

タスクフォース

「変革期の科学技術を支える大学の情報部門のミッションをデザインする」

活動報告書

(活動期間:2018年6月-2020年5月)

2020年5月31日

サイエンティフィック・システム研究会

タスクフォース「変革期の科学技術を支える大学の情報部門のミッションをデザインする」

1. タスクフォース発足の背景と活動方針

これからの大学には、日本の成長を牽引し、世界で戦えるグローバル人材、経済成長の種となるイノベーション創出を担う人材に加え、成熟社会の安定を支え地域に活力を生み出す人材の育成だけでなく、働き方改革における社会人の学びなおしの拠点など、様々な役割が期待されている。

IoT やビッグデータ、人工知能などに代表される技術の進化は、人々の働き方を少しずつ変えており、今後 20 年で総雇用者の約半数の職種が自動化される可能性があるというレポートも存在する。一方、これまで職業として定義されていない新しい職種が生まれる可能性も指摘されており、これは大学にとっても例外ではない。デジタルトランスフォーメーションが進むことにより、大学も新たな価値を創造していくことが求められ、そこには非 ICT 領域に対しても ICT に関する知恵や知識が必要不可欠になる。

本タスクフォース「変革期の科学技術を支える大学の情報部門のミッションをデザインする」では、2022 年～2026 年時点の大学のミッション(教育、研究、事務、インフラ、大学経営 他 を含む)を情報技術や情報サービスの観点でデザインし、そのミッションに関わる組織の在り方について制約なしに検討し、大学経営層への提言としてまとめることを目標とする。

2. メンバー

杉本章義（北海道大学情報基盤センター）

近堂徹（広島大学情報メディア教育研究センター）

三島和宏（東京農工大学総合情報メディアセンター）

尾崎拓郎（大阪教育大学情報基盤センター）

八重樫理人（香川大学情報メディアセンター）

柏崎礼生（国立情報学研究所，サイバーセキュリティ研究開発センター）

林直樹，大石卓哉，森本浩光，畑瀬圭太（富士通株式会社）

3. 総括

「変革期の科学技術を支える大学の情報部門のミッションをデザインする」

タスクフォース報告書 総括

文責：八重樫理人

1. はじめに

本総括は、「変革期の科学技術を支える大学の情報部門のミッションをデザインする」タスクフォースで議論された内容を、取り纏め役である筆者が筆者なりに整理して総括としたものであり、文責はすべて筆者に帰す。

2. 本 TF、本報告書および本総括の目的

本 TF、本報告書および本総括は、サイエンティフィック・システム研究会会員、すべての大学関係者、大学教育ないし高等教育に関心を持つ方々を報告対象者として想定している。

本 TF は、TF メンバーが所属する大学や研究所を例とし、「変革期の科学技術を支える大学の情報部門のミッションとしてどのようなものが考えられるのか？」と「そのミッションをどのように実現するのか？」という課題を掲げ、これらを巡る議論を展開することを目指した。

大学が抱える課題は千差万別であり、同じ課題を抱える大学でも有効な解決策が異なるケースが存在することも想定される。本 TF には、国立大学が中心となったが、旧帝大、旧一期校、旧二期校、理系単科大学、文系単科大学など国立大学でも形態の異なる大学に所属するメンバーに加えて、国立の研究所に所属するメンバーもいる。それぞれの所属する機関で「求められるミッション」もまた千差万別であり、「ミッションを実現する方策」も様々である。

本 TF、本報告書および本総括は、「求められるミッション」と「ミッションを実現する方策」に関する議論に基づいている。科学技術は常に変化しており、大学の情報部門のミッションもそれに応じて変わっていくことが求められる。答えや解決策を求めることは必ずしも重要ではない。なぜなら、唯一の正しい答えや最適な解決策が存在するとは限らないからである。仮にそれが存在したとしても、それが将来にわたって永遠に正しい、または最適であるとは限らない。よって、「時代によって刻々と変化する『大学の情報部門のミッションとは？』のような『問い』を発し続け、それらを巡る『議論』を展開していくこと」が重要であると考えた。

報告書は、本総括と TF メンバーごとに作成した報告内容から構成される。報告内容は、TF メンバーごとに作成され、TF メンバーが所属する大学や研究所を例とし「求められるミッション」と「ミッションを実現する方策」に関する議論から構成されている。それぞれの報告内容は、「求められるミッション」に関する議論が中心のもの、「ミッションを実現する方策」に関する議論が中心のもの、その両方を含んだものとバラエティに富んだ内容となった。上記で述べた「時代によって刻々と変化する『大学の情報部門のミッションとは?』のような『問い』を発し続け、それらを巡る『議論』を展開していくこと」ためには、報告内容については制限せず、それぞれのメンバーの置かれている状況を踏まえて自由に報告してもらうこととした。ただし、あくまで各 TF メンバーの報告内容は私見であり、所属する組織の意見ではないことに注意されたい。

3. 総括

本報告書は、TF メンバー（以下の(1)~(7)）が所属する大学や研究所を例とし、「求められるミッション」と「ミッションを実現する方策」（両方もしくはいずれか）に関する議論から構成されており、以下の TF メンバーの報告内容を含んでいる。

- (1) 杉本章義（北海道大学情報基盤センター）
- (2) 近堂徹（広島大学情報メディア教育研究センター）
- (3) 三島和宏（東京農工大学総合情報メディアセンター）
- (4) 尾崎拓郎（大阪教育大学情報基盤センター）
- (5) 八重樫理人（香川大学情報メディアセンター）
- (6) 柏崎礼生（国立情報学研究所，サイバーセキュリティ研究開発センター）
- (7) 林直樹，大石卓哉，森本浩光，畑瀬圭太（富士通株式会社）

(1) 杉木の報告は、「組織論ではなく、教員個々の重視」、「本質的な活動の見極めと集中、不要な業務の削減、プロセスの評価からより本質的な成果主義への転換」、「各大学における建学の精神など、原点への回帰」の三つの視点と、それぞれを実現する具体的な方策から構成されている。近年大学における「組織的機能の拡充」などが声高に叫ばれてきたが、成果を上げるものは「個人」であり、一つ目の「組織論ではなく、教員個々の重視」については、「『個人』である教職員それぞれの質、創造性、多様性を高め成果をあげる必要がある」と述べている。二つ目の「本質的な活動の見極めと集中、不要な業務の削減、プロセスの評価からより本質的な成果主義への転換」については、教職員が「個人」として成果をあげていくための方策について論じている。新型コロナウイルス感染症拡大により、プロセスを評価できない状況の中で成果を評価する必要性が生じてきた。一方「個人」がまったく勝手に活動をすると収集がつかなくなる恐れもあり、三つ目の「各大学における建学の精神など、原点への回帰」については、「活動については「個人」に委ねられるが、ある程度の進むべ

き方向性として「建学の精神」などは一つの指針となるものと考えられ、今一度その精神に立ち返る必要がある」と言及している。

(2) 近堂の報告は、「研究力強化のために大学の情報部門が果たすべき役割は？」という問いに対して、2つの方向性を示している。一つは「研究（者）支援」、もう一つは「研究支援」である。「研究（者）支援」については、ネットワークや計算リソース活用のための支援や研究データの管理など、研究者が円滑に研究活動を遂行する上で必要となる環境やツールなど、基盤となるシステムの運用・利用のための支援であり、従来の情報部門のミッションとして存在するものである。一方「研究支援」については、情報分野の他分野と親和性の高い情報分野の特徴を生かした「学術コンサルティング」業務であり、情報部門として取り組むことで研究力の向上につながる可能性がある」と述べている。また、情報部門の業務のアウトソーシング化についても議論をしている。従来の情報部門の中心的な業務（本TFでは、「コストセンター」的な業務として議論を重ねてきたが、）については、一部アウトソーシング化が可能であるが、「研究支援」業務の中のプロフィットである研究成果を生み出す「学術コンサルティング」業務については、アウトソーシング化が難しい業務であると指摘している。「学術コンサルティング」業務推進には、業務推進が可能な「人」の育成が必要であり、リーダーシップを発揮して大学として教育力や研究力向上にむけた様々な取り組みを実践できる「人」の育成が重要であると位置づけている。

(3) 三島の報告は、現在の「教育支援」業務を発展させ、「教育」そのものへのコミットメントを強化すべく、強化する理由や具体的な教育の内容について議論している。情報部門の業務は、情報工学を専門とする学生にとってはもっとも身近な業務の「現場」であるにも関わらず、それら「現場」の活用はすすんでいない。具体的には、「特定の大学情報システムを『対象』に設定し、その成り立ち（設計・構築）からシステム管理（運用）について網羅的、かつ、実践を交えて学ぶ」演習授業などが想定される」と述べている。

(4) 尾崎の報告は、構成員に対する情報部門の活用支援について議論している。BYOD（Bring Your Own Device）を推進する大学が増えている状況を踏まえ、多くの大学で実施している構成員のトラブルシューティングによるヘルプデスク対応では、「マイナス状態からニュートラルに戻すにすぎず、『困ったときの便利屋さん』のような扱いになりかねない」と指摘している。大学の構成員の立場（大学教員、大学職員、学生）に立った活用支援のあるべき姿についても、「組織のサービス提供の体制や問い合わせフロー等、責任所在を明らかにし、利用者に対して不便をかけることのないようにしなければならない。一方で、サービス利用者側も、同じ組織の仲間であることを認識し、お互いが信頼し会えるような雰囲気作りを築けるようにすることが求められる」と述べている。

(5) 八重樫の報告は、「求められるミッション」を「地域の教育研究力を向上」と定義し、「ミッションを実現する方策」として「DX推進センター香川」の設置を提案している。「DX推進センター香川」は、「基盤構築・運用管理部門」、「人材開発部門」を有している。所有する資産を必要とする人に貸し出したり、資産を交換したりする仕組みであるシェア

リングエコノミーが様々な分野で広がりを見せている。大学に目をむけると、単独の大学が教育や研究に必要な教育リソース（情報インフラなど）を十分に確保することは難しく、大学が連携してそれら教育リソースをシェアリングすることで高度な教育・研究が期待できる。「基盤構築・運用管理部門」は、地域での教育リソースのシェアリングを展開する。「DX推進センター香川」では、「基盤構築・運用管理部門」、「人材開発部門」を有するが、いずれも「基盤構築・運用管理」を担う「人」、DXを推進する「人」の育成が置かれており、「人」をいかに育成していくかが課題である」と述べている。

(6) 柏崎の報告では、大学が抱える情報部門と定義される組織について今一度確認するとともに、日本における科学技術政策からみた情報部門が果たしてきたこれまでの実績について述べている。柏崎は、「情報部門は先端的な計算機科学の成果を現実世界における応用と結びつけ、あるいは情報通信技術を用いて複数の学問領域を横断的に接続し、新たな学問領域を開拓するポテンシャルを有する部門」と位置付けている。

(7) 林らの報告は、大学の情報部門のいままでのミッションの変遷を踏まえ、大学の情報部門のミッションは「大学がハコモノ（広大かつ、ファシリティが整ったキャンパスの確保）を抱え、教員が一般教養・SBL型教育から共同学習に至るまでの、全ての授業設計～評価までを幅広く網羅している従来の形から、役割を教員とICTが分担し、共存を図っていくような新しい教育のスタイルへ変化する」と仮定し、「外部の力を活用して超上流工程により多くのリソースを割り、適正な学内システムを企画設計・評価する立場へ変革」が必要と述べている。現在の未曾有の状況は、大学にとっても大きなパラダイムシフトのきっかけとなる可能性があり、この困難な状況を越えるためには、単独のプレイヤーである大学だけでは限界があり、外部の企業などと連携（共創）していくことが必要であるとも述べている。

4. おわりに

本報告書は、TFメンバー（以下の(1)～(7)）が所属する大学や研究所を例とし、「求められるミッション」と「ミッションを実現する方策」（両方もしくはいずれか）に関する議論から構成されている。今後20年で総雇用者の約半数の職種が自動化される可能性があるというレポートも存在する、それぞれのメンバーが掲げた「求められるミッション」には違いがあるにも関わらず、多くのメンバーがミッションを実現する「人」の育成の必要性や重要性について言及している。この「人」についても、これまでの情報部門でも求められてきた「人」とは異なる能力やバックグラウンドを持つ「人」としており、自動化できないそれら「人」をいかに育成していくかについての議論までは、本TFではたどり着くことはできなかった。

サイエンティフィック・システム研究会会員、すべての大学関係者、大学教育ないし高等教育に関心を持つ方々にとって、本TF、本報告書および本総括が、何らかの一助となれば幸いである。最後になるが、本TFの活動に対して賛同いただき、ご支援いただきましたすべての皆様に謝意を示す。