

Blackboard Learning System を活用した 授業時間外学習の促進

石田三樹[†] 越智泰樹[†]

我々は、2002年度に Blackboard Learning System (BbLS; 旧 WebCT) を導入し、これまでの 8 年間に経済学分野で 10 科目の講義を提供してきた。本稿では、講義資料の配布やクイズ・レポートの配布・回収・返却など、授業時間外学習を促進するための BbLS の利用方法とその成果を紹介する。ここで、最も重要な点は、授業時間外学習を予習・復習として位置づけ、対面授業の内容と連動するように設計することである。

Promoting Students' Learning outside of School Hours by Blackboard Learning System

Miki Ishida[†] and Yasuki Ochi[†]

We introduced Blackboard Learning System (BbLS; former WebCT) in 2002, and have offered 10 economics courses for 8 years. The purpose of this paper is to summarize how to promote students' learning outside of school hours by BbLS. As a result of our practices, students' scores and their satisfaction improved remarkably. It is the most important to design course materials in conjunction with face-to-face lecture as students' preparation or review.

1. はじめに：方針とこれまでの経緯

大学設置基準第 21 条には、「一単位の授業科目を 45 時間の学修を必要とする内容をもって構成する」と記されている。広島大学では通常講義は 2 単位科目であるから、90 時間の学習が必要である。そのうち、大学での授業は週 2 時間授業を 15 週間実施するので 30 時間にすぎない。したがって、残る 60 時間（授業時間の 2 倍）は学生が授業時間外に学習することが想定されている[a]。しかしながら、たとえば第 1 回目の授業で、「大学設置基準にこのように書かれていますので、皆さんがんばって授業時間外にも勉強してください」と言ったところで、ほとんど実効が上がらないのは周知のことである。最近では、単位の実質化という言葉も広く用いられるようになってきた。

我々は、2002年度に Blackboard Learning System (BbLS; 旧 WebCT) を導入し、これまでの 8 年間に経済学分野で 10 科目の講義を提供してきたが、目的はいわゆる単位の実質化ではない。BbLS は授業時間外でも、あるいは遠隔地からでも学生に学習機会を提供することで、学習意欲を向上させ、教育効果を高めることができる(文献 2))。授業時間外に自学できる予習・復習の材料を学生に提供し、学生の理解度が高まれば、学習意欲を引き上げることができる。さらに、講義資料の配布やクイズ・レポートの配布・回収・返却などに BbLS を用いることで、授業時間の有効活用が可能となる。

本稿では、従来型の対面授業を補完することを目的に、授業時間外学習を促進する BbLS の利用方法とその成果を紹介する。

表 1 BbLS 導入科目に関する講義情報

年度	講義名	履修学生数
2002	国際金融論 2	139
2003	国際金融論 1	268
2004	国際金融論 2	51
2005	国際金融論 2	108
2006	国際金融論 1	178
2007	国際金融論 2	100
2008 I	国際金融論 1	138
2008 II	国際金融論 2	70
2009 I	国際金融論 1	179
2009 II	国際金融論 2	140

[†] 広島大学
Hiroshima University

a) 厳密には、広島大学での授業時間は 2 時間ではなく 90 分なので、授業時間は合計で 22.5 時間である。したがって、残る 67.5 時間（授業時間の 3 倍）の授業時間外学習が必要となる。文献 1) を参照。

2. 講義の全体構想

実際の講義において BbLS をどのように利用するかを考えるには、講義全体としての目標を明確にする必要がある。たとえば、国際金融論 1 では、学生が自身で円高の是非を考えることができるようになることを講義全体としての目標と設定している。このための準備として、授業は「為替レートとは何か」からスタートし、新聞記事の見方、外国為替の仕組み、為替レートの決定理論へと段階的に解説を進めていく。

表2 国際金融論1 (2008年度) 講義・クイズ・レポート計画

講義日	講義内容	提出物	提出期限	返却用途
4月15日	講義紹介 第1章 外国為替の意義	クイズ(紙での提出はこれだけ) Q1: レート予想(対象日5/9)	当日 4月28日	返却せず 自動、再採点は5/9-
22日	第2章 外国為替レート I 為替レートの基礎知識	R1: 円高のメリット	5月12日	6月2日
5月13日	II 新聞記事の見方	Q2: 増価・減価の輸入価格への影響 授業の感想	5月26日 5月26日	自動 自動
20日	第3章 外国為替市場	R2: 円高のデメリット	6月9日	6月30日
27日	第4章 為替相場制度	Q3-1: レート予想(対象日6/27) Q3-2: 固定相場と変動相場	6月9日 6月9日	自動、再採点は6/27- 自動
6月3日	第5章 外国為替の仕組みと種類: Part I	Q4: 裁定相場と直先スプレッド	6月19日	自動
10日	外国為替の仕組みと種類: Part II	R3: 円高の功罪	6月30日	7月21日
17日	第6章 我が国の対顧客為替レート: Part I	Q5-1: レート予想(対象日7/25) Q5-2: トラベラーズチェックと外貨預金	6月30日 6月30日	自動、再採点は7/25- 自動
24日	我が国の対顧客為替レート: Part II	提出物なし		
7月1日	第7章 外国為替操作: Part I	Q6: 為替持高と金利裁定	7月14日	自動
8日	外国為替操作: Part II	Q7: 購買力平価	7月22日	自動
15日	第8章 為替レートの変動要因 I 長期的な変動要因	授業の感想 講義アンケート	8月5日 8月5日	自動
22日	II 短期的な変動要因	提出物なし		
29日	期末試験	答案用紙	7月29日	

2.1 授業計画の設計

講義全体としての目標が決まれば、次はこの目標を達成するために、授業日それぞれに明示的にテーマを設定することが望ましい。授業計画としてシラバスに授業日ごとの授業内容を開示する(表2参照)と同時に、それぞれについて、予習・復習時に考えるアドバイス=テーマ(表3参照)を明示する。このテーマは原則として1日あ

たり1つとし、これは授業開始前にシラバスにて学生に周知するとともに、講義を始める際に本日のテーマとして、板書・予告する。

たとえば、国際金融論 1 での毎回のテーマ (=問題設定) は以下のとおりである。

- ① 国際金融とは何か。
- ② 外国為替とは何か。
- ③ 外国為替レートとは何か。
- ④ 実際に、日本経済新聞を見てみよう。
- ⑤ 誰がどこで外国為替を取引しているのか。
- ⑥ 世界にはどのような為替相場制度があるのか。
- ⑦ 外国に送金するにはどうすればよいか。
- ⑧ 外国と貿易するにはどうすればよいか。
- ⑨ 外貨両替や外貨預金をするにはどうすればよいか。
- ⑩ 輸出入を決済するにはどうすればよいか。
- ⑪ 誰がどのような動機で外国為替を売買するのか。
- ⑫ 外国為替の売買には、どのような危険があるか。
- ⑬ 円・ドル為替レートは、10年後どのようなようになるか。
- ⑭ 円・ドル為替レートは、1ヵ月後どうなるか。
- ⑮ 為替レートの変化によって、日本と世界はどのような影響を受けるか。

2.2 対面授業と時間外学習の連動

前述のように、講義全体の目標は、円高の是非すなわち「円高は私たちにとって良いことか悪いことか」について、学生自身に意見や考え方を身に付けてもらうことにある。この問題は、最終回のレポートテーマであり、通常は最終試験においても出題される。この最終目標に至るべく、BbLS 上に各授業日に対応した課題が提示される。初回講義では、(表2の4月15日の欄を参照)クイズを講義室内で実施するが、それ以降のクイズ・レポートはすべて BbLS を通じて授業時間外に公開し、時間外に提出締切日を設定している。2008年度の国際金融論 1 は火曜日の授業であったため、公開を火曜日の午前9時とし、提出締切はクイズの場合は翌週金曜日午後10時(提出までの猶予10日間)、レポートの場合は公開翌々週の金曜日午後10時(提出まで17日間)とした。いずれも、授業で学ぶ内容を時間外に自学するための支援材料である。

なお、国際金融論講義では、A4版1ページ程度の短形式小テストを、学生に楽しんでもらいたいという意味で、クイズと呼んでいる。また、レポートは3回出題されるが、400字~600字程度の比較的短い文章記述を要求しているにすぎない。

表3は、授業日ごとのテーマと提出物との関連を示している。授業のテーマに沿って課題を作成しているが、これらの出題は、学生の学習意欲を高めることを目的とし

ているので、できる限り現実的な題材を取り上げて、実際に計算をさせるなどして、授業内容の理解を実感できるものとなるように努めている。また、課題によっては、解答提出率もしくは正解率が低い場合もある。このようなときには、必ず出題直後の授業にて適宜開設を加えることとした。また、2009年度からは、授業開始から1ヶ月程度経過した後は、授業で解説する以前に予習問題として、学生に課題を提示することで、授業のテーマへの興味を増すよう新たな工夫を試みた。さらに、対面授業で使用する資料は、授業日の1週間前までには必ずBbLSを経由して配布している。

表3 対面授業と時間外学習の連動（2008年度前期）

	講義日ごとのテーマ設定	
4月15日	国際金融とは何か	クイズ0
	外国為替とは何か	クイズ1
22日	外国為替レートとは何か	レポート1
5月13日	実際に日本経済新聞を見てみよう	クイズ3-1
20日	誰がどこで外国為替と取引しているのか	クイズ3-2
27日	世界にはどのような為替相場制度があるか	クイズ4, レポート2
6月3日	外国に送金するにはどうすればよいか	クイズ3-2
10日	外国と貿易するにはどうすればよいか	クイズ2
17日	外貨両替や外貨預金をするにはどうすればよいか	クイズ5
24日	輸出入を決済するにはどうすればよいか	レポート3
7月1日	誰がどのような動機で外国為替を売買するのか	クイズ6
8日	外国為替の売買にはどのような危険があるか	クイズ2, クイズ6, レポート2
15日	円・ドル為替レートは10年後どのようなになるか	クイズ7
22日	円・ドル為替レートは1ヵ月後どうなるか	クイズ6
8月5日	為替レートの変化によって、日本と世界はどう影響を受けるか。	レポート3, 期末試験

3. 授業時間外学習の促進

3.1 基本方針

BbLS 最大の特徴は、テストと学生管理（成績表）の有用性にある。特に選択的公開や学生への成績通知法などテストの設定が細やかであり、講師としても成績入力の

際に、数値・文字列・計算形式などの様式が取れるため非常に使いやすいという利点もある。ただし、我々はすべてのテストをBbLSで実施するのではなく、出題の意図によって問題の形式を使い分けることとしている。（文献2）を参照。）

- (1) 穴埋め・択一問題では、BbLSテストで自動採点
- (2) グラフ・計算問題では、手書きテストで人力採点
- (3) 記述・レポート問題には、BbLS記述テストを用い、添削・採点の後に返却

BbLSでは、(1)が最も便利なツールであるが、ここではテストに必ずフィードバックを加えて、学生が考えるヒントや議論の拡張方向などを示すように心がけた。また、前述のように、課題と講義との連動を高め、正解率が低く学生の理解度が不十分だと思われる点については、対面授業にて適宜解説を加えることとした。

(2)の形式のように、我々は今でも紙ベースでのテストを実施している。また、(3)の記述式問題についても、学生の学問的関心を高め、講義内容についての理解を深めるために、テストの内容と形式を改善する努力を続けている。

3.2 使いやすさの追求と現実的対応

我々は、学生がBbLSを利用する際、簡単に使いやすいものにするよう心がけている。これは、もちろん講師自身のためでもある。また、我々は、採用するシステムの美しさを追及するのではなく、常に現実的な利用に主眼を置いている。

たとえば、現在でも学生の中にはPCの操作に不慣れな者も多いため、学生が予習・復習テストやレポートを受験・作成するにあたっては、課題を印刷し紙ベースで勉強した後に、解答をBbLS経由で提出する方法をすすめている。また、レポートや中間試験にてBbLSを用いる場合も、毎年初回はトラブル発生を見込んで紙ベースでの提出も可能とする態勢をとっている。

2009年4月、広島大学では利用するBbLSのバージョンアップが実施された。その際、変更された箇所は多岐にわたるが、我々にとっては、課題提出時に学生に対してこれまで以上に多くのファイル操作を強いることになる点が大問題であった。2008年度までのレポート課題では、PDFフォームを利用し学生に課題ファイルを配布、ファイル内に設置されたフォーム部分に学生が直接答案を書き込んだ後に、それを提出するという形で、BbLSの課題ツールを使用していたのであるが、2009年度にはPDFフォームの利用を取りやめた。この結果、減点箇所や問題ある記述部分を特定して指摘することは難しくなったものの、使いにくさによって学生の意欲を損なうことは得策ではないと我々は考えている。

4. 実践結果その1：授業時間外学習に与える効果

4.1 授業時間外学習の確保

広島大学では、2009年度から大学全体としての授業評価アンケートに、学生の自習時間についての質問を含めるようになった。2009年度前期国際金融論1の履修学生は179名で、そのうちこのアンケートに答えた学生は76名（42%）である。この結果によれば、大学設置基準に規定された授業時間の2倍以上自習をしている学生は7%、1倍以上でも38%に過ぎない。やはり、最近の学生はあまり勉強しないということなのかもしれないが、実際には最近の不景気もあって、予想以上に勉強している学生も多い。このデータは学生自身の申告であり、学習時間を厳密に定義している学生が多いのかもしれない。

国際金融論1を履修する学生の自習時間は、広島大学の平均よりも少しだけ多い程度である。ただし、これを単位の実質化を名目として急激に引き上げようとしても実はかなり難しい。周辺の授業に比較して著しく厳しい課題提出を要求すると、授業への履修登録学生が急減するであろうことは予想に難くない。

4.2 クイズ・レポートの提出率と平均点

前述のように、2009年度の実践では、BbLSを用いた課題提出方法を、学生が使いやすくなるよういくつかの改善を試みた。

クイズについては、問題の内容は前年度とほぼ同じだが、公開の時期を調整して少し早めることとした。具体的には、授業日の1週間前までに講義資料をBbLS経由で学生に配布するが、資料配布とほぼ同時にクイズを配信し、学生に予習問題として提供した。授業日までの提出状況や正解率を勘案して、対面授業で理解の難しい点を解説し、その週の金曜日にクイズ提出の締切を迎えるという日程を原則とした。

レポートについては、前節に述べたとおり、PDFファイルの使用を断念し、学生にとって操作がより簡単で使いやすいBbLS記述形式のアセスメントツールを使用することとした。

以上の実践の結果、ほぼすべての課題について、2008年度に比べて提出率と平均点の向上が見られた。これらの結果と今後の課題については、研究会当日に詳細を報告する。

5. 実践結果その2：講義全体としての学習成果の向上

以上のような工夫を重ねながらBbLSの活用を図ったところ、講義全体としても、ドロップアウト率の低下、成績の向上、学生による授業評価の改善、の3つの観点から学習効果の向上が観察された。

ここでは、ドロップアウト率の低下についてのみ、紹介しておこう。本稿では、履修届を提出していながら最終的に単位評価に至らなかった学生を、「ドロップアウト」したものと定義している。BbLS導入以前の2001年度に、国際金融論1のドロップアウト率は27%であったが、2009年度前期にはこれを12%にまで引き下げることができた。

成績や学生による評価にも改善傾向が観察されているが、これらは、前節で指摘したクイズ・レポートの提出率と平均点の向上と密接に関連している。すなわち、クイズやレポートを対面授業との連携に十分注意しながら、予習・復習の材料として提供することで、学生は学習の楽しさを実感するとともに、自身で問題演習をしてほぼ満点をとるという形で理解を実感し、充実感を得ることができる。そのうえ、講義内容への理解度も高まり、さらに進んで自ら勉強しようという意欲につながることで、授業からのドロップアウト率が低下したものと考えられる。

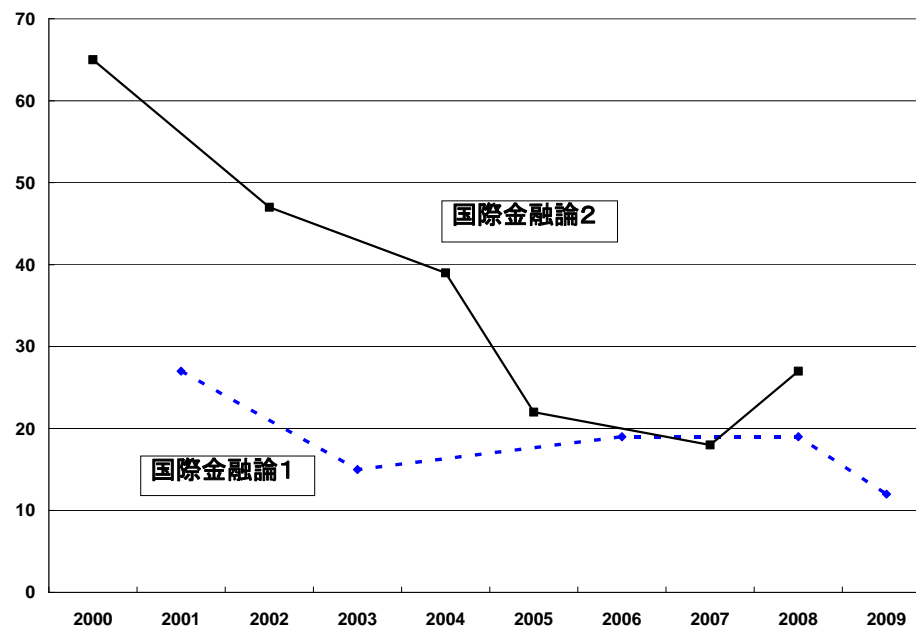


図1 ドロップアウト率の推移

6. おわりに

クイズ・レポートの実施は、学生が授業時間外を利用して自身で講義に関する理解度を確かめ、さらに高める効果がある。BbLS を用いることで、授業時間外の学習を講義計画の中に有機的に組み込むことが出来るようになるが、対面授業との連動をどのように取り、予習－授業－復習のサイクルをどのように確立するか、を明確にすることがとても重要である。この際、クイズ・レポートを事前の講義計画の設計段階で、授業の流れに組み込んでおくことはもちろんであるが、課題を実施した後にも、提出・採点結果から学生が授業のどの部分で理解に苦しんでいるかを見出し、以後の講義計画の微調整に活かしていくことが望まれる。

参考文献

- 1) 平成 20 年 11 月 13 日最終改正文部科学省令第 35 号、「大学設置基準」
<http://law.e-gov.go.jp/cgi-bin/strsearch.cgi>
- 2) 石田三樹, 越智泰樹, 奥田麻衣, 「WebCT を活用した遠隔授業の成果」, 教育システム情報学会誌, Vol.25, No.4, pp.403-413 (2008).