

契約学科制度の創設について

イノベーション・環境局 大学連携推進室

1. 検討の背景

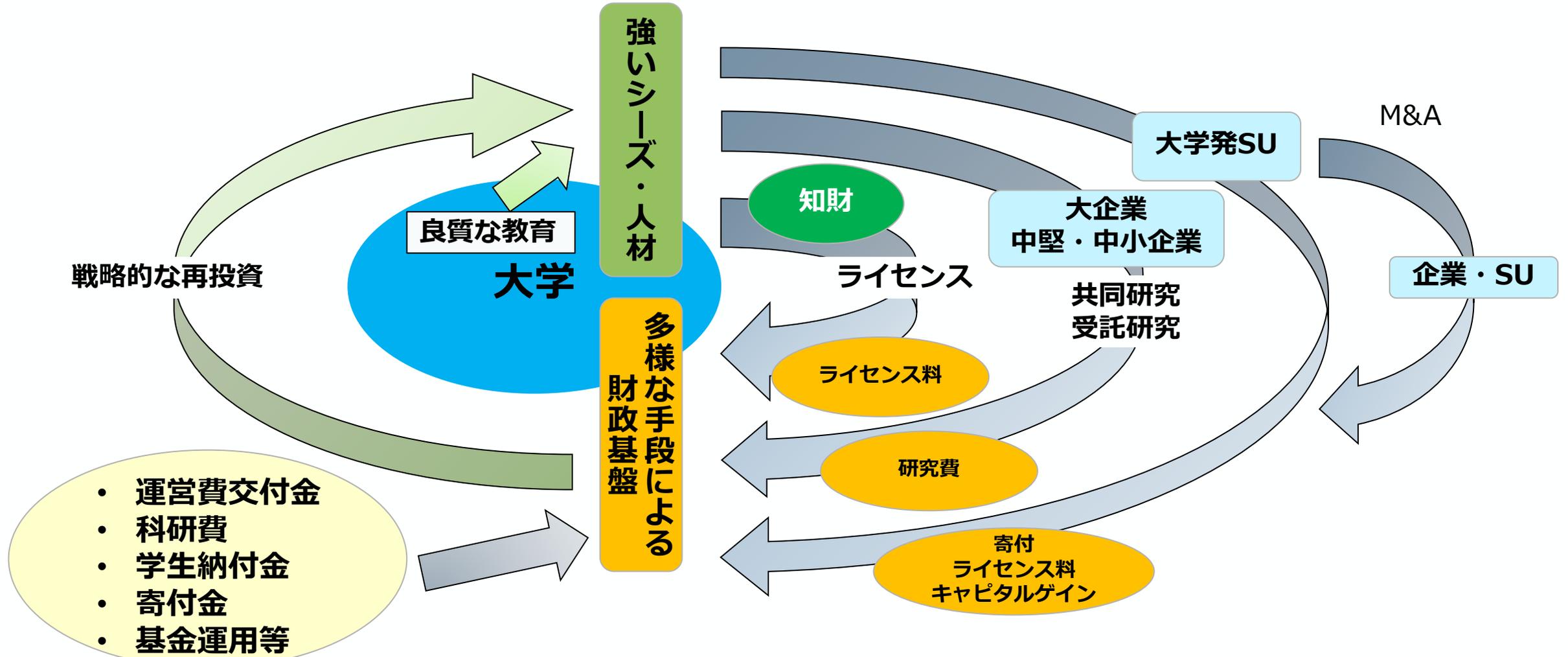
2. 「契約学科」の概要

3. 経済産業省の補助金

4. 博士人材の民間企業における活躍促進

施策の方向性：世界で競い成長する大学への集中支援

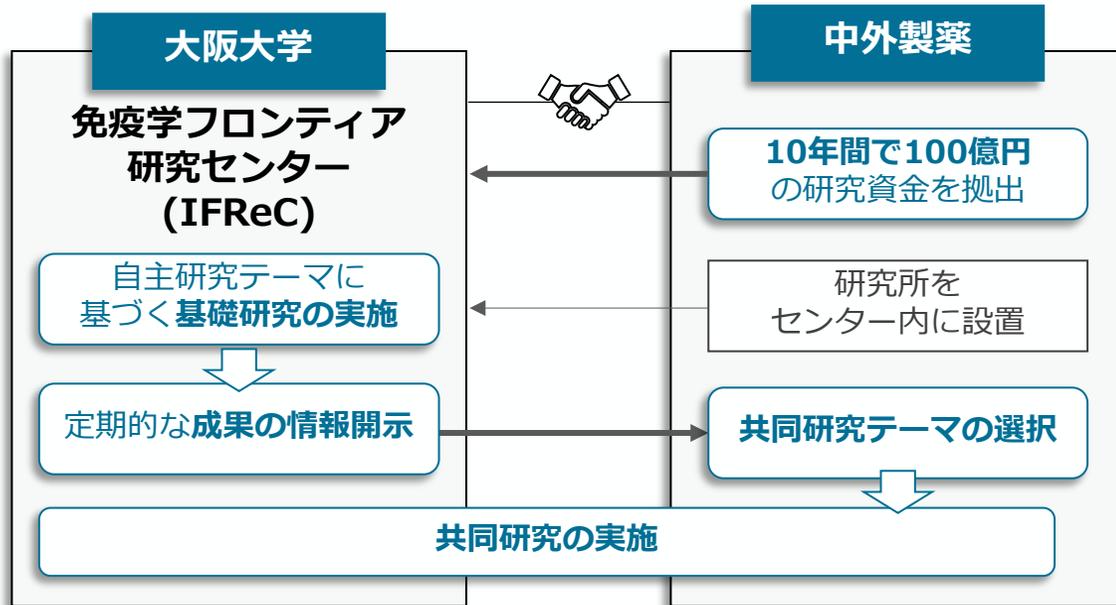
- 文科省と連携し、**産学官連携の大型化・国際化**や**スタートアップの活性化**等を通じ、大学の強いシーズや人材を、社会価値の創造に繋げ、その貢献に応じた収入を、戦略的に次の研究・教育に再投資できる柔軟な経営を目指す。
- 世界で競い成長を目指す大学としての経営を可能にするため、**柔軟な会計制度**や**大学本部の資金・裁量確保等**に向けて各大学が検討すべき事項への対応方針の提示を行う。また、**海外大学・企業との連携**も推進する。



日本の大学で進む産学連携の先進事例

大阪大学

10年間で総額100億円の免疫学研究に関わる**包括連携契約**の締結
 ※文科省「世界トップレベル研究拠点プログラム（WPI）事業」の成果を引き継ぎ



- ▶ 世界最先端の免疫学研究 と 中外製薬の創薬研究のノウハウ
- ▶ **基礎研究から臨床応用研究まで**をカバーし、**革新的新薬を創製**

阪大の新しい産学連携
= **産学協創**

- **基礎研究段階からの包括的な産学連携**
- **産学共同のイノベーション人材育成**

※2016年締結

(出典) 大阪大学・中外製薬 ニュースリリースを基に作成

筑波大学

人工知能(AI)分野における研究、人材育成、
アントレプレナーシップ及び社会実装を目的としたパートナーシップ



Amazon/NVIDIAが**2500万ドル(約38億円)**ずつ支援

■企業からの支援内容

- **研究資金**：AI研究資金の提供
 - **奨学金**：各大学の有望な研究者（博士課程//ポスドク）への支援
 - **研究者育成**：AI研究に対する関心の向上を目的とした、10週間の学部生向け夏季研究プログラム
 - **起業家育成**：起業家育成のための3週間のブートキャンププログラム
 - **リソース提供**：コンピューティングリソースの提供
- ※研究者の企業における実務経験など人材交流も企図

■研究開発テーマ例

- ロボティクス、健康・老化・長寿、気候と持続可能性、AIモデルの効率向上、信頼できるAI

(出典) 筑波大学、ワシントン大学、NVIDIA、Amazon 各プレスリリースを基に作成

1. 検討の背景
2. 「契約学科」の概要
3. 経済産業省の補助金
4. 博士人材の民間企業における活躍促進

契約学科の要件（①学位プログラムの内容）

1. 学位の授与を行う教育プログラム（学位プログラム）であること

- ・産学が連携して「育成する人材像」を定めており、その人材像が、学術的な知識・能力に加え、産業界で活躍するために必要な知識・能力を含むものであること。
- ・定められた「育成する人材像」に対応できる学位プログラムであり、産業界や企業の現状・課題を考慮し必要と認められ、その人材像を育成するために適切な教育研究内容・カリキュラムが体系的に整備されていること
- ・学位プログラムに対応する運営体制（大学院の場合は研究科・専攻・コース、大学の場合は学部・学科・コース又は高等専門学校の場合は専攻科）を設置し、学位プログラムを担う専任の教員が配置されていること
- ・学生の卒業・修了後において、想定する進路先について示されていること（連携する企業への就職、関連する企業への就職、想定している業界や企業の特徴など）

2. 産学が連携した教育カリキュラムが制定されていること

- ・産学が、相談・協議し、教育カリキュラムが制定され、関連する取組が整備されていること
- ・連携する企業等から、実務的な教育に必要な教育研究資源が提供されていること

（想定される取組の例）

- ・産学共同研究への学生の参画、共同研究と関連した学位論文の作成
- ・企業等の研究所等における中長期のインターンシップへの参加
- ・海外の事業拠点におけるインターンシップや、研究拠点での研究への参画
- ・企業の社員を、教員・研究員として大学等で受け入れるなどの人事交流の促進や、学位プログラムの学生として受入れ
- ・研究成果を事業化する場合の支援（販路の提供、SU設立時の出資など）
- ・奨学金の創設

契約学科の要件（②設置・運営方法）

1. 産業界と大学等が協力して設置・運営すること

（1）産業界の役割

- ・ 教育研究に必要なリソースを提供し、最先端の教育研究環境の整備を進めること
（例：共同研究や寄附等による教育研究費用の負担、研究施設・設備の寄附、社員を教員・研究員等として派遣、産業界の動向の情報提供 等）

（2）大学等の役割

- ・ 学内のリソースを結集させ、最先端の教育研究環境の整備を進めること
（例：他研究科・学部と連携した教育研究の組成、教員の採用・兼務等による確保、学生定員の確保、入学者の募集、研究施設や研究機器の整備・共用 等）
- ・ 必要な設置認可手続きや届出について、適切な対応が行われること

（3）産業界と大学等の協力

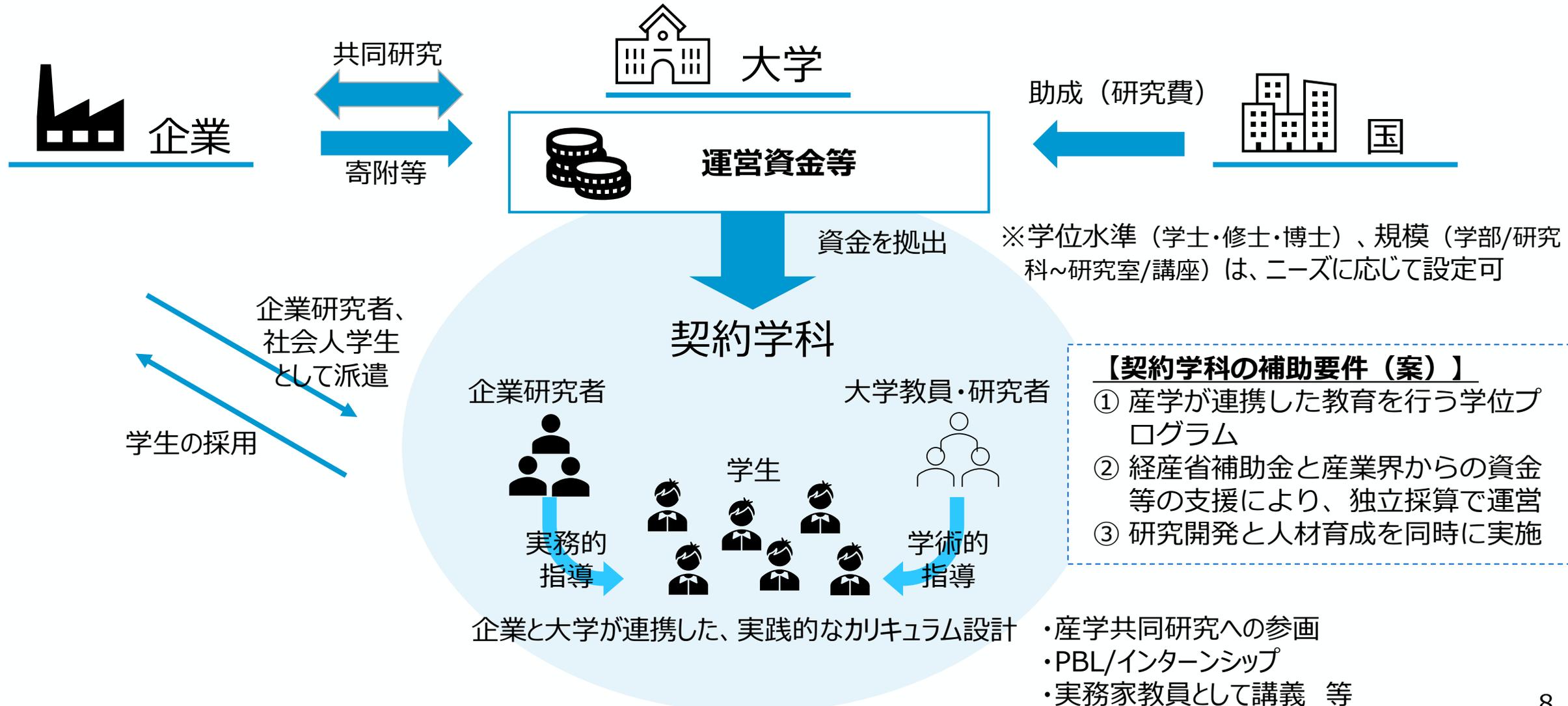
- ・ 産業界からの資金の提供のみにより運営され、大学等の他の教育プログラムと独立していること（補助事業期間中は補助金及び産業界からの資金の提供による運営で可）

2. 中長期的（10年程度）にわたり、継続して設置・運営されること

- ・ 少なくとも10年以上継続して設置・運営されること。
- ・ 大学等において、中長期的に優秀な学生を確保し、教育研究環境を提供し、学生を教育する計画が策定されており、その実現可能性が高いこと
- ・ 産業界からのリソースの提供が、教育目標を達成するために合理的であり、かつ、中長期的に教育プログラムを運営するために十分であること

産学が連携した教育プログラムの新設等（契約学科）について

- ✓ 10年後の企業の中核となる人材を育成するため、産学が融合してビジネス化の牽引役となる人材を育成する取組を支援する。



想定される分野の例

我が国の産業競争力の確保に
重要な技術分野

我が国の産業にとって重要である
ものの、大学では維持が難しく
なっている分野



溶接
原子力工学
送配電
冶金

複数の学問分野にまたがる分野
(異分野融合)

ビジネス化のためには、異分野の
研究成果の融合が必要である
分野



HDD (機械工学×情報工学×
材料工学)
自動運転 (機械工学×電機工
学×情報学)

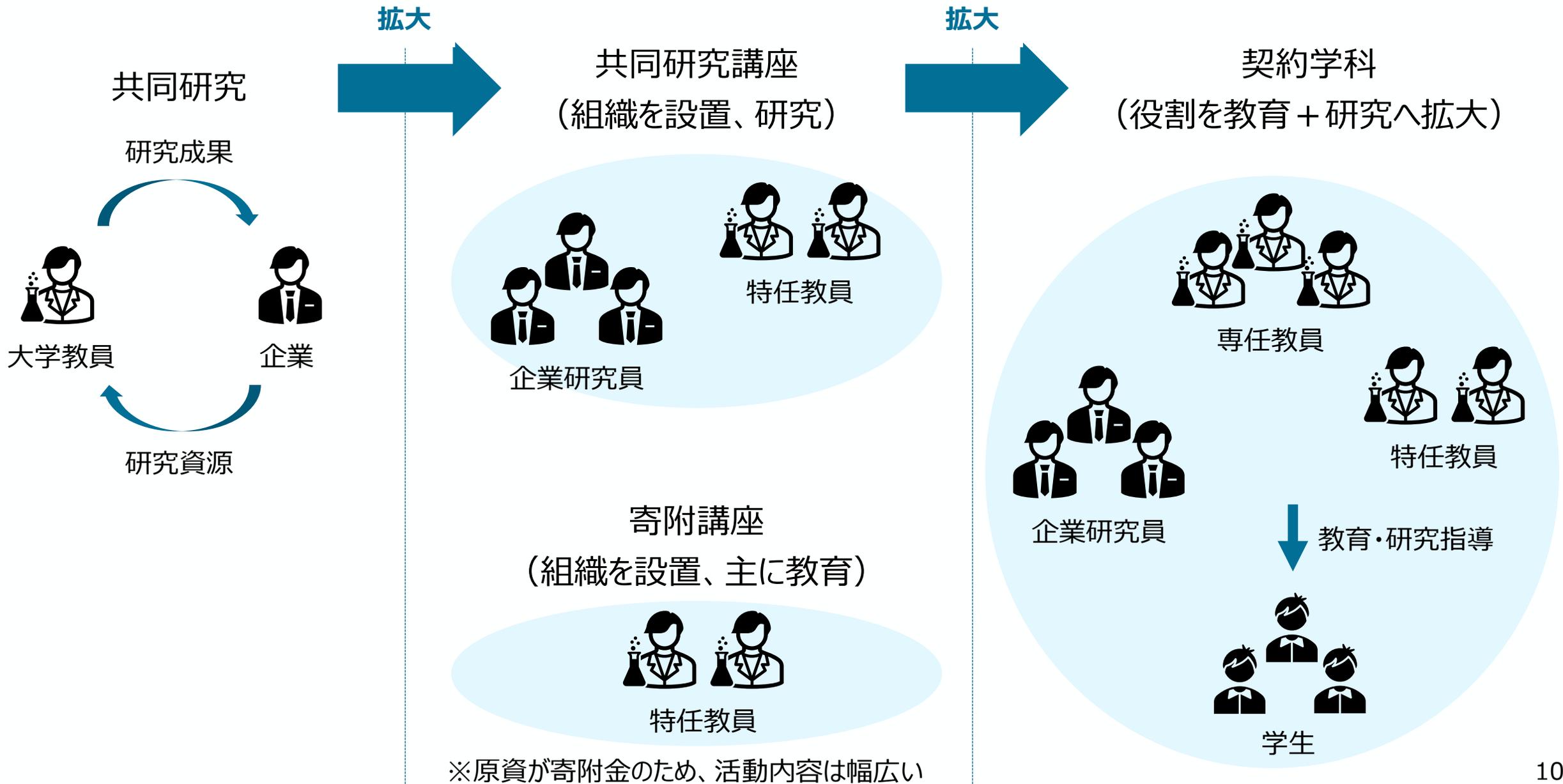
学問面・産業面の両方で
最先端の分野

国際的に研究競争が発生して
おり、一刻も早いビジネス化が求
められる分野

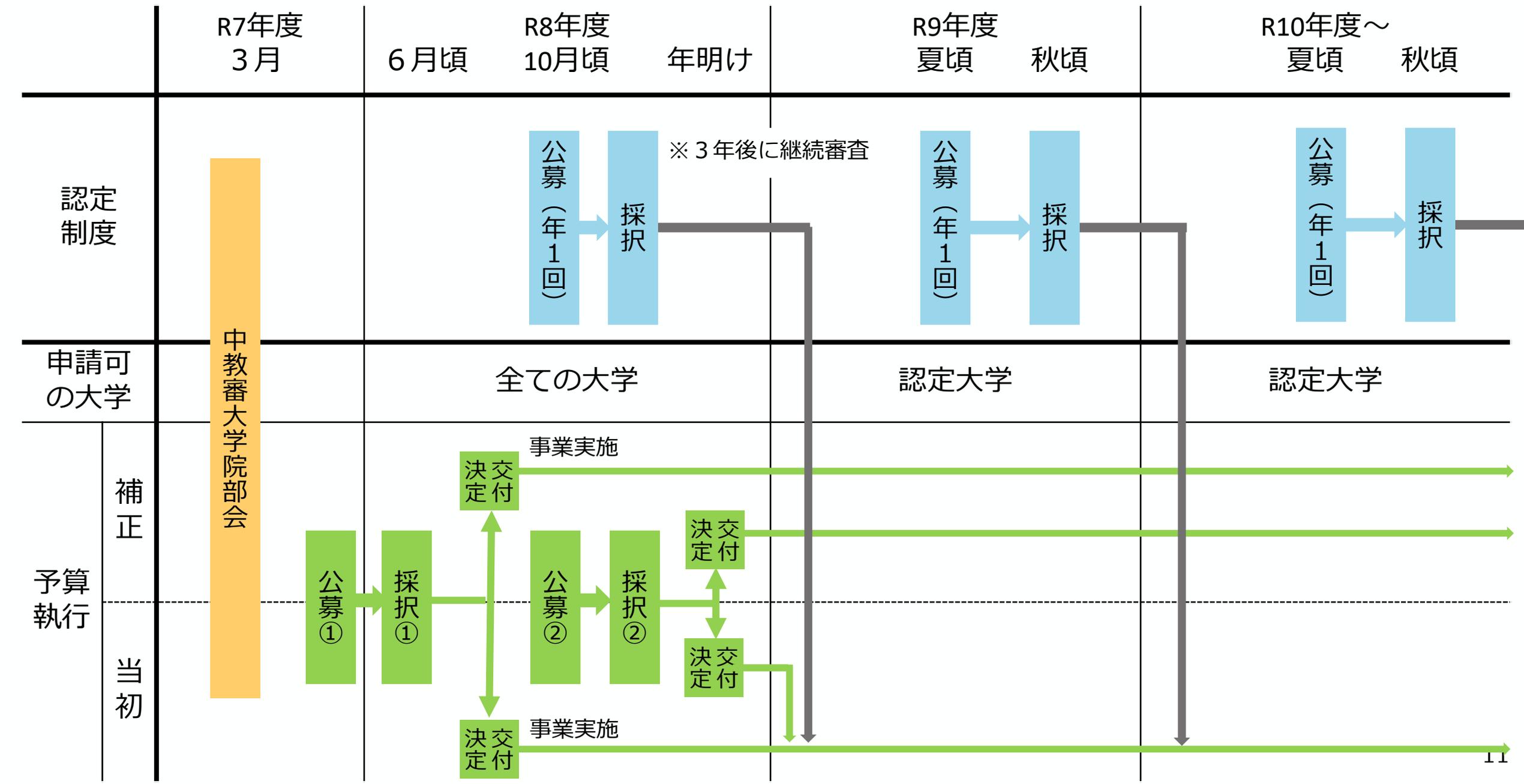


AI
データサイエンス

(参考) 既存の共同研究講座と契約学科の発展イメージ



当面の制度・予算の執行イメージ



(参考) 韓国・台湾の産学官連携による研究開発・人材育成

契約学科や重点科学技術研究学院などを通じ、産学連携による研究開発・人材育成を実施

韓国

- 2003年より産学連携法8条に基づき、大学が企業や地方自治体と契約して学部や学科を設置可能に。
- 契約学科に進学する学生は企業から学費等の支援を受け、卒業後に当該企業で勤務

韓国における主要契約学科一覧

大学	企業	学科	募集人数
西江大学	SKハイニックス	システム半導体工学学科	20
漢陽大学	SKハイニックス	半導体工学学科	24
高麗大学	SKハイニックス	半導体工学学科	20
高麗大学	現代自動車	スマートモビリティ学部	30
高麗大学	サムソン電子	次世代通信学科	18
KAIST	サムソン電子	半導体システム工学学科	90
POSTECH	サムソン電子	半導体工学学科	40
延世大学	サムソン電子	システム半導体工学学科	40
成均館大学	サムソン電子	半導体システム工学学科	40
慶北大学	サムソン電子	モバイル工学	30

台湾

- 2021年「国家重点領域産学官連携・人材育成イノベーション条例」公布
- 条例に基づき官民が資金拠出して重点科学技術研究学院を設置、半導体など重点領域で大学院生育成
- 例えば、台湾大学の研究学院では、2022年、TSMCなど4社と行政機関が計8億円を拠出（学費・生活費支援、インターンシップ提供等）

台湾の重点科学技術研究学院

大学	所在地	学院名	重点領域
台湾大学	台北	重点科学技術研究学院	半導体
清華大学	新竹	半導体研究学院	半導体
陽明交通大学	新竹	産学イノベーション研究学院	半導体
成功大学	台南	スマート半導体・サステナブル製造学院	半導体
中山大学	高雄	半導体重点領域研究学院 国際金融研究学院	半導体パッケージ、周辺部品 金融工学、資産管理
台湾科学技術大学	台北	産学イノベーション学院	AI、サイバーセキュリティ
台北科学技術大学	台北	イノベーション・先端科学技術研究学院	スマート製造、エネルギー
中興大学	台中	循環経済研究学院	バイオテクノロジー
政治大学	台北	国際金融学院	金融工学、資産管理
台湾師範大学	台北	領域融合科学技術産業イノベーション研究学院	AI、グリーン技術
中央大学	桃園	サステナブル農業・グリーン科学技術研究学院	カーボンニュートラル

(参考) 漢陽大学半導体工学科 (契約企業：SKハイニックス)

- 教科目は共通科目とともに、半導体の設計、ソフトウェア、プロセスなどを中心にリーダーシップや起業などの科目が含まれている。
- **学生特典**としては、**奨学金**（学費全額、毎月学業補助金、修士・博士統合課程への進学時の学費 全額・学業補助金、新入生にノートPCの提供、学生自治活動参加者には半導体リーダーシップ奨学金）、**国内外研修**（SKハイニックスインターンシップ、CES展示会・シリコンバレー見学、米国・中国のSK ハイニックス研究所見学）、**企業密着型非教科課程**（企業専門家による講義、研究室学部インターンシップ、起業セミナー・教育プログラムの運営）、**大学院進学優待**（大学院進学者へのノートPCを提供）などの支援がある。

4年間のカリキュラム

1年		2年		3年		4年	
1学期	2学期	1学期	2学期	1学期	2学期	1学期	2学期
微分積分学1	微分積分学2	線形代数	信号とシステム	ランダムプロセス	デジタル信号処理2		
	確率統計論	工業数学1	工業数学2	デジタル信号処理1	組み込みシステム設計		
					VLSI工学		
半導体リーダーシップセミナー	デジタル論理設計	回路理論1	回路理論2	電子回路1	電子回路2	SoC設計	アナログ回路設計
キャリア開発1:就職・起業進路ロードマップ	専門学術英語	電磁気学	マイクロプロセッサ	コンピュータ構造	専門学術英語		
科学技術の哲学的理解	工学生徒のための創意的コンピューティング		グローバルリーダーシップ (HELP2)	技術経営学 (スタートアップ総合設計)	アントレプレナーシップとビジネスリーダーシップ (HELP3)		
話と文章		データ構造論	オブジェクト指向プログラミング	運営体制	アルゴリズム	人工知能概論	コンピュータビジョン
愛の実践1 (漢陽寄付)						人工知能プラットフォーム基礎・実習	ナノ電子工学
一般化学・実験		固体電子物理概論	半導体素子	半導体回路工程		ディスプレイ設計と工程	電子材料
一般電子物理 1	一般電子物理2	現代物理学	量子力学	集積回路素子工程実験	メモリ半導体素子	システム半導体素子	半導体工学キャップストーンPBL
				半導体素子分析儀重T	半導体素子工程実験		
					光電子工学		

1. 検討の背景
2. 「契約学科」の概要
3. 経済産業省の補助金
4. 博士人材の民間企業における活躍促進

科学とビジネスの近接化時代の大規模産学連携拠点形成事業

令和7年度補正予算 103億円

事業の内容

事業目的

科学とビジネスが近接化する時代において、成長産業を創出するためには、イノベーションに不可欠な“知の源泉”である大学等と産業界が連携し、研究成果の実装化・人材育成に取り組むことが重要である。

本事業により、大学等と産業界が連携した大型の研究開発プロジェクト等を後押しし、産業界のコミットの引き上げや大学改革等によって産学連携を次なるステージに進め、**科学技術・資金・人材が集結・循環するイノベーション・エコシステム**の形成を目指す。

事業概要

国家として重要な技術領域（①）や地域の産業特性を生かす技術領域（②）において、大学等が、企業から大規模な投資を呼び込み、スタートアップ創出等による事業化に向けて、**施設整備や人材育成を伴う研究開発**（最大3年間）を行う場合の費用を一部補助する。

【事業規模下限額・補助上限額】

①国家戦略技術領域：事業規模15億円以上、補助上限25億円

②地域産業技術領域：事業規模7.5億円以上、補助上限10億円

事業スキーム（対象者、対象行為、補助率等）



成果目標

令和14年度までに、

- ・全国各地域ブロック及び主要な重要技術領域において、産学連携プロジェクトを創出する。
- ・採択大学拠点の大学発ディープテックスタートアップ創出実績を2倍以上にする。
- ・民間企業等から採択大学等に対する投資額を50億円以上増加させる。

- ① AI・先端口ロボット
- ② 量子
- ③ 半導体・通信
- ④ バイオ・ヘルスケア
- ⑤ フュージョンエネルギー
- ⑥ 宇宙

における特に早期の企業化が期待される技術

官民による若手研究者発掘支援事業

令和8年度予算（案） **14億円** （令和7年度予算額 10億円）

事業目的・概要

事業目的

我が国の産学連携においては、産業界から大学への投資が諸外国に比べて非常に少なく、オープンイノベーションが進んでいない現状にある。また、大学の研究力は低下傾向にあり、特にイノベーション創出の重要な担い手である若手研究者の研究力向上は喫緊の課題。そこで、官民が協調して有望な研究シーズを持つ若手研究者を発掘し産学連携への支援を行うことで、中長期的に破壊的イノベーションにつながるシーズ創出を促進する。

事業概要

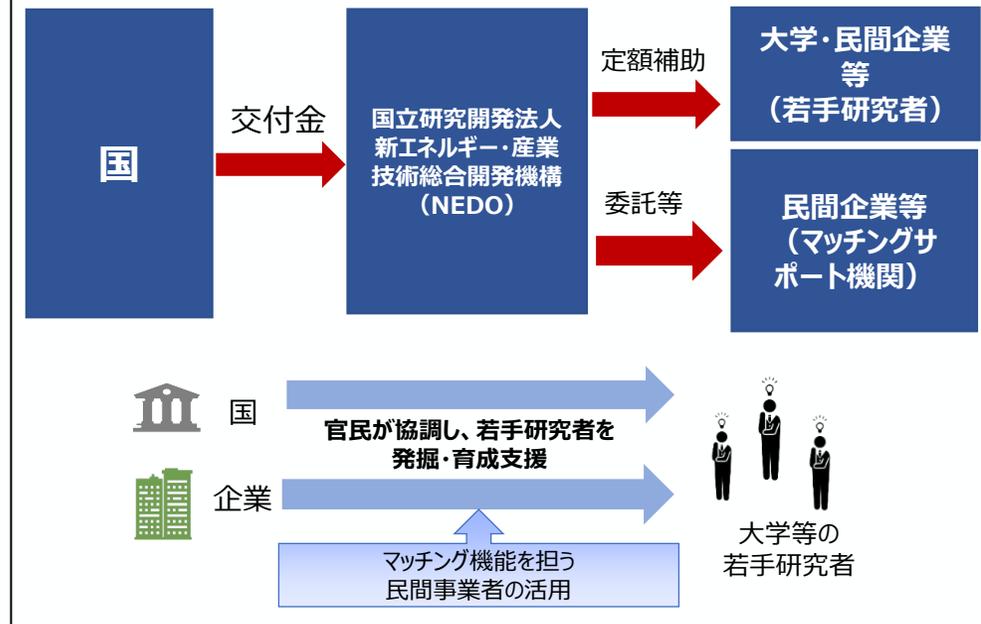
若手研究者の技術シーズと企業のニーズのマッチングをサポートする機関を設置し、若手研究者の産学連携への取り組みに対して伴走支援を行う。併せて、若手研究者が産学連携に向けて自身の研究をブラッシュアップするための研究費を支援する。

また、若手研究者と民間企業との共同研究等を促進するため、若手研究者に対して共同研究費を支援する。

さらに、企業と連携して産業界のニーズを踏まえた研究人材の育成（学位授与）につながる研究開発に取り組む大学等に対して共同研究費を支援する。

※補助上限：1億円、補助期間：最長6年間

事業スキーム（対象者、対象行為、補助率等）



成果目標・事業期間

- 令和2年度から令和12年度までの事業であり、
- ・短期的には、令和8年度までに、マッチングサポートフェーズにおける採択テーマのうち企業との共同研究等の実施に繋がった件数の割合を30%以上にするを目指す。
 - ・中期的には、令和12年度までに補助終了テーマにおける平均特許出願件数を1件創出することを目指す。
 - ・長期的には、令和17年度までに、実用化に至った研究テーマの採択件数に占める比率を7.5%以上にするを目指す。

1. 検討の背景
2. 「契約学科」の概要
3. 経済産業省の補助金
4. **博士人材の民間企業における活躍促進**

1. 開催趣旨

- ▶ 令和6年8月、経産省・文科省が共同して、「博士人材の民間企業における活躍促進に向けた検討会」を立ち上げ
⇒ 民間企業への就職を進めるための大学による支援や、企業が採用のために工夫できる事項について検討
- ▶ 令和7年3月26日までに7回開催し、「3. 取りまとめ資料」について議論

2. 委員

- ◎ 川端 和重 新潟大学 理事・副学長 ◎ : 座長
井原 薫 (株) 島津製作所 執行役員 人事部長
大河原 久治 (株) 日立製作所 人財統括本部 人事勤労本部
タレントアキュジション部 部長
酒向 里枝 (一社) 日本経済団体連合会 教育・自然保護本部長
佐々木ひとみ (学) 東京家政学院 理事・特任教授、
元早稲田大学常任理事 (職員人事・キャリア支援担当)
高田 雄介 中外製薬 (株) 人事部長
徳田 昭雄 (学) 立命館 理事・副総長 (立命館大学副学長)
松井 利之 大阪公立大学 副学長 国際基幹教育機構
高度人材育成推進センター長
山田 諒 (株) アカリク 代表取締役社長
吉原 拓也 北海道大学 大学院教育推進機構 副機構長
鷺田 学 (株) サイバーエージェント AI 事業本部 人事室長

3. 取りまとめ資料



- 企業や大学が取り組むことが奨励される事項を項目ごとに分類して解説

- 産業界における博士人材の活躍事例を紹介 (20社、25名)



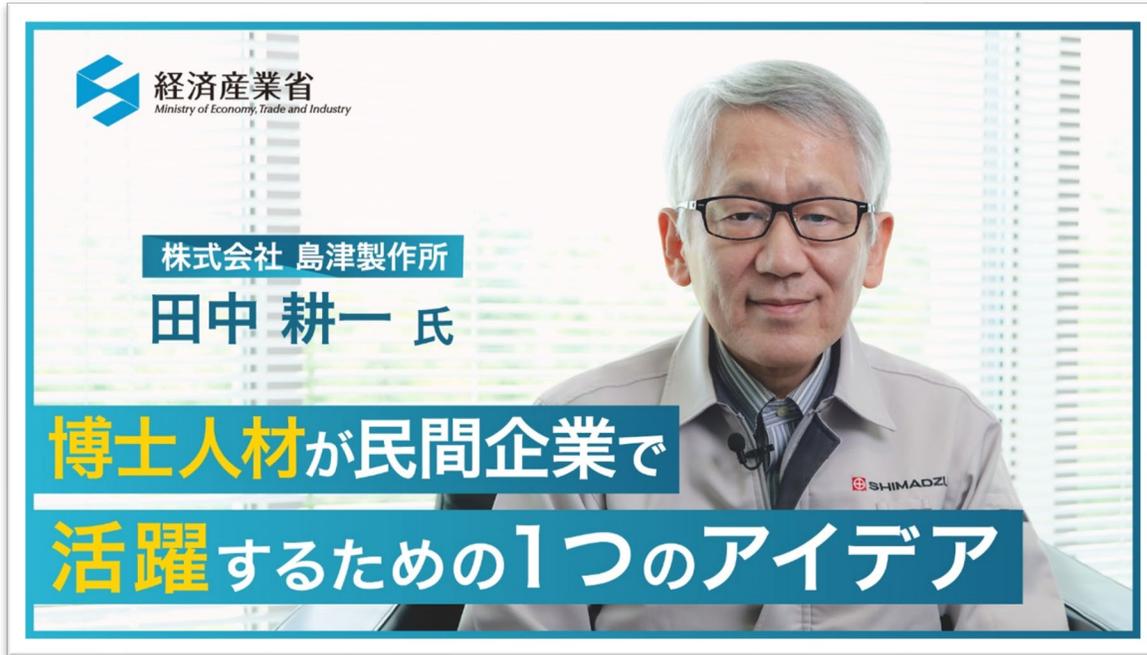
- 国際比較や、各企業の初任給・採用数等のデータを紹介



詳しくは、こちらをご覧ください
順次、内容を更新します



ノーベル化学賞受賞者 田中 耕一氏 講演・インタビュー動画を公開



株式会社島津製作所で化学分野の技術開発に従事され、**2002年ノーベル化学賞を受賞された田中耕一氏**に、
企業で研究を続けてこられたご経験を基に、

- 「**企業研究の面白さ**」「**大学での研究が開発に貢献したこと**」
「**若手研究者へのアドバイス**」などについてお話いただくとともに、
- 博士号を取得して入省した経済産業省の若手職員が、**企業で研究することの面白さや学生の悩みなどについてインタビュー**しました。

詳しくは、こちらをご覧ください

□ 【田中耕一さん講演】
博士が企業で活躍するためのアイデア
<https://www.youtube.com/watch?v=QJP0oo2JwsY>



□ 【田中耕一さんに聞く】
博士が企業で活躍するためのアイデア
<https://www.youtube.com/watch?v=bZikn7wn0X8>

