

履修管理システムの構築と運用に関する研究

Constructing and application of the course registration management system

中澤 舜^{*1}, 倉地 真^{*2}, 須藤 康裕^{*1}Nakazawa Shun^{*1}, Kurachi Manato^{*2}, Sudo Yasuhiro^{*1}^{*1} 神奈川工科大学情報学部情報工学科, ^{*2} 情報ネットワーク・コミュニケーション学科^{*1}Department of Information and Computer Science, ^{*2}Network and Communication, Faculty of Information Technology, Kanagawa Institute of Technology
Email: s1221149@ccy.kanagawa-it.ac.jp

あらまし: 大学教育における履修計画では, シラバスと履修要綱をもとに将来を見据えて受講科目を選択しなければならないが, これが入学したばかりの大学1年生が最初に突き当たる壁になることも少なくない. 本研究では履修計画作業をICT化するとともに, 修得済み単位を同時に管理する Web サービスを開発・構築した. 本稿では利用者によるアンケート調査の結果から見えたシステムの有用性と今後の課題について述べる.

キーワード: カリキュラム, シラバス, モバイル, Web サービス

1. はじめに

教育現場においても様々な局面で ICT 化が図られつつあるが, 大学における履修計画作業は履修要綱を参照しながらの机上での作業となるケースが多い. 神奈川工科大学 (以下本学) においても最終的な科目登録は Web システムにより行われるが, この目的は事務サイドの作業効率化をねらったものである⁽¹⁾.

学生は年度の始めに1年(前期・後期)の履修計画を立てるが, カリキュラムは複雑かつ情報が分散しているため, 未来を見据えた計画を立てることよりも, 必要な情報を得るために多くの労力を割いてしまい, 結果的に計画が疎かになってしまいがちである. また, 単位の計算などを手動で行うため, ミスが生じる可能性が高い.

本研究ではそれまでに取得した単位情報やシラバス, 卒業要件等の履修計画に必要な情報を連携し, Web システムとして提供することにより, 学生に科目間の繋がりを認識させ, 将来のキャリアを見据えた学習計画の助けとなるためのソフトウェアシステムである「履修管理システム」(以下本システム)を構築するとともに, 実際に学生に適用しその有用性を調査した.

2. システムの構成

本システムは一般的な三層モデルの Web アプリケーションである (図1). システムの基本構成は, 時間割画面・科目リスト画面・卒業要件画面・ツリー画面・オプション画面である.

2.1 時間割画面

時間割画面には前期・後期に履修可能な科目とその基本情報(例: 単位数, 教員名, 必選別等)が曜日・時限ごとに表示され, ユーザはこの画面で履修したい科目を選択することで履修計画を行う(図2). 選択した科目の単位数は自動的に集計され, 上限を超えると警告する.

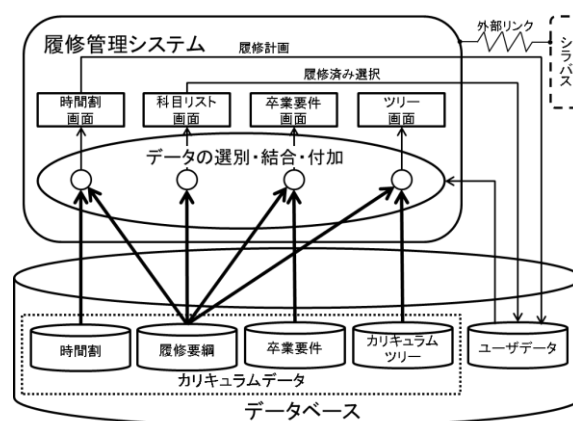


図1 システム構成図

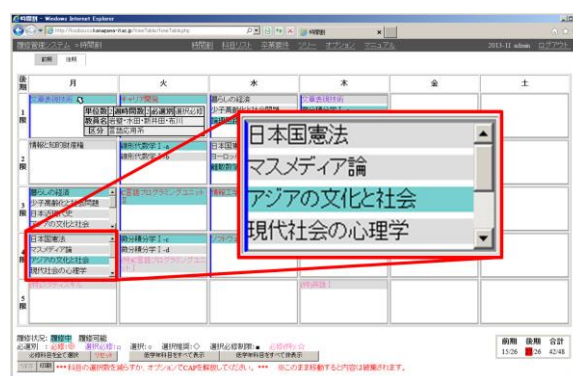


図2 時間割画面

2.2 科目リスト画面

科目リスト画面は4年間で履修できる全ての科目とシラバスへのリンクを区分ごとに表示する. すでに修得した科目を登録することで卒業要件(科目の分類によって必要な単位数が定まっている)との比較が行われる.

2.3 卒業要件画面

時間割画面および科目リスト画面で選択した科目の単位は自動的に集計され、卒業要件画面に区分ごとに表示される。ユーザは必要な単位数を満たしているかを区分ごとに一目で確認することができる。

2.4 ツリー画面

ここでは全学年通しての科目間の関係（カリキュラムツリー）を木構造で提供する。ツリー画面の目的は、学生にキャリアプランや資格取得等を見据えた履修計画を意識させることにある。

本システムで作成した履修計画は、科目ごとの教員名や教室、単位数の情報を付した印刷用レイアウトとして出力できるようになっており、A4用紙に印刷することを前提としている。これは半期の履修計画の最終的な確認（教員への提出等）にも使用可能である。

3. 適用対象と調査方法

2013年度本学における正規履修登録は4月8日から4月15日にかけて、履修キャンセルは1ヶ月後の5月8日から5月18日にかけて行われた。これに合わせ、情報学部情報工学科（以下I科）、情報ネットワーク・コミュニケーション学科（以下N科）、情報メディア学科（以下D科）の1年生・2年生に対して、それぞれアプローチの方法を変え、システムの適用を開始した。

正規履修登録終了後にシステムや履修計画に関する感想・要望のアンケートを、利用率が50%以上のI科1年生全員及び2年生の約半数に実施した。

4. 適用結果と考察

本システムの利用率はI科が最も多く、1年生62%、2年生50%であった。それに対しN科2年生は22%とやや低めで、N科1年生とD科1年生・2年生は10%を下回る結果となった（表1）。

履修登録期間中にログイン数が伸びたI科1年生・2年生とN科2年生は学生によるプレゼンテーションを行ったのに対し、N科1年生は教員によってガイダンスの流れで紹介されたためインパクトが薄く、ログイン数が伸び悩んだと考えられる（図3）。さらにI科は、プレゼンテーション中に実演を行ったため、システムの有用さが伝わったものと推測する。

履修キャンセル期間に入るとユーザは履修計画を練り直すために再びログイン数が増加すると予測していたが、1日のログイン数は10未満であった。

本システムの紹介は主に履修登録期間前に行われていたが、ログイン数は徐々に増加し履修登録期間の初日にピークに達した。また、履修登録期間中は第1回の授業も行われるため、ユーザは履修登録開始前後に本システムを利用し履修計画を立てていることも確認できた。このこととアンケート調査の結果（図4）から本システム導入の意義は高い。

表 1 学年学科別のアプローチ方法と利用率

学科	学年	利用率	方法	人数	日付	デモ	時間	教員による呼びかけ	その他
I科	1	62%	学生によるプレゼンテーション	全	4/5	○	10分	○	資料配布
	2	50%	教員によるメール送信	全	4/2	-	-	○	URLの添付
			学生によるプレゼンテーション	1/4	4/3	○	10分		資料配布
			学生によるプレゼンテーション	全	4/12	○	10分		授業用サイトへURL提示
N科	1	8%	教員によるプレゼンテーション	全	4/3	×	10分	×	URLの提示
	2	22%	学生によるプレゼンテーション	約9割	4/8	×	10分	×	URLの提示
D科	1	1%	×	-	-	-	-	×	-
	2	1%		-	-	-	-	-	-

*履修登録期間は4/8~4/15

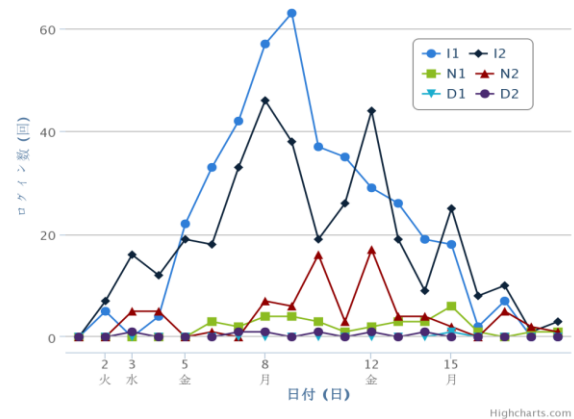


図 3 履修管理システム4月のログイン推移

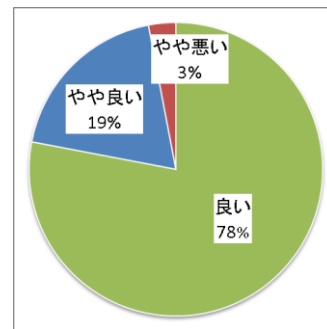


図 4 机上での履修計画方法の評価が「悪い」又は「やや悪い」であった人の履修管理システムの評価

5. 課題と今後の展開

システム有用性は確認できたが、モバイル対応の要望が高かったため Web アプリのモバイル対応及びスマートフォンアプリの開発を進める。また、機能の拡張や強化、利用者の拡大が今後の課題である。

参考文献

- (1) 細谷聡：“Web 履修登録システムの導入とその評価”，情報処理学会研究報告情報システムと社会環境，Vol.2006，No.92，pp.9-16 (2006)