

超スマート社会の実現に向けたデータサイエンティスト育成事業 中間評価結果の総括

令和3年3月3日

超スマート社会の実現に向けたデータサイエンティスト育成事業委員会

超スマート社会の実現に向けたデータサイエンティスト育成事業は、産官学による実践的な教育ネットワークを構築し、文系理系を問わず様々な分野へデータサイエンスの応用展開を図るとともに、それぞれの分野でデータから価値を創出し、ビジネス課題に答えを出す人材、いわゆるデータサイエンティストを育成する事業である。平成30年度に、5件の先駆的な取組を採択し、その成果を広く全国に普及させることで、我が国における社会のニーズに応じた人材育成への貢献を目指してきた。このたび、各取組の進捗状況等を確認し、事業の効果的な実施を図ることを目的に、中間評価を実施した。

中間評価の評価結果は、「S：優れた取組状況であり、事業目的は十分に達成されるとともに、想定以上の成果が得られると判断される。」が1件、「A：これまでの取組を継続することによって、計画どおり事業目的を達成することが可能と判断される。」が3件、「B：当初目的を達成するためには、助言等を考慮し、より一層の改善と努力が必要と判断される。」が1件である。

多くの採択校においては、採択時に付された留意事項に対応した改善が図られるとともに、これまで実施したフォローアップで示された指導・助言を参考とし、採択当初の計画を着実に実行していることが確認できた。一方、一部の採択校では、当初計画通りの進捗が得られていないケースも見られ、事業目的の達成に向けては、取組の改善とより一層の努力が必要と確認された。今後、本委員会として、適切に確認していきたい。

膨大なデータが産出される時代を迎え、人類社会はデータ駆動型の社会に転換しようとしている。この歴史の転換点において、データの分析や活用による付加価値の提供が、ビジネスの場や実社会において重要視され、実社会で生きる高度なデータサイエンススキルを有した人材は益々必要とされている。本事業の特徴でもある実課題によるPBL(共同研究)やインターンシップ等からなる教育プログラムは、まさしくビジネスの場や実社会の現場と同じ状況を生み出し、データサイエンティスト育成のための実践的教育を具現化していると言える。本事業によって構築された体系的な教育プログラムや産官学が連携した教育モデルが、データサイエンティスト育成の模範となるべく、各採択校においては、事業全体の成果を確かにするために取組を加速していただきたい。さらに、次世代社会実現の鍵となるこれらの持続的な教育プログラムを広く全国に普及することにより、社会の期待に応えられるようになることを期待する。

最後に、本プログラムの実施を通じて、データサイエンティストの育成機能が全国の大学に普及し、企業等において、数理的思考やデータ分析・活用能力を持つ人材が益々増えることを期待するとともに、世界に先駆けてSociety5.0を実現し、我が国の発展に寄与することを切に願いたい。

以上

超スマート社会の実現に向けたデータサイエンティスト育成事業
中間評価結果

代表校名	北海道大学
取組名称	産・官・学・地域連携型のデータサイエンティスト育成事業 ～実社会のデータに基づく課題解決が養成する実践的な展開力～

超スマート社会の実現に向けたデータサイエンティスト育成事業委員会による評価

<p>[総括評価]</p> <p>S：優れた取組状況であり、事業目的は十分に達成されるとともに、想定以上の成果が得られると判断される。</p>
<p>[コメント]</p> <p>普及される大学や人数が多く、全般的に目標を大きく超える進捗であることや、当初の計画以上の新しい取組が積極的に展開されていることは特筆に値する。事業内容全般にわたって独自に開発した MDS プラットフォームを活用し、教材提供、プログラミング演習、評価などに関して自大学での実施や他大学との連携を効果的にできるようにしている点や、プログラミング教育における e-learning システム、TA によるサポートによって、スキルの底上げを図るとともに、学生も加わって教材作成を実施するなど、事業を効果的・実践的に運営している点は、高く評価できる。</p> <p>また、ハードスキル（統計、データ分析等）のみならず、ソフトスキル（コミュニケーション、他者への展開力等）にも重点を置いている点、企業やセミナー参加者を対象としたアンケートを実施してニーズを把握し、民間企業、地方公共団体から講師を招聘しているほか、様々な形で企業等との連携を深めている点は、社会の実課題に対応した実践的な教育プログラムとなっており評価できる。</p> <p>さらに、産官学が連携し、データサイエンス教育の協定を締結したほか、寄附講座による実データ分析、奨学基金を設置するなど、外部資金の導入や外部との連携を積極的に進めており、本取組の継続化といった観点からも非常に高く評価できる。</p> <p>今後は、情報学や数学を中心に学ぶ理系学生のみならず、文系の学生がより参加できるよう、例えば、文理横断的なグループワーク等を活用するなどの工夫を凝らすとともに、特定の企業や地方公共団体との連携に留まることなく、他のエリアのネットワークを活用するなどにより、本事業の更なる普及・展開を強く期待する。</p>

超スマート社会の実現に向けたデータサイエンティスト育成事業
中間評価結果

代表校名	名古屋大学
取組名称	「実世界データ演習」を用いる価値創造人材教育の大学連携

超スマート社会の実現に向けたデータサイエンティスト育成事業委員会による評価

<p>[総括評価]</p> <p>A：これまでの取組を継続することによって、計画どおり事業目的を達成することが可能と判断される。</p>
<p>[コメント]</p> <p>博士課程教育リーディングプログラムの成果（起業マインド、事例教材、グループワークの経験）や東海国立大学機構の構想を活用して、実践的なデータサイエンティスト育成のための教育体制を構築していることや、QTA 制度の構築や共通ガイドライン（R2P2）の策定等により、本分野の人材育成エコシステムが形成され、効果的に運営されていることは評価できる。</p> <p>また、社会での活用を強く意識した教育プログラムとなっている点、社会人を含む学生の意見を速やかにプログラムに反映している点やオンラインで受講可能な環境を構築している点は、社会等のニーズに応える工夫が十分に凝らされており、高く評価できる。</p> <p>さらに、単なる知識やプログラミング等のハードスキルに限ることなく、マネジメント力、コミュニケーション力、グループ協調力や価値創造力等のソフトスキルも養成できる実践的内容であることは、学生の学ぶ意欲やデータサイエンス志向性を高めており評価できる。</p> <p>事業の成果を確かにするため、以下の点について検討し具体的な改善策に取り組まれない。</p> <ul style="list-style-type: none">ー 海外大学との単位互換や、三重大学、広島大学との連携をさらに深め、ポストコロナも見据えた遠隔地との連携教育のモデルケース構築に取り組むこと。ー 学内教員・学生をはじめ、他大学等に対して本教育プログラムの普及を促進するなど、認知度を高め、本分野を先導すること。

超スマート社会の実現に向けたデータサイエンティスト育成事業
中間評価結果

代表校名	大阪大学
取組名称	独り立ちデータサイエンティスト人材育成プログラム (DS ⁴)

超スマート社会の実現に向けたデータサイエンティスト育成事業委員会による評価

<p>[総括評価]</p> <p>B：当初目的を達成するためには、助言等を考慮し、より一層の改善と努力が必要と判断される。</p>
<p>[コメント]</p> <p>社会人も含めた多様なニーズに応えるため、7コースからなるDSデータ科学を開講し、DSインターンシップ、実証型研究法、データ科学PBL(合宿形式)、データ科学各論(実務家講義)、数理特論(グループワーク、ディスカッション)など多様な形式で実践型の教育プログラムが実施されていることは評価できる。</p> <p>一方、自己評価やアドバイザリーボードを設置しているにも関わらず、問題点の原因を究明し、できる限りの工夫を凝らした上でそれを克服あるいは改善に繋げようとする方策が確認できなかった。現状のままでは、当初計画した事業内容の達成は難しく、より一層オンラインをうまく活用するなど、教育機会の提供を増やす取組が求められる。特に、社会人受講者が少なく、受け入れ企業とも協議・協力し、受講者を増やすための改善策を講じる必要がある。</p> <p>また、企業間でインターンシップの内容に差があるため、アドバイザリーボードにおいて、例えば、インターンシップに関する情報交換や、学生からの意見の紹介などを通じて、内容の平準化と質の向上を検討することや、教員養成、他大学へのプログラム展開について、事業の中核拠点として、具体的に取り組みを進めることが期待される。</p> <p>以上を踏まえ、他大学や学内の他部局の教員・事務局とも連携し、事業の更なる推進を図ること。</p>

超スマート社会の実現に向けたデータサイエンティスト育成事業
中間評価結果

代表校名	九州大学
取組名称	九州コンソーシアムによる副専攻型高度データサイエンス教育プログラム

超スマート社会の実現に向けたデータサイエンティスト育成事業委員会による評価

<p>[総括評価]</p> <p>A：これまでの取組を継続することによって、計画どおり事業目的を達成することが可能と判断される。</p>
<p>[コメント]</p> <p>データ解析よろず相談窓口の設置によって様々な分野のデータ解析ニーズを収集し合同プロジェクトを立ち上げる体制は、実践的な学びと成果波及のエコシステムを構築しており、評価できる。その仕組みを活かし、データサイエンス実習におけるPBLでは、地域企業・自治体のニーズを取り入れ、企業等から提供された課題をベースとした分析が実施され、学生が身に付けた知識を実践の場で活かす経験ができていることは、高く評価できる。</p> <p>また、九州 ADS 育成コンソーシアムは産官学がバランスよく構成されているほか、学生・企業の双方にメリットがある実施体制が構築されており、今後の取組が大いに期待できる。本事業はアドバンスなデータサイエンス人材育成教育を指向しているが、小学生を対象としたビジュアルプログラミング言語の学習ログ解析の場を設けるなど、将来の人材育成につながる取組も行っていることは評価できる。</p> <p>事業の成果を確かにするため、以下の点について検討し具体的な改善策に取り組まれない。</p> <ul style="list-style-type: none">一 連携大学間で、それぞれ独立した教育プログラムを展開していることから、今後は実質的な連携に取り組むこと。一 企業や自治体との連携等において、情報セキュリティや研究倫理は非常に重要であるため、PBLの開始に当たっては、e-learning等によって習熟度の確認や復習を行うこと。一 企業選定について、プロジェクトの選定（内容、データ）、秘密保持契約締結後の実質的な作業時間、企業側の理解（成熟度）等を吟味し、事前の調整コストを下げる工夫をすること。

超スマート社会の実現に向けたデータサイエンティスト育成事業
中間評価結果

代表校名	横浜市立大学
取組名称	文理融合・実課題解決型データサイエンティスト育成：YOKOHAMA D-STEP (Data Scientist Educational Program)

超スマート社会の実現に向けたデータサイエンティスト育成事業委員会による評価

<p>[総括評価]</p> <p>A：これまでの取組を継続することによって、計画どおり事業目的を達成することが可能と判断される。</p>
<p>[コメント]</p> <p>教育プログラムについて、多様なニーズに応えるためのコース設定とその実現がなされており、連携校以外からの学生を広く受け入れていることや、WiDSをはじめとする多様な連携が展開されていることは、プログラムへの良い影響に加え、社会的インパクトも大きく、高く評価できる。</p> <p>また、産業界との連携を着実に進め、実課題と企業視点を取り入れたPBLを実施している点や、地方自治体向けのコースにおいて具体的な課題を用いて実施している点は、社会のニーズに応える実践的な内容となっており、評価できる。特に、ビジネス課題PBLは、様々な所属の学生が参加することで新たな視点の発見等により相乗効果をもたらしており、評価できる。</p> <p>加えて、各講義において、質問等はポータル上でリアルタイムに行えるほか、見逃し配信など講義の再受講も可能となっているなど、受講者へ配慮された環境を構築し、十分に機能させていることは、評価できる。</p> <p>事業の成果を確かにするため、以下の点について検討し具体的な改善策に取り組まれない。</p> <ul style="list-style-type: none">一 連携大学独自の取組が限られていることから、事業終了後を見据え、連携大学が自ら事業を推進するための方策について検討すること。一 社会人向けコースの目標・KPI 達成に向けて、また、実課題・実データを確保するため、特定の企業や地方公共団体との連携に留まらず、コンソーシアムや相談窓口の設置等により、更なる連携を拡大すること。