

オープンイノベーションの本格化と産学官連携のあり方

- ・国内外を問わず技術を広く取り込むことが企業にとってもますます重要となっており、オープンイノベーションに対する期待がかつてないほど高まっている。
- ・研究者個人と企業の一組織（研究開発本部）との連携にとどまり、共同研究の1件あたりの金額が国際的にも少額となっている産学官連携を、大学・国立研究開発法人・企業のトップが関与する、本格的でパイプの太い持続的な産学官連携（大規模共同研究の実現）へと発展させる。

成長戦略フォローアップ

（令和元年6月21日閣議決定）

2025年までに企業から大学、国立研究開発法人等への投資を**3倍増※**とすることを目指す。

※ 2014年度比

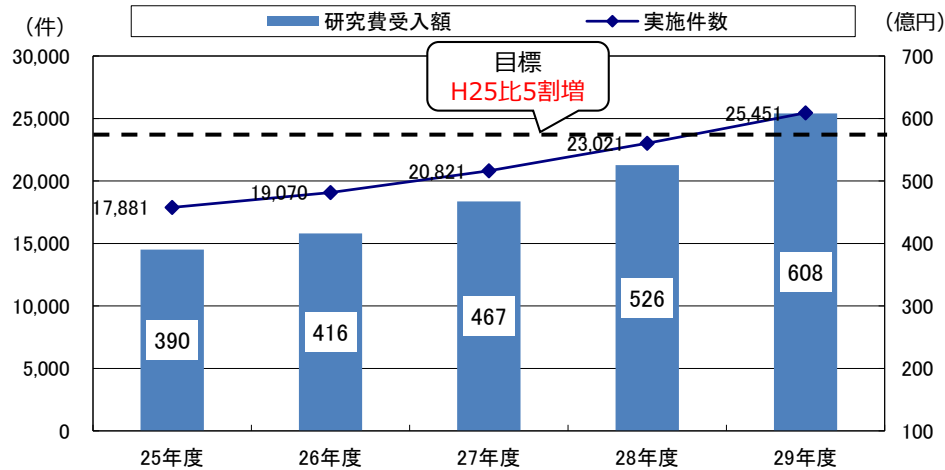
組織トップが関与する「組織」対「組織」の本格的な産学官連携の推進

- ・産学官連携を円滑に推進するための処方箋や考え方について、「**産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン**」として平成28年11月に策定。（産学官連携推進体制、知財の取扱い、営業秘密保護、共同研究費用の在り方、クロスアポイントメント制度関係等の課題）

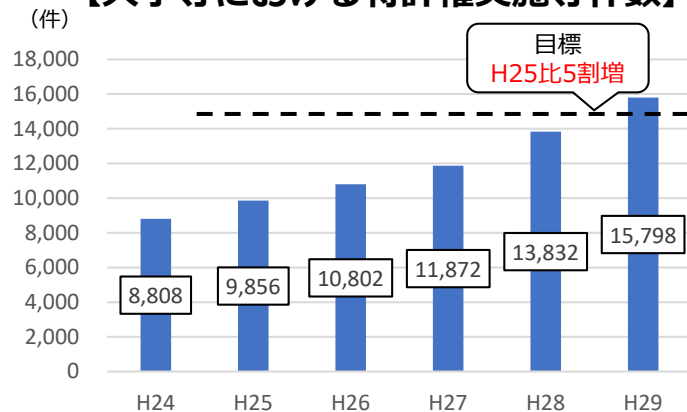
我が国の産学連携の進展の状況と課題

- 大学等における産学官連携活動の規模は全体としては**着実に拡大**、以下の**第5期科学技術基本計画の目標値を計画期間内に達成**。
 - ✓ **大学及び国立研究開発法人における企業からの共同研究の受入金額が5割増加**となることを目指す
 - ✓ **大学の特許権実施許諾件数が5割増加**となることを目指す
- 「新しい価値創造」への産業界からの期待の高まり等を踏まえた**大型産学連携の事例も見られる**一方で、**大学等における民間資金投資の1件当たりの規模は少額**に留まる。

【大学等における民間企業との共同研究費受入額の推移】



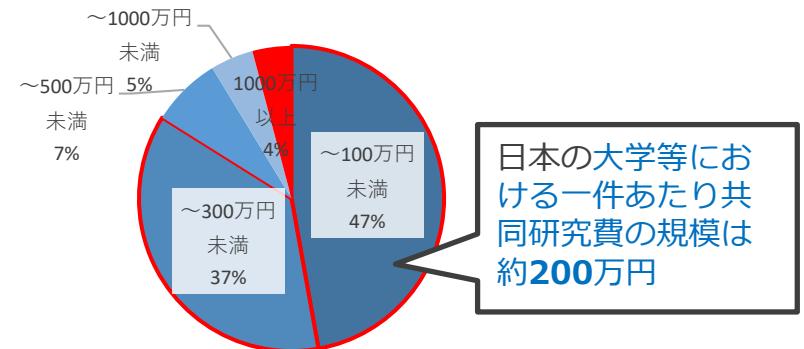
【大学等における特許権実施等件数】



【大型産学連携事例】

- 大阪大学×中外製薬株式会社
10年間総額100億円（2017年4月～）の包括連携契約を締結。
- 大阪大学×ダイキン工業株式会社
10年間総額56億円（2017年7月～）の包括連携契約を締結。
- 東京大学×ダイキン工業株式会社
10年間総額100億円（2018年12月～）の産学協創協定を締結。

【大学等における産学共同研究の1件当たりの規模】



日本の大学等における一件あたり共同研究費の規模は約**200万円**

資料：文部科学省「平成29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、国公立大学（短期大学を含む）、国公立高等専門学校、大学共同利用機関法人を指す。

大学発ベンチャーに関する現状

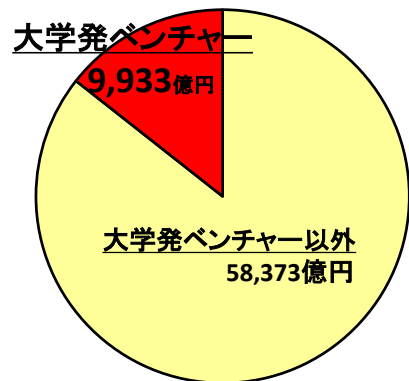
- 大学等の革新的な研究成果を基にした**大学発ベンチャーの市場価値は、2兆円程度まで成長**。
- 一方で、我が国における大学発ベンチャーの設立数は、ここ数年は増加傾向にあるものの、依然として一時に比べて低調である。また、**我が国では起業意欲が国際的に見て低い**。

【上場した大学発ベンチャー】

時価総額合計で**約2兆円**
(平成31年4月末時点)

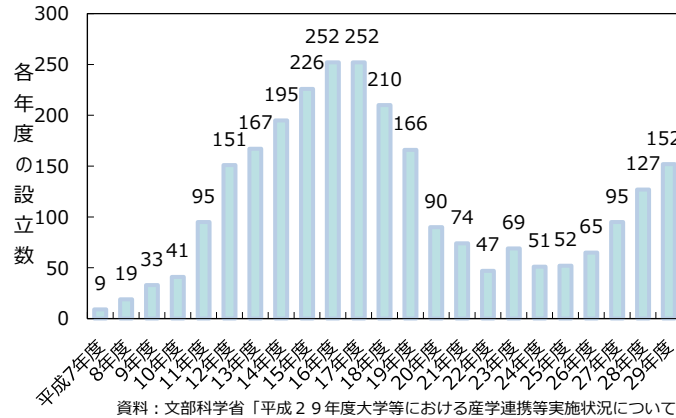
大学発ベンチャー企業名	設立年月	シーズ創出大学等	時価総額(百万円)
ペプチドリーム 株式会社	2006年7月	東京大学	743,421
ザンバイオ 株式会社	2001年2月	慶應義塾大学	223,302
株式会社 PKSHA Technology	2012年10月	東京大学	167,996
CYBERDYNE 株式会社	2004年6月	筑波大学	95,937
株式会社 ヘリオス	2011年2月	理化学研究所	91,754
...
上場中のベンチャーの合計値			1,961,536

【東証マザーズにおける時価総額】

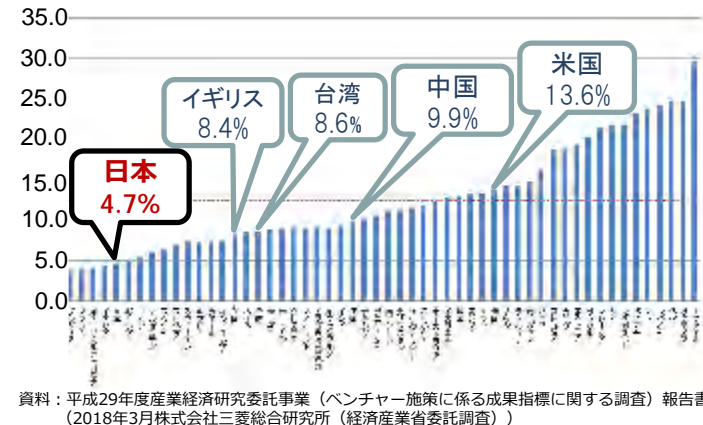


資料：公表資料を基に文部科学省および科学技術振興機構 (J S T) にて作成

【大学等発ベンチャーの設立数】



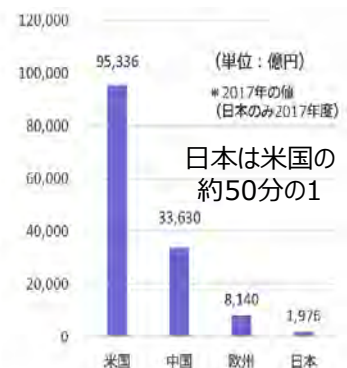
【世界各国の起業活動率】



【国別ユニコーン企業数】



【国・地域別ベンチャー投資金額】



【大学発ベンチャー設立数の減少の原因についての大学の主な意見】

1. 景気悪化やそれに伴う資金調達、販路開拓の難しさ
2. ベンチャー経営の難しさやリスクの大きさ等
3. 国や大学等でのベンチャーへの支援不足
4. **教職員や学生の起業意欲やベンチャーへの関心の低下、薄さ**

資料：科学技術政策研究所「大学等発ベンチャー調査 2010 -大学等へのアンケートに基づくベンチャー設立状況とベンチャー支援・産学連携に関する意識-」（平成23年）

大学発ベンチャー創出・成長に係る環境の日米比較から見た我が国の課題

米国

ユニコーン企業 **197社**
 ※大学発に限らない
(出典) CB Insights (2019年10月10日時点) を基に算出

主な投資者

ベンチャー・キャピタル **約9.5兆円**(2017)
(出典) VEC「ベンチャー-白書2018」
 エンジェル投資家 **約2.4兆円**(2016)
(出典) 「シリコンバレーのベンチャーエコシステムの発展：「システム」としての体系的理解を目指して」(2018年)

日本

ユニコーン企業 **3社**
 ※大学発に限らない
(出典) CB Insights (2019年10月10日時点) を基に算出

主な投資者

20分の1
以下

ベンチャー・キャピタル **約2,000億円**(2017)
(出典) VEC「ベンチャー-白書2018」
 官民ファンド **約3,400億円**(2017)
(出典) 「官民ファンドの運営に係るガイドラインによる検証報告 (第9回)」(2018)

成長期

創業期

起業

シード

基礎・応用研究
起業家教育

大学発ベンチャー設立数：
1,080社 (2017)
(出典) AUTM 2017 Licensing Activity Survey

技術・ビジネスモデル
の検証・高度化支援

起業経験者
アラムナイ等

起業活動率：
13.6%

学校教育等

起業家教育提供大学：
360大学以上
(出典) Hotcourses Inc. データベースより

未成熟

大学発ベンチャー設立数：
184社 (2017)
(出典) 経済産業省「平成30年度産業技術調査事業 (大学発ベンチャー-実態等調査) 報告書」

投資対象となるポテンシャルのある
ベンチャー企業の創出力が圧倒的に不足

起業家教育提供大学：
60大学以上
(出典) 経済産業省「平成30年度産業技術調査事業 (大学発ベンチャー-実態等調査) 報告書」
 ⇔国からの支援は
5大学程度
 (EDGE-NEXT主幹機関)

起業活動率：
4.7%
(出典) 経済産業省「平成29年度産業経済研究委託事業 (ベンチャー-施策に係る成果指標に関する調査) 報告書」
 ⇔EDGE-NEXT
 プログラム受講生：
年間約1万人
／300万人
(日本の大学生等総数)
(出典) 総務省統計局

オープンイノベーションに向けた令和2年度概算要求の概要



文部科学省

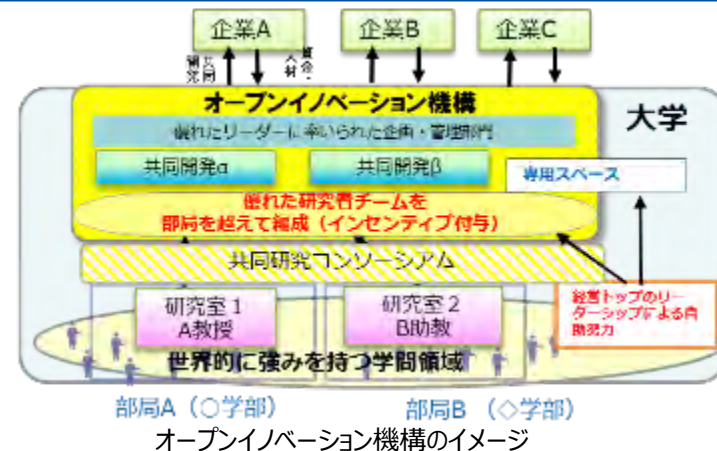
背景

「組織」対「組織」の本格的産学官連携を通じたオープンイノベーションの推進により、企業だけでは実現できない飛躍的なイノベーションの創出を実現する。また、大学等の研究シーズを基に、地域内外の人材・技術を取り込みながら、地域から世界で戦える新産業の創出に資する取組を推進するほか、民間の事業化ノウハウを活用した大学等発ベンチャー創出の取組等を推進する。

本格的産学官連携によるオープンイノベーションの推進 29,835百万円（23,812百万円）

▶ 企業の事業戦略に深く関わる大型共同研究の集中的なマネジメント体制の構築、政策課題（成長戦略、統合イノベーション戦略、AI、バイオ、量子、環境等の分野戦略等）や強みを生かした特色に基づくオープンイノベーション拠点の形成、全国の優れた技術シーズの発展段階に合わせた最適支援などの様々な手段により、本格的産学官連携によるオープンイノベーションを推進する。

- ・オープンイノベーション機構の整備 2,800百万円(1,935百万円)
- ・共創の場形成支援 17,220百万円(12,641百万円)
- ・研究成果最適展開支援プログラム（A-STEP） 7,403百万円(7,083百万円)



地方創生に資するイノベーション・エコシステムの形成 4,036百万円（3,678百万円）

▶ 地域の競争力の源泉（コア技術等）を核に、社会的インパクトが大きく地域の成長にも資する事業化プロジェクト等を推進。また、自治体、大学等が中心となって地域の社会課題を科学技術イノベーションにより解決し、未来社会ビジョンの実現を目指す取組を支援。これらにより、イノベーション・エコシステムの形成を推進。

- ・地域イノベーション・エコシステム形成プログラム 3,836百万円（3,633百万円）
- ・科学技術イノベーションによる地域社会課題解決（DESIGN-i） 200百万円（45百万円）

ベンチャー・エコシステム形成の推進 3,576百万円（2,132百万円）

▶ 強い大学発ベンチャー創出の加速のため、起業に挑戦しイノベーションを起こす人材を育成するとともに、創業前段階からの経営人材との連携等を通じて、大企業、大学、ベンチャーキャピタルとベンチャー企業との間での知、人材、資金の好循環を起こし、ベンチャー・エコシステムの創出を促進。

- ・次世代アントレプレナー育成事業（EDGE-NEXT） 507百万円（384百万円）
- ・大学発新産業創出プログラム（START） 3,068百万円（1,748百万円）