

次世代型オープンイノベーションのモデル形成事業 委託業務成果報告書

東京大学協創プラットフォーム開発株式会社

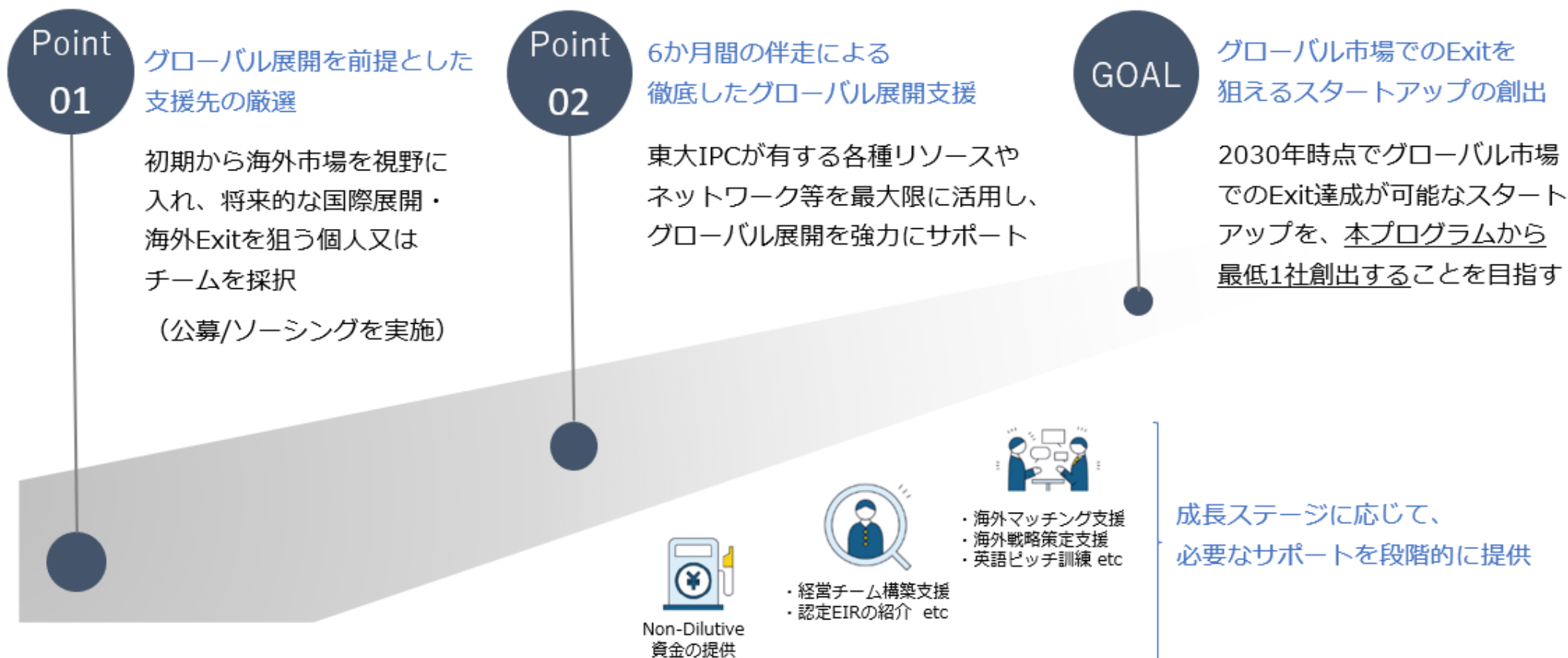
1. 事業概要

(1) 背景・目的

- 早期かつ本格的な国際展開及び海外Exitを見据えたグローバルスタートアップの創出を目的として、**創業前後の段階からグローバル市場を志向し、将来的に海外市場でのExitが可能なスタートアップを創出・育成する助成型プログラムを開始**する。
- 具体的には、初期から海外市場を視野に入れ、将来的な国際展開・海外Exitを狙う、創業前又は創業直後でVC未出資の個人又はチームを重点支援対象とし、東大IPCが有する各種リソースやナレッジ、これまでの活動で培ったアカデミアや事業会社等とのネットワーク等を最大限に活用しながら、事業会社との連携・協業支援、グローバル展開支援、ディープテック経営支援等を実施する。

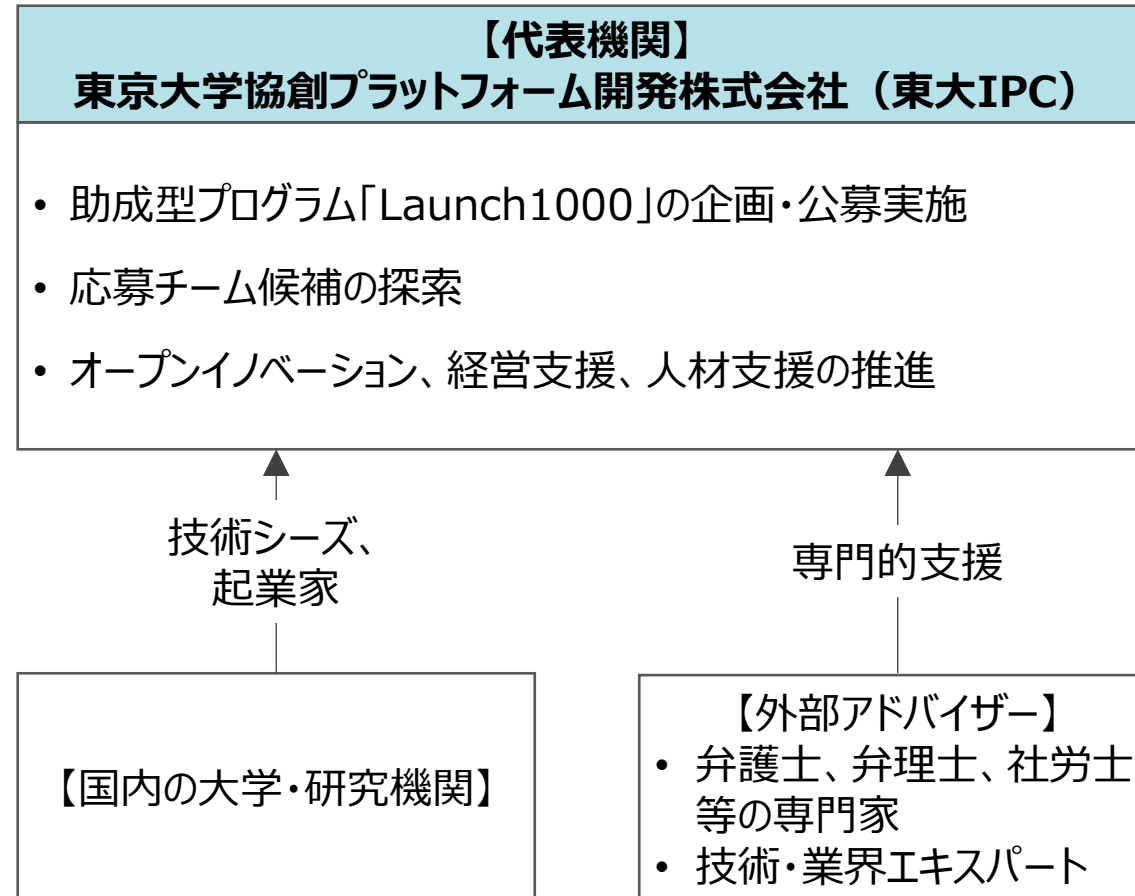
(2) 成長支援モデル

創業前後の段階からグローバル市場を志向するスタートアップに対し、
非希薄化資金および商用化実務を一体的に提供する
研究者向け技術シーズ商用化プログラム「Launch1000」



1. 事業概要

(3) 実施体制



1. 事業概要

(4) 実施した成長支援機能

チェック欄	成長支援機能（大項目）	成長支援機能（大項目）
<input type="checkbox"/>	オープンイノベーション（必須）	事業会社との連携・協業
<input type="checkbox"/>		トップダウンによるマッチングアレンジ
<input type="checkbox"/>	経営支援	グローバル展開支援
<input type="checkbox"/>		ディープレック経営支援
<input type="checkbox"/>		金融機関とのマッチング
<input type="checkbox"/>		自治体とのマッチング
	技術支援	技術協力・共同研究
		研究施設・設備の貸与
<input type="checkbox"/>	人材支援	事業会社の人材の紹介
		学生のインターシップ
	情報・相談支援	相談窓口
	独自項目（ ）	

2. 各成長支援の実施結果と分析：オープンイノベーション

(1-1) 成果

- 東京大学 相田卓三 卓越教授の超分子プラスチックの商用化案件（Launch1000パイロット案件）において、顧客候補である複数の**大手グローバル企業のグローバルR&D部門**に対し、PoCプロジェクトの提案を行った。
- その結果、1社と**MTAを締結**し、超分子プラスチックのサンプルの提供を行い、先方にて評価が進められている。

(1-2) 要因分析

① 事業実施前

- 既存プラスチックの代替素材を探索する大手グローバル企業各社との初回面談を通じて、超分子プラスチックの技術説明を行うとともに、本技術により解決可能な顧客課題および求められる性能要件の把握を行った。

② 今回

- PoCプロジェクトの目的、参加メリット、タイムライン、マイルストーン等を明確化した提案書を作成し、具体的な協業提案を行った。その結果、1社よりPoCプロジェクト実施の本格検討を目的とした、サンプル評価の意向を獲得し、MTA締結の上でサンプル提供に至った。
- 顧客側の代替素材探索のスピードが速く、開発進展を待って評価依頼を行う場合、関心低下のリスクがある中で、物性・加工性の最適化途上であっても早期に顧客フィードバックを取得し、協業検討につなげた点が有効に機能した。加えて、グローバル企業のR&D部門における意思決定者層と初期段階から直接コミュニケーションを行ったことで、PoC実施検討に向けた迅速な意思決定につながった。

2. 各成長支援の実施結果と分析：経営支援（1/2）

（1-1）成果

- 東京大学 相田卓三 卓越教授の超分子プラスチックの商用化案件（Launch1000パイロット案件）において、合計約**1.5億円の非希薄化資金の調達**を実現した。また、**複数の米国VCに対して初期的なアプローチ**を行い、本格的な投資検討に向けて満たすべきマイルストーンを明確化した。

（1-2）要因分析

① 事業実施前

- 起業前に低減すべきサイエンスリスクおよびエンジニアリングリスクを精査し、必要な研究開発項目を明確化した。これを踏まえ、起業前のノンエクイティ資金の活用を前提とした資金計画を策定した。

② 今回

- 米国民間財団Grantham Foundationに対するグラント検討打診およびデューデリジェンスを経て、約60万ドル（約9,000万円）の研究開発グラントを獲得した。また、GTIE GAPファンド エクスプローラコース第4回（2年間、6,000万円）に事業化推進機関として共同申請し、採択に至った。本技術により解決される産業上の課題の明確化、グローバル企業との事業開発の進展、Go-To-Market戦略および研究開発マイルストーンの具体化といった事業化の蓋然性を高める取組が、採択に寄与したと考えられる。
- 環境領域に特化しシード期から投資を行う米国VC複数社を訪問し、技術・事業概要の説明を行った。さらに、本格的な投資検討に先立ち満たすべきマイルストーン（研究開発面・事業開発面・体制面）についてフィードバックを得ることで、グローバル水準の投資家からの資金調達に向けた活動内容を具体化することができた。

2. 各成長支援の実施結果と分析：経営支援（2/2）

（1-1）成果

- 研究者向け技術シーズ商用化プログラム「Launch1000」の公募を実施し、**全国の大学・国立研究機関から120件の応募を受け、5件を採択**した。
- 非希薄化資金の提供に加え、事業構想の検討や知財確保など、各案件の支援ニーズに応じた実務支援を実施した。

（1-2）要因分析

① 事業実施前

- これまで東大IPCでは、アカデミアとのネットワークや公開情報を活用し、起業前段階の技術シーズを探索し、商用化支援を行ってきた。一方で、起業前段階では非希薄化資金の必要性が高いものの、その獲得に時間を要することが、商用化の迅速な進展におけるボトルネックとなるケースがあった。

② 今回

- 技術シーズ探索の加速および起業前段階における非希薄化資金の迅速な供給と商用化支援の一体的な実現に向け、技術シーズの公募・選抜を行い、自由度の高い非希薄化資金の提供と並行して商用化支援を実施した。
- これにより、全国から起業意欲が高く、支援ニーズの大きい多数の技術シーズを顕在化させた。さらに、起業前段階における資金獲得と商用化検討の並行的な進展が可能となり、事業化の初期立ち上げを加速する効果が確認された（例：知財確保、試作開発、海外企業との事業開発費など）

2. 各成長支援の実施結果と分析：経営支援（2/2）

参考：Launch1000 公募採択案件

応募総数：120件

採択件数：5件

氏名（50音順）	所属	職位	技術シーズ概要
久保 龍哉	東京大学大学院 情報理工学系研究科	博士後期課程学生	低消費電力・高速LLM計算技術
照月 大悟	信州大学繊維学部	准教授	生体嗅覚を用いたガスセンシング、 生物規範型の気流制御機構
松本 崇弘	九州大学大学院 工学研究院	准教授	バイオマスからのメタノール・水素製造技術
森本 康一	近畿大学大学院 生物理工学研究科	教授	畜産骨からのリン酸回収技術
矢野倉 伊織	東京大学大学院 情報理工学系研究科	助教	Physical AIの実現に向けたロボット設計・制御および 基盤モデル活用技術

**事業構想の検討、知財確保、パートナー企業開拓、量産を見据えたスケールアップの検討、マイルストーン設計など
支援ニーズに応じた実務支援を提供**

2. 各成長支援の実施結果と分析：人材支援

(1-1) 成果

- 東京大学 相田卓三 卓越教授の超分子プラスチックの商用化案件（Launch1000パイロット案件）において、商用化に向けた研究開発体制の構築に向けて、**専任テクニカルスタッフ3名の体制を確立**した。
- さらに、**研究開発をリードする専任研究員の採用**に向け、株式会社ビズリーチとの連携のもと、公募を開始した（2026年3月～2026年4月予定）

(1-2) 要因分析

① 事業実施前

- 博士研究員および大学院生が超分子プラスチックの研究に従事していたが、主としてアカデミアの研究目的に基づくものであり、商用化に向けた研究開発（論文成果に直結しにくい活動）を実施する体制が十分に整っていなかった。

② 今回

- 人材要件を具体化し、職務記述書（Job Description）を作成の上、専任テクニカルスタッフについてはJREC-INでの公募や人材派遣会社からの紹介を通じて速やかに人材を確保した。研究開発をリードする専任研究員については、株式会社ビズリーチとの連携のもと公募を実施している（2026年3月現在）。
- 起業前に達成すべき研究開発マイルストーンから逆算し、必要な研究開発体制を設計したことで、採用の迅速化および適合性の高い人材確保を実現した。

2. 各成長支援の実施結果と分析：人材支援

参考：研究開発リーダー 公募記事

国立大学法人東京大学 大学院工学系研究科



世界を変える新素材「超分子プラスチック」、社会実装への挑戦

プラスチックの歴史と概念を変えうる新素材「超分子プラスチック」。現在、東京大学では実用化に向けた研究開発を進め、社会実装を加速させるスタートアップの立ち上げを控えています。社会実装の先に見据える未来や、募集ポジションである「研究開発リード」に期待する役割などについて、超分子プラスチックを開発した相田卓三氏にお話を伺いました。

募集期間：2026年3月18日（水）～2026年4月14日（火）

LINEで送る

ポスト

シェア

プラスチック誕生から約100年。歴史の転換点になりうる新素材

東京大学 卓越教授（東京大学国際高等研究所 東京カレッジ）／相田 卓三

——事業化に向けた取り組みを進められている「超分子プラスチック」について、まずどのような素材かを教えてください。

私たちが開発した超分子プラスチックは、従来のプラスチックに代わる新素材です。見た目や感触は従来のプラスチックとほとんど変わらず、硬くて丈夫なものから柔らかくしなやかなものまでつくれますが、大きな違いが3つあります。

1つ目は、「マイクロプラスチックを一切生まない」点です。超分子プラスチックは塩水に浸すと原料モノマーまで解離し、原料モノマーは生分解性を有するため、万が一投棄されてもマイクロプラスチックが生じたり、自然環境に長く残留したりすることがありません。

2つ目は、「劣化せず何度でもリサイクルできる」点です。従来のプラスチックはコストをかけてリサイクルしても、リサイクルを繰り返すことで、品質が低下するという難点がありました。それに対して、超分子プラスチックは原料モノマーまで完全に戻せるため、新品と同じ品質のプラスチックにリサイクルできます。適切に回収してリサイクルすれば、半永久的に使うことが可能です。

3つ目は、「水中で原料を混ぜ、乾燥させればプラスチックをつくり出せる」点です。従来のプラスチックのように石油を使って工場で加熱する必要がないため、資源やエネルギーの消費など、環境への影響を可能な限り抑えながら製造できます。



2. 各成長支援の実施結果と分析：オープンイノベーション

(2-1) 効果的に機能しなかった支援

- 大手企業のコーポレート部門を起点としたトップダウンでの連携により、社内の各事業部門（顧客・パートナー候補となり得る部門）への接続を図るスキームを試行したが、具体的な協業検討には至らず、情報共有にとどまるケースが見られた。

(2-2) 要因分析

① 事業実施前

- 大企業との連携においては、コーポレート部門を起点としたトップダウンでのアプローチにより、効率的に社内の関係部署へ接続できるとの想定のもと、顧客・パートナー候補の探索を進めていた。

② 今回

- 本取組では、コーポレート部門を起点としたトップダウンでの社内接続を試行したが、対象技術と当該企業の重点領域との関係性が必ずしも明確でない場合、社内での検討が広がりにくい傾向が見られた。
- その結果、初期的な情報共有は実施されたものの、具体的な協業検討に至らないケースが見られた。

③ 改善策

- コーポレート部門を起点としたトップダウンでのアプローチに加え、事業部門の課題仮説を設定し、事業部門の意思決定者へのヒアリングを通じて検証するアプローチを組み合わせることが重要と考えられる。
- 検証結果を踏まえ、技術の適用可能性や活用シナリオを提示することで、協業検討への移行を促進する。

3. 総括

- 本事業においては、アカデミアの技術シーズに対し、**非希薄化資金の提供と商用化実務の提供を一体的に実施**した。その結果、研究開発の加速、マイルストーンの明確化、知財確保、資金調達および人材確保の進展など、複数の側面で具体的な成果が確認され、商用化の初期立ち上げを加速する上で有効に機能した。
- 相田卓三 卓越教授の超分子プラスチック案件においては、米国VCからのフィードバックを踏まえ、投資検討に向けて達成すべきマイルストーン（研究開発面・事業開発面・体制面）を明確化した。今後はこれらの**マイルストーンを18か月以内に達成するため、具体的な取組を着実に推進し、グローバル水準のディープテックスタートアップ創出に取り組む**。
- Launch1000公募において採択した5件については、商用化支援の入口として位置付けられるものであり、継続的な支援を通じて、**商用化に向けたマイルストーンの明確化および喫緊の課題への対応を行い、各案件の商用化を加速**する。
- 大企業との連携におけるトップダウン型アプローチについては、有効な機会である一方、対象技術と企業の重点領域および事業部門の課題との関係性整理が重要であることが示唆された。今後は、**仮説設定および意思決定者へのヒアリングを通じた検証プロセスを組み合わせることで、協業検討への移行を促進**する。
- 以上を踏まえ、本事業で構築した「非希薄化資金の提供と商用化支援を一体的に実施するモデル」を基盤として、今後は本モデルで得られた知見を活用し、対象案件の拡大および支援内容の高度化を図ることで、グローバル市場での成長を志向するディープテックスタートアップの創出に引き続き取り組む。