

コロナ時代における大学のデジタルトランスフォーメーションに向けて

梶田 将司¹⁾, 重田 勝介²⁾, 田浦 健次朗³⁾, 山地 一禎⁴⁾, 中村 素典¹⁾, 尾上 孝雄⁵⁾, 岡村 耕二⁶⁾

1) 京都大学情報環境機構 IT 企画室 2) 北海道大学情報基盤センター 3) 東京大学情報基盤センター

4) 国立情報学研究所オープンサイエンス基盤研究センター 5) 大阪大学

6) 九州大学情報基盤研究開発センター

kajita.shoji.5z@kyoto-u.ac.jp

Academic Digital Transformation in the Corona Age

Shoji Kajita¹⁾, Katsusuke Shigeta²⁾, Kenjiro Taura³⁾,
Kazutsuna Yamaji⁴⁾, Motonori Nakamura¹⁾, Takao Onoye⁵⁾, Koji Okamura⁶⁾

1) IT Planning Office, Institute for Information Management and Communication, Kyoto University

2) Information Initiative Center, Hokkaido University

3) Information Technology Center, The University of Tokyo

4) Research Center for Open Science and Data Platform, National Institute of Informatics

5) Osaka University

6) Research Institute for Information Technology, Kyushu University

概要

大学における ICT 利活用は、「教育研究活動の古き良き慣習」に阻まれ、米国等の大学の背中は遠くばかりの状況が続いていたが、新型コロナウイルス感染対策をトリガとしたオンライン授業やテレワークにより大きく変わらざるを得ない瀬戸際へと追い込まれている。本セッションでは、大学デジタルトランスフォーメーションタスクフォースにおいて議論を行ってきた「提言（案）：コロナ時代における大学のデジタルトランスフォーメーションに向けて」で想定している「2030 年における大学情報環境」を題材に、タスクフォースメンバによるパネル討論を行う。

1 提言の背景

大学における情報環境は、1970 年代の大型計算機 (HPC) の導入に始まり、1980 年代には汎用機による情報処理教育の利用へと展開した。そして、1990 年代には爆発的に普及したインターネットを教育研究活動に活用するための整備が始まり、2000 年代に入って大学におけるミッションクリティカルな情報基盤へと成長した。こうした歴史的な経緯の中で、大学の情報基盤系センターや情報系本部組織が、全学的な情報環境整備の中核を担うようになり、情報通信技術 (ICT) 利活用の実践や経験を共有する場として、2010 年 12 月に大学 ICT 推進協議会が設立された。

全学的に必要とされる情報環境の整備は、ネットワーク基盤の有線から無線へのシフトや、サーバ基盤の仮想化・クラウド化など、目まぐるしく変わるテクノロジーへの対応が迫られている。また、スマートフォ

ンやタブレット等の登場によりユーザ利用環境が大きく変わるとともに、その技術や利用できるサービスが更新されるスピードも増している。そのため、情報環境の陳腐化を避けるためには、定期的な設備更新にとどまらず、継続的な機能向上と増大するユーザサポートへの対応が求められている。しかしながら、学生数の減少による収入減や、高等教育機関に国から配分される資金は漸進的な削減が続くという状況の中、大学の情報環境整備は人材・予算の両面において危機的な状況に陥っている。

特に、専門的知識を持った人材が必要とされる情報環境整備において、それを担うべき若手教員や専門家の不足は著しい。現場では、日々発生する情報セキュリティ脅威への対応に追われるうえ、ICT 革新への追従の遅れや、ミッションクリティカルな情報環境を研究開発の対象とすることへの制約により、知的好奇心に溢れた若手教員や専門家が参加したいと思える魅力

的な職務を与えられていない。また、情報環境の整備という大学運営にとって重要な課題に取り組む教員や職員に対し、適正な評価とキャリアパスが与えられていない。優秀な人材確保への活路が断たれた現状は、将来の教育力や研究力の弱体化を、自ら導いていっていると言っても過言ではない。新型コロナウイルスへの対策として大学運営における ICT への依存が急速に高まり大学におけるデジタルトランスフォーメーション (Digital Transformation, 以下「DX」という) が本格的に始まろうとしている。その中で、我々はこれまでの情報環境整備の限界を乗り越えるためのパラダイムシフトを必要としている。

その鍵は、ICT のスケラビリティを効果的に活用する新たな仕組みへの脱皮を進めるための「集約化」「共通化」「協働化」であると大学 DX タスクフォースでは考えており、次のようなコロナ禍を克服した 2030 年の大学情報環境を見通しながら議論を進めている：

2030 年の大学情報環境

1. 運営母体としての大学間協働事業体： 情報環境整備の集約化・共通化・協働化が実現され、その運営母体としての大学間協働事業体が地域別・機能別に運営されている。各大学が提供するサービスは、国立情報学研究所が提供する全国レベルでのサービスに加え、民間企業が提供するサービス群ともオープンスタンダードに基づいて連携可能である。利用者は主体的に必要なサービスを取捨選択でき、効果的に活用することができる。

2. 大学経営の柔軟な情報戦略： 変化の激しい時代に即応するためには、自学の情報環境の現状とその上で行われている教育研究活動を正しく把握し、あるべき姿を常に戦略的に描くことが求められる。各大学ではエンタープライズアーキテクチャなどの考え方を採用し、組織全体の ICT 環境や係る業務を共通化している。得られる知見やデータは、大学の戦略立案に活用されるとともに、大学間で相互参照しながら改善に向けた議論の場が整備されている。

3. ICT 人材・キャリアパスの多層化： 大学間だけでなく ICT に係る民間企業との人材環流が進み、従来にはなかった博士号を有する「リサーチエンジニア」と呼ばれる新しい職種が生まれている。各大学の ICT 基盤を支える人材がより豊富な経験を積み大学間で知見を共有し、国内外の研究開発コミュニティとも繋がった結果、大学全体の ICT 環境の改善が継続的に推進されている。

CIO やリサーチエンジニアだけでなく、利用者支援人材を含む ICT 環境整備に必要となる様々な人材ポートフォリオが整備されている。その結果、大学や企業を渡り歩きながらキャリアアップする組織的に裏打ちされたキャリアパス等、多様な人材が育成されるキャリアパスが形成されている。

4. 国際通用性の担保： 国際的なオープンスタンダードとオープンソースの活用は、複雑化するクラウド時代において、インテグレーションコストを抑えるとともにシステム間の効果的な連携を実現するために不可欠な方策として情報戦略から具体的な実装まで浸透している。大学の情報環境整備における様々な問題や改良は、オープンスタンダードやオープンソースにフィードバックされ品質や機能向上に貢献している。日本の大学情報環境は諸外国から高く評価されるようになり、人材交流も活発化し、さらに大学情報環境の国際化が進むという好循環が形成されている

本企画セッションでは、各大学および我が国の学術情報基盤整備に関わる政策立案者が大学情報環境の集約化・共通化・協働化を推進し、大学 DX を推進するための人材育成と大学情報環境整備のあり方について、パネル討論をで行うことで、提言に向けた議論を深める。