

香川大学におけるデジタル教職員録システムの開発

松永 貴輝¹⁾, 松木 則夫²⁾, 末廣 紀史¹⁾, 山田 哲¹⁾, 米谷 雄介¹⁾, 八重樫 理人¹⁾

1) 香川大学情報化推進統合拠点 DX 推進研究センター

2) 香川大学研究戦略室

matsunaga.takateru@kagawa-u.ac.jp

Development of Digital Faculty and Staff Directory System

Takateru Matsunaga¹⁾, Norio Matsuki²⁾, Norifumi Suehiro¹⁾,
Satoru Yamada¹⁾, Yusuke Kometani¹⁾, Rihito Yaegashi¹⁾

1) DX Research Center, Integrated Center for Informatics, Kagawa University.

2) Office of Research Strategy, Kagawa University.

概要

香川大学は、人事システムと連携した教職員録の自動生成機能と可視化機能を備えるデジタル教職員録システムを開発し、2024年9月から実運用を開始させた。デジタル教職員録システムは、従来の手動による教職員録の作成業務を自動化し、業務工数の大幅な削減を可能にする。さらに、その可視化機能は、リアルタイムでの教職員数の把握を可能にし、データに基づいた戦略的な意思決定に貢献する。これにより、人員配置の適正化や教員の業務負担軽減策の策定が促され、大学運営の効率化と教育の質の向上に資することが期待できる。本論文では、デジタル教職員録システムの開発について述べる。

1 はじめに

香川大学では、これまで教職員の氏名、所属、メールアドレス、内線番号等の情報を記載した教職員録を、学内向けウェブサイトに掲載していた。利用者は、教職員の連絡先を知りたい場合、教職員録を閲覧することでその情報を入手していた。教職員録の作成には、担当の事務職員が、教職員情報を一元管理している人事システムから教職員データをダウンロードし、Microsoft Excel に読み込み、整形した後、PDF形式に変換してウェブサイトに掲載するという作業を手動で行っていた。このように、教職員録の作成は、作業負担が大きく、業務工数削減が課題であった。

この課題に対して本研究は、「デジタル教職員録システム」を開発した。デジタル教職員録システムは、人事システムと連携して教職員録を自動生成することで、教職員録の作成業務に係る業務工数を削減することを目的としている。また、デジタル教職員録システムは、教職員数の可視化機能を有しており、リアルタイムでの教職員数の把握が可能になることで、データに基づいた戦略的な意思決定に貢献する効果も期待できる。

独立行政法人情報処理推進機構 (IPA) は、2021

年に「DX 実践手引書 IT システム構築編」を公開し、その中で、デジタルトランスフォーメーション (DX) を実現するあるべき IT システム構築として、スサノオ・フレームワークを提唱した[1]。スサノオ・フレームワークは、肥大化したレガシーシステムをモジュール化し、その再構築を通じて新たな価値を創出する手法である。「DX 実践手引書 IT システム構築編」では、システム間の連携を API によって実現するモデルが提示された。このモデルでは、企業内部の基幹システムや外部サービスから収集・蓄積されたデータが、独自アプリケーションを介して社員や顧客への価値提供に活用されることに加え、データ分析基盤により高度な分析環境が構築される。香川大学における教職員録の作成業務に係る業務工数削減という課題に対し、教職員録の自動生成機能をパッケージシステムのカスタマイズで実装させる方法も考えられる。本研究では、スサノオ・フレームワークに基づき本機能を実現すべく、人事システムが有するデータを収集する API を用いて、人事システムとは別のシステムとしてデジタル教職員録システムを開発するアプローチを採用した。デジタル教職員録システムは、基幹システムである人事システムと API を介して連携することで教職員録

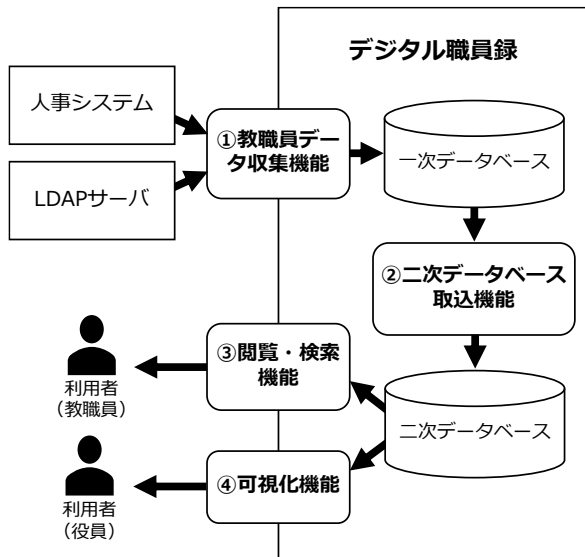


図 1 デジタル教職員録システムの概要図

の自動生成機能を実現しており、これは、スサノオ・フレームワークにおける独自アプリケーションの役割に合致する。また、デジタル教職員録システムは、教職員数の可視化機能を有し、データ分析環境を提供する。これは、スサノオ・フレームワークのデータ分析基盤に相当する。以上のことから、デジタル教職員録システムの開発は、スサノオ・フレームワークの概念を応用した DX 推進の具体的事例である。本論文では、デジタル教職員録システムの開発について述べる。

2 デジタル教職員録システムの開発

図 1 は、デジタル教職員録システムの概要図を示している。デジタル教職員録システムは、基幹システムから教職員データを収集する「①教職員データ収集機能」、一次データベースから二次データベースへ教職員データを取り込む「②二次データベース取込機能」、教職員データの閲覧・検索を実現する「③閲覧・検索機能」、教職員数を可視化する「④可視化機能」を備えている。

2.1 ①教職員データ収集機能

「① 教職員データ収集機能」では、API を利用して、人事システムから定期的に自動で教職員データが一次データベースに取り込まれる。人事システムには、メールアドレスが格納されていないため、学内ネットワークを利用するユーザアカウントを管理する LDAP サーバからメールアドレスが収集され、教職員データと共に一次データベースに格納される。

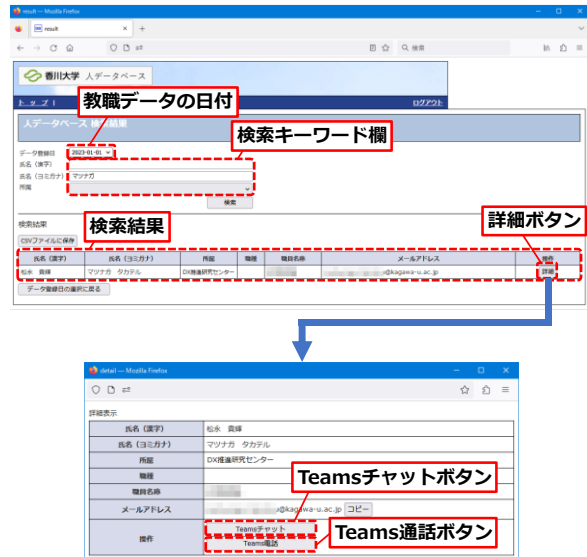


図 2 デジタル教職員録システムの閲覧・検索画面

2.2 「②二次データベース取込機能」

一次データベースに格納された教職員データは、「②二次データベース取込機能」により、定期的に自動で二次データベースに取り込まれる。このとき、生年月日や職員番号等の教職員録に不要な項目は除かれる。二次データベースには、データが取り込まれた日付別で教職員データが蓄積される。これにより、二次データベースには、時系列で教職員データが蓄積されるため、過去の教職員データの利活用が可能となる。

2.3 「③閲覧・検索機能」

図 2 は、デジタル教職員録システムの閲覧・検索画面を示している。利用者は、氏名や所属名をキーワードにして教職員を検索することができる。さらに、日付を指定することで、過去の教職員データの閲覧・検索が可能である。検索結果での「詳細」ボタンの押下により、詳細画面が表示される。詳細画面には「Teams チャット」ボタン、「Teams 通話」ボタンが表示される。香川大学は、Microsoft のコミュニケーションプラットフォームである Teams [2]を全学に導入しており、これらのボタンを押下することで、Teams が起動し、当該教職員とチャットや通話が可能となる。

2.4 「④可視化機能」

教職員数の可視化には、Microsoft Power Platform [3]に含まれる Power BI を用いた。BI (Business Intelligence) は、1989 年に Howard Dresner により提唱された、企業が市場での競争

教職員数レポート

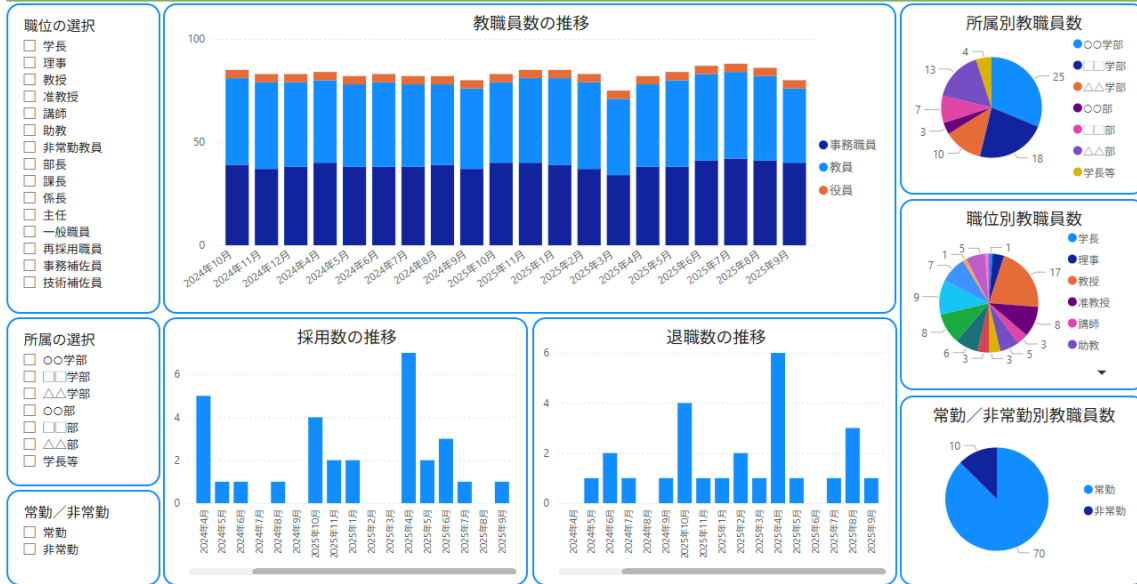


図3 教職員数の可視化レポート

優位性を獲得するために膨大なビジネスデータを収集・活用する情報分析の概念である[4]。BIを構築するためのBIツールであるPower BIは、「データの収集」、「分析」、「可視化」に必要な機能を有している。図3は、教職員数の可視化レポートを示している。レポートには、教職員数についての時系列のグラフ、現在の所属別、職位別等の教職員数が表示される。レポートは、定期的に自動更新され、インターネット経由でいつでもどこからでもそれを閲覧することができる。

3 おわりに

本論文では、人事システムが有するデータを収集するAPIを用いて、香川大学で開発されたデジタル教職員録システムについて述べた。デジタル教職員録システムは、基幹システムである人事システムとの連携により、定期的に自動で教職員データを収集して教職員録を生成する。これにより、従来の手動による教職員録の作成業務が自動化され、業務工数の大幅な削減が可能となる。さらに、デジタル教職員録システムの可視化機能は、リアルタイムでの教職員数の正確な把握を可能にし、大学における客観的なデータに基づく戦略的な意思決定に貢献する。具体的には、人員配置の適正化や教員の負担軽減策を講じることが可能となり、結果として教育・研究の質の向上および大学運営の効率化に資すると期待できる。

本研究は、デジタル教職員録システムの開発を通じて、大学自身で人事システムが有するデータを有効活用すべく、必要なシステムを開発した。本研究は、ユーザ企業である大学自身が人事システムなど基幹システムが有するデータの利活用に向けて必要な方策を明らかとしている。

参考文献

- [1] 独立行政法人情報処理推進機構：DX実践手引書 ITシステム構築編，<https://www.ipa.go.jp/digital/dx/hjuojm000000gx4n-att/000094497.pdf> (2025年9月14日参照)
- [2] Microsoft：Teams，<https://www.microsoft.com/ja-jp/microsoft-teams/group-chat-software> (2025年9月14日参照)
- [3] Microsoft：Microsoft Power Platform，<https://www.microsoft.com/ja-jp/power-platform?mssockid=02aba93df6d5647e1e47b857f2d562b3> (2025年9月14日参照)
- [4] DSSResources.COM：Power, D. J., A Brief History of Decision Support Systems version 4.1, <https://dssresources.com/history/dsshistory.html> (2025年9月14日参照)