

神戸大学 数理・データサイエンスセンター アドバイザリーボードからの意見

1. 数理・データサイエンスセンターの活動についての意見

貴センターでは、文部科学省によるさまざまな補助金の事業からのサポートを活動の原資としながら、学長のリーダーシップによる資金を有効に活用し、限られた予算および二年間という短期間の中で、国や産業界から期待される教育の仕組みを早急に整備かつスタートさせたことは高く評価できる。特に、数理・データサイエンス標準カリキュラムコースの中のデータサイエンス科目を新設および全学展開することにより、文系・理系問わずデータサイエンスを学べる機会を設け、総合国立大学として必須のミッションを迅速に果たした点は大きい。

産業界からの要請に対しても、神戸データサイエンス操練所を開設し、意欲のある学生が実際のデータと課題に取り組みながら大きく成長できる場づくりに成功した点は特筆に値する。今後その活動が真に拡充していくことを切に望む。また社会との連携においても、「KOBE×DX プロジェクト 2019」などの事業により、地元企業群や自治体との関係強化および社会人教育を実践しており、足が地に着いた地道な活動に熱心に取り組んでいる。

このような優れた実績が多々ある一方、広報活動が少し不十分である。その原因は、事業の原資のスケールよりも、センター専属の職員の少なさからくるマンパワー不足に帰するため、根本的に解決できないことは理解した上であえて指摘させていただく。まず学外に対しては、神戸大学のビジョン（武田ビジョンや次期学長の方針）と十二分にリンクさせて、分かりやすいメッセージを発信して欲しい。さらに、現在さまざまな大学と連携して活動されている中で、学外への有効な広報活動により、神戸大学の取り組みの特徴と他大学との差別化が明確になっていくと考えられる。特に、関西地区において（人材と情報の東京一極集中といった面も鑑み）、どのような立ち位置で役割を果たしていくのか、深い議論が望まれる。これまでの学内に対する広報・周知活動により、執行部にはその存在感がしっかりと認識されていると確認できたが、各部局とのより有機的な連携が可能となるような雰囲気作りや、データサイエンスを学ぶモチベーションを喚起するような標準的な学生へのターゲットティング方策も強化すべきである。

2. 今後の活動についての提言

データサイエンス教育を充実させる方向性は、データ駆動型に研究アプローチが大きく転換していく学術の面だけでなく、産業そのものが情報サービス型にシフトしていく中で社会からのニーズに応えるという社会的側面から見ても、その重要性に疑いの余地がない。しかしながら、国立大学の財政的基盤が脆弱になる勢いは増すばかりで、武田学長の卓越した先見性とリーダーシップにより支えられてきた貴センターの活動の今後の持続性について

ては、不透明感を持たざるを得ない。それは、貴センターの財政的基盤である文部科学省の補助金プロジェクトは2, 3年先には終焉すること。また、武田学長の任期もあと一年余りであるため、学長戦略経費による支援が確約されていないからである。次期大学執行部が固まった段階で速やかに、貴センターの活動を中心としたデータサイエンス教育の強化について、現・次期執行部間での引き継ぎは当然として、貴センター教員と次期執行部との意見交換のため懇談を持つべきである。

財政面に関連して、専属の常勤事務職員の配置を望む。その理由は二つある。今後、文科省の財政的支援事業が終わり、各大学で財政自立的な教育センターの運営が求められる。あるいは、新しい形式（特に、社会人の学び直し、リカレント教育関連）の施策が文科省を始め他省からも打ち出される。現在の財政運用や予算執行のノウハウを熟知しつつ、次のフェーズの予算獲得のための提案書・予算案の作成およびスムーズな事業開始のためには、5年以上の時間スケールでの事務サポートが必須である。もう一つの理由は、私立大学も含めて他大学との単位互換など複雑な学務事務がすでに発生しており、非常勤職員のスキルでは責任もった対応が困難であるとみる。常勤事務職員を配置することの財政的困難さは承知しているが、大学全体でぜひ解決してもらいたい。

以後、センターの事業についていくつか提言を行う。大変尽力された、数理・データサイエンス標準カリキュラムコースについて、いくつかの工夫をぜひお願いしたい。現況は、各部局がもつ数理・データサイエンスに関連した科目をベースとして、4つの分野別と総数といった数の観点から修了を認定しているが、学びのターゲットを再度整理し、これこれを学ぶとどういった人材になり（人材像の明示化）、どういう職種に将来就けるのかといった、複数のコースを示して欲しい。これらを図でまとめたコースツリーをオリエンテーションで学生に示せば、本カリキュラムコースの認知度も上がると思われる。また、エントリー（履修者）数の増大にも確実につながる。さらには、総合大学ならでの就職進路先の多様性を示すとともに、社会からのニーズへの対応を物語る良い凡例ともなり得る。

各コースの中で推奨される科目の選定においては、これまで同様、各部局との丁寧なすりあわせとともに、今後、文部科学省や公的団体から示されるスキルセットとレベルを参照して、その要素を各部局の科目の内容に積極的に取り込んでいく体制・システムの強化が求められる。貴センターがそのコーディネーション機能を果たすのは当然であろうが、大学全体で常時、各部局の強みを生かしながらデータサイエンス教育を効率よく実施する方策の見直しができるようお願いしたい。この見直しの繰り返しにより、データサイエンス教育が真に各部局に根付いていくものと思われる。教員のFDにおいても、データサイエンス教育の観点からの改善アドバイスの実施もあり得る。

見直しの作業においては、組織とそこで実施されている事業の認知度のモニタリングが欠かせない。公的機関が行う事業の評価で最も大切な観点は、サービスの受け手の評価や、ステークホルダーへの浸透度である。すでに、広報活動がやや物足りない旨の意見を述べたが改めて強調すると、広報活動の有効性を測る工夫が必要である。例えば、事業を特徴付け

る特有のワードの検索数を経時的に記録するなり、Twitter による事業の宣伝文のリツイート数の時間的変化を記録するなりの単純な方法も一つのやり方である。これらにより、事業の量的観点からの評価も、エビデンスに基づき実施可能となる。

産業界との連携策については、すでに魅力あるさまざまな取り組みが開始されているところであるが、さらなる努力をいくつかお願いしたい。全学（教養）教育の上のレベルでのデータサイエンス教育においては、企業へのインターンシップも有効であるが、大学が主体的となった、企業の実データと企業からの指導員派遣を活用した PBL の形態を継続的に強化・拡充して欲しい。さらには、貴センターの活動全容と大学院教育との接続や、大学院教育でのデータサイエンス教育の充実策についても早急に大学全体で検討を始めて欲しい。すでに採択プログラムで教育を先行実施しているのは承知しているが、神戸大学自体として、データサイエンス教育を大学院教育内の重要指針として本格的に取り組むべきタイミングと思われる。

3. その他

限られた予算と人的リソースで短期間にさまざま事業を開始された貴センターの職員の方々の尽力には大いに敬服する。もし、予算と人的リソースがあればの話だが、神戸大独自の教科書や教育教材の作成や、市民向けセミナーの開催なども考えられる。

最後に、この提言書の内容が貴センターのさらなる発展および神戸大学の飛躍に少しでも寄与するものであれば、私どもアドバイザーボード委員の望外の喜びである。

アドバイザーボード （2020年3月現在）

上田修功
中西寛子
西口健二
樋口知之
山下善之