

論点等説明シート

担 当 局 科学技術・学術政策局

事 業 名 データ関連人材育成プログラム

論 点 等

○出口戦略を含めた今後の取組

○開発されたプログラムによる博士人材等の育成
(育成対象やプログラムの普及方法)・成果

○適切なアウトカム・アウトプット指標の設定

令和3年度行政事業レビューシート (文部科学省)

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---------------------------|---------|---|--|--------------|-------|--------------|----------------|-----|---------|---|
| 事業名 | データ関連人材育成プログラム | | | 担当部局庁 | 科学技術・学術政策局 | 作成責任者 | | | | | | |
| 事業開始年度 | 平成29年度 | 事業終了 (予定) 年度 | 令和8年度 | 担当課室 | 人材政策課 | 人材政策課長 奥野真 | | | | | | |
| 会計区分 | 一般会計 | | | | | | | | | | | |
| 根拠法令 (具体的な 条項も記載) | | | | 関係する 計画、通知等 | AI戦略2019(令和元年6月統合イノベーション戦略推進会議 決定) 成長戦略実行計画(令和2年7月17日閣議決定) 統合イノベーション戦略(令和2年7月閣議決定) 第6期科学技術・イノベーション基本計画(令和3年3日閣議 決定) | | | | | | | |
| 主要政策・施策 | 科学技術・イノベーション | | | 主要経費 | 文教及び科学振興 | | | | | | | |
| 事業の目的 (目指す姿を簡 潔に。3行程度以 内) | 各分野の博士人材等について、データサイエンス等を活用しアカデミア・産業界・教育分野を問わず活躍できるトップクラスのエキスパート人材を育成する研修プログラムを開発・実施する。また、開発されたプログラムや成果の横展開を図ることで、高度データ関連人材育成の発掘・育成・活躍促進を加速させる。 | | | | | | | | | | | |
| 事業概要 (5行程度以内。 別添可) | 大学、企業等がコンソーシアムを形成し、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開発・実施し、キャリア開発の支援を実施することにより、高度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。また、令和元年度からは全国ネットワーク拠点を構築し、それぞれの機関で開発されたプログラム、蓄積された経験・知識の共有や、参画機関以外の機関を対象とした説明会の実施など、成果の全国的な横展開を行う取組を支援。(補助率1/2) | | | | | | | | | | | |
| 実施方法 | 補助 | | | | | | | | | | | |
| 予算額・ 執行額 (単位:百万円) | 予算 の状 況 | 当初予算 | 平成30年度 | 251.7 | 令和元年度 | 302.8 | 令和2年度 | 271.3 | 令和3年度 | 242 | 令和4年度要求 | - |
| | | 補正予算 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | 前年度から繰越し | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | 翌年度へ繰越し | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | 予備費等 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | | 計 | 251.7 | 302.8 | 271.3 | 242 | 0 | | | | | |
| | 執行額 | 239.2 | 296.8 | | | | | | | | | |
| | 執行率 (%) | 95% | 98% | 0% | | | | | | | | |
| 当初予算+補正予算に対す る執行額の割合 (%) | 95% | 98% | - | | | | | | | | | |
| 令和3・4年度 予算内訳 (単位:百万円) | 歳出予算目 | 令和3年度当初予算 | 令和4年度要求 | 主な増減理由 | | | | | | | | |
| | 科学技術人材育成費補助 金 | 240.2 | | ※金額は単位未満四捨五入して記載していることから、合計が一致し ない場合がある。 | | | | | | | | |
| | 諸謝金 | 0.6 | | | | | | | | | | |
| | 職員旅費 | 0.6 | | | | | | | | | | |
| | 委員等旅費 | 0.4 | | | | | | | | | | |
| | 庁費 | 0.2 | | | | | | | | | | |
| | その他 | 0 | #VALUE! | | | | | | | | | |
| 計 | 242 | - | | | | | | | | | | |
| 成果目標及び 成果実績 (アウトカム) | 定量的な成果目標 | 成果指標 | | 単位 | 平成30年度 | 令和元年度 | 令和2年度 | 中間目標 - 年度 | 目標最終年度 - 年度 | | | |
| | 年間100人以上のエキス パート人材の育成 | 本事業におけるエキスパー ト人材の年間育成数 | 成果実績 | 人 | 69 | 83 | 88 | - | - | | | |
| | | | 目標値 | 人 | 100 | 100 | 100 | - | - | | | |
| | | | 達成度 | % | 69 | 83 | 88 | - | - | | | |
| 根拠として用いた 統計・データ名 (出典) | 本事業の年次報告、中間報告等によって確認 | | | | | | | | | | | |
| 成果目標及び 成果実績 (アウトカム) | 定量的な成果目標 | 成果指標 | | 単位 | 平成30年度 | 令和元年度 | 令和2年度 | 中間目標 - 年度 | 目標最終年度 - 年度 | | | |
| | プログラム修了者の就職者 数の増加 ※昨年度の数値を目標値 とする | プログラム修了者の就職者 数 | 成果実績 | 人 | 70 | 81 | 134 | - | - | | | |
| | | | 目標値 | 人 | 61 | 70 | 81 | - | - | | | |
| | | | 達成度 | % | 93.4 | 117.5 | 153.7 | - | - | | | |
| 根拠として用いた 統計・データ名 (出典) | 本事業の年次報告、中間報告等によって確認 | | | | | | | | | | | |

| 活動指標及び活動実績 (アウトプット) | 活動指標 | | 単位 | 平成30年度 | 令和元年度 | 令和2年度 | 3年度 活動見込 | 4年度 活動見込 |
|------------------------|-------------------------------------|----------|-------|-----------|-----------|-------|-------------|-------------|
| | | | | | | | | |
| プログラム受講者数 | 活動実績 | | 人 | 369 | 615 | 1,537 | - | |
| | 当初見込み | | 人 | - | 284 | 493 | | |
| プログラム修了者数 | 活動実績 | | 件数 | 123 | 172 | 232 | - | |
| | 当初見込み | | 件数 | - | 228 | 295 | | |
| 単位当たりコスト | 算出根拠 | | 単位 | 平成30年度 | 令和元年度 | 令和2年度 | 3年度活動見込 | |
| | データ関連人材育成プログラム全体の執行額 ／プログラムの修了者数 | 単位当たりコスト | 百万円/件 | 1.9 | 1.8 | | - | |
| | | 計算式 | 百万円/件 | 239.2/123 | 296.8/172 | | - | |

| | | | | | | | | | |
|-------------------------|---|------------------------------------|-----|----|--------|-------|-------|--------------|--------------|
| 政策評価、 新経済・財政再生計画との関係 | 政策 | 8 科学技術イノベーションの基盤的な力の強化 | | | | | | | |
| | 施策 | 8-1 科学技術イノベーションを担う人材力の強化 | | | | | | | |
| | 測定指標 | 定量的指標 | | 単位 | 平成30年度 | 令和元年度 | 令和2年度 | 中間目標 - 年度 | 目標年度 3 年度 |
| | | 若手研究者に自立と活躍の機会を与えるための環境整備の状況に関する指数 | 実績値 | 人 | 4.1 | 4 | - | - | - |
| | | | 目標値 | 人 | 4 | 4 | - | - | 4 |
| | 本事業の成果と上位施策・測定指標との関係 | | | | | | | | |
| | 博士号取得者等にデータサイエンス等のスキルを習得させることで、若手研究者が高い能力を発揮することに寄与する。 | | | | | | | | |
| | 本事業の成果と取組事項・KPIとの関係 | | | | | | | | |
| | 若手研究者の安定かつ自立した研究環境の整備や若手研究者育成のためのプログラム開発等により、我が国における若手人材の活用促進や研究の質の向上に寄与する。 | | | | | | | | |
| | 改革再生計画 | | | | | | | | |

事業所管部局による点検・改善

| | 項目 | 評価 | 評価に関する説明 |
|------------------------------|--|---|--|
| 国費投入の必要性 | 事業の目的は国民や社会のニーズを的確に反映しているか。 | ○ | AI戦略2019(令和元年6月統合イノベーション戦略推進会議決定)に基づいて国として進めることが必要な施策であり、ニーズの高い事業である。 |
| | 地方自治体、民間等に委ねることができない事業なのか。 | ○ | AI戦略2019(令和元年6月統合イノベーション戦略推進会議決定)に基づき実施している施策であり、国全体としての取組が必要となるため、地方自治体に委ねることが出来ない。 |
| | 政策目的の達成手段として必要かつ適切な事業か。政策体系の中で優先度の高い事業か。 | ○ | AI戦略2019(令和元年6月統合イノベーション戦略推進会議決定)に示されている目標の実現のための施策であり、政策目的の達成手段として必要であり優先度の高い事業である。 |
| 事業の効率性 | 競争性が確保されているなど支出先の選定は妥当か。 | ○ | 事業の実施にあたっては、応募機関からの提案内容を外部有識者委員会等において公正・中立に審査し、競争性の確保を図っている。 |
| | 一般競争契約、指名競争契約又は随意契約(企画競争)による支出のうち、一者応札又は一者応募となったものはないか。 | 有 | なお、一者応札になった事業については、十分な公告期間の確保に努める等、競争性の確保のための取組を行っている。 |
| | 競争性のない随意契約となったものはないか。 | 無 | |
| | 受益者との負担関係は妥当であるか。 | ○ | 国費の効率的な投入と、事業実施機関における自主経費の支出のバランスに考慮した事業運営を行っている。 |
| | 単位当たりコスト等の水準は妥当か。 | ○ | 国費の効率的な投入と、事業実施機関における自主経費の支出のバランスに考慮した事業運営を行っている。 |
| | 資金の流れの中間段階での支出は合理的なものとなっているか。 | - | |
| | 費目・使途が事業目的に即し真に必要なものに限定されているか。 | ○ | 公募要領により、費目・使途を適切に適切なものに定めている。さらに、額の確定調査において、支出の合理性・用途に |
| 不用率が大きい場合、その理由は妥当か。(理由を右に記載) | - | | |
| 繰越額が大きい場合、その理由は妥当か。(理由を右に記載) | - | | |
| その他コスト削減や効率化に向けた工夫は行われているか。 | ○ | 国費の効率的な投入と、事業実施機関における自主経費の支出のバランスに考慮した事業運営を行っている。 | |
| 事業の有効性 | 成果実績は成果目標に見合ったものとなっているか。 | ○ | 概ね成果目標に見合った成果実績が上がっている。 |
| | 事業実施に当たって他の手段・方法等が考えられる場合、それと比較してより効果的あるいは低コストで実施できているか。 | - | |
| | 活動実績は見込みに見合ったものであるか。 | ○ | 概ね見込みに見合った活動実績が上がっている。 |
| | 整備された施設や成果物は十分に活用されているか。 | ○ | 事業の実施にあたっては、補助期間終了後も機関による自主的な取組が継続されるよう努めている。 |
| 関連 | 関連する事業がある場合、他部局・他府省等と適切な役割分担を行っているか。(役割分担の具体的な内容を各事業の右に記載) | - | |

| | | | | | | |
|--|---|---|-------------|--------------------------|------------------------|-------------|
| 事業 | 所管府省名 | 事業番号 | 事業名 | | | |
| | | | | | | |
| 点検・改善結果 | 点検結果 | ・事業の実施に当たっては、応募機関からの提案内容を外部有識者委員会等において公正・中立に審査し、競争性の確保を図っている。 ・額の確定調査を行い、支出の合理性・用途について適切に確認している。 ・事業は着実に実績を上げている。 | | | | |
| | 改善の方向性 | 引き続き、効果的・効率的な事業の運営を行う。 | | | | |
| 外部有識者の所見 | | | | | | |
| 行政事業レビュー推進チームの所見 | | | | | | |
| 所見を踏まえた改善点/概算要求における反映状況 | | | | | | |
| 備考 | | | | | | |
| 関連する過去のレビューシートの事業番号 | | | | | | |
| 平成28年度 | - | | | | | |
| 平成29年度 | 205 | | | | | |
| 平成30年度 | 205 | | | | | |
| 令和元年度 | 文部科学省 - | 0196 | | | | |
| 令和2年度 | 文部科学省 - | 0199 | | | | |
| 資金の流れ (「資金の受け取り先が何を行っているかについて補足する」) (単位：百万円) | ※令和2年度実績を記入。執行実績がない新規事業、新規要求事業については現時点で予定やイメージを記入。 なお、金額は単位未満四捨五入して記載していることから、合計が一致しない場合がある。 | | | | | |
| | <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 文部科学省 271百万円 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 諸謝金 0.8百万円 職員旅費 0.4百万円 委員等旅費 0.4百万円 を含む </div> </div> <div style="margin: 10px 0;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 第四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を育成するため、博士号取得者等にデータサイエンス等のスキルを習得させ、キャリア開発に取り組む機関を支援する。 </div> </div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 5px;">【補助金等交付】</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; width: 45%;"> A.科学技術人材育成費補助金 239百万円 大学、独立行政法人(全5件) </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; width: 45%;"> B.科学技術人材養成等委託費 26百万円 民間企業(全1件) </div> </div> | | | | | |
| 費目・使途 (「資金の流れ」においてブロックごとに最大の金額が支出されている者について記載する。費目と使途の双方で実情が分かるように記載) | A.大阪大学 | | | B.PwCコンサルティング合同会社 | | |
| | 費目 | 使途 | 金額 (百万円) | 費目 | 使途 | 金額 (百万円) |
| | 人件費 | 業務担当職員及び補助者の人件費 | 21 | 人件費 | 業務担当職員及び補助者の人件費 | 20 |
| | 事業実施費 | 事業を実施する上で必要となる旅費、消耗品費等 | 44 | 業務実施費 | 事業を実施する上で必要となる旅費、消耗品費等 | 3 |
| | 設備備品費 | 設備備品を取得、製造又は効用を増加させるための経費 | 4 | 一般管理費 | | 2 |
| | 計 | | 69 | 計 | | 25 |

支出先上位10者リスト

A.

| 支出先 | 法人番号 | 業務概要 | 支出額 (百万円) | 契約方式等 | 入札者数 (応募者数) | 落札率 | 一者応札・一者応募又は競争性のない随意契約となった理由及び改善策 (支出額10億円以上) |
|-----|------|------|--------------|-------|----------------|-----|---|
| | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|----------------|---------------|---|----|--------|---|---|--|
| 1 | 国立大学法人大阪大学 | 4120905002554 | 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の発掘・育成・活躍促進、ひいてはデータを活用した未来社会の創造への貢献を図る取組を行う。 | 68 | 補助金等交付 | - | - | |
| 2 | 国立大学法人東京医科歯科大学 | 6010005007397 | 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の発掘・育成・活躍促進、ひいてはデータを活用した未来社会の創造への貢献を図る取組を行う。 | 58 | 補助金等交付 | - | - | |
| 3 | 学校法人早稲田大学 | 5011105000953 | 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の発掘・育成・活躍促進、ひいてはデータを活用した未来社会の創造への貢献を図る取組を行う。 | 43 | 補助金等交付 | - | - | |
| 4 | 国立大学法人電気通信大学 | 5012405001286 | 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の発掘・育成・活躍促進、ひいてはデータを活用した未来社会の創造への貢献を図る取組を行う。 | 40 | 補助金等交付 | - | - | |
| 5 | 国立大学法人北海道大学 | 6430005004014 | 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の発掘・育成・活躍促進、ひいてはデータを活用した未来社会の創造への貢献を図る取組を行う。 | 40 | 補助金等交付 | - | - | |

B

| | 支出先 | 法人番号 | 業務概要 | 支出額 (百万円) | 契約方式等 | 入札者数 (応募者数) | 落札率 | 一者応札・一者応募又は競争性のない随意契約となった理由及び改善策 (支出額10億円以上) |
|---|-----------------|---------------|---|--------------|------------------|----------------|-------|---|
| 1 | PwCコンサルティング合同会社 | 1010401023102 | データ関連人材育成プログラムの推進・評価に係る事業の推進するとともに、我が国における高度データ関連人材の育成の在り方について、調査・分析・考察することにより、本事業における運営改善や今後の高度データ関連人材の育成に向けた課題・方向性について検討する。 | 26 | 一般競争契約 (総合評価) | 1 | 99.9% | - |

国庫債務負担行為等による契約先上位10者リスト

| | ブロック名 | 契約先 | 法人番号 | 業務概要 | 契約額 (百万円) | 契約方式 | 入札者数 (応募者数) | 落札率 | 一者応札・一者応募又は競争性のない随意契約となった理由及び改善策 (契約額10億円以上) |
|---|-------|-----|------|------|--------------|------|----------------|-----|---|
| 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

<現状把握・分析>

○我が国では、データを駆使してイノベーションを創出し、世界で活躍できるレベルのエキスパート人材が不足。一方、産業界では、情報・人工知能の分野において、イノベーションニーズが高い状況。

○エキスパート人材は、専門分野の問題点を自ら発見するとともに、データサイエンスを駆使して解決策を見出し、多様なステークホルダーとの協働によって実行に移す能力を兼ね備える必要があり、研究活動を通じて高度な分析・洞察能力を養った博士人材が想定される。博士人材を対象としたデータ分野の専門性の研修、経済社会における課題を対象としたPBL、産業界も含めたキャリア開発支援を実施するプログラムの開発を支援することで、エキスパート人材不足の解消への貢献が可能となる。

○そこで、産学によるデータ関連コンソーシアムを構築し、データ関連の知識・スキルや産業界との連携によるPBL、キャリア開発支援を行う大学等の取組を支援する「データ関連人材育成プログラム」を平成29年度から実施。

○また、当該事業のノウハウを広く全国に展開するため、令和元年度より全国ネットワーク拠点を構築。

現状（補足）：政府方針抜粋

AI戦略

Ⅱ. 未来への基盤作り：教育改革と研究開発体制の再構築

Ⅱ-1 教育改革

<大目標>

データサイエンス・AIを駆使してイノベーションを創出し、世界で活躍できるレベルの人材の発掘・育成（約2,000人/年、そのうちトップクラス約100人/年）

<課題の整理と課題解決に向けた対応策>

- 課題**
- ①データ分野におけるエキスパート人材の育成状況の適切な把握
 - ②産学官の広範なステークホルダーを巻き込んだ取組状況の適切な把握
 - ③体系的・発展的な人材育成スキームの全国的な展開方策のあり方

対応策

各分野の博士人材等について、データサイエンス等を活用しアカデミア・産業界・教育分野を問わず活躍できるトップクラスのエキスパート人材を育成する研修プログラムを開発・実施するとともに、その実績を適切に把握。また、全国ネットワーク拠点を構築し、プログラムの横展開を図る。

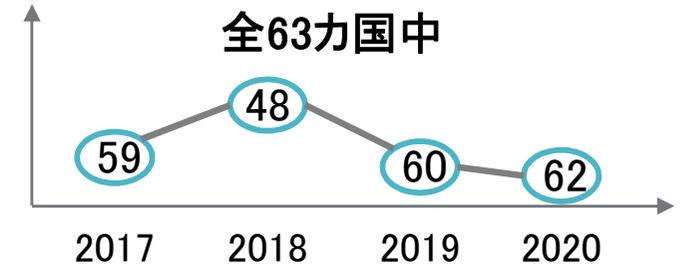
<関連する他の施策・事業について>

- 「大学の数理及びデータサイエンス教育の全国展開」など

現状（補足）：エビデンス①

データ分野のエキスパート人材不足

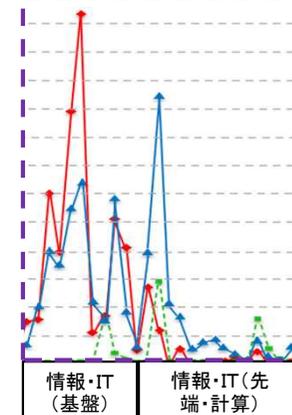
日本のデジタル人材のデジタル・技術スキルは低迷
⇒高度な専門知識を持つエキスパート人材が不足



* IMD World Digital Competitiveness Rankingのデジタル・技術スキル指標順位より作成

現状（補足）：エビデンス②

産業界におけるデータ分野の高度専門人材のニーズ



情報、人工知能の分野では、産業界におけるイノベーションニーズの高さに比べ、研究者数が少ない

- ◆ 企業における業務で重要な専門知識分野
- ▲ 事業展開・成長に重要な専門知識分野
- 各分野の研究者数

* 企業における業務で重要な専門知識分野、及び事業展開・成長に重要な専門知識分野:平成31年度(2019年度)科学技術基礎調査等委託事業「産業界と教育機関の人材の質的・量的需給マッチング状況調査」
* 各分野の研究者数:平成28年度産業界技術調査事業「理工系人材を中心とする産業人材に求められる専門知識分野と大学等における教育の状況に関する実態調査」

データ関連人材育成プログラム：ロジックモデル②（具体的な施策）

インプット

【データ関連人材育成プログラム】

- 各分野の博士人材等について、データサイエンス等を活用しアカデミア・産業界等を問わず活躍できるトップクラスのエキスパート人材を育成する研修プログラムを開発・実施する。
- また、その取り組みを広く普及する全国ネットワーク拠点を整備。
- 事業期間：最大8年間（補助対象期間は5年間）
補助率：1/2補助

| | |
|------------|-----------|
| 令和3年度予算 | 241,965千円 |
| 令和4年度概算要求額 | (P) |

アクティビティ

事業内容の説明

- 大学、企業等がコンソーシアムを形成し、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開発・実施。
- また、民間企業との共同研究等を通じ、民間企業の持つ実際のデータセットを用いて課題解決に取り組む機会を提供することで、問題解決能力を併せ持つ人材を育成。
- さらに、令和元年度からは全国ネットワーク拠点を構築し、それぞれの機関で開発されたプログラム、蓄積された経験・知識の共有や、参画機関以外の機関を対象とした説明会の実施など、成果の全国的な横展開を行う取組を支援。

実績・事例（採択年度）

- ・東京医科歯科大学（ビッグデータ医療・AI創薬コンソーシアム（H29））
- ・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（H30））
- ・大阪大学（データ関連人材育成関西地区コンソーシアム（H30））、全国ネットワーク（R1））
- ・早稲田大学（高度データ関連人材育成プログラム（H30））
- ・北海道大学（次世代スマートインフラ管理人材育成コンソーシアム（H30））、高等学校等への博士人材派遣プログラム（R2））

具体的事例（大阪大学）

- データ処理に必要な数学的知識の学習に向けたE-Learningコンテンツの拡充および座学講習を主体とする基礎コースであるAコース、実践的なPBL（Project Based Learning）・インターンシップ・共同研究型研修であるBコース、医療従事者を対象とした短期コースであるCコースの各コースを運営

アウトプット

本事業の直接の成果

<エキスパート人材育成の観点>

【プログラム受講者数】

| | |
|--------|--------|
| 平成30年度 | 369人 |
| 令和元年度 | 615人 |
| 令和2年度 | 1,537人 |

【プログラム修了者数】

| | |
|--------|------|
| 平成30年度 | 123人 |
| 令和元年度 | 172人 |
| 令和2年度 | 232人 |

初期アウトカム（令和2年頃）

アウトプットを通じて得られる本事業の成果

<エキスパート人材育成の観点>

【①本事業におけるエキスパート人材（AI戦略2019における目標）の年間育成数】

- 当該事業におけるプログラム修了者のうち博士号取得者が、年間100人以上となることを目標とする。
- ※本事業の年度報告、中間報告等によって確認。

【②各プログラムの効果分析】

- 参画機関において、プログラムの効果、修了者の能力向上への影響がどの程度あったかを把握しているか確認する。具体的には、受講者・修了者に対するアンケートなどを用いて受講者の能力向上や意識変化が起こっているかなどで判断。
- ※本事業の年度報告、中間報告等によって確認。
- ※定性的な指標であるため、目標設定はなし。

<産業界等へのキャリアパス拡大の観点>

【③プログラム修了者の就職者数】

- 参画機関において、プログラム修了者のその後の進路状況等を把握し、就職者数が昨年度と比べ増加していることを目標とする。
- ※本事業の年度報告、中間報告等によって確認。

【④プログラム開発における産業界との連携状況】

- 参画機関において、プログラムの開発・実施にあたり産業界との連携が図られていることが目標であり、企業へのインターンシップへの参加人数や、産業界と連携したPBLの実施状況・件数などから総合的に判断。
- ※本事業の年度報告、中間報告等によって確認。

中期アウトカム（令和5年頃）

本事業の先にある施策目標（他事業を含めた）

<エキスパート人材育成の観点>

【①我が国におけるエキスパート人材（AI戦略2019における目標）の年間育成数】

- 目標値は2000人（AI戦略より）
- ※AI戦略をとりまとめている内閣府にてフォローアップを検討予定

【②全国的な取組の普及・展開の進捗状況】

- 全国ネットワークに参画した大学・企業数
- 目標は大学の参画が前年度より2割増加することとする。
- ※全国ネットワーク採択校である大阪大学の年度報告、中間報告等によって確認。

<産業界等へのキャリアパス拡大の観点>

【③プログラム修了者の就職先における評価】

- プログラム修了者の就職先における評価がS,A,B,C4段階中A評価以上であることを目標とする。
- ※採択機関における調査にて集計。結果を中間報告等で確認。

【④情報系分野における人材需給ギャップの解消】

- データサイエンスにかかる人材需給のギャップの解消の兆しが見えること。
- ※具体的な目標値については検討中。
- ※内閣府・経産省などで行っている委託調査をもとに確認。

長期アウトカム（令和9年頃）

高度データ関連人材の発掘・育成・活躍促進について、各大学及び企業等が協調して取り組み、高度データ人材が社会の多様な場で活躍するデータ利活用社会を目指す。

インパクト

産学官を通じて、データサイエンスに関する高度な知識と技術を有する博士人材が、社会の多様な場で活躍することで、我が国における7ノバージョンの創出を推進し、その成果が社会に還元される。

背景・課題

- 世界で最初に本格的な少子高齢化を迎えた我が国が豊かな社会を実現するためには、我が国が強みを発揮できる技術とAI技術を融合して産業競争力の強化につなげつつ、減少する労働力を補完し、生産性の向上等に資するAI技術が必要であるが、我が国ではAI技術を使いこなすIT人材が大幅に不足すると推計されている。
- IT人材のうち特に、データサイエンティストのチームを率いて、組織におけるビッグデータ利活用を先導できる「エキスパート人材」が不足すると見込まれており、高度人材に対する教育プログラムの展開が必要。
- また、次代のAI技術を牽引する人材の育成が求められており、高等学校段階でのAI、データサイエンス分野に関する教育の充実が必要。

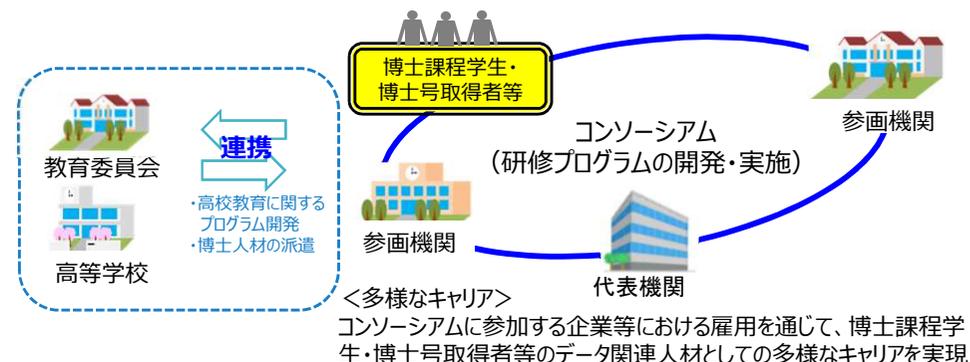
事業概要

【事業の目的・目標】

- 各分野の博士人材等について、データサイエンス等を活用しアカデミア・産業界・教育分野を問わず活躍できるトップクラスのエキスパート人材を育成する研修プログラムを開発・実施する。
- AI・数理・データサイエンスに関する教育について先進的な取組を行う高等学校等と連携し、これらのテーマに関する探究的な学習を促進。

【事業概要・イメージ】

- 大学、企業等がコンソーシアムを形成し、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開発・実施し、キャリア開発の支援を実施することにより、高度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。
- また、次代のAI技術を牽引する高校生の育成など教育分野でも活躍できる人材を育成できるよう、**研修プログラムに高等学校教育に関する内容を追加。**
- AI・数理・データサイエンスに関する教育について**先進的な取組を行う高等学校等と連携し、博士人材を派遣することなどにより、高等学校等における探究的な学習を促進。**高等学校等においては、特別免許状や非常勤講師制度も活用。



【選定実績】

- ・東京医科歯科大学(ビッグデータ医療・AI創薬コンソーシアム(H29))
- ・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(H30))
- ・大阪大学(データ関連人材育成関西地区コンソーシアム(H30)、全国ネットワーク(R1))
- ・早稲田大学(高度データ関連人材育成プログラム(H30))
- ・北海道大学(次世代スマートインフラ管理人材育成コンソーシアム(H30)、高等学校等への博士人材派遣プログラム(R2))

- ✓ 支援対象経費：
研修プログラムの開発・実施経費、全国的な普及・展開経費、次代のAI技術を牽引する高校生の育成に係る経費
- ✓ 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 6拠点程度(継続分のみ)

| 選定年度 | 代表機関 | 中間評価(実施年度) |
|---------------------|----------|------------|
| H29 | 東京医科歯科大学 | S(R1) |
| | 電気通信大学 | A(R1) |
| | 大阪大学 | A(R1) |
| | 早稲田大学 | A(R1) |
| H30 | 北海道大学 | S(R2) |
| R1 全国ネットワーク | 大阪大学 | (R3) |
| R2 高等学校等への博士人材派遣 | 北海道大学 | (R4) |

令和2年度プログラム受講・修了実績(博士人材)

| | 早稲田 大学 | 電気通信 大学 | 大阪大学 | 東京医科 歯科大学 | 北海道 大学 | 計 |
|-----|-----------|------------|------|--------------|-----------|------|
| 受講者 | 87名 | 20名 | 85名 | 72名 | 43名 | 307名 |
| 修了者 | 1名 | 8名 | 4名 | 32名 | 43名 | 88名 |
| 就職者 | 0名 | 2名 | 0名 | 1名 | 11名 | 14名 |

【評価の考え方】

- S : 所期の計画を超えた取組が行われており、今後の一層の進展が期待される
- A : 所期の計画と同等の取組が行われている
- B : 所期の計画以下の取組であり、計画の見直しを検討すべき
- C : 総じて所期の計画以下の取組であり、計画の抜本的な見直し又は中止を検討すべき

大阪大学

・高い潜在能力を持つ大学院博士後期課程学生や博士研究員のポスドクに対して、データ産業界へのキャリアパスを切り拓く支援をするための各種プログラムを実施する。



①データサイエンス基礎コース

ビジネス創出や社会問題解決において、課題設定、データサイエンス俯瞰能力などの能力を身につける講座。

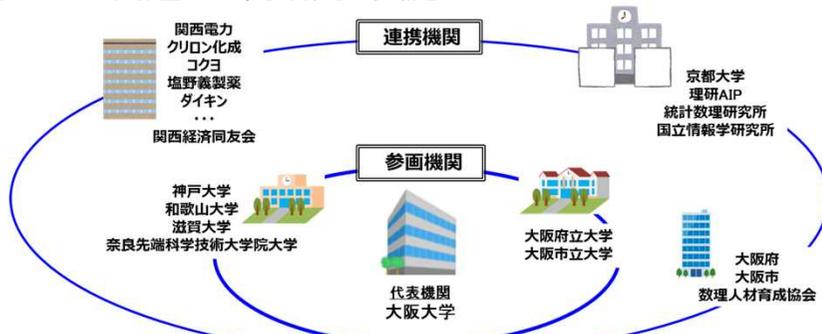
②データサイエンス実践コース

オープンデータ・企業が公開するデータを活用した問題解決型、PBL、インターンシップ、共同研究を実施する講座。

③医療データ基礎・実践コース

医療データに特化したデータサイエンスの基礎知識・スキルから価値創造プロセスまでを習得するための講座

・関西地区を中心として、産業界とコンソーシアムを構築。医療などの具体的課題を対象として、データ関連の共同研究を実施。



・(全国NWの取組として) 参画機関以外の大学関係者も対象としたシンポジウムを開催し、本事業に参画する全機関のプログラムについての紹介や参加者による情報交換会を行うことで、本事業の取組を全国の研究機関・民間企業等に展開・周知するとともに、今後の取組に反映する。

北海道大学

・情報科学を専門とする学生だけでなく、理学、工学、生命科学、公共政策等の文・理を問わない多様な分野の学生を対象として、データ関連の知見についてプログラムを実施する。



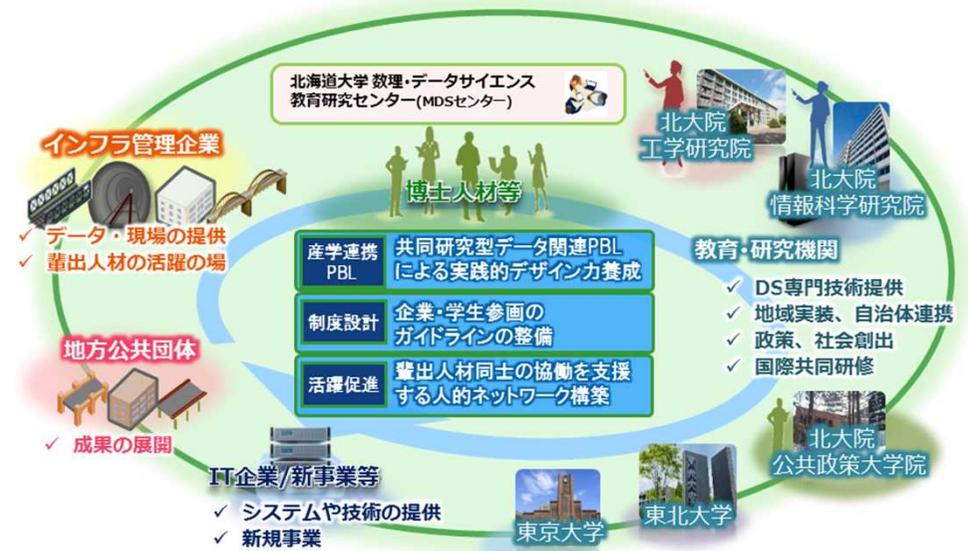
①共同研究型データ関連PBLプログラム

民間企業との共同研究により、企業等の実課題を扱ったデータ関連のPBL演習を行い、課題解決力を養成。

②実践的デザイン力養成プログラム

1のPBLで企業人との連携により生み出した研究成果に基づき実際の企業における課題に取り組み、問題の所在の明確化から解決策のデザインまでを主導的に実施。※PBL(Project Based Learning)

・インフラ企業を中心にコンソーシアムを構築。北海道特有の雪対策などについて、企業の持つデータを活用した共同研究を実施。2019年には(株)ニトリによる寄付講座を設置するなど民間企業との連携を推進





大学・大学院

「AI×専門分野」人材の輩出

保健医療分野におけるAI研究開発加速に向けた人材養成産学協働プロジェクト

- ・保健医療分野におけるAI技術開発を推進する医療人材を養成
- ・保険医療分野でのAI実装に向けた教育拠点を構築

文系／理系に関係なくリテラシーを身に付けられる環境の構築

大学の数理及びデータサイエンス教育の全国展開

- ・文系理系を問わず、全学的な数理・データサイエンス教育を実施
- ・協力校の設置により、標準カリキュラム等を通じた全国の大学への普及・展開を加速化

知識集約型社会を支える人材育成事業

- ・幅広い教養と深い専門性を持った人材育成を実現するための新たな教育プログラムを構築・実施

大学入学者選抜改革推進委託事業

- ・大学入試において、文理を問わず、「数学」及び「情報」の入学試験問題を作成する大学を支援

エキスパート人材の育成

研究インターンシップ・若手研究者支援

- #### AIPプロジェクト
- ・人工知能の革新的な基盤技術の研究開発と人材育成を一体的に実施。

博士人材等へのデータサイエンス教育

- #### データ関連人材育成プログラム
- ・博士人材等への研修プログラムを開発・実施するとともに、高等学校等でのAI等に関する探究的な学習を促進。

小学校・中学校・高等学校

数理・データサイエンス・AI等に関する教育の充実

情報教育指導充実事業

- ・教員研修用教材の作成、情報教育関係教科における免許外教科担任を減少に向けた調査研究、学校における情報関係人材の活用促進の調査研究を実施
- ・これらにより情報活用能力の育成に向けた、情報教育の強化・充実に加速化

学校教育における外部人材の活用促進事業

- ・教師としての勤務経験がない社会人等を対象としたリカレント教育プログラムの開発、民間企業等と教育委員会の連携による外部人材の活用の仕組みの調査研究等を実施
- ・これらにより、多様な人材の学校教育への参画を支援し、より効果的な学校教育を実現

先端技術の活用のための学校のICT環境の整備を加速

新時代の学びにおける先端技術導入実証研究事業

- ・学校における先端技術の活用やICT環境整備の実証を実施
- ・先端技術等の効果的な活用を加速化

GIGAスクールネットワーク構想の実現

- ・高速かつ大容量な通信ネットワークの整備を実施
- ・一人一台環境に対応した通信環境の整備を加速化

エキスパート人材の育成

全学的な数理・データサイエンス・AI教育の強化

高等教育

数理・データサイエンス・AI等に関する教育の充実

初等中等教育

産業界への
人材輩出

産業界

学び直し、
実務家教員

政策・施策・事業整理票

科学技術・
学術政策局

政策

| | |
|------|---|
| 政策目標 | 8 科学技術イノベーションの基盤的な力の強化 |
| 概要 | 科学技術イノベーションを支える人材の質向上と能力発揮を促すとともに、イノベーションの源である多様で卓越した知を生み出す基盤を強化する。 |



施策

※令和2年度事前分析表より転記

施策の概要及び達成目標のどこを達成しようとしているのか分かるよう、該当部分を下線・太字で表記する。

達成目標のうち、当該事業が具体的にどの達成目標にあたるのか分かるよう、該当部分を灰色に塗りつぶす。

| | |
|-------|--|
| 施策目標 | 8-1 科学技術イノベーションを担う人材力の強化 |
| 施策の概要 | 天然資源に乏しい我が国にとって、科学技術と人材こそが唯一の資源である。未来を創る若手研究者等の支援の強化を図るため、自立的な研究環境の整備、若手研究者等が能力を発揮できる環境整備を支援するとともに、理数分野において優れた素質を持つ児童生徒を発掘して、その能力を伸ばすための取組を推進する。 |
| 達成目標1 | 若手研究者や研究支援人材、女性研究者など、科学技術イノベーションを担う多様な人材が育成され、活躍できる環境が整備される。 【経済・財政アクション・プログラム(以下、AP)に挙げられた取組に関連する達成目標】 |
| 達成目標2 | 初等中等教育及び大学教育段階を通じて、次代の科学技術イノベーションを担う人材の育成を図り、その能力・才能の伸長を促すとともに、理数好きの児童生徒の拡大を図る。 |



事業

※令和3年度レビューシートより転記

施策の達成目標と当該事業の目的・事業概要の関連を整理し、また当該事業の成果と上位施策との関係を明確にする。

当該事業の目的・概要・アウトカム・アウトプットのうち、どこが特に関連しているのか分かるよう、該当部分を下線・太字で表記する。

| | | | |
|-----------------|---|--------------------------|---|
| 事業名 | データ関連人材育成プログラム | | |
| 事業の目的 | 各分野の博士人材等について、データサイエンス等を活用しアカデミア・産業界・教育分野を問わず活躍できるトップクラスのエキスパート人材を育成する研修プログラムを開発・実施する。また、開発されたプログラムや成果の横展開を図ることで、高度データ関連人材育成の発掘・育成・活躍促進を加速させる。 | | |
| 事業概要 | 大学、企業等がコンソーシアムを形成し、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開発・実施し、キャリア開発の支援を実施することにより、高度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。また、令和元年度からは全国ネットワーク拠点を構築し、それぞれの機関で開発されたプログラム、蓄積された経験・知識の共有や、参画機関以外の機関を対象とした説明会の実施など、成果の全国的な横展開を行う取組を支援。(補助率1/2) | | |
| アウトカム | ① | 定量的な成果目標 | 各拠点の計画における年度ごとの研修プログラム修了見込み者数のうち、当該年度中にプログラムを修了した人数の割合が100%を上回る |
| | | 成果指標 | 各拠点の計画における年度ごとの研修プログラム修了見込み者数のうち、当該年度中にプログラムを修了した人数の割合 |
| | ② | 定量的な成果目標 | AI戦略2019における目標である、エキスパート人材の年間約2,000人の育成の達成 |
| | | 成果指標 | エキスパート人材の年間育成数 |
| アウトプット | (1) | プログラム修了者数 | |
| | (2) | プログラム修了者数における博士号取得者数の見込み | |
| 本事業の成果と上位施策との関係 | 若手研究者の安定かつ自立した研究環境の整備や若手研究者育成のためのプログラム開発等により、我が国における若手人材の活用促進や研究の質の向上に寄与する。 | | |