

科学技術と社会をつなぐ人材育成に関する主な取組例

1. 文部科学省における事業

●「政策のための科学」の推進のための人材育成

H30 予算 4.7 億円（補助金分）

客観的根拠に基づいた合理的なプロセスによる政策形成を実現するため、事実・データを分析した上で社会をデザインし、その社会の実現に向けた政策選択に必要な政策効果の検証等を行うための基礎となる学問分野「政策のための科学」の発展と人材育成や、エビデンスの有効活用と合理的意志決定のための行政官と研究者との対話や相互理解などを進める。

具体的には、大学院を中核とした国際水準の拠点の構築を支援。

<例>

- ・大阪大学及び京都大学は連携して、科学技術の倫理的・法的・社会的問題（ELSI）研究を領域の軸とし、学問分野間および学問と政策・社会の間をつなぐ人材の育成を目的として、既設の修士課程に副専攻を設置。

●次世代アントレプレナー育成事業（EDGE-NEXT）

H30 予算 3.6 億円

大学等の研究開発成果を基にした起業や新事業創出に挑戦する人材の育成、関係者・関係機関によるベンチャー・エコシステムの構築を目的とし、各大学等で実施してきたアントレプレナー育成に係る取組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。

5 コンソーシアムを採択し、アントレプレナー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。

<例>

- ・名古屋大学が主幹機関となる「Tokai-EDGE (Tongali) プログラム」では、専門分野における基礎能力と鋭利なマインドセットを基盤として併せ持ち、イノベーションをリードするアクションを起こす人材を育成することを目的とし、外部機関（大学・研究機関・企業）とも連携して体系的な教育システムを構築。

●科学技術コミュニケーション推進事業

H30 予算 26 億円の内数（運営費交付金中の推計額）

科学技術イノベーションにより社会的課題などへの対応を図るため、日本科学未来館等の科学コミュニケーション活動の場の運営・提供、科学コミュニケーションの養成等、共創的科学技術イノベーションの推進に向けた取組を実施。

科学技術の面白さを伝えるとともに、国民の疑問や期待を研究者に伝えるなど、科学者・技術者と市民との橋渡しとともに、共創に向けた対話・協働の場を構築する、科学コミュニケーションを日本科学未来館において、育成。

背景・課題

○ 経済・社会の変化に適切に対応し、社会的問題を解決するための科学技術イノベーションへの期待が高まる中、客観的根拠(エビデンス)に基づき、合理的なプロセスにより政策を形成することが強く求められている。

【第5期科学技術基本計画における記載】

客観的根拠に基づく政策の企画立案、評価、政策への反映等を進める。このため、経済・社会の有り得る将来展開などを客観的根拠に基づき体系的に観察・分析する仕組みの導入や、政策効果を評価・分析するためのデータ及び情報の体系的整備、指標及びツールの開発等を推進する。

事業概要

【事業の目的・目標】

(目的)客観的根拠に基づく政策を推進するため、科学技術とイノベーションの関係やそのプロセスに対する理解を深め、科学技術イノベーション政策の経済・社会への影響を可視化し、政策形成の実践の場で適用するとともに、成果を社会の共有資産として活用

(目標)エビデンスに基づく政策形成を行う人材や研究者等の創出や、科学技術基本計画の策定への具体的貢献等

【事業概要・イメージ】

事業推進体制の整備・調査分析等

・事業全体を適切かつ効果的に実施するための内局の事務体制の整備や調査分析等を行う。

データ・情報基盤の構築

・政策形成や調査・分析・研究に活用しうるデータ及び情報の体系的・継続的な蓄積を行う。

基盤的研究・人材育成拠点の形成

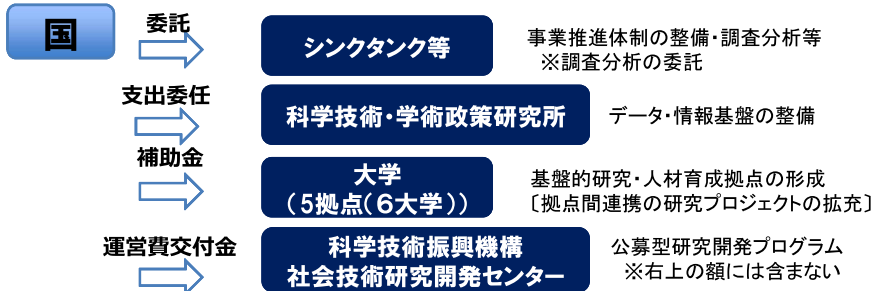
・科学技術イノベーション政策をエビデンスに基づき科学的に進めるための人材育成及び研究を推進するため、大学院を中核とした国際的水準の拠点の構築を支援する。
 ・政策形成への実践を目指した拠点間連携の研究プロジェクト(H28年度～)の支援を充実させる。[H30年度拡充]

公募型研究開発プログラム

・政策形成に寄与しうる成果創出を目指した指標開発等を公募型研究開発プログラムにより推進する。

【事業スキーム】

- ✓ 支援対象機関: 大学、国立研究開発法人
- ✓ 事業規模: 事業推進体制の整備・調査分析等 0.4億円
 基盤的研究・人材育成拠点 4.3億円/5拠点(6大学)
 + 拠点間連携の研究プロジェクトの拡充 0.3億円
 データ・情報基盤の整備 0.7億円
 公募型研究開発プログラム 運営費交付金の内訳
- ✓ 事業期間: 平成23年度～



【これまでの成果】

- **人材育成**
 - ✓ H29年6月までに、履修:815名 修了:133名
 - ✓ 履修者・修了者は行政や研究助成機関、大学等へ進学・就職
- **政策形成の実務への貢献**
 - ✓ STI政策の経済効果の分析を各種会議へ提供
 - ✓ ノーベル賞に関する分析を科学技術白書等へ活用 など

政策あり/なし	数値は1000万円未満	その年に付与された総額(百万円)	その年に付与された総額(百万円)	その年に付与された総額(百万円)	その年に付与された総額(百万円)
政策あり	2024年	652.3	652.3	652.3	652.3
政策なし	2024年	721.0	721.0	721.0	721.0
政策あり	2023年	721.0	721.0	721.0	721.0
政策なし	2023年	721.0	721.0	721.0	721.0



人材育成・基盤的研究拠点の形成の取組

総合拠点(1拠点)

・「政策のための科学」に関する博士及び修士課程を設置し、**専門的知識及び能力を習得するための総合的なカリキュラム等を設定**

・全体の中で中心的な役割を果たし、各拠点の具体的な連携を行う拠点間共同プログラムに関する総合調整を実施

「政策研究大学院大学」

- ・社会的課題を的確に捉える能力、及び科学的アプローチを用いて**科学技術イノベーション政策の企画・立案・実施・評価・改善を行う能力を有する人材を育成**
- ・政策のための科学に関する**修士課程及び博士課程を設置**
- ・**拠点間連携を主導**するとともに、政策のための科学に関する**学問領域の発展やコミュニティ形成を牽引**
- ・政策研究大学院大学主導のもと、各拠点の連携・協働により、**エビデンスに基づく政策形成の実践のための指標・手法等の開発**を実施

領域開拓拠点(4拠点)

・**既存のプログラムとは独立した形で、「政策のための科学」に関する人材育成プログラムを開設**

「東京大学」

- ・**公共政策・工学の領域を軸**として、政策形成や科学技術イノベーション政策研究のための人材を育成
- ・**既存の大学院修士課程に部局横断型プログラムを設置**

「一橋大学」

- ・**経営学・経済学等の社会科学を基盤**としつつ、自然科学や工学的知見も取り込んだ**領域横断的なイノベーション研究**を担う人材を育成
- ・**博士課程レベルのプログラムを設置**

「大阪大学(京都大学)」

- ・**科学技術の倫理的・法的・社会的問題(ELSI)研究を領域の軸**とし、学問分野間及び学問と政策・社会の間をつなぐ人材を育成
- ・**既存の修士課程にプログラムを設置**、両大学が連携し、関西地域のニーズや特色を活かす教育研究の推進

「九州大学」

- ・**東アジアと地域イノベーションを領域の軸**とし、専門領域と政策のための科学をつなぐ人材を育成
- ・**大学院基幹教育科目としてプログラムを開設**

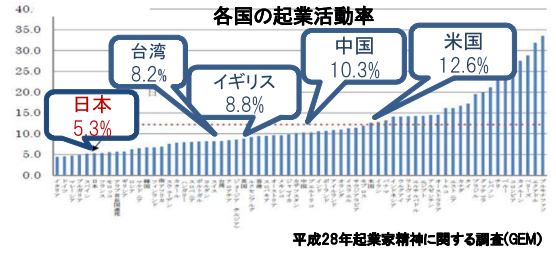
背景・課題

- 日本の起業率は他国に比べ非常に低く、国際的な比較においても知識・経験の不足や身近なロールモデルの不足等が指摘されている。
- 未来投資戦略2017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。

【成長戦略等における記載】

未来投資戦略2017(2017年6月9日 閣議決定)【抜粋】

- ・学校を卒業し企業に就職、が当たり前ではなく、起業という選択肢が一般的になり、独創的なアイデアやシーズをビジネスにつなげた成功ストーリーが年齢を問わず次々と生み出される。



事業概要

【事業の目的・目標】

- これまで各大学等で実施してきたアントレプレナー育成に係る取組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。

【事業概要・イメージ・事業スキーム】

- 取組内容 学生等によるアイデア創出にとどまらず、実際に起業まで行える実践プログラムの構築、アントレプレナー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。
- 支援内容 5コンソーシアム(主幹機関【東北大学、東京大学、名古屋大学、九州大学、早稲田大学】)に対して、アントレプレナー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。
(事業期間終了後の自立的運営に向けて、1、2年目20%以上等の外部資金の導入の基準を設定)
- 支援期間 平成29年度から5年間

事業イメージ

①採択コンソーシアム

我が国において高い相乗効果を発揮できる3大学以上が連携し、高度化したアントレプレナー育成プログラムを実施。

【支援する実施プログラムの例】

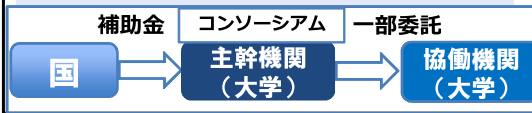
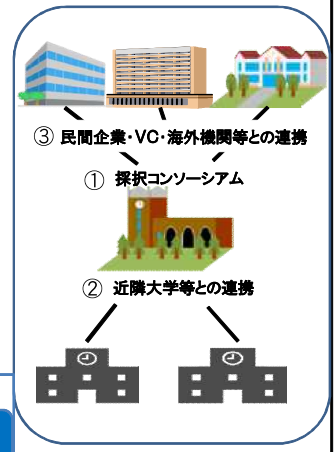
- ・多様な受講者に対するアントレプレナーシップ醸成やイノベーション創出に向けて大学全体さらには大学を超えて取り組むプログラム
- ・民間企業等との連携強化により、実際に起業できる能力を持った人材を育成するプログラム
- ・起業に向けてグローバルなビジネスプランを構築し、世界市場に挑むベンチャーを創出できる人材を育成する海外派遣プログラム

②近隣大学等との連携

- ・コア機関は複数の機関と連携して人材育成を実施

③民間企業・VC・海外機関等との連携

- ・関係者間の人・組織・資金等のネットワークの構築を実施



次世代アントレプレナー育成事業のコンソーシアム一覧

コンソーシアム(主幹機関及び協働機関)		プログラム名・概要
主幹機関	協働機関	
東北大学	北海道大学、小樽商科大学、京都大学、神戸大学、宮城大学	“EARTH on EDGE”～東北・北海道からの起業復興～ 機関共通の「実学精神」をベースに、各機関が有する世界最先端の基礎・応用研究力・成果を相乗的に働かせて、地域・日本・世界の課題解決への社会実装を加速するプログラムを展開する。
東京大学	筑波大学、お茶の水女子大学、静岡大学	産官学グローバル連携によるEDGE NEXTプログラム (Global Tech EDGE NEXT) 各機関で蓄積してきたノウハウを共有し、技術を起点として多様なチームで社会的な課題に挑みつつ、グローバルな起業家人材を育成する。
名古屋大学	岐阜大学、名古屋工業大学、豊橋技術科学大学、三重大学 (*1)その他協力大学あり	Tokai-EDGE (Tongali)プログラム Tongaliスクールを拡大する形で、体系的な教育システムを構築し、サステナブルなプラットフォームとなるベンチャーエコシステムを、東海地区に構築していく。
九州大学	奈良先端科学技術大学院大学、大阪府立大学、立命館大学 (*2)その他協力大学あり	多様性と創造的協働に基づくアントレプレナー育成プログラム (IDEA: Innovation x Diversity x Entrepreneurship Education Alliance) 各機関のEDGE事業を発展・高度化させた先端的プログラムを実施するとともに、九州と関西、さらに海外の学生等が渾然一体となって混ざり、学び合う多層的協働プログラムを展開する。
早稲田大学	山形大学、滋賀医科大学、東京理科大学 (*3)その他協力大学あり	EDGE-NEXT 人材育成のための共創エコシステムの形成 各機関の強みを結集し、意識醸成から起業までをカバーする体系的な教育プログラムを価値競争プラットフォームとして確立することで、失敗を恐れず、挑戦するEDGE-NEXT人材を文理融合で養成する。

(*1): 大阪大学

(*2): 広島大学、福岡大学、崇城大学、立命館アジア太平洋大学

(*3): 会津大学、多摩美術大学

2. 科学技術・学術審議会における検討

●科学技術社会連携委員会における検討

現在、日本科学未来館、国立科学博物館などが独自に科学コミュニケーターを育成しており、科学コミュニケーターの役割、資質を明確化し、資質向上に必要な取組の推進が課題。

科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会科学技術社会連携委員会において、科学コミュニケーターの状況を把握し、「科学コミュニケーター」の役割等を含め、今後の在り方を検討中。

3. 大学等における取組

●人文知コミュニケーターの育成

H30 予算 国立大学法人運営費交付金の内数

人間文化研究機構において、平成 28 年度に「総合情報発信センター」を設置し、学術的、社会的要請に応じて、機構内の諸機関の研究情報はもとより、法人の枠を超えて国内外の多様な大学等研究機関と連携して、研究情報の国際的な発信を行う体制を整備。その一環で、人文知コミュニケーター（社会への発信や連携のスキルを有する研究者）の育成等を実施。

●大学における取組例

- ・東京大学では、「博士課程教育リーディングプログラム」（オールラウンド型）に採択され（H25-H31）、革新的科学技術と社会制度・公共政策の統合的解決策を提示し、多様な関係者と連携してそれを実行できる人材を養成することを目的とし、専門分野の知識基盤を1つ以上身に着けた上で、俯瞰的知識に基づく社会システム設計能力やグローバルな場における課題解決の実践能力を獲得することを重視した教育を実施。
- ・北海道大学は H17 年度より、科学技術コミュニケーションに携わる人材を育成（現在は科学技術コミュニケーション教育研究部門（CoSTEP）において実施）。
- ・同志社大学生命医科学部では H28 年度に文理横断型教育サイエンスコミュニケーター養成副専攻を設置し、コミュニケーターを育成。

※公表資料に基づき学術企画室作成。

背景・課題

第5期科学技術基本計画において、推進に当たっての重要項目に「科学技術イノベーションと社会との関係深化」が挙げられている。科学技術イノベーションの創出に向けては、様々なステークホルダーが対話・協働し、政策形成や知識創造へと結びつける「共創」が重要になる。また、平成28年11月に設置された「基礎科学力の強化に関するタスクフォース」の議論のまとめにおいても、地域に存在する各機関を巻き込んだ活動に対して対話・協働活動を牽引できる人的支援及び財政的支援の重要性が謳われている。社会全体で科学を文化として育むために、研究開発と社会の関わりや研究の本質を見せると同時に、全国各地で多様なステークホルダーが対話・協働する仕組みを構築し、人類が持続的に発展できる豊かな社会の構築を目指した科学コミュニケーション活動を推進することが引き続き重要である。

【成長戦略等における記載】

第5期基本計画の最終年度である2020年度は大会の開催年であり、大会を国内外に我が国の科学技術イノベーションの成果を発信するショーケースとして活用するとともに、我が国産業の世界展開や海外企業の対日投資等を喚起し、2020年度以降も我が国全体で経済の好循環を引き起こす絶好の機会として位置づける。(科学技術・イノベーション総合戦略2017(平成29年6月2日閣議決定)抜粋)

事業概要

【事業の目的・目標】

科学技術イノベーションにより社会的課題などへの対応を図るため、日本科学未来館等の科学コミュニケーション活動の場の運営・提供、科学コミュニケーター養成等、共創的科学技術イノベーションの推進に向けた取組を実施する。

【事業概要】

多様な科学技術コミュニケーション活動の推進

・共創に向けた科学技術コミュニケーション人材養成・手法等開発

✓ 科学コミュニケーター養成

科学技術の面白さを伝えるとともに、国民の疑問や期待を研究者に伝えるなど、科学者・技術者と市民との橋渡しとともに、共創に向けた対話・協働の場を構築する人材の育成。

✓ 展示・手法開発等

第一線で活躍する研究者・技術者の監修・参画のもと、科学コミュニケーターが中心となった、科学技術と社会の関わりや可能性を共有する取組・展示手法の開発。また、開発した手法を各地に展開。

・共創的科学技術コミュニケーションの推進

✓ 対話・協働推進

対話・協働を通じた科学技術コミュニケーション活動に取り組む機関に対し、社会の中で顕在化している問題や潜在的な問題へ取り組むための支援を行う。また、各地における対話・協働の場の構築や情報発信等を行う。

科学技術コミュニケーションフィールドの運営

・日本科学未来館の運営

✓ 参加体験型の展示やイベント、実験教室のほか、科学コミュニケーターとの対話を通じ、最先端の科学技術と人をつなぐサイエンスミュージアム

多くの来館者を迎える施設として安全で安定的・継続的な運用を図るための設備の保守費、光熱水料、人件費など。

・科学技術対話促進

✓ サイエンスアゴラの開催

日本最大級の科学コミュニケーションフォーラム。関連機関とのネットワークの拡充、及び科学技術と社会の対話のプラットフォームを構築することにより、様々なステークホルダー間の共創を促す。

【事業スキーム】(科学技術コミュニケーションの支援の一例)

- ✓ 支援対象期間: 大学、地方公共団体、NPO等
- ✓ 事業規模: 500万円/機関・年
- ✓ 事業期間: 平成28年度～平成30年度(平成28年度採択分の場合)※原則3年間とする。



【これまでの成果】

未来館の平成28年度国内外VIP来館: 38ヶ国 1,054人

世界へ向けた日本の先端科学技術に関する情報発信や、社会に応える様々な活動により、科学技術コミュニケーションにおける日本の代表拠点として認知・評価され、海外のVIPが研究者とともに進める科学コミュニケーション活動の視察のために数多く来館。



平成28年11月29日
トニータン・ケン・ヤム
シンガポール大統領

来館者の意見を集約し、未来社会にいかす活動

CSTIが有識者や学識経験者を集めて開催している「人工知能と人間社会に関する懇談会」と連携し、パブリックコメントでは取れない、より具体的な一般市民の声を対話で収集。平成29年1月20日の第6回懇談会にて報告。内閣府のHPにて公開されるとともに、H29年度からの検討材料として使用。

地域の核となる科学技術コミュニケーション活動の支援

支援実績から得られたノウハウ等を提供することにより、科学技術コミュニケーション活動の普及・展開を推進。地域ニーズに合わせ、自治体・機関をはじめとする関係機関の協力を得た活動が実施されている。さらに支援終了後も地域の核となり科学技術コミュニケーション活動を根付かせる拠点となっている。

サイエンスアゴラが日本の主要なオープンフォーラムの一角として認知

国内外の政策立案者や企業、研究者を招聘したセッションの開催や米国科学振興協会(AAAS)のCEOによる基調講演を実現。海外のオープンフォーラム関係者とのネットワーク構築により、サイエンスアゴラが日本の主要なオープンフォーラムの一角として広く認知された。



アゴラのプレス向け記者会見
開幕セッションに登壇の
高校生とラッシュ・D・ホルト氏

新たな人文系情報発信システムを創出する「総合情報発信センター」の設置



事業概要

- 学術的・社会的要請に応じて、**人間文化に関する研究資源及び研究成果を発信**して大学の機能強化に貢献するとともに、**人文系諸学問の社会的意義を広く発信**するため「**総合情報発信センター**」を設置(28年度)
 - 機構内機関の研究情報はもとより、法人の枠を超えて国内外の多様な大学等研究機関と連携し、研究情報を広く発信する同センターの発信基盤を運用
 - 同センターの発信基盤を活用した**人文知コミュニケーター(社会への情報発信スキルを持った研究者)の組織的育成及び国際的評価体制の整備、活用**
- ➡ **新たな人文系情報発信体制を効果的に展開**

総合情報発信センター

発信センターの3つ事業が連携した情報発信基盤

フロー事業

- 人文知コミュニケーターの育成を通じた**人文知コミュニケーション学の創生**
- 人文学の研究資源(所蔵史料、研究者、研究成果)を多様な媒体や産業界との連携により社会に発信、還元
- 海外リエゾン・オフィス活用で**国際情報発信を強化することで**、機構の国際的 researcher ネットワークを拡大し、**国際的評価収集**。国際的研究者を育成し**日本の研究力を高度化**
- 展示を活用した**人文学研究の可視化、社会との共創による高度化**

ポータル事業

- 海外の研究者が日本の研究資源を検索しやすくする**国際リンク集**の運用
- リポジトリ情報をデジタルコンテンツ化し、分析ツールとして「**人文系サイエンスマップ**」を構築、運用
- 「**人文系サイエンスマップ**」により人文学特有の評価指標を導き出し、その指標を活用した評価データのIR分析

ストック事業

- 機構の人文系研究資源データを**ジャパンサーチ**等により**機構内外のデータと連携**させ、効果的、効率的に検索できる**高度連携システム**の運用
- 研究成果や国内外の学界、社会へのフロー発信事業から得た反響を評価データとして収集、蓄積
- 国際情報発信の強化に対応し、**リポジトリ等の研究資源を英語化**



- 機能連携により**社会応答力を高める取組**
- ・「博物館・展示を活用した最先端研究の可視化・高度化」事業
- ・国際シンポジウム等の情報発信

総合人間文化
研究推進センター

目標達成のための取組

人材育成・社会連携による研究資源の社会還元

- ・人文学研究成果を多様な媒体、社会との連携によって戦略的に国内外に発信
- ・**人文知コミュニケーター**の能力向上
- ・**国際連携による研究者育成**

情報基盤の運用により、効果的な
資源の共同利用、共同研究を実現

- ・ **機構のデータと連携する大学等研究機関を増加**させ、つなぐデータを拡充、安全性の確保を推進
- ・ 「**人文系サイエンスマップ**」により機構の研究の強みを明示化。その分野での共同利用、共同研究を推進

国際的評価の収集による日本の
研究力強化

- ・ 国際リンク集で海外からの研究資源へのアクセスを支援
- ・ 機構の研究成果に対する**国際的な学術評価**や**社会の反響**をIRデータ資源として収集し、**研究を高度化**

大学の機能強化への貢献

人材育成

研究者の新たな
キャリアパス
創出

国際化

研究資源海外
発信と国際的
研究力の強化

研究力評価

人文系研究評価
指標の確立
人文学の振興

研究・教育

研究情報基盤の
強化
新学問領域創生