

データバリティフロンティア機構



夢はバラ色

八木 康史*

Introduction to Institute for Datability Science

Key Words : Datability Science Artificial Intelligence

1 はじめに

ビッグデータ時代の幕が開け、我々が暮らす社会から最先端科学分野まで、広範な分野で、エクサバイトを超えるビッグデータが毎日のように生まれている。この溢れるデータから、いかに迅速に有用な情報を取り出すか、エクサバイトを超えるビッグデータの迅速な解析と効果的な利活用が、その分野の発展において重要な鍵を握る。すなわち、ビッグデータの高度な統合利活用と新たな知的価値の創造を通じた安心安全な社会の実現が喫緊の課題である。

このような状況を踏まえ、「OU ビジョン 2021」の柱の一つである「オープンリサーチ」においては、「データバリティ」つまり「利用可能な超大量データを将来にわたる持続可能性を保持しつつ責任をもって活用すること」により新たな科学の方法を探求し、既存の科学技術・学術の新たな地平を切り拓くと同時に新たな学際研究の基盤となることを掲げた。これらの実現のため、平成 28 年 4 月に、全学の多様な分野において、高度なデータ利活用と知的価値創造の促進を目的として、データバリティフロンティア機構を設置した。4 月 21 日には、データバリティフロンティア機構キックオフシンポジウムを開催した。そして、もうすぐ 1 年が経とうとしている。本稿では、データバリティフロンティア機構の組織概要と活動内容について紹介する。なお、本機構の

英語名は、Institute for Datability Science である。

2 組織体制

本機構は、データバリティ推進のための中心技術となる、データバリティ基盤部門（3 部門）と、データバリティ基盤部門メンバーとの共創により、データ駆動型研究を推進するための、データバリティ研究部門（8 部門）とで構成される。学内兼任教員 69 名、学内協力教員 41 名に加え、1 月から専任准教授 1 名、4 月から専任教授 3 名が加わり、115 名体制となる。

データバリティ基盤部門は、知能情報基盤部門、ビッグデータ社会技術部門、サービス創出・支援部門からなる。知能情報基盤部門は、統計学、数理科学、知能情報学、知的情報処理、ヒューマンインタラクション等の統計数理、人工知能関係の研究者が所属し、データ駆動型研究スタイルへの変革の中核を担う。サービス創出・支援部門は、実際にビッグデータを扱うシステム構築のための、ネットワーク、データベース、セキュリティ、計算機システム等の教員が集結している。ビッグデータ社会技術部門は、ビッグデータ利活用における倫理的・法的・社会的問題、環境リスク問題、知的財産問題を扱える教員からなり、個人情報やプライバシー問題など、社会との協働による Transdisciplinary Research にも取り組む。

3 機構における活動

3-1 データ駆動型研究推進

データバリティ研究部門では、学内教員からのヒアリングにより選抜した 8 部門において、データ駆動型研究を推進している。一般に同じデータでも専門分野固有のノウハウを考慮した研究計画の設計が必要である。そのためには、適切な研究者ペアリン

* Yasushi YAGI

1959年9月生
大阪大学大学院基礎工学研究科物理系専攻制御工学分野 修士課程修了 (1985年)
現在、大阪大学 理事・副学長
データバリティフロンティア機構長
工学博士 視覚情報処理
TEL : 06-6879-4400
FAX : 06-6879-7007
E-mail : yagi@sanken.osaka-u.ac.jp



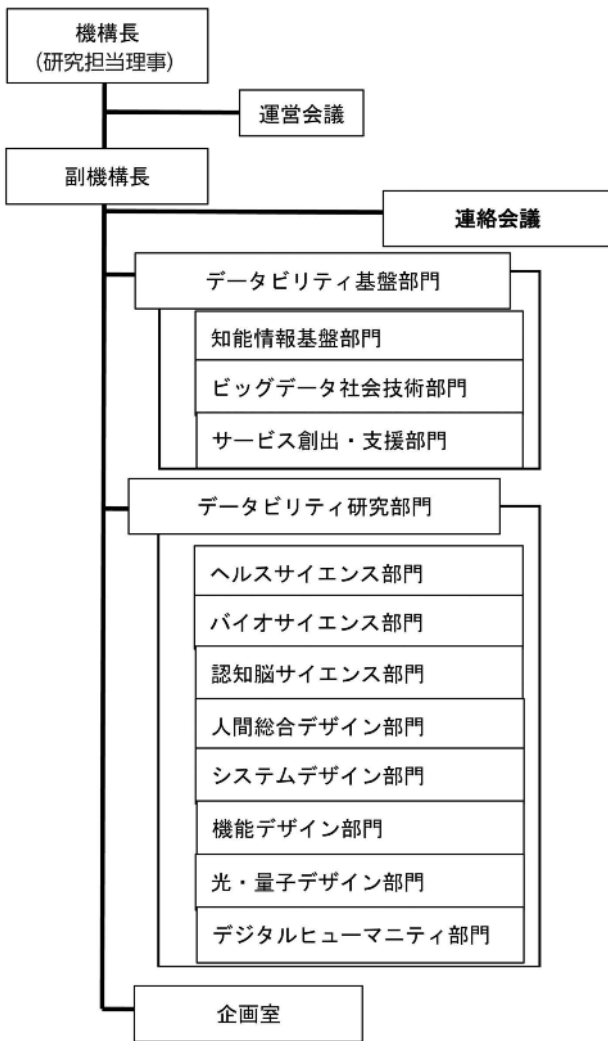


図1 組織体制

グによる研究プロジェクト化が必要である。

本機構の企画室では、研究コーディネータが適切なデータプライバシー研究部門研究者とのペアリングを行うが、研究コーディネータがすべての研究者を把握しているわけではない、そこで、通常は、学内教員より提示される研究内容をデータプライバシー研究部門で関連しそうな研究者に提示し、共同研究に興味を持つ研究部門研究者を募り、意見交換の機会をつくるといった、研究者マッチングのためのクロードワークショップを開催している。これまでに医療、スポーツ分野を中心に20プロジェクト近くがスタートラインに並んだ。

3-2 スマートキャンパス：Society5.0を学内で実現

シンガポールでは、2014年、世界初のスマート社会の実現に向け、Smart Nation Singapore とよぶ、監視カメラを含む1,000個のセンサを街中に埋め込み、得られるビッグデータにより、より便利で安全な公共サービスを目指す、プロジェクトが開始した。日本では、第5期科学技術基本計画において、世界に先駆けた「超スマート社会」の実現「Society 5.0」が挙げられている。しかし、その実現のための実証フィールドは、特に監視カメラを含むフィールドなどでは、個人情報、プライバシー等から問題となるケースがあり、政策的な実施はできていない。



図2 豊中グラウンドのスマート化

大阪大学では、キャンパスのスマート化を促進し、学生、教職人へのサービスを提供するとともに、「Society 5.0」実現のための実証フィールドを構築する。図2は、本学豊中キャンパスのグラウンドである。グラウンドには、高速Wifi環境、電源、ホットアクセスなど、情報インフラを行うことで、カメラ、レンジセンサ、ウェアラブルセンサ等のセンサ情報がスムーズにセンシングできる環境を整備する。そして、このスマートグラウンドを実証フィールドとすることで、競技力向上、障害予防、競技復帰に関するIOTスポーツ研究を実施する。

3-3 実践人材育成

産業界が求める人材は、『自ら考え動くことのできる人材』である。現場で動けること、その学びの第一は、課題解決に必要な知識や技術を実際に経験しながら学ぶこと、さらには、学んだ知識を自らが興味を持って研究の現場で実践し結果を出すことである。本機構では、知識に加え、スキルとマインドを育てる手段として、知識獲得のための講義科目に加え、On the Job Training (OJT) を取り入れた実践人材教育を用意する。具体的には、図3に示すように、関連大学院や数理・データ科学教育研究セン

ターが提供する高等専門教育とデータビリティフロンティア機構が提供するOJTをアラカルト形式で組み合わせた実践人材育成プログラムを計画することにより、ターゲットとなる問題を理解した上での総合的問題解決力を有する実践型人材の育成を目指す。平成29年度下期より、社会人の学び直しを対象とした、AI人材育成プログラムを実施する。具体的には、3科目のAI授業を受講し、獲得した知識を活用するためのOJTによる実践演習を行うプログラムである。

4 まとめ

本稿では、データビリティフロンティア機構を紹介した。兼任教員協力研究者でスタートしましたが、本年4月から専任教員が4名も増えました。いよいよ本格始動、本日紹介した事業がこれまで以上にスピーディーに進むことが期待できます。また、実証フィールドの整備も順調に進んでいます。2021年には、箕面キャンパスに展開し、さらに2023年には、うめきたに進出を目指し、いい技術を蓄えたいと思います。大学からスタートし、大阪のど真ん中梅田で実証できることが、これからの楽しみです。

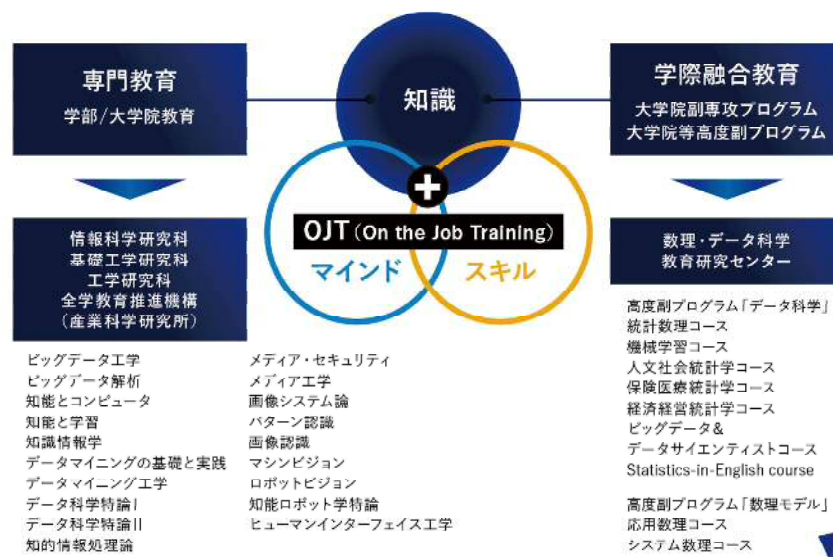


図3 実践人材育成