

授業情報登録システムの開発

中西宏文* 田島典子¹
 Hirobumi NAKANISHI Noriko TAJIMA

*情報教育講座

1. はじめに

1995年に MS-Windows 95 が発売され、それ以降、容易になった操作性を売り物に、パソコンが各家庭や職場に急速に普及した。そして、近年、ハードウェアの価格低下や各家庭への高速インターネット接続の普及はめざましいものがある。

愛知教育大学においては、これらの社会情勢に対応すべく、2000年度入学生からの新教育課程において、全学共通必修科目「情報教育入門」を新設したり、大学案内などを Web ページとして情報発信をし、これらの社会情勢に対応してきた。

この一環として、2000年度からは、それまで冊子として発行されてきた授業内容一覧（以下、「シラバス」と略す）を、2年次以上の学生にはパソコン上で閲覧や検索などを行えるシステムを開発⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾し、CD-ROM により配布してきた（以下、「シラバスオフライン」と称す）。また、2002年度からは、Web 上で内容の閲覧や検索などができるシステム（以下、「シラバスオンライン⁽⁴⁾」と称す）を、試験運用している。

これらの運用に当たっては、当然のことながら、それまで冊子として印刷していた大量のデータを電子化する必要がある。この方法としては、印刷された原稿を、イメージスキャナ等で読み取り文字認識する、いわゆる OCR による方法があるが、状態の良い原稿でも認識精度は90%程度で、結局、最終的には人間の目で確認する必要がある。読み取りの手間などを考えると、キーボード入力に習熟した学生が原稿をすべてキーボードから入力する手間と大差なくなってしまう。

2000年度から2003年度版までについては、シラバスの原稿を作成する各教員の手間を電子化によって増やすことの無いように、冊子の印刷用として提出された原稿を、学生がキーボードから入力する方法を採用して電子化を行ってきた。この間、多くの科目では、シラバスの内容に変更が無く、前年度、電子化したものからカットアンドペーストすることにより登録作業が済んでしまうことが判明した。

その一方、経費削減や資源保護の観点から、冊子に

よるシラバスの発行が見直され、2004年度については、1年次開講の共通科目についてのみ冊子を発行することとし、その他の科目については、電子化された媒体のみによる配布とすることとなった。

そこで、本研究では、印刷原稿を作成し整理・提出していたこれまでの方式に変わり、シラバスの原稿を作成する各教員が自ら、直接、データ登録できるシステムの開発を行うこととした。システムの開発に当たっては、従来の方法よりも短時間で簡単に作業ができること、データの安全性が確保できることを重点目標とした⁽⁵⁾。

2. システムの概要

授業情報登録システムでは、原則として、前年度登録され公開されているシラバスの内容を元に、必要に応じて変更・削除・新規登録を行うものである。システム利用時の作業内容およびデータの流れを図1に示す。

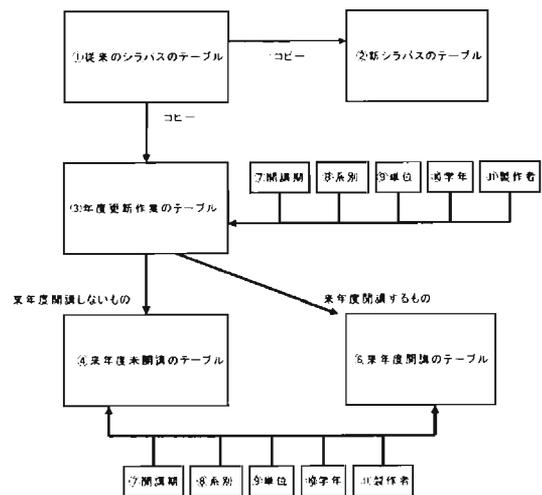


図1 データの流れ

従来のシラバスでは、各授業に対する担当教員欄は存在したが、その授業のシラバスの原稿を作成・管理する教員のデータが存在しない。通常、1人で担当する専任教員の授業であれば、授業担当者と原稿の作成・管理者は同一であるが、複数の教員が担当教員欄に掲載されている場合や非常勤講師の担当授業については、授業担当者と原稿の作成・管理者は一致しない

1 愛知教育大学大学院

場合が多い。

データの安全性を確保するためには、シラバスに登録された各授業データに対して、変更・削除などを行うことのできる権限を持つユーザを特定しておく必要がある。そこで、登録システムでは、従来のシラバス情報に加え、登録されている各授業データに対する製作者を情報として付加することにより、製作者以外の変更・削除ができないようにして、データの安全性を確保している。また、ユーザ認証は、情報処理センターのユーザ ID およびパスワードと共通化することで、新たなユーザ登録やパスワード管理を行う必要の無いように配慮している。

次年度のデータを登録する際には、その時点で登録されている今年度のデータを、更新の際の基本データとして、更新用のテーブルにコピーする。各授業のシラバス製作者は、この更新用のデータに対して、新年度の情報を登録することになるため、その時点で運用しているシラバスのデータには影響を与えない。なお、次年度開講しない科目のデータについては、削除することもできるが、隔年開講などがあり得ることを考慮して、来年度非開講（データは保存）と削除（データは消滅）のいずれかを選択できるようにした。

データは、すべての更新作業が終わった時点で、管理者が、データテーブルをコピーする形で、新年度の情報とするため、その時点で公開しているシラバスオンラインのデータには影響を与えない。また、3月末に新年度のデータに切り替えるまでは、システムの上では、データの修正や追加なども行うことができる。

3. 旧システムからの移行

授業情報登録システムを新規に稼働するにあたり、初年度に限り旧システムからの移行作業が必要となる。この内容としては、従来のシラバスに登録されているすべての授業に対して、その授業のデータの製作者に関する情報を登録することである。この作業については、各授業の実施形態などを把握していないとできないため、各課程・専攻の教務担当者に依頼することとし、まず、第一段階として、登録されているすべての授業を、管理者の側で、わかる範囲で教務担当者に割り振り、その教務担当者から各授業のシラバス原稿を管理すべき教官に対して、編集・削除などの権限を与える形にし、教務担当者が不明な授業に関しては、教務担当者に限って、自分の担当授業として登録できるようにした。しかし、教務担当者が授業の割り振りを行うことができる教員の範囲を、教務担当者の所属する講座の教員に限定したために、一部課程の授業では、複数講座の教員が授業を担当しているために、割り振りができないケースがあった。これらについては、管理者側で各授業の担当者のリストを受け取り登録を行ったり、一部、印刷原稿による従来通りの方法

での提出となった。

4. 登録システムの利用方法

本システムでは、初年度に限り必要となる教務担当者が授業情報を変更・更新する教員を割り振る機能と割り振られた担当授業について各教員が実際の担当授業の情報を更新する機能を開発した。

4.1 担当授業割り振り機能

この機能を利用できるのは、あらかじめ教務担当者として登録された者のみで、図2の画面から情報処理センターのユーザ ID とパスワードを用いてログインする。

☆ログイン画面☆

センターで利用しているユーザーIDとパスワードを入力してください

ユーザー名	<input type="text"/>
パスワード	<input type="password"/>
[送信]	

図2 システムへのログイン

情報処理センターの認証が済むと、図3の画面で授業情報の登録・編集などを行うが、管理者用メニュー項目は、教務担当者としてあらかじめ登録された者のみに表示される。

☆授業情報登録リスト☆

あなたに割り振られた授業と担当授業リスト
※授業リストから授業情報登録作業を行う場合は「担当授業」ボタンをクリックしてください。

管理者用メニュー

初期作業および管理画面 [管理]

<授業情報登録メニュー>

授業情報登録画面 [管理]

<その他の機能>

個人情報編集 [管理]

メンバーの検索 [管理]

ログアウト

図3 教務担当者用作業メニュー

図3のメニューにおいて、「初期作業および管理画面」を選択すると、図4の画面で振り分け科目の分類を選択する。その後は、その分類に属する科目一覧が表示されるので、教務担当者が自分の所属する講座・共通科目グループの教員に割り振る科目を取得していく。また、間違っ割り振られた科目については、「元に戻す」というボタンによって、未割り振りの科目に

☆授業情報振り分け確認フォーム☆

※確認したい科目を選択してください。
※新たに授業情報登録したい場合は「新規登録科目」ボタンをクリックしてください。

情報教育入門	[選択]
外国語科目(英語)	[選択]
専門教育入門科目	[選択]
共通専攻科目(情報教育)	[選択]
教育科目	[選択]
講座内共通科目	[選択]
専攻科目(情報教育課程)	[選択]
専攻科目(環境教育課程)	[選択]
教育関連科目	[選択]
自由	[選択]

[元に戻す] [新規登録]

図4 振り分け科目選択画面例

戻すことができる。

次に、教務担当者は、自分の取得した授業科目を、それぞれの担当者に割り振る。この作業は、一覧の担当者欄に教務担当者の割り振ることのできる教員名がプルダウンメニューで表示されるので、その中から、教員名を選択してクリックするのみで作業は終了する。

4.2 授業内容登録機能

システムの新規立ち上げに際して、授業情報の登録の手間を軽減するため、前年度のデータを引き継げるようにしたことにより、実際にシラバスの原稿を作成する授業担当者は、内容に大きな変更が無い場合、簡単に更新作業を行うことができる。各教員は、自分がシラバスを作成した授業科目について、教務担当者から変更・削除などを行える権限を割り振ってもらい、年度更新作業を行う。

各教員が授業情報を登録するためには、教務担当者と同様、図2のログイン画面でユーザ認証を受け、図3の画面で「授業情報を編集」を選択し、更新作業を行う。図5のように、それぞれの教員に割り振られた授業科目等の一覧が表示されるので、この中から順に科目を選んで更新作業を行う。前年度、シラバスに掲載されていたにも関わらず一覧に表示がない場合には、教務担当者に確認の上、割り振りを受けることになる。

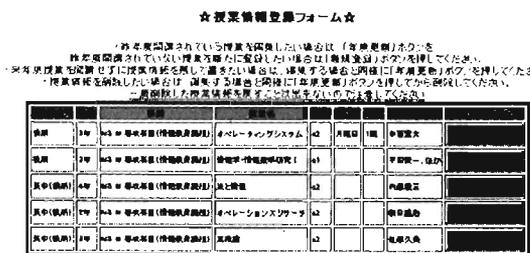


図5 年度更新科目選択画面

科目名の右側の「年度更新」をクリックすると、図6のように選択された授業の登録情報が表示される。この段階で更新する方法は、下記の4通りである。

- ① そのまま次年度開講用に登録
- ② 一部編集して、次年度開講用に登録
- ③ 来年度非開講扱いとして、データのみ保存
- ④ 今年度開講していたものの情報を削除

なお、前年度のシラバスに掲載のない科目については、本学の教員であれば、図5の画面で「新規作成」をクリックすることで、作成することができる。なお、新規作成の場合には、図6の入力フォームがすべて空欄の状態が表示されるので、各欄右側のボタンをク

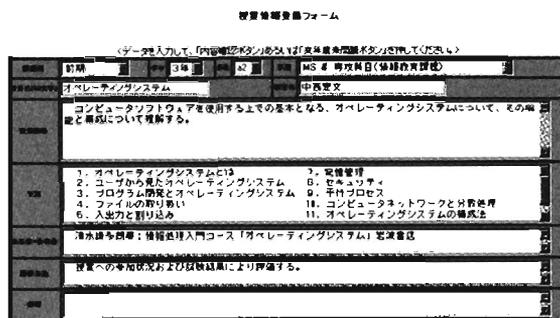


図6 授業情報編集画面

リックして該当項目を選択したり、直接文字を入力することで、1科目分のデータを登録することになる。

5. 登録システムの運用結果

開発されたシステムは、実際に2004年度版シラバスを製作する際のデータ登録に利用した。4.1で述べた割り振り作業に2003年の11/4-11/17の2週間、その後1週間、割り振り内容の検証期間をおいて、4.2で述べた授業内容の登録期間を11/25-12/19の4週間設けて、実際のデータ登録を、各教員に行ってもらった。その進行状況の結果を図7、図8に示す。

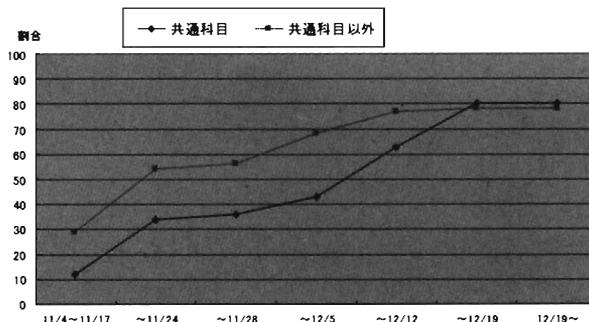


図7 担当授業割り振り状況の推移

2003年度に開講され、シラバスに電子化されて登録されている授業数は、共通科目約150、共通科目以外が約2400であった。

図7に示す、担当授業の割り振り状況からは、当初設定した2週間の期間内に割り振りが終えられた科目の割合は、共通科目約10%、共通科目以外約30%と、新しいシステムの認知度が低かったり、担当者が決まっていなかったりの理由で、十分に機能したとは言えない。しかし、各教員が実際に授業内容を登録すべき期間にはいと徐々に登録数が増え、最終的には、約80%の科目で、担当者への割り振りが行われた。

各担当教員に割り振りが行われた約2000科目について、年度更新作業の進行状況を示したものが図8である。

年度更新期間の前半は、あまり作業が進んでいないが、最終的には、割り振りの行われたほとんどの授業

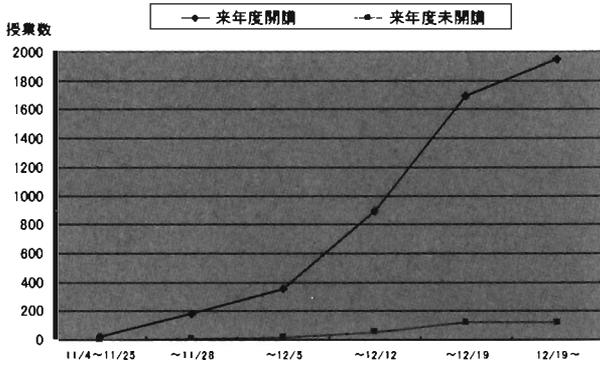


図8 年度更新作業推進

で年度更新作業が行われた。このうち、約70%の授業については、登録内容を変更することなく更新が行われており、このシステムの当初の目標であった、年度更新作業の負担を減らすという目的は、十分に達成できたものと思われる。

2004年度分については、最終的に本システムを用いてオンライン登録されたものが約2100科目、本システムを利用せずに、従来通りの方法で印刷原稿を受け取り、入力したものが約500科目となり、多くの教員の協力を得ることで、システムの順調な立ち上げができたと考えている。本システムでは、既に登録されている科目を担当者に割り振る際に、教務担当者の所属講座と実際の担当者の講座が合わなかったりする一部の教育組織について、割り振りがうまく行うことができなかった。これらの点を改善することにより、さらなる利用率の向上が見込めるであろう。

6. まとめ

2000年度にシラバス CD-ROM (シラバスオフライ

ン)、2001年度からは Web 上で閲覧できるシステム (シラバスオンライン) を開発・運用を行い、毎年、使い勝手などを改善し普及を計ってきた。これらにより冊子配布部数の減少や検索機能の提供などで一定の成果を上げてきた。

今回は、毎年繰り返される新年度用の準備作業を大幅に省力化する試みとして、データ入力を教員自身の手により行えるシステムを開発した。データの安全性確保などの点も解決し、現在に至るまでデータの改ざんなどは起きていない。

今後は、時間割表作成との連携など、より便利な機能を開発することで、教務関係の定型作業のさらなる省力化に取り組んでいきたい。

◇参考文献◇

- (1) 中西宏文「電子シラバスのプロトタイプ設計」愛知教育大学研究報告第四十八輯 教育科学, 1999, pp211-216
- (2) 真杉信正「オフライン版授業情報検索システムの開発と評価」愛知教育大学情報科学選修2000年度卒業研究報告書
- (3) 杉本新「オフライン版授業情報検索システムの改良」愛知教育大学情報科学選修2002年度卒業研究報告書
- (4) 宮前智「インターネット上におけるシラバス閲覧システムの開発と評価」愛知教育大学大学院2000年度修士論文
- (5) 田島典子「授業情報登録システムの開発とオンライン版シラバスの改良」愛知教育大学情報科学選修2003年度卒業研究報告書

(平成16年 9月17日受理)