

「中堅・中小企業への橋渡し研究開発 促進事業」(中間評価)

(2015年度～2019年度 5年間)

制度概要 (公開)

N E D Oイノベーション推進部

2017年12月15日

目次

1. 位置づけ・必要性について

- 制度の根拠
- 制度の目的
- 制度の目標

2. マネジメントについて

- 制度の枠組み
- テーマの公募・審査
- 制度の運営・管理

3. 成果について

1. 位置づけ・必要性について

1. 位置づけ・必要性について（制度の根拠）

◆政策的位置付け

「日本再興戦略」改訂2014（2014年6月閣議決定）

NEDOにおいて、技術シーズの迅速な事業化を促すため、新たなイノベーションの担い手として期待されるベンチャーや中小・中堅企業等への支援の強化等の改革を推進する。

「まち・ひと・しごと創生総合戦略」（2014年12月閣議決定）

新産業の創出や既存産業の高付加価値化、働く場の創出のために、地域イノベーションを促進することとしており、その方策として、「公設試等の「橋渡し」機能の強化を促すため、当該機能強化に取り組む公設試等（以下「橋渡し研究機関」という。）に対し各種助成等の重点化を図る。」。

「日本再興戦略」改訂2015（2015年6月閣議決定）

技術シーズの橋渡しを受けた地域企業が事業化を通じてグローバルに成長し、その収益が研究資金へ還元され、更なる技術シーズの創出につながる好循環の仕組み（イノベーション・サイクル）の構築を目指す。

「日本再興戦略2016」（2016年6月閣議決定）

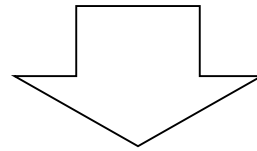
地域イノベーションの推進のため、地域の中堅・中小企業に対し、技術シーズを有する橋渡し研究機関との共同研究の実施による新技術の実用化を促進するとされている。

1. 位置づけ・必要性について（制度の根拠）

◆社会的背景・市場動向・技術動向上の位置づけ及び必要性

中堅・中小・ベンチャー企業（以下「中小企業等」という。）は、大企業が参入しないようなニッチマーケットなどにおいてもリスクを取りつつ、機動的に事業化を図るなど、イノベーションの創出への貢献が期待されている。

他方、中小企業等は特定の優れた技術を有していても、事業化を目指すためにはそれのみでは不十分な状況。

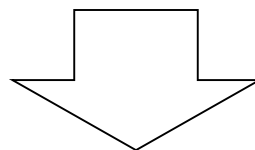


- 中小企業等が、優れた技術シーズを有する研究機関から技術等の移転を受けて実用化に向けた研究開発を実施すること
- 中小企業等が保有する技術を研究機関の能力を活用し、迅速に実用化に結実させることを通じて、中小企業等が技術力向上や生産方法等の革新等を実現することを促進していくこと
- 橋渡し研究機関においても、このような取組により、一層の機能強化を図ることが重要。

1. 位置づけ・必要性について（制度の根拠）

◆ N E D Oが実施する意義

- N E D Oは、産業技術に関する研究開発業務が追加（1988年）されて以降、我が国の産業競争力の強化を目指し、将来の産業において核となる技術シーズの発掘、産業競争力の基盤となるような中長期的プロジェクト及び実用化開発における各段階の技術開発を推進し、産官学の英知を結集して高度なマネジメント能力を発揮。その中で数多くの中小・ベンチャー企業の技術の実用化開発の支援も実施。
- 革新的な技術シーズを事業化に結び付ける「橋渡し」機能強化については、N E D Oがこれまでに構築した大学、公設試、国研等とのネットワークを活用した先駆的な役割を果たすことを期待されている。



**NEDOが有する産業技術開発マネジメントの知見、実績
及び産官学のネットワークを活かし、推進すべき事業**

1. 位置づけ・必要性について（制度の目的）

◆ 制度の目的

実施項目 1：中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進

- N E D Oのミッションである「エネルギー・環境問題の解決」と「産業競争力の強化」の一環として、中小企業等が橋渡し研究機関から技術シーズの移転を受けてビジネスにつなげることや、
- 中小企業等が保有する技術を橋渡し研究機関の能力を活用して迅速かつ着実に実用化することを通じて、自社の技術力向上や生産方法等の革新等を実現することを促進する。
- 加えて、上述のような取組をN E D Oが支援することにより、橋渡し研究機関が積極的にその機能強化に取り組むことを促す。

実施項目 2：追加実証・用途開拓研究支援

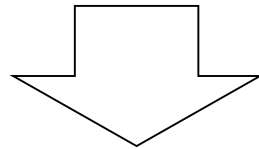
- 実用化に向けては、ユーザーのニーズを詳細に把握し、これを踏まえた的確な研究開発の実施が極めて重要であるが、ユーザーサイドでの採用見通しが不明な状況等のもとで、サンプルを製作し、ユーザーに提供することは、多くの企業において極めて困難である状況に鑑み、サンプル製作費用等を支援することにより、実証・用途開拓研究を促進する。

1. 位置づけ・必要性について（制度の目標）

◆制度の目標（2019年度/最終目標）

アウトプット目標

- 助成事業終了後、3年経過後の時点での実用化達成率を30%以上とする。
- 産業界、学术界等の外部の専門家・有識者を活用した事後評価において、技術的成果、事業化見通し等を評価項目とし、6割以上が『順調』との評価を得る。



アウトカム目標

革新的な技術を有する研究開発型中小企業等の創出・育成と、研究機関等の橋渡し機能の一層の強化を目標とする。

1. 位置づけ・必要性について（制度の目標）

実用化達成率の定義

$$\text{実用化達成率} = \frac{\text{3年経過時点までに実用化に至った企業数}}{\text{本事業の企業数}}$$

本事業において「実用化」とは、販売又はライセンスアウトにより収入が発生することをいいます。

なお、創薬等の技術開発で治験を伴う場合は、計画した臨床試験が成功し、次のフェーズの試験に移行することをもって実用化とみなします。

「順調」の定義

原則として、①技術に関する評価項目（技術開発の達成状況等）及び②実用化・事業化の見通しに関する評価項目（実用化スケジュール等）をそれぞれA = 4点、B = 3点、C = 2点、D = 1点、E = 0点で評価者に評価してもらい、それぞれ平均得点を算出した上で、原則として合計4.0点以上の場合を「順調」とする。

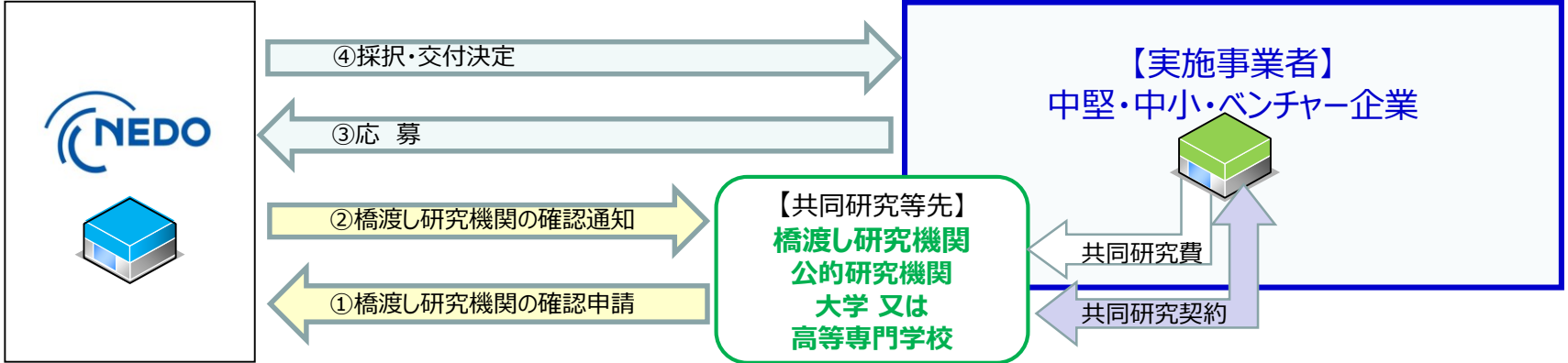
2. マネジメントについて

2. マネジメントについて（制度の枠組み）

実施項目 1：中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進

◆テーマの交付条件

中小企業等が橋渡し研究機関から技術シーズの移転を受けてビジネスにつなげることや、中小企業等が保有する技術を橋渡し研究機関の能力を活用して迅速かつ着実に実用化することを通じて、中小企業等が技術力向上や生産方法等の革新等を実現することを支援する。加えて、上述のような取組みをNEDOが助成することで、橋渡し研究機関が積極的にその機能強化に取り組むことを支援する。



対象者	中堅・中小企業及び組合等 ①中小企業基本法で定める「中小事業者」 ②売上高1,000億円未満又は従業員が1,000人未満の企業「中堅企業」 ③「中小事業者」又は「中堅企業」としての組合等
応募要件	共同研究先に「橋渡し研究機関」を含み、「橋渡し研究機関」が研究開発の重要な役割を担うこと。
事業形態	助成（NEDO負担率：助成対象費用の3分の2）
助成金額	1億円以内（下限1,500万円）／事業期間
事業期間	交付決定日から2年以内
対象技術	新産業の振興のためのイノベーションの創出に資する新規性・革新性の高い実用化開発で経済産業省所管の鉱工業技術（但し、原子力技術に係るものは除く）であること。

2. マネジメントについて（制度の枠組み）

実施項目 1：中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進

◆ 制度の独自性

「橋渡し研究機関」の参画

NEDOにより、以下の要件を満たすと確認をした「橋渡し研究機関」が、共同研究先として参画することを必須としている。

＜「橋渡し研究機関」の要件＞

国の研究機関、独立行政法人、公設試験研究機関に該当する日本国内に立地する公的研究機関若しくは大学共同利用機関法人に該当する公的研究機関、大学又は高等専門学校であって、日本国内に立地するものであり、かつ、以下の5つの仕組みを有する又は構築を計画中の機関

- ① 橋渡し機能（先進的・革新的技術シーズを事業化につなぐ橋渡し機能）強化の仕組み
- ② 民間企業からの資金受入の仕組み
- ③ 産業界のニーズ把握とその組織内活動への反映の仕組み
- ④ 技術シーズやノウハウを取り入れるための仕組み
- ⑤ 知的財産権の活用促進の仕組み

「橋渡し研究機関」の取組状況の確認

確認に有効期間（確認日から当該年度末まで）を設け、毎年度、上記の5つの仕組みの取組状況について報告を義務づけ、要件を確認できた「橋渡し研究機関」のみ有効期間の更新をすることとしている。

「橋渡し研究機関」の参画に加え、公募時及び毎年、共同研究先となる「橋渡し研究機関」に対して要件の確認をする仕組みを設けていることが、この事業の特徴として挙げられる。

2. マネジメントについて（制度の枠組み）

実施項目 1：中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進

◆制度の独自性

2015年度及び2016年度にN E D Oが公的研究機関及び大学からの確認申請及び確認に係る有効期間の更新申請を受けて、現在190機関が橋渡し研究機関の要件を満たすと確認している。

毎年度末の橋渡し研究機関数の推移は以下のとおりである。

年度	2015	2016	2017 (12月現在)
機関数	144	196	190 独法・国研 13 公設試 54 大学・高専 123

2. マネジメントについて（制度の枠組み）

実施項目 1：中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進

◆制度の見直しについて

「橋渡し研究機関」の対象拡大

2016年度（第1回公募）から「橋渡し研究機関」としての要件を満たすことが想定される「高等専門学校」及び「大学共同利用機関法人」を新たに追加。

本追加により、新たに高等専門学校5校、大学共同利用機関法人1機関が、「橋渡し研究機関」の確認を受け、5件の公募申請（うち1件は採択）に至っている。

採択審査項目に「海外展開への期待」の追加

TPP協定（環太平洋パートナーシップ協定）のメリットを最大限活用し、グローバル市場開拓・事業拡大を目指す中小企業等が海外展開を図る上では、製品開発、国際標準化から販路開拓に至るまでの総合的な支援が必要との認識から、政府系機関、地域の金融機関や商工会議所など国内各地域の企業支援機関が幅広く結集し、「新輸出大国コンソーシアム」（事務局：日本貿易振興機構（JETRO））を設立（2016年2月）。

NEDOは、「新輸出大国コンソーシアム支援機関」として、海外展開を図る中小企業等に対して支援を図るために、海外展開に係る評価項目を2016年度第1回公募から採択審査時の評価に追加。公募の際の申請書にJETROのコンシェルジュからの推薦書が添付されていることを踏まえ当該項目を審査。

2. マネジメントについて（制度の枠組み）

実施項目 2：追加実証・用途開拓研究支援

◆テーマの交付条件

中小企業等が実施する実用化を強力に加速するため、サンプル製作からユーザーによる評価、その結果のフィードバックまで一連の追加実証・用途開拓研究に対して支援する。

対象者	中堅・中小企業及び組合等 ①中小企業基本法で定める「中小事業者」 ②売上高1,000億円未満もしくは従業員が1,000人未満の企業「中堅企業」 ③「中小企業者」又は「中堅企業」としての組合等
事業形態	助成（NEDO負担率：助成対象費用の3分の2）
助成金額	1,000万円以内（下限300万円）／事業期間
事業期間	交付決定日から1年間以内
対象技術	新規性・革新性の高い実用化開発に係る追加実証・用途開拓研究で 経済産業省所管の鉱工業技術（但し、原子力技術に係るものは除く）であること。

開発体制について

助成対象とする申請者：1者単独

協力・指導先：橋渡し研究機関（確認を受けている大学・公的研究機関）から協力、指導を受けることを推奨

◆制度の独自性

研究開発が実証・用途開拓の段階に到達し、商品サンプルとして製作できる段階にあることやサンプル提供先からのフィードバックを得て、サンプル提供の成果を研究開発に反映できること等を対象要件としており、実用化研究の最終段階での支援により、事業化を後押し。

2. マネジメントについて（制度の枠組み）

◆全体のスケジュール

中間評価

事後評価



	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
(実施項目1) 中堅・中小企業 への橋渡し促進	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">2015FY</div> (公募) → (実施期間) → テーマ事後評価 (※)					
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">2016FY (第1回)</div> (公募) → (実施期間) → テーマ事後評価					
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">2016FY (第2回)</div> (公募) → (実施期間) → テーマ事後評価					
(実施項目2) 追加実証・用途開 拓研究支援事業	(公募) → (実施期間) → テーマ事後評価 (※)					

(※) テーマ事後評価を実施済

2. マネジメントについて（制度の枠組み）

◆ 予算

本事業の予算推移は以下のとおりである。

（単位：百万円）

	費目	2015年度	2016年度	2017年度	合計
予算額	一般勘定	340	1,657	1,359	3,356
	需給勘定	342	736	0	1,078
	合計	682	2,393	1,359	4,434
執行額	一般勘定	340	1,657	—	1,997
	需給勘定	342	736	—	1,077
	合計	682	2,393	—	3,074

2. マネジメントについて（テーマの公募・審査）

◆テーマ発掘に向けた取組・実績

様々なチャンネルを用いた周知方法

複数の会場で実施する公募説明会等について、地方経済産業局への周知に加え、（独）中小企業整備基盤機構、（独）日本貿易振興機構等を通じたメール配信等NEDO以外の機関からも公募に係る周知を行った。また、NEDO事業の認知度向上に向け「ベンチャー・中小・中堅企業向け支援事業の紹介」冊子の充実化を図り、ホームページ上で公開、また自治体や支援機関等との協力のもと全国各地で年間100回以上の制度説明会を開催。さらに、これに併せて相談会も実施することで、一定の成果を得ている。

e-Radの手続き講習他、個別相談の受付

公募説明会や制度説明会時に、申請者が間違いをおこしやすいe-Radの手続き等についての説明を加える他、個別に申請相談を随時受け付ける等、申請者のニーズを汲み取り、申請に必要な情報を提供するよう努めた。

その他、相談者が検討している研究開発内容が本制度に馴染まないような場合は、他事業を紹介する等個別相談に応じた。

2. マネジメントについて（テーマの公募・審査）

◆テーマ発掘に向けた取組・実績

公募の早期開始

早期に事業を実施できるよう、政府予算が可決された後、できる限り速やかに公募を開始するよう努めた。

また、公募開始から締切までの期間をできる限り長くすることで、申請者の準備期間の確保にも努めた。

（公募期間）

・実施項目 1：中堅・中小企業への橋渡し促進

2015年度：57日間

2016年度（第1回）：50日間

2016年度（第2回）：60日間

・実施項目 2：追加実証・用途開拓研究支援

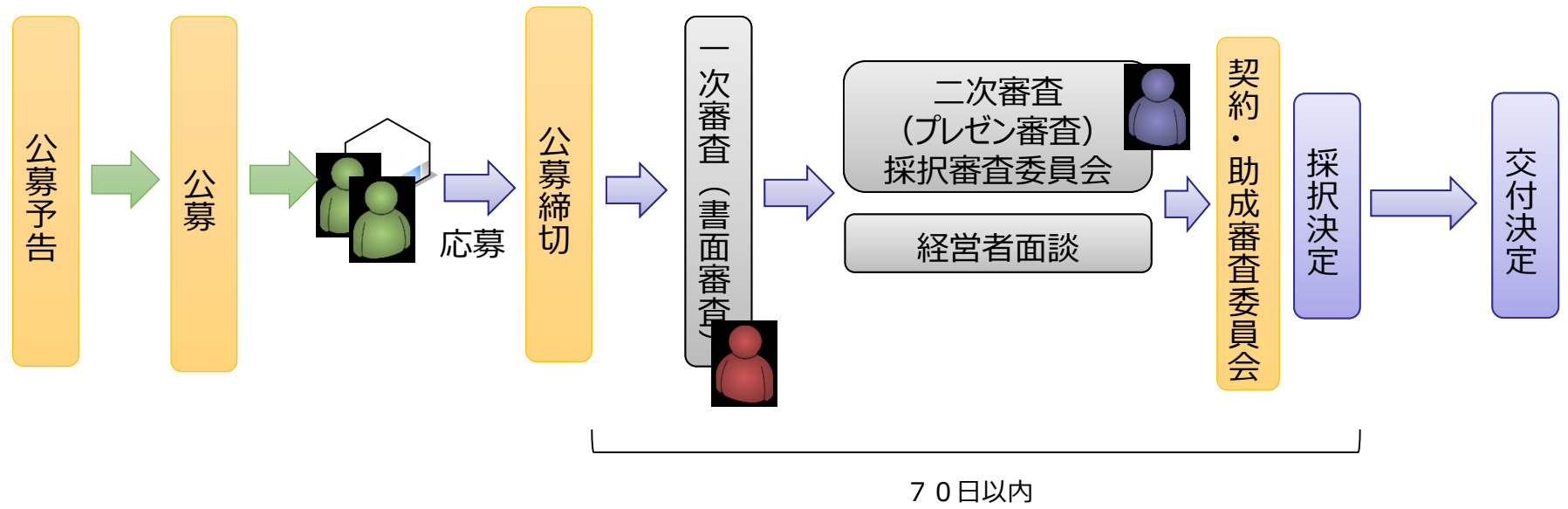
2015年度：31日間

2. マネジメントについて（テーマの公募・審査）

◆テーマ発掘に向けた取組・実績

公募から採択までの流れ

外部有識者等による書面審査、プレゼン審査及びNEDOによる経営者面談を経て、採択・交付決定を行っている。（1次審査の評価上位者に対してプレゼン審査を実施）
また、できる限り事業実施期間を確保できるように公募締切から70日以内に採択を決定している。



2. マネジメントについて（テーマの公募・審査）

◆採択審査委員

実施項目1：中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進

氏名	所属・役職（※） （※）：委員会開催当時	職位	公募時期		
			2015	2016 第1回公募	2016 第2回公募
小寺 秀俊	京都大学 / 教授	委員長	○	○	○
浅野 種正	九州大学 / 教授	委員	○	○	○
小澤 豊	三陽テクノサービス(株) / 顧問	委員	○	○	○
片山 佳樹	九州大学 / 教授	委員	○	○	
船造 俊孝	中央大学 / 教授	委員	○	○	○
丸山 正明	技術ジャーナリスト	委員	○	○	
渡辺 公綱	東京大学 / 名誉教授	委員	○		
川上 文清	(一財)北陸産業活性化センター / 地域連携コーディネータ	委員		○	
菊地 俊郎	(国研) 科学技術振興機構 / 技術参事	委員			○
杉原 興浩	宇都宮大学 / 教授	委員			○
竹内 裕明	先端起業科学研究所 / 所長	委員			○
山田 栄子	(株)三菱総合研究所 / 主席研究員	委員			○

2. マネジメントについて（テーマの公募・審査）

◆採択審査委員

実施項目2 追加実証・用途開拓研究支援

氏名	所属・役職（※） （※）：委員会開催当時	職位	分野				
			製造技術	ナノテク ・材料	ライフ サイエンス	エネルギー	情報 通信
小澤 豊	三陽テクノサービス(株)／顧問	委員長	○				
		委員				○	
川上 文清	(一財)北陸産業活性化センター ／地域連携コーディネータ	委員	○	○	○		
桜井 朋樹	(株)IHI／主査	委員	○	○			
竹内 裕明	先端起業科学研究所／ 所長	委員長					○
		委員	○			○	
丸山 正明	技術ジャーナリスト	委員	○				○
安田 知一	富士フイルム(株)／技術マネージャー	委員	○	○	○		
古山 通久	九州大学／ 教授	委員長		○			
大下 祥雄	豊田工業大学／ 教授	委員長				○	
		委員		○			

2. マネジメントについて（テーマの公募・審査）

◆採択審査委員

実施項目2 追加実証・用途開拓研究支援

氏名	所属・役職（※） （※）：委員会開催当時	職位	分野別				
			製造技術	ナノテク ・材料	ライフ サイエンス	エネルギー	情報通信
佐々木陽三郎	オフィス436／代表	委員		○			○
山本 憲二	石川県立大学／ 教授	委員長			○		
菊地 俊郎	（国研）科学技術振興機構／技術参与	委員			○	○	
西矢 芳昭	摂南大学／ 教授（学科長）	委員			○		
松田 一敬	合同会社SARR／代表執行社員	委員			○		
稲葉 道彦	（株）東芝／技術責任者	委員				○	
宗像 鉄雄	（国研）産業技術総合研究所／研究部門長	委員				○	
清水 徹	慶應義塾大学／特任教授・IEEEフェロー	委員					○
谷口 研二	奈良工業高専／校長	委員					○
益 一哉	東京工業大学／教授	委員					○

2. マネジメントについて (テーマの公募・審査)

◆テーマ評価項目

実施項目 1 中堅・中小企業への橋渡し促進	
2015年度 2016年度 (第1回公募)	2016年度 (第2回公募)
技術に関する評価項目 <ul style="list-style-type: none"> ・基となる研究開発の有無 ・技術の新規性及び目標設定レベルの程度 ・特許・ノウハウの優位性 ・目標、課題、解決手段の明確性 ・費用対効果 ・研究計画の妥当性 	技術に関する評価項目 <ul style="list-style-type: none"> ・基となる研究開発の有無 ・技術の新規性及び目標設定レベルの程度 ・特許・ノウハウの優位性 ・目標、課題、解決手段の明確性 ・費用対効果 ・研究計画の妥当性
事業化に関する評価項目 <ul style="list-style-type: none"> ・新規市場創出効果 ・市場ニーズの把握 ・開発製品・サービスの優位性 ・事業化体制 ・事業化計画の信頼性 ・金融機関等との連携 ・採用予定先 (取引先) 等との連携 	事業化に関する評価項目 <ul style="list-style-type: none"> ・新規市場創出効果 ・市場ニーズの把握 ・開発製品・サービスの優位性 ・事業化体制 ・事業化計画の信頼性
政策意図に関する評価項目 <ul style="list-style-type: none"> ・「橋渡し研究機関」との連携による効果 ・地域経済活性化への貢献 ・海外展開への期待 (2016年度 (第1回公募) から追加) (※1) ・事業の新規性 ・過去にN E D O等が実施した事業との関連 	政策意図に関する評価項目 <ul style="list-style-type: none"> ・「橋渡し研究機関」との連携による効果 ・地域経済活性化への貢献 ・海外展開への期待 ・事業の新規性 ・過去にN E D O等が実施した事業との関連 ・金融機関等との連携 (※2) ・採用予定先 (取引先) 等との連携 (※2)

実施項目 2 追加実証・用途開拓研究支援
技術に関する評価項目 <ul style="list-style-type: none"> ・サンプルの基となっている技術の新規性及ぶ技術レベルの程度 ・製作するサンプルの具体性・明確性 ・特許・ノウハウの優位性 ・開発計画の妥当性
事業化に関する評価項目 <ul style="list-style-type: none"> ・新規市場創出効果 ・市場ニーズの把握 ・開発製品・サービスの優位性 ・事業化体制 ・事業化計画の信頼性 ・金融機関等との連携
政策意図に関する評価項目 <ul style="list-style-type: none"> ・「橋渡し研究機関」との連携 ・地域経済活性化への貢献 ・事業の新規性 ・過去にN E D O等が実施した事業との関連

※1 2016年度 (第1回公募) から評価項目に追加
 ※2 2016年度 (第2回公募) 時に評価項目の入替えを実施

2. マネジメントについて（テーマの公募・審査）

◆テーマ発掘に向けた取組（応募件数、採択件数等）

96件のテーマを採択支援しており、中堅・中小企業における研究開発に対する事業化支援に貢献している。

実施項目1：中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進

公募時期	費目	応募件数	採択件数	倍率
2015年度	一般勘定	121	24	5.0倍
	需給勘定	41	19	2.2倍
	合計	162	43	3.8倍
2016年度（第1回公募）	一般勘定	92	23	4.0倍
2016年度（第2回公募）	一般勘定	115	17	6.8倍
合計		369	83	4.4倍

実施項目2：追加実証・用途開拓研究支援

公募時期	費目	応募件数	採択件数	倍率
2015年度	一般勘定	44	13	3.4倍

2. マネジメントについて (テーマの公募・審査)

◆採択テーマ一覧

実施項目 1 : 中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進 (2015年度 : 43件)

NO	申請者名	テーマ名	橋渡し研究機関
1	株式会社アサヒメッキ	電解砥粒研磨を用いた色調均一化を実現するSUS発色の実用化開発	国立研究開発法人産業技術総合研究所 鳥取県産業技術センター
2	株式会社実正	化粧品原料の久慈産琥珀抽出物の生産法改良による高機能化研究	岩手大学
3	株式会社ツチヨシ産業	球状黒鉛鑄鉄の金型鑄造鑄放し製造プロセス及び金型鑄造機の開発	東北大学
4	株式会社イデアクエスト	新生児・乳児用非接触呼吸機能評価装置の実用化	慶應義塾大学
5	株式会社菊池製作所	高熱伝導アルミニウム合金用大型ホットチャンバー式鑄造装置開発	東北大学
6	日東薬品工業株式会社	新規機能性脂肪酸HYAの食品向け実用化開発	京都大学
7	マゼランシステムズジャパン株式会社	QZSS対応、次世代高精度多周波マルチGNSS受信機の開発	東京海洋大学
8	株式会社中村超硬	SiCの加工時に副生される高活性目付微細なSi原料を用いた研磨材・焼結部品の開発	大阪府立大学
9	日本電子精機株式会社	直描その場製版式付着コントラスト印刷装置の開発	国立研究開発法人産業技術総合研究所
10	サカイオーベックス株式会社	熱可塑性樹脂が含まれた広幅薄層シート材製造方法の開発	福井県工業技術センター
11	日本電子株式会社	液中分散ナノ材料用のTEM/SEM試料自動作製装置の開発	国立研究開発法人産業技術総合研究所
12	株式会社アツミテック	サスペンションブラスマ溶射法によるS O F Cセルの製造技術構築	国立研究開発法人産業技術総合研究所
13	谷田合金株式会社	3Dプリンタによる高剛性砂型作製技術と航空機用鑄造材の開発	国立研究開発法人産業技術総合研究所 石川県工業試験場
14	アネスト岩田株式会社	スクロール膨張機を用いた5kW級変動対応熱発電システムの開発	山形大学 国立研究開発法人産業技術総合研究所
15	株式会社インキュベーション・アライアンス	3D冷却部材成形技術の研究開発	兵庫県立工業技術センター
16	竹内電機株式会社	大口径 (6~10インチ) SiC結晶成長を実現する装置設計技術の開発	国立研究開発法人産業技術総合研究所
17	株式会社 PRISM BioLab	神経選択的転写制御因子を標的とする線維筋痛症治療薬の実用化	大阪大学
18	丸共水産株式会社	医薬品原料に応用可能な低分子糖鎖の製造技術の実用化	地方独立行政法人北海道立総合研究機構
19	株式会社オキサイド	次世代半導体デバイスの生産性向上に向けた高出力深紫外線レーザの開発	東京大学物性研究所
20	淡路マテリア株式会社	傑出した疲労耐久性を有する地震対策用制振装置の量産技術開発	国立研究開発法人物質・材料研究機構
21	株式会社レクメド	小児MPS VI型患者を対象としたNaPPSの安全性臨床試験	岐阜大学
22	株式会社東栄科学産業	M R A Mの開発及び出荷テストに用いる、磁気特性・電気特性評価装置の開発	東北大学

NO	申請者名	テーマ名	橋渡し研究機関
23	株式会社中日電子	選択的ステレオビジョンS T Bの研究開発	国立研究開発法人産業技術総合研究所
24	株式会社ティムス	新規脳梗塞治療薬TMS-007の臨床開発	東北大学
25	N S マテリアルズ株式会社	次期ナノ蛍光体の実用化開発	国立研究開発法人産業技術総合研究所
26	三栄製菓株式会社	青色LEDを用いた高効率シキミ酸製法の橋渡し研究開発	信州大学
27	アイラボ株式会社	タブレット上で筆記された回答の自動採点システム・サービスの開発	東京農工大学
28	セーレン株式会社	インテリジェントカーシートを実現するセンサテキスタイルの開発	福井県工業技術センター 国立研究開発法人産業技術総合研究所
29	ダイヤ工業株式会社	職人の技を学んで進化する人工筋肉式作業支援ウェアの開発	香川大学 広島大学
30	パイクリスタル株式会社	有機半導体単結晶の巨大ひずみ応答を用いた人体動作センシング	地方独立行政法人大阪産業技術研究所
31	株式会社河野製作所	結紮を必要としない微細縫合糸の開発	東京大学医学部附属病院 東京大学大学院工学系研究科
32	SCIVAX株式会社	ナノインプリントによる革新的LED光取出し効率改善技術の開発	山口大学
33	株式会社ボナック	受容体結合プロレニン系を標的としたボナック核酸医薬品の開発	北海道大学
34	株式会社Kyulux	ディスプレイ・照明向け青色発光新規TADF材料の実用化事業	九州大学
35	株式会社タカトリ	マルチリング方式を用いた超小型胸腹水濾過濃縮装置の開発	徳島大学
36	株式会社 J C U	オゾンフィンパブルによる環境負荷低減樹脂めっきの実用開発	関東学院大学材料・表面工学研究所
37	株式会社ナガラ	厚板ハイテン材のプレス加工によるディスクブレーキの開発	岩手大学
38	株式会社メムス・コア	エンジン等にも内蔵できる超小型・低コスト粘度センサーの実用化	国立研究開発法人産業技術総合研究所
39	柴田科学株式会社	公定法との相関性が高い、廉価型PM2.5粉じん計の開発及び事業化	国立研究開発法人産業技術総合研究所
40	株式会社ヤマト	アルミ溶湯浸漬用高出力セラミックヒータの実用化技術開発	名古屋大学
41	株式会社片桐エンジニアリング	MVPのインターバル制御による超高速プラズマ処理装置の実用化開発	名古屋大学
42	株式会社東陽テクニカ	サブナノ結晶配向情報検出ウェアハ表面マッピング装置の開発	関西学院大学
43	サンコロナ小田株式会社	熱可塑性樹脂UDテープの高品質・高速含浸プロセスの開発	金沢工業大学

2. マネジメントについて（テーマの公募・審査）

実施項目 1：中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進（2016年度（第1回公募）：23件）

No	申請者名	テーマ名	橋渡し研究機関
1	株式会社TBA	結核菌の薬剤耐性を簡便安価に判定する検査キットの研究開発	北海道大学
2	株式会社エヌビー健康研究所	新しい作用機序による睡眠維持薬の実用化に向けた開発	東海大学
3	センカ株式会社	マクロモノマー法を用いたリチウムイオン二次電池用バインダーの開発	滋賀県工業技術総合センター 滋賀県東北部工業技術センター
4	富士化学株式会社	架橋構造精密制御による高崩壊性無機珪物砂の製造技術と砂リサイクルシステムの開発	産業技術総合研究所
5	株式会社スギノマシン	環境配慮型低コスト疎水化セルロースナノファイバーの開発	富山県立大学
6	株式会社日本医療機器技研	世界初の高性能純国産生体吸収マグネシウム合金製ステントの開発	熊本大学 岡山理科大学 東海大学
7	株式会社タカトリ	先端材料向け高品位・高効率な革新ロボットワイヤーソーの開発	近畿大学
8	株式会社フルヤ金属	高性能PEM水電解電極触媒の開発	産業技術総合研究所
9	株式会社ユーズドネット	排泄を衛生的に自立処理出来る介護ロボット支援システムの開発	産業技術総合研究所
10	三水株式会社	ナノカプセル化によるカプセル被覆膜の制御技術の開発	金沢大学
11	不二ライトメタル株式会社	医療機器向け高性能マグネシウム合金部材の成形技術開発	産業技術総合研究所
12	ヤマセ電気株式会社	生物模倣接着剤を用いる装飾めっき法の開発と自動車部品への展開	東北大学 宮城県産業技術総合センター

No	申請者名	テーマ名	橋渡し研究機関
13	株式会社オキサイド	次世代半導体の生産性を上げる新方式連続波高出力深紫外線レーザー	東京大学物性研究所
14	グライコバイオマーカー・リーディング・イノベーション株式会社	疾患関連糖鎖バイオマーカーの高精度自動検出技術の実用化	産業技術総合研究所
15	コスモ・バイオ株式会社	鶏卵バイオリアクターを用いた組換えヒトサイトカイン試薬製造	産業技術総合研究所 農業・食品産業技術総合研究機構
16	株式会社真壁技研	アルミ合金鋳物用革新的組織微細化剤の創製と生産プロセス開発	名古屋工業大学
17	株式会社ミュラボ	金属製クラウン減速機の量産技術開発	福島大学
18	東京理化学器械株式会社	マイクロ波を利用した新しい反応場を提供する装置の国際市販化	産業技術総合研究所
19	株式会社シリコンプラス	高温環境用新規高性能シンチレタの量産技術開発と世界市場展開	東北大学
20	Y S E C 株式会社	低燃費かつ高効率な無人飛行機用ジェットエンジンの開発	新潟大学 長岡技術科学大学 産業技術総合研究所
21	株式会社キノテック・ソーラーエナジー	電炉ダストを原料とする省エネ型高純度亜鉛製造プロセスの開発	東京大学大学院新領域創成科学研究科
22	湖北工業株式会社	バイオマスからの電気二重層キャパシタ用活性炭の開発	滋賀県東北部工業技術センター 滋賀県工業技術総合センター
23	株式会社テクニカル	超高精度平面を持つ光学部品の研磨技術および保持方法の開発	産業技術総合研究所

2. マネジメントについて（テーマの公募・審査）

実施項目 1：中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進（2016年度（第2回公募）：17件）

No	申請者名	テーマ名	橋渡し研究機関
1	日東薬品工業株式会社	新規機能性脂肪酸HYAの食品向け実用化開発	京都大学
2	日本ニューロン株式会社	液圧成形と強せん断変形による超伝導加速空洞の実用化開発	同志社大学 大学共同利用機関法人 高エネルギー加速器研究機構
3	前澤工業株式会社	仕切板構造をもつ省エネ型MBRによる単槽式硝化脱窒法の開発	北海道大学
4	コスメディ製薬株式会社	次世代マイクロニードルを用いるインフルエンザワクチンの世界初臨床試験への推進	独立行政法人国立病院機構 大阪大学
5	株式会社ビークル	世界初のB型肝炎治療ワクチンの実現に貢献する新規抗原の開発	大阪大学
6	ナカシマプロペラ株式会社	内部構造を有する大型CFRP製プロペラの実用化開発	金沢工業大学
7	津田駒工業株式会社	革新複合材料を活用した次世代ジェットルームの開発	金沢工業大学
8	ニュープレクス株式会社	石油開発向け高速・高精度光ファイバひずみ分布計測装置の開発	芝浦工業大学
9	シンクサイト株式会社	機械学習駆動型の超高速イメージングセルソーターの開発とその医療応用	東京大学大学院工学系研究科 大阪大学

No	申請者名	テーマ名	橋渡し研究機関
10	株式会社桃谷順天館	抗炎症作用を有する新規美白成分カワレンの皮膚抗老化製品の開発	岐阜大学 国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所
11	株式会社アウトスタンディングテクノロジー	LED可視光通信の中核を担う汎用部品モジュールの開発	信州大学
12	日特エンジニアリング株式会社	難加工性合金線材の革新的量産技術開発	東北大学
13	テックス理研株式会社	逆信号解析法を用いたハイブリッド型高精度外面検査装置の開発	国立研究開発法人産業技術総合研究所
14	マイクロ・テック株式会社	微細・厚膜電極配線を連続的に超高速形成する次世代印刷機の開発	国立研究開発法人産業技術総合研究所
15	ヤエガキ醗酵技研株式会社	皮膚菌叢を健全化する機能性脂質の酵母による新規生産法の開発	地方独立行政法人大阪産業技術研究所 国立研究開発法人産業技術総合研究所
16	アライドフロー株式会社	世界初の再生医療用高速・無菌セルソータの実用化開発	国立研究開発法人産業技術総合研究所
17	ゼライス株式会社	環状ジペプチドを含有するブレインフードの開発	国立研究開発法人産業技術総合研究所

2. マネジメントについて(テーマの公募・審査)

実施項目 2 : 追加実証・用途開拓研究支援 (13件)

No	申請者名	テーマ名
1	東社シーテック株式会社	超音波を用いた魚の雌雄判別装置の開発
2	株式会社アイカムス・ラボ	細胞のライブイメージングに対応した培養液自動交換装置の開発と培養評価
3	株式会社メドレックス	マイクロニードルアレイによる高分子薬剤投与装置のサンプル製作
4	オリオン電機株式会社	医師及び患者負担を軽減するエリア選択型紫外線治療器の追加実証
5	株式会社オンチップ・バイオテクノロジーズ	1細胞解析のための確実に1個ずつ細胞を分注する装置
6	トラストメディカル株式会社	AVS成功率アップの為にイムノクロマトリーダー試作
7	有限会社デジタル・マイスター	ストレスチェック用ウェアラブル型簡易心電図測定評価装置の開発
8	マグネデザイン株式会社	磁気ジャイロ機能付き電子コンパスのサンプル試作とユーザ評価
9	株式会社サイダ・FDS	フロー型マイクロ波応用有機合成装置の特殊化学品生産用途展開
10	エルシード株式会社	LED用モスアイ加工サファイア基板の大口径化追加実証研究
11	東洋電機株式会社	C F R T Pによる自動車用高強度・高衝撃基材成形に係る予熱装置
12	武蔵オプティカルシステム株式会社	4 K・8 Kテレビカメラ用光学系ユニットの実用化開発
13	株式会社シンコーフレックス	車載用リチウムイオン電池を原料としたアルミ合金用 銅母合金製造

2. マネジメントについて（制度の運営・管理）

◆テーマ実施におけるマネジメント活動

サポート体制

事業化に向け適切な助言を行うため、ベンチャーキャピタリスト・起業家等の事業化の専門家や法律・会計・財務・知財等の専門家など外部有識者をアドバイザーとして委嘱し、サポート体制を整備し、実際のアドバイス事業にも着手しているところ。

また、他機関の支援制度についても情報収集し、事業者（実施中・終了問わず）に対して必要に応じ適切な支援制度の紹介を行うなどのコンサルティングに加え、資金需要がある者については金融機関等への紹介し、資金獲得等の機会提供に努めることとしている。

「イノベーション・ジャパン（NEDO／JST主催）」において、事業者に出展機会を提供。また終了事業者については、プレゼンも実施。本イベントは、毎年、2万人を超える来場者があり、幅広い方々へ本制度の周知活動とこれまでの成果の普及を行った。

⇒ 2016年開催後、出展17社のうち、8社がサンプルの提供、共同研究開発等の商談等に繋げている。

公募不採択事業者には不採択の理由を通知し、必要に応じて、再度公募するための相談、支援を実施している。

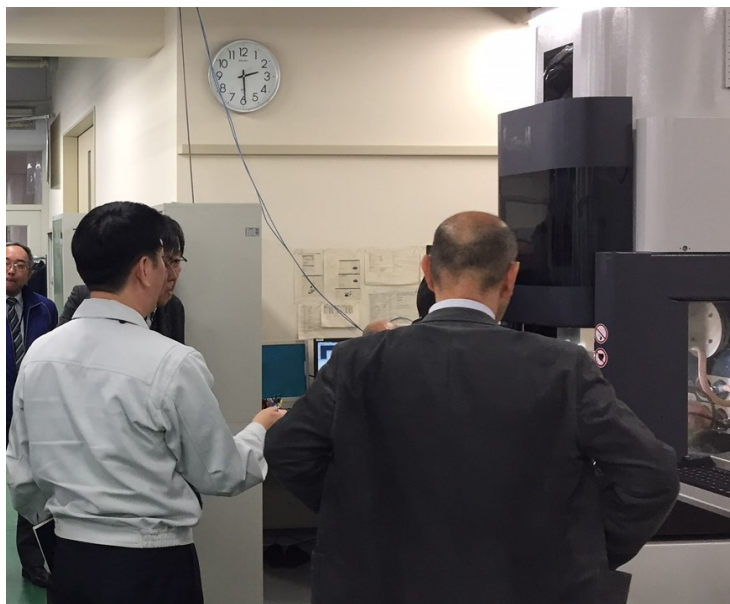
2. マネジメントについて（制度の運営・管理）

◆テーマ実施におけるマネジメント活動

現地検討委員会

“実施項目 1：中堅・中小企業への橋渡し促進”を実施中のテーマを対象にした「現地検討委員会」を設置。外部有識者から研究進捗の確認を受け、その際のアドバイスや助言等を通じて、早期に技術開発課題の解決に導き、研究開発の促進及び事業化計画の確実な進展を促すことを目的に、2017年度に試行的に2テーマにおいて実施。

⇒ 外部有識者のコメント等をフィードバック。



研究開発現場の確認、質疑応答



事業者との意見交換

2. マネジメントについて(制度の運営・管理)

◆テーマ実施におけるマネジメント活動

終了テーマに関する事後評価

2016年度に終了したテーマ(53件)を対象に技術面、事業化面から、1テーマ当たり各3名程度の外部有識者等(述べ245名)による書面評価にて実施。

<終了テーマ>

実施項目1: 中堅・中小企業への橋渡し促進 41件

実施項目2: 追加実証・用途開拓研究支援 12件

⇒ 技術面、事業化面のそれぞれのコメントなど評価結果を事業者へフィードバック。

テーマ事後評価項目

技術評価	事業化評価
<ul style="list-style-type: none">助成事業期間中の達成目標に対する実績助成事業期間中の目標達成に向けた技術課題の認識、研究開発の手法の妥当性費用対効果助成事業期間終了後の研究開発の課題認識及び解決手段の妥当性助成事業期間終了後の研究開発計画の妥当性	<ul style="list-style-type: none">新規市場創出効果市場ニーズの把握開発製品・サービスの優位性事業化体制事業化計画の信頼性

3. 成果について

3. 成果について

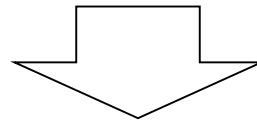
◆ 目標と達成状況

アウトプット目標（再掲）

- 助成事業終了後、3年経過後の時点での実用化達成率を30%以上とする。
- 産業界、学术界等の外部の専門家・有識者を活用した事後評価において、技術的成果、事業化見通し等を評価項目とし、6割以上が『順調』との評価を得る。

アウトカム目標（再掲）

革新的な技術を有する研究開発型中小企業等の創出・育成と、研究機関等の橋渡し機能の一層の強化を目標とする。



達成状況

2016年度に終了したテーマ（53件）の事後評価を実施したところ、『順調』との評価を得たのは約7割（69.8%）の37件との結果を得た。

内訳は以下の通り。

実施項目1：中堅・中小企業への橋渡し促進 30件／41件

実施項目2：追加実証・用途開拓研究支援 7件／12件

3. 成果について

◆ 代表的な成果事例①

株式会社Kyulux (実施項目 1 : 中堅・中小企業への橋渡し促進 (2015年度採択事業))

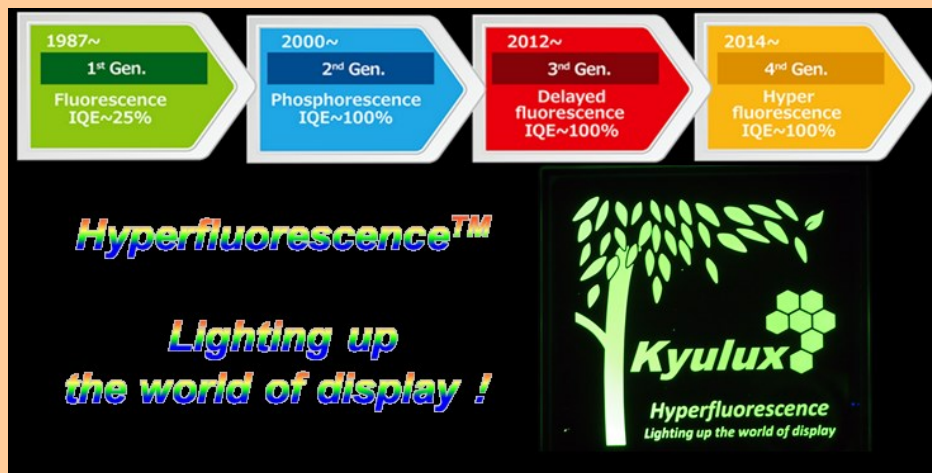
テーマ名 : ディスプレイ・照明向け青色発光新規 TADF 材料の実用化事業

橋渡し研究機関 : 九州大学

事業概要

次世代有機EL材料TADF(熱活性型遅延蛍光)の開発を通し、新規青色材料の事業化を行う。

特にTADFを進展させたHyperfluorescence (TADFに蛍光材料を組み合わせた高効率の発光方式)を開発し、ディスプレイや照明の実用化のための高効率・高耐久性かつ高発色性の材料の開発を推進する。



研究成果

- 高効率かつ長寿命な青色TADF材料を14種開発し、10処方のデバイス評価を実施した。結果、目標とする効率に到達し、寿命向上因子を明確化できた。
- 市場で求められる材料純度を達成するための、高純度化技術を構築した。
- TADF、Hyperfluorescenceの基本特許の独占実施許諾、および周辺特許の譲渡契約を九州大学と締結し、TADF材料に関する特許をKyuluxに集約した。
- TADF材料の分子設計計算を九州大学所有のスーパーコンピュータにて行った。

現在の状況・今後の展開

WiseChipとの連携によるTADF材料の商品化を目指す。



3. 成果について

◆代表的な成果事例②

株式会社オンチップ・バイテクノロジーズ（実施項目2：追加実証・用途開拓研究支援）

テーマ名：細胞解析のための確実に1個ずつ細胞を分注する装置

橋渡し研究機関：東京大学大学院工学系研究科

事業概要

iPS細胞等の細胞の研究、細胞を用いた創薬や医療等の研究において、1細胞の表現型・機能・個性を理解することが求められる。しかしながら従来の技術では0個から2個以上が分注され「細胞を1個ずつ簡単・確実にマイクロプレートのウェル（穴）に分注する装置」は市場にない。これを実現する装置を開発・製品化する。

研究成果

- マイクロプレートのウェル（穴）に分注する装置」の開発に成功した。
- ユーザーへのヒアリング等の市場調査と本事業での研究開発の成果を組み合わせることで、製品化までの大幅な時間短縮を実現した。

現在の状況/今後の展開

- 開発成果をもとに製品化（「On-chip SPiS」）し、販売開始
- 検出感度と処理速度の向上
- 遺伝子編集細胞のシングル・セル分注などのキラーアプリケーション

