

卒業・進級要件判定システム「KadaJudge/カダジャッジ」の開発

山本 遥希^{*1}, 米村 拓海^{*1}, 工藤 梨乃^{*2}

矢部 智暉^{*2}, 油谷 知岐^{*1}, 浅木森 浩樹^{*1}, 八重樫 理人^{*1}

Haruki YAMAMOTO^{*1}, Takumi YONEMURA^{*1}, Rino KUDO^{*2}

Tomoki YABE^{*2}, Tomoki ABURATANI^{*1}, Hiroki ASAKIMORI^{*1}, Rihito YAEGASHI^{*1}

^{*1} 香川大学

^{*1}Kagawa University

^{*2} 富士通 Japan

^{*2}Fujitsu Japan

Email: s21t340@kagawa-u.ac.jp

あらまし：多くの大学においてカリキュラムは様々な分野系列に分かれ、複数の分野系列に渡った卒業・進級要件が設定されている。本研究は、教務システムが有する成績データを用いて卒業・進級要件を判定するシステム「KadaJudge/カダジャッジ」を開発した。本論文では卒業・進級要件判定システム「KadaJudge/カダジャッジ」について述べる。

キーワード：卒業・進級判定, 教務システム, API, スサノオ・フレームワーク

1. はじめに

DXレポート⁽¹⁾は、「DXを本格的に展開するため、DXの基盤となる、変化に追従できるITシステムとすべく、既存のモノリシックで複雑化・肥大化したレガシーシステムを刷新させる必要がある」と述べた。スサノオ・フレームワーク⁽²⁾は、レガシーシステムの刷新にむけて「使える部分は形を変えて再生することで価値のある存在に変化させること」を目指し提案された「DX実現のためのあるべきITシステムとそれを構成する技術要素群の全体像」で、現行業務推進にむけた業務・基幹システム群や業界・社会共通基盤からなる「業務・基幹システム/共通基盤」、独自サービスアプリや他業種連携/外部サービスからなる「独自・他業種連携サービス」、データ利活用に向けた「データ分析・活用基盤」から構成され、API (Application Programming Interface) 等を用いて様々なサービスを連携させることを求めている。

香川大学では、2023年から富士通 Japan 株式会社の教務システム「Campus-Xs」⁽³⁾が導入された。Campus-Xsは、学生向けの「教務情報 (学籍管理, 修学指導等)」と「学生支援情報 (健康管理, 奨学金等)」を管理する機能と、教職員向けの「授業料に関する業務」, 「教育研究活動」を支援する機能を有し、香川大学において実際に運用されている。香川大学において教務システム「Campus-Xs」は、「業務・期間システム/共通基盤」に該当する。

本研究では、教務システムが有する成績データを取得するAPI (データ取得API) を用いて、教務システムに蓄積された成績データから卒業・進級要件の判定をするとともに、それを可視化する卒業・進級要件判定システム「KadaJudge/カダジャッジ」 (以下、カダジャッジと呼ぶ) を開発した。本論文では、カダジャッジについて述べる。

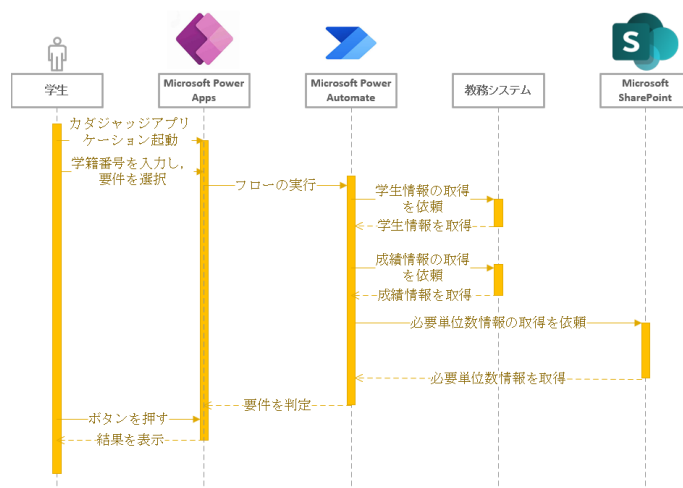


図1 カダジャッジのシーケンス図

2. 卒業・進級要件判定システム「KadaJudge/カダジャッジ」の概要

本章では、卒業・進級要件判定を支援するシステム「KadaJudge/カダジャッジ」 (以下、カダジャッジと呼ぶ) について述べる。カダジャッジはスサノオ・フレームワークにおける「独自・他業種連携サービス」に該当し、「業務・基幹システム/共通基盤」である教務システムからAPIを用いて成績データを取得し、卒業および進級の判定をおこなうシステムである。

カダジャッジは、Microsoft Power Platform⁽⁴⁾のMicrosoft Power Automateを用いて、Microsoft Power Apps, 教務システム, とMicrosoft SharePointで構築されたDBを連携させることにより開発した。図1は、カダジャッジのシーケンス図を示している。学生はMicrosoft Power Appsのアプリ内から、カダジャッジアプリケーションを起動し、自身の学籍番号



図2 ホーム画面



図3 判定結果画面 (全体)

分野系列名	必要単位数	取得単位数
全学共通科目	32	35
主題科目	8	11
主題A	1	1
主題B	4	7
主題C-基礎科目	1	1
主題C-講義型科目	0	2
主題C-実践型科目	0	0
学問基礎科目	8	10

卒業要件以上に取得した単位数は自動的に除外されます。対象分野系列は以下になります。
 ・主題A
 ・主題C-講義型科目、主題C-実践型科目
 ・高度・広範
 ・健康・スポーツ実践

図4 判定結果画面 (全学共通科目)

分野系列名	必要単位数	取得単位数
学部開設科目	96	88
共通科目	14	16
倫理	1	1
コミュニケーション	4	5
デザイン思考	4	6
リスクマネジメント	3	4
専門科目	68	72
数理的・多角的	8	10

図5 判定結果画面 (学部開設科目)

を入力するとともに判定したい要件(卒業要件/進級要件)を選択する。Microsoft Power Automate は、教務システムに対して学生の成績データの取得を依頼し、それを取得する。さらに、Microsoft SharePoint で構築された DB に対して選択された要件の必要単位数情報の取得を依頼し、それを取得する。取得された上記2つの情報を比較することで、選択された要件の判定をする。

「卒業・進級要件判定機能」は、学生がカダジャッジアプリケーションを起動させ、学籍番号を入力し、判定したい要件に対するボタンを押すことで、教務システムに蓄積された学生の成績情報と Microsoft SharePoint に蓄積された要件に対する必要単位数情報を比較し、判定したい要件に対して判定する機能であり、図2のホーム画面、図3の判定結果画面(全体)、図4の判定結果画面(全学共通科目)、図5の判定結果画面(学部開設科目)から構成される。学生が図2のホーム画面で学籍番号を入力し、判定したい要件に対するボタンを押すと、図3の判

定結果画面に遷移する。全学共通科目ボタンを押すと図4の判定結果画面(全学共通科目)、学部開設科目ボタンを押すと図5の判定結果画面(学部開設科目)にそれぞれ遷移する。なお、ここでは学籍番号を入力する仕様となっているが、今後学籍番号を入力しない仕様とする予定である。よって、学生は常に正確な単位取得状況を知ることができる。

3. まとめ

本論文では、卒業・進級要件判定システム「KadaJudge/カダジャッジ」の開発について述べた。今後、ゲーミフィケーションを用いた機能の追加を予定している。更に、システムの有効性を検証するための実証実験の計画を計画している。

参考文献

- (1) 経済産業省：“DX レポート~IT システム「2025年の崖」の克服とDXの本格的な展開~”，https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/digital_transformation/pdf/20180907_03.pdf (2018)
- (2) 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> (2024)
- (3) 富士通：Campus-Xs (キャンパスクロス)，<https://www.fujitsu.com/jp/solutions/industry/education/campus/business/campus-xs/>
- (4) Microsoft：Microsoft Power Platform, <https://www.microsoft.com/ja-jp/power-platform>, (2025)