

(様式1)

データ関連人材育成プログラム
申請の概要

1. 申請取組

代表機関名 総括責任者名	国立大学法人電気通信大学 福田 喬
実施予定期間	平成 29 年度～平成 36 年度
実施予定所要 見込額	【所要見込額】 平成 29 年度：総額：140 百万円（うち自己負担額 70 百万円） 平成 30 年度：総額：140 百万円（うち自己負担額 70 百万円） 平成 31 年度：総額：140 百万円（うち自己負担額 70 百万円） 平成 32 年度：総額：140 百万円（うち自己負担額 70 百万円） 平成 33 年度：総額：140 百万円（うち自己負担額 70 百万円） 平成 34 年度：総額：70 百万円（自己負担額） 平成 35 年度：総額：70 百万円（自己負担額） 平成 36 年度：総額：70 百万円（自己負担額） 総 額：910 百万円（うち自己負担額 560 百万円）
目標・行動計画 の設定	【コンソーシアムの要件に関して】 (1) 国立大学法人電気通信大学（以下「本学」という。）は、今回の「データ関連人材育成プログラム」（以下「本事業」という。）において高度データ関連人材の発掘・育成・活躍促進、ひいてはデータを利活用した未来社会の創造への貢献を目指すべく、以下のようなコンソーシアムの目標と行動計画を掲げ、本事業を推進する。 本学は 1970 年に全国初の計算機科学科を設置した大学の一つで、2016 年には国立大学初の人工知能研究拠点を設置した。産学官の各組織・研究機関と積極的に連携し、AI、IoT、ビッグデータ、セキュリティ等の情報理工学域の教育研究活動に関し、先進的な取り組みに挑戦している。 (2) 代表機関である本学は、コンソーシアムを運営するための事務体制や経済基盤を有している。 (3) コンソーシアムへの参画要件など、コンソーシアムのルールを定めた規程を整備している。また、コンソーシアム外でのインターンシップ受入れなど、連携機関との連携も希望する。 (4) 本事業に選定されなかった際には、他の選定されたコンソーシアムへの併合や、自己資金による運営を検討する。 【目標】 高度データ関連人材の発掘・育成・活躍促進の各フェーズに関して、コンソーシアムの目標を以下に示す。 (1) 発掘 情報工学系のみならず、他の理工系、人文科学系等の専門知識を持つ 多様なポテンシャル を有する者に対し、高度データ関連人材に興味を持たせ、キャリアパスを選択する機会を増やす。

(代表機関名：国立大学法人 電気通信大学)

(2) 育成

高度データ分析の知識や技術などのスキル、経済社会の現場における **実践的課題解決** の視点や手法等を習得できる研修プログラムを開発し実施する。本事業 2 年目以降、年間 70 名以上の受講者 (35 名以上が博士人材) が集まる取組とする。

(3) 活躍促進

研修プログラム修了者への、様々な分野・業種における **キャリア形成支援** を通じて、データ利活用社会の形成を目指す。

【行動計画】

上記目標を達成するために、以下の行動計画を設定する。

(1) 発掘

コンソーシアムの参画機関および連携機関のネットワークを通じて、研修プログラムの導入部分 (導入プログラム) に関して e ラーニングを活用して配信し、受講生が居住地や時間によらず受講可能な **オンデマンドコンテンツ及びシステム** を構築し、全国に向けて受講希望者を発掘する活動を展開する。

(2) 育成

基礎知識習得のための e ラーニング、分析スキル向上やビジネス戦略を討議する対面学習、共同研究やインターンシップによる実践的課題解決からなる **PAL (Project-based Active Learning) プログラム** を開発し実施する。

(3) 活躍促進

キャリア形成支援として、参画機関及び連携機関での登用機会や、大学院の博士課程の授業料支給などの **ジャンプアップ資金提供**、海外研修プログラムへの推薦等を可能にする。

【中期目標との関連】

< 国立大学法人電気通信大学 >

上記目標と行動計画は、代表機関である国立大学法人電気通信大学の中期目標のうち「機能強化の推進のための行動規範として、知のボーダレス、連携と協働、及び開放性と透明性からなる経営 3 戦略を堅持し、PDCA サイクルを不断に働かせ、研究開発・人材養成・社会貢献・産学官連携・大学間連携・国際連携の機能の更なる強化に努める」、及び中期計画の教育内容及び教育の成果等に関する目標を達成するための措置のうち「問題設定力や課題解決力などの能力を養成する PBL (Project Based Learning) 教育を充実させるほか産学官連携による特色ある教育などを加速させる。更に、国内外でのインターンシップを平成 33 年度までに 1,200 名以上に増やして実施する」と関連している。

また、本学の理念である「万人のための先端科学技術の教育研究」「自ら情報発信する国際的研究者・技術者の育成」「時代を切り拓く科学技術に関する創造活動・社会との連携」の追求と、我が国におけるデータ関連人材育成の抱える問題解決に向けた代表機関としての役割を全力で果たしていきたいと考えている。

	<p><国立大学法人東京工業大学> 上記目標と行動計画は、参画機関である国立大学法人東京工業大学 の中期目標のうち「<u>国内外の産業界を牽引し、世界に飛翔する気概 と人間力を備え、科学技術を俯瞰できる優れた人材を輩出する</u>」、 及び中期計画の教育内容及び教育の成果等に関する目標を達成す るための措置のうち「<u>全ての大学院課程学生に対して自身のキャリ アパスを意識し、目標とするアウトカムズに沿った学修が可能とな る教育を行う</u>」と関連している。</p> <p><大学共同利用機関法人情報・システム研究機構国立情報学研究所> 上記目標と行動計画は、参画機関である大学共同利用機関法人情 報・システム研究機構国立情報学研究所の中期目標のうち「<u>若手研 究者等の育成を積極的に推進するとともに、国際的に活躍できる高 度な専門家・技術者を育成する</u>」、及び中期計画の人材育成に関する 目標を達成するための措置のうち「<u>機構の優れた研究環境と共同研 究や研究支援の場を活用して、データサイエンスの推進に貢献でき る T 型・II 型の若手研究者や女性研究者及び社会人実務者を育成 する体制を整備するため、データサイエンティストのキャリアパス 形成に適した制度や評価に関する調査を平成 29 年度までに実施 し、平成 30 年度に報告書を公開することにより大学等における環 境整備に資する</u>」と関連している。</p> <p>「添付資料：中期目標・中期計画（国立大学法人電気通信大学）」 「添付資料：中期目標・中期計画（国立大学法人東京工業大学）」 「添付資料：中期目標・中期計画（大学共同利用機関法人情報・シス テム研究機構）」</p>
<p>取組の概要</p>	<p>(1) 発掘 コンソーシアムの関係する以下に例示するネットワーク等を通じ て、本プログラムを全国的に広報し、受講生を広く募集する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国立大学法人共同研究センター長・教員会議（実施責任者が幹事） ・スーパー連携大学院コンソーシアム（代表機関の前学長が会長） ・包括協定校（東京農工大学、東京外国語大学、武蔵野美術大学等） ・組織連携機関（株式会社日立製作所、コニカミノルタ株式会社、多摩信用 金庫、地方独立行政法人東京都産業技術研究センター、大学共同利用機関 法人情報・システム研究機構統計数理研究所等） ・地域の商工会（調布市商工会等） ・電気通信大学 UEC アライアンスセンター入居企業 等 <p>研修プログラムの導入部分（導入プログラム）では、様々なデー タを扱う面白さ、ビジネスでの醍醐味、社会での必要性などを分かり 易く理解できるプロモーション映像コンテンツに関し e ラーニン グを活用してオンデマンド配信し、場所や時間を問わずアクセスし 学習可能にする。視聴用 ID 発行数は 500 程度を想定している。</p> <p>(2) 育成 本学では、データサイエンティストとしての素養を持ち、新たな価 値を生むビジネスを創出できる人材（データアントレプレナー）が、</p>

（代表機関名：国立大学法人 電気通信大学）

これからの日本に求められる人材と考え、3年前より自己資金で産学連携による人材育成プログラムを実施しており、詳細に分析研究を進めてきた経験と実績を最大限に活用する。

具体的には、大学における教育体系の中で、統計学系、データ工学系、人工知能系、経営工学系に分かれる専門分野カリキュラムマップに基づき、理論や技術の補完を行うことで、最低限必要かつ現在有効な基礎知識や専門的スキルが習得できるようにする。

導入プログラムを経て、大学の基礎科目履修やeラーニング等による基礎知識を習得した受講生に対して、要件審査による選抜を行う。選抜された受講者は、分析スキル向上やビジネス戦略を討議する対面学習、共同研究やインターンシップによる実践的課題解決等の、研修プログラムの次のステージに移ることができる。

上記 PAL プログラムでは、受講生の履修状況と育成効果をデータベース化し、必要に応じて研修プログラムの修正を行ってブラッシュアップを図る（開発と実施による効果検証から成る PDCA サイクルを回す）。

(3) 活躍促進

研修プログラム修了者の、能力や志向に応じて、キャリア形成支援を行う。研修プログラム受講中から、受講生と、参画機関及び連携機関との面談などを通じた登用機会を増やす。

一定の審査を経て、博士課程の授業料支援等のジャンプアップのための資金（研修報奨金）を支援する。希望者には、米国のインサイトプログラムや、フィンランドのアールト・ベンチャー・プログラム等、海外研修プログラムへの推薦を実施できるようにする。

「参考資料添付：Data Entrepreneur Fellows Program」

【研修プログラムの要件について】

- (1) 受講対象者の選抜は、PAL プログラムにおいて、対面学習、共同研究やインターンシップのステージに移行する前に実施する。
- (2) 研修プログラムは、データ関連の技術や知識の習得・活用のみならず、共同研究やインターンシップ等を通じて、新たなビジネスなどの価値を創出する実践的な研修内容としている。
- (3) 代表機関に加え、参画機関や連携機関における実務的な課題解決を通じた、受講者のキャリア開発を支援する取組としている。

すでに本学は本事業の推進に向けて具体的な活動に着手している。参考資料のプログラム概観に示すように、データサイエンティスト特論と、データアントレプレナー実践論を、産学で連携して3年前より試行的にプログラム作成・実践・検証を行ってきた（総受講生数 93名）。受講生の評判も良く、かつ大学での情報理工学域の専門教育の観点からも重要な取組であることが認められ、今年度から、正規の単位認定科目として実施する。

昨年度のデータサイエンティスト特論は、データサイエンティスト協会が研修プログラムを設計・実施した。企業が実データを持ち込み、これを用いた分析と戦略討議を行った。データアントレプレナー実践論では、参画・連携企業のデータサイエンティスト等がビジネスソリ

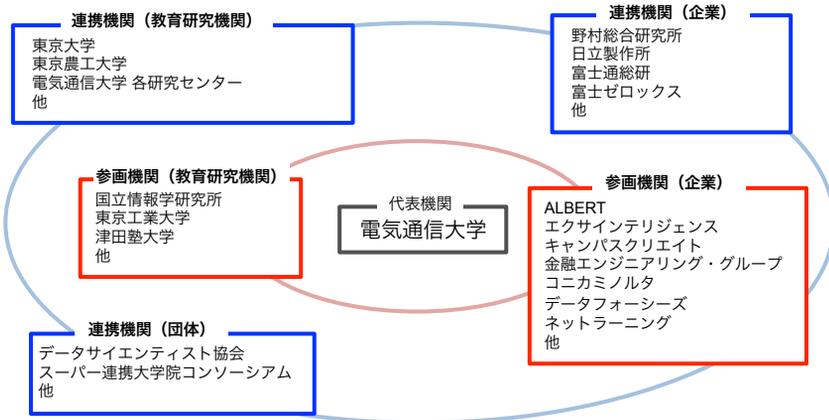
	<p>ューション実例を紹介し、受講生が様々な角度から議論した。 上記2科目は、いずれも実践的な科目であり、大学での基礎基盤知識 (参考資料のプログラム概観図の白枠) 習得と相互補完することで、 高度データ関連人材育成の極めて効果的な研修プログラムとなるこ とを確信している。</p>
<p>コンソーシアム 参画機関(予定)</p>	<p>【参画機関】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 株式会社 ALBERT 2. 株式会社エクサインテリジェンス 3. 株式会社キャンパスクリエイト 4. 株式会社金融エンジニアリング・グループ 5. コニカミノルタ株式会社 6. 株式会社データフォーシーズ 7. 株式会社ネットラーニング 8. 大学共同利用機関法人情報・システム研究機構 国立情報学研究所 9. 国立大学法人東京工業大学 10. 学校法人津田塾大学 <p>【連携機関】</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. 一般社団法人データサイエンティスト協会 12. 一般社団法人スーパー連携大学院コンソーシアム 13. 株式会社野村総合研究所 14. 株式会社日立製作所 15. 株式会社富士通総研 16. 富士ゼロックス株式会社 17. 国立大学法人東京大学 18. 国立大学法人東京農工大学

2. 連絡先等

代表機関の 総括責任者	氏名 ふりがな	ふくだ たかし 福田 喬			
	所属機関名	国立大学法人電気通信大学			
	役職名	学長			
代表機関の 実施責任者	氏名 ふりがな	たむら もとのり 田村 元紀			
	役職名	産学官連携センター長 教授			
代表機関全 体の事務連 絡担当者 (当該担当者に審査結果等 すべての連絡をいたします)	担当者名 ふりがな	いだ なおふみ 井田 直文	役職名	専門職員	
	所属組織・部署名	国立大学法人電気通信大学 研究推進課			
	事務 連絡先 (当該担当者に審査結果等 すべての連絡をいたします)	〒182-8585 東京都調布市調布ヶ丘1-5-1			
		TEL. 042-443-5137		FAX. 042-443-5108	
		E-mail: kenkyo-k@office.uec.ac.jp			

(代表機関名：国立大学法人 電気通信大学)

データアントレプレナーコンソーシアム（予定）

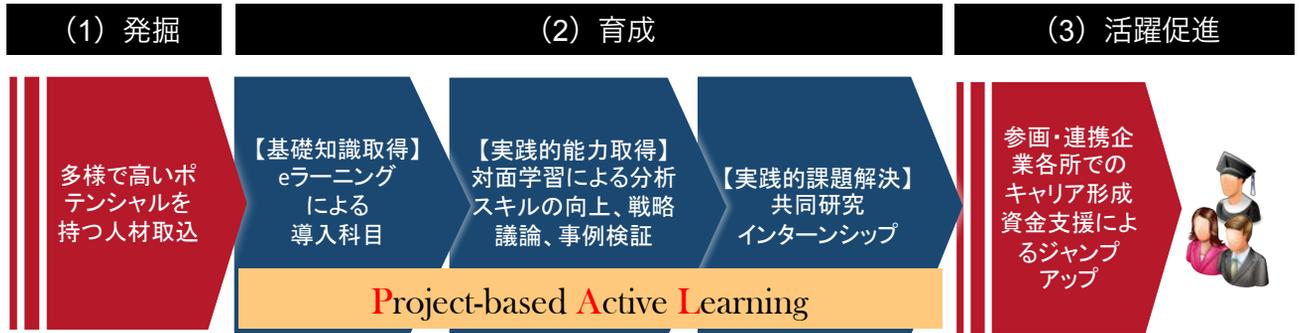


多様な分野の参画・連携機関を募集

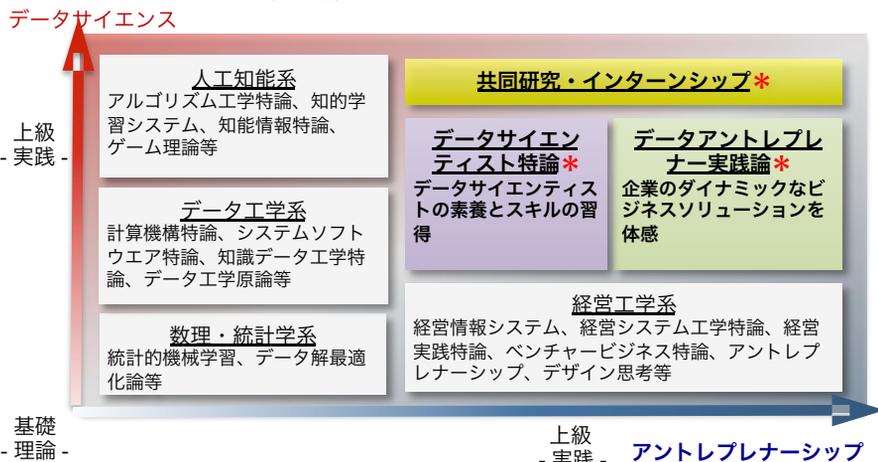
企業と教育研究機関が蓄積してきた技術と手法を洗練させ発展的にプログラムを**新規開発**

- ① 情報工学以外の多様な専門人材にも門戸解放し、eラーニングを活用して**時間と場所を問わない学習**ができるオンデマンドコンテンツとシステム。
- ② eラーニング、対面学習、実践的課題解決の**PAL**(Project-based Active Learning)。
- ③ 修了者に企業へ登用、ジャンプアップ**資金支援**（博士課程授業料等）、海外研修プログラム推薦等の機会提供。

プロセス（予定）



プログラム概観（予定）



基礎的な導入科目の他に、理論と技術を大学院科目で**補完**

- ① データアントレプレナー実践論、データサイエンティスト特論、共同研究・インターンシップ等の**必修科目***。
- ② 数理・統計学系、データ工学系、人工知能系、経営工学系は各大学のカリキュラム中の既存科目のうち**1科目以上選択履修**。
- ③ 標準的ガイドライン等を参考にし、技能の担保による効果測定として第三者組織による**資格試験**。