

University Academic Repository

嘉悦大学Web履修申請システム導入の目的とその運用：

教育・授業支援のための履修申請システムはいかにあるべきか (100周年記念号)

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2003-10-01 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 森本, 孝, モリモト, タカシ, Morimoto, Takashi メールアドレス: 所属:
URL	https://kaetsu.repo.nii.ac.jp/records/89

嘉悦大学 Web 履修申請システム導入の目的とその運用

—教育・授業支援のための履修申請システムはいかにあるべきか—

A Course Registration Web Application for Teaching Support

森 本 孝

<要 約>

近年、全国の大学で Web 履修申請システムが急速に導入されつつある。しかし、それらは、履修申請に関わる事務処理負担の軽減と学生サービスの向上を主要な導入目的としており、そこには、教育機関としての大学が本来目的とすべき教育・授業支援という視点が希薄である。

大学改革が急速に進められ、その焦点が教育改革に置かれている現状のもとで、教育・授業支援という視点の希薄さは、これらのシステムを、次世代の Web 履修申請システムとして不十分なものとしている。

以上の観点から、本稿では、教育・授業支援を目的に含んで構築された嘉悦大学の Web 履修申請システムを一つの先駆的な事例として紹介する。さらに、この紹介を通じて、大学改革時代に期待される次世代の Web 履修申請システムは、教育・授業支援を目的に含むものでなくてはならないこと、システムの構成に関しても、履修申請データを教育・授業支援を生かすことのできる構成でなくてはならないことを主張する。

<キーワード>

履修申請、教務、学務、事務処理、学生サービス、e-Learning、WBT、大学改革、授業支援、授業改革、Web アプリケーション、データベースシステム

1. はじめに

大学改革の時代に期待される次世代の Web 履修申請システムは何を目的とし、いかなるシステム構成をとるべきか。これが本稿の課題である¹⁾。

近年、コンピュータとネットワーク技術の発展、とくにインターネット技術の急速な発展を背景として、全国の大学で Web ベースの履修申請システム(以下、Web 履修申請システム)

が急速に導入されつつある。

しかし、それらは、事務処理負担の軽減・学生サービスの向上を第一の目的として、事務部門が主な担い手となって導入されているところにその共通の特徴と限界をもっている。すなわち、大学本来の機能である「教育」の改善（とくに「授業改善」）にいかに関与するかという、教育機関としての大学にとって基本的な視点が不在なのである。

この点で、これらの Web 履修申請システムは、18 歳人口の減少と大学設置基準の大綱化を背景に進行しつつある大学改革の焦点が、大学の本来の機能である教育機能の充実（教育改革・授業改革）におかれつつあるという現状のもとで、次世代の履修申請システムとしての重要な要件を欠いたものとなっている。

大学改革時代に期待される Web 履修申請システムは、事務処理負担の軽減・学生サービスの向上とならんで、大学の「教育」機能の向上に結びつくものでなくてはならないと考えられるからである。

以上のような観点から、本稿では、まず、第 2 節で、各大学で導入されつつある Web 履修申請システムを概観し、それらの導入にあたって、教育支援（特に、授業支援）という重要な目的が欠落する傾向がみられることを指摘する。第 3 節で、18 歳人口の減少や大学改革というわが国の大学のおかれたマクロ的な環境のもとで、次世代の Web 履修申請システムは授業支援というもう一つの新たな目的を踏まえて構築することが重要になってきている点を指摘する。第 4 節から第 6 節で、教育・授業支援という新たな目的を踏まえて構築された次世代の Web 履修申請システムの一事例として、2001 年度より嘉悦大学（以下、本学）に導入された Web 履修申請システムをとりあげ、その導入目的、システムの概要、教育支援との関わりについて示す。最後に、第 7 節で、授業支援という観点からみた場合の本学の Web 履修申請システムに対する評価と今後の課題について検討を加える。

2. 各大学における Web 履修申請システムの導入の目的とその限界

全国の大学における Web 履修申請システムの導入事例を概観すると、それらには、導入の目的、導入の推進主体、全学の情報システムにおける Web 履修システムの位置づけという 3 つの側面において、以下のような共通する特徴がみられる。

第一に、導入の目的が、主に、履修申請に関わる事務処理負担の軽減、履修申請窓口の混雑緩和による学生サービスの向上の 2 点におかれていること。

第二に、導入の推進主体が、事務処理負担の軽減と学生の不満の軽減に直接の利害をもつ大学の「事務部門」（特に、教務部門）であること。

第三に、システム上の位置づけとして、もっぱら、大学の学務システム（特に教務システム）のサブ・システムとして導入されていること。

である²⁾。

例えば、升屋・鍵山は、鹿児島大学における Web 履修申請システム導入の理由として、従

来の OCR システム運用時にみられた 3 つの問題点、すなわち、

1. OCR 専用用紙への誤記・記入漏れの訂正に必要な過大な事務負担の増大
2. 履修期間中の履修申請窓口への学生の集中に伴う学生サービスの低下
3. 1 の過大な事務処理負担による履修相談の時間の不足

を解消することにより、直接には「学生・事務処理担当者双方から、改善の強い要望が出されていた」ことによるものだとしている（升屋・鍵山 2001, p.31）。

Web 履修申請システム導入の目的が事務処理負担の軽減・学生サービスの向上におかれることは、大学が、組織の効率の向上や良質なサービスの提供を必要とする点で企業と同様の組織体である以上、当然のことである。

しかし、問題は、Web 履修申請システムの導入目的が、事務処理負担の軽減・学生サービスの向上に事実上限定され、その導入にあたって、大学の本来の機能であるはずの「教育」改善、とくに「授業」改善との関係がほとんど意識されていない点である。

また、こうした導入目的の面での制約は、全学的情報ネットワークシステムにおける Web 履修申請システムの位置づけにも反映し、その制約となっている。

現在、Web 履修申請システムは、学内情報システム全体のなかで、学籍管理・成績管理を主たる目的とした教務システムのサブ・システムという位置づけで導入される場合が多い。その結果、学籍管理・成績管理を主たる目的とした事務系の学務システムとの連携はとられるものの、授業現場で近年急速に利用されるようになってきた授業支援アプリケーション（e-Learning アプリケーション・WBI アプリケーションなど）との連携は直接には考慮されない形で導入が進められるのが一般的なのである³⁾。

以上のように、各大学における Web 履修申請アプリケーション導入は、その導入目的とシステム構成の両面で、次世代の Web 履修申請システムとして問題を含むものとなっている。

確かに、新たなインターネット技術を利用した Web 履修申請システムの導入は、従来の OCR による履修申請システムと比較して、事務処理の効率化を通じて事務処理負担の軽減・学生サービスの向上を実現するという面では画期的な進歩をもたらすものである。

しかし、その導入目的あるいはコンセプトの面で見した場合、新しいインターネット技術による事務処理の効率化を目的とした従来の OCR システムのリプレース（置き換え）という枠組みを超えるものではなく、特に、教育支援という目的を欠いている点で次世代の Web 履修申請システムとしては一定の限界をもっていると評価することができるのである。

3. 大学改革の 4 つのレベルと Web 履修申請システム

第 2 節でみたような Web 履修システム導入の現状と限界は何に由来するものであろうか。

それは、単に Web 履修申請システムという一つの情報システムの問題ではなく、わが国でこれまで進められてきた大学改革全体の性格と関連している。

周知のように、1980 年代末以降、大学設置基準の大綱化（1991 年）と 18 歳人口の減少を

背景に、全国の大学でいわゆる大学改革が進行している⁴⁾。

大学改革の中身は多様であるが、それは 4 つのレベルの改革に分類することができる。

1. 施設・設備 (Hardware) 改革：建物・施設・設備の新設
2. 教育構造 (Structure) 改革：学部・学科などの新設や改組
3. 教育制度 (System) 改革：カリキュラム改革や制度改革（セメスター制や単位の上限制など）
4. 教育プロセス (Process) 改革：授業改革・FD (Faculty Development)

である。

浅野誠によると、わが国の大学改革は、まず、80 年代末から 90 年代初頭にかけて、「施設・設備改革」と「教育構造改革」（レベル 1・レベル 2 の改革）として始まった。その後、大学設置基準の大綱化にともない、90 年代前半には、「教育制度改革」（レベル 3 の改革）にまで大学改革は深化した。

しかし、教育機関としての大学の改革の本道である「教育プロセス改革」（レベル 4 の改革）に関しては、その多くが個々の授業担当者レベルでの改革にとどまり、大学全体の取り組みとしては、最も改革が遅れている分野となっているのである（浅野 2002, pp.13-4）。

このことは、田中義郎が全国の大学学長に対しておこなった質問紙票調査（平成 5 年 11 月～平成 6 年 1 月）で、大学改革において「授業（教育）方法の改善」を行ったと回答した大学が、国立大学で 15.4%、公立大学で 28.6%、私立大学で 37.9%にすぎなかったことから確認できる（清水・井門 1997, pp.35-63）。

以上のようなわが国の大学改革の進行状況のなかに Web 履修申請システムの導入の現状を位置づけてみると、第 2 節でみたような Web 履修申請システム導入における「教育」視点の欠落は、「教育プロセス改革」に全体として消極的であったわが国の大学改革の自然な結果であるとみなすことができる。すなわち、Web 履修申請システムの導入は、第一義的には、「施設・設備改革」（レベル 1 の改革）の一環としておこなわれているのであり、そこには、大学改革が本来もつべき、そして、今後の大学改革の焦点となるべき「教育プロセス改革」（レベル 4 の改革）に対する貢献という視点が希薄になってしまっているのである。

4. 嘉悦大学 Web 履修申請システムの目的と特徴

～授業支援のための Web 履修申請システム

前節までの議論をふまえ、本節では、次世代の Web 履修申請システムの一モデルとして、本学の Web 履修申請システムを取りあげ、次世代の Web 履修申請システムとしての目的とそれに伴うシステム上の特徴について概説する。

本学では、2001 年度春学期より、Web 履修申請システムの運用を開始した。これは、基幹業務システムのリプレースに合わせ、従来の OCR による履修申請システムを全面的に廃止して導入されたものである⁵⁾。

本学の Web 履修システムの第一の特徴は、事務処理負担の軽減、学生サービスの向上という目的に加えて、授業支援（「教育プロセスの改善」）に貢献することを目的に構築されている点にある。すなわち、インターネット技術を導入することで従来の OCR による履修申請システムをより効率的なシステムに置き換え、それによって事務処理負担の軽減や学生サービスの向上を図るというだけではなく、同時に、Web 履修申請システムを教育・授業支援という新たな目的にも役立てるというコンセプトで構築されている。

第二の特徴は、そのシステム面にある。教育支援という新たな目的を実現するために、本学の Web 履修申請システムは、教務データベースのサブ・システムとしてだけではなく、同時に、本学の Web 学習・教育支援システムである「学生ナビゲーションページ」（以下、「学ナビ」）のサブ・システムとしても動作するように構築されているのである（図 1）。

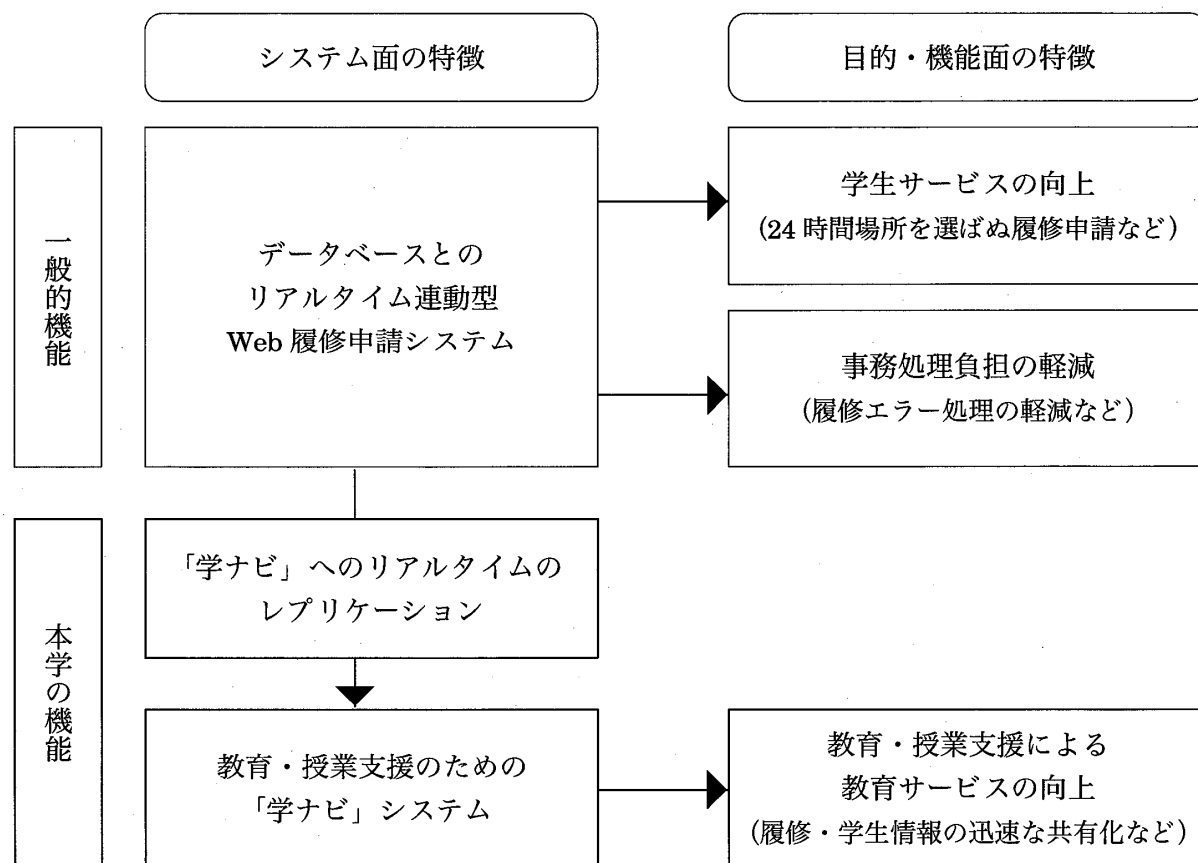


図 1 嘉悦大学 Web 履修申請システムの特徴

(1) 目的面での特徴：「教育支援」への貢献

本学の Web 履修申請システムが、教育支援のために具体的に目指しているものは、授業担当者への受講者情報の提供による「顔の見える」授業の実現である。

わが国の大学の授業で最大の問題とされるのは、講義形式で多人数の学生に対しておこなわれる一斉授業である。一般教育（一般教養）系の授業や文科系（特に、社会科学系）の

1・2 年次の専門必修科目の授業は、いまなお多人数一斉講義形式でおこなわれる場合が多く、これが、教育効果と授業に対する学生の満足度を低下させている。

大規模一斉講義形式で効果的な授業をおこなう場合の障害は多数あるが、その一つが受講生一人ひとりの把握が難しく、受講生に合わせた授業展開が困難なことがあげられる。

本学の履修申請システムは、各授業担当者に対して、Web 履修申請終了時（各学期の 2 週目の授業）という早い時期に、履修者名簿はもちろん、履修者に関する詳細情報（履修者の顔写真、出身高校、所属学科、他の履修科目、取得資格、希望進路など）を、授業担当者のアクセスしやすい Web ページの形で提供することにより、履修者一人ひとりに合わせた授業（いわゆる「顔の見える」授業）の展開を支援することを目的としている⁶⁾。

(2) システム面での特徴：授業・教育支援「学ナビ」データベースとの連携

本学の履修申請システムのシステム面での特徴は、(1) の教育・授業支援という新たな目的を実現するために、一般的な Web 履修申請システムにみられる教務データベースとのリアルタイム連携という特徴のほかに、教育・授業支援のためのデータベースである「学ナビ」データベースとのレプリケーションによる連携機能をもっているところにある。

①学務データベースとのリアルタイム連携

第一に、Web 履修申請システムが学務データベースとリアルタイムに連携することによって、履修申請時の科目選択画面への履修可能科目のみの限定表示、即時の履修エラーチェック、学生自身による即時の修正などが可能となる。これにより、従来の OCR による履修申請システムにくらべて、事務処理負担の軽減、学生サービスの向上、エラーの修正も含めた履修申請完了までの期間の短縮が実現する。

②教育・授業支援データベース「学ナビ」とのリアルタイム連携

第二に、学務データベースから「学ナビ」データベースへのトランザクションレプリケーション（更新時複製）機能により、学生が履修申請するのと同時に、履修申請データは「学ナビ」データベースに複製され、このデータをもとに、「学ナビ」上に「授業情報ページ」が動的に作成される。この本学固有の機能により、学生の履修申請と時間的に並行して、授業担当者は、Web ブラウザを利用して「学ナビ」の「授業情報ページ」を参照し、それを授業改善に役立てることができるのである。

5. Web 履修申請システムの位置づけとシステム開発

本節では、教育・授業支援という新たな目的を目指した本学の Web 履修申請システムの開発にあたっての基本的な方針を説明する。

本学の Web 履修申請システムは、Web3 階層モデルに従い構築された 2 種類のサーバ・システムをデータベースレベルでのレプリケーションによってリアルタイムに連携させたシステム構成をとっている。特に、教育支援という目的を重視し、教育・授業支援系サーバ・システム（「学ナビ」）として市販パッケージは利用せず、それを独自開発とすることによって、

学務系から教育・授業支援系サーバ・システムへのデータの流用を容易にするとともに、大学によって相違が大きい授業現場にあわせたカスタマイズが容易なシステムの開発をおこなった点が最大の特徴である（図2）。

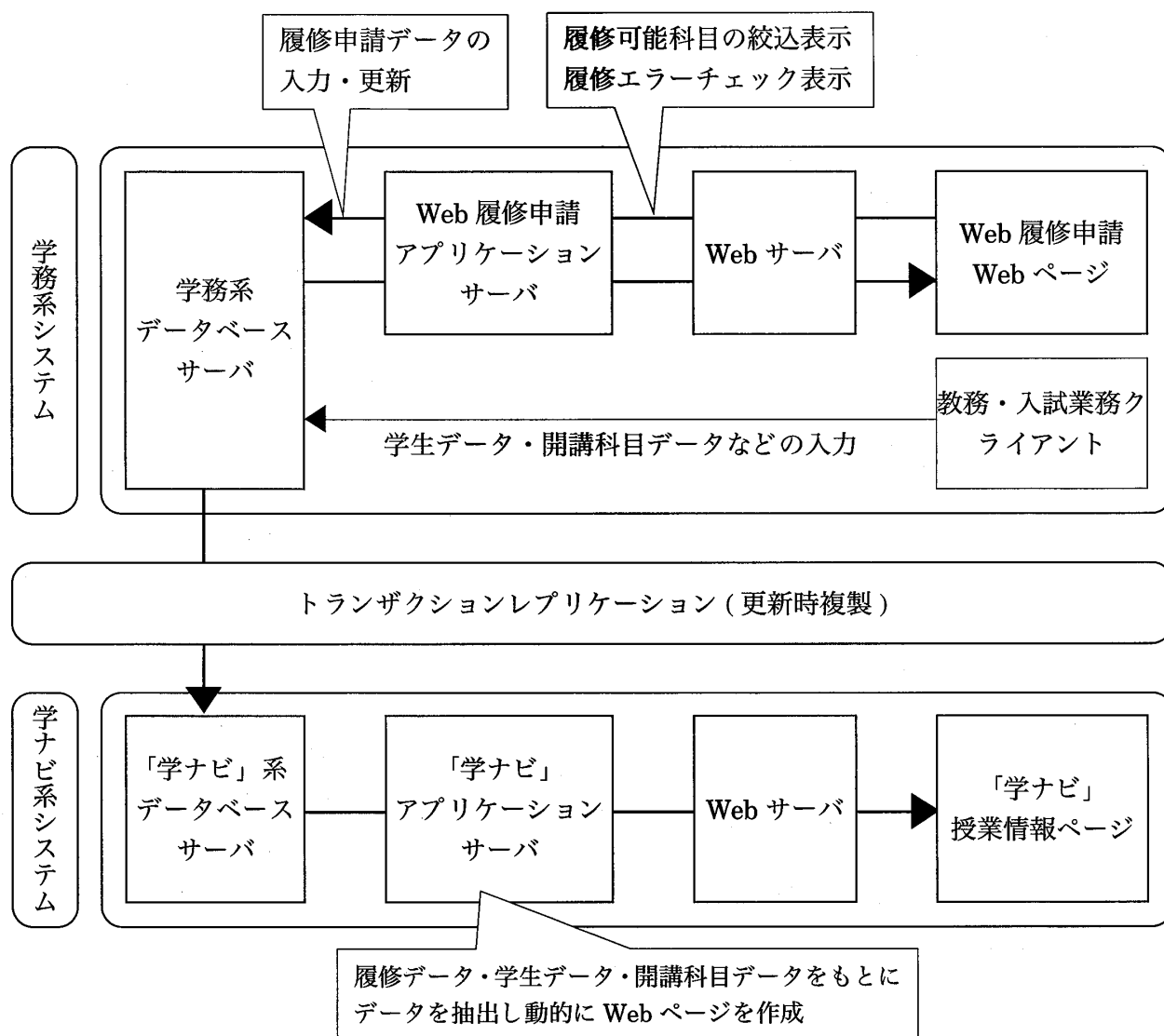


図2 システム全体の構成

第一のシステムの構成要素は、学務系サーバ・システムである。このシステムは、バックエンドに「教務」データベース、ミッドティアに Web 履修申請アプリケーション、フロントエンドに Web サーバを置く構成をとっている。

この学務系サーバ・システムに関しては、Web 履修申請システムを含め、市販の学務統合ソフトウェアパッケージを導入した。これは、学務系サーバ・システムが、学生情報・教務情報・入試情報・就職情報を管理する広範囲なシステムであるため、今後のバージョンアップを含めた長期的な保守・管理の容易さと安定性が第一義的に重要であること、また、学務系サーバ・システムは、各大学に共通する定型的な業務を対象とするシステムであるとの判

断によるものである。

第二の構成要素は、教育・授業支援系 e-Learning サーバ・システムである「学ナビ」である。このシステムも、バックエンドに「学ナビ」データベース、ミッドティアに「学ナビ」アプリケーション、フロントエンドに Web サーバを置く 3 階層モデルをとっている。

しかし、この教育・授業支援系サーバ・システムに関しては、あえて市販の教育・授業支援系ソフトウェアパッケージの導入ではなく、独自開発とし、さらに、その開発プラットフォームとしてマークアップ言語対応の Web アプリケーションサーバ (Cold Fusion) を採用している。

理由は以下の 3 点である。

第一に、市販の学務統合ソフトウェアパッケージに、教育・授業支援系システムを統合したものがほとんど存在せず、逆に、市販の教育・授業支援系のソフトウェアパッケージに、入試情報システム・就職支援システムなどを統合したシステムがほとんど存在しないことである。

市販の学務統合パッケージは、一般に、大学の事務系基幹システムとして位置づけられており、教務・入試・学生・就職など大学の事務組織の構造にあわせたパッケージ構成をとっている。そのため、「学ナビ」と同様の教育・授業支援アプリケーションはこれまでパッケージに統合されることはすくなくあった。

他方、教育・授業支援系の e-Learning パッケージは、対面授業支援よりもキャンパスの存在しない遠隔教育を主なターゲットとして開発されてきた経緯があり、キャンパスをもつ大学には不可欠な就職情報・学生情報・入試情報システムなどをシステムに統合するニーズが少なかったためである。

第二に、教育・授業支援という目標を考えた場合に、学務系サーバ・システムから教育・授業支援系サーバ・システムへのデータの転用が円滑かつ負荷の少ないことが重要であるからである。

仮に学務系と教育・授業支援系システムの両方に市販パッケージを導入した場合、両データベース間のデータの相互利用にあたって何らかのデータ変換プロセスが必要となり、それだけシステムに対する負荷が増大する。

それに対して、教育・授業系支援システムを学務系システムに合わせる形で独自に開発する場合、履修申請データなど学務系データベースのデータやテーブルを、単純なレプリケーションによってそのままの形で柔軟に教育・授業支援のデータとして利用することができ、システム上の負荷を軽減することができるのである。

第三に、効果的な教育・授業支援のためには、個々の大学や個々の授業の実情に合わせて、EUC による柔軟なカスタマイズが可能であることが極めて重要だからである。

コンパイルを必要としないマークアップ型の言語の採用は、実際の授業での活用に応じて柔軟なシステム変更を可能にする。

6. Web 履修申請データの授業支援での活用

本節では、本学の Web 履修申請システムと「学ナビ」との連携動作をたどることにより、本学において、履修申請データが、「学ナビ」上で教育・授業支援のためにどのように役立てられているかを示す。

(1) 学務系サーバ・システム

①教務・入試クライアントによる前提データの入力

学務系サーバ・システムは、学生・教務情報システム、入試情報システム、就職支援システムから構成されている。Web 履修申請の際の学生に合わせた科目表示の絞込みや「学ナビ」での履修者に関する情報の表示の前提となるデータ（入学者データ、開講科目データ、履修要件データ、卒業・進級要件データなど）は、履修申請期間開始前に、学生・教務情報システムと入試情報システムのクライアントから学務データベースへ順次入力される。

②リアルタイム Web 履修申請システムによる履修申請データの入力

Web 履修申請アプリケーションサーバが、所属学部・学年・コースデータを検索条件として、学務データベースの開講科目データと履修要件データへのクエリーを実行し、当該学生が履修可能な履修科目一覧が曜日ごとの時間割形式で Web 上に作成される（図 3）。

各曜日毎に履修する科目を選び、このページの情報を登録するボタンを押して下さい。
最後に必ず「チェック結果を表示する」ボタンを押して下さい。

ユーザー: 嘉悦 太郎(s00000001) 経営経済学科 1学年

月	時限	履修状況	開講科目コード	科目名	シラバス表示	科目分類	履修期	必須区分	代表担当教員	単位数
1	1時限	☐	010507	コンピュータリテラシー I (普通)	表示	基礎必修科目	春学期	選択	嘉悦 次郎	01
		☐	010515	コンピュータリテラシー I (中上級)	表示	基礎必修科目	春学期	選択	嘉悦 三郎	01
		☐	050501	中国語 I	表示	中国語	春学期	選択	嘉悦 四郎	03
		☐	081401	原書講読 I	表示	その他外国語科目	春学期	選択	嘉悦 五郎	02
		☐	210202	経済史	表示	共通必修科目	春学期	選択	嘉悦 六郎	02
		☐	710103	コンピュータ入門	表示	情報理論系	春学期	選択	嘉悦 七郎	02
2時限										
3時限										
4時限										
5時限										

月 火 水 木 金 土 集中講義等

[このページの情報を登録する](#) [チェック結果を表示する](#)

[メインメニューへ戻る](#)

ページが表示されました インターネット

図 3 Web 履修申請システム入力ページ

学生は一覧の自分の履修希望科目名横のチェックボックスをチェックすることにより履修科目を選択し、「登録ボタン」を押して履修申請をおこなう。このデータに基づき、学務データベースの履修科目テーブルが即時に更新される。

また、「チェック結果表示ボタン」を押すことで、履修エラーのチェックがおこなわれる。この際、履修申請データを学務データベースの卒業・進級要件データと照合することで、履修エラーのチェックが行われ、エラーがある場合には、Web ページ上に履修エラーが表示される（図 4）。学生は、履修エラー表示に従い、履修エラーの修正をおこなう。

履修登録チェック結果 - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

ユーザー: 嘉悦 太郎(s0000001) 経営経済学科 1学年

曜日	時限	開講科目コード	科目名	科目分類	履修期	必須区分	代表担当教員	単位数
月	2時限	950301	企業実習Ⅰ	研修・実習	春学期	選択	嘉悦 次郎	02
	3時限	710901	インターネットビジネス論	情報理論系	春学期	選択	嘉悦 三郎	02
	4時限	430401	組織行動論	企業経営系	春学期	選択	嘉悦 四郎	02
火	2時限	432201	事業創造論	企業経営系	春学期	選択	嘉悦 五郎	02
	3時限	390301	日本企業と雇用システム	その他経済系	春学期	選択	嘉悦 六郎	02
	4時限	432601	人的資源Ⅰ	企業経営系	春学期	選択	嘉悦 七郎	02
水	4時限	710105	コンピュータ入門	情報理論系	春学期	選択	嘉悦 八郎	02
	5時限	020215	ゼミナールⅠ	ゼミナール	通年	必須	嘉悦 九郎	02
		020215	ゼミナールⅠ	ゼミナール	通年	必須	嘉悦 十郎	02
木	3時限	750101	広報戦略とメディアⅠ	マルチメディア系	春学期	選択	嘉悦 桜子	02
	4時限	760101	情報ネットワーク論	ネットワーク系	春学期	選択	嘉悦 梅子	02
	5時限	040310	英文講読Ⅰ(再履修用)	英語	春学期	選択	嘉悦 菊子	01

エラー科目一覧

開講科目コード	科目名称	エラー内容
---------	------	-------

チェック結果
終了。後日、履修科目確認リストを受け取ってください。

履修登録画面に戻る メインメニューへ戻る

ページが表示されました インターネット

図 4 Web 履修申請履修エラー表示

以上のような、履修可能科目の絞込み表示、リアルタイムの履修エラーチェック、学生自身によるデータ修正により、事務処理負担の軽減が可能になるとともに、履修申請完了までの期間が短縮され、履修申請データを各学期の早い時期から教育・授業改善のために利用す

ることが可能となる。

(2) トランザクションレプリケーション機能によるデータベース間連携

学生の履修申請データは、Web 上での履修申請データの入力・更新毎に、学務データベースから「学ナビ」データベースにトランザクションレプリケーション（更新時複製）される。

また、教務・入試クライアントから入力された科目関連データは、1日に一度、スナップショットレプリケーション（一定期間ごとの複製）される。

この2つのレプリケーション機能により、学生による Web 履修申請とほぼ同時に、「学ナビ」アプリケーション上に用意された科目担当者・授業ごとの「授業情報」ページ上で教育・授業支援のための各種データを表示することが可能となる。

(3) 教育・授業支援系サーバ・システム～授業での活用

①履修者名簿ページにおける履修者名簿の表示

「学ナビ」アプリケーションから、開講科目データを条件とする「学ナビ」データベースへのクエリーにより、当該科目の履修者データの抽出をおこなわれ、「学ナビ」上の「履修者名簿ページ」に動的に履修者名簿が作成される（図5）。

受講生名簿 - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

◆ホーム 授業情報 事務情報 入試情報 スケジュール メール 掲示板等 フォルダ リンク 検索 設定

KAETSU UNIVERSITY

受講生名簿

☒ 送信全選択
 ☐ 送信全解除
 [設定]
 [Webメールでメールを作成]

並べ替え [学籍番号] ☒ 昇順 ☐ 降順 [並べ替え]

該当する学生データは27件登録されています

学籍番号	氏名	ふりがな	入学年度	性別	メールアドレス	送信
s0000007	嘉悦 正美	かえつ まさみ	2003	女	s0000007@kaetsu.ac.jp	☒
s0000018	嘉悦 隼人	かえつ はやと	2003	男	s0000018@kaetsu.ac.jp	☒
s0000029	嘉悦 想	かえつ そう	2003	男	s0000029@kaetsu.ac.jp	☒
s0000032	嘉悦 亜紀	かえつ あき	2003	女	s0000032@kaetsu.ac.jp	☒
s0000042	嘉悦 亮介	かえつ りょうすけ	2003	男	s0000042@kaetsu.ac.jp	☒
s0000054	嘉悦 秀樹	かえつ ひでき	2003	男	s0000054@kaetsu.ac.jp	☒
s0000065	嘉悦 聡一郎	かえつ そういちろう	2003	男	s0000065@kaetsu.ac.jp	☒
s0000069	嘉悦 彩織	かえつ さおり	2003	女	s0000069@kaetsu.ac.jp	☒
s0000082	嘉悦 雄樹	かえつ ゆうき	2003	男	s0000082@kaetsu.ac.jp	☒

ページが表示されました

マイコンピュータ

図5 「学ナビ」履修者名簿ページ

「履修者名簿ページ」には、学籍番号、氏名、ふりがな、性別、メールアドレスが表示されるため、授業担当者は、授業の履修者数をリアルタイムに把握できる。履修者数や履修者の学年・学部・学科別の構成の把握により、授業担当者は、早い段階で授業計画や授業運営の方法を見直すことができる。

②履修者詳細情報ページにおける履修者の一般的な属性の表示

当該科目の履修者データを条件に学生詳細情報データの抽出がおこなわれ、「履修者名簿ページ」の履修者学籍番号からリンクされた「履修者詳細情報ページ」が動的に作成される(図6)。

◆ 取扱い注意 ◆

- このページは、固定IPアドレスの振られたご自分のパソコン1台からのみアクセスできます。セキュリティ保持のため、学外(自宅)や学内の他人のパソコンからはアクセスできませんのでご注意ください。
- このページには学生の個人情報が含まれています。教育目的に限り利用することができます。
- プライバシー保護のため、プリントアウトはできるだけ避けて下さい。
- プリントアウトした場合は、鍵のかかる場所に保管し、利用後は必ずシュレッダーをつかって破棄してください。

アクセスユーザ名	kaetsu
アクセス元IP	000.000.000.000
アクセス日時	2003/00/00 00:00 00

学籍番号	s0000007
学年	1
クラス	K0
メインコース	企業会計コース
サブコース1	企業経営コース
氏名	嘉悦 正美
出席状況一覧	出席状況
保証人住所	000-0000 東京都××区×× 000-00
保証人電話番号	03-000-0000
山白六	××高等学校

図6 「学ナビ」履修者詳細情報ページ

このページでは、各受講生の顔写真、住所、連絡先電話番号、メールアドレス、希望進路、所属クラブ、既取得資格などが表示される⁷⁾。

授業担当者は、学生の顔写真により、履修者の顔と名前を一致させることで、授業の双方向性の確保が容易になる。また、受講生の希望進路、取得資格情報などの属性データにより、

学生のレベルや志向に合わせた授業計画の作成が可能となる。

③履修科目一覧・学生スケジュール情報ページにおける履修情報の表示

履修申請データと開講科目データから、当該学期の学生の履修科目一覧、週間スケジュール画面が作成される（図 7）。

授業担当者は、学生が同じ学期に受講している他の履修科目の傾向を知ること、授業計画を修正できるほか、学生の呼び出しが必要になった場合などに、学生の週間スケジュール機能を利用して、学生の空き時間を使った効率的な呼び出しをおこなうことができる。

ナビゲーションページ - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

◆ホーム 授業情報 事務情報 入試情報 スケジュール メール 掲示板等 フォルダ リンク 検索 設定管

KAETSU UNIVERSITY

学生用ナビゲーションページ

週間スケジュール

(氏名)嘉悦 正美2003年 5 月 19 日～ 5 月 25 日 全表示 自分に関連した情報 前週 翌週 1日スケジュー

	行事予定	9:00～10:20	10:35～11:55	11:55～12:35	12:35～13:55	14:10～15:30	15:40～17:00	17:00～
19 (月)								英会話 I
20 (火)		経済学入門			日本語表現 法 I	近現代史		英会話 I
21 (水)		コンピュータリテ ラシ I (普通)	体育		国際社会と日 本 I	経営学入門		英会話 I
22 (木)			基礎ゼミナール					英会話 I
23 (金)								

ページが表示されました インターネット

図 7 「学ナビ」学生スケジュール情報ページ

7. おわりに

本学の Web 履修申請システムは、2001 年度春学期の稼働開始より 2003 年春学期の履修申請まで 5 度の履修申請を経てきた。稼働当初は、履修申請期間の終盤への履修申請の集中などが原因となってシステムがダウンするなどの障害が発生したが、その後のシステムの改良とノートパソコンと無線 LAN システムの導入にともなう申請の分散により、現在では、システム上のトラブルはほぼ解消されている⁸⁾。

また、履修申請データの教育・授業支援への活用という面でも、授業担当者の中で履修者情報は徐々に活用されるようになり、一定の成果があがりつつある。

一例として「履修者詳細情報ページ」を取りあげると、2003年1月1日～5月15日までの期間の本学所属の専任教員によるアクセス数は、延べ2292件にのぼり、また、本学に所属していた専任教員の78%がこのページを利用している。

この点で、教育・授業支援という新たな目的を目指して構築されたWeb履修申請システムは、当初の目的を一定程度実現したと評価することができる。

今後の課題としては、2つの方向性が考えられる。

第一は、履修者情報を現在よりも有効に活用し、「学ナビ」の「授業情報ページ」における教育・授業支援機能をさらに充実させる方向性である。

現行のシステムにおいては、履修者情報は個々の学生単位で提供されており、当該授業の履修者全体での傾向や履修者の属性の分布を知るには、かなり手間のかかるシステムになっている。

そこで、今後の第一の課題として、現行の「授業情報ページ」に履修者全体の分析をおこない集計結果を表示する機能を付加することが考えられる。例えば、履修者のうちどれくらいの割合が、その授業の前提となる科目を履修し、どういう成績分布であるかなどを分析・表示する機能などである。こうした分析結果表示機能を付加することにより、Web履修申請により収集される履修申請データがより有効に授業改善に生かされるものと考えられる。

第二は、Web履修申請システム自体の「履修ナビゲーションシステム」への進化である。

現行のWeb履修申請システムは、Web履修申請→レプリケーション→「学ナビ」というデータの流れをシステム全体として構築することにより、授業内容の充実という面から教育サービスの向上を目指すシステムとなっている。

他方、Web履修申請システムそれ自体は、履修可能科目の限定表示機能、履修エラーチェック機能など、学生の履修をサポートする機能を備えてはいるものの、それは、形式的な履修・進級・卒業要件を満たしているかどうかという観点でのサポートに限定されており、学生の将来の目標や進路、現在の学習の到達度、授業に対する好みなどを踏まえて、学生の履修をサポートする機能を欠いている。

そこで、今後の第二の課題として、現行のWeb履修申請システムを、教育・学習内容の面からも学生の履修をサポートする「Web履修ナビゲーションシステム」へと進化させることが考えられる。例えば、「学ナビ」データベース上に蓄積されたシラバス・教材・レポート課題などの前年度の当該科目の授業情報を表示する機能、現在別データベースで管理されている授業評価アンケート結果をWeb履修申請の際に直接参照可能にする機能、学生の過去の成績や将来の目標や進路に合わせて履修アドバイスを表示する機能などである。

以上、2つの方向性を踏まえながら、現行のシステムを、教育・授業支援のためのより効果的なWeb履修申請システムへと進化させていくことが、大学改革時代の今後の重要な課題

となる。

<謝 辞>

本稿の作成にあたっては、私情協全国大会事例報告（森本・坂口・鷺見・南・滑川 2002）の協同報告者である坂口寿一氏、鷺見研作氏、南憲一氏、滑川光裕氏のほか、本学 IT センター長・中村修教授をはじめとする本学 IT センターのスタッフの皆様の御協力をいただきました。ここに感謝の意を表します。

注

- 1) 本論は、「平成 14 年度第 16 回大学情報化全国大会（私立大学情報教育協会）」（2002 年 9 月 4 日、私学会館）における事例報告（報告番号 B-5）の一部をもとに作成されたものである（森本・坂口・鷺見・南・滑川 2002）。
- 2) 各大学での Web 履修システム導入の事例報告としては、南山大学（伊藤 2000）、日本福祉大学（加藤 2002）、園田学園女子大学（谷口・吉末、宇治 1999）、京都文教大学（中村・石田・村山 2002）、阪南大学（濱・小林 2002）、桜美林大学（大道 2003）、鹿児島大学（升屋・鍵山 2001）、山梨大学（安藤 1999）などがある。
- 3) 近年、各ベンダーから発売されている Web 履修申請アプリケーションパッケージに、この特徴が顕著に現れている。多くの場合、Web 履修申請アプリケーションは、統合的な教務・学務システムのオプション製品として販売されている。
- 4) 「大学設置基準の大綱化」は、文部省（当時）に設置された大学審議会の答申「大学教育の改善について」（1991 年 2 月）を受けて、1991 年 7 月に施行された。大学審議会の答申や関連する資料は、高等教育研究会の編集により『大学の多様な発展を目指して』というシリーズにまとめられている（高等教育研究会（1991a,1991b,1992,1995,1997a,1997b,1999））。
- 5) 本稿では、本学の情報ネットワークシステムについて、Web 履修申請に関わりある限りにおいてとりあげる。本学の情報ネットワークシステム全体については、中村修、南憲一による論考に詳しい（中村 2002、南 2002）。
- 6) 学籍管理・成績管理を主たる目的とする教務データベースの情報は、一般的に事務系の情報として取り扱われ、授業担当者が授業の改善に利用されることは想像以上に少ない。原因としては、個人情報保護の問題もあるが、最大の原因は、事務処理に対する負荷の大きさである。このシステムは、コンピュータ・ネットワーク技術により事務処理負担を軽減し、事務→授業担当者への情報の流通を促進する効果をもつ。
- 7) 「履修者詳細情報ページ」に関しては、履修者のプライバシー確保の必要から、現段階では、専任教員と事務職員保有する学内の特定の端末から、その端末の所有者のユーザ名とパスワードを利用してアクセスした場合に限りページが表示されるようになっている。
- 8) 本学では全学生がノートパソコンを保有し、1・2 年生は無線 LAN カードも保有している。こうした環境下で期間内の履修科目の随時追加・変更を可能としたことにより履修申請の特定日時への集中が大幅に軽減された。

＜参考文献＞

- [1] 浅野誠 (2002) 『授業のワザ一挙公開 大学生き残りを突破する授業作り』、大月書店
- [2] 安藤英俊 (1999) 「WWW を利用した 3 層構造型履修申告システムの開発」、学術情報処理研究編集委員会『学術情報処理研究』、1999 年 3 月号
- [3] 伊藤聡 (2000) 「Web を利用したキャンパス情報サービスの構築—授業科目の登録変更システムを中心に—」、私立大学情報教育協会『平成 12 年度第 14 回私情協大会 (発表抄録)』 (<http://www.shijokyo.or.jp/member/taikai00/B-03.pdf>)
- [4] 大道卓 (2003) 「桜美林大学の e-Campus —リアルタイムエラーチェック Web 履修登録システム—」、私立大学情報教育協会『情報教育と環境』、Vol.11 No.4 (通巻 101 号)
- [5] 加藤由美 (2002) 「リアルタイム完結型 Web 履修登録システムについて」、私立大学情報教育協会『平成 14 年度第 16 回私情協大会 (発表抄録)』 (<http://www.shijokyo.or.jp/member/taikai02/PDF/B-08.pdf>)
- [6] 高等教育研究会編 (1991a) 『大学の多様な発展を目指して 1 大学審議会答申集』、ぎょうせい
- [7] 高等教育研究会編 (1991b) 『大学の多様な発展を目指して 2 「平成 5 年度以降の高等教育計画」と「大学院の整備充実」』、ぎょうせい
- [8] 高等教育研究会編 (1992) 『大学の多様な発展を目指して 3 設置基準の解説と Q & A』、ぎょうせい
- [9] 高等教育研究会編 (1995) 『大学の多様な発展を目指して 4 大学改革の進展』、ぎょうせい
- [10] 高等教育研究会編 (1995) 『大学の多様な発展を目指して 4 大学改革の進展』、ぎょうせい
- [11] 高等教育研究会編 (1997a) 『大学の多様な発展を目指して 5 大学教員の任期制と高等教育の将来構想』、ぎょうせい
- [12] 高等教育研究会編 (1997b) 『大学の多様な発展を目指して 6 大学の教員等の任期に関する法律の解説と Q & A』、ぎょうせい
- [13] 高等教育研究会編 (1999) 『大学の多様な発展を目指して 7 21 世紀の大学像と今後の改革方策について』、ぎょうせい
- [14] 坂口寿一、宮本勉、鷺見研作、森本孝 (2001) 「Web ベースの学習支援システム／グループウェアの開発とその運用について」、私立大学情報教育協会『平成 13 年度第 15 回私情協大会 (発表抄録)』 (<http://www.shijokyo.or.jp/member/taikai01/PDF/B-07.pdf>)
- [15] 清水畏三、井門富二夫編 (1997) 『大学カリキュラムの再編成 これからの学士教育』、玉川大学出版部
- [16] 鷺見研作 (2002) 「e-Campus における Web 利用の双方向教育」、パーソナルコンピュータユーザ利用技術協会『パソコンリテラシ』、2002 年 11 月号
- [17] 谷口一男・吉末和也、宇治典貞 (1999) 「学生自身による WEB を利用した履修登録」、私立大学情報教育協会『平成 11 年度第 13 回私情協大会 (発表抄録)』 (<http://www.shijokyo.or.jp/member/taikai99/C05.pdf>)
- [18] 中村修 (2002) 「嘉悦大学における e-Campus 構想とその実現」、パーソナルコンピュータユーザ利用技術協会『パソコンリテラシ』、2002 年 11 月号
- [19] 中村博幸・石田晋治・村山孝道 (2002) 「教育的立場から見た情報環境の整備—教務手続きの IT 化 (履修登録)—」、私立大学情報教育協会『平成 14 年度第 16 回私情協大会 (発表抄録)』 (<http://www.shijokyo.or.jp/member/taikai02/PDF/B-06.pdf>)
- [20] 日本私立大学連盟編 (1999a) 『大学の教育・授業をどうする FD のすすめ』、東海大学出版会

- [21] 日本私立大学連盟編 (1999b) 『大学の教育・授業の変革と創造 教育から学習へ』、東海大学出版会
- [22] 日本私立大学連盟編 (2001) 『大学の教育・授業の未来像 多様化するFD』、東海大学出版会
- [23] 濱道夫・小林清作 (2002) 「阪南大学における Web による履修登録システム」、私立大学情報教育協会『平成 14 年度第 16 回私情協大会 (発表抄録)』 (<http://www.shijokyo.or.jp/member/taikai02/PDF/B-07.pdf>)
- [24] 南憲一 (2002) 「e-Campus 実現に向けた Web 利用の授業支援システム」、パーソナルコンピュータユーザ利用技術協会『パソコンリテラシ』、2002 年 11 月号
- [25] 升屋正人・鍵山茂徳 (2001) 「Web 履修受付システムの開発」、学術情報処理研究編集委員会『学術情報処理研究』、2001 年 5 月号
- [26] 森本孝、坂口寿一、鷺見研作、南憲一、滑川光裕 (2002) 「嘉悦大学 Web 履修申請システムの導入の目的とその運用—Web ベースの学習支援システムとの関連で—」、私立大学情報教育協会『平成 14 年度第 16 回私情協大会 (発表抄録)』 (<http://www.shijokyo.or.jp/member/taikai02/PDF/B-05.pdf>)