

## シラバスインターネット公開のためのデータベースシステムの開発

## A Development of a Syllabus Database System

日置慎治\*

帝塚山大学経営情報学部

奈良市帝塚山7-1-1

TEL 0742-48-9528 FAX 0742-46-4994

E-mail:hioki@tezukayama-u.ac.jp

Abstract: This paper reports an integrated syllabus database system which enables the syllabus publication over the Internet. This system is called "syllabus.sys". This utilizes a method of automated registration over the Internet, Web-publishing and documentation of syllabuses. This has a strong security system and several access restrictions can be realized. The syllabus.sys is free software and open-source package. This means that any university can construct a syllabus system without any financial cost and can customize it freely in order to make his own syllabus database system. The syllabus.sys can be installed easily on the UNIX operating system and has many functions as default values.

Keywords: syllabus, database, Web-publishing, Internet, UNIX, PDS, WWW

## 1. はじめに

最近の情報公開の風潮や文部省の方針を受けて、大学などの教育機関が行っている教育内容(授業計画:シラバス)をデータベースにしてインターネットで公開する必要性が高まってきている。平成10年10月26日の大学審議会「21世紀の大学像と今後の改革方策について(答申) 競争的環境の中で個性が輝く大学」の中においても、「第2章 大学の個性化を目指す改革方策」で、

「カリキュラム改革の実施、個々の授業科目ごとの詳細な授業計画としてのシラバスの作成・公表など教育の質の確保のための取組が進められているが、いまだに大学教育への批判を払拭するには至っていない現状を重く受け止めつつ、21世紀に向けさらに改革を推進する必要がある。」

とその必要性とさらなる充実が強調されている<sup>[1]</sup>。

現在の時点において、WWWブラウザを用いて大学などを訪問してみると、すでにいくつかの大学においてはシラバスデータベースを公開しており、実際に閲覧することができる。

このようにみると、シラバスの公開は問題なく行われているように見えるし、今後もこの調子で公開件数が増えるものと楽観できそうだが、しかし、本当にそうであろうか。

私が個人的に調べたところ、順調に進んでいると見えるシラバス作成・公開にも、以下のような問題点があることが分かった。

シラバスの書式統一が困難

入力や更新作業に伴う人的資源不足

インターネットサーバ管理者不在

筆者は、これらの問題を克服するシラバスデータベースサーバの作成を考え、開発を進めてきた。数年前当時在職していた広島大学において最初のバージョンを開発し、現在まで実際に運用されている実績がある<sup>[2]</sup>。この度、より使いやすく、セキュリティに優れたシステムを開発し、バ

ブリックドメインソフトウェア(PDS)として公開した。

## 2. シラバス作成・公開の現状の問題点とその解決

シラバス作成・公開に関する前述の問題点を詳しく見ていくことにする。同時に、筆者による解決方法を説明する。

## (1) シラバスの書式統一が困難

多くの場合、シラバスは統一した書式でまとめられる。以前は、教員が手書きまたはワープロ印刷した文書を業者に外注して印刷・製本することが多かった。インターネット公開という製本を越える新しい公開形態に対応するためには、外注ではかなりのコスト増となるため<sup>(1)</sup>、最近では大学内で対応するところが増えてきた。インターネット公開のみを対象とする場合であれば、HTMLでシラバスを記述しさえすればよく、最近ではワープロ文書を自動的にHTMLに変換してくれる便利なツール類が充実してきていることから、問題はそれほど深刻ではない。しかしながら、多くの大学では、現在も製本という従来の公開方法(通常は学生対象)を残しているのが普通であり、1ページに体裁よくおさまる書式に統一する必要がある。

ここでもっとも多く利用される方法は、ソフトウェアを統一するために特定のワープロなどを使用し、あらかじめ罫線などを入れたテンプレートに入力してもらうという方法である。この方法であれば、授業担当教員にテンプレートを配布すれば、書式の整ったシラバスを集めることができそうである。しかしながら、以下のような問題が発生する。

ア. テンプレートで定義された書式を誤って消してしまう場合がある。この場合には、再度テンプレートを手入力して再入力しなければならない。また、誤りに気が付かない場合には、結果的に書式の統一ができていないことになる。

イ. ソフトウェアの統一は一見すばらしい解決方法のように見えるが、教員数が多い場合には、その数だけソフトウェアを用意、つまり、購入する必要があるため、これにかかわる経費が無視できない。

ウ. 教員が使っているパソコンは様々なOSで動いており、

\*Shinji Hioki  
Tezukayama University

(受付: 1999年7月3日, 受理: 1999年10月25日)

それらの間で統一したソフトウェアは存在しない。たとえば主要なOSであるWindowsとMacOSであっても、同一のソフトウェア、たとえば、MS-Word間の100%互換性が保証されていない。

ましてや、理工系でよく利用されるUNIXにあっては、そもそもワープロソフトがほとんど存在しない。これではソフトウェアの統一は困難どころか不可能である。

このように、ソフトウェア統一とテンプレート利用には様々な問題があることから、筆者はプレーンテキストファイルと書式設定フィルターの利用を考えた。

#### プレーンテキストファイルの利用

あらかじめシラバスに必要な項目ごとにキーワードを定義しておき、プレーンテキストの中には、キーワードとそれに関する内容を対応付けて入力する形式にした。具体的には、キーワードは【 】で囲み、それに続いて内容を書くこととした(図1参照)。

```
【授業科目名】計算科学
【担当教員】日置慎治
【開設期】4年前期
.....
```

図1 プレーンテキストファイル例

プレーンテキストであるから、ワープロなどの特定のソフトウェア利用による互換性の問題はまったくない。しかも様々なOSにおいて、プレーンテキスト編集のためのエディターは、標準で用意されているのが一般的である。

#### 書式設定フィルターの利用

目的はシラバスの書式統一にあるので、プレーンテキストとして用意されたシラバスの内容を読みとり、あらかじめ定義された書式の枠内に項目ごとに内容を配置するフィルターを開発して、利用することにした。これにより、書式の統一という作業は、シラバス作成者である教員の手から離れることになり、前述のようなテンプレートを誤って消してしまうようなミスが起る可能性はまったくない。

このようなテキストファイルを扱うフィルターを開発するには、perlと呼ばれる言語が適しているので、これを使用した。アウトプットは、ページ記述言語であり、高品質の出力が可能なポストスクリプト言語を用いた。いったんポストスクリプト言語で記述されていれば、プリンターでの出力はもちろんのこと、拡大縮小も自由自在であるし、後述のツールを使えば、他の形式に変換することも可能である。

以上により、書式統一の問題は解決された。

## (2) 入力や更新作業に伴う人的資源不足

シラバスの入力やチェックのためには、多くの作業量が必要である。仮に担当者を割り当てることができたとしても、大規模大学ではシラバスの数自体が膨大になり、このためかなりの時間が必要となる。実際のところ、シラバス作成のためだけに人員を割り当てることは非常に難しい。したがって、これらの作業を基本的にはシラバス作成者である教員に割り当てることが現実的であると考えられる。(1)において、ソフトウェアの統一に言及したが、これがまさにシラバス作成者にシラバス入力とチェックを割り当てて一つの方法であった。しかしながら、この場合で

も、シラバスを集めたり、ミスをチェックしたりといった作業のために人的資源が必要となる。

#### シラバスを集める

ワープロなどのソフトウェアを統一した場合、たとえばフロッピーディスク(FD)に入れて集めることが考えられる。しかしながら、数十枚程度ならば問題ないかもしれないが、シラバスの数は百を越えるのが普通であり、数の増加とともにFD利用は効率的でなくなってくる。同時に、FD管理という追加的な作業が生まれる。

次に電子メールによる送付が考えられる。この場合には、FDのような媒体を用いないことから、ある程度の数までの管理は、FD利用に比べると容易である。しかしながら、この場合でも、シラバスの数が増えてくると、電子メール整理担当者の作業量は無視できなくなってくる。また、電子メールではメッセージを誤って消してしまうような単純なミスがないとはいえない。

以上で分かることは、人的作業を介している限り、大量のシラバスには対応できない、もしくは対応困難ということである。つまり自動化する必要がある。

そこで筆者は、電子メール自動処理システムを開発した。sendmailなどの電子メールシステムには、送られてきたメッセージを指定されたプログラムに自動的に渡す、という機能があることを利用した。これを使うと、シラバスデータベースサーバに送られてきたシラバスを、自動的に登録して保存することが可能となる。

つまり、シラバス作成者は、図1のようなプレーンテキストファイルを用意して、シラバスデータベースサーバに電子メールとして送付する(図2参照)。

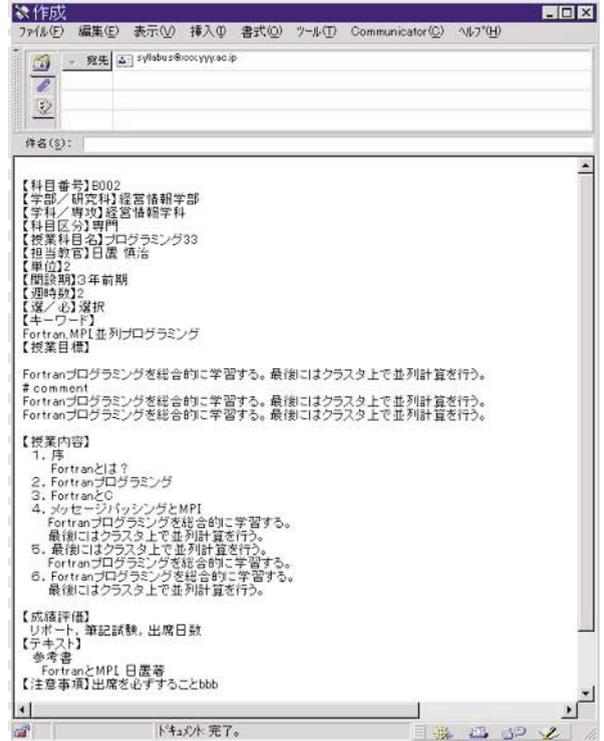


図2 電子メールによるシラバス登録

ミスのチェックはシラバス作成者が行う

前述のプレーンテキストと書式設定フィルターを利用すれば、テンプレートを誤って消去するなどのミスが防げると述べたが、印刷のために各シラバスを1ページに

収めようとする、どうしても文字数や行数からくる制限が存在する。これを越えるものをチェックしたり、字下げや箇条書きなどの体裁を整えたいという要求のためには、どうしてもシラバス作成者のチェックが必要となる。また、作成者しか行えない語句や表現の修正もここに含まれる。

しかしながら、書式設定フィルターで整形されたアウトプットを見ることができないのでは、作成者がチェックすることができない。そこで筆者は、前述の電子メール自動処理システム内に、書式設定フィルタープログラムを設定すると同時に、そのアウトプットをWWWで公開することにした。これにより、シラバス作成者はシラバスデータベースサーバに電子メールを送付すると同時に、その印刷イメージをWWWブラウザで確認することができるようになった。

印刷イメージとして最適なポストスクリプトファイルは、WWWブラウザでは標準で見ることができないため、Ghostscriptというツールを使って、インターネット上で標準的に利用され、多くのWWWブラウザで見ることが可能なGIFやJPEG形式にも自動的に変換するようにした(図3参照)。また、最近文書配布の際のデフォルト形式になりつつあるPDF形式にも自動的に変換できるようにした。

授業科目名	プログラミング33	担当教官	日置 清治
学部 / 研究科	経営情報学部	学科 / 専攻	経営情報学科
単位	2	科目区分	専門
開設期	3年前期	週時数	2 選 / 必 選択
キーワード	Fortran,MPI,並列プログラミング		
【授業目標】	Fortranプログラミングを総合的に学習する。最後にはクラス上で並列計算を行う。 Fortranプログラミングを総合的に学習する。最後にはクラス上で並列計算を行う。 Fortranプログラミングを総合的に学習する。最後にはクラス上で並列計算を行う。		
【授業内容】	1. 序 Fortranとは? 2. Fortranプログラミング 3. FortranとC 4. メッセージパッシングとMPI Fortranプログラミングを総合的に学習する。 最後にはクラス上で並列計算を行う。 5. 最後にはクラス上で並列計算を行う。 Fortranプログラミングを総合的に学習する。 6. Fortranプログラミングを総合的に学習する。 最後にはクラス上で並列計算を行う。		
【成績評価】	レポート, 筆記試験, 出席日数		
【テキスト】	参考書 FortranとMPI, 日置著		

図3 印刷イメージ

#### 電子メールを使った文書管理機能

修正を行う際、以前の文書を紛失してしまったために、再度全部入力するといったミスが犯しがちである。これを防ぐために、電子メールを受け付けるシラバスデータベースサーバに受付メールをすべて保存しておき、科目番号などのキーワードで登録ファイルを取り出せるようにした。具体的には、電子メールの件名欄 (Subject欄) に「get #科目番号」と入れて、シラバスデータベースサーバに送付すると、対応する科目番号のプレーンテキストが返送されてくる。シラバス作成者は送られてきたプレーンテキストを必要であれば修正し、再度送付することにより、シラバスの登録を行うことができる。

年度やセメスターが変わる時期には、シラバスの登録が行われるが、多くの場合、以前のシラバスを若干修正するだけで済むことが多い。このような場合にも、この

文書管理機能を有効に使うことができる。つまり、以前の科目番号で取り寄せたファイルを修正すると同時に、科目番号の欄だけ新しい科目番号に変更して、電子メールを送ればよい。半年や1年前のFDを探したり、どこに保存したのか忘れてしまったファイルを検索したりする必要はまったくない。

#### WWWブラウザによる登録・修正

電子メールによる登録・修正は便利であるが、たとえば一文字修正など、WWWブラウザでの確認と同時に行ったほうが都合よい場合がある。このため、WWWブラウザからも直接登録・修正が可能となるようにシラバスデータベースシステムを構築した。図4のように、画面上でシラバスを見ながら修正し、登録ボタンをクリックすれば登録が完了する。

図4 WWWブラウザによるシラバス登録・修正

WWWブラウザによる登録さえ可能であれば、前述の電子メールによる登録は必要ないと思われるかもしれない。しかしながら、実際に運用してみると、わずかな修正のときには便利であったWWWブラウザによる登録・修正も、大幅な修正がある場合や、カリキュラムの移行時期における似たような授業のシラバス複数登録時などには、逆に不便に感じた。したがって両者の利点を生かす意味で、電子メールとWWWブラウザの二つの方法が使える現在の形態となった。

これまで述べてきたシラバスデータベースサーバの全体機能概略図を図5にまとめた。

#### (3) インターネットサーバ管理者不在

どのようなシステムを構築しても、継続的な運用・サービスのためには管理者が必要である。特にインターネット系のサーバ管理の場合、単なるコンピュータ利用者としての資質以上のものが求められる。しかしながら、そのような資質を持つ技術者をシラバスデータベース管理のためだけに雇用することは不可能に近い。

前述のとおり、業者に依頼して管理者を派遣してもらうことは可能だが、人的資源に関する限り、膨大な経費を覚

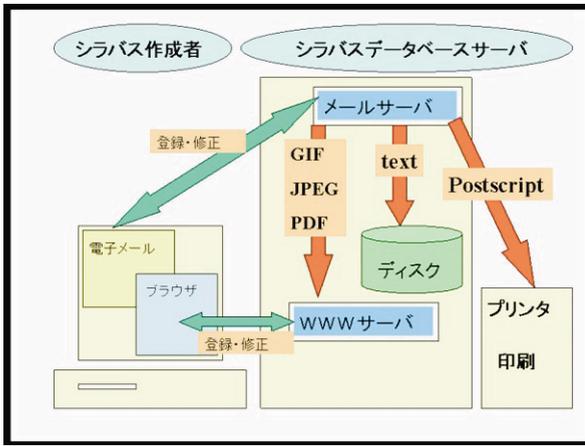


図5 シラバスデータベースシステム全体像

悟しなればならず、現実的ではない。

したがって、シラバスデータベースシステムを構築したとしても、その管理・運用が容易であることが重要なポイントになる。

筆者は導入から実際の運用まで、初心者でも簡単に行えることを目標に、シラバスデータベースシステムの設計を行ってきた。その結果として、syllabus.sys というパッケージを開発した。すでに述べてきたシラバスデータベースシステムの特徴は、すべてこの syllabus.sys で実現されている内容であるが、簡単なインストーラを追加することにより、トータルとして実際に使いやすいシステムになっていると考えている。

### 3. シラバスデータベース統合システムとしての syllabus.sys

シラバスをインターネットで公開する統合システムとして、syllabus.sysを開発した。syllabus.sysの特徴をあげると、

- ア. パブリックドメインソフトウェア(PDS)
- イ. 多機能
- ウ. 簡単インストール

である。

以下に、技術的な側面も含めた syllabus.sys の説明を行う。

#### 多機能

シラバスの入力、修正、印刷そしてインターネット公開・検索が可能である。

すでに説明したように、電子メールとWWWブラウザによるシラバス登録・修正が可能である。(図2, 図4参照)。また、登録されたシラバスは自動的にHTMLファイルに変換され、インターネットに公開される(図6参照)。登録と同時に印刷イメージを確認でき(図3参照)、必要であれば修正を行うことが可能である。

インターネットで公開する際の重要な点として、膨大な情報の中から必要な情報を検索することができる機能を有しているかどうかという点がある。従来の製本ベースのシラバスでは、目次や索引で引くのが精一杯であったものが、デジタル化されることにより、シラバスの中に含まれているキーワードで検索できる。syllabus.sysはこの検索機能をもっている。図7は検索画面のイメージであるが、必要なキーワードを入力することにより、図8のようにキーワードを含むシラバスの結果を得ることができ、そこからリンクをクリックするだけで、目的とするシラバスに到達することができるようになっている。

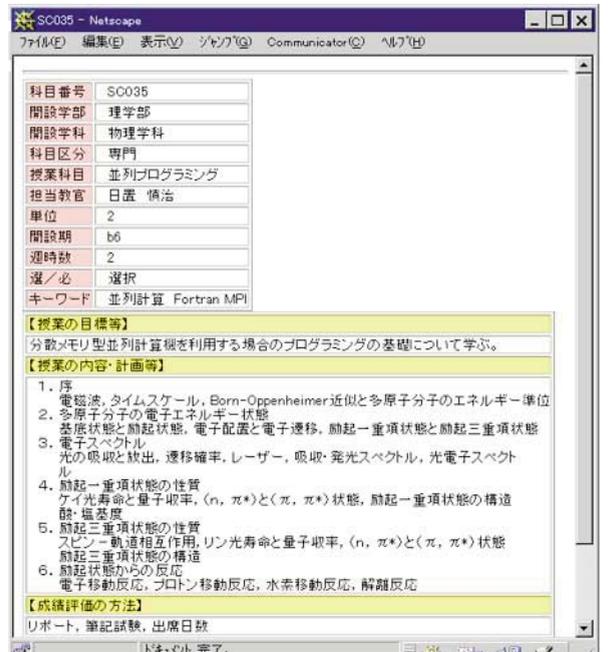


図6 シラバスインターネット公開



図7 シラバス検索画面

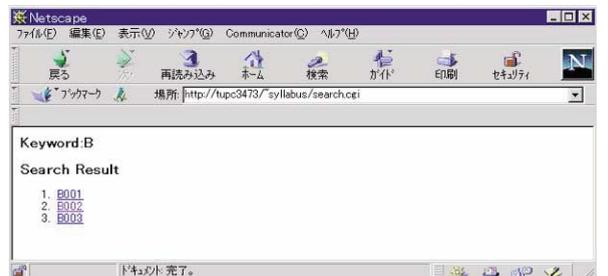


図8 シラバス検索結果

#### 画像、音声、動画などマルチメディア対応

基本的にはHTMLを採用しているため、HTMLタグで許される様々な効果を最大限に利用することができる。画像や音声・動画を扱えるのはその結果である。

従来の製本ベースと違う点だが、ここにも活かされているといえる。必要であれば、シラバスから他のシラバスへのリンクを張ることも可能であることから、シラバス間の有機的な結合が可能となり、従来一つのシラバス内で閉じていた情報が、シラバス全体へと拡大していき

っかけになると期待される。

OSなど利用環境には依存しない

すでに見てきたように、syllabus.sys利用のために必要な環境は、電子メールとWWWブラウザだけであり、これらは非常に広範囲の環境で利用可能である。シラバス公開という新しい機能を実現するために、特別のソフトウェアを利用する場合も考えられるが、この場合にはそのソフトウェアが動作する環境が制限される可能性が大いにある。たとえば、特定のOSでしか利用できないといった制限である。

しかしながら、電子メールとWWWブラウザとは、もはや、OSなどの環境に依存しないといっても過言ではないくらいに広く普及している。

セキュリティが十分に考慮され、実用に耐えるシステム

閉じたシステムと違い、インターネット公開でもっとも注意しなければならない点として、セキュリティがある。つまり、どこからでもアクセス可能であるのが利点であるが、同時にどこからでも攻撃される可能性をもっているということである。

syllabus.sysはこの点について、登録に関しては、差出人アドレス認証システムと登録期間限定システムを採用することにより解決している。差出人アドレス認証とは、電子メールで登録したアドレスをそのシラバスと関連付けておき、再度登録や修正が行われた場合に、関連づけられたアドレス以外からのある場合には、警告を発したり、受付を拒否するなどのオプションを持っていることである。登録期間限定とは、シラバスを登録する期間を一定期間内に限定することにより、一般公開後の登録・修正を拒否するシステムである。これら二つを組み合わせることにより、セキュリティはかなり強固になっている。

シラバス公開や検索に関してのセキュリティ強化には、現在最も広く利用され、セキュリティも強固なApacheを利用することとした。

学内限定などアクセス制限設定可能

特定のシラバスだけは学部限定や学内限定にしたいとか、教育機関以外には、パスワードを知っている利用者のみアクセス可能であるといったアクセス制限を柔軟に設定することが可能である。

特に、シラバス登録期間中は、修正が行われる可能性があるため、正式公開と違うという意味でも、学部・学内限定にしておくことと便利である。

カスタマイズ可能

syllabus.sysのもっとも大きな利点は、カスタマイズが可能なことである。PDSとして、自由に改変可能として公開しているために、大学独自の機能を追加したり、メニューを追加・修正したり、印刷イメージの書式変更などを自由に行うことができる。

オープンソース、つまりプログラムのソースコードがすべてユーザーから見える。やる気と技術さえあれば、原理的にはどのようなカスタマイズでも可能である。

しかしながら、プログラミングなどではできないと言う利用者のために、簡単にカスタマイズできる以下のテンプレートをあらかじめ用意している。

ア．HTMLテンプレート（図6）

シラバスデータベースをWWWブラウザから見る

ときのHTMLファイルのテンプレートである。これ自身がHTMLファイルになっているため、ホームページを作成できる人であれば、誰でも簡単にカスタマイズが可能である。もちろん、HTMLに詳しくない場合にも、市販のHTMLエディタを用いてカスタマイズしてもよい。たとえば、シラバスの一部に大学の校章を入れたり、バックグラウンドに大学独自の絵柄を入れるなどは簡単にできる。

イ．キーワードテンプレート（図1）

シラバスに必要なキーワード（項目）は、大学によって微妙に異なっているのが普通である。たとえば、授業科目名と呼んだり、講義名と呼んだりなどの用語の違いや、週時数を定義するかしないかなど、これこそ大学独自色がもっとも反映される部分と言ってもよい。syllabus.sysでは、これを単なるテキストファイルで定義しており、メモ帳などのテキストエディタさえあれば、誰でも簡単にカスタマイズできるようになっている。テキストファイルであるが、コメントなども自由に挿入可能となっているため、テンプレート内に注意事項などの覚え書きを書き込むことも可能である。

ウ．印刷イメージテンプレート（図3）

印刷イメージを定義するテンプレートである。印刷イメージは製本時の見映えを決める重要な要素であり、できれば現在のイメージから大きく変更したくないと考える大学も多いことであろう。どの項目を何行目に配置するかなど、細部にわたり指定可能となっている。これにより、図3のようなバランスのとれた印刷イメージを簡単に得ることができるようになっている。

以上がカスタマイズ可能なテンプレートである。市販のソフトウェアとはこれらの部分をもっとも異なっている。通常購入したソフトウェアは、バイナリ形式でのみ配布され、そもそも改変の余地がないものが普通である。また仮に、プログラムのソースコードが手に入ったとしても、改変を許可しない規約があったりと、そもそも大学の独自色を出すべきシラバス公開とはなじまない部分が多い。

#### 4．syllabus.sys導入によるメリット

syllabus.sysを導入することで、従来シラバスを外注で製本していたときと比べて変わった点をあげてみよう。これまで述べてきた特徴は、すべてこれに当てはまるわけであるが、説明されていない部分を補足する。

##### (1) シラバス作成にかかわる時間短縮

外注の製本では、数回の校正が必要であった。これは主としてタイプミスによるものであったが、1回の校正に早くても数日を要するのが普通であり、校正全体ではかなりの日数が必要であった。syllabus.sysでは電子メール登録と同時に確認ができるため、校正にかかる時間が大幅に短縮された。

##### (2) シラバス締め切りの緩和

(1)により、シラバス作成の締め切りを大幅に遅くすることが可能となった。これはシラバス作成者である教員にとっては、かなり喜ばれることとなった。

##### (3) 印刷コスト削減

syllabus.sysでは、登録と同時に高品質の印刷出力が可能でポストスクリプトファイルが作成されているため、大学

内のプリンタですべて印刷することが可能となった。製本する場合でも、製本作業だけを外注すればよく、作業全体を外注する場合と比べて、格段にシラバス作成にかかわるコストを削減することが可能となった。

## 5. インストールから運用まで

syllabus.sysの特徴の一つとして、「簡単なインストール」と述べた。どんなに多機能なソフトウェアであっても、インストールや保守が難しいのでは、一部の管理者しか使いこなせなくなる。その点、syllabus.sysはインストールと保守が簡単であることが特徴である。

以下に、具体的にインストールやそれに必要な環境について説明する。

syllabus.sys のインストールのためには、以下のソフトウェアがインストールされており、動作することが条件である(図9)。これらはすべてsyllabus.sysと同様にPDSとして公開・配布されており、自由にしかも簡単にインストールすることができる。また、最近では、フリーPC-UNIXとしてさまざまなUNIXの配布形態が存在し、それらのうち一つをインストールするだけで、図9のソフトウェアを自動的にすべてインストールすることが可能であるものが多い。

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・ PC-UNIX (Linux, FreeBSDなど)</li> <li>・ Apache (などのWWWサーバ)</li> <li>・ sendmail</li> <li>・ ghostscript</li> <li>・ perl</li> <li>・ B-shell</li> </ul> |
|--|

図9 syllabus.sysに必要なソフトウェア

次に、運用までに必要な作業を順を追って説明する。

### サーバを用意する

サーバはDOS/V機を用意する。ハードディスクとして必要なサイズは、最終的に登録するシラバスの数によって変わってくるが、500MB程度必要である。ただし、次ので述べるOSのインストールにあまり経験がないならば、余裕を持って1GB程度あると安心である。最近では数GBをもつパソコンも珍しくなく、足りなくなればハードディスクだけ増設も可能なので、インストール時からあまり心配することはないであろう。シラバスをインターネットで公開することが前提であるので、ネットワークボードは必要である。

### OSをインストールする

図9で説明したsyllabus.sysに必要なソフトウェアが動作するならば、OSは限定しないが、もしゼロからインストールするならば、たとえばVine Linuxなどを推薦する。これなら必要なソフトウェアがすべて標準でインストールされるため、アプリケーションインストールの経験がなくても安心である。OSのインストールから日本語で解説してくれるので、使いやすく、無料で入手可能である点が推薦の理由である。ただし、たとえばFreeBSDをいつも利用しているので、こちらの方が事情がよく分かるという場合には、FreeBSDを使っても、問題なくsyllabus.sysが動作することをモニターから確認済みである。

なお、OSインストールのときに必ず電子メールを入れる設定にしておく。つまり起動するデーモンとして選択画面があるので、sendmail(図9参考)を指定することである。

### WWWサーバをインストール

Vine Linuxなどでは標準でWWWサーバをインストール可能であるが、ここではCommon Gateway Interface(CGI)という機能を使うために、よりセキュリティが固いApacheに付いているsuEXECという機能を使うことを推奨する。

現在世界でもっとも数多く使われているApacheをインストールし、ドキュメントに従ってsuEXEC機能をONに設定する。この機能は、簡単に説明すると、ブラウザを介したシラバス登録などの操作を、悪意を持った第三者が行えないように制限する機能である。

syllabus.sysのパッケージをsyllabus.sysホームページ<sup>[3]</sup>からダウンロードしてREADMEに従ってインストールする。

### テスト運用、チェック

ア. メールによる登録・修正・削除のチェック

イ. ブラウザによる登録・修正のチェック

ウ. 検索などによる動作チェック

### 本運用

チェックを終えたら、すぐに本格運用に入ることが可能である。

## 6. syllabus.sysホームページ

Linuxをはじめとするオープンソースコミュニティの威力は目を見張るばかりであるが、その原理をsyllabus.sysにも応用したいと考えている。

つまり、様々なノウハウを蓄積し、技術的な質問に答えることのできるシラバスデータベースシステムsyllabus.sysのホームページを立ちあげる<sup>[3]</sup>。

ここには、私が得た知識はもちろん、自由に質問し、自由に回答できる掲示板システムを用意することにより、自己増殖的に内容が充実していくことを期待している。

シラバス公開という作業は定型作業である。ある程度の時間が経った後では、様々な要求に答えるサイトになっていると期待している。皆さんの積極的な利用をお待ちする次第である。

## 7. まとめ

「シラバス公開」にかかわる様々な問題と、入力作業軽減を解決するべくして生まれたシラバスデータベースシステムsyllabus.sysについて報告した。

サポート体制の心配などフリーソフトゆえの問題もあるが、カスタマイズの可能性やインストールの容易さは、魅力ある特徴であると考えている。

多くの大学がこのシステムを利用することにより、シラバス公開が問題なく行われることを切に望んでいる。

### 注

(1) 過去の例を調べてみると、シラバスデータベースシステム(ソフトウェアのみ)で数百万円、システム全体で数千万円程度である。

### 参考文献および関連URL

- [1] 21世紀の大学像と今後の改革方策について 競争的環境の中で個性が輝く大学 . 大学審議会答申,1998. 10. 26.  
<http://www.monbu.go.jp/singi/daigaku/00000303/>
- [2] 広島大学理学部:授業科目の履修方法とシラバス  
<http://edin.sci.hiroshima-u.ac.jp/rishuhyou/bunki.html>
- [3] シラバスデータベースシステム syllabus.sys  
<http://tupc3472.tezukayama-u.ac.jp/syllabus.sys/>