

松山大学における DX 推進の検討

柏木 紘一¹⁾

1) 松山大学 情報センター課

k_kashiwagi@matsuyama-u.jp

Consideration of DX at Matsuyama University

Koichi Kashiwagi¹⁾

1) Information Center, Matsuyama Univ.

概要

近年、多くの組織で DX 推進により業務改革が実現されている。本学でも DX を推進するためにアンケートを実施し現状の課題を整理した。そこから、内製開発や生成系 AI 導入による DX 推進を 1 つのアプローチとして、勉強会や情報共有ができる体制の整備、内製開発を担える人材育成、生成系 AI の組織的な導入について検討する。

1 はじめに

近年、大学の事務職員に求められる能力や役割の多様化により業務内容が複雑化する中で、限られた時間で多くの業務を遂行するという困難な課題に直面している。そのような課題に対し、DX (Digital Transformation) 推進により業務効率化や業務改革を実現している組織もある。しかし、本学では組織全体で DX を推進する状況には至っていない。そこで、現状把握のために DX に関するアンケート調査を実施し、職員の DX に対する意識や課題を整理するとともに、内製開発や生成系 AI 導入による DX 推進のアプローチとして、内製開発の体制整備及び組織的な生成系 AI 導入について検討する。

2 DX に関するアンケート調査

本学職員の DX に関する意識調査としてアンケートを実施した。アンケートは 2023 年 6 月 28 日～7 月 7 日の期間に全事務職員 155 人を対象に匿

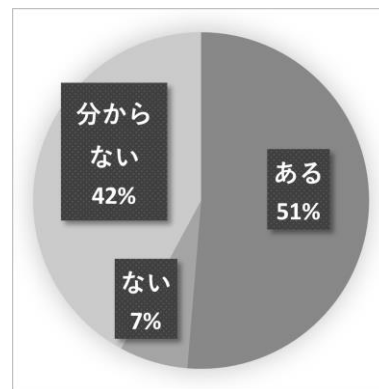


図 2 自動化できそうな業務はありますか？

図 1 DX を推進するべきと思いますか？

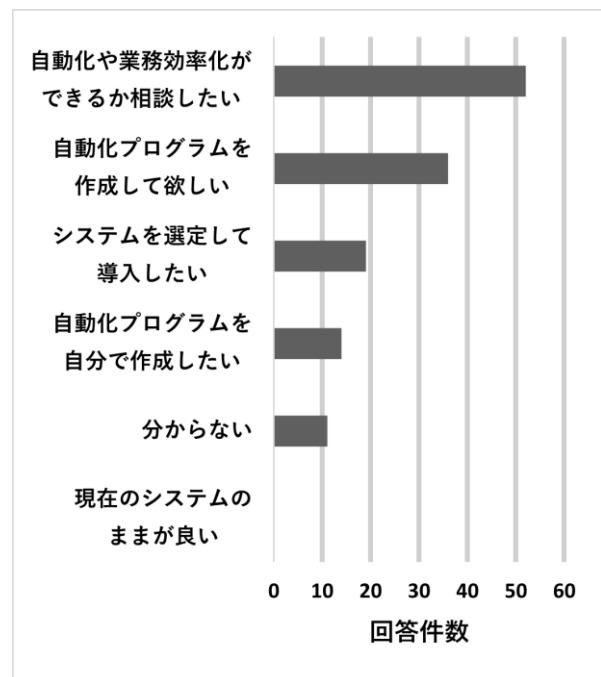
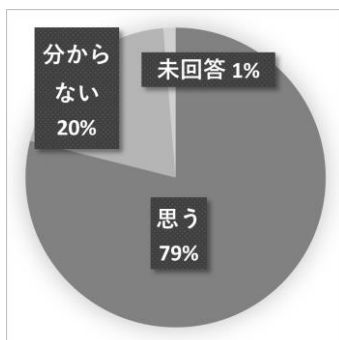


図 3 自動化プログラム等を導入する際の手順は？
(複数回答可)

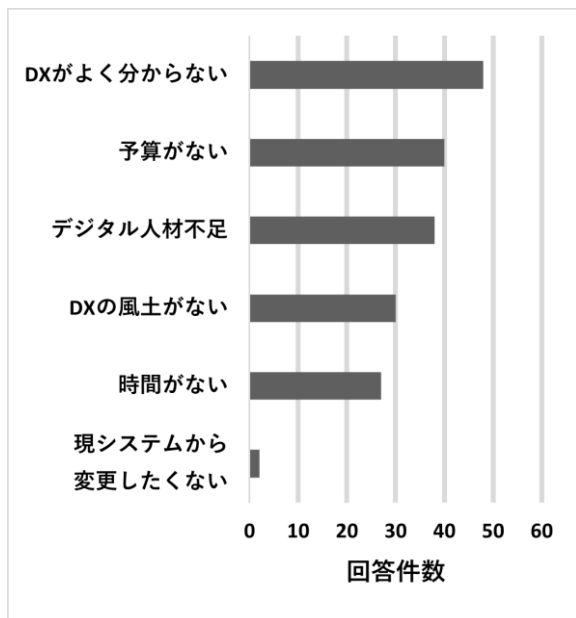


図4 DXに取り組む際の課題は？（複数回答可）

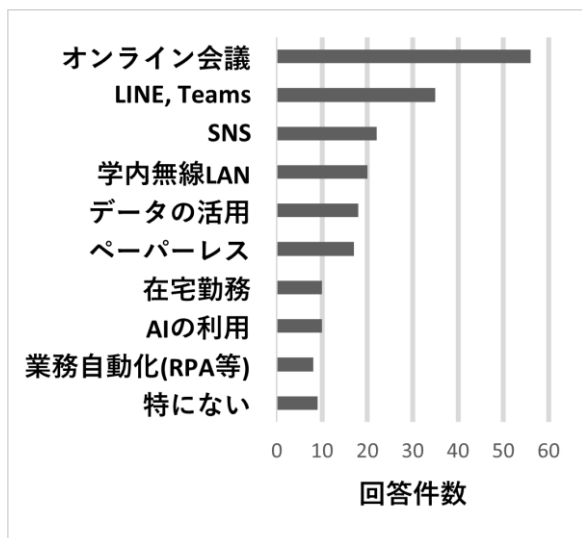


図5 既に利用しているシステム等（複数回答可）

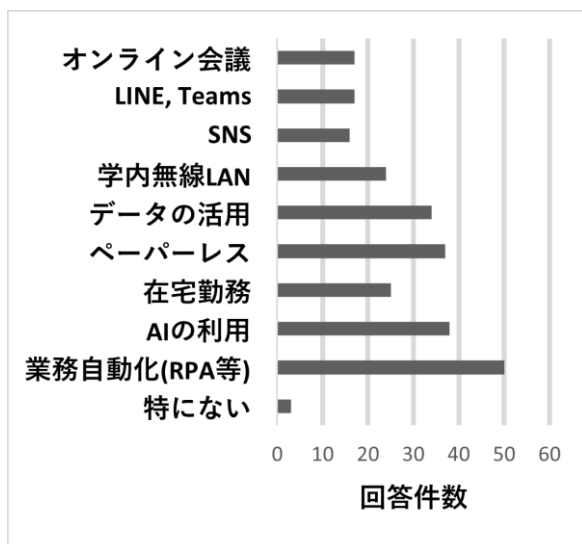


図6 今後利用したいシステム等（複数回答可）

名で実施し、76人から回答があった。その結果の一部を図1~6に示す。図1の通り、多くの職員がDX推進の必要性を感じている。図2から、回答者の半数が自動化できそうな業務があると回答しておりRPA(Robotic Process Automation)やノーコード・ローコードツールの自動化プログラムを導入することで業務効率化が実現できる可能性があることが分かった。一方、自動化プログラム等の導入については、図3の通り、相談や作成依頼の回答件数が多いが、自分で作成したいと回答した件数は14件あり、意欲のある職員も少なからずいることも分かった。図4のDXに取り組む際の課題についてはDXがよく分からない、デジタル人材不足、風土がないという回答が多いことから、組織的にDXを推進する状況には至っていないと思われる。

DXでよく利用されているシステム等について、既に利用しているもの、今後利用したいものについての回答結果を図5、6に示す。コロナ禍により対面の会議や出張ができなかったこともあり、オンライン会議やTeamsの利用数は多くなっている。一方でAIや業務自動化については、まだ利用数は少ない状況であるが、今後利用したいと回答した件数は多くなっており、多くの職員がそれらの必要性や可能性について高い関心を持っていることが分かる。

これらのアンケート結果から、DX推進の1つのアプローチとして、内製開発による業務自動化や生成系AIの組織的導入を検討する。

3 内製開発によるDX推進の検討

2章で実施したアンケートに先立ち、著者が参加した四国地区大学教職員能力開発ネットワーク：SPOD[1]の研修のプロジェクト[2]の中で自動化プログラムの内製開発に取り組んだ。

このプロジェクトにおいて、まず、数名の職員に業務の課題についてヒアリングを行い、新たな取り組みを検討していることや、単純作業を解消したいといった要望があることが分かった。これについては、後日実施した2章のアンケートの図2の回答結果から、業務改善に取り組みたいという潜在的な要望を持っている職員は他にも多く存在することも確認できた。

しかし、これらの要望を実現するためのシステム導入には至っていない。これは図4の回答結果のように、時間や予算がないことや人材不足が要

因であると思われる。また、実際にシステム導入を行う際には、システムや業者の選定、費用対効果を示した計画の策定等、事業承認を得るまでの準備に時間を要するため、小規模な課題に対する提案は難しいと思われる。例えば、RPA のシステムを導入する場合、年間で 100 万円以上のライセンス費用が発生することもあり、それを上回る業務効率化を達成できる計画が必要となる。このように、職員個人が改善できている業務に対して規模が大きい事業となるようなケースでは提案自体が行われにくいということが想定される。

そこで、このプロジェクトでは、職員が持っている要望を実現して成果を得ることが重要であると考え、無償で利用可能な Google Cloud Dialogflow、Google Apps Script、Microsoft Power Automate Desktop 等を用いて、チャットボット、メール一斉送信プログラム、業務の確認作業等の自動化プログラムの内製開発を行った。既に本学に導入済みのクラウドサービスに関連する無償のツールを利用することで、有償のツールを導入する場合に必要な事業計画や予算確保が不要となった。また、プログラミングや RPA による自動化プログラムの作成経験がある著者が内製開発を行うことで、教育・学習のコストも不要であり、試験的に導入できる環境は整っていた。作成した自動化プログラムの実運用を行った結果、開発コストを上回る業務時間短縮等の成果を得ることができた。

このことから、小規模な課題に対しては内製開発により実現することが有効であると考えられ、そのためには、内製開発ができる職員の育成が求められる。図 6 で示した通り、RPA 等の業務自動化を利用したい職員は多くおり、図 3 の通り、自動化プログラムを自分で作成したい、つまり、内製開発をしたいと回答している職員もいるため、まずはそのような職員に対する育成を検討している。実際に育成を自組織で実施している事例[2]もあり、本学でもまずは DX に関する SD を実施し、2 章のアンケート結果や内製開発の事例を共有した。これらの経験や他大学の事例を踏まえて、内製開発の勉強会や部署横断的な情報共有ができる体制を構築し、内製開発を担うことができる人材を育成することを検討する。課題としては、多忙な職員が勉強会等に参加する時間の確保や実際に短時間で内製開発ができるスキルを獲得するまでに要する時間的コストが考えられる。また、多くの職員が利用できる内製開発のツールの選定やコ

ストも課題である。

4 生成系 AI の組織的導入の検討

図 6 の回答で今後 AI を利用したい職員も多くいることが分かる。近年、ChatGPT 等の生成系 AI を導入する企業が増加しており、文章生成、文章要約、校正・添削、情報収集・分析、アイデア出し、壁打ち・ブレスト、翻訳、コード生成・デバッグ等に活用することで、業務時間短縮を実現している事例も多い。業務が多様化・複雑化している中で、イノベーションの創出や地域の発展・課題解決に貢献するためには、業務効率化を図り、より創造性の高い業務に取り組む必要があり、そのために生成系 AI の導入・活用が必然となっている。一方で、生成系 AI の回答が正しくない場合や著作権侵害の可能性がある、また、機密情報流出の危険性もある等、生成系 AI の利用には懸念点も多い。また、生成系 AI を職員が個人的に利用した場合は利用履歴・頻度、利用されている用途や有効性を組織で把握することができないシャドー IT の問題もある。そのため、職員向けに企業独自の生成系 AI のシステムを導入する事例[4-6]もある。このようなシステムでは、生成系 AI による一般的な回答だけではなく、企業独自のデータに基づく回答も可能となっており、より有益な回答を得ることができる。

そこで、本学でも職員向けの生成系 AI のシステムの構築及び導入を検討している。まずは Microsoft の Azure OpenAI Service[7]を利用したシステムを開発して試験的に導入予定である。Microsoft のクラウドサービスは既に本学で導入済みであり、その 1 機能である Azure OpenAI Service は導入の手続きや契約等の手間が不要となる利点がある。また、Azure OpenAI Service では ChatGPT の AI モデルを利用できるが、入力した内容については、AI モデルの学習に利用されないようにすることや、Microsoft によるログインやレビューのオプトアウト申請が可能となっており、機密情報漏洩を防止したセキュリティの高いシステムを構築できる。また、Azure OpenAI Service に実装されている Add your data の機能を利用すれば、AI モデルのトレーニングや調整を行うことなく、本学独自のデータに基づいた応答も可能となり、回答の精度が高くなることも期待できる。

5 まとめ

業務が多様化・複雑化している中で、業務効率化が求められているが、本学では組織全体で DX を推進する状況には至っていない。そこで、現状把握のために DX に関するアンケート調査を実施し、DX 推進には図 4 の課題があることが分かった。

一方で、図 2、3、6 から、自動化できる業務は多数あり、自動化プログラムや AI を利用したい職員も多数いることも分かった。その中で、実際に自動化プログラムを作成したい職員が約 1 割いることも分かった。しかし、現状では、職員が持っている改善案の多くは実現できていない。これは、個々の職員が別々に改善案の導入を目指すことは、事業計画作成や予算化のハードルが高いためであると考えられる。そこで、このような改善案に対しては、内製開発により実現することが有効であると考え、内製開発の勉強会や部署横断的な情報共有ができる体制を構築することを検討している。

また、生成系 AI の導入・活用により業務効率化を図りたい職員が多いことも分かった。そこで、情報漏洩等のリスクに対処するために、本学職員用のセキュリティが高い生成系 AI のシステム構築及び導入も検討している。

参考文献

- [1] 四国地区大学教職員能力開発ネットワーク：SPOD、<https://www.spod.ehime-u.ac.jp/> (2023 年 9 月 24 日参照)
- [2] 柏木 紘一、業務自動化による生産性向上の実現、SPOD 次世代リーダー養成ゼミナールプロジェクト実践ジャーナル、Vol.11、PP.53-62、2023.
- [3] 浅木森 浩樹、矢谷 鷹将、山田 哲、末廣 紀史、武田 啓之、後藤田 中、米谷 雄介、八重樫 理人：香川大学における業務システム内製開発ハンズオン（初級編）の実施とその効果、学術情報処理研究、Vol.26、No.1、pp.120-125、2022.
- [4] AI アシスタントサービス「PX-GPT」をパナソニックグループ全社員へ拡大、<https://news.panasonic.com/jp/press/jn230414-1> (2023 年 9 月 24 日参照)
- [5] レコチョク、「Azure OpenAI Service」採用、<https://recochoku.jp/corporate/news/20230807-recochat-with-ai/> (2023 年 9 月 24 日参照)

[6] 生成 AI チャットツール「MS-ASsistant」の全社員活用を開始、https://www.ms-ins.com/news/fy2023/pdf/0714_1.pdf (2023 年 9 月 24 日参照)

[7] Microsoft Azure OpenAI Service、<https://azure.microsoft.com/ja-jp/products/ai-services/openai-service> (2023 年 9 月 24 日参照)