

金沢大学における次世代教務システムおよび 次世代全学ポータルシステムの構築

The new academic support system of Kanazawa University system construction of new university portal

東 昭孝, 笠原 禎也, 堀井 祐介, 高田 良宏, 二木 恵, 森 祥寛, 松平 拓也, 佐藤 剛, 辻谷 友紀, 山中 玲
Akitaka HIGASHI, Yoshiya KASAHARA, Yusuke HORII, Yoshihiro TAKATA, Megumi FUTATSUGI,
Yoshihiro MORI, Takuya MATSUHIRA, Tsuyoshi SATO, Yuki TSUJIYA, Rei YAMANAKA

金沢大学

Kanazawa University

Email: higashi@staff.kanazawa-u.ac.jp

あらまし：金沢大学では、スーパーグローバル大学創成支援事業の採択やクォーター制の導入を機に、次世代教務システム、および、全学ポータルシステムである「アカンサスポータル⁽¹⁾」のリプレースを進めている。教学戦略を支える中核システムとして、教学・学生支援系サービスとの融合、多言語化、n学期制、発生源入力に対応するなど、今後も変化を続ける大学の環境に柔軟に対応できるものである。また、Web シラバスシステム、授業料免除システム、債権管理システムなどの関連システムについても、データの共有・自動連携などで運用の効率化、利用者の利便性向上を目的として、あわせてリプレースする。本稿では、これらのシステムの開発思想や役割について述べる。

キーワード：システム構築、教務システム、ポータルシステム、教育支援、LMS、eポートフォリオ

1. はじめに

金沢大学では、スーパーグローバル大学創成支援事業の採択⁽²⁾やクォーター制の導入など、教学環境の改革が進んでいる。現行の教務システム、ポータルシステムなどは、これらの制度に対応しておらず、制限がある状態で運用している。今回、その改善、さらには、今後も変化を続けるであろう教学環境に柔軟に対応できるよう、次世代システムへのリプレースを行っており、2017年度後期の運用を予定している。本稿では、リプレース中のシステムの開発思想や役割について述べる。

2. 開発思想

現行のポータルシステムの教育支援系の機能は、教務システムのデータを利用している。教務システムのリプレースにより、データ構造が大きく変更され、ポータルシステムにも大きな改修が必要になる。

ポータルシステムは運用を開始してから既に8年が経過しており、要望にあわせて機能を改修し続けてきた結果、管理コストの増大、ユーザインターフェースの不一致、機能の煩雑化などの問題が生じている。そのため、大きな改修を行うよりは新しく開発する方が、将来的なメリットが大きいと判断し、次世代教務システムのリプレースにあわせて、新規開発することとした。ただし、すべての機能を新規開発することは、コスト、開発期間の問題があり難しい。そのため、小修正で対応可能な機能は、次世代ポータルから機能を呼び出す形で再利用することにした。

ポータルシステム運用時は、時間割・休講通知・授業アンケートなどの教育支援系の機能は、製品として存在しなかったため独自に実装を行ってきた。

今回の次世代教務システムではパッケージの一つの機能として実装することで、利用可能な教育支援系は、機能を移管して開発しない方針とした。利用者への連絡は、外部向けのAPIを準備し、アカンサスポータルのメッセージ機能のみ利用する形とし、連絡経路を統一化して利用者の利便性の向上を図る。メールアドレスは、データ連携により一元化する。

LMSは従来の通り全学向けのWebClassと留学生向けのMoodleの二つのシステムと自動連携し、スムーズに利用できる仕組みとした。ただし、教務システムとLMSが直接連携すると、LMSの仕様変更や、別のLMSを利用する場合、対応が難しくなるため、ポータルシステムが仲介して利用する形とした。

今回のリプレースの大きなポイントは、多言語化、n学期制(1,2,3,...,n)への対応、利用者への連絡方法の共通化、ペーパレス化を前提に、教学・学生支援系情報サービスの統合を行うことである。また、発生源入力を徹底させるとともに、ポータルシステムを中心とした情報システム間のデータ流通網を拡充し、保有情報管理コストの削減、保有情報の活用を可能にし、今後ますます重要になってくるIRも視野にいたれた設計とする。さらに、利用者用システムはWeb化することで認証機構をKU-SSO⁽³⁾に統一、管理用アプリは、LDAP認証で同じIDで利用可能にし、利便性とセキュリティの向上を図る。

これら開発思想のもと、利用者の利便性向上、業務負担の軽減、開発・管理・運用コストの削減、学内のデータの融合化⁽⁴⁾を実現し、今後も変化を続ける大学の環境に柔軟に対応できるように進めている。

図1に次世代システムにおける役割、データ連携、認証連携、および、主要機能の概要を示す。

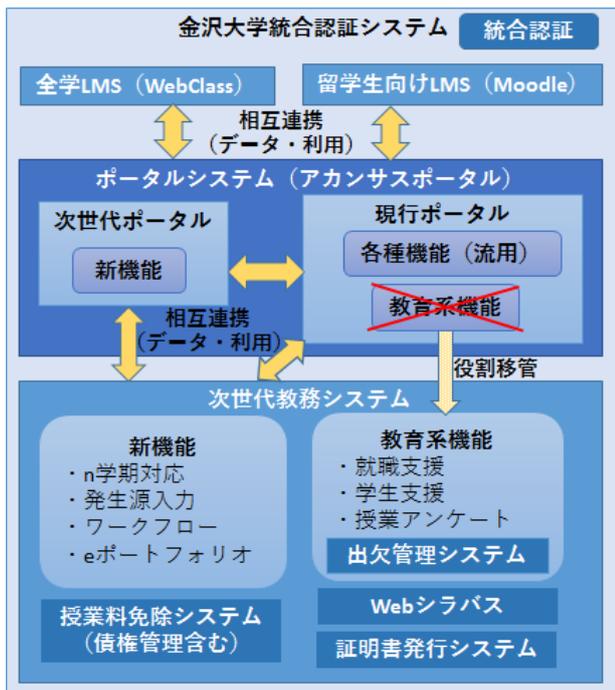


図1 システムの全体概念図

3. 次世代システムの構築

リプレースを行うシステムのうち、代表的なシステムについて概要と設計思想を述べる。

3.1 教務システム

学籍情報・授業情報・成績情報・履修情報などを管理、利用するシステムである。次世代では、10年後の制度の変更を見据えて、柔軟に対応できるよう仕様策定を行った。従来では、授業の時間割情報を共有・決定するにあたり、Excelや紙媒体を使用していたが、ワークフローの導入で効率化し、本システムのみで登録が可能となる。発生源入力を原則とし、紙媒体で行っていた業務を直接システムに登録する。

3.2 アカンサスポータル

金沢大学が独自開発したポータルシステムで、2009年から全学ポータル⁽¹⁾として運用している。各システムの玄関としての役割や、メッセージ・お知らせ等の通知機能、スケジューラーなどの機能を実装している。次世代では、必須機能のみに開発を絞る。独自のデータ構造できるだけ排除し、汎用的な仕様で開発を進めることで、今後の制度変更にも柔軟に対応可能である。

3.3 授業料免除システム

学生の入学料・授業料免除申請を学力・家計基準等を基に判定するシステムである。現在は判定のみで利用し、申請はすべて紙媒体である。そのため、受付、書類チェック、データ入力に膨大な時間を要し、学生と職員の相互での負担が大きい。次世代では、山口大学のシステム⁽⁵⁾を参考に、更なる自動化

を進め、学生が直接システムに、申請者情報や家族情報、世帯収入、特別控除等を入力して申請する。その後、窓口で所得や控除の確認等に必要書類のみを提出し、内容確認とデータ訂正を行うことで判定を可能とし、大幅な業務改善が見込まれる。

3.4 その他関連システム

その他、授業内容を掲載するWebシラバス、入学料や授業料の管理を行う債権管理システム、成績証明書、健康診断書などを発行する証明書発行システムを導入予定である。現行は、別会社のシステムが動作しており、CSVファイルなどで手動登録することが多く、データの不整合が発生するなど手間がかかっている。教務システムのパッケージの一部として導入することで、すべてのデータは共有化、または自動連携し、業務改善が見込まれる。

4. まとめ

現行システムで稼働している機能を活用し、各システムの役割分担の明確化、データの融合化を行い、効率的にリプレースを進めている。次世代システムでは、多言語化対応、発生源入力、n学期対応などの新機能が導入され、利用者の利便性の向上と大幅な業務改善が期待できる。そして、教学戦略を支える中核システムとして、教学・学生支援系サービスと融合し、今後も変化を続ける大学の環境に柔軟に対応可能なシステムとなったと言える。

参考文献

- (1) 東昭孝, 笠原禎也, 高田良宏, 森祥寛, 二木恵, 松平拓也: “金沢大学全学ポータルシステム(アカンサスポータル)の開発思想と運用状況”, 大学情報システム環境研究, 16, pp.23-34 (2013)
- (2) スーパーグローバル大学創成支援事業構想調書, https://www.jsps.go.jp/j-sgu/data/shinsa/h26/sgu_hoseigo_chousho_b05.pdf, (2017年5月30日参照)
- (3) 松平拓也, 笠原禎也, 高田良宏, 東昭孝, 二木恵, 森祥寛: “大学における Shibboleth を利用した統合認証基盤の構築”, 情報処理学会論文誌, 52(2), pp.703-713 (2011)
- (4) 東昭孝, 笠原禎也, 高田良宏, 二木恵, 松平拓也: “学内情報システムの融合化 ～, 全学ポータルを中心としたデータ連携～”, 大学ICT推進協議会 2013年度年次大会(Axies2013)論文集, T1A-17(CD-ROM)(2013)
- (5) 山口大学授業料免除申請システム操作マニュアル, <http://gakuseishien.jimu.yamaguchi-u.ac.jp/tebiki/syorui/29zenkimanual.pdf>, (2017年5月30日参照)