

大学事務システムと学生支援システムの変遷



企業レポート

土 屋 祐 二*

History of university office system and student support system

Key Words : University office system, Student support system, Packaged software, Active learning, e-Portfolio

はじめに

当社は43年前に大阪市で創業した独立系のシステムインテグレーターです。主に顧客の基幹業務の情報システムを構築してきました。顧客の業務範囲は広く、販売管理・生産管理などの流通系や、銀行・証券・クレジットカードなどの金融系、高速道路・空港などの交通制御系、近年ではコンシューマ向けのスマホアプリなど、さまざまな情報システムの開発を手掛けてきました。その中でも一番の特徴と言えるのが、大学など高等教育機関向けの事務システムパッケージ事業です。22年前の製品リリースから、これまでの累計導入実績は350校を超え、教務系事務システムとしては国内トップシェアです。

製品リリース当時の大学事務システムは、学籍や履修・成績のデータ管理をする大学事務職員のためのシステムでしたが、近年の大学事務システムは学生の教育や就職活動など日々の生活を支援する学生サービスの機能が大幅に拡張されています。特に私立大学は少子高齢化社会の影響を一番に受ける市場であり、学生サービスの向上は大学存続をかけた大きな課題となっています。

本稿では、大学における事務システムがICTの発展に伴ってどのように発展してきたかをご紹介します。また、現在の日本国内の学生支援システムの

現状をご紹介します。最後にこれから求められる学生支援システムについて考察をします。

1. 大学事務システムの変遷

当社は大学向け事務システムパッケージを発売する以前、1980年代から大学向けに汎用機やオフィスコンピュータで稼動するシステムを受託開発していました。この時のシステムは、学籍・履修・成績の各データを管理し、成績票を出力することが大きな目的です。事務処理の効率化・スピード化のために各大学がそれぞれオーダーメイドでシステム開発することが当時の主流でした。

1980年代中頃からは、更なる事務システムの効率化を求められる中で、漢字プリンターの普及も相まって、成績処理だけでなく入試業務や学費業務のシステム開発が盛んに行われました。但し、ハードウェアを含めたシステム投資は巨額であり、短期大学など小規模大学においては大きな経営課題でした。

1990年代になると、パソコンの性能が格段に向上し事務処理に活用されるようになりました。その後も、Windows95の発売やネットワーク技術の向上によるLANの普及により、クライアントサーバー型のシステムが求められるようになります。メインフレームと比較してハードウェア投資が少ないことから、学内LANの整備に合わせて各部署にパソコン導入が拡大していきました。

当社も1994年に大学向け教務事務システムをパッケージ化して販売を開始しました。この頃はまだ業務システムをパッケージ化して販売することは一般的ではなく、中小企業向けに会計パッケージが認知されている程度でした。ましてや大学は各校独自の教育カリキュラムに合わせてシステム化しているため、汎用的な業務パッケージは大幅にカスタマイズしなければ使えないと考えられていました。



* Yuji TSUCHIYA

1962年6月生

現在、日本システム技術株式会社

GAKUEN事業部

取締役執行役員 兼 GAKUEN事業部長

TEL : 06-4560-1030

FAX : 06-4560-1038

E-mail : y.tsuchiya@jast.co.jp

当社は、「大学が保有すべきデータは統一できる」との考えでゼロベースからデータベースを設計し、カスタマイズしなくてもすべての大学で使えるパッケージを目指して開発しました。

1990年代後半からインターネットが普及し始めました。当社も2000年にWeb学生情報システムを開発しました。これまでは、学生が履修登録をする際には、手書書類やOCR用紙に記入して教務課に提出する大学がほとんどでした。OCRを利用して業務の効率化を図っても、読み取り率が100%ではないため、入力ミスを撲滅するために膨大な手作業を行っていましたが、Webシステムの出現で驚くほど業務効率がアップし、学生へのサービスが大幅に向上しました。

2. ICT利用における学生サービスの変遷

① Web履修登録システムの登場

Webシステムを利用した履修登録システムは、データ入力作業の効率アップが第一段階の目的でした。しかし、学生が履修登録時に一番困っていたことは、履修相談をするために長時間窓口で待たされることです。履修の届け出ミスで単位取得できず卒業ができない不幸な学生をよく見かけていました。それを解消することが第二段階の目的でした。コンピュータによる履修登録条件の自動チェック機能が求められました。履修の条件には、単純に取得可能な科目・授業のチェックだけでなく、先行取得条件や取得制限など様々なチェック条件があります。大学によってはチェックパターンが数万件に及ぶこともあり、数百人～数千人の学生による同時利用に耐えるシステム構築は大変高度な技術が必要となります。現在は、履修登録完了時にリアルタイムで卒業見込み判定や資格取得判定が自動で処理され、学生自身がその場で判断できるようになっています。

② IC出欠管理システムの登場

従来からの大学の授業における出席管理方法としては名前の読み上げや出席カード方式がありました。学生が友達に代返を頼んで授業を抜け出すような話はよく耳にしていました。2010年頃には、文部科学省から出席管理の厳格化の指示があり、ICTを利用した出席管理システムが求められました。登場したシステムのひとつは携帯電話を利用したもの、も

うひとつはICチップが付いたIC学生証を利用したものです。当社はIC学生証を利用したパッケージを開発しました。LANに接続されたICカードリーダー付きの情報端末を各教室の入り口に取り付け、学生が授業出席時にカードをかざし、その読み取り情報をサーバーに自動収集するシステムです。(写真1)



写真1

当社では、このシステムの導入効果を出欠データ収集の自動化により教員の手間を省くことと考えていましたが、利用した教員からは「遅刻が激減した」「授業開始時から学生が集中する」という声がありました。また、欠席が続いている学生をデータ抽出して学生相談をすることで退学者防止に努めている大学も数多くあります。

③ スマホ向け機能の充実

現在では学生のスマホ所有率はほぼ100%であり、Web学生支援システムはPC機能だけでなくスマホ向けの機能も充実しています。休講・補講の連絡メール自動送信は以前より多くの大学で実施されていましたが、現在は学生の学内活動のほぼすべてがス

マホひとつで可能となっています。大学からのお知らせや掲示板情報の確認、担当教員からの連絡はもちろん、試験情報や成績照会などの参照系はほぼすべてを実現しています。また、履修登録や授業評価アンケート、就職活動状況報告などの申請系もスマホで実施可能なものが多くあります。

3. これから取り組むべき学生サービスとは

インターネットの普及とスマホの出現は、学生生活に急激な変化をもたらしました。それらを使った大学の事務処理効率化は学生のメリットの一つではありますが、本質的な学生のメリットは「教育の質向上」です。

最近の教育方法のキーワードに「アクティブ・ラーニング型授業」というものがあります。アクティブ・ラーニングとは、2012年8月の中教審答申（いわゆる大学教育の「質的転換」答申）[1]では「学修者が能動的に学修することによって、認知的、倫理的、社会的能力や教養、知識、経験を含めた汎用的能力の育成を図る」学修（能動的学修）のことだとしています。具体的には、発見学習、問題解決学習、体験学習、調査学習、教室内でのグループ・ディスカッション、ディベート、グループ・ワークなどを挙げています。つまり、従来のまとまった知識を伝えるための講義型授業とは違い、学生が主体的に問題を発見し解を見出していく能動的学修方法です。（図1）[2]このような学修方法に対してもICTを利用した支援システムが必要と考えています。

例えば、今まで講義型授業で伝達していた知識や情報がなければ、学生の能動的学修は進みません。授業前に講義内容をスマホで動画学習し知識を習得

してから授業に参加するスタイルが求められます。そこで簡単に操作ができるe-Learningシステムや、動画などの教育コンテンツ作成ソフトが必要です。また、授業以外でもグループ・ワークやディスカッションが必要になりますが、これもネットワーク・インフラが整った日本では、SNS機能にていつでもどこでも学修活動ができるようになっています。

4. これから求められる学生支援システムについて

大学「全入」時代の到来と言われて5～6年が経過しています。各大学とも「学位の質保証」に向けてさまざまな取組みをされています。その取組みの中に「学修成果の可視化」というキーワードがあります。学生自身が「学士が持つべき資質・能力」である到達目標と到達度を認識し、ある一定期間ごとに省察して取り組むべき課題を見つけるなど、自律的な学修を支援するために可視化が必要となります。そのためには学生生活で得た学修やボランティア活動などの経験で得た成果の蓄積に加え、学修行動の振り返りなどプロセスについても蓄積します。現在ではe-ポートフォリオシステムとして蓄積された情報からグラフ化された学修状況やクラス平均など他者との比較から、自身で学修への取り組みを見直すことができます。

しかしながら、テスト結果点数やレポート評価点数、出席率や課題提出率などは、事務システムの効率化により、ほぼ自動でデータが収集できますが、学修履歴や成果を得たプロセスを自動的に蓄積できるシステムはまだ機能が不足しています。これからは、日々の学生生活の中で学生自身が学び・振り返り・気づきを得られるシステムを構築することが当社の取り組むべきミッションと考えております。

参考文献

- [1] 中央教育審議会，「新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～（答申）」文部科学省（2012）
- [2] The Learning Pyramid, アメリカ National Training Laboratories

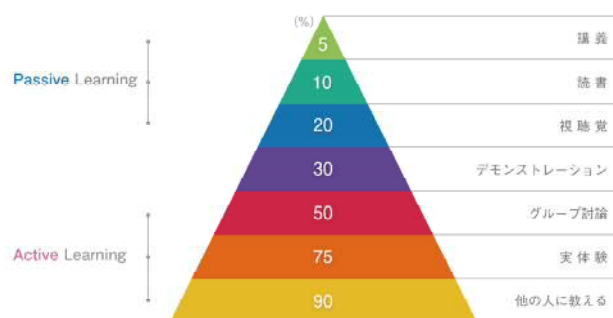


図1