

経済学自習用e-learning教材の開発

Development of Self-instructional Materials for Economics

石川 英 樹 ・ 河 田 正 樹 ・ 齊 藤 由 里 恵

- 1 はじめに
- 2 講義科目ごとのe-learning教材作成
 - 2.1 国際経済学のe-learning教材作成
 - 2.2 ミクロ経済学のe-learning教材作成
 - 2.3 経済政策のe-learning教材作成
 - 2.4 財政学のe-learning教材作成
 - 2.5 統計学・計量経済学関係科目のe-learning教材作成
- 3 まとめ～今後の展開に向けた課題

1 はじめに

本稿は、経済学の学習において学生が講義時間以外にLMS（学習管理システム）を用いて自習をおこなうための教材開発に関する報告である¹⁾。

今日、大学に対して教育の質保証を要請する傾向が強まりつつある。これは、加速する少子化の進行を背景に、大学が学力面での入学者の質を確保することがますます困難になりつつあるなかでは、容易ではない課題である。経済社会のグローバル化により国内企業の市場競争が激化し、以前より増して大卒者に対する即戦力としての就業能力への期待が高まる一方で、高等教育機関のグローバル化も進展し、学位に対する国際標準との整合性が問題とされるようになってきた。そうした趨勢のなかで、大学は学士の学位に対してその質を保証することが求められるのである。

教育の質の保証を実現していく上で1つの鍵になるのがe-learningの活用である。大学の講義時間内における学習のみで教育の質を向上することは困

1) 本論は、平成23(2011)年度「徳山大学教育貢献型研究助成事業」の一環として実施した研究事業のとりまとめである。

難で、その時間的・空間的な制約を取り扱う上でe-learningの有用性は大きい。中央教育審議会（中教審）においても、平成20（2008）年12月24日の答申で、単位制度の実質化の観点から事前・事後学習の充実化が指摘されており、その関連で教育方法の改善に向け大学がLMSを利用した事前・事後学習の推進などに取り組むことを期待している【1】²⁾。

それに対して、全国の大学におけるe-learning等のICT活用の志向は強まっている。放送大学学園が平成21・22（2009・10）年度に全国の大学に実施したアンケート調査結果によると、e-learningまたはICT活用教育を学部または研究科として重要と考えているかを問う設問に対して、回答611大学のうち273大学（44.7%）が「十分考えている」、同数の273大学が「ある程度考えている」と回答し、あわせて9割程度の大学がICT活用を重視している³⁾。さらに同調査によると、e-learningを運用する際の基盤となるLMSについて、有効回答の全国2,669の学部・研究科のうち1,084（40.6%）が「LMSを利用している」と回答している。

その一方で、学生の現状に目を向けると、入試制度の多様化などにより入学者の学力レベルの均質さが失われ、講義運営の困難さが高まっている。徳山大学もその例外ではなく、高等学校までに学んだはずの内容を前提に講義を進めると講義内容を理解できない学生が出る一方、高等学校までの内容の振り返りに時間を割いて講義を進めると進度の遅さに不満を持つ学生が出る。受講生全般に対し、講義内容の十分な理解と満足感を同時に与えることは容易なことではない。

これらの状況に対して、われわれはe-learningの面からの教育改善を考察

2) この関連で、さらに中教審は平成24（2012）年8月28日に「新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～（答申）」を取りまとめて公表している。その詳細は【2】を参照。

3) 同調査は全国の高等教育機関に対して実施されたアンケート調査をもとにまとめられたICT活用教育の実態調査である。平成21（2009）年12月1日時点および平成22（2010）年10月1日時点の状況に関して調査されている。平成22（2010）年の調査においては、調査対象764大学のアンケート回収率が84.7%となっている。詳細は【3】を参照。

した。すなわち、現代経済学科を中心とする経済学部の学生を主要な対象に想定して、経済学の基礎的な部分をきちんと理解するため、学生が講義時間以外にLMSを用いて自習をおこなうためのシステム構築につながる教材開発を試みた⁴⁾。

開発する教材の基本的な内容・レベルについては、

- ①講義時間内で内容を十分理解できない学生に向けた、講義内容を補う基礎知識の確認や簡単な演習のための教材
- ②講義内容が十分理解でき、経済学検定試験（ERE）の上位スコア取得や公務員試験等の合格など、より高いレベルを目指す学生のための応用・発展的な教材

の2つの視点で、自習教材を経済学全般について作成することを目指した。現代経済学科を中心に経済学部の全教員・全学生が自由に活用し、学力の底上げと上位学生の伸長をはかることのできる体制の構築が目標である。本論では経済学関連の教材を作成するにあたって考慮した点および作成した教材の概要を紹介し、最後に今後に向けた課題を整理する。

2 講義科目ごとのe-learning教材作成

以下では、実際のe-learning教材の作成における様々な論点等を分野ごとに解説するとともに、教材の一部を紹介する。本稿で取り上げた科目分野は、国際経済学、ミクロ経済学、経済政策、財政学、統計学・計量経済学関係科目である。

2.1 国際経済学のe-learning教材作成

2.1.1 「国際経済学」の教材の範囲について

「国際経済学」は一般に貿易理論と国際金融論の2つの柱からなるが、本学には「国際金融論」の講座が別途開講されていることから、この講義では

4) この点に関連して、本学ではキャリア教育およびリメディアル教育の一環として言語能力・非言語能力問題の教材をLMSのWebClass上に用意し、教養ゼミⅠ（全学必修科目）における共通教材として活用している。詳細は【4】を参照。

貿易理論の学習を中心に設定している。講義の基本的な目標としては、国際間の貿易や企業による国境を越えた活動などを通じ、日本経済と海外経済や企業活動との関係について理解する力を習得することを目指している。

本講義のシラバスでは、比較優位論をはじめとする貿易理論の基礎、海外直接投資と企業のグローバル化、通商問題、産業の空洞化などを主要テーマとしている。より具体的な内容（シラバスで表記している項目）は〔表1〕のとおりである。

講義で取り上げるこれらの項目について理解を深め、展開することを支援する目的で、以下の項目について教材を作成した。

- (a) 産業と貿易について
- (b) 比較優位理論の基礎
- (c) 比較優位理論と為替レート
- (d) 比較優位理論～複数の生産要素
- (e) 産業内貿易の理論
- (f) 国際貿易体制について
- (g) 海外直接投資・産業空洞化について
- (h) 貿易と為替レート

表1 国際経済学の講義の項目

国際経済学の全体像	近年の国際間の貿易協定など
国際貿易論の導入	貿易政策の基礎理論
日本経済と国際貿易	海外直接投資と企業のグローバル展開
比較優位理論	産業空洞化をめぐる理論と実態
産業内貿易理論	為替レートと日本経済
通商システムの変貌の概観	為替レートの決定・変動について
通商システムと産業構造の調整	国際収支とその理論
GATT・WTOについて	国際金融市場と国際的な資本移動

5) 以下で解説する他の講義についても同様である。本学が採用しているLMSはWebClassであるが、その活用法の詳細に関しては【5】を参照。なお、放送大学学園(2011)の調査結果によると、LMSを利用していると回答した全国1,084の大学学部研究科のなかでのLMS詳細の割合は、「Moodle」(43.0%)、「独自開発システム」(22.9%)、「WebClass」(11.9%)、「Blackboard」(10.8%)の順に高い結果となっている(平成22(2010)年10月現在)。

テスト/アンケート	新規作成	編集削除	表示順序設定
» 産業と貿易について	石川 2012-10-27 10:20:55	» 編集	» 学習履歴[2]
» 比較優位理論の基礎	石川 2012-10-08 11:33:09	» 編集	» 学習履歴[2]
» 比較優位理論と為替レート	石川 2012-10-08 15:12:10	» 編集	» 学習履歴[1]
» 比較優位理論～複数の生産要素	石川 2012-10-12 10:51:38	» 編集	» 学習履歴[1]
» 産業内貿易の理論	石川 2012-10-12 12:55:42	» 編集	» 学習履歴[0]
» 国際貿易体制について	石川 2012-10-12 19:03:55	» 編集	» 学習履歴[3]
» 海外直接投資・産業空洞化について	石川 2012-10-27 14:15:03	» 編集	» 学習履歴[3]
» 貿易と為替レート	石川 2012-10-13 13:23:28	» 編集	» 学習履歴[3]

図 1 国際経済学の教材項目

いずれも本学のWebClass上の「テスト／アンケート」において教材を作成し格納した⁵⁾。そのWebClass上の画面を示したのが〔図1〕である。

これらの項目は、上述のシラバスで挙げた内容の全てをカバーするものとなっておらず、e-learning教材化しなかった部分もある。もともと「国際経済学」は学生にとって専門性が高い講義に位置づけられ、4年次配当の講義とされている。その点で、他の応用領域の講義の基礎としての視点はあまり問題にならず、担当教員がこの科目で何を学生に伝えたいと考えるかという、その科目に関する基本的なポリシーがポイントとされる。そうした科目の性格等も踏まえて、教材項目を選ぶ上では以下の4点に配慮した。

①基礎的な部分の重視：

基礎的な部分については全体を理解する上でベースになる。演習などを繰り返すことにより、特に理解を確実にする必要性が高い。上記8項目のうち、(b) や (f) などが該当すると考えた。

②この講義の基本目標の関連項目：

講義全体の基本目標に掲げた「日本経済と海外経済や企業活動との関係について理解する力」との関連が強い部分を重視した。具体的には、上記の (a) (f) (g) が挙げられよう。

③公務員試験、EREなどで取り上げられることの多い項目：

公務員試験やEREなどの対策にもつながりうる発展的な内容の教材として、過去の問題や各種受験対策問題集などを参考にして項目を選んだ。(b) (d) (e) (h) などがそれに当たる。

④ e-learning教材作成の容易性：

たとえば講義内容の1項目に挙げた「企業のグローバル展開」について考えると、これは本講義の基本目標に強く関わる項目で、講義内では様々な企業の実態を解説することが中心となる。ただし、これをWebClass上の演習項目として学習させるために演習問題化することは簡単ではない。むしろ e-learning教材ではなく、レポート類などの形による課題として取り組ませる方が適切であろうと考え、教材化の対象としなかった。

2.1.2 教材作成での留意点

(1) 講義内容の確認と応用

「国際経済学」の e-learning教材を準備する上での基本的な視点は、前節で述べたとおり、①講義時間だけでは理解・確認が不十分な場合に理解を深めて確かなものにすることを支援するための教材提供、②講義内容を応用し発展させるための教材提供、の2点である。

このうち①の点に関して、他の経済学全般についても言えることであるが、「国際経済学」では計算や数表の解釈などを要する非言語的な内容が少なくない。それは文系学生に苦手意識の強い部分であろう。多くの学生にとってこれらの学習は講義時間内での取組では不十分で、時間外の自習があって初めて理解が確実になる。そこで、計算や図表関連の問題については、基礎の繰り返しに役立つよう意識した教材を作成した。先述の8項目の中で、(b) (c) などが特にこの分野にあたる。

②については、公務員試験等での頻出分野に関連する項目を中心に、講義内容を応用し公務員試験等の対策につながるような演習問題を用意した。(b) (d) などの分野である。

(2) 図表などの活用

「国際経済学」では、統計データの図表理解が必要な項目が少なくない。例として、貿易（輸出入）の品目構成の推移、貿易パターンの変化の背景にある国内産業構造の変化、輸入浸透度（率）による産業空洞化の把握などである。そうした項目に関する学習のための教材としては、演習やその解答・解説に図表が不可欠である。エクセルなどで作成したグラフ等をJPG形式などの画像ファイルで保存し、WebClassに取り込んだ。

その具体的な作業手順としては、基本として教材（演習形式）をワード文書で作成し、その文書中にJPG形式の図表を貼り付けた。そうして、そのワードファイルをWebClassにおける問題の編集画面で、「問題変換元ファイル」として作成したワードファイルを指定し、コンテンツの変換方法を「html」に指定し取り込んだ（WebClassでの問題の編集画面は〔図2〕を参照）。そうした作成した演習問題の教材（演習問題例と解説例）の例を〔図3〕〔図4〕に示した。

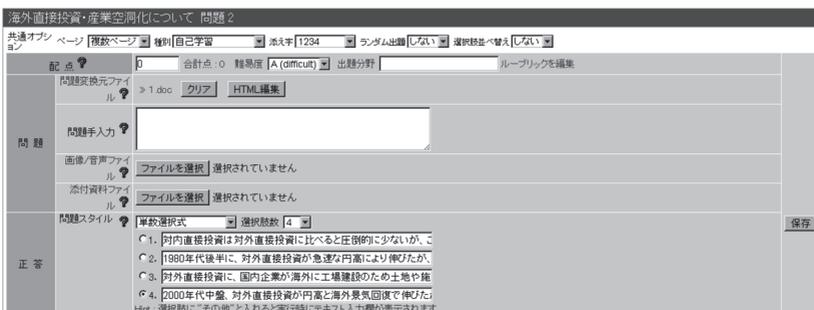


図2 国際経済学の演習問題の編集

問題

> コースリスト > コースメニュー > テスト/アンケート > 自習

> 国際経済学(石川) 2012_後火1

海外直接投資・産業空洞化について

石川さんがログイン中

前のページ 次のページ

採点

問 1

> 問 2

問 3

問 4

兆円

対外直接投資

対内直接投資

年度

(資料) 財務省データ作成
(http://www.mof.go.jp/international_policy/reference/balance_of_payments/zofdi.htm)

1. 対内直接投資は対外直接投資に比べると圧倒的に少ないが、これは海外で日本向けの投資について規制緩和がなかなか進まないためである。
2. 1980年代後半に、対外直接投資が急速な円高により伸びたが、その後、海外における貿易摩擦の激化によって失速していった。
3. 対外直接投資に、国内企業が海外に工場建設のため土地や施設等購入資金を海外に送金・支払った資金は含まれない。
4. 2000年代中盤、対外直接投資が円高と海外景気回復で伸びたが、リーマンショックにより2008年に陥落した。

(0)

前のページ 次のページ

図3 国際経済学の図表を含んだ演習問題例

成績を確認する

> コースリスト > コースメニュー > テスト/アンケート > 成績

> 国際経済学(石川) 2012_後火1

海外直接投資・産業空洞化について

石川さんがログイン中

解説フレームを広く表示

得点グラフを表示

最大得点 (0.00)	平均得点 (0.00)
最小得点 (0.00)	最大得点 (0.00)

テスト名 科目名 得点 正答率

海外直接投資・産業空洞化について 2012-11-06 0.0 0%

出題分野 得点配点 正答率

0.0 0%

問	解答	結果	得点	配点	解説	出題分野	コメント
1	本解答	x	0.0	0.00	Check		
2	本解答	x	0.0	0.00	Check		
3	本解答	x	0.0	0.00	Check		
4	本解答	x	0.0	0.00	Check		

成績を確認する

「産業空洞化」という言葉については厳密な定義が必要ではないので注意が必要であるが、一般には、生産拠点を海外への移転により、国内の雇用が減少した国内の技術開発力が低下したりすることを意味する場合が多い。以下の中で、この「産業空洞化」についての説明で適切なのを1つ選びなさい。

あなたの解答は x です。

1. 国内の産業が付加価値の高い製品作りを中心とするため、輸出比率は低下傾向になる。
2. 国内企業による海外への輸出が減少し国内向け生産の傾向が強まる結果、「輸入浸透率」が低下する。
3. 国内企業の生産活動が低迷することで、対外直接投資が減少傾向をたどる。
4. 国内産業の多くが輸出競争力が低下するため、「貿易特化指数(換算)」の低下傾向が顕著になる。

1. 「製品輸入比率」とは「(最終)製品の輸入額÷輸入総額」を意味する。国内での生産活動が減少する結果、輸入品のうち原材料の輸入が減り、完成品の輸入の割合が高まる。したがって、「製品輸入比率」は低下していく。(正解を参照)

【資料】2000年以前は「貿易白書」(巻末)、2001年以降は通商白書(貿易動向データベース)より(出所)国土交通省資料

2. 「輸入浸透率」は「(輸入額÷国内需要)」である。産業空洞化により国内生産が減少し、国内の需要が供給しきれなくなると、輸入品が増えるため、輸入浸透率は上昇する。(正解を参照)

図4 国際経済学の図表を含んだ演習問題の解説例

図5は、国際経済学の演習問題例のスクリーンショットを示している。画面は左側に問題リスト、中央にグラフ、右側に解説と解答欄が配置されている。

左側の「問題リスト」には以下の通り表示されている：

問	解答	結果	得点/配点	解説	出題分野	コメント
1	未解答	×	0/0	Check		
2	未解答	×	0/0	Check		
3	未解答	×	0/0	Check		
4	未解答	×	0/0	Check		
5	未解答	×	0/0	Check		
6	未解答	×	0/0	Check		
7	未解答	×	0/0	Check		

中央のグラフは「ドル＝1円」の縦軸と「1980年」から「2010年」までの横軸を持つ。2つの線が描かれており、上線は「購買力平価(日本物価+米国物価)」、下線は「実際の為替レート」を示している。両線は概ね同様の傾向を示しているが、実際の為替レートはより変動が激しい。

右側の解説欄には以下の通り記載されている：

あなたの解答は × です。

- 長期的に見て、アメリカの物価上昇が日本より遅く進んでいるため、円高傾向が続いていることが示唆される。
- 購買力平価説は長期的に見ると説明力が強く、むしろ短期的な理論として考えた方が良いことが示唆されている。
- 日本国内ではアメリカより物価の上昇傾向が弱いため、円高傾向にあることが示唆される。
- 図によると、現在の日本におけるデフレ傾向が今後続くと仮定すれば、近い将来円高に傾く可能性が高いことが示唆される。

解答欄には「解説 正解は3です。 ※全体を表示」のリンクがあり、その下に「購買力平価のデータを見ると底下降傾向が続いている。これは物価増額の傾向が日本はアメリカより遅いことを示す。近年の国内でのデフレ傾向を反映している。そのため、購買力平価説の説明すると円高傾向が続いている。」と補足説明が追加されている。

図5 国際経済学の演習問題例

(3) 教材例

以上の諸点に留意し作成した教材例を紹介する。履修学生がWebClassへのログイン後、コースリストとして示される時間割表の中から「国際経済学」(平成24(2012)年度の場合は火曜1限または水曜3限)を選ぶ⁶⁾。

コースリストで「国際経済学」を選ぶと、前出の〔図1〕の画面になる。その中から、ここでは「貿易と為替レート」に取り組んでみよう。「貿易と為替レート」の問題を選び「問7」の採点画面における正解及び解説を表示させたのが〔図5〕である。これは購買力平価説に関する理解を確認すると同時に、日米の物価動向に関して状況を把握するための演習問題である。

2.2 ミクロ経済学のe-learning教材作成

2.2.1 「ミクロ経済学」の教材の範囲について

「ミクロ経済学」は「マクロ経済学」とあわせて経済原論の柱となる科目

6) 「国際経済学」の講義は週2コマあるが、WebClass上では各コマが独立のコースとして扱われる。そこで、教材は片方のコマ(平成24(2012)年度の場合は火曜1限のコマ)の「テスト/アンケート」内に作成して、その内容の全てをもう一方のコマ(水曜3限のコマ)にリンクすることで、週2コマのどちらを選んでも同様の教材に取り組めるようにしている。したがって、教材をいったんWebClass上に作成したあとで修正や追加などをおこなう際には、リンクではなく元のコマにおいて作業するよう注意する必要がある。以下の他の講義についても同様である。

である。本学では経済学部現代経済学科の学生にとって必修で、2年次配当の科目とされている。シラバスで講義の基本的な目標として「現実の経済現象（価格の変化、消費者や企業の行動についてなど）について理解し、身の回りの様々な経済問題に関する因果関係を理解する力の習得」を掲げている。

経済学部生全員に必修とされる基本的な科目として1年次配当の「経済学」の講義が別にあるが、経済学関連科目をより本格的に学ぶためには、「ミクロ経済学」の学習が1つの土台となる。その点で「ミクロ経済学」では、他の経済学関連科目の基本となる項目をしっかりと押さえ、他科目への応用につながるための学習が重要となる。そうした点に留意し、シラバスでは、需要曲線と供給曲線による均衡価格の決定を始め、消費者行動、企業行動の基本などを主要テーマとしている。具体的な項目は〔表2〕のとおりである。

これらの点を踏まえて、WebClass上で以下の項目について教材を作成した。

- (a) 需要曲線、供給曲線、均衡について
- (b) 需要曲線と供給曲線の変化
- (c) 需要の価格弾力性
- (d) 消費者余剰と生産者余剰
- (e) 予算制約線について
- (f) 無差別曲線と消費の決定
- (g) 生産者（企業）の行動の基本
- (h) 企業の費用について
- (i) 完全競争企業の生産量の決定
- (j) 限界費用曲線と供給曲線
- (k) 独占企業の行動

表2 ミクロ経済学の講義の項目

需要と供給 価格の変化について 消費者の選択 消費需要の決定要因 短期の生産と費用 完全競争企業と短期の供給	完全競争市場と不完全競争市場 価格支配力と独占 独占的競争と寡占 資本の価格と生産要素の相対価格 市場機構の限界と政府の役割
---	--

テスト/アンケート	新規作成	編集/削除	表示順序設定
» 需要曲線、供給曲線、均衡について	石川 2012-10-29 09:31:52	» 編集	学習履歴[0]
» 需要曲線と供給曲線の変化	石川 2012-10-29 09:32:29	» 編集	学習履歴[0]
» 需要の価格弾力性	石川 2012-10-29 09:52:43	» 編集	» 学習履歴[34]
» 消費者余剰と生産者余剰	石川 2012-10-29 09:53:02	» 編集	» 学習履歴[35]
» 予算制約線について	石川 2012-10-29 09:12:17	» 編集	» 学習履歴[5]
» 無差別曲線と消費の決定	石川 2012-10-29 09:34:00	» 編集	学習履歴[0]
» 生産者(企業)の行動の基本	石川 2012-10-29 09:53:37	» 編集	学習履歴[0]
» 企業の費用について	石川 2012-10-29 09:54:09	» 編集	学習履歴[0]
» 完全競争企業の生産量の決定	石川 2012-10-29 09:54:33	» 編集	学習履歴[0]
» 限界費用曲線と供給曲線	石川 2012-10-29 09:54:54	» 編集	学習履歴[0]
» 独占企業の行動	石川 2012-10-29 09:55:11	» 編集	学習履歴[0]

図6 ミクロ経済学の教材項目

作成されたWebClass上の「テスト／アンケート」の項目の画面を示したのが[図6]である。シラバスで予定した学習項目の後半が含まれていないが、講義の進行が予定よりも遅れて講義で取り組めなかったためである。しかし、今後については他の科目のベースにもなり得る分野であることから、教材の整備を進めたい。

これらの教材作成項目として選ぶ際には、以下の①～③の点に特に留意した。

①経済学全体の基礎部分の重視：

上記項目のなかで、たとえば(a)(b)などは単に経済学というよりも将来社会人としても必須の知識となろう。さらに、(c)の「弾力性」という考え方は社会科学全体の学びにおいて有用な考え方で、応用範囲の広い項目である。これらについては、演習教材をできるだけ多く用意し、繰り返し取り組むことで力がつく度合いがとりわけ大きいと考えた。

②公務員試験、EREなどで取り上げられることの多い項目：

「ミクロ経済学」は公務員試験、ERE、就職試験での一般常識などの試験問題で取り上げられることの多い分野である。そこで、それらの各種受験対策問題集などを参考に、頻出分野と重なる部分を重視した。上記項目の中で

は、特に (b) (c) (d) (i) (j) などの項目である。

③経済現象の理解により有益な項目：

本科目の基本目標にも掲げた「身の回りの様々な経済問題に関する因果関係を理解する力」との関連項目も重視した。例として、(d) の「余剰」の考え方は消費者の利益を擁護するための様々な政策が実施されているなど、関連の新聞記事は多い。また、(h) や (k) などの企業行動に関する項目は企業戦略の基本の1つで、就職活動スタート時に必要な企業研究で前提となる知識である。

2.2.2 教材作成での留意点

(1) 講義内容の確認と応用

「ミクロ経済学」のe-learning教材作成における基本的な視点は、他の科目と同様に、①講義内容の理解・確認を深める学びの支援、および②応用・発展のための教材提供、の2点である。「ミクロ経済学」に関しては特に①の点を重視した。「ミクロ経済学」では図表や計算で理解すべき項目が比較的多い。そのため、そうした非言語的な項目が苦手な学生にとって、一度講義で説明を受けただけではなかなか理解できない場合も少なくない。さらに、講義内での説明で納得できた場合でも、次回の講義までに忘れてしまいその振り返りに時間をとられる場合も多々ある。時間外に演習問題等の教材に繰り返し取り組むことで、講義時間内での学習の不足を補うことが重要である。

「ミクロ経済学」の講義では、これまでも講義時間内で取り組む演習問題等をプリントの形で配布することがあり、一部を時間内で残りは時間外に取り組むよう随時指導していた。それでも、受講生からの講義への要望として練習問題をもっと多く用意してほしいとの意見が、毎時間配布する感想記入用紙に時折書き込まれていた。e-learning教材を用意することで、これらの要望にも応えることができたと思われる。

(2) 作図関連の演習教材について

「ミクロ経済学」では、作図関連の演習教材で作成法が課題となった問題がある。「(e) 予算制約線について」はその一例である。この項目では、与えられた数値等をもとにして「予算制約線」を作図することが重要で、そうした問題をこれまでも講義中の小テストや試験期間中のテストなどで繰り返し出題してきた。予算制約線は二次元座標に線を引いて作成するため、それを演習問題として出題する際は、座標だけを解答欄に用意し解答の直線を手書きで記入させるのが一般的である。

しかし、WebClass上で直線を作図して解答し、採点等によりその正誤を確認することはできない。それに対しては、選択肢の問題として作成する方法が考えられよう。いくつかの図を選択肢として用意し、それらの中から正しい予算制約線を選び解答する形式である。

検討の結果、選択肢方式は採用しなかった。選択肢の図を用意すると、理解が不十分の場合でも解答できてしまう点を重視したからである。結局、問題文では、求める予算制約線を各自手もとのノート等に描くよう指示し、「本問は採点されませんが、正解は確認できます」という説明を付した。その採点に進むと、解説部分に掲載された正解の図が現れて各自が確認するような教材とした。それを示したのが〔図7〕、〔図8〕である。

> コースリスト > コースメニュー > テスト/アンケート > 自習

> ミクロ経済学(石川)
2012 前月2
予算制約線について
石川さんがログイン中

前のページ 次のページ
採点

問 1
問 2
問 3
問 4
問 5

ある消費者がパンとケーキの2財のみの世界に置かれている。価格と所得は以下のとおりである。この消費者が1か月間でどのような消費が可能かを考える。
パンの価格 = 50円(1個)
ケーキの価格 = 100円(1個)
所得 = 5000円(1か月間)

(1) パンの消費量 X (個)、紅茶の消費量 Y (個)として予算制約式を求めなさい。
各自手もとのノート等に描きなさい。(本問は採点されませんが、正解は表示され確認できます)

(2) 予算制約式を描きなさい。
各自手もとのノート等に描きなさい。(本問は採点されませんが、正解は表示され確認できます)

1. その他 (0)

前のページ 次のページ
採点

図7 「予算制約線」の作図に関する演習教材 (問題文)

この図は、LMSの演習教材のスクリーンショットです。左側のナビゲーションメニューには「コースリスト」「コースメニュー」「テスト/アンケート」「成績」があります。メインコンテンツには、問題文と解答・解説が表示されています。

問題文: 某消費者がパンとケーキの2財のみの世界に置かれている。価格と所得は以下のとおりである。この消費者が1カ月間でどのような消費が可能かを考える。
 パンの価格 = 50円(1個)
 ケーキの価格 = 100円(1個)
 所得 = 5000円(1カ月)

解答: あなたの解答は ○ です。
 1. その他:未解答

【正解】
 (1) $X + 2Y = 100$ または $Y = -1/2X + 50$
 (2) 以下の図のとおり。

【解説】
 ケーキ(個)の縦軸、パン(個)の横軸をとると、予算制約線は図のようになります。

問	解答	結果	得点	解説	出題分野	タイプ
1	未解答	×	0.00	Check		
2	未解答	×	0.00	Check		
3	未解答	×	0.00	Check		
4	未解答	×	0.00	Check		
5	未解答	×	0.00	Check		

図8 「予算制約線」の作図に関する演習教材（解答・解説）

この作図などのように、LMSで教材提供が難しい項目について、教材の提供方法にe-learningという手法が適切かどうかという議論がありえよう。e-learningの基本的な意義は、学習の時間的・空間的な限界を拡張して講義時間内の学びを補完するということであろう。e-learningによる補完的機能が不十分であれば、それは他の手段を優先すべきということになるかもしれない。たとえば、受講生に対して従来通りの印刷物で演習問題の宿題を課し、それに取り組ませれば良いということにもなる。こうした、e-learning教材と他のメディアによる時間外学習教材との分担関係は1つの論点であるが、今後の検討課題としたい。

(3) 教材例

受講生がWebClass上のコースリストから（平成24（2012）年度の場合）月曜2限ないし火曜日1限の「ミクロ経済学」を選ぶと、「テスト/アンケート」の箇所〔図6〕の教材が用意されている。このうち「需要の価格弾力性」を選び、その採点で問1の正解・解説画面を示しているのが〔図9〕である。ここでは、解説の箇所、で、「需要の価格弾力性」の定義と計算法について補足している。

このスクリーンショットは、e-learning教材のインターフェースを示しています。左側のメニューには「>コースリスト >コースメニュー >テスト/アンケート >成績」があり、現在のテストは「>ミクロ経済学(石川)_2012_前月2」です。ユーザー名「石川さんがログイン中」が表示されています。

中央の解答欄には、問題文「ある財の価格が5から3に低下したら、需要量が50から100に増加した。このときの需要の価格弾力性はいくつになるか計算しなさい。」と、解答「正解は 5/2 or 2.5 です。大文字小文字を区別しません。全角半角を区別しません。スペースを無視します。」が示されています。

右側の「あなたの解答は」欄には「(1) × 未解答」と表示されています。また、「正解リスト」欄には「(1) 5/2 or 2.5」とあり、その下に「(解説) *下記「需要の価格弾力性の公式」を使って計算する。需要の価格弾力性 = (需要の変化率) / (価格の変化率) = -(変化後の需要 - 変化前の需要) / 変化前の需要 = -(100 - 50) / 50 = (50) / (2 * 5) = 1 / (2 * 5) = 5/2 (または 2.5)」と解説が記載されています。

テスト名	回答日	得点	正答率
需要の価格弾力性	2012-10-29	0/0	0%

出題分野	得点配点	正答率
需要の価格弾力性	0/0	0%
需要の価格弾力性	0/0	0%

問	解答結果	得点配点	解説	出題分野	コメント
1	未解答 ×	0/0	Check	需要の価格弾力性	
2	未解答 ×	0/0	Check	需要の価格弾力性	

図9 ミクロ経済学の演習問題例

2.3 経済政策のe-learning教材作成

2.3.1 「経済政策」の教材の範囲について

一般に「経済政策」は経済学の応用科目の1つとされる。これはミクロ・マクロ経済学などのように大学教育として講義で取り上げるべき内容が確立されているとは言い難い科目で、市販の基本書・参考書をみても内容は多様である。本稿に関わる他の科目（国際経済学、ミクロ経済学、財政学、統計学・計量経済学関係科目）と比べて自由度が高く、担当教員のポリシーに任される度合いが比較的強い科目と言えるであろう。

本学では経済学部現代経済学科の学生の選択必修科目の1つで、2年次配当の科目である。シラバスでは、経済理論を応用し解決に向けた方策を提案できるようになるための知識を習得し、現実の経済的な諸問題に対して政策提言をおこなう力を養うことを目標に掲げている。ミクロ・マクロ経済学の応用の視点、環境経済学の視点、地域経済政策の視点などを柱としている。シラバスに掲げた具体的な学習項目は〔表3〕のとおりである。

これらのうち、特に講義の最終段階では周南市のまちづくり総合計画などを題材として利用するなど、地域政策の視点を重視している。これは他大学での一般的な「経済政策」の講義とはやや異なるであろう。本学は地域に学び、地域に開かれた大学を目指していることから、その特徴の講義での具体化を

表3 経済政策の講義の項目

経済政策の意義・概要 ミクロ経済理論の確認 ミクロ経済理論による経済政策 マクロ経済理論の確認 マクロ経済理論による経済政策 環境経済学の基礎	規制的手法と経済的手法 具体的な経済的手法 地域における環境面の経済政策 周南市総合計画の環境経済政策 地域社会への経済政策提言に向けて まとめ
--	---

意図している点である。

以上の講義内容をベースに、その理解促進と応用力の育成に向けて、経済政策については以下の項目について教材を作成している。

- (a) ミクロ経済学の復習
- (b) ミクロ経済の復習と経済政策への応用
- (c) 規制緩和・民営化について
- (d) マクロ経済学の復習
- (e) 財政政策の基本
- (f) 金融政策の基本
- (g) 経済成長と成長政策
- (h) 環境経済学の基礎
- (j) 環境経済政策について

〔表3〕のシラバスの項目のほぼ全般が含まれてはいるが、終盤の地域政策的な視点に関しては教材を用意していない。それはむしろ講義での配付資料で用意した教材を中心に復習へ取り組んでもらうよう意図したからである。それらのe-learning教材化については今後検討したい。作成されたWebClass上の「テスト／アンケート」の項目の画面は〔図10〕のとおりである。

これらの項目を教材化する上で、以下の点にも配慮した。

①他の科目との関連項目：

「経済政策」は既述の通りミクロ・マクロ経済学の応用の側面が大きい。そこで、「ミクロ経済学」、「マクロ経済学」の振り返りの基本項目を充実させ、

テスト/アンケート	新規作成	編集削除	表示順序設定
»ミクロ経済学の復習	石川 2012-10-29 14:52:35	»編集	学習履歴[0]
»ミクロ経済の経済政策への応用	石川 2012-10-29 14:56:45	»編集	»学習履歴[3]
»規制緩和・民営化について	石川 2012-10-29 14:52:57	»編集	学習履歴[0]
»マクロ経済学の復習	石川 2012-10-29 14:53:18	»編集	学習履歴[0]
»財政政策の基本	石川 2012-10-29 14:53:40	»編集	学習履歴[0]
»金融政策の基本	石川 2012-10-29 14:54:09	»編集	学習履歴[0]
»経済成長と成長政策	石川 2012-10-29 14:54:30	»編集	学習履歴[0]
»環境経済学の基礎	石川 2012-10-29 14:54:53	»編集	学習履歴[0]
»環境経済政策について	石川 2012-10-29 14:55:22	»編集	学習履歴[0]

図10 経済政策の「テスト／アンケート」

関連他科目への波及を期待した。(a)(b)(d)などの項目がそれに当たる。また「財政学」や「金融論」などの科目との関連項目も少なくない。それらの項目も重視した。(e)(f)などの項目である。

②各種試験での頻出分野：

「ミクロ経済学」などでの対応と同様に、公務員試験、ERE、就職試験での一般常識などの試験問題での頻出分野も重視した。上記項目で(b)(e)(f)(g)などである。

2.3.2 教材の作成

(1) 全般的なポイント

他の科目と同様に「経済政策」においても、①講義内容の理解・確認の支援、②応用・発展、の2点から教材を作成している。とりわけ①の点については、先述のとおり本講義のベースとなる「ミクロ経済学」、「マクロ経済学」を振り返る内容の充実を特に意識した。講義後半の環境経済等については、受講生の理解を深めて講義を補完し関心を高める視点からも演習教材を工夫した。

(2) 教材例

平成24（2012）年度のWebClass上のコースリストでは、火曜3限と木曜3限に「経済政策」がある。そのどちらかを選択すると、「テスト／アンケート」において前出の〔図10〕が表示される。そのなかで「ミクロ経済の経済政策への応用」に取り組んで、採点により正解・解説を表示させたのが〔図11〕である。

経済政策(石川) 2012_夏火3
ミクロ経済の経済政策への応用

石川さんがログイン中

※解説フレームを広く表示

テスト名	解答日	得点	正答率
ミクロ経済の経済政策への応用	2012-10-29	0/0	0%

出題分野	得点	配点	正答率
	0/0		0%

問	解答	結果	得点	解説	出題分野	コメント
1	上昇・増加 低下・減少	○	0/0	Check		
2	低下・減少 上昇・増加	○	0/0	Check		
3	低下・減少 低下・減少	×	0/0	Check		
4	上昇・増加 上昇・増加	○	0/0	Check		
5	低下・減少 低下・減少	×	0/0	Check		
6	低下・減少 低下・減少	×	0/0	Check		

成績を再入力

次の図は本講義で説明した需要曲線と供給曲線である。本講義で説明したように新たにA円の補助金が支給されることになった。支給後の①均衡価格、②均衡数量はどうか。

1 各々の価格 (円)

供給曲線
需要曲線

P_1
 P_2
 E_1
 E_2
 X_1
 X_2 需要量・供給量 (台数)

あがたの解答は ○ です。

	上昇・増加	低下・減少	不変
①均衡価格		*	
②均衡数量	*		

【解説】
補助金により、供給曲線がA円分だけ下方に平行移動する。需要曲線には変化は無い、よって下図の通りになる。

1 各々の価格 (円)

供給曲線
需要曲線
新たな供給曲線

P_1
 P_2
 E_1
 E_2
 X_1
 X_2 需要量・供給量 (台数)

図11 「経済政策」の演習問題例

2.4 財政学のe-learning教材作成

2.4.1 「財政学」教材の意義と所在

財政学は政府の経済活動に関する経済学であり、応用経済学の分野に属する。そのため、財政理論や租税理論は、ミクロ・マクロ経済学に知識を前提として展開される。本学における「財政学」の受講生は経済学部学生である。経済学部には所属する学生は、1年次には必修である「経済学」においてミクロ・マクロ経済学の基礎知識を学ぶものの、2年次以降における「ミクロ経済学」、「マクロ経済学」の履修は現代経済学科の学生のみが必修となっている。「財政学」の受講生は現代経済学科に限定されているわけではないため、ミクロ・マクロ経済学の理解にばらつきがあり、ミクロ・マクロ経済学をベースとし

た財政理論や租税理論の展開は困難であり、講義では財政制度や財政事情が中心となっている。

公務員試験やEREでは財政学に関する問題が出題されるため、財政政策を考察する上では財政理論や租税理論は欠かせない。そのため、この教材開発は、講義を補足し、公務員試験やEREにも対応するためのものである。

公務員試験では国家公務員、地方公務員、国税専門官などの試験に財政学関連の問題が出題される。平成24（2012）年度より国家公務員採用試験が変わったが、例えば国家一般職試験の行政区分では、政治学、行政学、憲法、行政法、民法（総則及び物権）、民法（債権、親族及び相続）、ミクロ経済学、マクロ経済学、財政学・経済事情、経営学、国際関係、社会学、心理学、教育学、英語（基礎）、英語（一般）の16科目から8科目を選択し解答する。1科目につき5問が出題される。

公務員試験の財政学は、財政理論・財政制度・財政事情の3分野で構成されている。先に述べたように財政理論は、ミクロ・マクロ経済学をベースに展開されているため、問題も重複していることが多くある。また、財政制度・財政事情においては、比較的最新のデータなどを用いて作問されることが多いため、制度への理解が、時事問題へつながる。そのため、ミクロ・マクロ経済学を学んでいる経済学部出身者にとっては、比較的点数がとりやすい分野でもあるといわれる。また、EREにおいても公務員試験と同様のことが言える。以上の問題意識より、「財政学」の教材開発を行った。

2.4.2 教材の作成

「財政学」の教材は、①財政制度、②財政事情、③財政理論の3分類とした。それぞれの項目については以下のとおりである。①財政制度、②財政事情の内容については、講義を補完する意味合いを持つ。また、財政制度を理論的側面から考察する応用問題も作問する。③財政理論については、講義では取り扱うことが少ないもので、公務員試験やEREのための問題である。先に述べたように、ミクロ・マクロ経済学と共通している問題がある。

①財政制度

- ・ 予算原則と予算制度
- ・ 公債（公債の特徴と公債の制度、公債の負担とその効果）
- ・ 税制（租税原則、租税の分類、租税体系、税制の変遷、補助金、
転嫁と帰着、負の所得税）
- ・ 地方財政

②財政事情

- ・ 日本の財政事情
- ・ 各国の財政事情
- ・ 財政の歩み

③財政理論

- ・ 財政の機能
- ・ 公共財（ミクロ経済学と共通テーマ）
- ・ 財政と乗数（マクロ経済学と共通テーマ）

問題は、公務員試験（地方上級、国税専門官、国家一般職（旧・国家Ⅱ種）の過去問題、出版されている過去問題集、ERE、財政学の教科書を参考に作成した。問題例1は「①財政制度-予算原則と予算制度」における問題である。この問題は、平成24（2012）年度「財政学」第5回「日本の財政のすがた（2）予算と予算原則」で扱った内容である。ただし、文章表現については公務員試験過去問題等を参考にし、試験対策を意識している。受講生の復習に役立つよう、解説には扱った講義の回数を掲載している。また、知識の確認や付加のため補足を加えた。さらに、最新の動向やデータを確認できるようにリンク先を明記した。

> コースリスト > コースメニュー > テストアンケート > 自習

> 財政学(齊藤)_2012_前
火1

補習1: 財政制度
齊藤(由)さんがログイン中

[前のページ] [次のページ]

[採点]

> 問 1
問 2
問 3
問 4
問 5

日本の財政制度に関するA～Dの記述のうち、妥当なものの組み合わせはどれか。

A. 特別の法律によって設立された法人である政府関係機関は、一般会計や、特別会計と異なり、国会の議決を必要としない。

B. 当初予算の執行過程において、天災、経済情勢の変化などにより、経費の追加や組み替えなど、予算の変更が必要な場合に組む予算のことを補正予算といい、1会計年度に2回以上組まれることがある。

C. 予算は会計年度ごとに作成され、ある会計年度の歳出はその会計年度の歳入で賚らなければならないという、単年度主義の原則がある。

D. 大規模な事業など当年度に債務の契約を行うが、翌年度以降に支出がなされる場合、後年度の債務負担を明らかにして国会の議決を経なければならないとすることを国庫債務負担行為といい、単年度主義の原則の例外である。

1. A, B
2. A, C
3. B, C
4. B, D
5. C, D

(1)

[前のページ] [次のページ]

[採点]

図 12 「財政学」の問題例 1

解説 正解は 4 です。 » このウィンドウを閉じる

【第5回日本の財政のすがた(2)予算と予算原則】 講義の回数

A×
政府関係機関とは、特別の法律によって設立された法人であり、その資本金は全部政府出資であり、予算は一般会計予算、特別会計予算同様に、国会の議決が必要となる。

B○
平成24年度も補正予算が組まれている。

C×
これは会計年度独立の原則の説明。
予算の単年度主義は、予算は 1 会計年度ごとに作成し会計年度を1年間とする原則である。

D○
財政法 15 条 1 項に関する問題。財政法では歳入と歳出が示された歳入歳出予算の他、予算総則、繰越明許費、国庫債務負担行為を合わせて国の予算としており、いずれも国会の議決を経なければならない。

平成24年度の予算・決算については、財務省Webサイトを参照。<http://www.mof.go.jp/budget/> 最新データのリンク先

図 13 「財政学」の解説例 1

2.4.3 作成した教材から

以下に教材として作成した問題と解説の例を示した。

次に掲げる問題例 2 は「③財政理論-財政と乗数」における問題である。先述のとおり講義では取り上げていない内容であるが、「マクロ経済学」において学習している。解説例 2 には「マクロ経済学」を参照という一文を加えた。また、「マクロ経済学」を履修していない受講生でも自習が可能なよ

> コースリスト > コースメニュー > テストアンケート > 自習

> 財政学(齊藤)_2012_前
次1
補習3:財政理論
齊藤(由)さんがログイン中

[前のページ] [次のページ]
採点

> 問 1
問 2
問 3
問 4
問 5

国民所得が消費、投資、政府支出からなる経済において、マクロ経済モデルは次のように示される。
この時、政府支出乗数として正しいのはどれか。

$Y=C+I+G$
 $C=20+0.8(Y-T)$
 $T=30+0.25Y$
 Y :国民所得 C :消費 I :投資 G :政府支出 T :租税

1. 1.0
 2. 1.5
 3. 2.5
 4. 4.0
 5. 5.5

(1)

[前のページ] [次のページ]
採点

図14 「財政学」の問題例2

解説 正解は3です。 ※このウィンドウを閉じる

【マクロ経済学「乗数理論」を参照】 参照すべき科目

乗数理論の問題である。乗数理論は、投資や政府支出などが変化し、国民所得をどれだけ増加させるかを表す。経済循環の構造を考えてみよう。例えば、政府支出(A)を増やしたとする。すると、その政府支出により何らかの生産(B)がおこなわれる。生産が増えれば、それは誰かの所得(C)となる。所得の増加に伴い消費(D)も増加する。このように政府支出(A)の増加が、(B)~(D)のように波及した結果、国民所得がどれだけ増加するかを考察するのが乗数理論である。

設問のポイント

①示されているY=の式に消費関数Cを代入する。
 $Y=20+0.8(Y-T)+I+G$
 $=20+0.8\{Y-(30+0.25Y)\}+I+G$
 $=20+0.8\{Y-30-0.25Y\}+I+G$
 $=20+0.8\{0.75Y-30\}+I+G$
 $=20+0.6Y-24+I+G$
 $=-4+0.6Y+I+G$

②右辺のYを左辺に移項する。
 $Y-0.6Y=-4+I+G$
 $2/5Y=-4+I+G$
 $Y=5/2(-4+I+G)$
 $=2.5(-4+I+G)$
 政府支出Gの変化が国民所得Yをどれだけ変化させるかを求めるのが政府支出乗数である。
 $\Delta Y=2.5(4+I+\Delta G)$
 この式を数字が1ならば、2.5という答えが得られる。
 数字が1は微分をするか、変化を示すΔがついていないものを省略し、または政府支出乗数は求められる。
 ここでは、Δがついていない4を消せば政府支出乗数は求められる。

詳細な式の展開

図15 「財政学」の解説例2

うに、設問のポイントにて問われている内容の意味をまとめている。さらに、式の展開は詳細にすることで受講生は各自で確認ができる。

最後に「財政学」の自習用教材の残された課題を述べる。「財政学」の教材は、講義の復習、講義にて対応できていない経済学の知識で展開する財政理論の

考察、公務員試験、EREの試験対策のために作成した。しかしながら、特に経済学の知識が必要な財政理論については改善の余地を残す。ミクロ・マクロ経済学と共通テーマの問題に対してはそれぞれの科目を参照することと明記されているだけで、問題を解くための基礎知識の提示やミクロ・マクロ経済学とのリンクはされていない。経済学の基礎知識を復習させるためにも、または自習のためにもミクロ・マクロ経済学と関係をもつことが必要となる。より効率的で効果的な学びを提供するためにも、財政学自習教材において経済学の基礎知識を提示したり、科目間におけるリンクが課題となる。

2.5 統計学・計量経済学関係科目のe-learning教材作成

2.5.1 統計学・計量経済学関係科目の経済学における位置づけ

統計学は、経済学とは独立した学問分野であるが、経済現象を記述する際に統計学の手法は必要不可欠であり、また経済理論を実証する計量経済学の理論的基礎となっている。そのため、日本全国の大学の経済学部では、ほぼすべてにおいて、統計学・計量経済学関係科目が専門科目として開講されている。

本学で統計学・計量経済学関係科目は、「統計学基礎」（1年後期）、「統計学」（2年前期）、「経済統計」（2年後期）、「計量経済学」（3年前期）の4科目が開講されている。このうち、「統計学基礎」では主に記述統計を、「統計学」では推測統計をそれぞれ取りあつかい、「経済統計」では、指数論、国民経済計算を含めた経済データの理解を目的とする講義をおこなっている。

公務員試験における、統計学・計量経済学関係科目の出題状況をみると、国家総合職試験（旧・国家Ⅰ種）の経済区分において、統計学・計量経済学が出題されている。また、EREでは、出題される6科目の中の1つに統計学があり、科目名称は統計学であるが、計量経済学の範疇に含まれるような問題も出題されている。

また、公務員試験では、多くの試験区分において教養試験の中に数的処理の分野があり、そこではグラフの読み取りや確率などの問題が出題される。

これらの分野は公務員試験に限らずSPIなどの就職の際の筆記試験でも非常によく出題される。本学の学生にとっては、国家総合職（経済職）やEREなどよりも、むしろこちらの方がより関心が強いといえよう。

統計学に関する資格試験としては、統計検定が平成23（2011）年に新たに創設された。統計検定は1級から4級までの各級に加え、統計調査士、専門統計調査士、国際資格といった種別がある。この中で3級は記述統計が大部分であり、2級では3級までの範囲に加えて推測統計が出題される。本学の講義が対応しているのは、おもにこの2つの種別である。

2.5.2 教材の作成

本学で開講されている各科目の特徴、そしてそれにもとづいて、今回作成した教材のねらいは、次のようなものである。

「統計学基礎」… この科目の受講生は1年生が中心であり、入学までにこの科目の内容を学んできた学生と、学んできていない学生の差が大きい。特に確率については、大きな差が見受けられる。そのため、平均や分散といった記述統計量や、確率についての基本的な計算問題を出題し、講義内容の定着のための反復練習をおこなう。一方で、応用問題として、グラフの読み取りや、やや複雑化した確率の問題を出題する。これらは公務員試験の数的処理や統計検定3級の出題内容を念頭に置いたものである。

「統計学」… この科目の受講生は、大部分が「統計学基礎」を履修済みであるが、一部には履修していない学生もいる。記述統計、確率の部分は講義中に復習しながらすすめていくが、全く基礎知識のないものにとっては、その進度は速いといえよう。そのため、基礎的な事項を確認するための練習問題が必要となる。そこで「統計学基礎」との共通問題をいくつか用意した。一方で、推定・検定を使いこなせるようになるには、数多くの類題を解くことが必要であると考え、それらも用意した。

「経済統計」… この科目は経済データについての理解が主目的となるので、統計学の理論より、さまざまな指標の意味を理解することとなる。問題とし

ては基礎知識を確認するようなものが中心となる。統計検定において、統計調査士や専門統計調査士の問題が参考になる部分がある。

「計量経済学」… 計量経済学は統計学を理論的基礎とする学問であり、推測統計（おもに検定の考え方）を理解している必要がある。「統計学」の講義内容を復習するために、推測統計の練習問題が必要であるので、「統計学」との共通問題をいくつか用意した。また、計量経済学方法論の理解のために、旧・国家I種、ERE、公認会計士2次試験などを参考に、いくつかの問題を作成した。

2.5.3 作成した教材から

作成した教材から、いくつかの例を紹介する。

問題例1 確率の基本問題（「統計学基礎」、「統計学」）

この問題は、確率を勉強する機会があまりなかった学生を対象とした、基本的な計算問題である。この問題では単に計算結果を解答させるだけでなく、最終的な答えを導く過程を問題文中に詳しく記述し、その途中に、いくつか問題を設けている。

講義時間中の説明で十分な理解を得られなかった学生でも、このような、易しい問題を解くことで、講義内容の定着を図っている。

また、確率の計算であるので、最終的な答えは分数となる。しかしWebClassは分数、和記号、2項係数などを含む数式をそのまま表示することはできない。そのため、この問題では、Wordの数式エディタを用いて作成した文書を変換して表示している。計算結果の分数は、分母と分子をそれぞれ解答する形式にしており、解答入力の際に、「1/2」などと入力しなくても良くなっている。分数をスラッシュ (/) で表記しただけで、これらが同じものだと認識していない学生も若干いる。そのため、余計なところでつまづくことを防ぐため、このような方法を採用した。

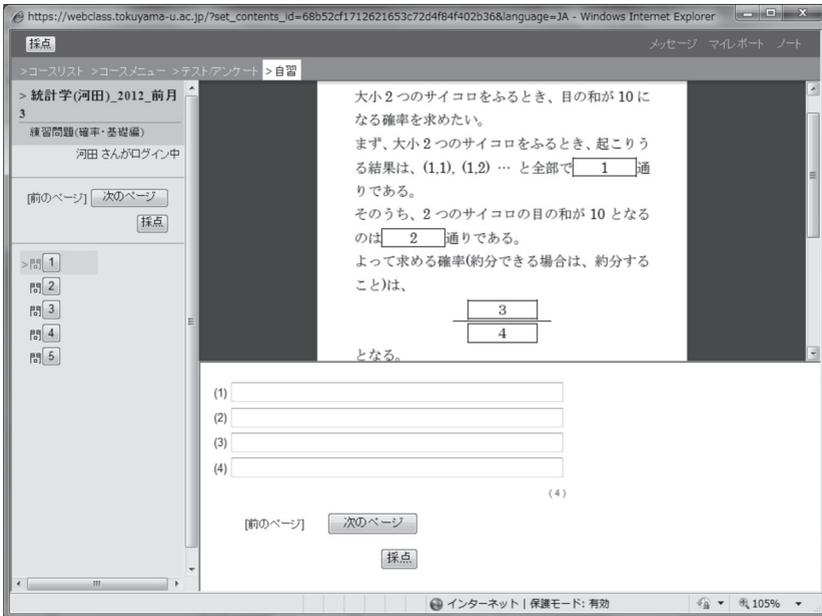


図16 統計学・計量経済学関係科目の問題例1

問題例2 表・グラフを読み取る問題（「統計学基礎」、「統計学」）

この問題は、平成23（2011）年の統計検定3級で出題された問題であり、公務員試験やSPIなどの数的処理の分野において出題される、表・グラフの読み取りをおこなう問題の1例である。

度数分布表において、メディアンがどの階級に含まれるかを読み取る問題であるが、講義の中では、メディアンの定義と計算方法、度数分布表の作成方法はそれぞれ別の時間におこなっている。集団の特徴をあらわすとき、メディアンなどの特性値と、度数分布表などの表・グラフとは、全く別個のものではなく、互いに関連するものであるが、この関連性を講義時間中に十分説明することは、残念ながらできていない。そこで、講義時間中に学んだ知識を応用することで解ける問題をいくつか用意した。これらの問題は、統計学の理解を深めることはもとより、公務員試験などの数的処理の分野や、統計検定などの試験対策にもなっている。

図 17 統計学・計量経済学関係科目の問題例 2

問題例 3 知識を確認する問題（「経済統計」）

この問題は、「経済統計」の講義において取り上げた統計調査について、その説明文と調査名とをマッチングさせる問題である。

「経済統計」の講義では、経済データについての理解が中心であり、どのような経済データが存在し、それらを用いてどのような分析ができるかを知ることが目的としている。そこで経済データを自由に使いこなして、さまざまな分析をおこなうための基礎として、経済データがどのような調査から得られたものであるか、「合計特殊出生率」「完全失業率」などといったさまざまな指標が、どのように定義され、どのように算出されているかを、きちんと理解する必要がある。そこで、経済データを自由に使いこなして分析することは、他の形で実習することとし、ここでは基礎知識を習得するための問題を用意した。この問題では、統計調査の説明文を読み、それに対応する調査を選択する。問題文の中に重要なキーワードも入れており、問題文を読むことで、統計調査の特徴についての理解を深めることもねらいとしている。



図18 統計学・計量経済学関係科目の問題例3

3 まとめ～今後の展開に向けた課題

まとめとして、全般に関して今後の開発に向けたポイントを整理しておきたい。第一に、教材の充実と共有化である。本稿で報告した各科目においても、教材開発は途上であり量および分野の面でまだ十分とは言えない。経済学教育の向上にむけe-learningで講義時間を補完する本格的な体制を構築するには、各科目で教材を一層充実させるとともに、対象科目も増やす必要がある。

また、作成した教材を各講義内だけではなく学内で広く共有化を図ることも重要である。共有化の点に関しては、現状で多くの教材はWebClass上の各担当科目内に教材が置かれているため、活用が当該講義の履修学生に限られる。将来的には共有の場所を設定し（例としてWebClassコースリストの土曜の時限などに「経済学関連教材」のコマを設定するなど）、経済学関連の全教員と全経済学部生が閲覧できるようにするといった仕組みも検討すべきである。

第二に、開発した教材に学生が積極的に取り組むような意欲創出の仕組みの考察である。これはe-learningという学びの手法そのものの基本的な課

題でもある。e-learning教材は時間外学習を主眼とした教材であり、学生の自主ペースでの取り組みにならざるを得ない。学生の自主的な学びのなかでe-learningに取り組みせるのが理想ではあるが、その実現は難しい。e-learning教材への取組を宿題に課しその実施状況を成績に反映したり、e-learning教材の中からテストを出題したりするなどの形で受講生を誘導しようとする試みが一般的であるが、一層の工夫が必要である。

第三に、より中長期的な課題として、e-learningによる教育効果の測定と評価の仕組みを検討する必要があるだろう。これは教材改善のためにも重要である。この点に関連して、平成24（2012）年度の「ミクロ経済学」ではテスト対策としてWebClassにe-learning教材を用意し、テストの2週間程度前に公開し時間外に取り組みよう指導した。〔図19〕は、教材にアクセスした学生としなかった学生とに分けて、テスト結果（100点満点）の分布（構成比）を示したグラフである。e-learning教材に取り組んだ学生と取り組まなかった学生の成績の差は歴然としている。ただし、こうしたデータのみからこのe-learning教材の教育効果は大きいと判断することはできない。もともと学習意欲の高い学生がe-learning教材に取り組んだ可能性が高く、取組の有無にかかわらず〔図19〕のような格差が生じたとも考えられるからである。とはいえ、こうしたデータも含めて、教育効果の把握・評価およびそのフィードバックに関する検討を続けることが有益である。

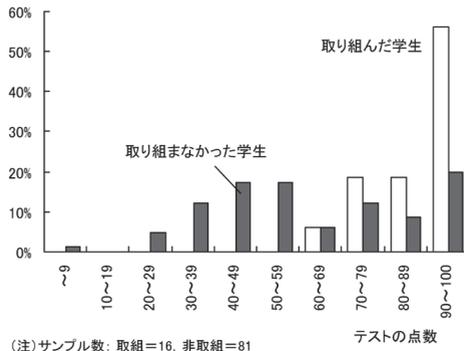


図19 ミクロ経済学でのe-learningへの取組とテスト成績

最後に、先述の各科目において指摘されたように、講義時間を中心とした学習をe-learningによる時間外学習で補完する上で、どのような教材をe-learning向けに用意するのか、基本的な教材づくりの方向に関して議論も必要であろう。また、各科目の間で連携し、教育内容が重なる点についてどのように分担するかという問題もある。その調整の仕組みを整えることも重要である。

大学教育のユニバーサル化が進展し、大学の存在意義や大学教育の社会における役割の再検討に向けた論議が高まってきている。そうした潮流において、大学教育の質保証の要請は今後ますます強まるであろう。質保証に向けて大学内での講義を補完する取組の必要性が高まる中で、e-learningによる教育は一層重要になるのではないだろうか。本学では、平成22（2010）年度よりICTを活用した教育改革である「サイバーキャンパス構想」が開始され、そのもとで学内のLAN環境の充実や学生へのモバイルPC配布などの情報化投資が加速された。同構想では学生のICT基礎力と情報活用能力の向上が主眼とされているが、それにとどまらず、大学教育の質保証のための一手法としてのe-learning促進に向けたインフラ整備という視点も重要だと思われる。そうした認識のもとで、経済学をはじめとしたe-learning教材の開発および活用に一層取り組んでいきたい。

文 献

- 【1】 文部科学省（2008）「学士課程教育の構築に向けて（答申）」http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1217067.htm（2012年9月20日閲覧）
- 【2】 文部科学省（2012）「新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～（答申）」http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1325047.htm（2012年9月20日閲覧）
- 【3】 放送大学学園（2011）「平成21年度・22年度 文部科学省先導の大学改革推進委託事業『ICT活用教育の推進に関する調査研究』委託業務成果報告書」http://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/itaku/1307264.htm（2012年9月20日閲覧）
- 【4】 岡野啓介・兼重宗和・石川英樹（2012）「徳山大学のキャリア教育—CASKを中核とするキャリア形成支援体制の構築—」徳山大学論叢 第73号、pp.143-174.
- 【5】 岡野啓介・井手口範男・山岸憲治（2010）「モバイルPCとLMSを活用した授業改革へ向けて」徳山大学論叢 第71号、pp.225-250.