

産学官連携の意義・現状・課題 ～大学への期待～

平成20年10月22日
文部科学省 研究振興局
研究環境・産業連携課長
田口 康



産学官連携の現状に対する「共通？」認識

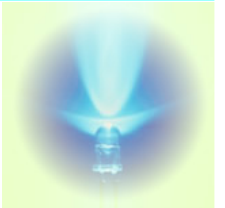
- この数年で我が国の産学官連携は大きく進展した。
- 成果が経済効果として現れるには時間がかかる。
- 日本の大学の研究レベルは低くないが、成果を社会還元するためのシステムが不十分。
- 企業も未だ「自前主義」から脱却できていない（オープンイノベーションの体制ができていない）
- 新技術か否かを問わず起業活動が低調（投資環境、慣習、人材流動性・・・）
- 国際競争力のある「日本型」産学官連携システムの構築（と効果の測定手法）が必要

産学官連携政策、この10年

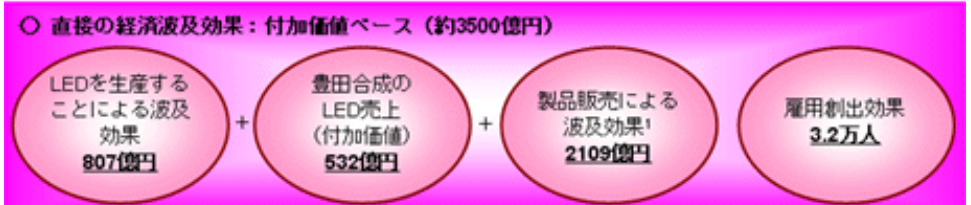


研究成果が経済効果として現れるまで（青色発光ダイオードの例）

- 1985年11月 基本特許出願
- 1987～90年 JST委託開発(5.5億円(返還済))
- 1992年 8月 特許の設定登録
- 1995年 製品上市(特許実施料収入:24百万円)
- 1999年 特許実施料収入が1億円を超える(約4億円)



※2007年3月までに約50億円の特許実施料収入



産学官連携の意義・目的

- 大学等の研究成果を社会に還元するために
- 効果的・効率的な研究開発システム構築のために
- イノベーション創出と競争力強化のために
- 科学技術の新領域や融合領域への展開のために
- 社会が必要とする人材を育成するために

● 大学等の研究成果を社会に還元するために

「成果を広く社会に提供する」 ➡ 成果の事業化を実現することが必要！
ことは大学の責務！

教育基本法(平成18年12月)

第7条 大学は、学術の中心として、高い教養と専門的能力を培うとともに、深く真理を
探求して新たな知見を創造し、これらの成果を広く社会に提供することにより、社会の発
展に寄与するものとする。

学校教育法(昭和22年3月 最終改正:平成19年6月)

第83条 大学は、学術の中心として、広く知識を授けるとともに、深く専門の学芸を教授
研究し、知的、道徳的及び応用的能力を展開させることを目的とする。

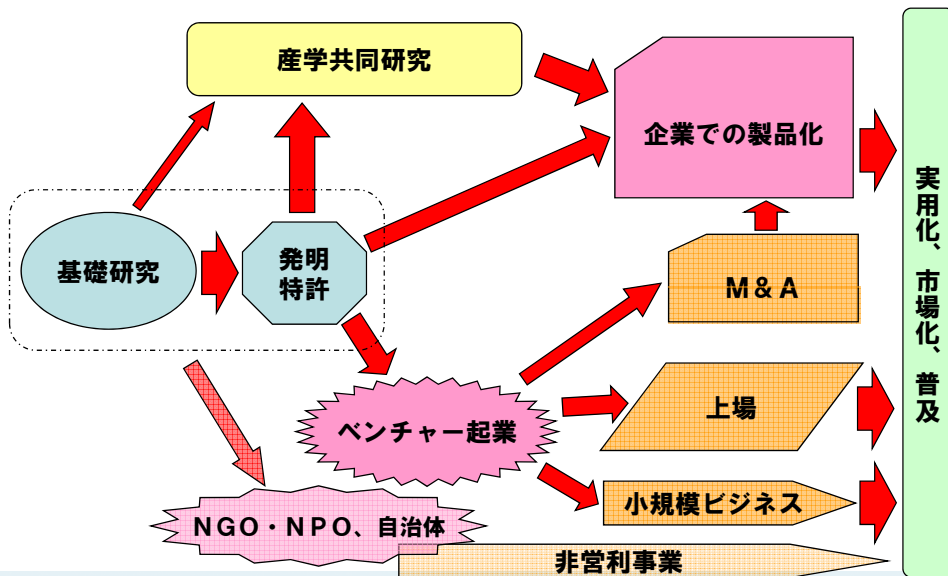
2 大学は、その目的を実現するための教育研究を行い、その成果を広く社会に提供
することにより、社会の発展に寄与するものとする。

第115条 高等専門学校は、深く専門の学芸を教授し、職業に必要な能力を育成する
ことを目的とする。

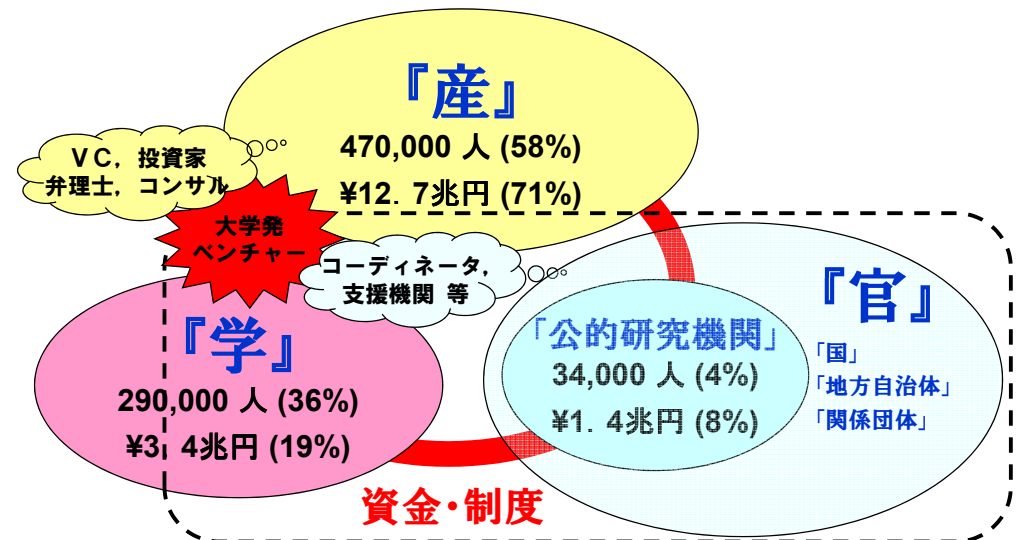
2 高等専門学校は、その目的を実現するための教育を行い、その成果を広く社会に
提供することにより、社会の発展に寄与するものとする。



● 大学等の研究成果を社会に還元するために



● 効果的・効率的な研究開発システム構築のために



● イノベーション創出と競争力強化のために

～科学技術の発展によるパラダイムシフト～

石油、車、大量生産時代 ⇒ 情報・通信、バイオ時代
(20世紀) (21世紀)

● 中央集権

● 「エ

グローバル化

大学への期待・要請

- ・新しい価値観
 - ・新しいものの考え方
 - ・新しい技術
- を社会に!

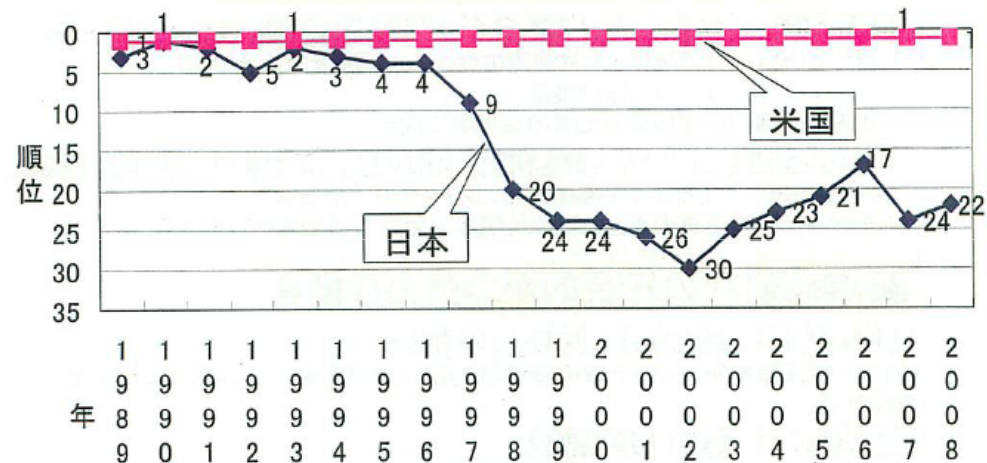
● 人口増加

● 人口減少

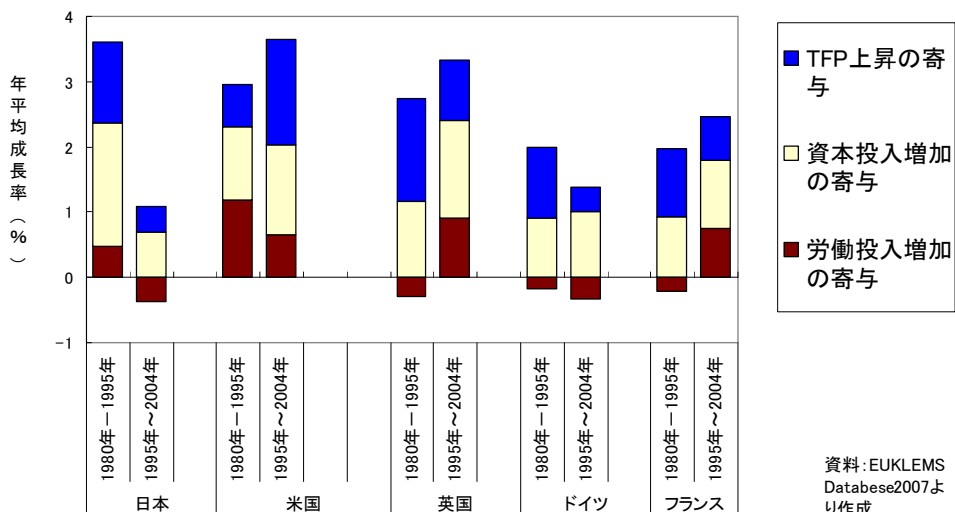
少子高齢化

社会の仕組みや仕事の方法を
変えていかねばならない。

日本の国際競争力



経済の成長要因分析（全要素生産性（TFP）の寄与）



世界の科学技術・イノベーション政策

- ・研究開発投資の拡大
- ・世界的な人材獲得競争

→ 「知の大競争」の時代へ

- ・ **米国**：パルミザーノ・レポート(2004)/競争力強化法(2007)
＝包括的なイノベーション推進法
科技予算増、教育強化、地域における産学連携推進 等
- ・ **EU**：新リスボン戦略/競争力・イノベーション枠組計画(2004/2006)
＝イノベーションに関する諸施策を統合
中小企業のイノベーション支援プログラムが柱
- ・ **中国**：国家中長期科学技術発展計画(2006)
＝2020年までの長期ビジョン
自主革新(イノベーション)、科学技術強国を目標

第3期基本計画(2006~2010年度)

●基本姿勢

- ①社会・国民に成果をもたらす
- ②人材育成と競争的

●政策目標の明確化()

飛躍知の発見・発明

イノベーター日本

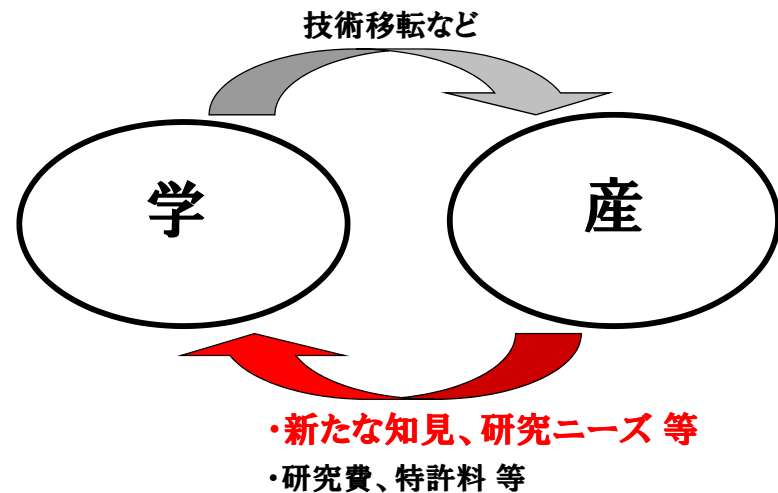
産学官連携は、
イノベーション創出
のための重要な手段

●戦略的重点化

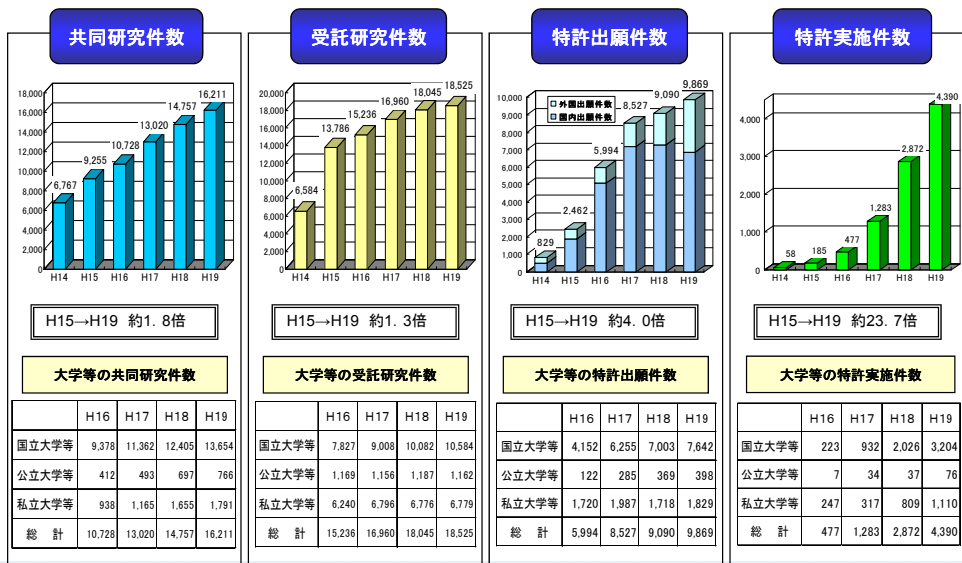
- 「基礎研究」⇔「政策課題対応型研究開発」
- 重点推進4分野(ライフサイエンス, 情報通信, 環境, ナノテク・材料)
- 推進4分野(エネルギー, ものづくり, 社会基盤, フロンティア)
⇒分野内重点投資

●政府研究開発投資 25兆円

●科学技術の新領域や融合領域への展開のために =大学の教育・研究の高度化のために



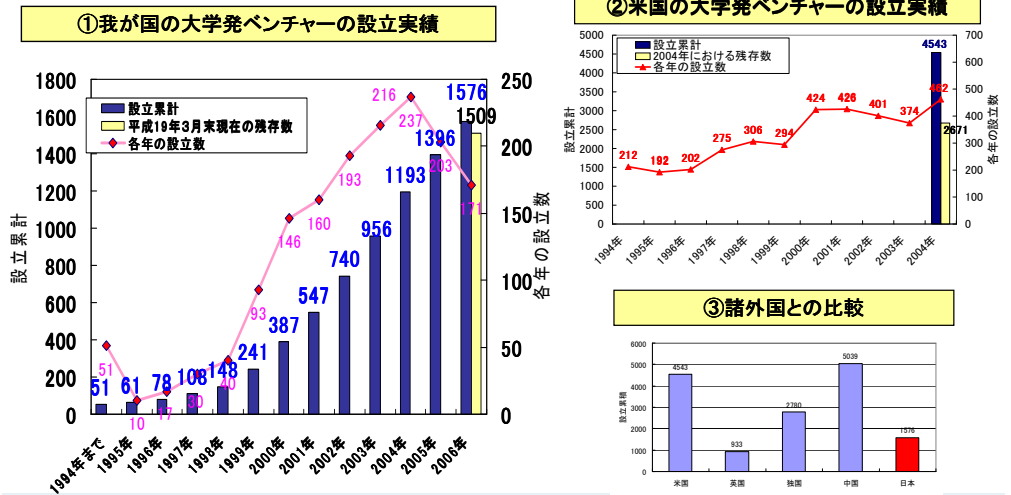
共同研究、特許等は大幅に増加



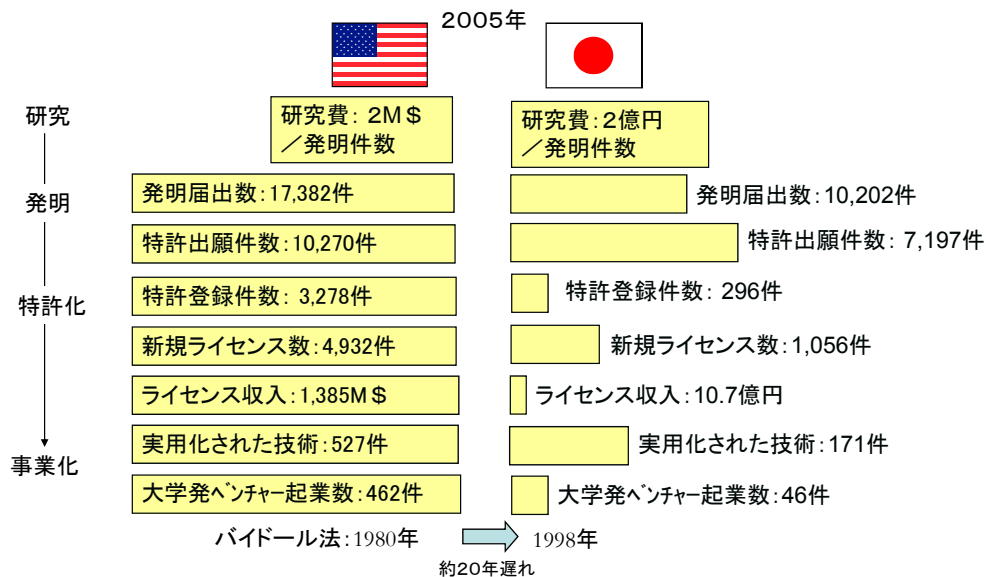
※大学等…大学共同利用機関、短期大学、高等専門学校を含む。※特許実施件数は特許権(受ける権利を含む)の行使件数を指す。※H14は国立大学等のみ、H15以降は国公立大学等を対象

大学発ベンチャーも多数設立

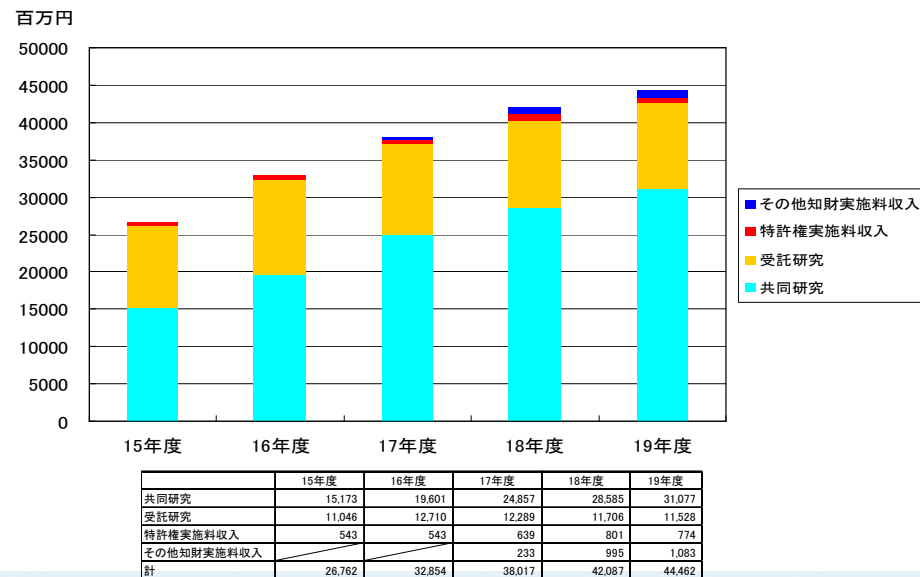
売上高：約280億円、雇用者数：約1.8万人(経産省調査)



研究成果の「事業化力」の差！？



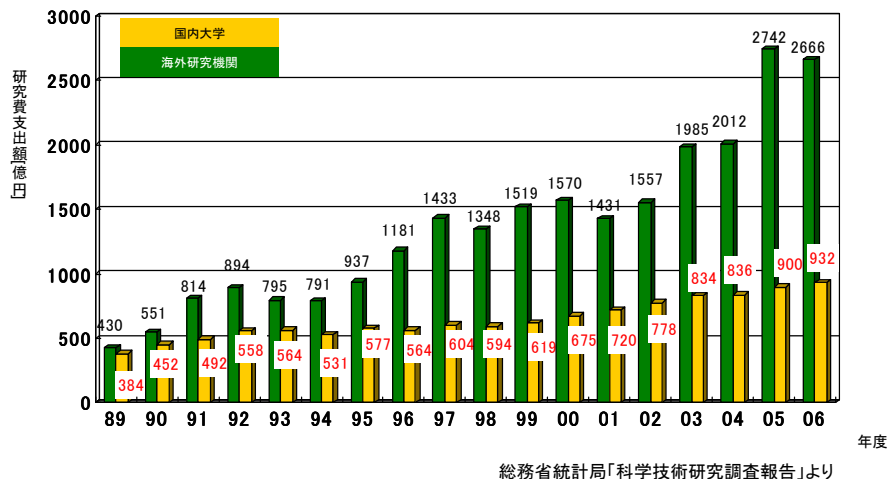
約500億円が市場から大学へ



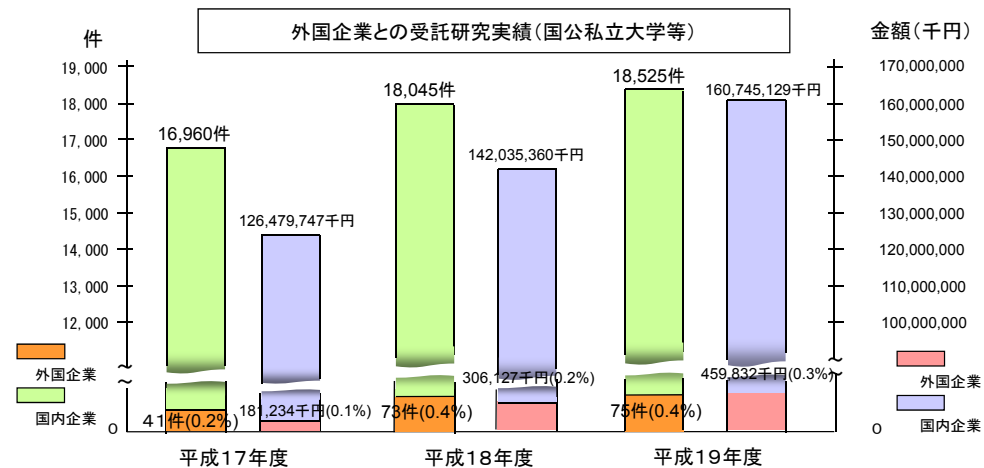
※その他知財実施料収入については、平成15、16年度は、調査を行っていない。資料: 文部科学省作成(文部科学省データ)

企業の研究開発活動のグローバル化

民間企業の研究費支出先(2006年度実績)



大学の産学連携活動は・・・



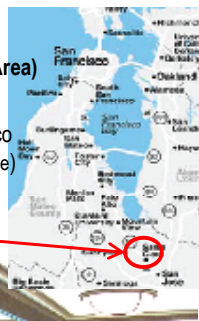
- 海外企業との交渉・契約実務を担う専門的な人材の不足
- 将来の基本特許の国際的な取得、海外との受託研究などに関する大学全体の戦略が不明確
- 大学の研究成果の海外への情報発信が不足

JUNBA2008 Jan. 10-11, '08

(Japanese University Network in the Bay Area)

Organized by
 Consulate General of Japan in San Francisco
 JSPS (Japan Society for the Promotion of Science)
 JETRO San Francisco

at Hyatt Regency Santa Clara



Summit



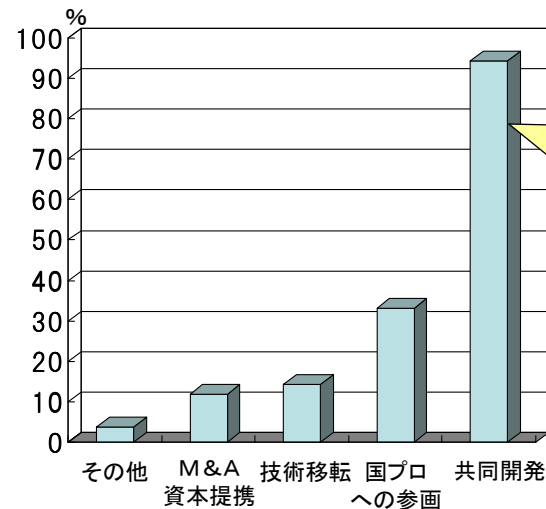
Technology Fair



Symposium

大企業の産学連携への期待

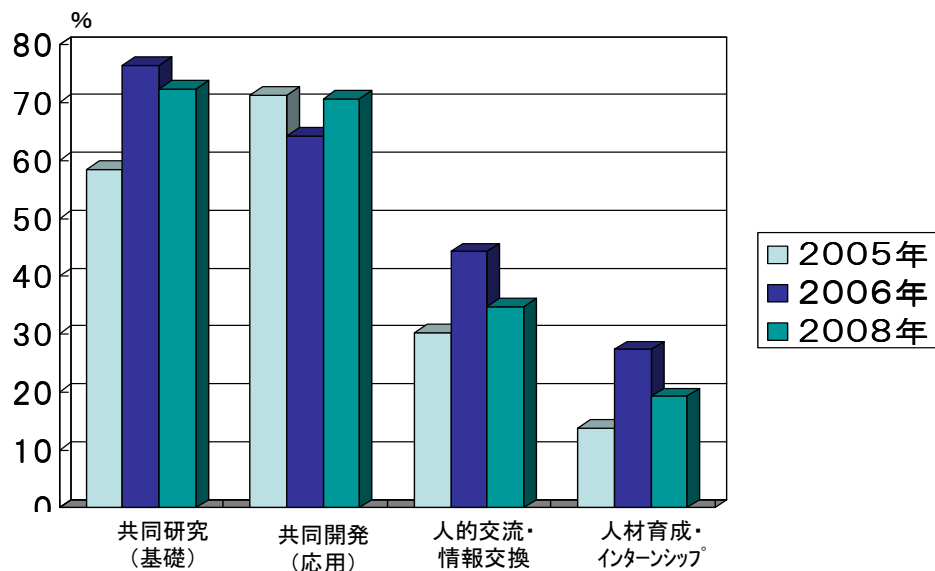
外部資源活用の方策として力を入れているもの



期待する相手先は？

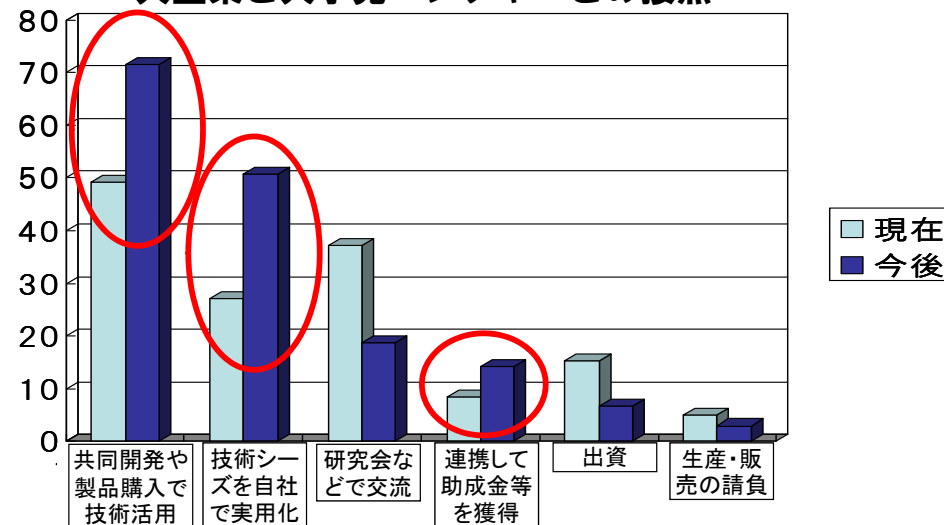
- ・国内大学 76%
- ・国内企業 41%
- ・国内公的研究機関 35%
- ・海外大学 18%
- ・海外企業 15%

産学連携の狙い(大企業)



大学発ベンチャーへの期待

大企業と大学発ベンチャーとの接点



産学官連携の戦略的な展開と地域イノベーションの創出

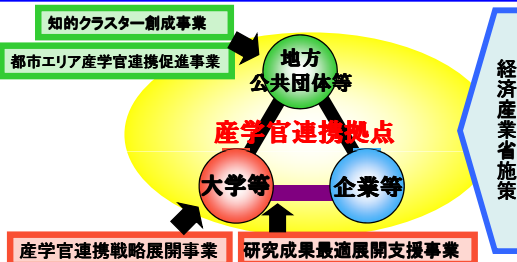
平成21年度概算要求額 : 56,619百万円
 (平成20年度予算額 : 44,991百万円)
 ※運営費交付金中の推計額を含む

- 産学官連携は、大学等における研究成果から持続的なイノベーションを創出し、我が国の競争力強化を図るための重要な手段。また、科学技術による地域活性化を図るためには、地域の大学等を核とした地域イノベーション・システムの構築が不可欠。
- このため、大学等における知的財産、産学官連携活動体制の強化や地域におけるクラスターの形成支援、産学官連携拠点の形成支援などを推進する。

一 産学官連携拠点の形成支援

11,400百万円(1,800百万円)

「経済財政改革の基本方針2008」等に基づき、産学官が有機的に連携して人材育成・基礎研究から事業化・商業化までの活動を推進し、持続的・発展的なイノベーションを創出する産学官連携拠点の形成を支援する。そのための関連施策を有機的に組み合わせて総合的・集中的に実施する。



一 大学等における研究成果の社会還元への推進

16,681百万円(16,670百万円)

「経済財政改革の基本方針2008」等に基づき、大学等における戦略的な知的財産の創造・保護・活用を図る体制の整備を図るとともに、研究成果の技術移転などを推進する。

一 地域イノベーション・システムの強化

27,176百万円(24,295百万円)

地域におけるクラスター形成支援と共に、大学等を活用した地域の新事業・新産業の創出に向けた研究開発支援を展開する。

産学官連携拠点の形成支援

文部科学省 平成21年度概算要求額 : 114億円(18億円)
 経済産業省 平成21年度概算要求額 : 178億円(34億円)

各種の施策を有機的に組み合わせることで総合的・集中的に実施することにより、人材育成・基礎研究から商業化・事業化までの活動を産学官が有機的に連携して推進し、持続的・発展的にイノベーションを創出するイノベーション・エコシステムの構築を図る。

地方公共団体のクラスター形成活動を支援

知的クラスター創成事業(グローバル拠点育成型)【32億円(新規)】
 国際優位性を持つコア技術を持つ地域に対し、共同研究経費等を支援するグローバル拠点育成型を実施すると共に、産学官連携拠点整備枠により、拠点整備を加速する。
 グローバル拠点育成型 3~5億円×5地域
 産学官連携拠点整備枠 1億円×10地域

都市エリア産学官連携促進事業【22億円(18億円)】(新規採択分)
 小規模でも地域の特色を活かした強みをもつクラスター形成のため、地元企業との共同研究や成果発表会等の支援を実施。
 一般型 1億円程度×10地域
 発展型 2億円程度×5地域

企業間・拠点間ネットワーク形成を支援

産業クラスター補助事業13億円(新規)
 地域内の企業を中心とした産学官ネットワーク形成及び国内外の既存クラスター間連携の促進を行い、産学共同研究の促進、販路開拓支援等を実施。
 7千万円×18プロジェクト

研究機関の連携を支援

地域イノベーション共同体形成支援11億円(11億円)
 地域内の研究機関の連携による研究機器の相互活用、産学共同研究開発に関するワンストップサービス支援を実施。
 1.5億円×8地域

産学連携施設の整備を支援

地域企業立地促進等共用施設整備事業(21億円(21億円)) 産業集積の活性化を図るため、独立行政法人等に対し、産学官連携施設等を整備するための支援を実施。事業規模 42億円

各種支援機関の支援メニューの活用
 中小機構高度化事業(20年度交付規模約200億円)等の活用

大学等の体制整備を支援

産学官連携戦略展開事業(戦略展開プログラムの一部)【10億円(新規)】
 拠点として戦略的な活動を行うため、大学等に対して、活動費等の支援を実施。
 地域中核産学官連携拠点 3千万円×15拠点
 グローバル産学官連携拠点 5千万円×10拠点

個別の研究開発を支援

研究成果最適展開支援事業【50億円(新規)】
 大学等や企業についてパートナーのマッチング、FGSを行い、優れた研究課題を選定して研究開発スキームを構築し、支援を実施。
 (既存の研究開発支援制度よりも柔軟な制度を試行的に実施。)

戦略的技術支援事業【131億円(新規)】

企業を中心とした産学共同研究に対し、事業化に近い研究開発支援を実施。
 中小企業の戦略的基礎技術の高度化を支援。

経済産業省の事業
 文部科学省の事業

EDUCATION, CULTURE, SPORTS,
 TECHNOLOGY-JAPAN

若手研究者ベンチャー創出推進事業

平成21年度概算要求額 : 600百万円
 【新規】

目的

・起業意欲のある若手研究者による有望な大学発ベンチャーを創出し、若手研究者及び学生の起業意欲を高めるとともに、研究者からアントレプレナーへのキャリアパス形成を促進する。
 ・大学のベンチャービジネスラボラトリー(VBL)等における起業家人材育成及び若手研究者・学生等に対する起業支援の活性化を図る。

概要

・アントレプレナー候補となる若手研究者の起業までの人件費、研究開発費を支援することにより、研究者からアントレプレナーへのキャリアパス形成を促進するとともに、大学等の技術シーズの企業化を図る。

課題意識の観点

- ・起業の目的・意義
- ・実現可能性(3年程度以内に事業化が見込まれる課題)
- ・起業家としての適正
- ・所属機関の支援体制

【JSTによるサポート、評価など】

- ・JSTの目利き人材(技術移転プランナー)や企業経験者による助言、年度評価
- ・科学技術情報事業により蓄積された知的財産関連情報などのデータの提供
- ・特許出願ノウハウの提供
- ・JSTが持つ企業ネットワークを活用したマッチング支援 等

主に経営戦略や知財戦略に関するサポート

大学・研究機関のVBL

【大学発ベンチャーの起業に向けた研究開発】
 支援内容(1年あたり、3年間支援)
 ・アントレプレナー人件費 450万円
 ・RA経費 180万円
 ・研究開発費 300万円

【VBLによるサポート】

JSTと連携して、事業計画作成の補助、研究開発スペースの提供、経理・教育面の指導などを行うとともに、定期的にカウンセリングを実施するなど、若手研究者の起業活動をきめ細かくサポート。
高い起業家マインドを醸成し社会へ輩出

・他の支援制度への移行
 ・知財のライセンス等、ベンチャー設立以外の展開も考慮

大学への期待と注文

大学が社会を変える！新しい価値を創造する！

- ★新領域、融合領域の研究と教育に挑戦！
- ★「技術」・「実学」も重視！
- ★チーム・組織の活動を！
- ★人文・社会系の活躍に期待！
- ★教員のみならず、事務局職員が活躍！



文部科学省
 MEXT
 MINISTRY OF EDUCATION,
 CULTURE, SPORTS,
 SCIENCE AND TECHNOLOGY-JAPAN