

今後の産業連携・地域振興施策 における主な論点（案）について

論点①

大学等発スタートアップ支援について

論点②

産学連携について

論点③

科学技術・イノベーション施策の観点からの地方大学振興について

論点① 大学等発スタートアップ支援について

○背景・現状

＜大学等発スタートアップ支援＞

- ・大学発新産業創出基金では、全国9プラットフォームにて創業支援／支援体制構築、プラットフォーム間連携に取り組む。
- ・「スタートアップ育成5か年計画」（2022年）では、「5年間でスタートアップへの投資10倍増」（10兆円規模）を目標しているが、2024年の投資額は約0.8兆円にとどまっており、創業後の資金はもとより、特に成長ステージでの資金が少ないのが現状。
- ・大学等発スタートアップの件数は過去最大で、大学発新産業創出基金によりさらに増加する見込み。一方で、大学等発スタートアップの規模は大きくはなく、今後は成長（＝高さ）も見据えた取組が必要。
- ・これらを踏まえ、「次世代型オープンイノベーションのモデル形成事業」を開始し、大学等発スタートアップと企業との協業など、スタートアップの成長支援のモデルの検証を実施予定。

＜アントレプレナーシップ教育＞

- ・アントレプレナーシップ教育は、全国9プラットフォームの大学等にてアントレプレナーシップ教育を実施するとともに、全国の小中高校向けに「アントレプレナーシップ推進大使派遣」を実施。
- ・大学生向けの教育の裾野は着実に拡大。小中高生向けの教育は抜本的な裾野拡大が課題。

(参考) 大学等発スタートアップ支援について

人材

創業

成長

アントレプレナーシップ教育の質・量の不足

- ✓ 若年層の起業関心層の割合は2割と高いが、在学中を通じた教育の提供割合は、**小中高生の約1%**（約10万人）、**大学生の約10%**（約40万人）と限定的。
- ✓ **実践的な教育を実施する大学も約10%**と少ない。

	地方	都心部
29歳以下	20.6%	19.8%
30歳代	30.8%	22.5%
40歳代	28.0%	26.6%
50歳代	15.0%	21.6%

スタートアップ起業意欲の割合

出典:「地方における起業への関心と起業意欲」
(2023年11月、日本政策金融公庫)

創業後の成長の伸び悩み

- ✓ 大学発スタートアップを含む国内トップユニコーン企業の評価額は海外と比べ小さい。
- ✓ 大学発スタートアップ数は、過去最大まで増加しているものの、**成長の伸び悩みが課題**。
- ✓ 今後は、**グローバル市場を見据えた創業**だけでなく、創業後の「**成長**」に向けた支援も課題。

	評価額 (10億\$)	企業名	評価額 (10億\$)
Preferred Networks (東大発)	2.0	ByteDance	225
スマートニュース	2.0	SpaceX	150
SmartHR	1.6	OpenAI	80
Spiber(慶応大発)	1.22	SHEIN	66

ユニコーン企業(上位)の国内外比較

出典:CB Insights「The Complete List Of Unicorn Companies」

スタートアップ投資の不足

- ✓ 大学発スタートアップ（大学等の研究成果のライセンスに基づくもの）の年間創出数は**米国の1/10まで増加**。
- ✓ 一方、**スタートアップ投資は米国の1/30と資金調達に課題**。
- ✓ 国内スタートアップはM&AによるEXITが少なく、**大企業の資金を成長に十分に活用できていない**。

	日本	米国
大学発スタートアップ創出数	約100社／年	約1000社／年
スタートアップ投資額	約0.8兆円	約24兆円
M&A	約56%	約95%
IPO	約44%	約5%

出典:UNITT「大学技術移転サーベイ2023」、株式会社ユーザベース「Japan Startup Finance 2024」、「ベンチャー白書2024」に基づき文部科学省作成

(参考) 大学等のアントレプレナーシップ教育の実施状況

令和4年度実施調査

実施状況	実施率	33%
		〈289校〉
実施状況	受講率	約3.2%
		〈97,194人〉

運営体制	全学的な運営
	103校

- (1) 調査期間： 令和4年12月～令和5年1月
- (2) 調査対象： 国公立大学・短期大学・高等専門学校
(計1,077校)
- (3) 回答： 868校 (回収率80%)

令和4年度 全国の大学等におけるアントレプレナーシップ教育に関する調査より

令和6年度実施調査

実施状況	実施率	40%
		〈348校〉
実施状況	受講率	約5.2%
		〈154,659人〉

運営体制	全学的な運営
	169校

- (1) 調査期間： 令和6年6月～令和6年7月
- (2) 調査対象： 国公立大学・短期大学・高等専門学校
(計1,077校)
- (3) 回答： 871校 (回収率80.8%)

令和6年度 全国の大学等におけるアントレプレナーシップ教育に関する調査より

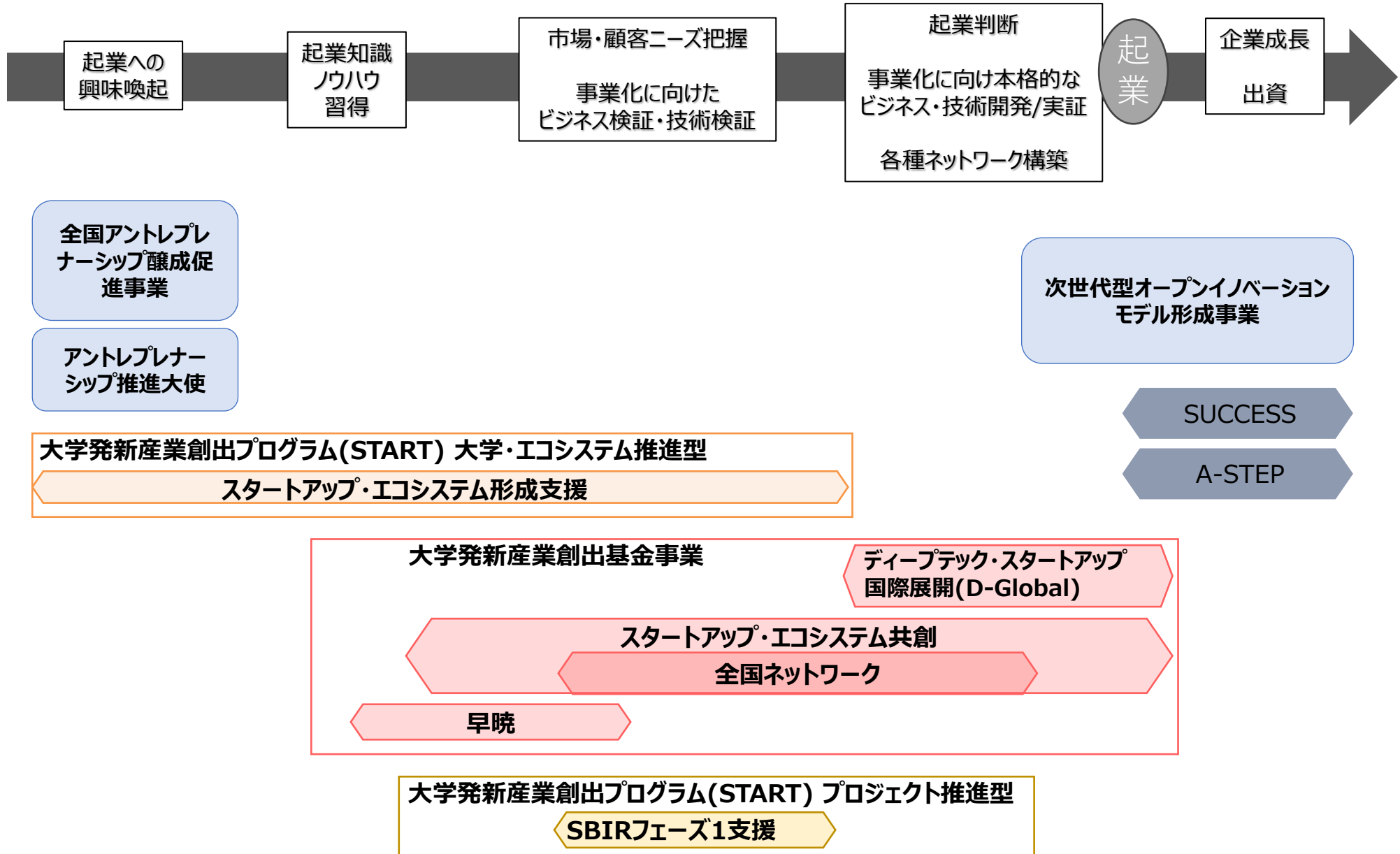
7 実施率
%UP
〈+59校〉

2 受講率
%UP
〈+57,465人〉

全学的な運営
+66 校増

アントレ教育の裾野
が拡大

(参考) 大学発スタートアップの各段階に応じた支援策 (俯瞰図)



論点① 大学等発スタートアップ支援について

○課題・論点

＜大学等発スタートアップ＞

-スタートアップ成長も見据えた今後の支援の在り方はどうあるべきか（特に、今年度を開始するモデル事業を今後どのように発展させるべきか）。

-基金事業等で、今後増加する大学等発スタートアップへの資金供給をどうしていくべきか（地方大学では特にVCが少ないことから不利な状況）。

＜アントレプレナーシップ教育＞

-大学生向け教育の裾野は拡大。今後は、引き続き裾野拡大を図るとともに、質の充実も必要と考えられるが、どうあるべきか（例えば、博士・研究者向けの拡充（裾野拡大）、海外派遣等（質の充実）が考えられるかどうか）。

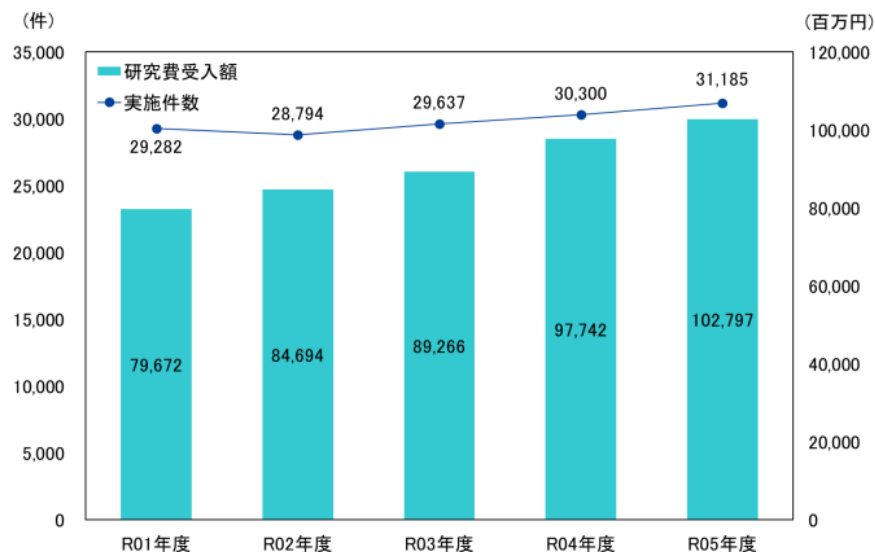
-小中高向け教育は、裾野拡大を図るために、アントレ大使の派遣、教育現場への情報発信、教育プログラム開発・提供等をどのように改善すべきか。

論点② 産学連携について

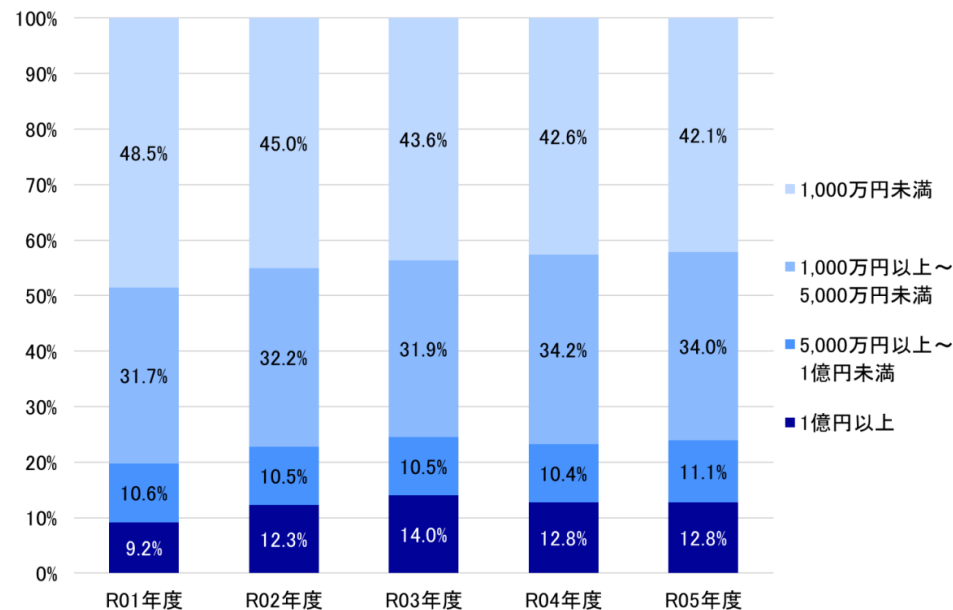
○背景・現状

- 「オープンイノベーション機構の整備事業」、「産学連携による共同研究強化のガイドライン」の進展等により、この5年間で、**共同研究費の受入額・件数は増加し、さらに大型共同研究費の比率も増加**。

大学等と民間企業との共同研究の実施
件数及び研究費受入額の推移



民間企業との共同研究費の構成比推移



※平成26年度（2014年度）**41,603百万円**
⇒令和5年度（2023年度）**102,797百万円**

論点② 産学連携について

○背景・現状

- ・日本の大学の研究者あたりの共同研究費受入額は欧米に比べ少額の傾向。
- ・「オープンイノベーション機構の整備事業」の成果等を活用しながら、今後も引き続き大学・企業のトップの関与や体制整備等を通じて、大規模かつ持続的な共同研究等の増加が期待される。

共同研究費（研究者当たり）の国内外比較

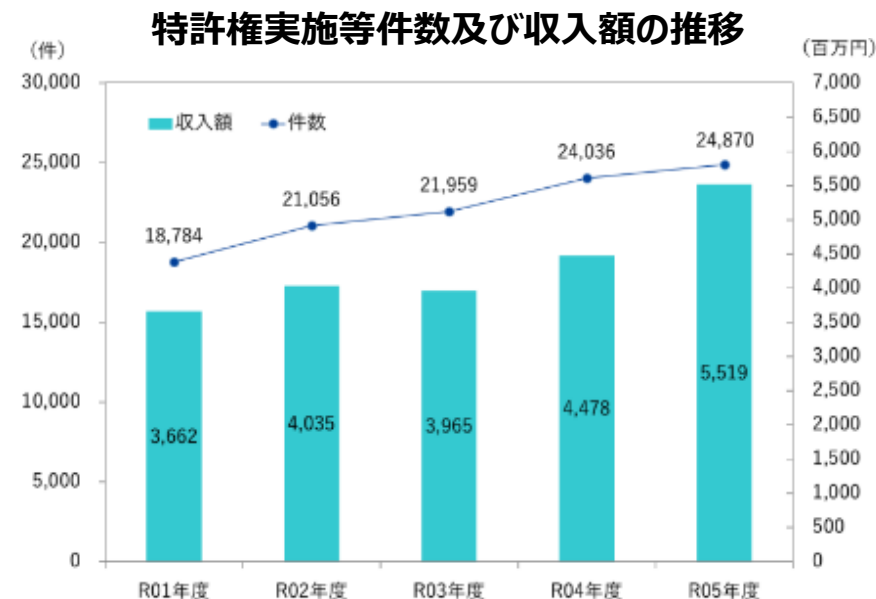
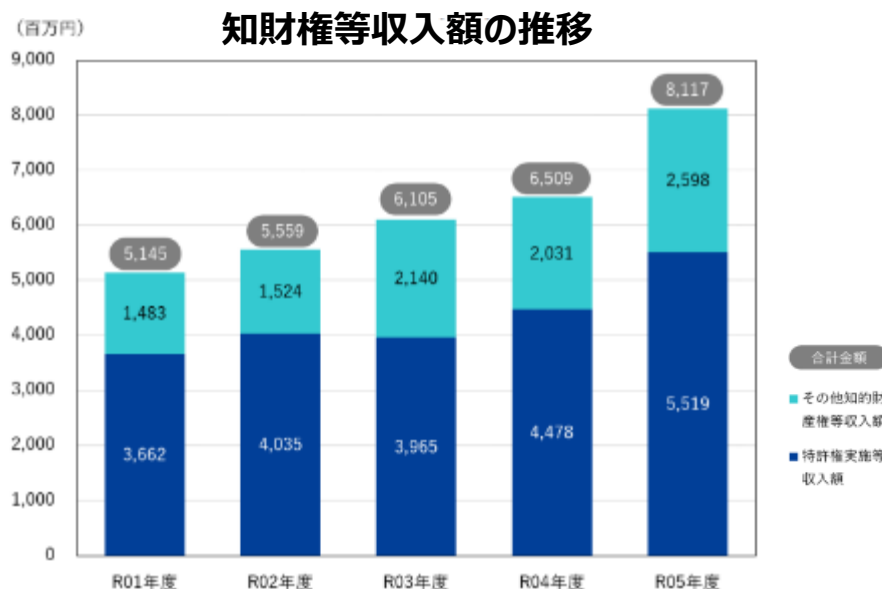
日本（FY2019） （共同研究費が多い10の国立大学）				世界（2021） （THE World University Rankings 2021 の上位10 大学）	
機関	研究者数	民間資金 （千円）	研究者当たり	機関	研究者（academic staff） 当たりの民間からの収入
東京大学	6,868	16,233,201	236 万円	オックスフォード大学	832万円
大阪大学	4,922	16,394,132	333 万円	スタンフォード大学	1,562万円
京都大学	5,337	10,246,082	192 万円	ハーバード大学	321万円
東北大学	3,830	6,520,501	170 万円	カリフォルニア工科大学	1,723万円
名古屋大学	2,825	7,873,816	279 万円	マサチューセッツ工科大学	1,577万円
東京工業大学	1,379	4,696,732	341 万円	ケンブリッジ大学	438万円
九州大学	3,338	4,385,482	131 万円	カリフォルニア大学バークレー校	1,314万円
筑波大学	2,463	2,508,765	102 万円	イエール大学	526万円
北海道大学	2,776	3,256,434	117 万円	プリンストン大学	569万円
広島大学	2,207	3,576,731	162 万円	シカゴ大学	496万円

資料：CRDS-FY2021-RR-04「イノベーションエコシステム形成に向けた 産学橋渡しの現状と課題」を基に文部科学省にて作成

論点② 産学連携について

〇背景・現状

- ・この5年で知財権等収入額や特許権実施等件数・収入額は増加傾向
- ・米国と比べると1件当たりの収入は大きな差



日米の大学発特許にまつわる指標

	発明届数	特許出願数	特許登録数	新規ライセンス件数	収入を生じたライセンス件数①	ライセンス収入②	ライセンス1件当たりの収入(②÷①)
日本 2019	8,606 件	10,298 件	3,380 件	7,589 件	10,385 件	67.3 億円	64.8 万円
米国 2019	26,094 件	16,391 件	7,528 件	9,350 件	20,144 件	2,770 億円	1,375 万円
	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
米/日の比率	3.0 倍	1.6 倍	2.2 倍	1.2 倍	1.9 倍	41 倍	21 倍

論点② 産学連携について

○課題・論点

- ・「オープンイノベーション機構の整備事業（OI事業）」の成果等を活用・展開しながら、**大型共同研究の定着・普及を進めていくために、どのような取組が必要か。**
- ・地方大学においては、**産学連携機能の強化が課題だがどのように対応していくべきか**（例えば、大学間連携も一案だがどうか。なお、既にスタートアップではプラットフォームのように大学間連携が存在。）
- ・知財の一層の収入増に向けては、**知財権の質と量を確保し、適切な対価を得るための、一層効果的な取組が必要**（研究者の知財意識醸成、企業側の視点も考慮した知財権の戦略的取得・活用、産業上の価値を考慮したライセンス交渉等）。
- ・**産学連携体制（知財、共同研究、スタートアップ等）の一部を子会社化して外部化**する動きが活発だが、今後、**大学内外のバランス・連携を図りながら、産学連携体制を整備／産学連携を推進**していくためにはどのような点に留意すべきか。

論点③ 科学技術・イノベーション施策の観点からの地方大学振興について

○背景・現状

・1996年から様々な地域科学技術事業を推進し、現在は、「**地域中核・特色ある研究大学総合振興パッケージ**」の下、**COI-NEXT**や**J-PEAKS**などの**実施**を通じて、**大学の研究成果の社会実装や研究成果による社会課題解決、大学の研究力強化等を推進**。

・地域の基幹産業に**大学発の技術を応用して新製品開発に繋げた事例**、自治体との連携により**地域課題の解決に向けた事例**や**大学間で産学連携の一部機能を共有・補完するプラットフォーム**等の事例を創出。

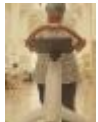
名古屋大学（自動運転・MaaS）

＜高齢者が元気になる移動イノベーションの創出＞ COI

- 高齢者がいつでもどこでも移動できるようにするため、移動ニーズを踏まえて、「**歩行トレーニングロボ**」や「**高齢者の運転支援システム**」、「**モビリティブレンド※**」等に係る研究開発を実施。

※既存の交通手段とMaaSや自動運転との組み合わせ

- 研究成果は、**参画企業等により、多くの製品、サービスとして実装。また、自治体の新移動手段として導入。**（豊田市、幸田町、春日井市他）



歩行支援ロボット 運転見守りシステム ゆづり自動運転 たすけあいカー

- 民間企業との共同研究（約8億円）、**自動運転ベンチャー企業等3者の創業に貢献。**

弘前大学（健康医療）

＜超多項目健康ビッグデータ活用＞ COI

- 青森県の**短命打開**のため、弘前大学は青森県、弘前市等と連携し、2005年から継続的に、**弘前市岩木地区住民の健康情報を取得。**
- 2013年には国のプロジェクトに採択され、健康情報「超多項目ビッグデータ」を活用した予測法・予防法開発やビジネス化を推進。
- 39社（2019年1月現在）の企業が参画、**民間投資（年間約3億円）を誘引。**
- 認知症・生活習慣病等に関する予測サービスや健康増進サービス・製品の開発等を実施。

**第1回 日本オープンイノベーション大賞
内閣総理大臣賞**（2019年3月）



ビジネス化事例
クラウド「サービス」健康物語

PARKS

Platform for All Regions of Kyushu & Okinawa for Startup-ecosystem

＜大学発スタートアップ創出プラットフォーム＞

○アジアへの窓口である**九州・沖縄圏**という地域にあるべき、かつ顧客志向で業界改変を**実現可能なベンチャーを持続的に創出していくことを目的とし設立されたプラットフォーム。**

○スタートアップ・エコシステム拠点都市に選定されている**福岡市、北九州市をモデル都市**に、さらに**九州・大学発ベンチャー振興会議との密な連携のもと、アントレプレナーシップ教育から起業支援までを一気通貫で実施し、2026年度末までに、PARKSインターユニバーシティ設立を目指し活動。**

○**企業活動支援プログラムの運営、アントレプレナーシップ人材育成プログラムの開発・運営、起業環境の整備、拠点都市のエコシステムの形成・発展**等の活動を参画機関において連携して実施。

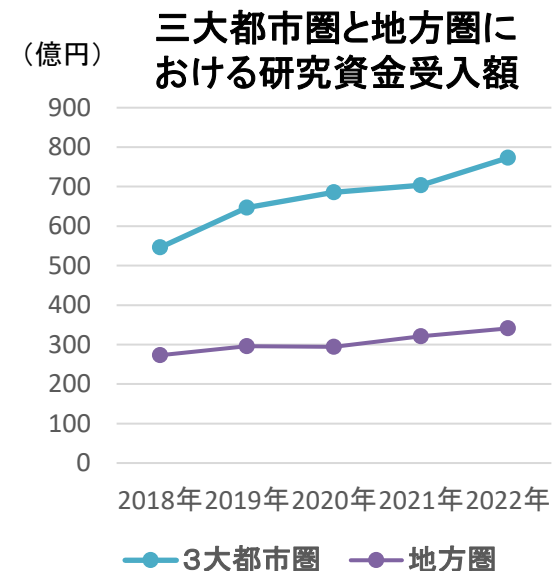
論点③ 科学技術・イノベーション施策の観点からの地方大学振興について

○課題・論点

・組織対組織の連携に向けて大学に期待する機能・取組（産学官連携本部機能の強化、適正な共同研究の対価設定、人事評価制度改革等）を充実させていく必要があり、個別事例のポイントの横展開等を更に進めるべきではないか。

・一大学で多面的な支援体制を構築するのは困難であり、人材も不足しており、個別の大学の状況に応じて産学連携機能の内製化や外部化を考えるべきではないか。

・大学シーズと地元企業のニーズとのマッチング等に課題があり、遠隔地同士の連携等も模索してはどうか。



資料：大学等における産学連携等実施状況（文部科学省）より作成

論点に関する議論のポイント（例）

（１）大学の体制に関すること

- ・スタートアップ創出支援や知財戦略の立案・実行に資する人材・体制等、産学官連携に向けた学内体制・環境（マネジメント体制、人事評価等）をどのように構築するか。
- ・研究者の知財に関するインセンティブ設計を含め、知財収入をどのように戦略的に拡大していくか。

（２）大学同士や大学外との連携に関すること

- ・複数機関による共同実施体制の整備や遠隔地同士の産学連携のマッチング等、今後の具体的方策についてどう考えるか。

（３）その他大学内・大学外両方に関すること

- ・国の支援終了後の、産学官連携の持続性の確保、自走化、価値・ノウハウの継承等の具体的方策についてどう考えるか。
- ・大学等発スタートアップの創出から出口までの一気通貫の支援の中で不足している点やミッシングピースは何か。