

文部科学省「データ関連人材育成プログラム」に採択

～産学官連携型の実践的な人材育成基盤「北大モデル」～

【概要】

北海道大学は、文部科学省が実施する平成 30 年度科学技術人材育成費補助事業「データ関連人材育成プログラム (Doctoral program for Data-Related InnoVation Expert (D-DRIVE))」(以下、本事業) の取組機関として採択されました。なお、本事業期間は最大 8 年間です (補助対象期間は 5 年間)。

【事業名】

産学官連携型の実践的な人材育成基盤「北大モデル」
～次世代スマートインフラ管理人材育成コンソーシアム～

【事業のポイント】

- ・本事業では、本学を中心とする産学官連携コンソーシアム「次世代スマートインフラ管理人材育成創出コンソーシアム」を形成 (図 1) し、参画する企業や自治体と連携しながら特定分野の人材を育成する産学官連携型人材育成基盤「北大モデル」を構築 (図 2)
- ・取組分野は「インフラ維持管理」であり、地域特性や関連分野の多様性、企業との協働実績における本学のアドバンテージを活用
- ・「問題の所在の明確化から解決策のデザインまでを可能とするデザイン力を有する人材」を育成
- ・本事業で輩出するデータ関連人材の持続的活躍を支援するリエゾンオフィス機能を実現
- ・「インフラ維持管理」において育成モデルを形成した後、宇宙システムや数理化学など多様な分野への展開を目指す



図 1 次世代スマートインフラ管理人材育成創出コンソーシアム

実社会の問題解決を体験する産学官連携型人材育成基盤『北大モデル』

育成する人材像： **問題の所在の明確化から解決方策のデザインまでを可能とするデザイン力を有する人材**

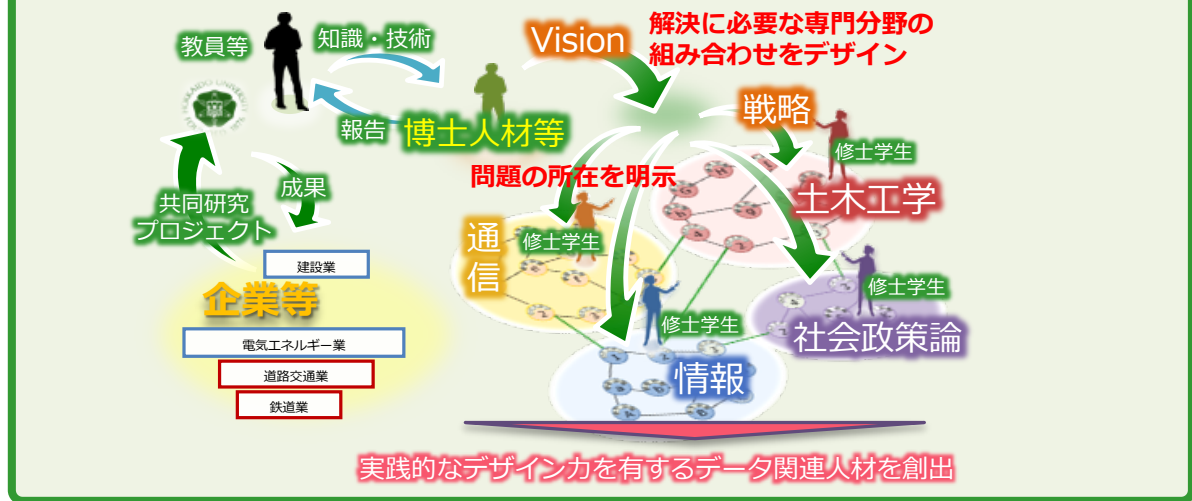


図2 産学官連携型人材育成基盤「北大モデル」

【事業立ち上げの背景】

・社会的背景

情報通信の高度化やビッグデータ解析、人工知能の発展を背景として急速にデジタル化が進んでいます。来るべき超スマート社会*1において、快適に暮らすことができる環境を実現するためには、特定の分野に限らずデータの利活用ができる知識人材の育成が必須です。特に、産業界・自治体等のように、業種や分野が多様化して結びつくことで形成される社会では、特定の知識を備える人材のみの集団では問題解決が難しいため、「異なる知識を備える専門家のネットワーク化」が有効です。このような背景から、協働型の専門家コミュニティを生み出すことで、それぞれの専門で解決が困難な問題にも取り組むことができる人材の輩出が求められています。

・北海道大学の取組み

本事業の代表機関である本学では、来るべき社会を担う人材を輩出するため、学部レベルで「連携を可能とする確実な基礎力」、修士レベルで「他者との協働を可能とする展開力」、さらに博士レベルでは「超スマート社会の産業創出を支える新しい社会をデザインする力」の養成を目指し、本学数理・データサイエンス教育研究センターを中心として、データサイエンス教育を進めています。

【事業の内容】

・「次世代スマートインフラ管理人材育成コンソーシアム」の構成

後述の「北大モデル」構築のために、本学で培われた人材育成や組織対組織の産学連携の仕組みを活用し、特定分野において産学官が協働する「次世代スマートインフラ管理人材育成コンソーシアム」を構成します。本コンソーシアムは、インフラ管理企業や地方自治体、大学による産学官体制により構成され、明確な役割分担のもと、協働体制で進めていきます（図1）。

- ①インフラ管理企業 … データや輩出人材の活躍の場を提供
- ②I T 企業 … 新規事業立ち上げの検討
- ③地方公共団体 … 成果の展開先の検討
- ④教育・研究機関 … データサイエンスの専門技術提供や国際共同研修実施などの中心的役割

本学数理・データサイエンス教育研究センターは、コンソーシアムの運営を行います。さらに、コンソーシアムでは、土木学会等の AI 活用の流れと連携し、人材育成を推進します。

コンソーシアム立ち上げ参画予定機関である東日本高速道路株式会社（NEXCO 東日本）では、全国の道路管理者に先駆け、SMH(スマートメンテナンスハイウェイ)プロジェクトを推進しており、多種多様な情報を管理する高度なデータベースの構築や、高速道路維持管理データを高度に活用できる人材育成に取り組んでいます。

東京地下鉄株式会社では、社員のデータサイエンティスト育成に取り組んでおり、土木構造物の維持管理における高度な AI 活用の研究開発に積極的に取り組んでいます。

本事業に関連するインフラ維持管理データサイエンスの応用技術に関するテーマで共同研究契約を締結しているベンチャー企業の株式会社ベシスコンサルティングと協力し、本学で生み出されたノウハウのインフラ企業での実業務への活用を通じ、産学官連携による輩出人材の活躍の場や新規ビジネスの創出を目指します。

東京大学大学院情報学環社会連携講座「情報技術によるインフラ高度化」第2期では、インフラ管理企業6社等と連携し、データの高度な活用と実業務への展開についての研究開発を進めています。

・産学官連携型人材育成基盤「北大モデル」の構築

AI 等の情報科学・データサイエンス技術を高度に駆使する実践的なデザイン力を有する博士レベルのデータ関連人材を輩出すべく、産学官連携型人材育成基盤「北大モデル」を構築します（図2）。

【取り組む分野】

分野については、「データ関連人材が活躍するフィールド」として「インフラ維持管理」に注目しました。現在、我が国は「大量の構造物が一斉に老朽化」し、「急速に維持管理コストが増加」する上に、「工学的知見を持つ技術者が減少」するという大きな問題を抱えています。この問題は、内閣府 SIP（戦略的イノベーション創造プログラム）「インフラ維持管理・更新・マネジメント技術」や未来投資戦略2018でも取り上げられ、国として取り組むべき課題となっています。

本学が代表機関となってインフラ維持管理の分野に取り組む優位性は、以下の3点です。

- ①積雪・寒冷環境である「北海道」では、インフラの急速な劣化が大きな課題となっていること
- ②「土木工学」や「公共政策」、「情報」、「社会連携」などの大学院が集結し、他にはない土木情報系の若手研究者のクラスターが形成されていること
- ③「インフラ企業」、「IT 企業」、「地方公共団体」などとの協働実績が充分で、協働等に関する膨大なデータを蓄積しているため、継続的なコンソーシアム運営の準備ができていること

【育成する人材像】

データ関連の課題に対して、「問題の所在の明確化から解決方策のデザインまでを可能とする人材」の育成を目指します。

【人材育成と人材活躍支援の仕組み】

本事業では、本学産学・地域協働推進機構と協働し、制度設計のうち、最も重要な「学生が創出する職務発明等の取扱や守秘に関するガイドライン」を構築します。また、本学人材育成本部と協働してリエゾンオフィスを設置し、輩出するデータ関連人材の持続的活躍を支援します（図3）。

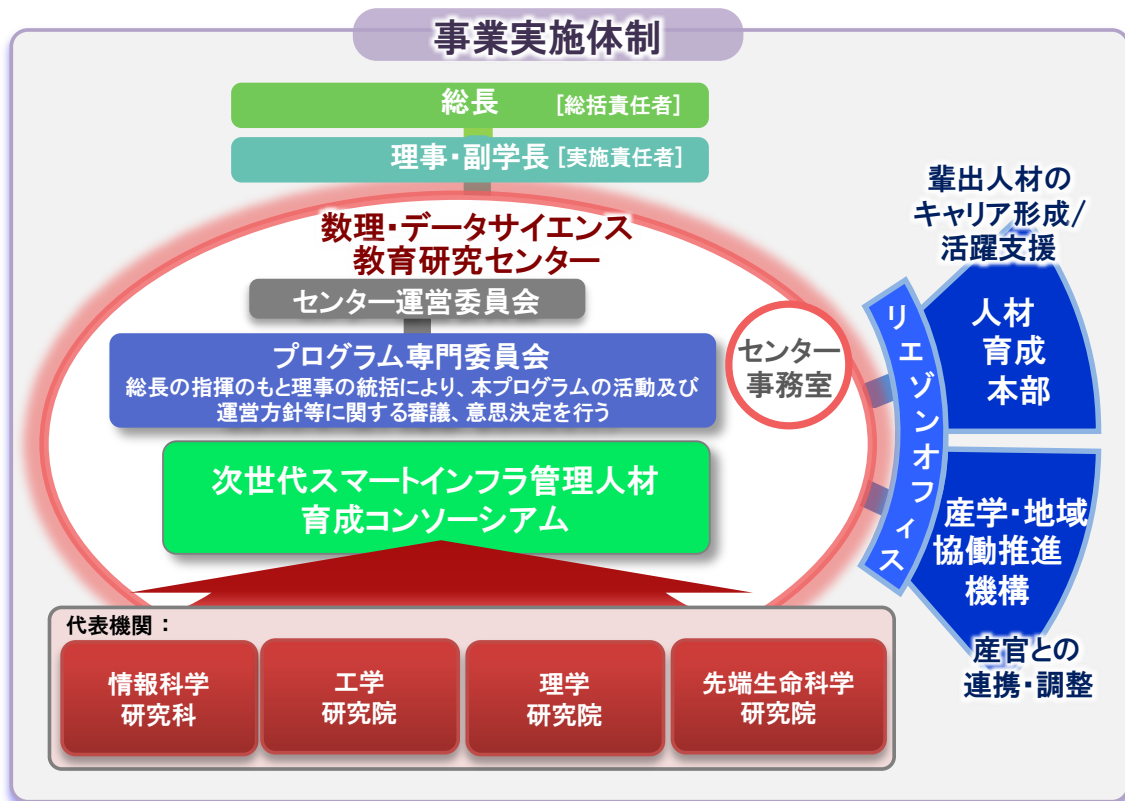


図 3 事業実施体制

【今後の展開】

「次世代スマートインフラ管理人材育成コンソーシアム」を形成し、インフラ維持管理分野を対象とした「北大モデル」を構築した後、他の分野のコンソーシアムとして「次世代スマート宇宙システム人材育成コンソーシアム」や「数理化学人材育成コンソーシアム」への展開を目指しています。

【コンソーシアム参画機関及び連携機関（予定）】

（参画機関）

東京大学，東北大学，東日本高速道路株式会社（NEXCO 東日本），東京地下鉄株式会社，一般社団法人北海道技術開発センター，株式会社ベイシスコンサルティング，清水建設株式会社

（連携機関）

株式会社ダイセル，株式会社日立製作所，株式会社 IHI

お問い合わせ先

北海道大学学務部教育推進課数理・データサイエンス教育研究センター事務室

T E L 011-706-4401 メール mdsc@academic.hokudai.ac.jp

U R L <https://www.mdsc.hokudai.ac.jp/>

配信元

北海道大学総務企画部広報課（〒060-0808 札幌市北区北 8 条西 5 丁目）

T E L 011-706-2610 F A X 011-706-2092 メール kouhou@jimu.hokudai.ac.jp

【用語解説】

*1 超スマート社会 … 必要なもの・サービスを，必要な人に，必要な時に，必要なだけ提供し，社会の様々なニーズにきめ細やかに対応でき，あらゆる人が質の高いサービスを受けられ，年齢，性別，地域，言語といった様々な制約を乗り越え，生き活きと快適に暮らすことのできる社会。