

汎用授業公開システムの開発と課題

The Status Quo and Future Prospects of the Open Class Week System

平越 裕之*

Hiroyuki Hirakoshi

本学の大規模授業公開制度であるオープンクラスウィークは、2003年より運用開始した。しかし、運用に係る事務作業量が多大であり、その処理やミス低減のチェックに多大な労力を要することとなった。この問題を解決するため、2004年にIBM Lotus Notes上のアプリケーションとして、オープンクラスウィークシステムを開発したが、プラットフォームの汎用化、また、種々の運用方法に対して対応できるよう、新たにjavaベースの汎用運用システムを開発を行った。Javaという一般的な動作環境を持ち、対応する制度も多く、さらにソースコードの修正が可能なシステムである。汎用運用システムの現状と諸制度への対応などの課題について考察する。

キーワード：大規模授業公開制度、運用システム、オープンクラスウィーク。

I. はじめに

本学では、2003年度後期より、期間中の2週間、専任教員の全ての講義（以降授業）を全ての教職員に対して公開するというオープンクラスウィークを開始した。類例の多い授業公開制度は、一部の選択された授業をモデル授業とし、FD組織所属教員のような一部の教職員が参観するという方法が一般的であるが、本学では公開授業を専任全教員の全授業に、参観者を全教職員を対象を広げ、効果的で組織的な授業改善を行うオープンクラスウィークを実施している。参観時、教室の定員不足やあるいは学会出張などの理由で休講の場合も考えられることから、教職員が参観を希望する授業に対して事前に申し込みを行い、参観者多数の場合の対策を講じたり、休講時に週を変更する等の調整を行ったりすることが可能であるようにしている。また、参観者は参観後に報告書を作成し、さらに公開者との間で報告書上で意見交換を行った後、最終的な報告書が作成されて冊子やWebデータとなり、教職員全員から閲覧可能となる。2003年の開始当時、申し込みや報告書作成や、参観の確認等は、全て紙媒体で行っていた。しかし参観者や公開する授業範囲の拡大は、FD活動にとっての制約を少なくする半面、実際の運用ではその管理、把握などに困難を生じさせる結果となり、公開授業数や参観申し込み数の増加とともに、専用システムで

*流通科学大学情報学部、〒651-2188 神戸市西区学園西町 3-1

(2010年3月10日受理)

の運用が望まれた。そこで2004年度からは、運用時の管理や把握の簡易化を目指し、多数の授業を多数の参観者が選択的に参観する場合の処理システムを設計・開発し、オープンクラスウィーク制度の運用を実現した。また、システムの援用による事務作業量の減少により、公開期間も各期3週間と拡大することができた。さらに2007年に本学システムを汎用的に開発し直し、種々の授業公開制度にも利用できないかと計画し、他大学等で行われている種々の運用形態を参考に、柔軟に対応できるシステムの開発を試み、平成19年度文部科学省特色ある大学教育支援プログラム（特色GP：平成19年度から3年）に採択された。

II. オープンクラスウィーク

オープンクラスウィークのメリットは、

- ・評価の高い授業を参観して参考にできる
- ・自身の科目と関連している授業を参観して、進め方や学生の反応を確かめられる
- ・自身の授業にも導入できる他者の工夫点を発見できる
- ・公開した自身の授業への感想・評価を、学生以外からも受け取ることが出来る
- ・常に参観されることへの緊張感が発生し、普段から真摯に授業に取り組むようになる

などである。この結果、本学においては、授業満足度・授業理解度の向上、1年生退学者の減少、出席率の増加といった現象が継続的に確認されている。しかしながら、公開授業数や参観希望数が増大するにつれ、情報の伝達、確認や報告書数、記載内容や議論が膨大となる。また、参観可能授業も膨大となり授業の一覧提示だけでも困難となる。事務作業では、申込や事前の確認作業、報告書の整理・製本といった作業が煩雑となりヒューマンエラーが増大してしまう。その結果、制度そのものへの信頼が低下することも否めない状況となる。オープンクラスウィークを実施するにあたり、困難を極める参観の管理や書類のやり取りといった実際の運用は、情報システムの利用なくしては実現性が乏しい。

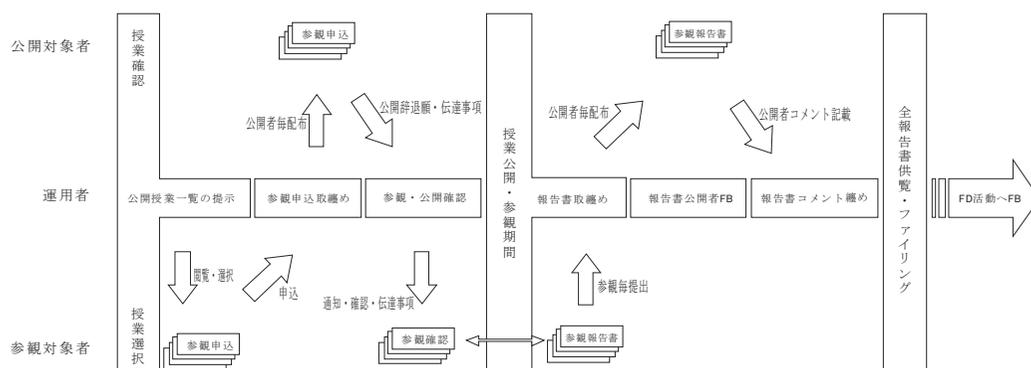


図1 運用形態

オープンクラスウィークでは、まず全ての授業の中から参観希望者が参観する授業を選択し、申し込みを行う。休講等の特殊な事情を除き、授業担当者はこれを通知として受け取る。つまり、拒否権はなく常に受け入れるということである。ただし、授業内容により事前に配布する資料や参観するうえでのお願ひ事などは参観希望者に連絡することができる。実際に授業参観が終わると、参観者は参観した授業に対する報告書を提出する。この報告書を公開した教員にフィードバックし、公開した教員がさらに報告書内容に対するコメントを記入するという運用を行い、最終的にこれら報告書をまとめて、Web と冊子印刷用データまで作成し、公開するという流れである。図1はオープンクラスウィークの流れにそった情報の推移や運用形態である。なお、円滑な運用上参観の申し込みや報告書の記入などは期間を区切っているが、全期間中で例外、すなわち期間外に発生するイベントを想定している。

Ⅲ. オープンクラスウィークシステム

本学オープンクラスウィークシステムはⅡのようなオープンクラスウィークに対して効率的に運用を支援することを目的としている。図2は、オープンクラスウィークシステムのイメージである。オープンクラスウィークシステムは全ての段階で大規模授業公開の運用をサポートする。

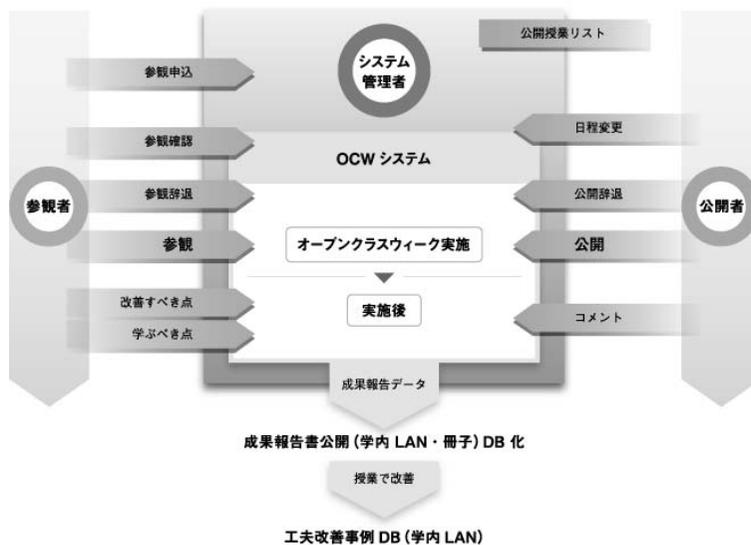


図2 オープンクラスウィークシステム

紙媒体を電子媒体に変更するだけでなく、参観希望者に数千にもなる参観可能授業一覧を提示する際には、授業名や教員名、キャンパス、曜日時限、キーワード等様々な方法で希望授業を閲覧する方法を実現し、参観、公開の事前連絡や報告書の作成とやりとり、報告書のWeb公開、製

本用データ作成まで単体で行い、運用者が円滑にオープンクラスウィークを運用できるようにしている。特に例外イベントに対しては、運用者がシステム特権を利用して成り替わりできるようにし、システムに対して消極的な利用者の援用ができるように工夫している。このシステムは、java で記述され、汎用データベースアプリケーションと連携しながら動作し、Web ベースのインタフェイスを持っている。本学では、Windows Server 上に apache, apache tomcat, SQL Server, メールサーバと共に 2 台のサーバに負荷分散させて動作させている。サーバ台数に規定はないので規模によってサーバ 1 台、あるいは、ノート PC でも運用可能である。また、Active Directory 連携認証や、ローカルユーザ認証も備え、既存の学内システムとのユーザ認証連携とともに、非常勤講師や外部の方へのユーザ ID 発行にも単独で対応している。また、種々の多様な授業公開制度に対応するシステムの対応方法を盛り込んでおり、想定される要求に対して 3 段階の対応を想定している。最初に A.アプリケーション管理者インタフェイス内に準備した設定変更パネルによって修正する方法、次に B.システム設定シートやソースコードの簡易修正による方法、最後に C.ソースコードを大幅に書き直すか、あるいは追加する方法である。どのような場合にどのような対応が必要かを表 1 に示す。

表 1 変更方法と内容

変更・修正方法	内容
A(簡単な設定による変更)	<ul style="list-style-type: none"> ・授業ごと公開範囲を変更する ・参観者ごと参観可能授業を変更する ・学部、学科、父母、教員、職員等で参観する授業が違うことへの対応 ・申込期日、公開期間、報告書作成期間等、一斉同時か授業個別かの変更 ・報告書への記載・閲覧権限範囲を変更 ・オムニバス方式・学外講師授業への対応 ・連絡用メールテンプレートを修正 ・連絡用メール自動送信又は手動送信を設定 ・管理者がデータの一時保留(流れを止める)を行う ・ローカルアカウントの追加・AD 連携を行う その他アプリケーション設定による変更を行う
B(設定ファイル等による簡易な変更)	<ul style="list-style-type: none"> ・報告書項目名称の変更 ・報告書項目数の変更 ・報告書コメント欄数の変更 その他システム設定による変更を行う
C(ソースの修正等の大幅な変更)	<ul style="list-style-type: none"> ・申込みせずに報告書だけ作成随時作成する その他大幅な変更

表1のように、設定パネルあるいは設定ファイル、ソースコードの小変更によって多くの変更が行え、ソースコードの変更や追加によってそれ以上の変更も可能であるため、ベースシステムとして利用するには大きなメリットが見いだせる。

現在大規模授業公開制度の運用パッケージソフトウェアは無く、大規模授業公開制度用のコンピュータ処理システムを導入するために、新規開発すると多大なコストとなることが予想される。本学システムをそのまま利用するか、あるいは本学システムをベースに必要な部分だけを修正して必要な要件に合わせれば、多大なコストの圧縮が可能である。また、本学にとっても本システムが他大学等で利用されれば、大規模授業公開制度に対する、本学以外の様々な工夫に触れたり、あるいは議論が行えたりすることができるメリットがある。そこでこのオープンクラスウィークシステムを、2008年より他大学へも無償で提供を開始した。商売ではないので、十分な広報活動ができるわけではないが、FD関連組織への郵送などによりシステムの無償提供の案内を行った。

これまでの状況は、

問合せ：7大学1学校法人（うち、システム導入に向けた打合せ3大学）

使用契約書の取交し：2大学（現在システムの設定や検証を行っている）

となっている。

問合せは直接の来訪が多く、大きな興味を持たれている印象であるが、実際にシステムを導入するまでには至らないことが多い。いや、至らないのではなく時期尚早の判断が多いのではないかとの印象である。オープンクラスウィークシステムが本当に必要とされる時は、大規模授業公開制度が導入され、その運用に困難が伴った時である。このような場合にはなんらかのコンピュータ処理システムがないと運用に支障が出る可能性が高く、解決方法が模索されるが、大規模授業公開制度がまだ導入されていない場合、例えば類例の多い小規模選択式の授業公開などだけの場合には、システムは制度の導入を促す一因ではあるが、不可欠ではない。つまり、大規模授業公開制度をどのように定着させるかが重要で、システムは実施後に初めて必要とされるというタイムラグがあると考えられる。現状で大規模授業公開制度が定着している大学は、本学を含めてもわずか数校であり、その影響ではないかと考えられる。また、汎用的とはいえ、Webサーバやアプリケーションサーバ等のハード・ソフト両面での準備が必要であり、いわゆるWindows上のOfficeアプリケーションのような簡易な導入が難しいので、試しに導入することさえも困難な印象があるのかもしれないと考えられる。

IV. おわりに

大規模授業公開制度の導入には、大きく分けて2つの障壁が存在する。ひとつは制度そのものへの反対であり、もう一つは運用負担の大きさである。オープンクラスウィークシステムは後者の負担を低減させるが、前者の制度そのものへの反対に対しては力が及ばない。しかし、オープ

ンクラスウィークシステムを利用することによってそれまでの FD 活動に対し、新たな FD 活動の選択肢が増えることは確かである。たとえば、多大な量の報告書が作成され、電子的に保存されることになるのであるから、テキストマイニング等を行い、さらに FD 活動に役立てることができるといったことである。また、運用負担が減ることによって、公開授業数を増やしたり、公開期間を延ばしたり、公開範囲を広げたりすることが容易となり、制約にとられない制度の運用が行いやすくなる。種々の制度への対応も 3 段階で行え、ベースシステムとして利用する価値も高いと考えている。

今後も大規模授業公開制度の波及とオープンクラスウィークシステムの導入によって、他大学の一助となり、延いては教育の質向上、および本学へのフィードバックができるようにと考えている。