊性）から満足度調査を行ったところ、概ね7割程度の助成者から「適当である」等肯定的な評価を得た。

しかしながら、不採択理由の説明（52.6%）、再申請相談の場の設置（44.6%）、不採択者の中でも優れた案件へのFS調査費用の助成（32.3%）等を望む声も多く、不採択者へのきめ細かなフォローアップや再チャレンジ支援の必要性が明らかになった。これについては、採択結果の採否理由に関する問い合わせや提案に対する個別相談会や公募説明会を行っているが、当機構内の投入人員資源（PO一人あたり、約700件（提案数）÷8名（PO）＝75件を担当）や事前書面評価者の時間的な制約からも提案者の要求に対して十分な対応が図られておらず、今後さらなる効率的かつ効果的なフォローアップ体制の検討が必要であるとして、平成19年度および平成20年度制度評価において、今後の検討課題とした。これを受けて、平成20年度以降にはより多くの機関・地域で公募説明会・相談会を開催し、過去不採択となった提案者に対して、不採択理由を含めた再提案に向けたきめ細かな相談を実施した。

- 平成20年度に本制度を広く周知し優れた提案を多数集められるよう作成した成果広報パンフレット4分冊に引き続き、平成21年度は東日本編、西日本編の2分冊で成果事例集を作成し、全国の大学・公的研究機関への事業パンフレットの送付等により、本制度の広報に努めている。また、NEDOの関連企業等へも本パンフレットを送付するとともに、各種展示会での配布活動を実施することにより、助成研究成果の産業界へのマッチング支援を推進している。

#### ●成果事例集

<http://www.nedo.go.jp/kankobutsu/pamphlets/bunya/09teiankoubo.html>

○平成20年度には産業界へのマッチング支援の一環として、助成研究者の成果の異分野への適用支援活動（約30件の助成者を対象に実施）、助成研究者の成果に係るプレスリリース（約100件の助成者を対象に実施）、記者説明会等を実施した。このうち60名の助成研究者に対して本広報支援活動の効果測定をアンケート調査により行ったところ、40名から回答が得られ、209件の企業等からの問い合わせ（約5.2件/名）、117件の技術打ち合わせの実施（約2.9件/名）、87件の共同研究契約や秘密保持契約等の具体的な契約締結（約2.2件/名）に繋がっていることが分かった。具体的にはある助成研究者の事例では上記のような広報・産学連携支援の結果、28紙への新聞掲載となり、企業からの問い合わせ合わせも多数得られ、結果的に連携に至った企業と次のフェーズの大規模な実用化助成事業（予算規模：約8千万円）へ採択される等、顕著な効果が得られている。

成果プレスリリース <http://www.nedo.go.jp/itd/teian/oshirase/index.html>

- 更に、電子政府構築計画により総合科学技術会議が進める研究開発管理業務の業務・システム最適化計画への対応を図るべく、平成21年度公募よりe-Radを利用した公募を実施した。

以上のように、

- ① 当該助成事業の制度の運営については、助成研究者の意見を基に毎年度、必要に応じて、適切に見直しを行った。
- ② 別の助成研究者に対しては、個別テーマに対して中間評価等を実施し、以降の研究の適切な見直し等に反映させ、効果的かつフレキシブルな運営に努めている。また、研究進捗の確認及び公正透明な研究経費の執行管理の観点から、随時、機構職員による研究現場訪問を行い、必要に応じて指導・助言を行っている。

③ 成果広報の取組によって、助成研究成果の産業界へのマッチング支援を積極的かつ適切に行っている。  
等、マネジメントは適切であると考えられる。

### 3. 成果

多数の論文（査読付き論文：1,845 件）及び特許（国内・海外：1,494 件）に結びつくだけでなく、平成 19 年度の調査結果では既に約一割（51 件/11%）の研究テーマについては助成研究の成果を基に実用化・事業化を達成されていることを踏まえると、着実に顕著な成果を挙げつつあると言える。

以下に個別テーマの顕著な研究成果の例を挙げる。

○ 「非線形光学結晶 GdYCOB の多機能化による新型・高性能紫外光源の開発に関する研究（大阪大 森 勇介氏）」では、これまで海外メーカーがシェアを占める産業用高出力紫外線レーザー等に必要不可欠な「波長変換光学結晶（LBO、BBO）」について、従来用いられてこなかった材料（GdYCOB）を用いて、従来結晶で問題となっていた変換特性、紫外レーザー出力等の課題を解決し、小型・高性能な紫外光源を実現可能な光学結晶の開発に成功した。本研究で得られた技術シーズを基に、産学連携で NEDO プロジェクト「高効率 UV 発光素子用半導体開発」（平成 16～18 年度）、「ナノエレクトロニクス半導体新材料・新構造技術開発-窒化物系化合物半導体基板・エピタキシャル成長技術の開発」（平成 19～23 年度）が開始される等、複数の国家プロジェクトに繋がっている。さらに堺化学工業(株)による GdYCOB 結晶の製品化、ネオアーク(株)による GdYCOB 結晶を用いた小型紫外レーザーの製品化等、目覚ましい成果を上げた。また、本技術シーズを基にした派生技術である「タンパク質の結晶化技術」はベンチャー起業（創晶）にも繋がり、「第 4 回産学官連携功労者表彰 科学技術政策担当大臣賞受賞」等多数の著名な賞を受賞した。

「脳腫瘍完全摘出システムの開発（東京女子医大 村垣氏）」では、わずかな金属や電磁波の存在で画像が乱れるため金属製の医療機器が使用できない MRI 撮影（核磁気共鳴撮影）を、金属製の医療機器の使用が必須な脳神経外科手術中に使用可能にするシステムをハード面・ソフトウェアから開発し、手術中に MRI 画像を見ながらリアルタイムに手術することを可能にした。また医大と医療機器関連メーカ（6 社以上）との緊密な共同研究の下、手術中の脳の僅かな動きによる MRI 画像と実際の手術部位との誤差を最小化したアップデートナビゲーションシステムや手術中に正常部位に手術操作が及ぶと警報音を鳴らすソフト等を開発し、現場の外科医の観点から使いやすいシステムにした。その結果、これまでに本技術を用いて施行された 568 例の手術において、境界不明瞭な脳腫瘍である神経膠腫に対して画像上の腫瘍の平均摘出率 93%を達成（過去全国統計で 50～75%摘出が最多）。

神経膠腫患者の術後 5 年生存率も下記の通り、大幅に向上させ、多数の患者の命を救った。

低悪性神経膠腫 90%（手術例数：87 例） ※過去全国統計平均：69%

中悪性神経膠腫 70%（手術例数：69 例） ※過去全国統計平均：25%

○ この他にも「ハイブリッド人工骨の開発（大阪大学 名井氏）」「サメ皮からコラーゲンを製造する方法の確立（東京農工大 野村 義宏氏）」等、極めて多数の優れた成果を挙げている。

### 4. 総合評価

#### ① 総括

本制度は、大学等の若手研究者の自由な発想や独創的なアイデアを「知の資産」として活用し、産業応用につながる技術シーズを育成するとともに、助成研究を通じて若手の産業技術研究人材の育成に資するものである。我が国の産業技術の担い手である産業界において研究開発投資を事業化のための応用・開発研究に集中していく傾向にある中、本制度では長期的かつリスクの高い基礎的推進（目的指向型基礎研究）を図っており、有望な産

業技術シーズを見極めていく観点から、今後も積極的に推進することが重要である。

本助成事業の結果、優れた研究成果（論文・特許・受賞等）が得られているだけでなく、アウトカムとして連携企業から製品化に至った研究課題があるなど、多数、実用化への実績も出始めている。また、本制度の限られた予算や人的資源の中で、効率的な運用を図りつつ、効果的に成果を創出していくため、PD・POによる一元的管理、中間評価体制の整備、年複数回公募、資金の柔軟な年度間配分等の工夫を講じており、更に成果広報の取組により助成研究成果の産業界へのマッチング支援を積極的かつ適切に行っている。また、事前書面審査において「改善に向けたアドバイス」の記載欄等を追加し、審査の結果、不採択となった場合にも再提案へ向けた提案内容の改善の方向性が明らかになるよう改善している。加えて、総合科学技術会議および独法評価委員会等での指摘を踏まえ、審査基準に「費用対効果」を追加し、費用対効果の向上に努めている。これらの取り組みを着実にやっていることから、本施策のマネジメントは適切と考える。

## ② 今後の展開

今後も制度利用者の意見を基に、限られた予算と人的資源の制約の下、より良い制度運営を目指すとともに、本制度における様々なシステムについても不断の見直しの努力が必要である。特に、事前書面審査プロセスのさらなる厳正化、公正化および透明性向上を図るため、審査基準や審査手法等を工夫し、審査段階でのピアレビューの個人差による評点の変動を低減し、正確な審査結果が得られるよう改善する。また、引き続き研究者の意見を踏まえ、制度の運営・管理の改善を図っていくことが重要である。

※ HP 掲載の際には、最新の基本計画・実施方針を併せて掲載すること。