

研究ノート

e-Learning による反転授業の試み
——演習（1）のアカデミックスキル教育での適用——

河 村 一 樹

東京国際大学論叢 人間科学・複合領域研究 第1号 抜刷
2016年（平成28年）3月20日

研究ノート

e-Learning による反転授業の試み
——演習（1）のアカデミックスキル教育での適用——

河 村 一 樹

**The Implementation of the Flipped Classroom
Using an e-Learning System: —Application for
Academic Skill Education in “Practice (1)”—**

KAWAMURA, Kazuki

Abstract

In the Flipped Classroom, we give a video lecture to students, which they watch as out-of-class preparation by using an e-Learning system called SeLPS (Strategic e-Learning Professional Service), followed by practical exercises in the classroom. This is a new class style that has drawn the attention of educational practitioners. In our university, we have introduced the acquisition of academic skills—note-taking, reading and writing, information search, and presentations—into the curriculum of the first-year education since the academic year of 2013. This paper reports the implementation of the “Flipped Classroom” using the e-Learning system and its educational outcomes including the students’ successful mastery of those academic skills.

Key words: Flipped Classroom, e-Learning, Academic Skill, first-year experience

目 次

- はじめに
1. 反転授業

- 1.1 反転授業とは
- 1.2 e-Learningによる反転授業
2. 演習(1)の授業デザイン
 - 2.1 アカデミックスキル教育
 - 2.2 演習(1)のシラバス
 - 2.3 教育支援システム
 - 2.3.1 e-LearningシステムとしてのSeLPS
 - 2.3.2 グループウェアシステムとしてのサイボウズLive
 - 2.4 教材コンテンツ
 - 2.4.1 開発経過
 - 2.4.2 教材の概要
3. 演習(1)における実証実験と評価
 - 3.1 反転授業の内容
 - 3.2 実施結果と考察
 - 3.2.1 e-Learningによる学習結果
 - 3.2.2 アンケートによる評価結果
4. おわりに

はじめに

東京国際大学(以下、本学と略す)では、2013年度から全学共通の演習(1)において、アカデミックスキル習得のための初年次教育を実施している。これに合わせて、筆者の研究室では、e-Learning向けのアカデミックスキル教育のための教材コンテンツ(教材とテスト問題)を開発した。

取り上げたアカデミックスキルとしては、ノートテイキング、リーディング、情報検索、ライティング、プレゼンテーションとした。また、新入生向けのガイダンスとして、学内施設の案内とICT関連の設備利用(利用規定やFAQを含む)も含めることにした。

e-Learningは、ファカルタス社のSeLPSをクラウドサービスとして利用することにした。SeLPSは、パソコンだけでなく、モバイル端末(スマートフォン、タブレット)にも対応していることから、m-Learningと言うこともできる。

教材については、PowerPointのスライドベースで作成することができ、スライド毎のノート部に記載したテキスト文を音声で録音したものを再生することもできる。テスト問題については、Excelのスプレッドシートベースで作成することができ、GUIウィジェットを組み込むことができる。これによって、四者択一(ラジオボタン)、複数選択(チェックボタン)、自由記述(テキストボックス)といったスタイルの問題を作成することができる。また、問題毎の採点や合否判定も自動的に実施する機能が用意されている。

開発した教材コンテンツ一式をSeLPSに実装した上で、2014年度前期の筆者が担当した演習(1)において、e-Learningによる反転授業を試みた。被験者は、商学部経営学科の1年生15名(うち、留学生は中国・ベトナム・バングラデッシュの5名)となった。

実証実験としては、毎週の授業前までに、e-Learningに実装した教材コンテンツを予習として自学自習するとともに、授業では予習で取り上げたスキルを使った演習や実習を個人あるいはグループで行った。

前期の14回で、e-Learningによる反転授業を試みた結果、予習修了率は80%以上であったこと、

パソコンよりスマートフォンによる e-Learning 利用が多かったこと、学生のアカデミックスキルが確実に習得されたこと、学生のほとんどが反転授業に対して賛同したこと、などが明らかになった。

1. 反転授業

ここでは、反転授業とは如何なるものなのかについて論じる。また、多くの反転授業はインターネット上のデジタル教材を使った予習が前提になることが多いが、本研究では e-Learning による反転授業を試みた。

1.1 反転授業とは

反転授業は、米国において、2000年頃からそのアイデアが実践されるようになった。¹⁾ 米国では、比較的早い時期から、学校だけでなく自宅での ICT 環境が整備されてきたことが、反転授業の普及を促進してきたといえる。インターネット上でデジタル教材を共有することができるようになり、それらは OCW (Open Course Ware) と呼ばれるようになった。その代表的なものが、Web サイトでさまざまな分野のビデオ教材を無償で公開しているカーン・アカデミーである。²⁾ これらのデジタル教材を、反転授業における予習で利用することができる。また、最近では、大規模公開オンライン講座 MOOC (Massive Open Online Course) なども普及しつつある。

このような中で、2010年頃から、米国の初中等教育においてバークマンとサムズが“Flipped Classroom” (反転授業と訳す) という言葉を提唱した。³⁾ 彼らの反転授業としての教育実践をメディアが取り上げたことで一般に知られるようになるとともに、その後普及が進んでいった。⁴⁾

もともと学校では、常に一斉授業が行われてきた。つまり、教室では、教員が黒板を背にして、目の前にいる学習者 (児童・生徒・学生) に対して一方的に講義を行うという授業パターンである。もちろん、授業中に、学習者に質問をしたり、ドリル問題やテスト問題を課したり、相互に討論することもあるが、その大半は教員の喋りが続く。このため、授業の進捗は教員主導になり、学習者はただ追従することになりやすい。また、学習者個々人の理解度を授業途中に確認することもないため、落ちこぼれた学習者をフォローすることもできないままとなる。

このような一斉授業に対して、現場の教員から疑問視する声があがり、別のアプローチが求められることになった。そんな中で、反転授業が注目を浴びるようになったといえる。

具体的には、教室で行ってきた講義の部分を授業外の予習に切り替えること、および、教室では予習で得た知識を定着させたり応用力を育成するために、個別指導やグループ討論あるいは演習や実習を繰り返すことを前提とした授業パターンである。つまり、授業内での講義および復習としての自学自習といった授業の流れ (授業での講義→復習としての自学自習) を、授業前の自学自習による予習および授業中のアクティブラーニングに変える (予習としての自学自習→授業での演習・実習) ことで、授業パターンの反転を図る試みである。

また、その際に、できるだけ ICT を利活用することを前提としている。具体的には、インターネット上に公開されたデジタル教材 (スライド画像やビデオ動画など) を、パソコンやタブレット端末、あるいは、スマートフォンを用いて授業外にアクセスすることで、予習としての自学自習を行うことを推奨している。

以上のような反転授業によって、学習の進捗は教員主導ではなく学習者主導になるとともに、予習においてわからないことが生じた場合でも教室で指導を受けることができる。この結果、教

育現場においてより主体的な学びが実現できるとともに、落ちこぼれる学習者が少なくなり、学習の動機付けも高くなることが明らかになった。

我が国でも、初・中等教育および高等教育で反転授業の試みが報告されている。小学校での試みとしては、宮城県富谷町立東向陽台小学校の事例⁵⁾や佐賀県武雄市市立小学校11校での事例⁶⁾などがあげられる。高等学校での試みとしては、近畿大学附属高等学校での事例⁷⁾などがあげられる。大学での試みとしては、山梨大学、⁸⁾千歳科学技術大学、⁹⁾北海道大学、¹⁰⁾香川大学¹¹⁾の事例などがあげられる。¹²⁾

1.2 e-Learningによる反転授業

MOOCだけでなく我が国でのJMOOCの活動¹³⁾にもより、OCWが普及しつつある。このため、反転授業でも、OCWによる動画コンテンツを教材として利用することが多い。しかし、この場合、学習者がどの程度自学自習しているのか、学習時間や学習回数、あるいは、理解度レベルなどについて詳細に把握することが難しい。このため、動画コンテンツを視聴した上で、何らかの課題を与え、それを後日提出させことで学習状況をチェックするなどの方策が別途必要になる。

これらの問題に対しては、e-Learningによる反転授業を実施することで回避できる。通常、e-Learningは、インターネットによる通信基盤とLCMS (Learning Contents Management System) およびLMS (Learning Management System) で構成されている。前者は教材コンテンツを統合的に管理するためのシステムであり、後者は学習管理システムである。

e-Learningの特長の一つには、このLMSによる学習履歴データの自動収集機能があげられる。学習者があるクラスを選択し、その中にある教材コンテンツで学習をしている間、学習時間や学習回数、ドリル問題の回答状況やテスト問題の点数などを、すべてログデータとしてCSVファイル形式で集積する。それらを、e-Learningのチュートあるいはメンターに、適宜編集して提供することができる。例えば、SeLPSの進捗管理画面を、図1に掲載する。

The screenshot shows the SeLPS progress management interface. At the top, it displays the user's name (河村 一樹) and navigation tabs. The main content area shows a summary for a presentation titled 'プレゼンテーション【規定学習時間 15分】'. Below this is a table with columns for user ID, status, progress rate, score, total time, ID number, login count, login deadline, last login time, start date, end date, and progress status for various chapters (Chapter 1, 2, 3, 4, and a confirmation test).

ユーザ名	状態	進捗率	点数	合計時間	認定番号	ログイン回数	ログイン期限	最終ログイン日時	公開開始日	公開終了日	進捗状況					
											第一章 PowerPoint を知ろう	第二章 PowerPoint を使ってみよう	第三章 プレゼン テーション の準備 をしよう	第四章 プレゼン テーション をやっ てみよう	確認テス ト(10問)	受講後アン ケート(9 問)
中野	修了	100%	80点	0000:26:23	00015192	12	2015/03/31	2014/09/08 02:03:11		2014/07/21	修了	修了	修了	修了	修了	修了
宮城	修了	100%	70点	0000:09:12	00015193	21	2015/03/31	2014/07/22 10:59:26		2014/07/21	修了	修了	修了	修了	修了	修了
尾花	修了	100%	80点	0000:03:33	54012111	23	2015/03/31	2014/07/22 11:12:13		2014/07/21	修了	修了	修了	修了	修了	修了
香川	修了	100%	70点	0000:05:55	00015195	8	2015/03/31	2014/07/22 11:03:43		2014/07/21	修了	修了	修了	修了	修了	修了
日野	修了	100%	80点	0000:04:05	00015196	5	2015/03/31	2014/07/22 11:19:14		2014/07/21	修了	修了	修了	修了	修了	修了
小島	修了	100%	100点	0000:04:49	00017673	5	2015/03/31	2014/07/22 11:01:39		2014/07/21	修了	修了	修了	修了	修了	修了

図1 SeLPSでの進捗管理画面の例

これによって、学習者の学習状況を、詳細に把握することができる。また、学習者にとっても、一人ですべての自分の学習状況が常に把握されているという意識が生じ、学習へのモチベーション維持にもつながることが多い。反転授業では、学習者の予習を前提とする。その予習がどの程度行われているのかを e-Learning の LMS における学習履歴データによって把握できることが有益となり得る。

2. 演習 (1) の授業デザイン

本学では、2013年度から全学共通で、演習 (1) においてアカデミックスキル教育を実施することになった。これに合わせて、シラバスも共通化され、教員には指定教科書¹⁴⁾も配布された。ここでは、そのアカデミックスキル教育の内容、および、演習 (1) の共通シラバス、演習 (1) を進める上での教育支援システムについて取り上げる。

2.1 アカデミックスキル教育

アカデミックスキルは、大学における初年次教育として注目を集めるようになるとともに、各大学での導入が進んでいる。初年次教育の取組状況については、新入生向けプログラムである初年次教育を実施している大学は、平成20年に595大学(82%)であったが、平成21年には617大学(84%)に増加した。主な取組内容は、「レポート・論文の書き方等文章冊封関連」が533大学、「プレゼンテーションやディスカッション等の口頭発表の技法関連」が488大学、「学問や大学教育全般に対する動機・方向付け関連」が470大学となっている。¹⁵⁾

高等学校から入学してきた新入生にとっては、それまでの教育環境とは異なる場面(たとえば、履修登録、時間割作成、出席手続き、単位取得など)に遭遇することが多くなる。それだけでなく、大学での授業の受け方についても多くの新入生がギャップを感じることになる。

具体的には、受動的学習から能動的学習への変容に伴うギャップである。高等学校まではほとんどが一斉授業であり、生徒は教員の教授内容を受動的に習得することが多い。これに対して、大学では、アクティブラーニングをはじめとして、チュートリアルやゼミナールといった学生自身が能動的に学ぶ機会が常時設定されている。このため、自ら「考え」「調べ」「読み」「書き」、他と「話し・聴く」ための技能であるアカデミックスキルの習得が必要とされるわけである。

アカデミックスキルには、

- 1) 「書き」としてのノートテイキング：オリジナルなノートのとり方
- 2) 「調べ」としての情報検索：図書館利用、インターネットによる閲覧方法
- 3) 「読み」としてのクリティカルリーディング：文書を論理的に読み解く方法
- 4) 「考え」としてのクリティカルシンキング：物事に対する批判的な考え方
- 5) 「書き」としてのテクニカルライティング：要約の仕方や技術レポートの書き方
- 6) 「話し・聴く」としてのディベート：批判的な見方をベースにした討論の仕方
- 7) 「話し・聴く」としてのプレゼンテーション：自分のまとめたことを的確に発表などがあげられる。

2.2 演習 (1) のシラバス

大学で策定した共通シラバスにおいて、筆者の演習 (1) の前期における「授業計画」は、図2(東京国際大学ポータルサイトPOTIのシラバス一覧)のようになっている。¹⁶⁾

これより、共通シラバスでは、前期はおもにノートテイキングと図書館見学（情報検索）を中心にしたスタディスキル習得と地域社会との連携に関する検討、および、アクティブラーニングとしての意見交換やグループ学習を交えた演習を取り上げている。これに対して、筆者の演習（1）では、地域社会との連携については後期に扱うこととして、前期ではアカデミックスキル教育を中心に、e-Learningによる反転授業で実践することとした。

2.3 教育支援システム

演習（1）を実施する上で、いくつか教育支援システムの利用を試みた。一つがe-Learningシステムであり、もう一つがグループウェアシステムである。

2.3.1 e-LearningシステムとしてのSeLPS

SeLPS(Strategic e-Learning Professional Service)は、ファカルタス社のe-Learning製品であり¹⁷⁾これをクラウド学習サービスとして利用することにした。

SeLPSに実装するコンテンツは、PowerPointベースのスライド教材とExcelベースのスパレッドシートテストから構成される。スライド教材では、ノートに記載したテキストがスライドの右欄に表示できるとともに、音声データ（ノート部に記載した説明文を音読）を組み込むこともでき

授業計画 Course Outline	<p>前期の演習は、次のような内容を中心に行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. オリエンテーションとチームビルディング:演習の連帯感を醸成する 2. 大学生としての生活:タイムマネジメントと4年間の学びを考える 3. スタディスキル(1):図書館ツアー等により大学の活用法を知る 4. スタディスキル(2):ノート・テイキングと意見交換 <地域の特徴> 5. スタディスキル(3):ノート・テイキングと意見交換 <地域の課題> 6. スタディスキル(4):ノート・テイキングと意見交換 <地域の活性化> 7. 発表とグループでの意見交換(1):各自で関心のあるテーマを選び発表する 8. 発表とグループでの意見交換(2):各自で関心のあるテーマを選び発表する 9. 発表とグループでの意見交換(3):各自で関心のあるテーマを選び発表する 10. 社会に目を向ける(1):グループ学習法(LTD)<日本と世界を知る> 11. 社会に目を向ける(2):グループ学習法(LTD)<日本と世界を知る> 12. 社会に目を向ける(3):グループ学習法(LTD)<日本と世界を知る> 13. 社会に目を向ける(4):グループ学習法(LTD)<日本と世界を知る> 14. 前期の振り返りと夏休みの計画:自分の目標にどれだけ近づけたか 15. 前期のまとめ <ol style="list-style-type: none"> 16. オリエンテーション後期の履修を考える 17. 夏休みの課題レポートの発表(1):地域の問題を考える 18. 夏休みの課題レポートの発表(2):地域の問題を考える 19. 夏休みの課題レポートの発表(3):地域の問題を考える 20. 2年次からのコースの研究(合同または個別) 21. 2年次からのコースの研究(合同または個別) 22. LTDによるテーマ学習(1):地域と社会を考える 23. LTDによるテーマ学習(2):地域と社会を考える 24. LTDによるテーマ学習(3):地域と社会を考える 25. LTDによるテーマ学習(4):地域と社会を考える 26. LTDによるテーマ学習(5):地域と社会を考える 27. LTDによるテーマ学習(6):地域と社会を考える 28. LTDによるテーマ学習(7):地域と社会を考える 29. グループ・ディスカッション:1年間のふりかえり 30. まとめ <p>※ LTDとは、Learning through Discussionを言い、グループで実施する協同学習法で</p>
--------------------------------------	---

図2 演習（1）のシラバス

る。スプレッドシートテストでは、GUIウィジェットであるラジオボタンやチェックボタンあるいはテキストボックスなどで画面デザインができるとともに、自動採点機能も装備している。なお、SeLPSは、パソコンだけでなく、タブレット端末およびスマートフォンにも対応している。

2.3.2 グループウェアシステムとしてのサイボウズLive

グループウェアとは、イントラネットを活用した情報の交換や情報を共有するための専用ソフトウェアである。

サイボウズLiveは、サイボウズ社のグループウェア製品であり、無料で利用できる。装備している機能としては、グループ管理（1グループ300人まで登録可、共有フォルダ、掲示板、イベント、ToDoリスト、リンク集）、チャット、ホーム、マイカレンダー、新着情報のメール通知、スマートフォンアプリなどが含まれる。この中のスマートフォンアプリ機能により、iPhoneあるいはAndroidの専用アプリとして利用することができる。

前期の演習（1）では、学生が使っているメールアドレスを学生のログインIDとして登録した。その上で、“2014年「演習（1）」”というグループを作成し、ここに演習（1）の全学生をメンバーとして登録した（図3）。

グループ内の「イベント」では、月単位の演習（1）で行う内容について掲載した。グループ内の「ToDoリスト」では、学生に指示したい課題について掲載した。グループ内の「掲示板」では、全学生への連絡事項について掲載した。グループ内の「共有フォルダ」では、こちらから学生全員に提供したいファイルをアップロードしたり、アップロードされた学生からの提出ファイルをこちらでダウンロードすることで取得するといった形でファイルの共有利用を行った。なお、これら以外にも、トップページにある「チャット」機能を使って検索クイズを実施した。

2.4 教材コンテンツ

2.1で取り上げたように、アカデミックスキル教育の範囲は広いが、筆者の演習（1）では、図2のシラバスを見据えた上で、学部として必要になるであろうアカデミックスキルを取り上げることにした。ここでは、これらの教材コンテンツの開発と概要について取り上げる。



図3 サイボウズLiveの画面例

2.4.1 開発経過

e-Learningの教材コンテンツ開発は、筆者の研究室において、2012年度から開始した。具体的には、2012年度の演習(3)において、ゼミ生15名で、経済産業省の国家試験であるITパスポート試験に関する教材コンテンツを合同で開発した。開発期間は、2012年4月から10月までとなり、教材のスライド数は306枚およびテスト問題(すべて過去問)は435問となった。¹⁸⁾

このときのe-LearningはSATT社のsmart FORCEを用いていたが、2014年度にはe-Learningをファカルタス社のSeLPSに変更した。これに伴い、ITパスポート試験の教材コンテンツ一式をSeLPSに移植した。いずれのe-LearningのLCMSもSCORM対応なので、コンテンツの移植は問題なく行うことができた。

2013年度の演習(4)では、ゼミ生15名の中から5名を指名して、e-Learning向けのアカデミックスキル教育のための教材コンテンツを開発することにした。開発期間は、2013年4月から2013年10月までとなり、2013年12月から2014年1月にかけて演習(1)で短期の実証実験を行った。その上で、本格的なe-Learningによる反転授業の実証実験を2014年度の前期の演習(1)において実施した。

2.4.2 教材の概要

アカデミックスキルに関する教材コンテンツについては、次のようになった。

(1) 施設案内と設備利用

本学では、ポータルサイトであるPOTIにより、シラバス検索や履修登録、あるいは、出欠状況や掲示板の閲覧ができるようになっている。このため、アカデミックスキルとは直接関係しないが、新入生に向けてのオリエンテーションという意味で取り入れた。

ここでは、「共用パソコン室」「CALL教室」「その他施設案内」「授業での出席と欠席管理」「履修登録」「成績」「ユーザIDとパスワード」を取り上げた。この中の「その他施設案内」では、無線LANの利用方法、学生支援室、保健室、学生相談室の説明を行った。また、「履修登録」では、POTIにおける履修科目のエントリー方法についても補足した。「ユーザIDとパスワード」については、情報システム課のサイトで公開しているFAQを中心に説明を行った。テスト問題は、10問分用意した。

(2) ノートテイキングとリーディング

ここでは、ノートテイキングスキルとリーディングスキルの習得ということで、「ノートテイキングとは何か」「実際にノートをとるためには」「講義ノートの完成」「リーディングとは何か」「テキストについて」「分析読み」「要約について」を取り上げた。この中の「分析読み」では、二度読み方式、下読み、分析読みについての説明を行った。テスト問題は、10問分用意した。

(3) 情報検索(図書館とインターネット)

ここでは、情報検索スキルの習得ということで、「インターネット検索をする際に」「図書館の利用について」「東京国際大学web OPACについて」を取り上げた。この中の「インターネット検索をする際に」では、インターネット検索時の注意事項、ブラウザの種類(Internet Explorer, Google Chrome, Firefox, Opera, Safari)、検索エンジンの紹介(Google, Bing, CiNii, Google Scholar)、閲覧時の検索条件(AND/OR/NOT)についての説明を行った。テスト問題は、10問分用意した。

(4) アカデミックライティング

ここでは、ライティングスキルの習得ということで、「レポート・論文とは何かを学ぼう」「レポートを作成しよう」「レポート・論文での構成方法」「レポート・論文のわかりやすい表現」「卒



スマートeラーニング

tiu001
川越 一郎さん

新着メッセージ
[2013/03/28]タイトル: 定期メンテナンスのお知らせ
サーバの安定稼働のため、以下の通り定期メンテナンスを行います。 [more...](#)

学習

施設案内と設備利用 【想定学習時間 19分】

ノートテイキングとリーディング 【想定学習時間 15分】

情報検索(図書館とインターネット) 【想定学習時間 18分】

アカデミック・ライティング 【想定学習時間 20分】

プレゼンテーション 【想定学習時間 15分】

メニュー

ナレッジルーム

Copyright(c)2012 Lightworks Corporation. Facultas Corporation. All Rights Reserved.

図4 トップページの画面

業論文について」を取り上げた。この中の「卒業論文について」では、学内で規定されている文書作成規定(ページレイアウト、ヘッダー、フッター、フォント、ポイント数など)や執筆要項(表紙、目次、章立て、図、表、脚注、参考文献、謝辞、付録)についての説明を行った。テスト問題は、9問分用意した。

(5) プレゼンテーション

ここでは、プレゼンテーションスキルの習得ということで、「PowerPointを知ろう」「PowerPointを使ってみよう」「プレゼンテーションの準備をしよう」「プレゼンテーションをやってみよう」を取り上げた。ここでは、PowerPointの操作だけでなく、見やすくわかりやすいスライドのデザインについても取り上げた。また、効果的なプレゼンテーションのやり方などについてもアドバイスした。テスト問題は、10問分用意した。

以上の教材コンテンツをSeLPSに実装した。そのトップ画面(パソコン用)は、図4のようになる。

3. 演習(1)における実証実験と評価

2014年度演習(1)の前期において、e-Learningによる反転授業を試みた。具体的には、図4の各学習教材を、前週までに各人でe-Learningあるいはm-Learningにより自学自習をしてくること

を課題として義務づけた。その上で、教室では、個人あるいはグループによる演習・実習課題を行い、相互に評価を行った。その結果、学生のアカデミックスキルのレベルが向上するという学習効果が見られるとともに、学生にとっても反転授業の体験はよかったという反応が得られた。

3.1 反転授業の内容

2014年度前期の4月14日から7月21日にかけて、演習(1)の15名の学生を被験者として反転授業の実証実験を行った。実際に行った反転授業の内容をまとめたものが、表1である。表中の「概要」で、「e-Learning教材「○…○」の予習を指示」の箇所(下線で表示)が反転授業の予習に相当する。

なお、サイボウズLiveの“反転授業によるアカデミックスキル演習”グループの共有フォルダに、各回の授業毎に、授業の進め方・授業プログラム・副教材などを一式用意した。²⁰⁾

これによって、教材パッケージとして、他の先生方の演習(1)でも参照できるようにした。

以下からは、具体的な授業の内容について取り上げる。

(1) 科目ガイダンス(第1回目)

2014年度の1年生からは、大学のドメイン名付きアドレス(@tiu.ac.jp)が付与されていない。このため、学生が個人で契約しているインターネットプロバイダが提供するメールアドレス、あるいは、携帯電話のキャリアが提供するメールアドレスを、SeLPSのユーザ登録とサイボウズLiveのグループメンバー登録にそれぞれ用いることにした。

それらを登録した上で、SeLPSの使い方についてレクチャーを行った。その際に、SeLPSそのものを各人のスマートフォンのアプリとして登録させた。これによって、パソコンだけでなく、タブレット端末あるいはスマートフォンでも自学自習できることを体験させた。

サイボウズLiveについても、一通りの操作についてレクチャーを行った。ここでは、グループ内での「イベント」を使って授業計画を常時確認すること、「ToDoリスト」を使って指示した課題をやること、「掲示板」を使ってさまざまな連絡と相互コミュニケーションを図ること、「共有フォルダ」を使ってファイルの共有利用をすることなどについて説明した。

次に、反転授業がどのようなものであるかについてレクチャーした。演習(1)では反転授業を前提としていること、その予習ではSeLPSを用いて自学自習を行うこと、パソコンだけでなくタブレット端末あるいはスマートフォンでもできること、すき間時間を見つけて積極的に学習すること、各人の学習状況はすべてLMSに蓄積されること、予習をしないとその後の教室で演習や実習に支障をきたすこと、などについて説明した。

(2) ICT学内利用(第2～3回目)

アカデミックスキルとは直接関係しないが、新入生向けのオリエンテーションということで、学内の施設案内と設備利用について取り上げた。設備利用については、「オンラインマニュアル・FAQ」¹⁹⁾をもとに、学内のICT利用に関する利用方法と利用規定を扱うこととした。

授業の進め方については、予習教材を参考にした上で、グループ毎に施設案内あるいは設備利用をPowerPointのスライド1～2枚にまとめて紹介するという実習を行った。グループ編成は、2～3人/グループとし、全7グループ(共用パソコン室、CALL教室、学生支援室、保健室、学生相談室、オンラインマニュアル(A)、オンラインマニュアル(B))とした。オンラインマニュアル以外のグループは、実際にその場所に出向いて、スマートフォンで写真撮影を行うとともに、可能ならば職員にインタビューをして情報収集を行うことを課した。それらの画像を貼り付けたり、箇条書きの文書にまとめることでスライドの作成を行った。最後に、グループ毎にスライド

表1 演習(1)での実施結果

回数	実施日	演習タイトル	概要	進め方
1	2014/4/14	科目ガイダンス	<ul style="list-style-type: none"> ・サイボウズLiveの登録 ・e-Learningの受講方法(アプリ登録) ・反転授業に関するレクチャー ・e-Learning教材「施設案内と設備利用」の予習を指示 	個人
2	2014/4/21	ICT学内利用(1/2)	<ul style="list-style-type: none"> ・チームを無作為に編成(2-3名/チーム) ・チーム毎に、学内施設を取材か、オンラインマニュアル・FAQの閲覧 ・予習教材よりも利用意向を促すような形でPowerPointスライドを1-2枚に作成 	グループ
3	2014/4/28	ICT学内利用(2/2)	<ul style="list-style-type: none"> ・PowerPointスライドの作成 ・作成意図や工夫した表現を、1チーム3分以内で発表 ・聴講者は評価シートに記入しながら発表を聞く ・e-Learning教材「ノートテイキングとリーディング」の予習を指示 	グループ
4	2014/5/12	ノートテイキング	<ul style="list-style-type: none"> ・サルマン・カーンの「ビデオによる教育の再発明」をノートテイキングしながら視聴 ・数名を指名し、1人3分以内で発表 ・聴講者は評価シートに記入しながら発表を聞く 	個人
5	2014/5/19	リーディング(1/2)	<ul style="list-style-type: none"> ・内田樹「学ぶ力」を講読し、400字以内で要約 ・優れた学生数名に要約文を音読 ・チームを無作為に編成(3-4名/チーム) ・チーム毎に、課題文についての意見交換 ・チーム毎に意見交換した内容をまとめて発表 	個人 チーム
6	2014/5/26	リーディング(2/2)	<ul style="list-style-type: none"> ・平田オリザ「対話の時代に向けて」を講読し、800字以内で要約 ・優れた学生数名に要約文を音読 ・e-Learning教材「情報検索(図書館とインターネット)」の予習を指示 	個人
7	2014/6/2	情報検索(図書館見学)	<ul style="list-style-type: none"> ・図書館司書による館内案内 ・OPACによる蔵書検索の実習 	個人
8	2014/6/9	情報検索(インターネット検索)	<ul style="list-style-type: none"> ・こちらで指定した形でチーム編成(3名/チーム) ・チーム対抗で「インターネット情報検索クイズ」を実施 ・7問用意し、それぞれの検索結果をサイボウズLiveのチャットでアップ ・アップの早さをチーム毎に競争、優勝チームは表彰 ・e-Learning教材「アカデミックライティング」の予習を指示 	グループ
9	2014/6/16	アカデミックライティング(1/3)	<ul style="list-style-type: none"> ・チームを無作為に編成(2名/チーム) ・Wordで作成したレポートの見本を忠実に再現 ・1名が手順書で指示、もう1名がWordで編集 	グループ
10	2014/6/23	アカデミックライティング(2/3)	<ul style="list-style-type: none"> ・レポート課題「アカデミックスキル習得を目的とした授業のアイデア」を、Wordで作成 	個人
11	2014/6/30	アカデミックライティング(3/3)	<ul style="list-style-type: none"> ・6/23からの続き ・出来上がったらサイボウズLiveの共有フォルダにアップロード ・e-Learning教材「プレゼンテーション」の予習を指示 	個人
12	2014/7/7	プレゼンテーション(1/3)	<ul style="list-style-type: none"> ・PowerPointで作成したスライドの見本を忠実に再現 ・手順書に従い、PowerPointで編集 	個人
13	2014/7/14	プレゼンテーション(2/3)	<ul style="list-style-type: none"> ・レポート課題「アカデミックスキル習得を目的とした授業のアイデア」を、PowerPointで作成 	個人
14	2014/7/21	プレゼンテーション(3/3)	<ul style="list-style-type: none"> ・全員で、1人3分以内で発表 ・聴講者は評価シートに記入しながら発表を聞く 	個人

を投影して口頭発表をさせるとともに、評価表を用いて相互評価を行った。

(3) ノートテイキング (第4回目)

ノートテイキングでは、実際の授業で講義を受けながらノートを取るようになるが、今回はビデオを聴講してノートを取るという実習を行った。ビデオについては、サルマン・カーンの「ビデオによる教育の再発明」を採択した。²¹⁾ サルマン・カーンは、カーンアカデミーという非営利の教育Webサイトを設立した教育者である。また、このビデオは、ビデオ教材を用いることで教育を変革できることを示唆したものであり、反転授業にも通じるテーマである。

ビデオは20分間程度なので、聴講が終わってから、1人3分以内で書画カメラを用いて自筆のノートを映しながら口頭発表をさせるとともに、評価表を用いて相互評価を行った。

(4) リーディング (第5～6回目)

初回は、Web上で公開されている文書²²⁾をリーディングの教材として選んだ。これは、中学二年生用の国語の教科書のために書き下ろしたものであり、4,000字弱の分量である。これを、授業中に個々人で講読した上で、Wordを使って400字以内でまとめるという課題を与えた。その後、3～4名/グループとし、グループ内で各人の要約をもとにディスカッションを行い、その議事録をまとめて提出させた。

2回目は、初回よりも長い文書(A4版で29枚分)²³⁾を、リーディングの教材として選んだ。これは、演劇の世界でのコミュニケーションのあり方を例示しながら、対話の言葉の必要性について説いた論説である。これを、授業中に個々人で講読した上で、Wordを使って600～800字でまとめるという課題を与えた。

(5) 情報検索 (第7～8回目)

初回は、司書による図書館の見学を行った。これは、毎年図書館が企画している見学会に演習単位にエントリーすることで実施できる。今回も、図書館内での書籍閲覧だけでなく、図書検索システムWeb OPACによる文献検索まで、一通りを実体験するプランを依頼した。

2回目は、インターネットを用いた情報検索の実習を行った。実習では、何らかのキーワードを与えそれについて検索してまとめるという授業パターンが考えられるが、今回はクイズ形式を採択した。3名/グループとし、グループ対抗で7問のキーワードを検索し、見つけたグループからチャットに検索結果をアップするという課題を与えた。チャットについては、サイボウズLiveのチャット機能を利用した。これによって、チャットへのアップ時刻と検索結果が記録されることから、検索の速さと検索結果の正しさをチェックすることができる。

(6) アカデミックライティング (第9～11回目)

初回は、1グループ2名により、Wordによるレポートライティングの実習を行った。これについては、あらかじめ見本となるレポート(表紙と本文、ヘッダーとフッター、タイトル、段落、箇条書き、脚注、図と表、参考文献)を用意しておき、グループ毎にWordを使って同じものを作るという課題を与えた。その際に、本文はテキストファイル、図はJPEGファイル、表はExcelファイルで用意しておき、それらをサイボウズLiveからダウンロードして使うように指示した。また、作成したWordのレポートは、今後自分のレポートのテンプレートとして利用するように助言した。

2回目は、いままで取り組んできたアカデミックスキル教育に関して、「アカデミックスキル習得を目的とした授業のアイデア」という課題について、個々人で、Wordを使ってレポートを作成するように指示した。その際に、字数や枚数は自由としたが、初回で使ったレポートのテンプレートを用いることとした。

(7) プレゼンテーション (第12～14回目)

初回は、個人により、PowerPointによるスライド作成の実習を行った。これについても、あらかじめ見本となるスライド(表紙と本文、ヘッダーとフッター、サブタイトル、箇条書き、図、表、ノート)を用意しておき、PowerPointを使って同じものを作るという課題を与えた。

2回目は、アカデミックライティングの課題と同じテーマに関して、個々人で、PowerPointを使ってスライドを作成するように指示した。その際に、字数や枚数は自由としたが、初回で使ったスライドのテンプレートを用いることとした。

3回目(前期最終回)は、個々人で、スライドを投影しながらプレゼンテーションを行う課題を与えた。また、聴講している学生全員で、発表内容をもとに評価表を記入するように指示した。そして、最優秀書を決定して授業の最後に表彰を行った。

3.2 実施結果と考察

ここでは、演習(1)で実施した結果についてまとめる。

3.2.1 e-Learningによる学習結果

全14回の中の1回目・3回目・6回目・8回目・11回目において、e-Learningによる自学自習を義務づけた。その結果については、表2のようになった。

(1) 予習の修了率

反転授業の成功不成功は、自学自習による予習の有無に大きく左右される。本来ならば、予習をしないことと教室での演習や実習に支障をきたすような授業展開が望ましいところである。また、そのような演習や実習課題を与える必要があるといえる。そうしないと、予習をしようとする学生の動機付けが低下してしまい、授業が効率よく進まないという事態に陥る可能性がある。

今回は、全体としての予習修了率は88%となった。この数値は、e-LearningのLMSが自動算出したものである。教材毎の全スライドの閲覧、テスト問題の回答、アンケートの回答をすべて実施した場合を100%として計算した結果である。また、前期通しての授業の出席状況は、表3のようになった。

表2 e-Learningによる学習状況

回数	教材名	修了率	確認テスト正解率	平均受講回数	平均予習時間	受講機(スマホ)	受講機(PC)	受講機(タブレット)
1	科目ガイダンス	-	-	-	-	-	-	-
2	ICT学内利用(1/2)	66.7%	85.8%	2.3	17:59	76.9%	30.8%	7.7%
3	ICT学内利用(2/2)	80.0%						
4	ノートテイキング	80.0%	78.6%	2.4	19:43	85.7%	21.4%	14.3%
5	リーディング(1/2)	86.7%						
6	リーディング(2/2)							
7	情報検索(図書館見学)	80.0%	86.4%	1.6	14:44	92.9%	14.3%	14.3%
8	情報検索(インターネット検索)	93.3%						
9	アカデミックライティング(1/3)	60.0%	88.5%	1.9	19:06	92.3%	15.4%	7.7%
10	アカデミックライティング(2/3)	86.7%						
11	アカデミックライティング(3/3)	93.3%						
12	プレゼンテーション(1/3)	60.0%	86.2%	2.0	13:59	81.8%	27.3%	9.1%
13	プレゼンテーション(2/3)	86.7%						
14	プレゼンテーション(3/3)	86.7%						
	平均	88.0%	85.1%	2.0	17:11	86.2%	21.5%	10.8%

表3 前期の出席率

日付前半	1回(4/17)	2回(4/21)	3回(4/28)	4回(5/12)	5回(5/19)	6回(5/26)	7回(6/2)
出席率	100%	93%	100%	100%	93%	100%	100%
日付後半	8回(6/9)	9回(6/16)	10回(6/23)	11回(6/30)	12回(7/7)	13回(7/14)	14回(7/21)
出席率	87%	93%	93%	60%	80%	73%	80%

修了率が最も低かった12回目(60.0%)については、11回目の授業出席率が低かったことに起因しているといつてよい。このことから、予習の告示を事前に行うことが、予習の修了率の上昇に結びつくといつてよい。また、いずれの教材についても、修了率が100%に達しなかったのは、授業を欠席した学生がいたことによる。

学生には、毎回、各人の予習状況を公開し見せたことで、すべて修了している学生や逆に遅れている学生が明らかとなった。このため、グループで行う演習や実習において、学生同士がお互いに牽制しあう場面が見られた。このことが、予習の動機付けを維持する要因となり得たといつてよい。

教材毎の予習状況についてまとめたのが、図5である。

教材毎に、予習期間に幅があるが、これは毎回教員から予習をすべて済ませるようにと指示を繰り返したことによる。また、「情報検索」以降の教材については、予習の期間が長くなっているが、これは早めに残りの教材を予習したいという学生(おもに、留学生)がいたためである。

(2) 学習状況

教材毎に用意した確認テストの結果は85%であったことから、教材の中身を理解した上での演習や実習が行われたといえる。

予習における平均受講回数は2回であったことから、予習にはそれほど時間をかけずに、自分のすき間時間を利用しながらの予習状況であったことが伺える。また、平均予習時間については、教材毎にスライドの枚数を勘案して想定学習時間とそれほど変わらない値となった。

予習の際に用いた機器は、スマートフォン、パソコン、タブレット端末の順になった。今回の被験者は、全員スマートフォンを持っていたこともあり、m-Learningを実体験したことになる。世界における携帯電話とスマートフォンの販売台数の推移を見ると、2015年以降にスマートフォ

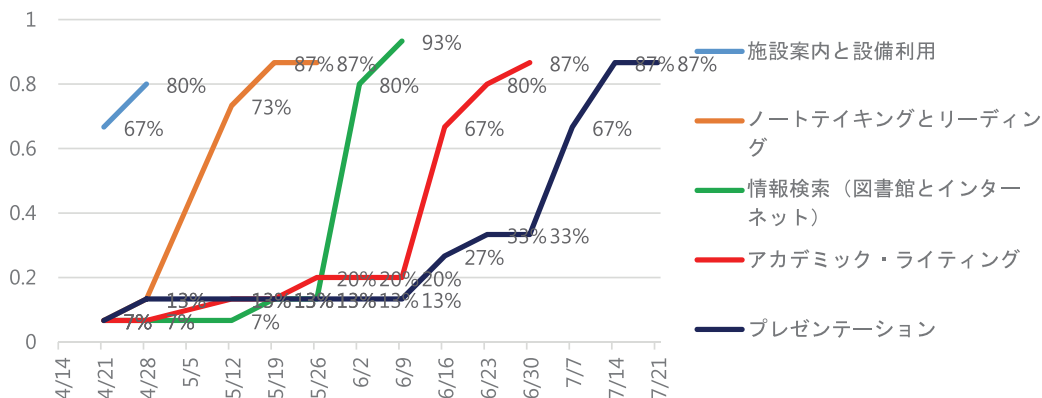


図5 教材毎の予習状況

ンの方が多くなるという予測が打ち出されている。²⁴⁾ このことから、今後はますますとスマートフォンの利用率が高まることになり、e-Learning から m-Learning へ移行することが予想される。

(3) プレゼンテーションでの評価

14回目（前期最終回）の実習が、演習（1）の前期における集大成としての取り組みとなった。アカデミックスキル教育としてのプレゼンテーションを取り上げ、大学の初年次教育としてどのような授業のアイデアがあげられるかについて、自分の演習体験を含めてプレゼンするという課題を与えた。

その課題に対して、PowerPointによるスライドを作成させ、一人5分間という時間枠でプレゼンテーションを行わせた。そのときに、評価表を用いた他己評価を実施した。その評価表が、図6である。

通常、知識の理解度や定着度を図るための評価手段としては、筆記試験が用いられることが多い。出題の難易度によって点数づけをし、すべて正解の場合を100満点として定量的に評価することができる。

これに対して、スキルの習得を判定する手段については、ルーブリック評価を用いることになる。ルーブリックとは、本来複数の評価項目と各到達度を示す評価値や言葉で構成された表のことである。達成度については、評価対象者が、対象とする項目に関する行為や行動についてどのレベルに達しているかを示したものであり、できるだけ詳細に区分けて選択できるようにすべきである。

評価表を用いての評価結果は、表4のようになった。

評価者1・2は筆者と共同研究者であり、学生は11名分の平均としている。これより、評価者1・2の評価と学生全員の評価において、上位および下位にランクされたた学生がほとんど同じである

河村ゼミ 演習(1)

個人発表評価シート

学籍番号： _____ 氏名： _____

評価対象： 川越 一部		低評価 ←-----→ 高評価			
区分	評価項目				
1	文字の視認性	<input type="checkbox"/> 大半の文字が 見にくい	<input type="checkbox"/> 見にくい文字が 一部ある	<input checked="" type="checkbox"/> とても見やすい	
2	投影資料 文章表現	<input type="checkbox"/> 読んだ使い方が 多い	<input checked="" type="checkbox"/> 一部、読ん で使っている	<input type="checkbox"/> 完璧である	
3	図解表現	<input type="checkbox"/> 図解表現が ない	<input type="checkbox"/> わかりにくい	<input checked="" type="checkbox"/> わかりやすい	
4	発声	<input checked="" type="checkbox"/> ほとんど 聞き取れない	<input type="checkbox"/> 少し聞き取りにくい	<input type="checkbox"/> よく聞き取れる	
5	テンポ、スピード	<input type="checkbox"/> 速すぎる、 または遅すぎる	<input type="checkbox"/> 若干速すぎたり、 遅すぎたりする	<input checked="" type="checkbox"/> 適切なテンポ、 スピードである	
6	発表 聞き手の 反応の把握	<input type="checkbox"/> ほとんど聞き手を 見ていない	<input checked="" type="checkbox"/> 聞き手を 見ていないときがある	<input type="checkbox"/> 聞き手の反応を 常に把握している	
7	主張の明解さ	<input type="checkbox"/> 言いたいことが まったくわからない	<input type="checkbox"/> 言いたいことが 一部わからない	<input checked="" type="checkbox"/> 言いたいことが よくわかる	
8	総合評価	<input type="checkbox"/> まったく 感心できない	<input type="checkbox"/> あまり感心できない	<input type="checkbox"/> 平均的なレベル	<input type="checkbox"/> なかなか優れている <input checked="" type="checkbox"/> とても 優れている

【フリーコメント】

- ・投影資料1ページ目に誤字あり。“不変的な能力”→“普遍的な能力”
- ・アカデミックスキルの概念図が非常にわかりやすかった
- ・「アカデミックスキル」を「サバイバルスキル」に言い換えるべきと言う主張に共感

全員分、8項目もれなくチェックする

誤字脱字の指摘や感想をできるだけ記す

図6 評価表

表4 プレゼンテーションの他己評価

学籍番号	評価者1				評価者2				学生11名平均					
	資料	発表	合計	順位	資料	発表	合計	順位	資料	順位	発表	順位	合計	順位
14****7	30	25	75	3	25	30	75	2	29.1	1	35.0	3	87.7	2
14****6	30	40	90	1	15	40	75	2	26.4	5	36.4	2	86.4	3
14****3	30	15	50	7	20	15	40	7	24.1	6	22.3	8	55.9	8
14****2	5	15	20	11	0	15	15	11	16.8	11	19.1	10	43.6	11
14****0	15	20	40	8	15	20	40	7	23.6	7	33.2	4	75.0	4
14****7	20	40	90	1	30	40	100	1	28.2	2	40.0	1	96.4	1
14****1	20	20	40	8	10	15	25	9	17.7	10	21.8	9	46.4	10
14****6	20	15	40	8	5	15	20	10	20.0	9	18.6	11	46.8	9
14****5	25	30	75	3	25	25	55	5	22.3	8	29.5	6	67.3	6
14****2	30	25	65	5	25	25	60	4	27.7	3	30.5	5	74.5	5
14****7	20	25	55	6	15	20	45	6	27.3	4	26.8	7	66.8	7
平均	22.3	24.5	58.2		16.8	23.6	50.0		23.9		28.5		67.9	

ことが明らかになった。プレゼンテーションの評価では、資料としてのスライドの品質、および、発表の仕方（喋り方、声の大きさや抑揚、わかりやすさ、印象、態度や動作）の両面のスキルを対象にしている。これらについては、教員と学生の評価レベルにほとんど差がなかったといえる。

3.2.2 アンケートによる評価結果

前期の最終回に、無記名方式のアンケート調査を行った。

(1) 授業の印象について

Q1では「演習(1)前期で最も印象に残っている授業を一つ選んでください」について、Q2では「演習(1)前期で2番目に印象に残っている授業を1つ選んでください」について、それぞれ質問した。その結果をまとめたのが、表5である。

これより、インターネットでの情報検索の授業が、一番印象が高かったことが明らかになった。この授業では、グループ対抗による実習としたこと、サイボウズLiveのチャット機能を用いてグループ毎の検索結果をアップした時刻順にスクリーンに表示したこと、などを実施したことから、ゲーム感覚で競い合うといった雰囲気が進んだ。このことが、楽しい印象として残ったといえる。また、2番目に印象が高かったプレゼンテーションについては、アクティブラーニングの一環として個人によるプレゼンを実体験させるとともに、全員による他己評価を行わせたことから、授業での参加意識が高揚したといえる。

逆に、印象に残らなかった授業には、リーディングの要約およびアプリケーションソフト(MS-WordとPowerPoint)を用いた再現実習であった。これらについては、いずれもアプリケーションソフトの操作学習が中心になっており、教員の指示に従って実習を進めたことから、学生の方も印象にはあまり残らなかったといえる。

(2) 授業を受講した感想について

続けて、反転授業に関する質問を行った結果は、表6のようになった。

Q3では、予習で得た知識に関して役だったと答えた学生が7名、役に立たないと答えた学生が6名という結果となった。半分弱の学生があまり役立たないということから、教材の見直しが必要といえる。

反転授業では、予習をきちんとしてこない、教室での演習や実習に支障をきたすような場面想定している。そういった意味では、アカデミックスキル習得のために必要となるであろう知識体系と取り上げるべき知識項目を、より明確にした上で教材化する必要があるといえる。これ

表5 アンケート：授業を受けた印象の度合い

授業概要	1番の印象	次の印象
【4/21・28】大学の各施設についてチームで発表したプレゼンテーション	1	1
【5/12】サルマン・カーン「ビデオによる教育の再発明」を見た時のノートテイキング	2	1
【5/19】内田樹「学ぶ力」を400字以内に要約したリーディング	0	0
【5/26】平田オリザ「対話の時代に向けて」を800字以内に要約したリーディング	0	1
【6/2】図書館の見学、蔵書検索の演習	2	2
【6/9】チーム対抗で得点を競ったインターネット検索クイズの演習	5	0
【6/16】レポート見本「少子高齢化について」を再現したMS-Wordの演習	0	0
【6/23・30】「アカデミックスキル習得を目的とした授業のアイデア」をテーマにしたライティング	1	1
【7/7】スライド見本「霞ヶ関駅の比較」を再現したPowerPointの演習	0	1
【7/14・21】「アカデミックスキル習得を目的とした授業のアイデア」をテーマにしたプレゼンテーション	2	5
印象に残っている授業はない	0	1

表6 アンケート：反転授業に関する質問と回答

Q3. 予習用e-Learningで得た知識は、授業で演習を行うとき役立ったか？	人数
全然役に立たなかった	1
あまり役に立たなかった	5
結構役に立った	4
とても役に立った	3
よくわからない	0
Q4. 授業に出席する意欲は、前期を通して高かったか？	人数
ほぼ毎回低かった	0
低いときの方が多かった	1
とくに低いとも高いとも思わない	1
高いときの方が多かった	7
まぼ毎回高かった	4
Q5. 演習(1)を履修して満足したか？	人数
とても不満だ	0
どちらかといえば不満だ	1
とくに満足でも不満でもない	3
結構満足した	4
とても満足した	5

については、2014年度の演習(3)で、e-Learning教材の改善という形で取り組んだ。

Q4とQ5は反転授業そのものに関する感想といえるが、ほとんどの学生は反転授業のやり方については賛成しており、個々人の学習意欲も高かったことが明らかになった。多くの学生は、初・中等教育において教室内での講義による一斉授業に慣れ親しんできたわけだが、今回初めて反転授業による学びを体験したことで学習意欲がより向上したという意識を持ったことになる。

また、履修の満足度も高いことから、多くの学生は反転授業による学習効果を認めていること

になる。これより、アカデミックスキル教育のようなスキル習得のための学習には、反転授業が適していると言ってよいであろう。

4. おわりに

以上、筆者の担当する演習(1)において、2014年度前期に試みたe-Learningによる反転授業について述べてきた。

現在、学校現場で実施されている反転授業の多くは動画を用いた予習をしているが、本実証実験ではe-Learningによる予習を試みた。そのために、筆者の研究室において、e-Learningに実装するためのアカデミックスキル教育用教材の開発をゼミナール指導の一環として実施した。

e-Learningによる反転授業では、学習者の予習状況が学習履歴データとしてLMSに蓄積され、それらを管理者が閲覧することができる。これによって、どの学習者がどの程度の時間をかけて予習してきたか、一つの教材に対して何回繰り返して学習したか、学習の理解度合いはどの程度か、といったことを事前に把握でき、教室での演習や実習を効率よく進めることが可能になる。また、これらの学習履歴データを一緒に予習している学生全員に公開することによって、学習に対するインセンティブを与えることもできる。

今回実施した学生全員は、反転授業の経験はなく、当初は多少戸惑っていたように見えた。しかし、予習回数が増えるに従い、e-Learningあるいはm-Learningでの学習にも慣れてきたようで、その結果、こちらで指示した通りに学習進捗が保たれた。

本稿で紹介した演習(1)の前期におけるアカデミックスキル教育を、e-Learningによる反転授業で実施するための内容一式を、筆者の方ですべてパッケージ化して用意した。それには、全14回分のシラバスと詳細な授業プラン、毎回の指導方略(指導上の留意点も含む)、演習や実習で使用する課題や評価表、などが含まれる。これらを参照することで、反転授業に関心を持った先生方が、ご自分の演習(1)で実践して頂くことを計画している。また、そのための学内講習会も予定している。

これを機会に、本学においてもさまざまな科目において、反転授業の試みが広がることを期待したい。アクティブラーニングを始め、反転授業も、従来型の一斉授業に対する課題を克服するための新しい教授スタイルとして認知され始めている。反転授業によって、学生の学習成果が上がったり、学生の予習への取組みが恒常化されたり、学生の学ぶ意識が改革されたり、教員の教授法に対する新たな認知になることなどを期待したい。

謝 辞

本研究を実施するにあたり、いろいろと助言を頂きました(株)ハンテンシャの加藤大氏に感謝の意を表します。また、本研究は、「地(知)の拠点整備事業(COC事業)」の平成26年度研究助成を得て実施しました。

参考文献

- 1) 重田勝介：反転授業ICTによる教育改革の進展，情報管理，Vol. 56, No. 10, pp. 677-683, 2014年.
- 2) Khan Academy: "You only have to know one thing: You can learn anything" <http://www.khanacademy.org/>
- 3) Bergmann, J., Sams, A.: Flip your classroom: Reach every student in every class every day. International society for technology in education, 2012.

- 4) ジョナサン・バーグマン, アーロン・サムズ, 山内祐平・大浦弘樹監修, 上原裕美子訳: 反転授業, オデッセイコミュニケーションズ, 2014年.
- 5) 稲垣 忠: 国内初, 小学校での「反転授業」が子供にもたらしたもの, 教育とICT Online, 日経パソコン2013年12月3日. <http://pc.nikkeibp.co.jp/article/column/20131203/1113963/>
- 6) 佐賀県武雄市の小学校で「反転授業」はじまる, 月間私塾界, 全国私塾情報センター. <http://www.shijyukukai.jp/2013/09/1415>
- 7) 近畿大学附属高等学校が進めるIT活用の今, 生徒が先生, 教員は見守り訳——「iPad×反転授業」で見えた“ちょっと先の授業”, TechTarget Japan. <http://techtarget.itmedia.co.jp/tt/news/1406/18/news02.html>
- 8) 埴 雅典, 田丸恵理子, 森澤正之, 安藤英俊, 日永龍彦, 伊藤亜希子, 平野敦資, 永峯猛志: 音声同期スクリーンキャプチャ技術による講義ネット配信を用いた工学教育におけるフリップトクラスルームの試行, 日本教育工学会第29回全国大会, 2013年.
- 9) 林 康弘, 深町賢一, 小松川浩: eラーニング利用による反転授業を取り入れたプログラミング教育の実践, 私立大学情報教育協会ICT活用教育方法研究, 2013年.
- 10) 重田勝介, 布施 泉, 岡部成玄: オープン教材を用いた反転授業の実践と分析, 日本教育工学会第29回全国大会, 2013年.
- 11) 西屋克己, 岡田宏基: 医学部医学科における反転授業トライアル, 第8回医療系e-ラーニング全国交流会, 2014年.
- 12) 加藤 大, 河村一樹: 反転授業によるアカデミックスキルの初年次教育, 日本教育工学会第30回全国大会, 1p-02B-05, 2014年.
- 13) 日本オープンオンライン教育推進協議会: JMOOC (Japan Massive Open Online Courses) をはじめよう. <http://www.jmooc.jp/>
- 14) 学習技術研究会編: 知へのステップ第3版, くろしお出版, 2011年.
- 15) 文部科学省高等教育局大学振興課大学改革推進室: 大学における教育内容等の改革状況について(概要), 文部科学省, 2011年.
- 16) 河村一樹: 東京国際大学Webシラバス商学部演習 (1). <https://tiu-op-ptl.tiu.ac.jp/syllabusL40/syllabus/search/SyllabusInfo.do?nendo=2014&kogikey=10110S>
- 17) ㈱ファカルタス: 商品紹介SeLPS. <http://facultas.jp/product/index.php?eid=00011>
- 18) 河村一樹: e-Learningを用いたゼミナールにおける指導方略, 東京国際大学論叢商学部編, 第88号, pp. 83-104, 2013年.
- 19) 東京国際大学ITシステム課: オンラインマニュアル・FAQ. <http://www.tiu.ac.jp/cc/manual/index.html>
- 20) “反転授業によるアカデミックスキル演習” グループ: 共有フォルダ. https://cybozulive.com/2_168861/gwCabinet/list?currentFolderId=850222
- 21) サルマン・カーン: ビデオによる教育の再発明, TED2011・2027. http://www.ted.com/talks/salman_khan_let_s_use_video_to_reinvent_education?language=ja
- 22) 内田樹の研究室: 学ぶ力. http://blog.tatsuru.com/2011/09/02_1151.php
- 23) 平田オリザ, 竹中弥生: 対話の時代に向けて (2004年度教養文化研究所第2回公開講演会報告), 駿河大学論叢第30号, pp. 148-176, 2005年.
- 24) 総務省: スマートフォン等の急速な普及と端末市場の変化, 情報通信白書, 2014年. <http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h24/html/nc122110.html>