

岡山大学における DX の推進と人材育成

吉田 未希也, 須増 和友, 本松 佳子, 河野 圭太, 阿部 匡伸

岡山大学 情報統括センター

m-yoshida@okayama-u.ac.jp

Promotion of Digital Transformation and Development of Human Resources at Okayama University

Mikiya Yoshida, Kazutomo Sumasu, Yoshiko Honmatsu, Keita Kawano, Masanobu Abe

Center for Information Technology and Management, Okayama University

概要

近年, 変化の激しい現代社会において競争優位性を確保するため, デジタル技術を用いた業務形態の変革 (Digital Transformation: DX) の重要性が高まっており, 様々な機関から多くの DX 事例が報告されている. 本稿では, 本学における第 4 期中期目標期間にて推進されている DX の現状について報告する. まず, 全学で DX を推進するための枠組みと, それを支える体制について述べ, さらに新たに導入された DX アプリケーション開発を容易にする情報基盤と新体制の連携による開発プロセスの構想および現状について報告する. また, この構想を実現するために DX 人材の育成を目的として, 令和 4 年度から本学で実施されている DX 推進研修の内容, および各年度のフィードバックに基づいた改善の経過についても報告する.

1 はじめに

近年, 変化の激しい現代社会において競争上の優位性を確保するため, デジタル技術を用いた業務形態の変革 (Digital Transformation: DX) [1] の重要性が高まっており, 様々な機関から多くの DX 事例が報告されている. この動向は大学教育機関にも広がっており, 各大学が定めた中長期的な経営ビジョンの下で推進されている [2, 3, 4]. 本学においても第 4 期中期目標期間にあたる現在, 「岡山大学ビジョン 3.0: ありたい未来を共に育み, 共に創る研究大学」 [5] を掲げ, 学生にとって便利で効果的な学びの提供と, 教職員の効率的・効果的な業務の実現を目指し, 全学的に DX を推進している. 本稿では, 本学における DX 推進の枠組み, 人材育成の方法及びそれぞれの現状について報告する.

2 DX 推進の枠組みと現状

本節では, 本学における DX 推進の為の枠組みと現状について述べる.

2.1 DX 推進の枠組み

前述した通り, 本学では第 4 期中期目標期間にあたる現在, 「岡山大学ビジョン 3.0: ありたい未来を共に育み, 共に創る研究大学」を掲げている. これは, サ

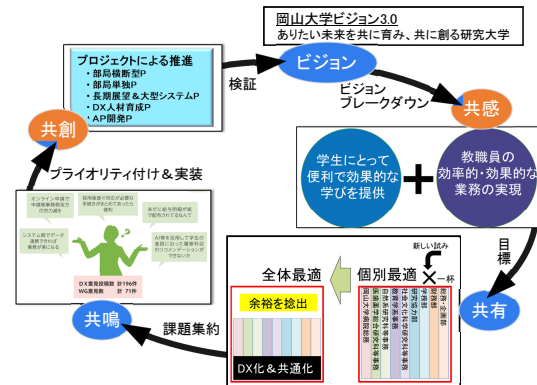


図 1 DX 推進の枠組み概要

ステナビリティとウェルビーイングを追究する研究大学として, 分野横断的な統合による「総合知」の創出・活用を通じて, データ駆動型社会におけるグローバル人材育成と, 組織・団体の垣根を越えた協働事業・国際共同研究などの発展を目指すものである. 本ビジョンを達成するため, 本学では様々な取り組みがなされているが, これらの取り組みを実施する教職員が必ずしも十分とは言い難い. そこで, 従来各部署・部局単位で閉じていた業務改善の形態（個別最適化）から全体を横断した業務改善の形態（全体最適化）への移行を伴う全学的な DX を通して余裕を捻出しつつビジョンの到達を目指している. さらに, 業務知識の多寡が

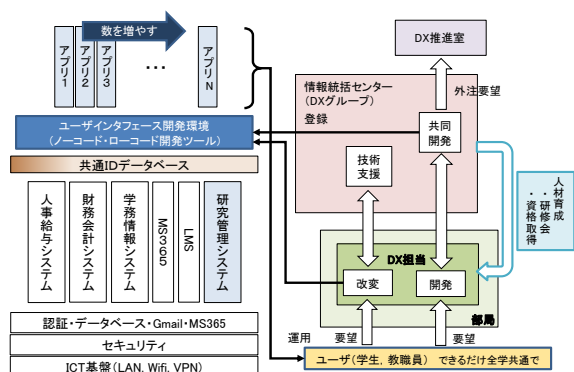


図2 DX推進の為の情報システム基盤と体制

アプリの使い勝手を左右する場合も多く、デジタル技術の進歩により深いプログラミング知識がなくともアプリ開発ができるようになって来ていることから、可能な限り業務アプリを内製化したいと考えている。

本学 DX 推進の為の枠組みの概要を図1に示す。まず1. 共感：ビジョンから「学生にとって便利で効果的な学びを提供し、教職員にとって効率的・効果的な業務の実現を図る」という目標へとブレイクダウンし、ステークホルダーとの共感を得る。次に、2. 共有：その目標を達成する手段として「個別最適から全体最適」への転換の必要性を共有し、ステークホルダー間で目的意識を統一する。3. 共鳴：統一された目的意識を持つステークホルダーからアンケート等を通じて意見を収集し、現状分析や課題抽出を行い、プライオリティを設定する。4. 共創：部門を超えたステークホルダー間でDXの為のプロジェクトを立ち上げ、課題解決に向けた共創を促進する。このように、ビジョンから共感、共有、共鳴、共創という循環するプロセスを通じて本学はDXを推進している。

また、本枠組みは令和3年度に設置されたDX推進本部と推進室によって支えられている。推進本部は学長と各理事によって構成され、推進室は各部署の課長相当の職員と実務担当者で構成されている。推進室は、各部署から集まるメンバーの意見やアンケート等による意見収集を基にDXに関する企画を立案し、推進本部からの承認を経たものに関しては部局横断的に学内教職員を集めてプロジェクト化し、推進する役割を担う。このような体制を形成することで、各部署からのDXに関連する意見が本学の上層部に届きやすくなるだけでなく、全学的な影響を持つ規模の企画に対しても本組織内で迅速な意思決定が可能となる。これにより、枠組み内でのプロセスがアジャイルに循環し、効率的なDXの推進を実現する。

2.2 DX推進の為のアプリケーション開発基盤

次に、DX推進の枠組みを支える本学の情報システム基盤とその基盤活用の為の体制について述べる。

まず、情報システム基盤について触れる（図2左）。本学の業務の中心となる人事給与システムや財務会計システム等の複数の業務システムは、ネットワークインフラやデータベース等をはじめとするICT基盤上で個別で稼働している。さらに、いくつかの業務は遂行上複数の業務システムの情報を扱う必要があるため、1つのIDで各業務システムの情報へのアクセスを簡易化する共通IDデータベースを上層に配置している。しかしながら、業務に必要な情報を扱う為の最低限の基盤が整備されている一方で、プログラミング等の技術的知識を持たない事務職員に対し、このようなデータベースの効率的な活用を要求することは現実的ではない。そこで、共通IDデータベースを基に業務に係る情報へのアクセスを伴うアプリケーション開発を、高い技術的知識なしに可能とするために、NTTデータイントラマート社が提供するノーコード・ローコード開発ツール「intra-mart®」を学内に設置した。これにより、技術的知識を持たない事務職員でも容易に業務改善のためのアプリケーション開発が可能となり、身近なところからDXを推進できる環境を構築した。

次に、本情報システム基盤を活用する為の体制の構想について述べる（図2右）。上記の情報システム基盤を用いたアプリケーション開発を促進するため、新たに情報統括センターにDXグループ、部局にDX担当者を配置し、これらの部署間の連携を通じて、ユーザである本学教職員・学生の要望に応えるアプリケーション開発プロセスを構想している。まず、部局のDX担当者はユーザからの要望を収集・分析し、対応可能な範囲でノーコード・ローコードツールを用いたアプリケーションの開発を行う。部局のDX担当者で対応が困難な場合には、技術的知識を有する情報統括センターのDXグループからノウハウの提供等の技術的支援や共同開発を受けて進める。もしこれらによる内製が難しい場合や開発規模が大きい場合には、DX推進室（2.1節）において予算等の確保を取り扱い、外注を含む大規模な開発を通してユーザに完成したアプリケーションが提供される。また、アプリケーションの提供後も、実際の使用に基づくユーザからのフィードバックを受け付け、再度開発工程を循環させる。

上述した構想において、各部局へのDX担当者の配置は本構想の実現の要となっている一方で、DX人材

不足が課題である。本基盤が全学的に積極的に活用されなければ、健全な DX 推進のための循環は期待できない。そこで、技術的知識を有する DX グループの下で、事務職員を対象に DX 人材の育成と本基盤の周知を目的とした研修を実施している。これまでに、DX 推進室主導で教職員に対し意見を収集し、得られた 267 件の意見から課題を分析し、優先順位を決めて対応している。課題の中でもアプリケーションによる対応を行った方がよいものについては、研修修了者を中心に DX グループによる技術的支援の下、アプリケーションを開発し全学に展開、その後当該業務の担当者や開発者による運用・検証・改修を行っている。また、研修修了者の中には、自発的にアプリケーション開発に取り組む職員も現れている。

3 DX 人材育成方法と現状

本節では、本学における DX 推進の為の人材育成の方法と現状について触れる。

3.1 DX 研修の目的

2.2 節で述べた構想実現のため、部局の DX 担当候補者を育成し本学職員による情報システム基盤の利活用を促進することを目的とする DX 研修を事務職員に実施している。本目的を達成するために本研修では次の 3 つの研修目標を掲げている。

1. DX・情報セキュリティを意識し、IT の基礎的な知識を活用できる職員：デジタル技術の効率的な活用と安全な DX のために、デジタル技術の利用者の視点だけでなく、開発者・運用者に必要な情報リテラシーを身に着けた人材の育成を目指す。
2. 業務の標準化・改善の検討ができる職員：全学的な DX 促進のために、長年続いてきた業務に対する先入観や慣習による固定観念を払拭し、業務に対して疑問を持てるようにすることで、積極的に DX を推進できる意識を持った人材の育成を目指す。
3. アプリ改変・開発（支援）ができる職員：持続的な DX 化のために、ローコード・ノーコードツールを用いたアプリケーション開発の知識定着に加えて、その後の運用・保守や業務の引き継ぎを考慮できる人材の育成を目指す。

3.2 令和 4・5 年度の DX 研修について

令和 4・5 年度の実績を表 1 に示す。令和 4 年度には入門編（DX 推進研修）のみを実施し、令和 5 年度には入門編に加えて、令和 4 年度の入門編修了者のう

ち希望者を対象とした応用編（アドバンス DX 研修）の 2 つの研修を実施した。

3.2.1 DX 研修内容

まず、令和 4・5 年度で実施した DX 研修の入門編について述べる。入門編では、7-9 月の期間にて、DX のための基礎教育とノーコード・ローコード開発ツールの利用方法等についての研修を毎週 1 回のペースで実施し、10-12 月の期間にて、学習したことを基に試行的なアプリ開発を実施した。また、本研修は DX グループが研修内容案を検討し、それを実現するための教材、講師、技術支援者を外注し実施した。

入門編の内容詳細を表 2 に示す。入門編では、「情報基礎教育」「業務分析・業務改善」「アプリ開発」という学習項目を通じて、前節で述べた 3 つの目標達成を目指した。まずは、1 つ目の目標「情報リテラシーの向上」達成のため、「情報基礎教育」の学習項目を用意し、IT 環境の構成要素や情報セキュリティ等に触れ、デジタル技術を利用するための基本的な知識や考え方を学ばせた。次に、2 つ目の目標「固定観念の払拭」達成のため、「業務分析・業務改善」の学習項目を用意し、DX の進め方や業務分析・見直しの着眼点等を学ばせ、業務に対する考え方の視野を広げるためのヒントを身に付けさせた。また、第 6 回では、これらの知識を定着させるための演習を行った。具体的には、グループワークにて普段研修生が行っている業務の 1 つを例に、運用フローの書き出し、分析、見直し、さらにはシステム化迄を想定するような実践的な演習を通して、業務の標準化、簡素化、効率化、自動化を検討できるようにした。最後に、3 つ目の目標である「開発技術の定着」達成のため、「アプリ開発」の学習項目を設け、第 7・8 回で外注・内製の見極め方や仕様書の作成方法等を学んだ後、第 9・10 回にてノーコード・ローコード開発ツールのハンズオンによりプログラミングの知識が無くても直感的にアプリ開発ができることを実際に体験させ、理解を促した。さらに第 11 回以降では、グループ毎に自ら検討したアプリを実際に試行的に開発させた。ここでは、アプリ開発を行うために必要な要件定義や入力項目及び出力項目の整理、さらには、アプリ完成後に継続的にアプリの管理運用が行えるよう、マニュアル類の作成も必要であることを伝え、アプリとともにドキュメントも作成させた。

次に、令和 5 年度に実施した応用編（アドバンス DX 研修）について述べる。応用編では、アプリ開発の実践編として入門編で学んだ内容を活かし、実際に全学で利用可能なアプリの開発を通じて、さらなる知

表 1 令和 4・5 年度の DX 研修概要

	DX 推進研修（入門編）	アドバンス DX 研修（応用編）
実施期間	7-9 月（週 1 回木曜）、10-12 月アプリ作成	8-12 月
時間	・基礎教育 (20 時間) ・ノーコード・ローコード開発ツール (10 時間) ・アプリ開発 仕様作成、開発、動作テスト	・初回研修 (2 時間) ・進捗報告 (1.5 時間/月 1 回) ・アプリ開発 業務分析、仕様検討、工程管理、開発、テスト、ドキュメント作成
場所	情報統括センター、Teams	
開催方法	対面とオンラインの併用	
対象	事務職員 ※年齢不問・IT 等基礎知識不問	令和 4 年度 DX 推進研修受講修了者
人数	15 名（令和 4 年度は 20 名受講）	11 名
内容	基礎部分（情報セキュリティ、情報基礎教育、業務標準化・改善） 開発部分（ノーコード・ローコード開発ツール）	研修生を 3 グループに分け 各グループで全学的に利用可能なアプリの開発

表 2 令和 4・5 年度の DX 研修入門編の内容

回	項目	内容	時間
1	ガイダンス等	本学 DX・本研修について	2 h
2	情報基礎教育	IT 環境の構成要素、セキュリティ	3 h
3	業務分析・業務改善	業務分析の為のフレームワーク基礎知識	2 h
4	業務分析・業務改善	業務分析の着眼点、業務の見直しの着眼点	2 h
5	業務分析・業務改善	運用変更、規程改正方法、業務の簡素化、効率化、自動化、事例	3 h
6	業務分析・業務改善	業務分析・業務見直し演習	4 h
7	アプリ開発	内製する為の手法・方法、マニュアル作成	2 h
8	アプリ開発	外注・内製の検討、外注する為の方法・対応	2 h
9	アプリ開発	ノーコード・ローコード開発ツールの説明、本研修の目的・ゴールイメージの共有	4 h
10	アプリ開発	用例アプリを参考にした新規アプリ作成・流用方法、アプリ作成の為の準備説明	4 h
11	アプリ開発	研修生自ら検討した業務フローをもとにしたアプリ作成	2 h
12	アプリ開発	アプリ完成まで対応	+ α
			30 h + α

表 3 令和 4・5 年度の DX 研修の成果物

令和 4 年度入門編	休暇申請アプリ
	機関リポジット登録申請アプリ
	常勤用休暇申請アプリ
	学長・理事スケジュール予約アプリ
令和 5 年度入門編	施設の利用貸し出し申請アプリ
	扶養控除等申告書提出アプリ
	振替休日申請アプリ
令和 5 年度応用編	学長・理事スケジュール管理アプリ
	共済関係証明書発行申請アプリ
	メディア授業申請アプリ

識の定着を目指した。実施期間は 8-12 月とし、令和 4 年度入門編修了生 20 名のうち応用編の受講を希望した 11 名を 3 チームに分けた。各チームには DX アンケートで集められた回答から抽出したアプリ開発要望（2.2 節）を割当て、入門編で学んだことを基に自ら立てたスケジュールに沿って、実際の業務担当者と調整しながら現状分析のためのヒアリング等を行いつつアプリ開発を進めた。DX グループからは、月 2 回の頻度で技術支援者を招いて質問対応の場を提供し、月 1 回の進捗確認会を実施することで、各チームの技術支援と品質管理を行った。

また、それぞれの研修後には成果発表会を設け、開発したアプリの紹介と共に実際にアプリ開発に携わってみて感じたことや、苦労したこと、良かったことなどを発表する機会を設けた。これまでの成果物リストを表 3 に示す。

3.2.2 アンケート結果と課題抽出

以上の研修の更なる改善のため、研修に対するアンケートを実施し課題抽出を行った。

まず、入門編のアンケートについて触れる。アンケートでは、研修生に対し各回の満足度と難易度について 5 段階での回答及びそれぞれ理由の回答を求めた。満足度の値は大きいほど良く、難易度の値は大きいほど研修の内容が優しいことを示す。本研修の平均満足度は 4.10 であり、平均難易度は 2.87 であった。本結果より、研修生にとって凡そ適度な難易度の内容かつ満足できるような研修が行えたと言える。

次にその値を選んだ理由についての回答から、3.1 節で掲げた目標の達成具合を確認した。その結果、各目標に対し次のような回答を得られていることから、概ね掲げた目標を達成しうる研修が行えたものと考えられる。

1の目標に関連する回答：「IT用語を学ぶことで自分たちが名称も知らずに無意識に利用しているシステムやネットワークを意識化することができ、それによってIT環境についての理解が進んだ気がしました。」「情報セキュリティについては、サイバー攻撃等といった観点のみならず、災害などに対してもしっかり対策をしていく必要があるなと思いました。」

2の目標に関連する回答：「イントラマートを使ったアプリの作成方法だけではなく、業務においてどうすれば効率があがるのか、省略できる部分はないか意識できるようになりました。」「早速、ワークフロー等の業務で電子での確認を取り入れることにしました。」

3の目標に関連する回答：「演習によって実際に作成することで気づいたことや感じる事が多くとても勉強になった。また今後作成しようと思っているものへの具体的なイメージを持つことが出来た。」「実際に作成をすることでイントラマートへの理解が深まった。また作成する際に気を付けないといけないことなどを再認識できた。」

しかしながら、不満や要望の声もあり、主に次のような回答が得られた。

「セキュリティ対策については、一般に認識しておくべき基本的な事項であり、DX推進研修を受けている職員にのみ行う研修としては、ややそぐわないように感じました。」「抽象的な話が多かったので、少しイメージしにくかったです。」「説明もわかりやすく、特に難易度が高いとも感じないが、さらっと話を聞いているだけなので、十分理解できているのかどうか、自分自身わからない」「RFIやRFPなど実際に作ったことのない資料についてのお話も多かったため、咀嚼するのに時間がかかった。」

上記のようなアンケート結果も反映したうえで、令和5年度の入門編における課題をまとめると以下のようなになる。

1. 外注による業者への委託費が高額であること
2. 毎週の対面による研修は、日々の業務を抱える事務職員にとって時間の確保が難しく、研修参加率の低下に繋がっていること
3. 研修教材は業者が作成したものであり、一般的な説明が多いため、一部抽象的でイメージしにくい部分や本学向けではないと感じられる部分が散見されること
4. 専門性の高い内容（特に第7・8回の開発工程）が、事務職員にとって理解しにくい状態であること

次に、応用編のアンケートについて触れる。アン

ケートでは、本研修における研修形態、開発工程、今後のDX活動等について計26項目の問いかけを実施した（紙幅の都合上詳細は割愛する）。まず、このアンケートにより主に次のような回答を得られていることから、実践的な開発工程を体験する本研修が、入門編で学んだ知識定着の一助を果たしており前節で述べた目的は達成しているものと考えられる。

「イントラマートの得意・不得意や各グループの仕様を拝見できたので、どのようなものにどんな作りが適用できそうか知識と経験を得ることができた。」「業務改善のステップを考えるスキル。DX化することでかえって手間が増えることのないように、現実的に物事を考えることが必要ということを学んだ。」

しかしながら、不満や要望の声もあり、主に次のような回答が得られた。

「部局から吸い上げた要望を基にアプリを作成するのではなく、参加者からの提案を基にアプリを作成するようにしてほしい。」「自分の通常業務とは関係ないアプリを開発することはモチベーションがあがりませんし、本来、外注（業務委託）すべきものを無償で作らされている感覚になります。」「通常の業務が忙しく、超過勤務が慢性化していたので研修が加わることで時間的に負担が大きかった。」「進捗状況の確認は必要だとは思いますが、月に1度は準備等の負担も大きかった。」

上記のようなアンケート結果から、令和5年度の応用編における課題をまとめると以下のようなになる。

1. 本研修では学内で要望されているアプリ開発を取り扱ったが、研修生に業務外のテーマが割り当てられたことで、モチベーションの著しい低下につながり、メンバー間の作業量に差が生じるなどの悪影響が発生していたこと
2. 進捗確認会や成果発表会の準備でドキュメントを用意する機会が多かったことや、事務職員が忙しい12月まで開発期間が設けられていたことが原因で、研修を通じて実業務に影響を与えるほどの負担が発生していたこと

3.3 令和6年度のDX研修について

令和6年度の実績を表4に示す。令和6年度では、まず前節で整理した課題解決のため研修形態の見直しを行い、令和5年度と同様に入門編（ベーシックDX研修）と応用編（アドバンスDX研修）の2つの研修を実施した。

表 4 令和 6 年度の DX 研修概要

	ベーシック DX 研修（入門編）	アドバンス DX 研修（応用編）
実施期間	7-8 月基礎, 8-11 月アプリ作成	8-11 月の期間内でアプリ作成
時間	・事前学習, グループワーク (10 時間程度) ・開発演習 (10 時間程度) ・アプリ開発 仕様作成, 開発, 動作テスト	・初回研修 (2 時間) ・進捗確認 (約 3 回/グループ) ・アプリ開発 業務分析, 仕様検討, 工程管理, 開発, テスト, ドキュメント作成
場所	情報統括センター, Teams	
開催方法	動画による事前学習 対面でのグループワーク, 演習	対面とオンラインの併用
対象	事務職員 (年齢不問・IT 等基礎知識不問)	令和 4・5 年度 DX 推進研修受講者 令和 5 年度アドバンス DX 研修受講者
人数	15 名	2 名
内容	基礎部分 (情報基礎教育, 業務分析, 標準化・改善) 開発部分 (ノーコード・ローコード開発ツール研修, アプリ作成)	解決したい業務課題を分析し, システム化で効率化できる部分についてのアプリの開発

表 5 令和 6 年度の DX 研修入門編の内容

回	項目	内容	時間
1	ガイダンス等	本学 DX・本研修について	2 h
2	情報基礎教育	IT 環境の構成要素	31 m [動画]
3	情報基礎教育	運用者側のセキュリティ	21 m [動画]
3	業務分析・業務改善	DX の為のフレームワーク	30 m [動画]
4	業務分析・業務改善	業務分析の着眼点	28 m [動画]
5	業務分析・業務改善	業務見直しの着眼点	20 m [動画]
6	業務分析・業務改善	業務分析・見直し演習	4 h
5	業務分析・業務改善	運用変更, 規程改正方法, 業務の簡素化, 効率化, 自動化	24 m [動画]
7	アプリ開発	システム構築の手順	38 m [動画]
8	アプリ開発	外注と内製の判断基準	24 m [動画]
9	アプリ開発	要件定義体験演習	3 h
10	アプリ開発	ノーコード・ローコード開発ツール概要	4 h
11	アプリ開発	用例アプリを参考にした新規アプリ作成・流用方法, アプリ作成の為の準備説明	4 h
12	アプリ開発	研修生自ら検討した業務フローをもとにしたアプリ作成	2 h
13	アプリ開発	アプリ完成まで対応	+ α
			計 22.6 h + α

3.3.1 研修形態の見直し

令和 6 年度の研修では, 3.2.2 節で述べた課題に対し研修形態と内容について見直しを行った。

まず, 入門編について触れる。本研修では, 3.1 節で述べた目標を達成している前年度の研修の形を基本とし, 3.2.2 節で整理した課題解決を目指した。まず, 課題 1・2 に対しては演習形態を変更することによって対応した。1 つ目の課題に対しては, 従来外注により高額な業者への委託費がかかっていたが, 本年度の研修では 2 年間で蓄積したノウハウを活用し, 内製化することでこのような外注コストを削減した。2 つ目の課題に対しては, 業務を抱える研修生にとって毎週の研修参加は難しく受講率が低下していたため, 対面で行われていた研修の基礎教育の内容を動画化し, 研修生が都合の良いタイミングで受講できるようにし, 対面での研修回数をできる限り最小化することとした。さらに, 隙間時間での学習を可能とするため, 動画は

基本的に従来の内容を踏襲しつつ, 伝えるポイントを絞って 30 分以下の短時間にまとめた。次に課題 3・4 に対しては研修内容の改修によって対応した。研修内容を表 2 に示す。3 の課題に対し, 業者側による教材の作成により一般的な内容で留まっていたが, 内製化に伴い学内環境や事例を基にした内容への改修を通して知識定着度の向上を目指した。例えば, 第 2・3 回の「情報リテラシーの向上」では, 本学のネットワーク構成や個人情報の取り扱い, クラウド選定の判断基準等を含める形で内容を改修した。また, 3-5 回の「業務分析・業務改善」では, 業務分析や見直しの着眼点を説明するため, 既に intra-mart によってアプリ化されている本学の業務を用いて, 分析から見直しの流れを具体的にイメージできるようにした。4 つ目の課題に対しては, 従来一部の専門性の高い内容が座学のみで行われ知識の定着が難しかったが, それらの事前学習の後にグループワークを通じた演習を取り入れること

で、知識定着度の向上を図った。具体的には、第7・8回で要件定義から実運用までの開発工程について事前学習し、第9回でDX推進において事務職員が関与する可能性の高い要件定義作業に焦点を当てた演習を設けた。この演習では、第6回の業務改善のための分析・見直し演習の成果を基に、見直した業務フローをシステム化を考慮した形に変換し、そのシステム化に必要な要件を整理する実践を行うものである。さらに、第12回以降のアプリ開発では、この段階で定義した要件に基づき実施することができるため、研修生はスムーズにアプリ開発を進められるようになっている。これらの変更箇所以外の内容は、従来と同様である。

次に、応用編について述べる。本研修も、令和5年度の研修形態を基本とし、3.2.2節で整理した課題解決を目指した。1つ目の課題に対しては、本学内で要望されているアプリ開発に限定せず、研修生のDXに関する要望を第一に考えた開発テーマ設定で進めることとし、研修を通じたモチベーションの維持を目指した。2つ目の課題に対しては、事務職員の業務負担が増加する12月を避け、8-11月の期間で研修を実施するとともに、日常的なコミュニケーションや適宜のサポートを通じて進捗状況を柔軟に把握し、負担の大きい形式的な進捗報告の機会を可能な限り削減することで、研修に伴う負担の軽減を目指した。

3.3.2 アンケート結果と今後の課題

令和6年度においても以上の研修の更なる改善のため、研修に対するアンケートを実施し課題抽出を行った。入門編は令和6年度の11月末まで続く予定であるが、執筆時点である10月で第13回までの研修を終えているため、全てのアンケートの回答を得られている。また、応用編のアンケートは研修後の実施を予定しており、回答を得られていないためここでは議論しない。

入門編のアンケートの内容は、3.2.2節のものと同様である。令和6年度の入門編の平均満足度は4.17であり、平均難易度は3.14であった。本研修を内製化・動画化したことに伴う影響を懸念していたが、前年度と同様、研修生にとって概ね適度な難易度の内容で満足できる研修が行えたと言える。

次に、その値を選んだ理由についての回答と実状から、本研修の変更が3.2.2節で整理した課題の解決に至っているかを確認した。課題1に対しては、外注による業者への高額な委託費用は、内製化により無くなったため課題解決に至っている。課題2に対しては、令和5年度入門編における対面の研修は11回行

われ、受講率が72%（オンラインによる受講者を含めると86%）であったのに対し、本年度入門編では5回行われ、受講率が97%、また動画視聴率は100%となっていた。以上より、本研修形態の変更は課題解決に対し有効であったものと考えられる。また、次のような回答のように、動画による受講形態を取り入れたことで柔軟に研修を受けられるメリットを感じた研修生がいることを確認した。

「ノートを取っている間に聞き逃しても簡単に巻き戻せるので、動画という学習方法の良さを享受しています。また、カタカナの長めの言葉は目より耳からの方がスルッと入ってくることを発見し、DX研修と動画教材の相性の良さを感じています。」

課題3に対しては、次のような回答が得られていることから、教材を本学の業務や事例等に基づいた内容に改修したことにより、具体的なイメージを基に学習することができるようになったことで、知識の定着度が向上しているものと考えられる。

「事務系のネットワークとはどのようなネットワークなのか、普段データを置いている場所にどのような違いがあるのかがよく分かりました。」「効率化しやすい業務について、明快な基準を示していただいたことで、私にも候補が挙げられそうだと感じました。」

課題4に対しては、次のような回答が得られていることから、事務職員ではイメージの難しかった専門的内容についても、演習を通じて理解を促すことができていると考えられる。

「これまでは漠然としたイメージだったシステム化だが、要件定義の過程を経てより具体的にイメージできるようになった。」「システムを作るときに必要な工程を実際にシミュレーションすることでできたことが良かったです。」

しかしながら、今回も不満や要望の声があり、主に次のような回答が得られた。

「今回研修を受講して最も課題だと感じたのは、テーマ設定についてです。グループ内においても設定したテーマの業務をそこまで理解できず、仕様作成やアプリ開発の作業が選択されたテーマを持ち寄った方に偏ってしまし、私も含めそれ以外の方はモチベーションが上がらない様子でした。」「発表までの約2カ月を各グループで自由に取組むよりも作成時間を設けて頂いた方が業務負担が少なく、メンバー内で作業の偏りもなくなるので良いのではないかと思った。」「基礎なので「考え方」という点ではよいのですが、それが汎用的過ぎて物足りませんでした。」

上記のようなアンケート結果を踏まえ、今後の課題を取りまとめると以下ようになる。

1. 本研修の内容は、既に専門的な知識を持っている職員にとって基本的なものであるため、応用的な内容を学びたい職員向けの動画を用意する、または入門編で教えている情報リテラシーを最低限身につけていることを条件として直接応用編へ参加してもらうなどの配慮が必要である。
2. 本研修のようにグループ内で取り決めた1つのテーマを基に一貫して進行する場合、研修生によってはモチベーションを維持できないことに起因してメンバー間で作業量に偏りができる等の悪影響がある。そのため、各自の興味に寄り添う工夫や、グループワークによる作業量の偏りを均一化する工夫を取り入れる必要がある。

4 まとめ

本学は岡山大学ビジョン 3.0 への到達を目指し全学で DX を推進しており、本稿ではその現状について報告した。

まず、本学における DX 推進の枠組みについて報告した。本枠組みは、岡山大学ビジョン 3.0 への到達を目指すステークホルダー間による共有・共感・共鳴・共創からなる循環によって全学で DX を推進するものである。この枠組みを支える体制として、学長、各理事、各部署の課長相当の職員および実務担当者による本学上層部を含めた部局横断的な DX 推進組織を構築し、アジャイルな循環を実現した。同時に、本学職員らによる DX アプリ開発のための基盤整備も進めており、新たに業務 DX のためのアプリ開発を簡易化するツールの導入に加え、情報統括センターに DX グループと各部局に DX 担当者を配置し、これら新部署間の連携を基に DX の要望に応えるための開発プロセスを構想している。現状は、各部局の DX 担当者の育成のため、事務職員を対象に DX グループ主導で DX 研修を実施している。

次に、上記の DX 研修について、令和 4-6 年度に行われている実状を報告した。本研修では、「DX・情報セキュリティを意識し、IT の基礎的な知識を活用できる職員」、「業務の標準化・改善の検討ができる職員」、「アプリ改変・開発（支援）ができる職員」という 3 要素を備えた人材育成を目的とし、令和 4・5 年度では DX グループと外部業者との連携の下、情報基礎教育、業務分析、アプリ開発の学習項目を通じた基礎教育と施行的なアプリ開発を行う入門編、および入門編修了者が技術支援を受けつつ実践的なアプリ開発を

行う応用編を実施した。また、アンケートを用いた評価により目標が概ね達成されていることを確認した。さらに、令和 6 年度では上記のアンケート結果を基に課題を抽出し改善を行った。入門編では、外注コスト削減のため研修を内製化し、多忙な研修生の受講率を向上させるため、動画による事前学習と最低限の対面演習による研修形態に変更し、さらなる知識定着度の向上のため、本学に即した内容に教材を改訂、専門性の高い内容については新たに演習を設けた。応用編では、研修生のモチベーション維持のため、研修生の要望を重視した開発テーマの設定と、事務職員の負担削減のために開発期間と工程を見直した。入門編については、アンケートを用いた評価により上記の変更により概ね想定した改善効果が得られていることを確認した。また、新たに抽出された課題については、来年度以降に対応する予定である。

今後も引き続き、DX 推進の枠組みを支える基盤構築のため、DX 研修のさらなる改善を実施しつつ、本年度作成した動画教材を用いて誰もが学習できる仕組み等を構築し、学内の DX 人材育成を促進させ、各部局への DX 担当者の配備を進める。また、DX グループと部局の DX 担当者間の効果的な連携方法についても検討を進める予定である。

参考文献

- [1] 総務省, “令和 3 年版 情報通信白書 | デジタル・トランスフォーメーションの定義”, <https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r03/html/nd112210.html>, (参照 2024-10-16).
- [2] 中村 太, 喜多 真一, 木下 晃行, 湊 涼子, “大阪大学における業務 DX の推進と人材育成”, 大学 ICT 推進協議会 2023 年度年次大会, 13PM1D-1, pp. 140-146, 2023.
- [3] 増田 靖子, 常田 忠将, 鈴木 彦文, “信州大学における地域や学生との協働を目指す DX の取り組み”, 大学 ICT 推進協議会 2023 年度年次大会, 13PM2D-1, pp. 212-214, 2023.
- [4] 松木 則夫, “香川大学「デジタル ONE 戦略」が目指していること”, 大学 ICT 推進協議会 2023 年度年次大会, 13PM2D-3, pp. 219-220, 2023.
- [5] 岡山大学, “岡山大学全体の経営改革のビジョン”, https://www.okayama-u.ac.jp/up-load_files/news/news20221109.pdf, (参照 2024-10-16).