

講義主体授業における学生の参加度向上を目指した学習課題

丹羽 量久^{*1}・正田 備也^{*2}・福澤 勝彦^{*3}・三根 眞理子^{*4}・山地 弘起^{*5}

^{*1}長崎大学情報メディア基盤センター ^{*2}長崎大学大学院工学研究科

^{*3}長崎大学経済学部 ^{*4}長崎大学核兵器廃絶研究センター

^{*5}長崎大学大学教育イノベーションセンター

Learning Tasks That Enhance Student Participation in Lecture Class

Kazuhisa NIWA^{*1}, Tomonari MASADA^{*2}, Katsuhiko FUKUZAWA^{*3},
Mariko MINE^{*4}, Hiroki YAMAJI^{*5}

^{*1}Information Media Center, Nagasaki University

^{*2}Graduate School of Engineering, Nagasaki University

^{*3}Faculty of Economics, Nagasaki University

^{*4}Research Center for Nuclear Weapon Abolition, Nagasaki University

^{*5}Center for Educational Innovation, Nagasaki University

Abstract

General education reform at Nagasaki University has required new pedagogies that enhance student participation in lecture class. The authors addressed this urgent issue by developing widely applicable methods in an interdisciplinary course titled “Information and Society.” The course consisted of four lecture series of ICT application, in which 72 students engaged in learning tasks that were designed to facilitate note-taking of key concepts and general reflection of the lecture content as well as the assessment of their comprehension level. The main instructor edited students’ descriptions to put them onto the course site so that the whole class could share the learning and prepare for feedback sessions. Students also responded to questionnaires that were designed to inquire their prior conceptualizations. Future directions using effective learning tasks in lecture class are discussed.

Key Words : e-Learning, Learning Task, Lecture Method, Active Learning,
Student Participation, General Education

1. まえがき

長崎大学では2012年度から新しい教養教育カリキュラム¹⁾の運用を開始した。このカリキュラムでは、語学系や情報系などの必修科目を除く教養科目の履修方法が大きく改変された。従前のカリキュラムでは、人文・社会科学、自然科学等の分野別に選択科目をまとめ、それぞれから最低修得単位数以上となるように科目を履修させていた。

一方、新しいカリキュラムでは、テーマごとに8科目～9科目をまとめた全学モジュール²⁾とよぶ科目群を23テーマ用意して、学生には興味あるテーマを一つ選ばせ、その中に配置された科目を履修させる。この全学モジュールに新たに配置された科目は多彩となった一方で、すべての科目の授業にアクティブ・ラーニングを導入していくことが求められた。著者らを含めて多くの教員が新た

な科目を計画・担当し、その科目の目的・内容に適した授業方法を検討することになった。こうした活動を支援するために、種々のアクティブ・ラーニング手法の解説や長崎大学における授業実践事例³⁾の紹介等を目的としたFDが数多く企画・実施されてきた。

著者らは、全学モジュールの科目「情報と社会」を2013年度前期に開講することになり、複数の担当教員の異なる専門性を生かして幅広い分野を取り上げて、さまざまな観点から「情報」について学ばせる講義主体の授業を計画した。一方、開講前の2012年度後期に実施した学生への履修希望調査より、本科目「情報と社会」の受講予定者数は70名に達していた。このように少なくない受講者のクラスに対して、幅広い分野を対象とした講義主体型授業にアクティブ・ラーニングを取り入れるため、著者らがこれまでに実践してきた方法および他者の実践事例³⁾⁶⁾を参考にしながら、各担当教員に過度な負担がかからず、かつ他科目においても活用できるような汎用的な取り組みとなるように、さまざまな検討を繰り返してきた。そして、この科目「情報と社会」で取り上げる内容の関連知識を確実に定着させるためには、学生が常に授業に参加し、かつ学生への適切なフィードバックを行う授業実践方法が有効であるとの結論に達した。そのためには、各回の授業において学生の理解状況を正確に把握する必要がある。

本稿では、少なくない学生が受講する科目「情報と社会」の授業に、学生が常に参加するような授業方法について検討する。そして、学生へのフィードバックに必要な情報の収集方法および授業での実践事例について述べる。最後に、さらに学習効果を高めるために学生間で情報共有させる試みについても触れる。

2. 科目「情報と社会」の授業設計

科目「情報と社会」はテーマ「情報社会とコンピューティング」の中に配置されている全学モジュールⅡ科目の一つである。この授業は2013年度前期に開講され、普通教室を利用して進められた。履修者は全員2年生で、その数はテーマ選択者100名のうち72名であった。その内訳は教育学部

7名、経済学部56名、薬学部8名、水産学部1名である。

2.1 学生参加型授業の検討

授業にアクティブ・ラーニングを取り入れるための方法はさまざま³⁾⁵⁾であるが、講義主体の授業では、授業中に教師が学習者とのコミュニケーションを行うためにオーディエンス・レスポンス・システムを利用する方法、授業時間外を利用して学生の意見・質問に教員がコメントを返す方法等、数多くの事例³⁾⁶⁾が報告されている。これらの事例および著者らが実践してきた方法を参考にしながら、学生の理解度がより向上するような学生参加型授業を実現するための方策について検討を重ねた結果、授業に頻繁にフィードバックを行う方法を重視することにした。

このフィードバックに必要な情報の取得方法としては、学生の考えを把握するアンケート調査が一般的であり、この授業でも利用していく。しかしながら、アンケートから得られる情報だけでは、学生の理解度を把握するには不十分である。そこで、学生の理解状況に関する情報を得ることができる学習課題を設計・導入することとした。したがって、学生の状況についてはアンケートにより把握する方法と学習課題から把握する方法を併用することになる。これらの内容については後述する。

2.2 授業の構成

この科目のねらいは、「実社会における『情報』について四つ観点から考え、それぞれを理解し、説明できることを目標とする」としている。この四つの観点とは、「経済学的視点からみた理論とその限界」、「ソーシャル・メディアに関する技術的課題」、「医療現場における活用事例」、「情報の表現・可視化」であり、表1に示すようにそれぞれを一つの単位として三回、三回、五回、一回の授業で構成した。また、関連知識を確実に習得させること目指し、重要事項および理解不足と考えられる事項をフォローできるように、振り返りの授業を二回設けてある。

表1 授業の内容

授業回	単元と授業内容
1	ガイダンス
2~4	経済学的視点 ・ 経済学における情報の考え方 ・ リスクをどう捉えるかー確率と情報 ・ 人は合理的に情報に反応するのか
5~7	医療情報 ・ 医療分野における情報の収集とデータベース構築事例 ・ 情報技術の医療分野への応用 ・ 医療情報ネットワーク
8	振り返り(2回~7回)
9~13	ソーシャル・メディア ・ いま私たちはどんな時代にいるのか ・ Webの今 ・ ビッグデータとは ・ Web検索のキホン ・ ソーシャルネットワーク分析
14	情報の表現と可視化 ・ 情報社会に貢献する可視化
15	振り返り(9回~14回)・総括・授業評価

3. アンケートによる状況把握とフィードバック

各回の授業では、その展開に応じた形式で適宜アンケート調査を行って、学生の意見等を把握し、授業でフィードバックを行った。主に次の二通りの方法を用いた。それぞれ、活用事例を取り上げて紹介する。

なお、新しい教養教育の運用開始に合わせて授業支援環境が整備され、その一つとしてキーボードを利用するオーディエンス・レスポンス・システムが導入された。これを用いると、即時に学生の考え等を把握できる利点があるが、キーボードの配布・回収に授業時間を割くことになる。本科目「情報と社会」の受講予定者数は70名に達することが判明していたため、必要以上の授業時間が準備・片付けに割かれることを懸念して今回は利用を断念した。

3.1 授業中の挙手による方法

経済学的視点を取り上げた単元では、経済学の一理論を解説する際、学生に自ら考えさせる機会

を与えた。ある状況を仮定した上で行動パターンの選択肢を提示して、学生に自分がその当事者となった場合にどんな行動をするのかを選ばせ、挙手させた。これをクラス内に起きた事象として、学生の回答比率を利用しながら理論の有効性を講義した。

3.2 あらかじめ回答を取得しておく方法

医療分野を取り上げた単元では、当該回の授業内容に関連する項目について、前回の授業であらかじめ選択式・記述式により学生の考えを紙面で求めておいた。複数質問への回答データを授業までに集計・整理し、授業の進行に合わせて各回答の集計値あるいは個々の記述内容を取り上げながら、解説を加えた。

4. 学習課題の設計と状況把握

学生に提出を義務づける学習課題として、各単元に関係する課題をまとめる「レポート」を計画していた。これに加え、各授業における各学生の理解度を把握するための学習課題を設計した。以下に述べる課題内容を踏まえ、この学習課題は授業内容を簡潔にまとめさせることから「授業ログシート」とよぶことにした。なお、この「授業ログシート」を課した授業は、初回のガイダンスと二回の振り返りを除いた計12回である。

4.1 「授業ログシート」の設計

常に学生を授業に参加させることを念頭に置いて、授業に集中させることができる学習課題を目指して、表2に示す設問(a)~(c)の三項目を学生に記載させることにした。なお、(a)授業のポイントの数は、授業内容のうち重要と考えられるもの最大四つに絞ることにした。

教員は(a)と(b)の情報から授業で取り上げたポイントごとに学生別の理解状況を把握し、(c)の情報から学生が感じたことや要望を把握する。これらの情報を基にして補足内容等を検討し、授業にてフィードバックを行う。これらの設問を配置したもう一つの理由は学生に振り返りを行わせることである。課題として講義の各ポイントについて改めてまとめさせることにより、学生に自身の理

解状況を把握させ、さらに自分が感じたことを具体化させることをねらった。

表2 「授業ログシート」の内容

設問番号と形式	設問内容
(a) (記述式)	授業のポイント(キーワード)とその説明 授業のポイントは授業開始時に提示する。この欄には、ポイントを記載し、その説明を簡潔にまとめさせる。
(b) (選択式)	各ポイントの理解度の程度 (a)で記載した各ポイントについての自身の理解度を、三つのレベル「友達に説明できる;理解できたが説明する自信はない;理解できなかった」から選んで申告させる。
(c) (記述式)	学生が感じたこと 当該授業の講義を受けて興味がわいたこと、疑問点、感想、意見などを具体的に書かせる。

4.2 「授業ログシート」の運用方法

授業での「授業ログシート」の運用手順を時間の経過に沿って並べると次のようになる。

- (1) 授業開始時に「授業ログシート」を学生に一枚ずつ配布する
- (2) 当該授業の講義のポイント(またはキーワード)を学生に提示する
- (3) 授業中、適宜「授業ログシート」に記載させる
- (4) 授業終了時に「授業ログシート」を回収する
- (5) 「授業ログシート」からフィードバックに必要な情報を得る
- (6) 必要に応じて「授業ログシート」にコメントを追記し、翌回以降の授業で学生に返却する
- (7) 講義等のフィードバックにより、誤った認識の訂正、補足事項の追記に取り組みせる

(3)では、当初は授業の最後に記載させる時間帯を設けたが、授業中の学生の様子を見ていると「授業ログシート」をノート代わりに使ってメモをとる学生が多く見受けられた。学生の行動に合わせて、記載する時間帯を制限しないこと

にした。また、(4)にて授業終了時に回収することから、出席管理を兼ねることができた。

4.3 「授業ログシート」を利用したフィードバック

「授業ログシート」の活用事例として、二つの単元での取り組みについて述べる。

ソーシャル・メディアを取り上げた単元では、「授業ログシート」の「(c)学生が感じたこと」に注目して、翌回の授業の冒頭でフィードバックを行った。いくつかの学生の記述文を取り上げて分類し、そのまま引用しながらコメントし、補足説明を行った。eラーニングシステム上には、あらかじめこの概要を掲載した。

可視化を取り上げた単元においても、「(c)学生が感じたこと」へのフィードバックに重点を置いた。自身の考えを詳細に記述していた学生に対しては、「授業ログシート」にコメントだけでなく、関連情報を追記して返却した。これらフィードバックのいくつかを取り上げて、翌回の授業にて全員に具体的に紹介した。

なお、両単元ともに、(a)への誤った記述に対しては、指摘して訂正させるようにした。

5. 学生に考えさせる取り組みの検討

5.1 情報の共有

ある課題に対して他者がどのように気づき、またどのように考えているかを知ることは、学習者にさまざまな視点から物事を考えるきっかけを与え、批判的思考力の向上にも繋がる。そこで、eラーニングシステムを利用して、この「授業ログシート」に記載した内容を学生間で共有させることを試みた。

ほとんどの学生がカメラ付きスマートフォンを保有していたので、授業の最後に記入が完了した「授業ログシート」をスマートフォン等で撮影させて、記載内容を手元に保持させておき、eラーニングシステムに用意した(a)~(c)各項目の入力欄に後から電子データとして転記させた。入力に利用するデバイスを指定することはせず各自が扱いやすい情報機器を利用させた。情報端末室のPC、自宅のPC、スマートフォンの利用を想定していたが、貸与してある電子書籍Reader⁷⁾を用いて学内

無線 LAN 経由で e ラーニングシステムに接続し、入力する学生もいた。

この科目では、e ラーニングシステム上にすべての講義資料および学生への連絡事項を掲載していたので、ほとんどの学生が予習等で授業時間外にそれらを確認していた。この行動に連鎖できればと考え、(a)～(c)の入力内容の一覧表を作成して e ラーニングシステム上に掲載した。この一覧表では、各学生が入力した内容を集計・整理した後に、(a)欄についてはポイントと説明文を対にして、意味が似たものが近くになるように並び替えてある。その横に(b)欄を配置した。(c)欄は別表にした。なお、氏名を伏せて掲載し、入力に協力した学生のみがこの一覧表を閲覧できるように制限した。

いずれの授業回においても授業出席者の 65～80%の学生が e ラーニングシステムに入力していた。何人かの学生は転記にとどまらず、まとめ直して入力する学生もいた。この取り組みは復習にも繋がる可能性があることがわかった。

一方、e ラーニングシステム上の一覧表を確認した学生数について見てみると、当初はほぼ全員が一覧表を閲覧していたが、回数を重ねるにしたがってその数は減少し、最終的には入力者の約 10%の学生に限られた。

5.2 ポイントの明示

授業のポイントがどの程度正確に把握できるかを確認するため、単元「経済学の視点」のある回の授業において、授業開始時にポイントを明示せずに授業を進め、同様に「授業ログシート」を提出させた。(a)欄に学生が記載した内容を調べると、説明自体はほぼ間違っていなかったが、ポイントとは言えない講義で取り上げた用語の位置づけのものが数多く見受けられた。

6. あとがき

長崎大学における 2012 年度の教養教育カリキュラム刷新に合わせ、著者らは担当教員それぞれの専門分野の内容を幅広く盛り込んだ教養教育科目「情報と社会」を開講した。

本稿では、この科目の講義主体の授業にアクテ

ィブ・ラーニングを導入する方法について検討した。学生が常に授業に参加し、かつ適切なフィードバックを行える授業実践方法として、アンケートおよび学習課題を併用する方法について述べた。特に学習課題「授業ログシート」については、その内容と運用方法を詳述した。

新たに導入した学習課題「授業ログシート」を利用することにより、フィードバックに必要な情報をほぼ得ることができた。しかしながら、紙ベースであるため、教員が学生全員の理解度を詳細に把握する困難さをめぐうことはできなかった。今後は、効率よく学生の理解状況が把握できる手法を検討する必要があると思われる。

また、この学習課題の効果を高める方策についても検討した。学生間での情報共有を利用して、批判的思考力を活性化させるためには、他の学生の意見を読んでどのように感じたかを書かせる等、さらなる新しい学習課題を検討する必要がある。一方、学生が授業のポイントを正確に把握できるような工夫も必要である。たとえば、授業開始時にポイントを提示するが、学生にはそのポイントを解説するための関連キーワードを合わせて考えさせる等、もう一步踏み込んだ学習課題の開発が必要である。

参考文献

- 1) 長崎大学：『教養教育平成 24 年度学生便覧』、長崎大学教務委員会、長崎（2012）
- 2) 長崎大学：『平成 24 年度入学生全学モジュールテーマガイドブック』、長崎大学平成 23 年度モジュール科目小委員会、長崎（2012）
- 3) 長崎大学大学教育機能開発センター：『長崎大学におけるアクティブラーニング事例第 1 集』（2013）
- 4) 溝上慎一：『学生の学びを支援する大学教育』、東信堂、東京（2004）
- 5) 溝上慎一：“アクティブ・ラーニング導入の実践的課題”、名古屋大学高等教育研究、第 7 号、pp.269-287（2007）
- 6) 河合塾：『アクティブラーニングでなぜ学生が成長するのか—経済系・工学系の全国大学調査からみえてきたこと』、東信堂（2011）

- 7) 丹羽量久、上繁義史、野崎剛一、藤井美知子：“授業支援ICT機器としての電子書籍 Reader の利用”、情報コミュニケーション学会、第10回全国大会発表論文集、pp.71-74 (2013)