

2. 博士人材のキャリアパスの多様化

博士人材のキャリアパス多様化に関連する主な施策の変遷

H18 H19 H20 H21 H22 H23 H24 H25 H26 H27 H28 H29 H30 H31 H32

第3期科学技術基本計画

第4期科学技術基本計画

第5期科学技術基本計画

①科学技術関係人材の
キャリアパス多様化促進事業

②イノベーション創出
若手研究人材養成

③ポストドクターキャリア開発事業

大学・企業等がネットワークを形成し、
キャリアパス多様化に係る組織的な取
組と環境整備を支援

(※科学技術振興調整費において実施)

実社会ニーズを踏まえた発想等、
幅広い視野などを身に付けた人材
を養成するシステムの構築を支援

(※科学技術振興調整費において実施)

ポストドクターを対象に、企業等にお
ける長期インターンシップを含むキャ
リア開発等を行う大学等を支援

H26～
科学技術人材育成のコンソーシアムの構築

【次世代研究者育成プログラム】

複数の研究機関が連携してコンソーシアムを構成し、

- 若手研究者に対し、共同研究や人的交流等の機会提供、視野や知見を広げ、自らの適性に応じたキャリアアップを図るシステムを構築し、次世代を担うグローバルリーダーとなる研究者を育成
- 企業等と連携し、ポストドクター・博士課程学生を、特定の学問分野の専門能力だけでなく、幅広い視野や実社会のニーズを踏まえた発想を身に付けたイノベーション創出人材として養成することで、研究機関の研究者以外の多様なキャリアパスの確保を支援

【研究支援人材育成プログラム】

複数の研究機関が連携してコンソーシアムを構成し、研究支援人材に対し、企業等と連携しながら、複数の研究機関における経験、研修等の機会を提供し、専門職化、キャリアアップを図るシステムを構築し、専門性の高い研究支援人材を育成

H29～
データ関連人材育成プログラム

企業等がコンソーシアムを形成し、インターンシップ・PBL等による研修プログラムを開発・実施することにより、博士課程学生・博士号取得者等に対し、各々の専門性を有しながら、データサイエンス等のスキルを習得させ、社会の多様な場での活躍を促進

H28～
卓越研究員事業

- 新たな研究領域に挑戦するような若手研究者が、安定かつ自立して研究を推進できる環境を実現
- 全国の産学官の研究機関をフィールドとして活躍し得る若手研究者の新たなキャリアパスを開拓

ポストドクター・キャリア開発事業（概要）

課題

（※平成23年度より旧科学技術振興調整費「イノベーション創出若手研究人材養成」をポストドクター・インターンシップ推進事業に統合。平成24年度より本事業の名称に変更。）

民間企業におけるポストドクターの採用実績が低く、産業界も含めた多様なキャリアパスの開拓が必要。

※ポストドクター：博士号取得後、大学等の研究機関で研究業務に従事している者であって、教授、准教授等の職に就いていない、任期付きの研究者。

【参考】

『第4期科学技術基本計画』（平成23年8月19日閣議決定）（抜粋）

Ⅳ.基礎研究及び人材育成の強化

3. 科学技術を担う人材の育成

（1）多様な場で活躍できる人材の育成

②博士課程における進学支援及びキャリアパスの多様化＜推進方策＞

・国、地方自治体、大学、公的研究機関及び産業界は、互いに協力して、博士課程の学生や修了者、ポストドクターの適性や希望、専門分野に応じて、企業等における長期インターンシップの機会の充実を図るなど、キャリア開発の支援を一層推進する。

『第2期教育振興基本計画』（平成25年6月14日閣議決定）（抜粋）

第2部 今後5年間に実施すべき教育上の方策

～四つの基本的方向性に基づく、8の成果目標と30の基本施策～

1 四つの基本的方向性に基づく方策

2. 未来への飛躍を実現する人材の養成

基本施策15大学院の機能強化等による卓越した教育研究拠点の形成、大学等の研究力強化の促進

【主な取組】

15-1 独創的で優秀な研究者等の養成

人材の流動化を図りつつ、博士人材の多様なキャリアパスを切り拓くための産学協働の取組を進める。

事業の概要

ポストドクターを対象に、企業等における長期インターンシップ（3ヶ月以上）の機会の提供等を行う大学等を支援する。

支援対象：大学、独法研究機関等（平成20～23年度は機関申請、平成24年度は共同申請）

※平成27年度は10件（15機関）

事業期間：5年間

支援額：1件当たり年間50百万円（上限）

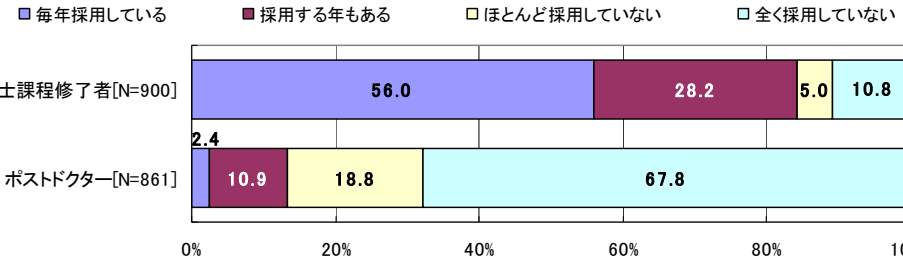
支援内容：ポストドクターを対象にした長期インターンシップ事業を実施する大学等に対して、インターンシップの対象者にかかる経費（人件費、旅費等）や以下の取組を行うための経費を支援。

- ・インターンシップの対象者への講義
- ・実施機関（大学・企業等）、対象者等の交流会
- ・関係者（ポストドクター、指導教員、企業等）への意識啓発

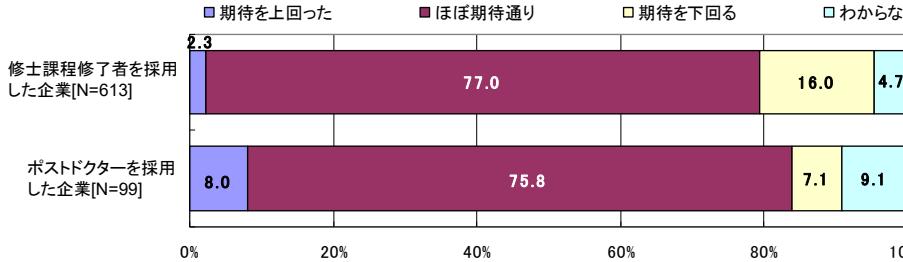
等

※平成25年度以降の新規選定は実施せず。

採用実績：民間企業におけるポストドクターの採用実績は低い

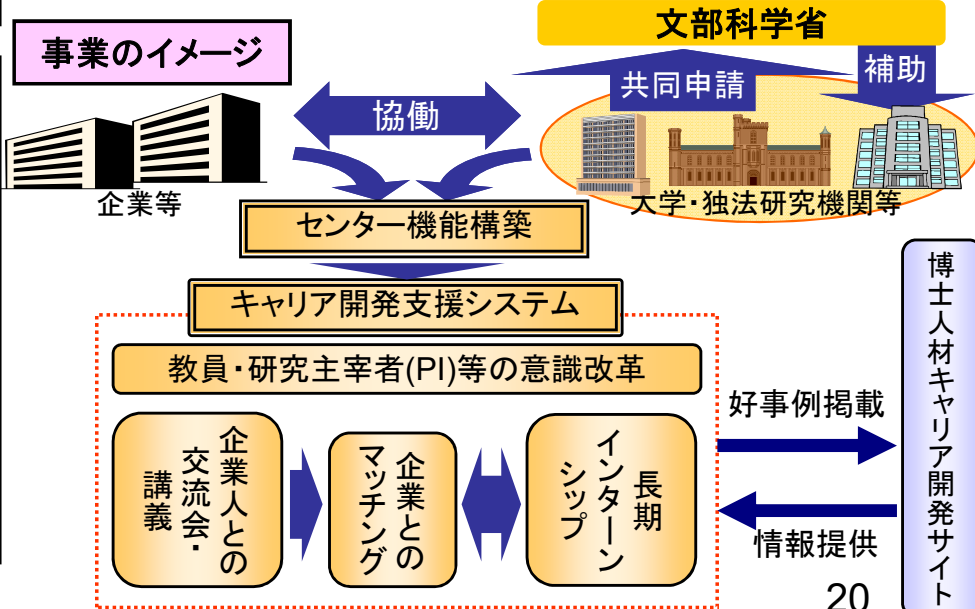


企業の採用後の印象：ポストドクターは採用企業の期待に添えている



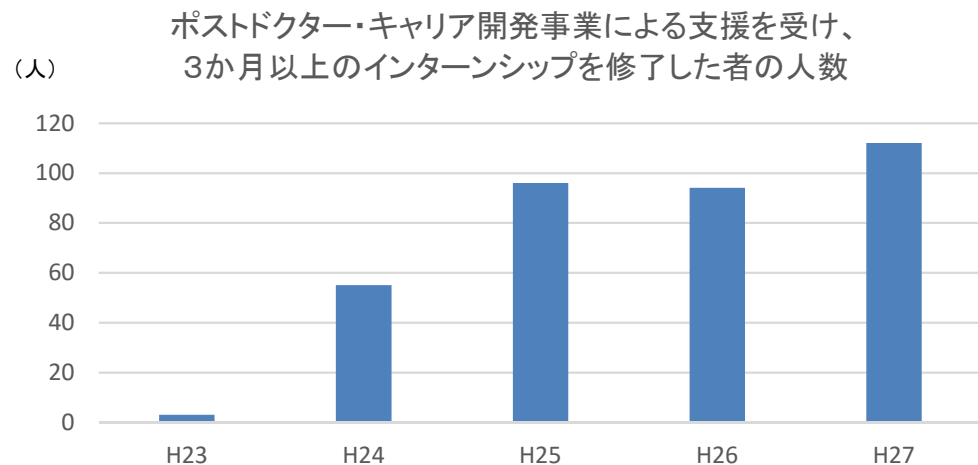
※「民間企業の研究活動に関する調査報告（平成19年度）」（平成21年1月、文部科学省）より作成。
有効回答数：924社。

事業のイメージ

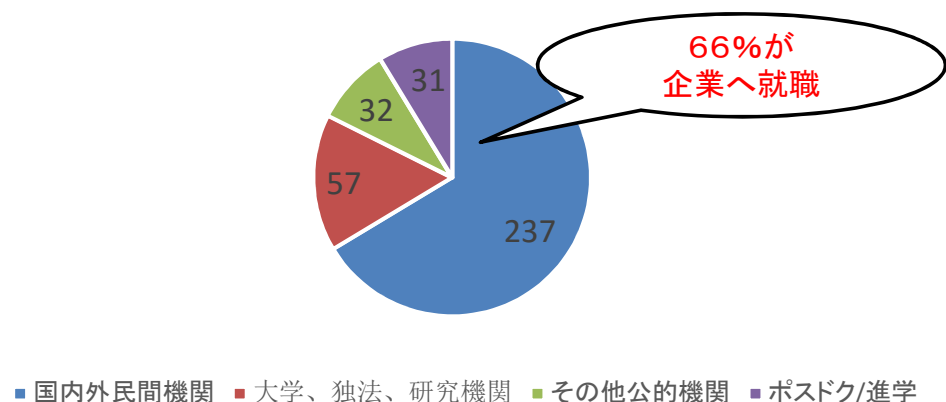


「ポストドクター・キャリア開発事業」の成果

支援機関におけるインターンシップ経験者の数が着実に増加し、その多くが民間企業へ就職するなど、大学等におけるポストドクターのキャリア支援の取組が発展してきた。

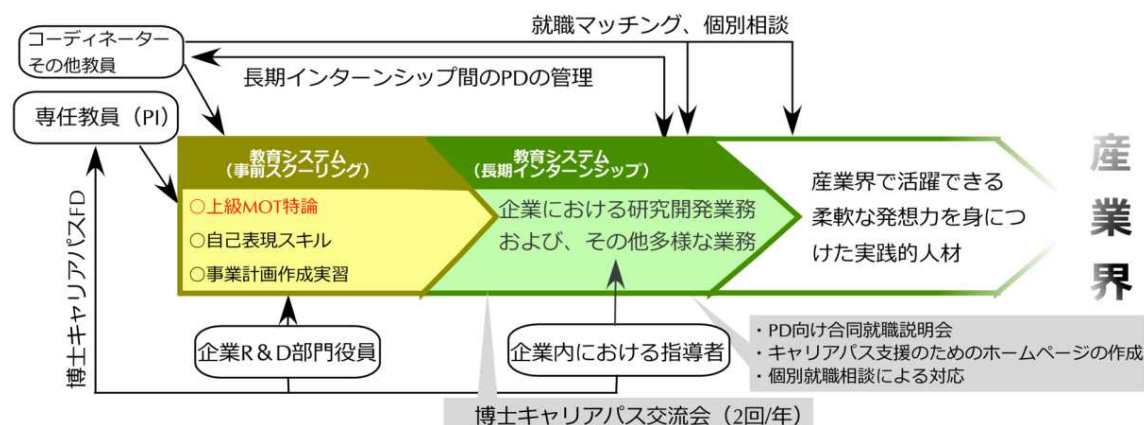


ポストドクター・キャリア開発事業の修了者の進路
(H23～27累計)



代表的な成果事例

群馬大学 (H23年度～支援)



- ・事業の概要説明と協力依頼等の啓発活動(FD)への参加を教員評価の項目に加えた。その結果、教員の参加者数実績はH23-25の3年間で目標70名のところ170名となった。
- ・高度人材育成センター運営委員に7名の企業委員を招聘。要請対象者の選抜にも2名の企業委員が参加。賛同企業数はH23-25の3年間で累計50社目標のところ69社。
- ・平成23年度に実施したインターンシップ事前スクリーニングをブラッシュアップし、平成24年度より博士後期課程カリキュラムへ単位化した。
- ・H23-26の4年間の養成者22名のうち、インターンシップ経験者22名、民間機関就職者21名。

「科学技術人材育成のコンソーシアムの構築」事業（概要）

現状認識

○若手研究者は、安定的な職を得るまでの間、長期にわたって任期付ポスト間の異動を繰り返す傾向にあり、雇用が不安定。そのため、中長期的なキャリアパスを描いて研究を行うことのできるような環境整備が不可欠。

○改正研究開発力強化法及び任期法への対応

・労働契約法の特例の対象となる研究者等については、改正法の附則第2条及び附帯決議を踏まえ、その育成や雇用の在り方について政府として検討・実施することが求められており、対応が不可欠。また、特に研究支援人材については改正法の第10条の2で、その人材の確保等の支援に必要な施策を講ずることが求められている。

○科学技術イノベーション総合戦略2015（平成27年6月閣議決定）

第2部第1章 イノベーションの連鎖を生み出す環境の整備 3. 重点的取組

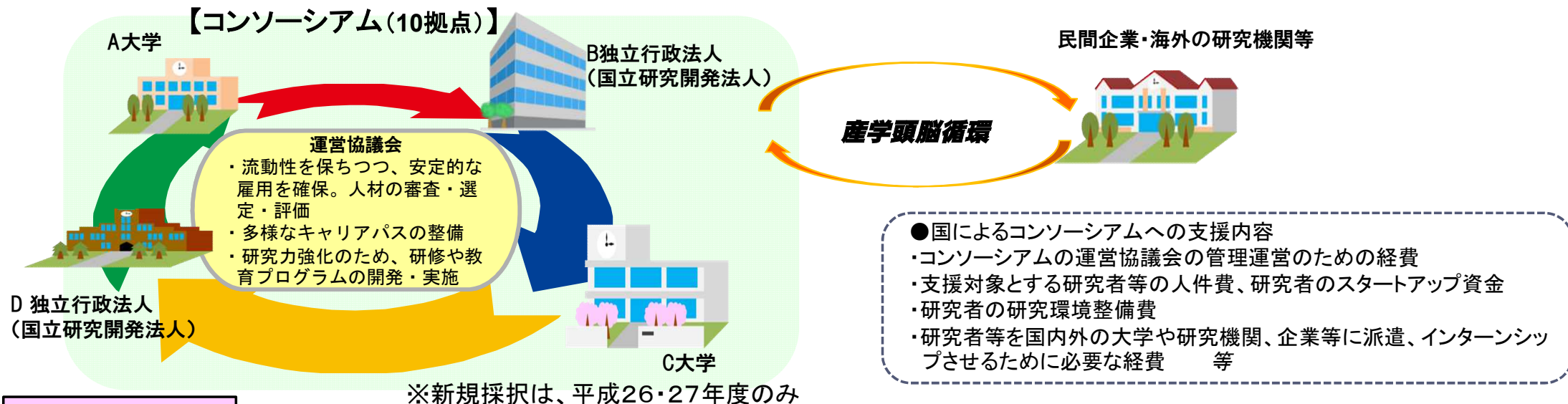
（1）若手・女性の挑戦の機会の拡大

・大学の教員・研究者人事における公正で透明性が高い評価・育成システムの導入拡大（テニュアトラック制等）、優秀な若手研究者が独立した環境で挑戦できる機会の拡充（卓越研究員制度等）などにより、流動性と安定性に配慮したキャリアシステムの構築に取り組む。

事業の概要

○複数の大学・研究機関等で“**コンソーシアム**”を形成し、企業等とも連携して、**若手研究者及び研究支援人材の流動性を高めつつ、安定的な雇用を確保**することで、**キャリアアップを図るとともに、キャリアパスの多様化を進める仕組みを構築**する大学等を支援。

【コンソーシアム（10拠点）】



期待される効果

○複数の機関が共同した形で科学技術イノベーションの創出を担う人材を育成する新たなシステムの構築・定着
○若手研究者の過度な流動性を巡る課題を克服することにより、優秀な若手研究者の研究環境の向上やキャリアパスの多様化に貢献
○優秀な研究支援人材の育成・確保を図り、我が国の研究支援体制の強化を促進

⇒若手研究者・研究支援人材の育成や雇用の在り方への新たなモデルの提示と優れた研究成果の創出や新領域の開拓に寄与。

科学技術人材育成のコンソーシアムの構築事業 支援拠点

【平成26年度採択拠点】

＜次世代研究者育成プログラム：4拠点＞

- ① 北海道大学、東北大学、名古屋大学（連携型博士研究人材総合育成システムの構築）
- ② 京都大学、大阪大学、神戸大学（京阪神次世代グローバル研究リーダー育成コンソーシアム）
- ③ 広島大学、山口大学、徳島大学（未来を拓く地方協奏プラットフォーム）
- ④ 産業技術総合研究所、物質・材料研究機構、高エネルギー加速器研究機構・筑波大学・京都大学等
（ナノテクキャリアアップアライアンス：Nanotech Career-up Alliance）

＜研究支援人材育成プログラム：3拠点＞

- ① 群馬大学、宇都宮大学、茨城大学（地域特性を活用した「多能工型」研究支援人材養成拠点）
- ② 東京海洋大学、岩手大学、北里大学（水産海洋イノベーションコンソーシアム）
- ③ 大阪大学、京都大学、東京医科歯科大学（再生医療支援人材育成コンソーシアム）

【平成27年度採択拠点】

- ① 東北大学、東京大学、大阪大学、自然科学研究機構分子科学研究所
（計算物質科学人材育成コンソーシアム）
- ② 東京大学、東京工業大学、電気通信大学、早稲田大学、慶應義塾大学
（最先端融合科学イノベーション教育研究コンソーシアム）
- ③ 東京農工大学、早稲田大学、国際基督教大学、産業技術総合研究所
（未来価値創造実践人材育成コンソーシアム）

※下線の機関が代表機関



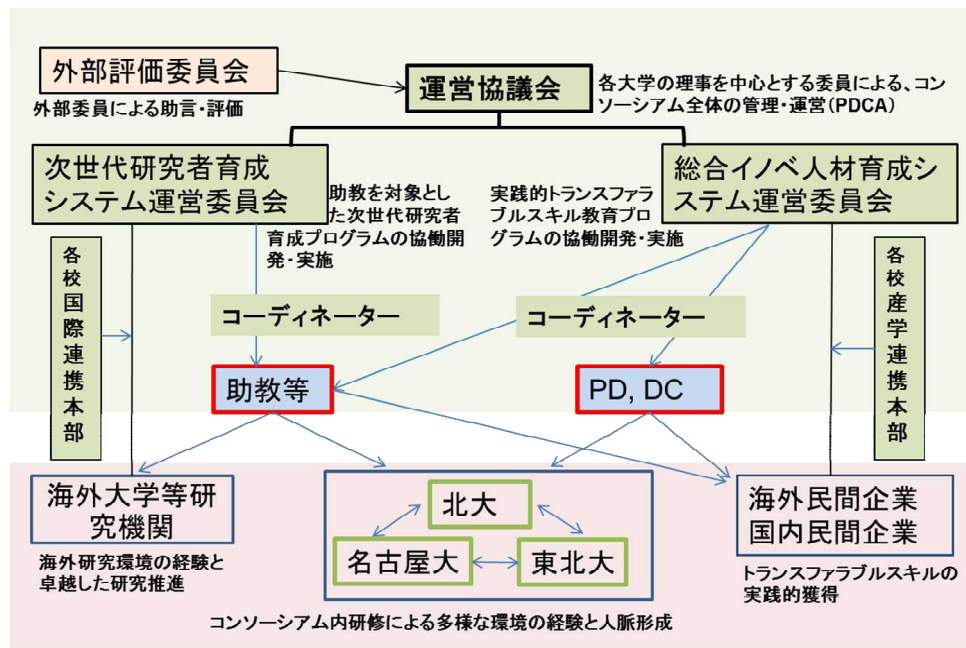
○採択機関における育成者数

- ・研究者：96名
- ・研究支援者：37名
- ・次世代研究者養成：625名

科学技術人材育成のコンソーシアムの構築事業 構築されたコンソーシアム例

基幹総合大学におけるコンソーシアムの構築

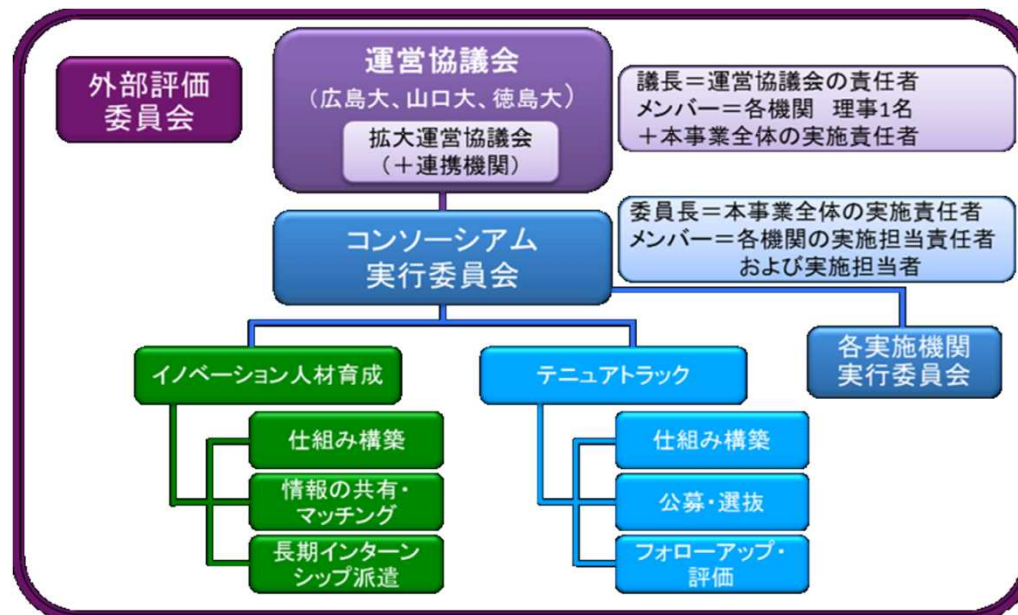
◆北海道大学



- 各大学がこれまで蓄積した研究および人材育成に関する資源とノウハウを効果的に共有することで、**多様な分野を対象とした**（分野を特定しない）**博士人材育成プラットフォーム**を構築し、**自律的環境における専門性の深化を一層促進**。
- 国際性とトランスファラブルスキルを備えた次世代を担う科学技術人材の育成を推進。

地域における若手研究者育成コンソーシアムの構築

◆広島大学



- 「理系に強い人社系、人社系に強い理系」の博士人材を育成することにより、特に**地方再生に力となる人材の輩出**を目指す。
- 広域プラットフォームを構築し、博士後期課程学生、ポストドクター、テニュアトラック研究者に対して、各キャリア段階に応じた支援をシームレスに実施。

これまでの博士人材のキャリアパス多様化に関する施策の主な取組事例

早稲田大学（科学技術関係人材のキャリアパス多様化促進事業）

【目的】若手研究者が広く産業分野で活躍できる環境整備とシステム構築による若手研究者の流動化促進を目的とする。

- 【取組】・キャリアアドバイザー／コーディネーターによる個別ヒアリング
・個人の主体性を尊重したきめの細かいキャリア支援策を実施
・研究指導者研修によりポスドクのキャリアパス多様化に資する学内環境整備
・現場対応の実践プログラムを展開し、若手研究者と産業界とのマッチングを推進

事後評価：A 事業終了後もキャリアパス多様化支援を積極的に推進し、産業界との連携（※Aが最高）が強固で、女性研究者支援等に幅広く取り組んでいる。

大阪府立大学（イノベーション創出若手研究人材養成）

【目的】産業界に強く求められる産業牽引型人材育成のシステムの構築。

- 【取組】・地域に根ざした公立大学として自然な流れで育まれた産業指向型人材育成手法をシステム化し、永続的に機能するイノベーション人材養成システムを構築
・「産学協同高度人材育成センター」を全学的取組の核と位置付け
・3つのプログラムを産学協同で策定・実施し、博士課程後期学生等を養成
・上記センターに産学の育成スタッフを配置し、企業との共同研究をコーディネート

事後評価：S 学長のリーダーシップの下、全学的取組、改革がなされた。特にバイオ系の養成実績が高いことは評価。

信州大学（イノベーション創出若手研究人材養成）

【目的】高度な研究開発能力に加えて成果を実用化につなげるためのビジネスマインドを有する幅広い視野を持った博士を養成する。

- 【取組】・「イノベーション創出人材育成センター」を設置
・信州大学のみならず、信州産学官連携機構を通じた県内の連携大学や公的研究機関、近隣県大学、繊維系大学などを対象に公募
・イノベーション基礎教育、共同研究討論会、企業等への長期インターンを実施

事後評価：S 4つのエリアに分散した拠点というハンディキャップがありながら、地方企業との連携とともに全国にも広く企業を開拓したことは高く評価できる。

東京農工大学（イノベーション創出若手研究人材養成）

【目的】農学系博士を対象として、食糧、水資源、環境、感染症対策など21世紀の重大な課題解決に対するイノベーション創出人材の育成を目標とする。

- 【取組】・他大学の学生、若手研究者等を含めて対象とするキャリアパス支援センターの設置
・農学を中心とした全国学生、若手研究者から公募選抜した者に、研修機会を付与
・研修を通じ、食糧、水資源、環境、人口、感染症対策など21世紀の諸問題に関連する技術革新、産業創出、社会政策提言ができる優れた人材を育成し、アグロイノベーションを創出

事後評価：S 農学系に絞って全国40大学のネットワークを形成したことは評価。

北海道大学（イノベーション創出若手研究人材養成）

【目的】地域大学と連携しつつ企業と協働して、産業界で次世代イノベーション創出を担う若手博士研究者育成のための実地型育成システムを構築する。

- 【取組】・国内外の企業でのインターンを中心とする実地型の育成プログラムを実施
・若手人材と産業界の相互理解を促しつつ、個々の能力を社会の多様な活動に結びつける能力と自信を持った博士人材の養成
・地域大学や企業と協働して事業を推進

事後評価：S プログラム全体を既存の仕組みと上手く連携し、理論的かつ階層的に構築。特に、ライフサイエンス人材の異分野への活用を見いだしたことは高く評価。

群馬大学（ポストドクター・キャリア開発事業）

【目的】高度人材育成センターを設置し、カリキュラム整備、企業へのキャリアパス構築等を行い、それらの基盤となる組織整備を行う。

- 【取組】・「高度人材育成センター」を設置
・事前スクーリング、長期インターン、企業との交流、研究主宰者の意識啓発などを行い、ポスドクのうち企業内での様々な業務に対応できる人材を養成
・博士後期課程学生にも意識改革を行うため、カリキュラムを改編し、事前スクーリング内容の一部単位化、インターンへの参加を促進

中間評価：S 地方総合大学で小規模ながら着実に成果が出ているとは評価できる。

これまでの博士人材のキャリアパス多様化に関する施策の補助期間終了後の取組例 (「イノベーション創出若手研究人材養成」事業終了後の取組例※)

※「科学技術戦略推進費及び科学技術振興調整費による実施プログラムにおけるプログラム評価について(報告書)」(H28.2)作成のためのアンケート調査を基に文部科学省にて作成

	構築した産学等のカリキュラム	長期インターンシップ	PD・DC、教員、企業等への広報活動 (シンポジウム、セミナー、企業等とのマッチング会など)
東京農工大学	○「イノベーション推進特別講義Ⅰ～Ⅲ」 対象者:大学院博士課程学生 受講者数:30名程度、座学、正規科目 ○「起業家意識醸成プログラム」 対象者:国内外の学生他 受講者数:3年間で250名、座学、自由受講 ○「国際インターンシップⅠ・Ⅱ」 対象者:リーディング大学院生、インターンシップ他、正規科目	【人数】10名以上／年、 【期間】2ヶ月以上を原則とする、 【経費等】 科学技術人材育成のコンソーシアムの構築 事業補助金、リーディングプログラム事業補助金、大学自己負担経費	・リーディングシンポジウム ・実践型研究リーダー養成事業シンポジウム、 ・EDGEセミナー ・各事業成果報告会 他
大阪府立大学	○「イノベーション創出型研究者養成ⅠおよびⅡ、Ⅲ (全学博士後期、正規科目 単位化)」 ○イノベーション創出型研究者養成 (理系3研究科博士前期課程、正規科目 単位化) 対象者・受講者 博士後期 H26年度単位取得者数 Ⅰ: 7名, Ⅱ: 35名, Ⅲ: 6名 博士前期 H26, 27年度単位取得者数 26年度: 364名, 27年度: 431名 ※PDIについては、雇用状況に合わせ受講させる。長期インターンシップ前には派遣前講座を全員に実施。	【人数】(H25年度)PD5名、DC2名 (H26年度)PD4名、DC6名 (H27年度)PD6名(8月末現在)、DC1名(12月末現在) 【期間】3か月 【経費等】 PD:ポスドクキャリア開発事業と自主経費により給与支給／DC:自主経費により経費を支弁(給与支給はなし)	・インタラクティブマッチングを大阪市立大学、兵庫県立大学と年3回共同開催。(DC学生も参加) その他、EDGE事業や博士課程教育リーディングプログラムの主催で開催するシンポジウム、ワークショップ等の場でも参加する企業に対し広報活動を随時実施
北海道大学	○「キャリアマネジメントセミナー」 対象者:MC・DC・PD 受講者数:約300名 単位化:2単位 全15コマ ○「ビジネスマナー」 対象者:MC・DC・PD 受講者数:約70名 単位化:無し ○「ビジネスコミュニケーション」 対象者:DC・PD 受講者数:約20名 単位化:無し ○「プレゼンテーション」 対象者: DC・PD 受講者数:約15名×3 単位化:無し	【人数】(H26年度)DC5名、PD1名／(H27年度)DC3名(H27.8月現在)、PD1名(予定) 【期間】1～3ヵ月 【経費等】 企業、自主経費、文科省補助金(受入先企業及び実施期間により異なる)	・若手人材育成シンポジウム 「シンフォスター2015(H27.2.3)」～連携型博士研究人材総合育成システムの構築について～ 「シンフォスター2016(H28.1.28)」～博士キャリア開発プラットフォームのグローバル化 ・企業とのマッチングの会: 赤い糸会(H26.9.26、H26.12.9、H27.2.18、H27.6.19、H27.12.8、H28.2.18) ※北海道大学が幹事校となり東北大学、名古屋大学にも展開されている。
信州大学	○イノベーション基礎講義 ・知財管理(2単位 博士課程学生正規科目) ・ビジネススキル教育 ・国際ビジネスマナー ・安全教育 ・MOT論 ・プレゼンテーション指導	【人数】平成27年度 DC3人(調整中)	・企業とのマッチング会 学生12名のショートプレゼンテーションとポスター発表(H26.9.11) 学生25名のショートプレゼンテーションとポスター発表(H27.9.15)

博士課程学生・ポスドクキャリア支援（北海道大学の例）

最先端の科学的知識・技術と優れたリーダーシップを発揮できる能力を併せ持っているポスドク、博士課程学生等は、本来、社会（企業も含め）においてより幅広く活躍すべき人材であり、その活躍の機会を的確にとらえられるシステムが必要不可欠。北海道大学では、S-cubicを拠点として、若手研究者の支援を行っている。

S-cubicプログラム全体像



【赤い系会】

「赤い系会」では企業約15社、若手研究者（DC・PD）約30名が一堂に会し、Face to Faceの直接的な情報交換を行います。参加企業は自社のメッセージをショートトーク等により若手研究者へ発信し、若手研究者も自らの人となりやスキルをポスター出発表し、企業担当者にアピールします。企業と若手研究者の思いが直接ぶつかり合うことで、企業は若手研究者の実践力を、若手研究者は企業の研究開発実態を認識でき、DC・PDが本来の意味での活躍の場を見出します。平成23年度からは大学院共通授業科目、大学院理工系専門基礎科目となり、さらに平成24年度からは大学院生命科学院でも単位化されました。

企業のショートトーク



聞き入る博士研究者



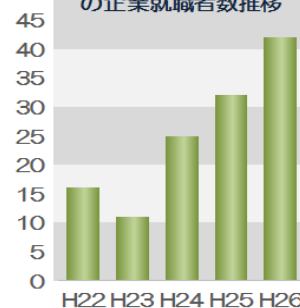
ポスターセッション



企業との個別交流



S-cubic施策活用DC・PDの企業就職者数推移



S-cubic施策を活用して産業界へ巣立ち、活躍を開始したDC・PDはここ数年、着実に増加している

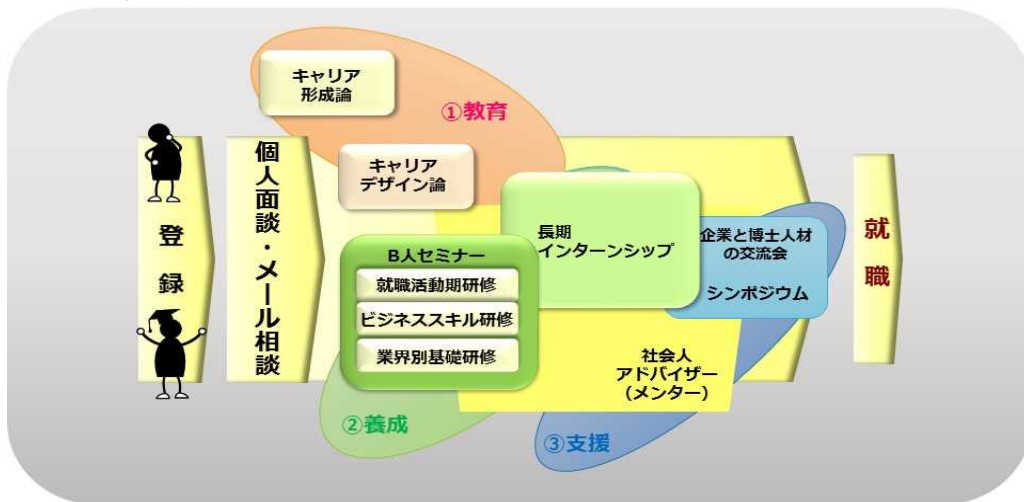
出典：北海道大学人材育成本部S-Cubic提供

s-cubic (<http://www.sci.hokudai.ac.jp/s-cubic/index.html>)

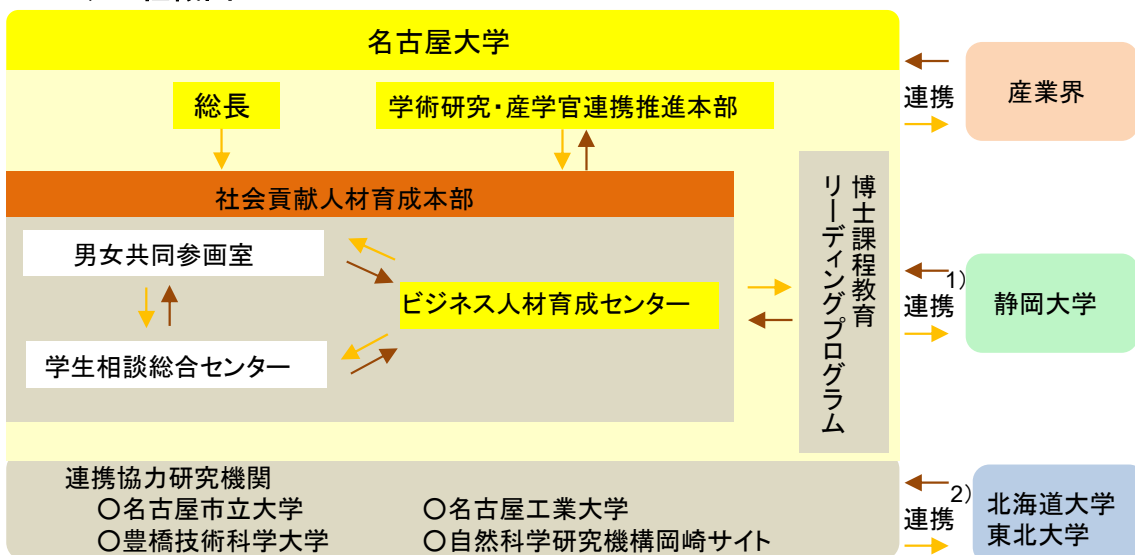
博士課程後期課程学生・ポスドクキャリア支援（名古屋大学の例）

名古屋大学社会貢献人材育成本部 ビジネス人材育成センターでは、博士課程後期課程学生・ポスドクの方を中心とした若手研究者のキャリアパス支援（教育、養成、支援）を平成18年度から実施。

キャリア支援の流れ



センター組織図



1) ポスドクター・キャリア開発事業
2) 科学技術人材育成のコンソーシアムの構築事業

出典：名古屋大学B-jinホームページ(<http://www.aip.nagoya-u.ac.jp/graduate/career/>)



ポスドク・博士後期課程学生のためのキャリアパス支援

第4回 企業と博士人材の交流会の様子

第1部 ポスターセッション

博士課程教育リーディングプログラムに在籍する博士課程学生による最新の研究成果報告（ポスターセッション）を開催しました。



poster session

参加企業（敬称略、五十音順）

㈱IHI、あいぎ特許事務所、朝日インテック㈱、旭化成㈱、㈱いい生活、㈱ヴィッツ、㈱AJS、㈱クラレ、㈱SUMCO、JSR㈱、住友電気工業㈱、大日本住友製薬㈱、高砂電気工業㈱、タキヒヨー㈱、田辺三菱製薬㈱、中京化成工業㈱、㈱テクノプロ、テクノプロ・R&D社、東海旅客鉄道㈱、東洋合成工業㈱、㈱とめ研究所、㈱TRINC、日本たばこ産業㈱、日本電気㈱（中央研究所）、㈱オレックス、㈱ブレインパッド、ボッシュ㈱、三菱化学㈱、三ツ星ベルト㈱、ライオン㈱、ラクオリア創薬㈱、リョーエイ㈱

参加企業の声

高に博士課程の学生とディスカッションができて非常に有意義でした。

こういった機会を多く設け、経験を増やすことは学生さんの就職活動に役立つと感じました。

参加学生の声

形式的なエントリーシートや面接が苦手なので、ポスターを介して企業の方と話すのほどもややすかったです。

人事の方たちと密に話ができただけで、短い時間なのに人間関係が築けてプラスになった。

共同研究の提案をいただき、自分の研究を評価してもらって嬉しかったです。

第2部 合同企業説明会

企業からの企業紹介と博士人材への期待などのプレゼンテーション（2分/社）の後、各企業ブースにて企業ごとに会社説明や求める人物像についての説明と質疑応答（40分×3回）を行いました。その後、説明を聞けなかった企業や個人的にもっと話をしたい企業と参加者との交流会を行い、イベントを締めくくりました。



交流会にて

参加企業（敬称略、五十音順）

㈱IHI、あいぎ特許事務所、AZAPAR、朝日インテック㈱、旭化成㈱、㈱いい生活、㈱ヴィッツ、オクマ㈱、学校法人開成学園、㈱AJS、㈱クラレ、㈱SUMCO、JSR㈱、ジャパコ・ティッシュ・エンジニアリング㈱、住友電気工業㈱、第一三共㈱、大正製薬㈱、大日本住友製薬㈱、高砂電気工業㈱、タキヒヨー㈱、田辺三菱製薬㈱、㈱テクノプロ、テクノプロ・R&D社、東海旅客鉄道㈱、東洋合成工業㈱、㈱とめ研究所、㈱TRINC、日本化成化学工業㈱、日本たばこ産業㈱、日本電気㈱（中央研究所）、日本電産工業㈱、㈱オレックス、㈱ブレインパッド、ボッシュ㈱、㈱ホンシステム、三井住友海上火災保険㈱、三菱化学㈱、三菱電機㈱、先端技術総合研究所、三ツ星ベルト㈱、ライオン㈱、ラクオリア創薬㈱、リョーエイ㈱、ロート製薬㈱

参加企業の声

博士、ポスドクの方に出会える機会をいただき、ありがたかったです。金田機構に会えると思え、嬉しい。

1回の時間を30分程度として、回数を増やした方が、多くの学生さんに会えると考えます。

face to faceでお話ができ、大変有意義でした。

コメント

研究室や研究以外の強みなどを書いた自己PR書を事前に作成し、参加者が各々アピールしました。
就職に直結するために参加した人もいれば、キャリアパスを上げるために情報収集に来た人、企業の話を聞いて将来社員になったときに学生指導に役立てようと思った人など、参加者の目的は様々でした。

データ関連人材育成プログラム

平成30年度予算額（案）：252百万円
（平成29年度予算額）：213百万円

背景・課題

- 我が国が第4次産業革命を勝ち抜き、未来社会を創造するためには、**AI、IoT、ビッグデータ、セキュリティ等を高度に活用する知識やスキルを有し、ビジネス化等の実社会での活用能力を併せ持つデータ関連人材の育成・確保**が喫緊の課題。
- 高度データ関連人材の不足は、ユーザー企業におけるデータ利活用の不足、人材のキャリアパスの不透明さ、ポテンシャルを有する博士人材等を対象とした育成の取組の不足、体系的・発展的な人材の発掘・育成スキームなど様々な原因が複合的に重なっている。
- このような状況の下、広範なステークホルダーを巻き込んだ取組が不足しており、産官学の潜在的なニーズとシーズのマッチングが適切になされておらず、両者を連動させる取組も不足している。
- 高度データ関連人材が輩出されないことと、第4次産業革命(Society5.0)に対応できる人材が圧倒的に不足していることが負の連鎖となっており、その打破のための取組が必要。

【閣議決定文書等における記載】

- 第5期科学技術基本計画(抄)(平成28年1月22日閣議決定)
超スマート社会サービスプラットフォームを活用し、新しい価値やサービスを生み出す事業の創出や、新しい事業モデルを構築できる人材、データ解析やプログラミング等の基本的知識を持ちつつビッグデータやAI等の基盤技術を新しい課題の発見・解決に活用できる人材などの強化を図る。
- 未来投資戦略2017(～Society5.0の実現に向けた改革～)(抄)(平成29年6月9日閣議決定)
教育機関において実践的なIT・データ等に係る能力・スキルや課題設定力の育成を図る教育を実施するため、インターンシップを積極的に活用するとともに、企業が現場で直面している実際の課題や現場の実データを用いたPBL(Project Based Learning:課題解決型学習)の手法などによる産学が連携した実践的な教育やそれらを用いたコンテスト形式の人材育成の取組を推進する。

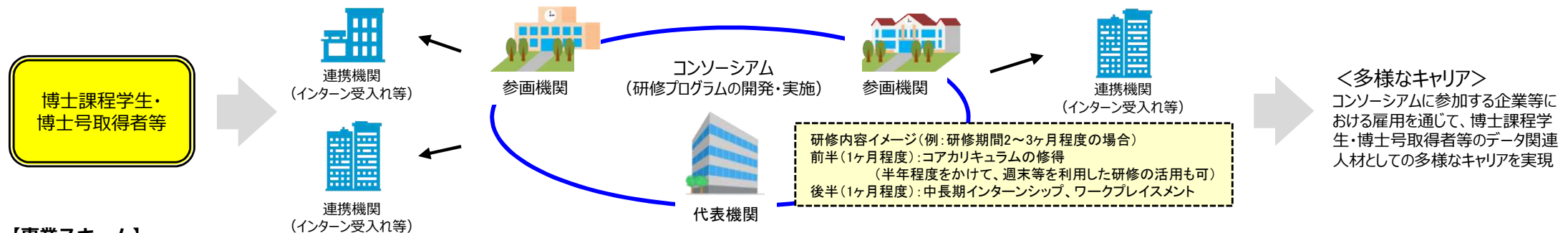
事業概要

【事業の目的・目標】

我が国が第4次産業革命を勝ち抜く上で求められるAI、IoT、ビッグデータ、セキュリティ等を高度に駆使する人材(高度データ関連人材)について、**発掘・育成・活躍促進を一貫**して行う企業や大学等における取組を支援することで、データ利活用社会のエコシステム構築への貢献を目指す。

【事業概要・イメージ】

- 博士課程学生・博士号取得者等の高度人材に対して、データサイエンス等のスキルを習得させる研修プログラムを実施することにより、我が国社会で求められるデータ関連人材を育成し、社会の多様な場での活躍を促進。
- 研修プログラムの開発・実施を行う代表機関が、データ関連人材の雇用を希望する企業、大学等とコンソーシアムを形成し、博士課程学生・博士号取得者に対して、**インターンシップ・PBL(※)等による研修プログラムを開発・実施**することで、各々の専門性を有しながら、**データサイエンス等のスキルを習得させるとともに、キャリア開発の支援**を実施する。(※Project-Based Learning:課題解決型学習)



【事業スキーム】

- 代表機関が、データ関連人材の雇用を希望する複数の企業、大学等の他機関とコンソーシアムを形成
- コンソーシアムが博士課程学生・博士号取得者等を募集・選定し、連携機関の協力を受けながら、データサイエンス等のスキルを習得させるための研修プログラムを開発・実施
- 研修プログラム修了者のコンソーシアム参画機関や連携機関を含む社会の多様な場での活躍を促進

- ✓ 支援対象経費：
研修プログラムの開発・実施経費（補助率1/2、補助金上限額70百万円）
- ✓ 事業期間：
最大8年間(補助対象期間は5年間) ※3年目に中間評価を実施
- ✓ 支援拠点数：新規1～2拠点(コンソーシアム)程度
- ✓ 研修対象人数：70人程度/年・拠点

【平成29年度の実績】

以下の4機関を選定

- ・東京医科歯科大学(ビッグデータ医療・AI創業コンソーシアム)
- ・電気通信大学(データアントレプレナーフェロープログラム)
- ・大阪大学(データ関連人材育成関西地区コンソーシアム)
- ・早稲田大学(高度データ関連人材育成プログラム)

研究人材キャリア情報活用支援事業 目的・背景

【事業の背景】

- ・研究者の流動性の向上と公募の透明性を図るため、研究者人材データベースを構築・運営。現在、ほぼ全ての国公立大学がJREC-IN Portalへ公募情報を登録しており、求人公募情報の件数は、開始当初に比して約3倍(約1万7千件/年)となっており、一定の成果を出している。
- ・博士課程学生も含め博士人材に対するキャリアパスの開拓支援の継続的な必要性に加え、昨今では高度人材の活躍の場が、研究以外の職種にも求められはじめており、キャリアパスの多様化に対応した支援が求められている。

【事業の概要】

科学技術イノベーション創出を担う博士課程の学生、ポストドクター、研究者及び技術者等の高度人材の活躍の場の拡大を促進するため、産学官連携の下、キャリア開発に資する情報の提供と活用の支援を行う。また、博士人材DBと連携することで、博士課程学生の段階から多様な情報の提供と活用の支援を行う。

①ポータルサイトの継続運営

散在する人材ニーズや育成ノウハウなどを集約し、ワンストップで提供することにより、高度人材の多様な場での活躍を支援

□求人求職情報

求人公募情報検索 全1,789件

勤務地で探す 研究分野で探す 職種で探す キーワードで探す 複数の条件で探す

※キーワードはスペースで区切ってください。

すべてのキーワードを含む
キーワード
いずれかのキーワードを含む
キーワードを含めない

機関種別

☐ 国立大学	☐ 公立大学
☐ 私立大学	☐ 短期大学
☐ 高等専門学校	☐ 専門学校(専修学校専門課程)
☐ その他教育機関	☐ 大学共同利用機関法人・独立行政法人・国立研究機関・省庁等
☐ 公設試験研究機関・地方自治体等	☐ 特殊法人・認可法人
☐ 公益法人	☐ 民間企業

□eラーニング教材

- ・研究に必要な知識の取得
- ・キャリアパス開拓に必要な知識の取得
- ・継続的なスキル向上

□キャリア支援コンテンツ

- ・ロールモデル
- ・体験談、Q&A etc.

□関連情報

- ・セミナー・イベント、研究助成金情報
- ・支援プログラム/支援機関紹介 etc.

求人情報等
コンテンツの
提供



成果の展開/
フィードバック

②関連機関との連携

民間支援
事業者

民間企業
(中小企業)

海外
大学・関連団体

博士人材DB

□コンテンツの充実

- ・求人情報の収集カリキュラム、講義
- ・キャリア相談/各種ノウハウ etc.

□登録者情報の充実

- ・博士人材DBとの連携

③その他、Webを活用した高度人材支援

企業インタビュー・体験談・セミナー等の情報掲載、自己分析ツール・能力開発教材の提供等

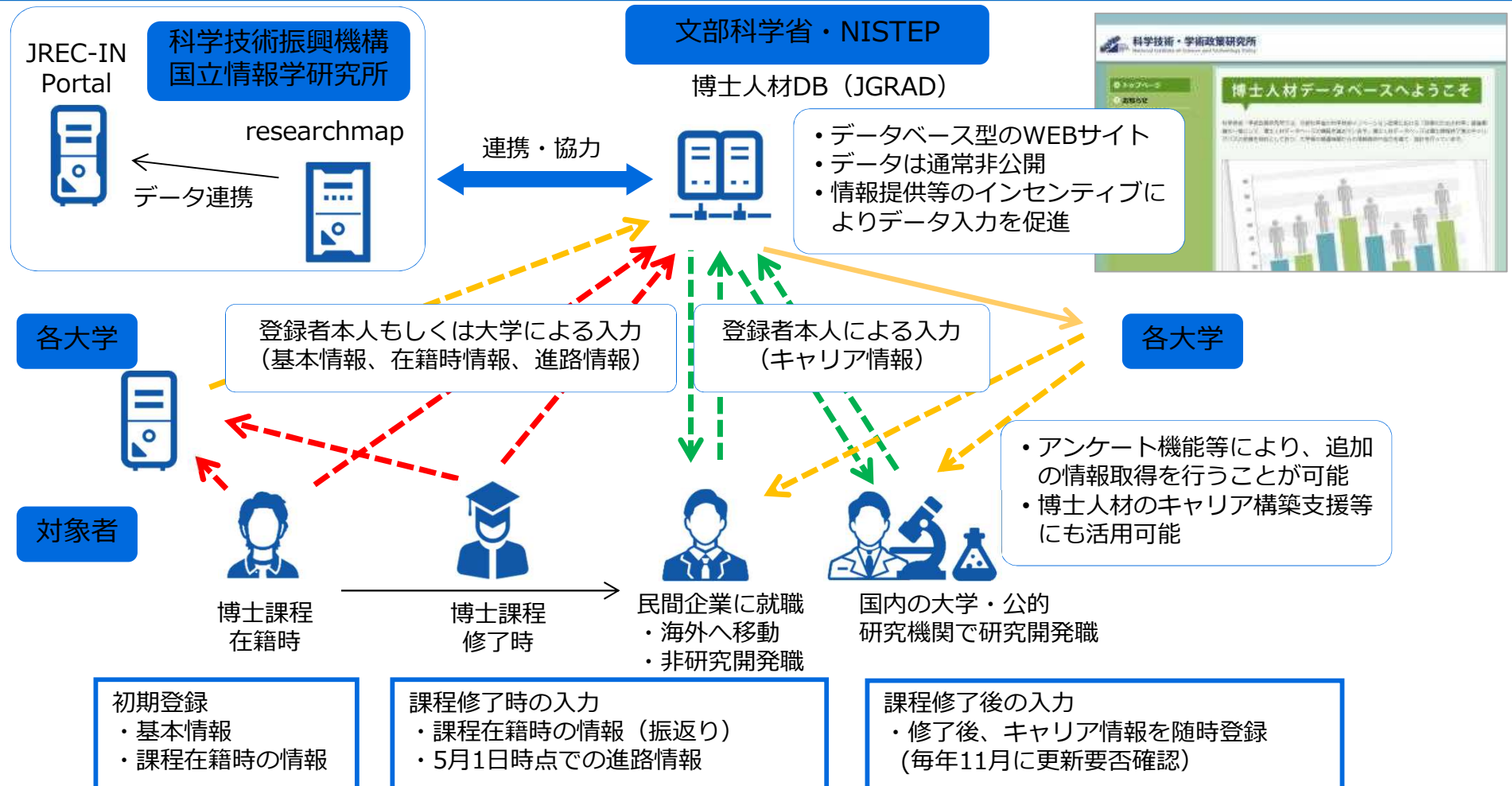
支援機関の拡大と成功事例の蓄積により、新たな活躍ステージを誘発

博士活躍の好循環を実現！

博士人材データベース（JGRAD）の概要

2014年度以降の博士課程在籍者と修了者（年間約15,000人修了）を登録対象者とし、**修了者個人が自身の属性やキャリア情報**を入力・更新する**進路追跡システム**。

日本語/英語での入力が可能



文部科学省の公的研究費により雇用される若手の博士研究員の多様なキャリアパスの支援に関する基本方針(平成23年12月20日科学技術・学術審議会人材委員会) (抄)

若手の博士研究員が国内外において多様なキャリアパスを確立できるよう、文部科学省、公的研究機関や研究代表者に対し、以下のような組織的な取組を行うことを求める。

- 【定義】
本基本方針を適用する「若手の博士研究員」とは、以下の①から④までの全ての要件に該当する者をいう。
- ①文部科学省の公的研究費により公的研究機関に雇用される者。(プロジェクト雇用型のポスドク、特任助教等を想定)
 - ②大学や企業等における安定的な職に就くまでの任期付の研究職にある者で、40歳未満の博士号取得者(満期退学者を含む)
 - ③公的研究費を獲得した研究代表者又は研究分担者でない者。
 - ④大学の教授・准教授の職にない者、独立行政法人等の研究機関の研究グループのリーダー・主任研究員に該当する職にない者。

1. 文部科学省の公的研究費の公募要領等に反映する事項
- ①国内外的な多様なキャリアパスの確保に向けた支援に積極的に取り組むよう記載する。各事業の申請書には、多様なキャリアパスを支援する活動計画を記載することとし、審査の際に確認する。
 - ②若手の博士研究員が行うキャリア支援方針に基づく活動の一部を、研究エフォートとして含めることができることを記載する。
 - ③中間評価、事後評価でキャリア支援方針に基づく取組状況や若手の博士研究員の任期終了後の進路状況を報告させ、プラスの評価の対象とすることを記載する。

2. 公的研究機関に求められる取組
- ①研究機関の長が、若手の博士研究員の多様なキャリアパスの確保の支援に取り組む方針を公表する。
 - ②若手の博士研究員の現状や任期終了後の進路状況を把握し、公表する。
 - ③キャリア支援に関する専門的な職員・教員の配置、企業と協働した講義・セミナー、長期インターンシップ等の機会の提供、企業との交流会や研究代表者等の意識改革などの取組を推進し、若手の博士研究員へ周知する。
 - ④研究代表者に対し、多様なキャリアパスの確保に向けた支援を行うよう促す。また、人事評価や採用選考においても、若手の博士研究員に対するキャリアパス支援の実績が評価されるよう配慮する。

3. 研究代表者に求められる取組
- ①若手の博士研究員の任期終了後のキャリアパスについて意思疎通を図り、企業への就職を含めた多様なキャリアパスに挑戦できるよう配慮する。
 - ②多様なキャリアパスを確保するための機関の取組への参加の推奨や、異分野も含めた研究活動への主体的な参加を推奨するなど、若手の博士研究員自らが行う活動を支援する。
 - ③若手の博士研究員の進路状況を、機関と協力して把握する。

- 「文部科学省の公的研究費により雇用される若手の博士研究員の多様なキャリアパスの支援に関する基本方針～雇用する公的研究機関や研究代表者に求められること～」（平成23年12月20日 人材委員会）において、公的研究費の公募要領等に反映することが求められている「キャリア支援活動計画」に関し、国立研究開発法人科学技術振興機構の実施する戦略的創造研究推進事業の公募要領においては、以下のとおり記載。

戦略的創造研究推進事業研究提案募集要項（抄）

4.3.4採択された研究代表者および主たる共同研究者の責務等

- (8) 研究費で雇用する若手の博士研究員を対象に、国内外の多様なキャリアパスの確保に向けた支援に積極的に取り組んでください。面接選考会において研究費で雇用する若手博士研究員に対する多様なキャリアパスを支援する活動計画について確認します。また、中間評価や事後評価において、当該支援に関する取組状況や若手の博士研究員の任期終了後の進路を確認し、プラスの評価の対象とします。

※詳細は、「4.3.9その他留意事項」(103ページ)をご参照ください。

4.3.9その他留意事項

- (2) 若手の博士研究員のキャリアパスについて

「文部科学省の公的研究費により雇用される若手の博士研究員の多様なキャリアパスの支援に関する基本方針」（平成23年12月20日科学技術・学術審議会人材委員会）において、「公的研究費により若手の博士研究員を雇用する公的研究機関および研究代表者に対して、若手の博士研究員を対象に、国内外の多様なキャリアパスの確保に向けた支援に積極的に取り組む」ことが求められています。これを踏まえ、本公募に採択され、公的研究費（競争的資金その他のプロジェクト研究資金や、大学向けの公募型教育研究資金）により、若手の博士研究員を雇用する場合には、当該研究員の多様なキャリアパスの確保に向けた支援への積極的な取組をお願いいたします。

また、当該取組への間接経費の活用も検討してください。詳しくは「4.3.4採択された研究代表者および主たる共同研究者の責務等」(97ページ)および以下をご参照ください。

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu10/toushin/1317945.htm

3. 大学院教育改革の推進

大学院教育研究拠点形成事業の変遷

21世紀COE プログラム (H14～16採択、 補助期間5年 93大学274拠点)

- ・第三者評価による競争原理の導入により、国公立大学を通じ、優れた研究教育拠点に重点支援を行い、世界最高水準の大学づくりを推進。
- ・全ての学問領域を対象として公募を実施

【主な成果】※H14→H16

- ・博士課程学生数→1割程度増
- ・企業等の研究部門への就職者数→1.3倍に増
- ・RAやポスドクの増加→2.2倍以上増加
- ・学会発表、論文発表数等→3割程度増

優れた研究教育拠点に重点支援を実施、研究者養成を志向

グローバルCOE プログラム (H19～21採択、 補助期間5年 41大学140拠点)

- ・国際的に優れた研究基盤の下、世界を牽引する創造的な人材を育成するため、全学問分野を対象とした国際的に優れた教育研究拠点の形成
- ・主としてアカデミアの第一線で活躍する研究者の養成を目指す

【主な成果】※H19→H25

- ・拠点学生の就職者数→15%増
- ・拠点学生の論文発表数→36%増
- ・拠点学生のRA受給者数→139%増
- ・拠点の海外との共同研究数→34%増
- ・拠点の外国人教員数→37%増

国際的に優れた教育研究拠点を形成し、研究者養成を志向

博士課程教育 リーディングプログラム (H23～25採択、 補助期間7年 33大学62プログラム)

- ・博士前期・後期一貫した世界に通用する質の保証された学位プログラムを形成
- ・国内外から第一級の教員・学生を結集
- ・産学官の参画による実践的な教育研究
- ・専門分野を枠を超え俯瞰力と独創力を備え、広く産学官にわたりグローバルに活躍するリーダーの養成を目指す

学位プログラムの形成により、広く産学官にわたりグローバルに活躍するリーダー養成を推進

卓越した大学院拠点形成 支援補助金 (H24・25採択、 補助期間1年～2年、32大学)

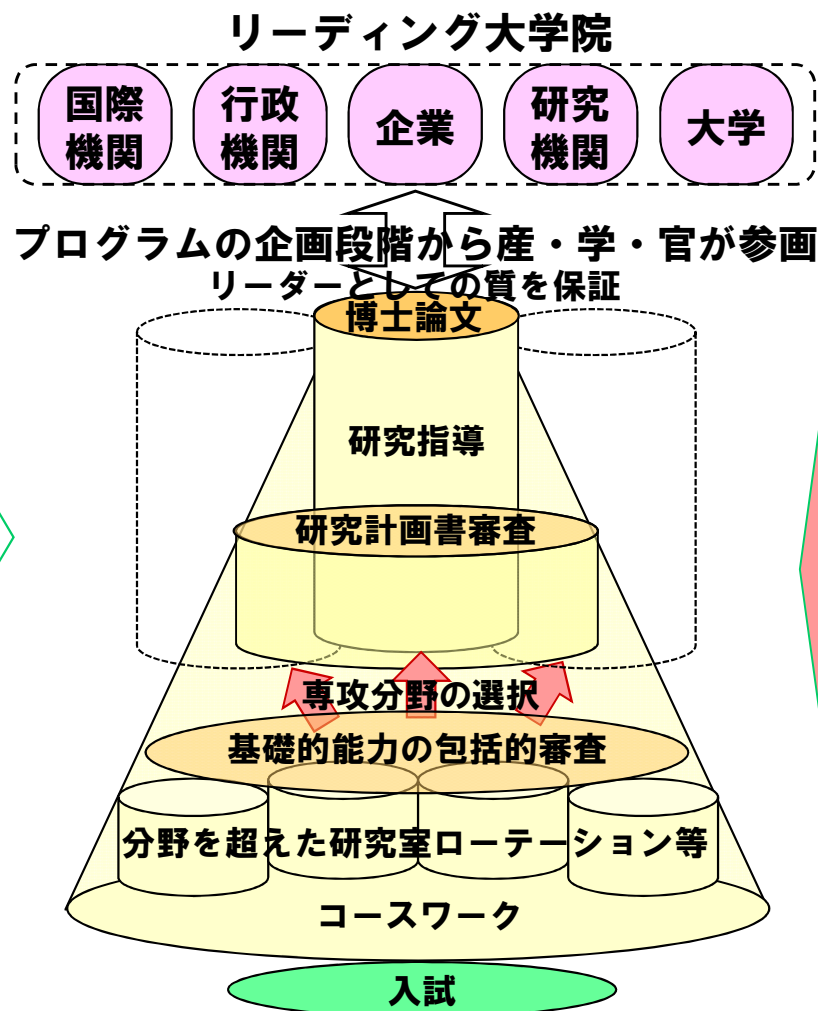
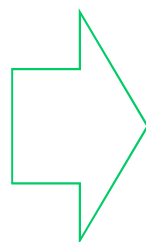
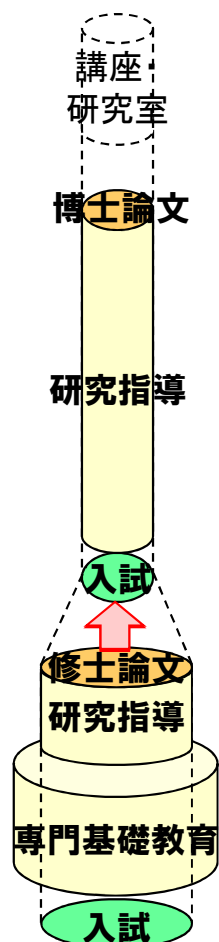
- ・卓越した拠点を有する大学に対し、博士課程の学生が学修研究に専念する環境を整備するための経費を支援

専門分野の枠を超え俯瞰力と独創力を備え、広く産学官にわたりグローバルに活躍するリーダーの養成

- 明確な人材養成像を設定。博士課程前期・後期一貫した世界に通用する質の保証された学位プログラムを構築
- 国内外の多様なセクターから第一級の教員・学生を結集した密接な指導体制による独創的な教育研究を実施
- 世界に先駆け解決すべき人類社会の課題に基づき、産・学・官がプログラムの企画段階から参画。国際性、実践性を備えた研究訓練を行う教育プログラムを実施

➡ 修了者のキャリアパス、博士が各界各層で活躍していく好循環を確立

従来の博士課程教育



採択件数：29大学42件
※平成24年度・25年度採択分
（平成29年度：33大学62件）
補助期間：最大7年間

在籍学生数：約4,000人
（平成29年3月時点）

産・学・官の参画による
国際性・実践性を備えた
現場での研究訓練

国内外の多様なセクター
から第一級の教員を結集した
密接な指導体制

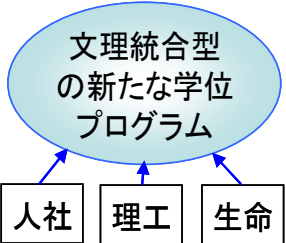
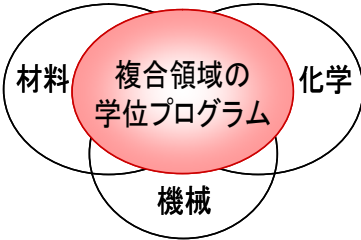
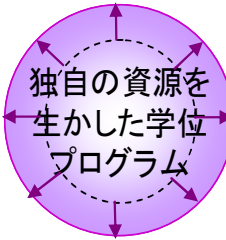
優秀な学生が切磋琢磨しな
がら、主体的・独創的に研究
を实践

専門の枠を超え、知の
基盤を形成する体系的
教育と包括的な能力評価

「博士課程教育リーディングプログラム」の選定数

養成すべき人材像、取り組むテーマが明確な博士課程の学位プログラムを構築しようとする構想を「オールラウンド型」「複合領域型」「オンリーワン型」の類型で最大7年間支援

類型と採択プログラム数

オールラウンド型	国内外の政財官学界で活躍しグローバル社会を牽引するトップリーダーを養成する、大学の叡智を結集した文理統合型の学位プログラム構築 
複合領域型	人類社会が直面する課題の解決に向けて、産学官等のプロジェクトを統括し、イノベーションを牽引するリーダーを養成する、複数領域を横断した学位プログラム構築 
オンリーワン型	新たな分野を拓くリーダーを養成する、世界的に独自の優れた資源を生かした学位プログラム構築 

類型		平成23年度	平成24年度	平成25年度	合計
オールラウンド型		3	2	2	7
複合領域型	環境	4	2	-	6
	生命健康	4	2	-	6
	物質	-	3	3	6
	情報	-	3	4	7
	多文化共生社会	-	3	3	6
	安全安心	1	2	-	3
	横断的テーマ	2	2	2	6
オンリーワン型		6	5	4	15
合計		20	24	18	62

プログラム数：62プログラム・33大学*（*共同実施機関含む）

背景・課題

- ◆ 第4次産業革命の推進、Society5.0の実現に向け、学術プレゼンスの向上、新産業の創出、イノベーションの推進等を担う様々な分野で活躍する高度な博士人材（知のプロフェッショナル）の育成が重要
- ◆ 優秀な若者が産業界・研究機関等の教育に参画し、多様な視点を養うことが重要であり、機関の枠を超えた連携による高度な大学院教育の展開が重要
- ◆ 一方で、優秀な日本人の若者が博士課程に進学しない「博士離れ」の解消は喫緊の課題

事業概要

【目的】◆ 各大学が自身の強みを核に、海外トップ大学や民間企業等の外部機関と組織的な連携を図り、世界最高水準の教育・研究力を結集した5年一貫の博士課程学位プログラムを構築

【対象領域】

- 国際的優位性、卓越性を有する領域
- 文理融合、学際、新領域
- 新産業の創出に資する領域
- 世界の学術の多様性確保への貢献が期待される領域

- ・ それぞれのセクターを牽引する卓越した博士人材の育成
- ・ 人材育成・交流、共同研究の創出が持続的に展開される卓越した拠点の形成

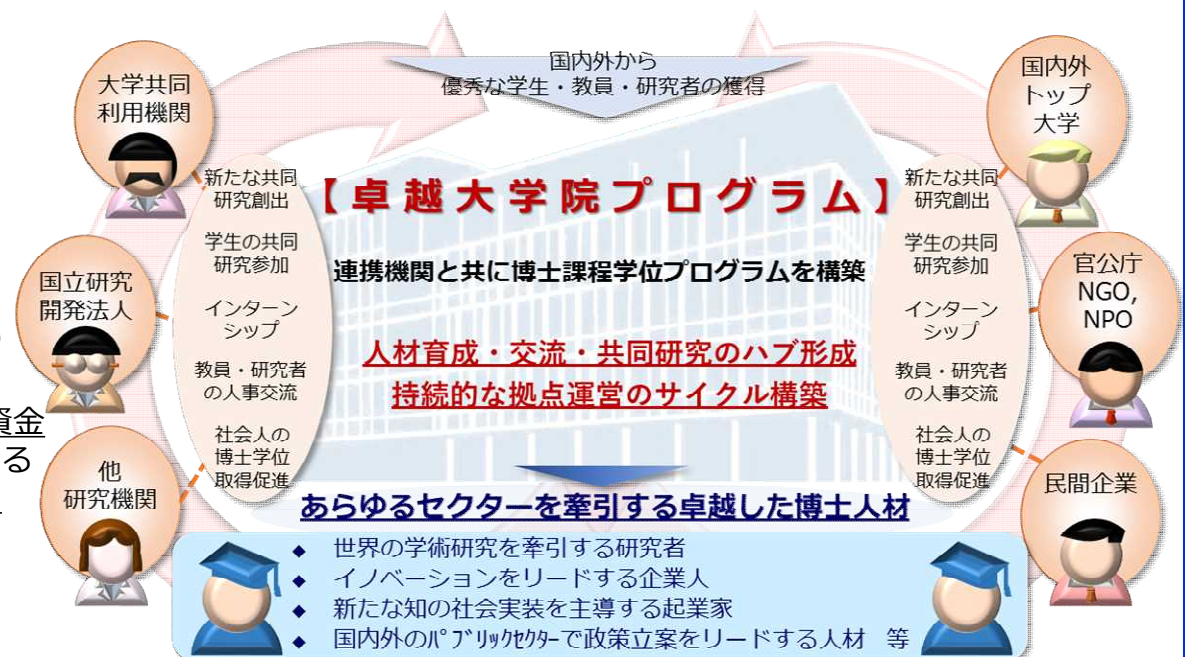
- ・ 各大学が養成する具体的な人材像を連携機関と共有し、4領域を組み合わせるプログラムを構築
- ・ プログラム構築に当たっては、大学本部の強力なコミットメントを通じ、大学が総力を挙げて取り組む → 大学院改革につなげる

【事業スキーム】

- ◇ 対象：博士課程が設置されている国公立大学
- ◇ 成果検証：
 - ・ 毎年度の進捗状況等のフォローアップ、事業開始4年目・7年目に評価を実施
 - ※総じて当初の計画を下回るものは支援を打ち切り
 - ・ 事業終了後10年間はプログラム修了者の追跡調査を実施
- ◇ 学内外資源：事業の継続性・発展性の確保のため、事業の進捗に併せて補助金額を逡減
 - 各大学は、初年度から企業等からの外部資金をはじめとする一定の学内外資金を活用するとともに、事業の進捗に併せて学内外資金を増加

【事業成果】

- ・ あらゆるセクターを牽引する卓越した博士人材の育成
- ・ 持続的に人材育成・交流及び新たな共同研究が持続的に展開される拠点創出
- 大学院全体の改革の推進



博士課程学生に対する経済的支援の全体像(博士課程)

大学院博士課程

学生数: 7.4万人
(国立) 学生数: 5.1万人
(公立) 学生数: 0.5万人
(私立) 学生数: 1.8万人
(H28学校基本調査)

* ()は全学生に占める対象者の割合

奨学金

(独)日本学生支援機構奨学金 貸与総人数: 0.8万人(10.7%) / 貸与総額: 97億円 (H28年実績)

●無利子奨学金事業: 0.7万人(9.3%) / 貸与総額: 90億円

1人当たり月額: 10.8万円

●有利子奨学金事業: 0.1万人(1.3%) / 貸与総額: 7億円

1人当たり月額: 10.7万円

●業績優秀者返還免除(H28実績) 0.1万人/21億円

1人当たり245万円

給与

●ティーチング・アシスタント(TA) 全体数: 1.5万人(20.6%) (H24実績)

・国立大学: 1.1万人(21.2%)

・公立大学: 0.1万人(17.4%)

・私立大学: 0.4万人(19.7%)

1人当たり月額: 0.7万円 (H24大学院活動状況調査)

●リサーチ・アシスタント(RA) 全体数: 1.4万人(18.4%) (H24実績)

・国立大学: 1.2万人(23.1%)

・公立大学: 0.03万人(7.0%)

・私立大学: 0.15万人(8.2%)

1人当たり月額: 7.8万円 (H24大学院活動状況調査)

●フェローシップ(日本学術振興会特別研究員事業(DG)) 対象人数0.45万人(6.2%)/108億円(H27予算)

1人当たり月額20万円

授業料減免等

授業料減免

●国立大学 3.4万人 / 74億円(H28実績)

※延べ人数(文部科学省調べ)

1人当たり月額

・全額免除の場合: 4.5万円

・半額免除の場合: 2.2万円

●公立大学 0.04万人 / 1.5億円(H28実績)

※実人数(文部科学省調べ)

1人当たり月額 3.0万円

●私立大学 0.05万人 / 1.8億円

※実人数(H28推計値)(日本私立学校振興・共済事業団調べ実績とH28学校基本調査より推計)

1人当たり月額 3.2万円

[参考]

博士全体延べ数: 7.6万人

民間団体

民間団体等(公益法人・学校等)奨学金(平成25年奨学事業に関する実態調査(JASSO))

●大学院 2.2万人/91億円

1人当たり 月額 3.5万円

博士課程学生の経済的支援の状況（受給額別）

- 平成27年度時点で、生活費相当額（年間180万円以上）の経済的支援の受給者は、博士課程（後期）学生全体の10.4%で、科学技術基本計画に掲げる目標値（2割）の半分程度。
- 生活費相当額の受給者の半数以上が特別研究員（DC）受給者。

博士課程学生一人あたりの支給額
（※受給額には、授業料減免措置を含む。）

財源区分別生活費相当額受給者数
（主なもの）

財源名	受給者数
特別研究員(DC)	2882人
博士課程教育リーディングプログラム	637人
運営費交付金等	320人
国費留学生	218人
民間団体(企業等)等の奨学金制度(返済不要のもの)	191人
科学研究費助成事業	33人

