

革新技術開発研究事業 追跡評価報告書

平成20年9月

独立行政法人科学技術振興機構

革新技术開発研究事業 追跡評価報告書

目次

．追跡評価の概要.....	1
1．追跡評価の目的.....	1
2．対象課題.....	1
3．評価者.....	1
4．評価方法.....	1
4．1 追跡調査.....	1
4．2 追跡評価.....	2
．評価結果.....	3
1．研究成果の発展状況や活用状況.....	3
1．1 事業期間中の成果.....	3
1．2 研究の継続状況.....	3
2．研究成果から生み出された科学技術的、社会的・経済的、副次的波及効果.....	3
2．1 科学技術的波及効果.....	3
2．2 社会的・経済的波及効果.....	4
2．3 副次的波及効果.....	4
3．総合評価.....	4
3．1 総論.....	4
3．2 事業改善に向けた提案.....	4
3．2．1 課題採択について.....	4
3．2．2 制度について.....	5

．追跡評価の概要

1．追跡評価の目的

本報告書は、独立行政法人科学技術振興機構（JST）が実施する革新技术開発研究事業の追跡評価結果を報告するものである。

追跡評価は、事業の事後評価を終えて1年を経過した課題について、副次的効果を含めて研究開発成果の発展状況や活用状況等を明らかにし、事業及び事業運営の改善等に資することを目的とする。

2．対象課題

平成18年度に事後評価を終えた4課題

（いずれも研究期間は平成16年9月～平成18年3月）

株式会社 フォトニクラティス 「民生用フォトニック結晶光学素子とその量産技術の開発」

株式会社 大阪合金工業所 「内部錫法 Nb₃Sn 超電導線用錫合金の開発に関する研究」

株式会社 ジーンデザイン 「次世代デコイ核酸を用いた遺伝子医薬品材料の開発」

株式会社 クボタ 「新型ゼオライト系ダイオキシン類分解触媒の開発」

3．評価者

評価者は、「独創的シーズ展開事業及び革新技术開発研究事業追跡評価委員会」の評価委員4名。

委員長 鳥井 弘之（前 東京工業大学 原子炉工学研究所 教授）

委員 奥和田 久美

（文部科学省 科学技術政策研究所 科学技術動向研究センター センター長）

委員 木村 良晴（京都工芸繊維大学 大学院工芸科学研究科 教授）

委員 浜中 順一（株式会社 IHI 顧問）

4．評価方法

4.1 追跡調査

追跡調査においては、事前アンケート調査、ヒアリング調査、追加アンケート調査を実施した。それぞれの内容を下記に示す。

（1）事前アンケート調査（平成20年2月25日～平成20年3月7日）

事前アンケート調査は、メール調査の形式で行った。

（2）ヒアリング調査（平成20年3月24日～平成20年3月31日）

事前アンケート調査の結果を深めるために、ヒアリング調査を行った。事務局が企業を訪問し、担当者にヒアリングを行った。適時、研究現場の視察や、物品の調査を行った。

（3）追加アンケート調査（平成20年7月7日～平成20年7月18日）

事前アンケート調査、ヒアリング調査の内容を補完するために、追加アンケート調査を行った。

追加アンケート調査内容には、事業期間中に共同研究を行った協力研究者へのアンケート項目も追加した。この項目に関しては、企業が協力研究者へ回答を依頼し、協力研究者の回答を得た。

4.2 追跡評価

上記の追跡調査結果をもとに、追跡評価委員会において、以下の視点で評価を行った。

(1) 研究成果の発展状況や活用状況に関する評価

- ・ 本事業期間中に十分な成果が得られたか
(技術目標は十分に達成されたか)
- ・ 本事業終了後、研究の成果が更なる研究開発につながったか
(実用化に向けての研究が継続されているか)
(より応用フェーズの事業へつながったか)
(本事業で築いた協力研究体制は継続されているか)

(2) 研究成果から生み出された科学技術的、社会的・経済的、副次的波及効果に関する評価

- ・ 本事業が科学技術的波及効果を生み出す契機として貢献したか
(本事業の成果は、学会や同じ分野の研究者にどのようなインパクトを与えたか)
(本事業の成果から新たな基礎研究テーマが確立されたか)
- ・ 本事業が社会的・経済的波及効果を生み出す契機として貢献したか
(本事業の成果は、知的財産権の取得につながるものであったか)
(本事業の成果は、産業化・製品化の契機となったか)
- ・ 本事業の目的以外で、副次的にもたらされた成果はあったか
(本事業の成果は、企業本体や既存事業へ何らかの効果をもたらしたか)
(本事業の成果から、派生技術は誕生したか)

(3) 本事業に対する総合評価

- ・ 上記(1)～(2)を踏まえ、総じて本事業を行う意義
- ・ 本事業の予算規模、期間は適切であったか
- ・ 本事業の運営管理は適切であったか
- ・ 国の事業として行うことの妥当性(国が関与する必要性、関与方法・程度等)

尚、追跡評価委員会は以下の日程で開催した。

第1回追跡評価委員会 平成20年6月9日

第2回追跡評価委員会 平成20年9月1日

・評価結果

追跡評価委員会による評価結果は以下の通り。

1. 研究成果の発展状況や活用状況

1.1 事業期間中の成果

事業の成果を考える場合においては、「科学技術的課題の克服」、「当初の研究目標の達成」、「実用化に向けて研究目標が妥当であったか」の3つの観点から考えることが重要であるが、事業期間中の成果を評価する場合には、最初の2つの観点について考えることが妥当であろう。

科学技術的課題の克服という観点から見ると、評価の対象となる4課題全てにおいて十分な成果が上げられたと判断される。また、当初の研究目標の達成という観点から見ると、課題によっては申請時の開発研究目標を達成するために必須と考えられる研究項目が未達であるものも存在するが、支援期間が2年間であったことを考えると、やむを得ない場合もあり、この点に関しては事後評価において適切な指摘を行うことによって、改善点を明確にしたと評価される。

1.2 研究の継続状況

研究の継続状況については、4課題全てについて研究の継続が認められており、JSTの中期計画の目標である3割以上を十分に達成していると判断される（表1）。

表1 実用化の状況

実用化の状況	課題数
製品化され、販売実績がある	0
製品化されたが、販売実績はまだない	0
製品化に向けた開発研究を継続している	3
現時点で実用化の可能性は判断できないが、研究開発継続の価値は認められる	1
実用化は困難と判断される	0

「製品化に向けた開発研究を継続している」とした3課題には、課題終了後の市況の変化により、開発研究の継続が左右されている課題も見受けられ、事前評価において事業性の観点をより重視する必要があると考えられる。的確な事業性の評価は極めて難しいが、今後の事前評価において、評価者に事業性の判断ができる有識者を加える等の工夫を検討して欲しい。

2. 研究成果から生み出された科学技術的、社会的・経済的、副次的波及効果

2.1 科学技術的波及効果

論文発表や、大学との共同研究からの新たなプロジェクトの立ち上げがあった課題、成果が実用化された際に既存技術に対する優位性が示される可能性のある課題については、科学技術的波及効果の可能性が認められる。

2.2 社会的・経済的波及効果

研究期間終了後2年を経過した現時点において、製品化を実現した課題は存在しない。社会的・経済的波及効果の有無が判断可能となるのは数年後であると考えられる。課題によっては、ここ数年での市場の伸びが大きく期待できる分野を対象としている課題も存在し、将来の社会的・経済的波及効果の可能性が認められる。

2.3 副次的波及効果

4課題中の2課題において、副次的波及効果が期待できる。具体的な副次的波及効果の例としては、本事業において開発された技術が、他製品の品質、歩留まり向上につながった事例や、本事業において得られた、新規物質を取り扱うノウハウが企業の他事業にも活かされた事例などが挙げられる。

3. 総合評価

3.1 総論

今回の追跡評価で対象となった課題は本事業で採択した79課題中の4課題ではあるが、支援期間、運営管理、予算の配分は概ね適切であった。

さらに、本事業において支援された4課題の進捗状況について見てみると、科学技術的課題の克服という観点では、4課題全てにおいて達成されていると評価する。申請当初の目標の達成という観点では、部分的に未達であるものも存在するが、2年間という支援期間を踏まえると、全体的にみて達成されていると評価する。最後に、実用化の観点では、実際に製品化が近く、社会的な意味を十分に持った課題も存在するし、我が国の将来技術として重要なものが支援されたうえで様々な企業努力がなされているので、今後の新たな展開が期待される。

以上より、研究期間が2年で終了した平成16年度採択課題に関して、本事業は企業における革新的な技術を育成する制度として機能していたと判断される。

3.2 事業改善に向けた提案

3.2.1 課題採択について

本事業では、民間企業に埋もれた技術シーズを育成し、その成果を社会・経済に還元することを目的にしているが、この目的とは別の観点においてJSTとして支援すべき課題を採択したのではないかと思われる課題も存在する。また、技術シーズを育成したあとのビジネスプランの構築が不十分であったと思われるものも見受けられる。

JSTが民間企業に対して支援する場合、事業における政策目標や対象となる開発研究フェーズ等を明確にし、他省庁での類似の支援の有無や事業化への事前検討(ビジネスモデル、ロードマップ等)の妥当性も考慮し選考を行っていく必要があるが、最初の審査からこれらの観点を評価項目として明確に示し、必要に応じて、評価項目に対応する専門家を加える等の評価体制の整備を行いつつ、評価者間で評価基準等を共有しておくことが肝要である。

本事業では新規に課題を採択することはないとのことであるが、今後、特に企業支援を組み込んだ事業を実施していく際には最初の審査の評価項目への事業趣旨反映やビジネスモデル評価の徹

底を図り、事業の更なる価値向上を目指すことを期待する。

3.2.2 制度について

ライフサイエンス分野などの実用化までの期間が長くかかる分野について、場合によっては、本事業の次のステップのグラントが必要であると考えられる。ただし、本事業の次のステップは JST の事業範疇でも最終段階若しくは範疇外に位置すること考えられるため、他制度での実現性も踏まえた慎重な検討が必要であろう。

支援の期間については、技術の発展段階に応じて柔軟に定められることが望ましく、2～4年のフレキシブルな対応が可能となれば、事業のより効果的な利用が促進されるのではないかと考えられる。

また、殆どの課題で大学等との共同研究を行っているが、大学等の役割がはっきりしていない課題もあり、企業と大学等との役割分担について、支援者である JST のプログラムオフィサーが適切なアドバイスを行っていくことが望まれる。