

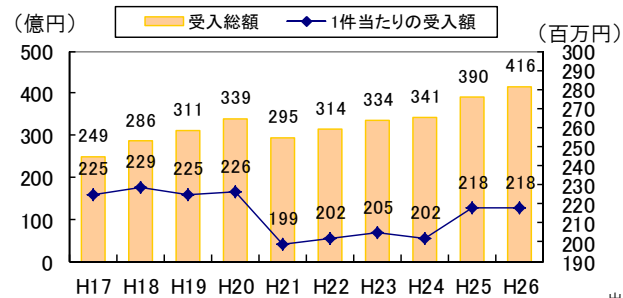
JST 産学共創プラットフォーム共同研究推進プログラム (OPERA)

平成29年度要求・要望額 : 1,400百万円
 (平成28年度予算額 : 700百万円)
 ※運営費交付金中の推計額

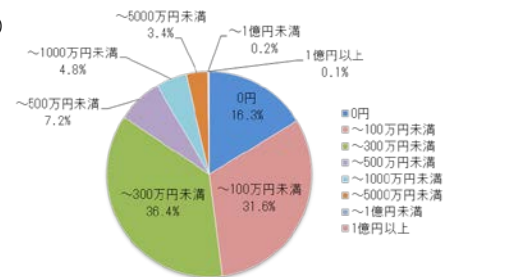
背景・課題

産業界からは、オープンイノベーション加速に向けて**本格的な産学官連携の重要性が指摘**されている一方、「民間企業との1件当たりの研究費受入額」は、依然として、**約200万円程度**となっており、産学連携活動における課題の一つと考えられる。

【民間企業との1件当たりの受入額の推移】



【民間企業との共同研究の受入額規模別実施件数内訳 (平成26年度)】



出典: 文部科学省「平成26年度 大学等における産学連携等実施状況について」
 ※大学等とは、国公私立大学(短期大学を含む)、国公私立高等専門学校、大学共同利用機関法人を指す。

本施策のねらい

産業界との協力の下、大学等が**知的資産を総動員し、新たな基幹産業の育成に向けた「技術・システム革新シナリオ」の作成と、それに基づく非競争領域の共同研究の企画・提案等を行い、基礎研究や人材育成に係る産学パートナーシップを拡大することで、我が国のオープンイノベーションを加速**する。

事業概念図

1. 産学による技術・システム革新シナリオの共同作成

- 関連業界の将来の変革を見通した技術・システム革新シナリオを作成し、その実現に不可欠なキーテクノロジーを特定。
- この中で、基礎研究をキーテクノロジーへと結び付けるアプローチ、克服すべき技術面等の課題を抽出

2. シナリオ実現に向けた活動・体制の企画

- 共同研究計画(学生等の研究指導を含む)、参加チームの編成
- 研究進捗管理、研究成果の取扱等の具体化

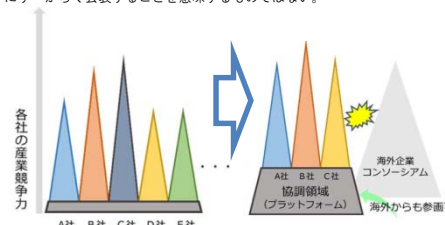
3. 非競争領域における産学共同研究・人材育成の実施

大学等

※非競争領域 (pre-competitive stage)

- 競合関係にある複数の大学等や企業間であっても、研究成果の共有・公開を可能にする基礎研究領域(産業界のコミットメントが得られ、競争領域への移行も見込まれるもの)。
- 非競争領域で企業間連携を行うことで、企業同士の競争をより高次元なものにすることが可能となり、我が国産業全体の競争力強化に貢献。

※ただし、領域内で得られた研究成果等に関して、知財の取り扱い等、その外部にすべからず公表することを意味するものではない。



出典: 新たな経済社会の実現に向けて「Society 5.0」の深化による経済社会の革新(2016年4月19日 一般社団法人 日本経済団体連合会)より

支援内容

- 新たな基幹産業の育成の核となる革新的技術の創出を目指した学問的挑戦性と産業的革新性を併せ持つ異分野融合の研究領域(非競争領域)において、民間資金とのマッチングファンドにより産学共同研究を実施。
- 併せて、学生を含む若手への産学による研究指導を行い、上記の革新的技術によるイノベーションの担い手を育成。
- 研究領域・共創コンソーシアム数 **新規4件**(継続4件)
- 支援規模内容
 - ◆研究費 : 1. 7億円程度/年・領域 (研究開発費: 1. 5億円程度、調査推進費: 0. 2億円程度)
 - ◆支援期間 : 5年間

産業界からの提言

日本経済団体連合会(2015年10月20日)
 「第5期科学技術基本計画の策定に向けた緊急提言」より

- 基礎研究から社会実装までのビジョンや経営課題の共有を通じた本格的な産学連携や拠点形成、さらには産学連携での人材育成を進めるための有効な方策についても検討が必要である。
- 次の時代を担う「新たな基幹産業の育成」に向けた本格的なオープンイノベーションを推進する。具体的には、非競争領域を中心に複数の企業・大学・研究機関等のパートナーシップを拡大し、将来の産業構造の変革を見通した革新的技術の創出に取り組む。

日本再興戦略2016

(平成28年6月2日閣議決定)

- 組織トップが関与する「組織」対「組織」の本格的な産学官連携の推進(2025年度までに大学・国立研究開発法人等に対する**企業の投資額**をOECD諸国平均の水準を超える**現在の3倍とする**ことを目指す。)

大学発新産業創出プログラム(START)

平成29年度要求・要望額 : 2,316百万円
 (平成28年度予算額 : 2,107百万円)
 ※運営費交付金中の推計額

課題

- 大学等の研究機関に、技術シーズを市場ニーズにマッチングさせる人材が不足。
- 研究者に事業経験や事業立ち上げに必要なネットワークが少ない。事業化に挑戦する研究を支援するリスクマネーが民間資金や公的研究資金に不足。

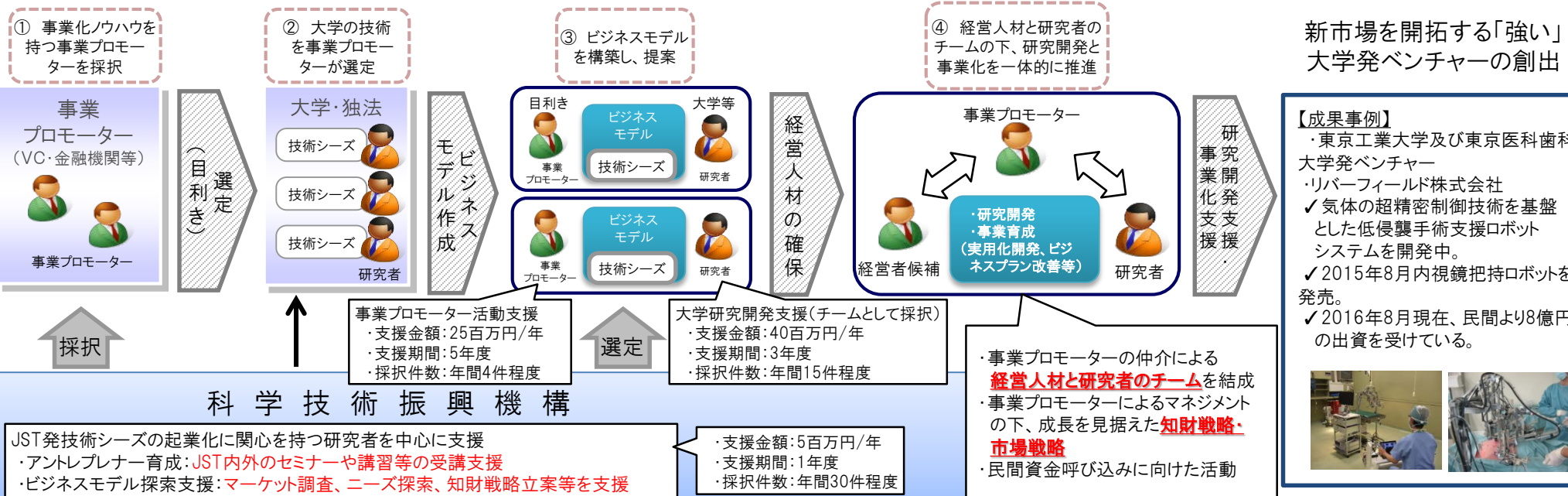
産業界からのベンチャー企業への期待
 ~「新たな基幹産業の育成」に資するベンチャー企業の創出・育成に向けて~
 日本経済団体連合会(2015年12月15日)【抜粋】
 新成長分野の開拓、新たな雇用・産業育成の重要な担い手である**ベンチャー企業の創出・育成をより活発化していくことが必要**と考えている。

- **起業に挑戦し、イノベーションを起こす人材の育成、優れた技術シーズの早期発掘、創業前段階からの経営人材との連携**がそれぞれ重要。
- **大企業・大学・ベンチャーキャピタルとベンチャー企業の間で資金・技術・人材の好循環が起こることが重要。**

<事業の目的>
 ○ **大学の革新的技術の研究開発支援と、民間の事業化ノウハウをもった人材による事業育成を一体的に実施**し、新産業・新規市場のための大学発日本型イノベーションモデルを創出する仕組みの構築。

<事業の概要>
 ○ 革新的な技術シーズの事業化や国際展開を積極的に進めるため、①新事業育成に熟練した**民間人材を活用**、②市場ニーズを踏まえた**シーズを発掘**、③早期のビジネスモデル策定による**研究開発の効率化**、④**事業プロモーターによるマネジメントの下、経営人材と研究者のチームによる研究開発と事業育成**を一体的に支援し、急成長する大学発ベンチャーを3年間で創出。

○ **基礎研究等で創出された優れた技術シーズの社会還元のため、成果の社会実装に意欲をもつ人材に対しアントレプレナー育成の機会を提供、ビジネスモデル探索活動を支援し**ビジネスモデルの仮説検証を行うことで、スムーズにベンチャービジネスにつなぐ**仕組み**を構築。



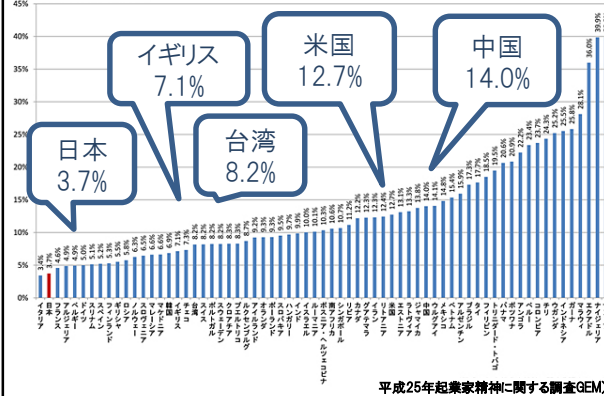
次世代アントレプレナー育成プログラム(EDGE-NEXT)

平成29年度要求・要望額 : 700百万円(新規)

<背景・必要性>

右図の通り日本の起業率は他国に比べ非常に低く、同調査により起業による失敗の恐れよりも、知識・経験の不足や身近なロールモデルの不足が原因であることが明らかとなっているところ、日本再興戦略2016やベンチャーチャレンジ2020等において、起業家人材の育成を含めベンチャー創出力を強化する方向性が打ち出されている。

各国の起業活動率



○日本再興戦略2016(2016年6月2日 閣議決定)【抜粋】

ベンチャー企業の増加に向けて、起業に挑戦する人材の増加を目指し、人材育成の取り組みを促進する。

○ベンチャーチャレンジ2020(2016年4月19日 日本経済再生本部決定)【抜粋】

開業率・廃業率は、**社会の基調に対する意識の改革も必要**とし、長期的な目標となるため、今後10年間を見据えた補助指標として、「**起業活動指数**(「**起業家精神に関する調査**」において、「**起業者・起業予定者である**」との回答を得た割合)を今後10年間で**倍増**させる。

○産業界からのベンチャー企業への期待～「新たな基幹産業の育成」に資するベンチャー企業の創出・育成に向けて～

(2015年12月15日 日本経済団体連合会)【抜粋】

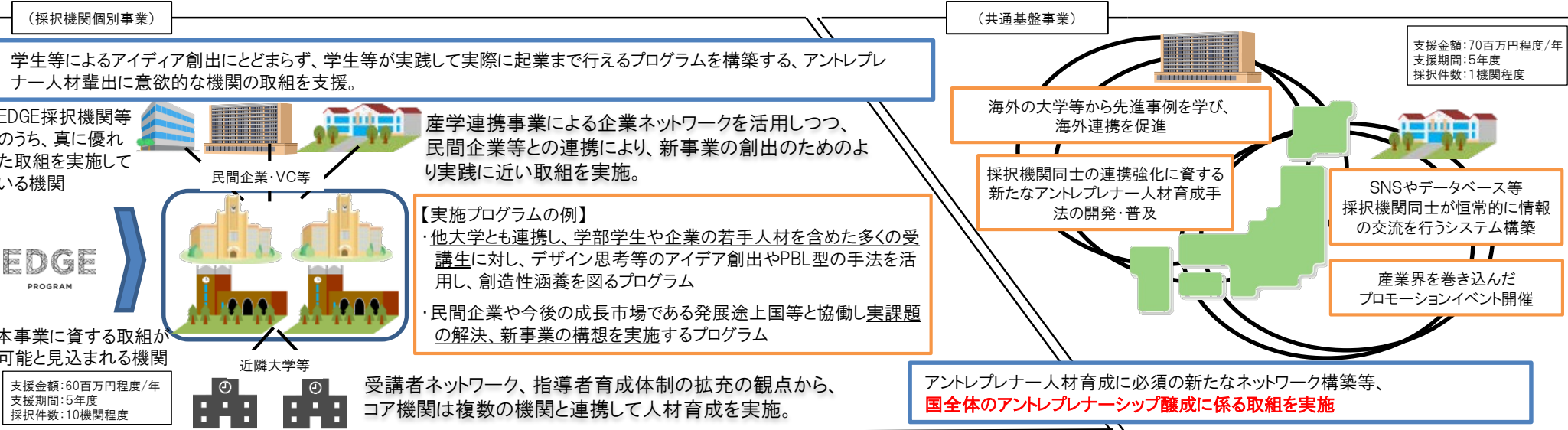
文科科学省の「**グローバルアントレプレナー育成促進事業(EDGEプログラム)**」等、起業家人材を育成し、大企業や大学のマインド変革を促す事業が進められてきた。これらは**産業界としても評価しており、継続・拡大が求められる**。

<事業の目的>

EDGEプログラムの成果や知見を活用しつつ、人材育成プログラムへの受講生の拡大やロールモデル創出の加速に向けたプログラムの発展に取り組むことで、起業活動率の向上、アントレプレナーシップの醸成を目指し、我が国のベンチャー創出力を強化する。

<事業の概要>

- 取組内容 学生等によるアイデア創出にとどまらず、学生等が実践して実際に起業まで行えるプログラムを構築する、アントレプレナー人材輩出に意欲的な機関の取組を支援する。また、アントレプレナー人材育成に必須の新たなネットワーク構築等、国全体のアントレプレナーシップ醸成に係る取組を実施する。
- 支援対象 優れた人材育成プログラムを実施すると見込まれる大学等機関を10機関程度を採択し、各拠点のアントレプレナー人材育成に係る高度なプログラム開発等、エコシステム構築に資する費用を支援する。ただし複数の民間企業や海外機関、他大学との連携を条件。



地域産学バリュープログラム (旧: マッチングプランナープログラム)

平成29年度要求・要望額 : 1,563百万円
 (平成28年度予算額 : 863百万円) ※運営費交付金中の推計額

概要

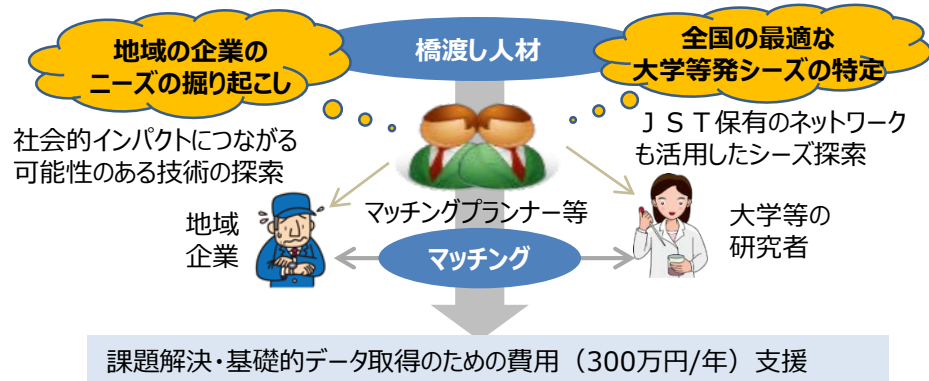
JSTのネットワークを活用して、全国の大学等発シーズと地域の企業ニーズとを、マッチングプランナーなどの橋渡し人材が結びつけ、共同研究から事業化に係る展開を支援することで、企業ニーズの解決にも資するコア技術を創出するとともに、マッチングによる成果も含め、次の段階で民間資金を誘引するために、スケールアップに向けた概念実証を進める。

科学技術イノベーション総合戦略2016 (平成28年6月2日閣議決定)

中小企業のニーズを掘り起こし、大学等の知的財産や技術シーズとのマッチングを進めるとともに、大学や企業等が保有する知的財産の利活用を促進する。

マッチングの仕組み

- 地域企業のニーズと全国の大学等のシーズを、マッチングプランナーが広域のネットワークを生かし、最適なマッチングを行う。
- マッチングされたプロジェクトについては、審査を踏まえ事業化に向けた初期的費用を支援。



支援実績と成果例

事業を開始した平成27年度から、平成28年度までに621件を採択。
 ※事業期間は最長1年間。

採択回	応募件数	採択件数
第1回	1,133件	260件
第2回	308件	106件
第3回	647件	255件

(例) 脳深部用極微細内視鏡イメージングシステムの開発 (東北大学)

従来大型・高価だった脳内イメージング装置について、大学の有する脳内イメージングシステムを企業と共同で機器間の結合効率を向上させることで、安価・小型化を達成。可搬性の付与により、検査範囲も拡大。

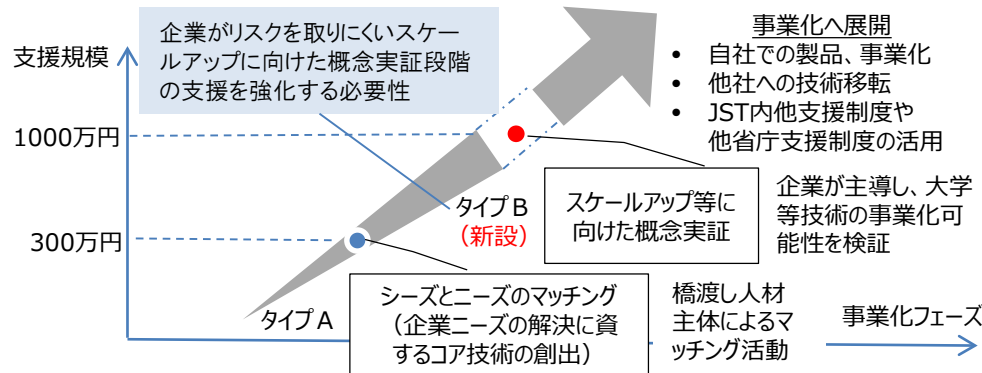


試作品製作まで達成。今後は、**量産化に向けた試作機の検証を行う実証段階へ。**

現在の課題と支援の方向性

- 企業ニーズの解決に資するコア技術の創出後に、量産に向けラボスケールからベンチスケールでの検証(スケールアップ)や、エンジニアリングデータの取得、他の用途展開等に向けた開発が必要。
- このスケールアップ等に向けた概念実証段階は、そもそものデータ不足等のため企業等が開発リスクを取っていくことが難しい段階。

支援タイプ (概念実証に向けた支援プログラムの強化)



	タイプA	タイプB (新設)
目的	企業ニーズの解決にも資するコア技術の創出 (地域企業のニーズと全国の大学等シーズとの最適マッチング)	技術的実現性の提示による、スケールアップに向けた概念実証 (性能等の検証、試作品の開発等の概念実証試験を対象)
申請要件	橋渡し人材等の支援のもと課題を提案	企業と大学等が共同で事業化につながる課題を提案
件数	140件程度	70件程度
金額	300万円程度/1年度	1,000万円程度/1年度
支援対象	大学等	企業及び大学等

背景・必要性

- ・特許権実施等件数の5割増の実現へ。大学自身の知財戦略策定、自律的な知財マネジメントが重要。(第5期科学技術基本計画)
- ・マーケティングを実行した一貫通貫の知財マネジメント実践の体制強化。(知的財産推進計画2016)【必要性①】
- ・社会実装に取り組むベンチャー企業の創出・育成、知的財産の社会全体での有効活用の強化。(科学技術イノベーション総合戦略2016)【必要性②】
- ・オープンイノベーションの本格化を通じた革新領域の創出に向けて、「本格的な共同研究」を通じたイノベーションの加速が重要。(日本経済団体連合会「産学官連携による共同研究の強化に向けて」)【必要性③】

事業概要

- ・イノベーション創出に向けた最適な形での知財マネジメントをJSTが総合的に支援。大学等の知財マネジメント活動に関わる人材のサポート(人的サポート)、知財権利化活動を行うための外国出願等の権利化費用の支援(権利化支援)、重要技術の知的財産を多数の企業等が効果的に活用しやすくなるための環境整備(パッケージ化)、大学等が保有する知的財産の企業等へのライセンス活動及び大学等の優れた技術シーズと企業等のニーズのマッチングを行う産学マッチングの機会提供(プロモーション)等を一体的に進める。

総合的な知財活用支援

知財戦略

人的サポート

大学・TLO等を支援、JSTで実施

- ・知財アドバイザー
- …知財マネジメントサポートを必要とする大学に知財戦略策定等の助言を実施。

- ・OJT形式の人材育成システム強化
- …技術移転活動の複雑化・高度化に対応した一貫通貫の技術移転モデルを有する先進的なTLO等が、大学等から人材を受け入れOJT形式で育成する仕組みを構築。人材を通じて一貫通貫の技術移転モデルを全国の大学等に普及。【解決方法①】
- 支援経費： 人材育成費等
- 支援規模： 20百万円(2百万円/人)

強化

発明発掘

権利化支援

大学等を支援、JSTで実施

- ・外国特許出願権利化(継続)、(新規採択)
- …PCTと指定国移行で約2,800発明を支援。特許権(特許査定)の獲得率は91.5%(H24-27年度)と高水準。

- ・特許出願権利化(ベンチャー)
- …大学発ベンチャー創出前の段階において、大学策定のベンチャー創出プラン等に基づいて、ベンチャー創出に必須の単願特許の取得・維持を支援。【解決方法②】
- 支援経費： 外国特許出願経費、選定費等
- 支援規模： 70百万円(約90万円/件)

強化

出願・権利化

事業化促進

パッケージ化等

大学等を支援、JSTで実施

- ・知財譲受、概念実証等
- …延べ227特許を延べ19社とライセンス契約。その際、価値を高めるために、複数機関に散在する知財の譲受、有効性等追加検証が必要な知財の概念実証等を行い、知財のパッケージ化も推進。平成27年度の実施料収入は約1.8億円(前年度比約1.5倍)。

プロモーション等

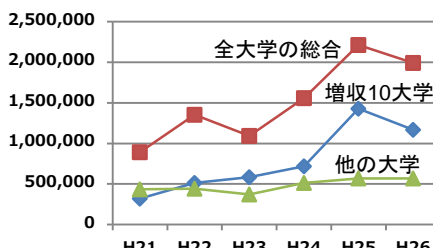
JSTで実施

- ・研究成果展開推進等(大学見本市、新技術説明会等)
- …マッチング実施3年後のマッチング率は30%超。
- 大学見本市に併せて、「産学官による未来創造対話」及び「産学パートナーシップ創造展」を実施。組織トップが関与する「組織」対「組織」の本格的な産学官連携を推進。【解決方法③】

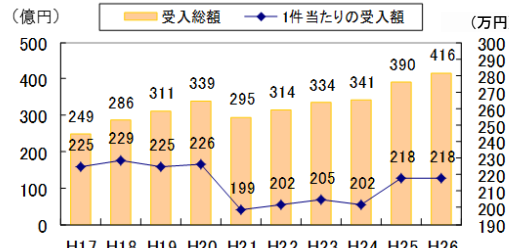
現状と課題

- ・特許権実施等件数は年々増加傾向^(※1)。
- ・特許権実施等収入額が増収傾向にあるのは先進的なTLO等が技術移転を行う10大学のみ^(※1)。他の大学は、各技術に応じた技術移転活動の複雑化・高度化に対応できておらず、技術移転の成長性が極めて低い。【課題①】
- ・日本の大学からベンチャー企業へのライセンスは全特許の1%未満^(※2)。大学発ベンチャーで活用する可能性がある特許は絶対に共願にしないとの声^(※3)がある一方、財政的な問題から単願は非現実的との声^(※4)もあり。【課題②】
- ・「民間企業との共同研究に伴う1件当たりの研究費受入額」は約200万円程度^(※1)。組織トップが関与する「組織」対「組織」の本格的な産学官連携が不十分。【課題③】

(千円) 特許権実施等収入額の推移^(※1)



民間企業との共同研究に伴う研究費受入額の推移^(※1)



(※1) 文部科学省「大学等における産学連携等実施状況について」
 (※2) 渡部俊也「何のための共同研究:産学連携共同出願特許の行方」日本知財学会第10回年次学術大会
 (※3) 文部科学省(START事業)ヒアリング結果(※4) 文部科学省(知財活用支援事業)ヒアリング結果



事業化