

経済学教育の授業

1. コア・カリキュラムを意識した教育の到達目標

大学での経済学教育は、その到達目標に応じて、社会人に必要な教育、専門家養成の教育、研究者養成の教育の三つの段階に分けられよう。社会人に必要な教育は、学部を対象に生活・仕事に経済知識を生かせる能力を修得し、自立した社会人の育成を目指している。専門家養成の教育は、主に大学院修士課程を対象に理論の現実への応用が図れる能力を修得し、企業や公的機関で活躍する経済専門家（エコノミスト）の育成を目指している。研究者養成の教育は、主に大学院博士課程を対象に経済理論などの先端分野で研究開発を担う創造力ある人材の育成を目指している。

近年、労働や金融など様々な分野で規制緩和・自由化が行われ、国民に選択の機会が拡大した。それは同時に、少子高齢化、経済格差が拡大する中、企業経営や自分の生活を自己責任の視点から見つめなければならなくなった。このような社会経済環境の中で求められる知恵が、社会人に必要な経済教育であるといっても過言ではないだろう。そのような理由で、ここでは社会人に必要な経済教育の到達目標を掲げることにした。一つは、個人が生活する上で必要とされる役に立つ経済学の知識を身に付けることで、一個人として就職から年金生活までも視野に入れ、生活設計・人生設計ができるよう問題解決・企画の能力を養わなければならない。二つは、社会の構成員として自らの意思を表明・行動できるようにするため、国内外の経済政策、株式等の動向に対する理解・判断能力が必要となる。こうした二つの能力の獲得が経済学教育の到達目標であり、その実現が大学での専門家養成の経済学教育へとつながって行くことになる。

2. 教育現場での課題

(1) 経済の現実感

経済学を学ぶための動機付けが難しい。学生が社会に出れば、さまざまな意思決定の機会が待ち受けているにもかかわらず、学生の意識は希薄である。多くの学生にとって、日々の生活はほとんど「自動的（当たり前）」で、その基礎（土台）には両親の経済実体があることを認識することはないからである。そういう状況下で学生に経済事情に関心を持たせるのは難しい。最初に学生にリアリティを持たせることがなにより重要である。

(2) 基礎能力の不足

経済学を学ぶための基礎能力が不足している。経済学とは、複雑な経済現象を抽象化する学問分野である。抽象化には論理学や数学的知識が必要であるのに加えて、その過程では歴史的、地理的、制度的な知識も必要とされる。さらには、ある程度の思考力や想像力も基礎能力として不可欠である。記憶の教育にのみ焦点をあて、思考の教育を置き去りにしてきた学生が多い以上、学ぶ以前に基礎能力の養成を行う必要がある。

(3) 教員の教育力

教える側の教育力にも問題がある。教員の多くは、研究能力の訓練は受けてきたものの、教育能力の訓練を受けていない。良き研究者が必ずしも良き教育者とは限らないといわれるように、良き教育者となるためには、専門的な教育・訓練が必要であろう。大学名物教授の存在が話題になることもあるが、個人の才能、タレントに頼ることは不可能である。学生が多様化する中で、大学でも教育の質が問われる現在、教育力向上のための訓練や教育の環境作りにも十分に配慮する必要がある。

3. 教育改善のための授業設計・開発・運営の方向性

(1) 動機付け教育の必要性

経済学教育の到達目標を達成するためには、学生が経済学を身近な役に立つ学問として興味や関心を抱くような動機付け教育のための授業が重要である。その成否はその後の経済学教育の成否を左右するといっても過言ではない。しかし、大学の低学年で行われる動機付け教育は、学生の多様化という問題に直面している。基礎知識の範囲や水準、社会に対する関心や興味に関しても学生間で大きなばらつきがある。複雑な現実の経済事象と抽象的な経済学の見方・考え方を結びつけて理解できるように、様々な工夫や知恵が授業の設計や運営に要求される。動機付け教育が、大学における教育の質を高めることになる。

(2) 動機付けを目指すための授業設計

授業設計の方向性

第一に、学生の関心を喚起するために、生活に関連した身近で分かりやすく、臨場感あふれる教材を活用し、生活実感を伴った活きた授業であること。身近な話題・テーマを映像などの形式にして授業に盛り込むことなどが考えられよう。

第二に、関心を知的な好奇心に変化させ、持続させるための工夫・知恵を働かせた魅力ある授業でなければならない。経済と経済学の関連性を理解できるよう様々な例を取り上げたり、また、理解度に応じて反復的に学習できる仕組みを個々の授業ないし学部全体で組織的に提供することなどが考えられる。

第三に、テクニカル（技術的）でドライ（無味乾燥）でクール（冷徹）な授業ではなく、人間味あふれ心豊かな授業でなければならない。授業が教員と学生の人間的触れ合い、コミュニケーションの場であることから、それが十分に達成されるような時間配分や教育環境を整えることが重要になる。

授業設計のモデルイメージ

以上のような要件を満たすモデル授業の設計例を示す。2単位、週一回(90分)14週の授業で授業規模50人の講義科目を想定してみよう。

- * 最初の10～20分は、導入部で前回のまとめと今回の授業の要点を明らかにして、授業内容を明示する。
- * 次に、5～10分で、授業内容に則した身近な話題を提供し、学生を授業に引き込むことを図る。臨場感あふれるドキュメンタリー映像の教材、理解を助けるマルチメディア教材を授業で利用できるようにする。企業等の担当者から経済知識を活用している現場映像や体験談の話をネットワークで紹介するなど。
- * その後、20～30分で、解説や授業内容の説明、質疑応答を行う。挙手しないので携帯電話で理解の状況を小テストし、その結果をスクリーンに投影し、理解できない部分を補足する。なお、質疑を促すため携帯電話での回答者を成績評価に加えることも重要である。
- * 最後の10分では、今回授業の要点整理と次回授業の内容を案内して予習復習を促す。授業時間以外に学習を支援するeラーニングが必要である。ここでも、学習を強制するためeラーニングでの学習履歴、学習結果を成績評価に加える。

15週目の筆記試験は比重を4割以下にして、毎回の授業での学習を義務付けるようにする。また、ドキュメンタリー映像やマルチメディアの教材は、毎回見せなくとも教材の有無によって2～3回でもよい。授業規模が100人超の場合には、講義では映像・マルチメディア教材の活用が有効であるが、教育の質を高めるには20人規模のディスカッションクラスを平行して用意することが肝要である。

(3) 授業開発の内容

授業設計の開発における工夫や知恵には、様々な側面があり、教員、大学全体、さらには大学間・社会まで様々なレベルで可能であろう。

IT技術の活用

臨場感あふれる授業を目指し映像を駆使したインターネット教材、自由なアクセスを可能としたデジタル教材、双方向コミュニケーションとしての電子メールの導入など、だれもが・いつでも・どこでも学習できる環境が実現可能となっている。

組織的教育の導入

授業スタイルは異なっても、動機付け教育のための授業コンテンツ等には大きな違いはない。そうした意味では、教材開発や学習プログラムや評価システムなどで共有化・共通化を図り、学習達成水準をできるだけ一定範囲に収まるようにする組織的取り組みが不可欠である。

学外との協力や学外リソースの活用

現実の経済を身近に理解するには、現場の様子、実際にそれに携わる専門家の話、様々な事例やデータ情報などが必要である。授業コンテンツに新鮮味や臨場感を与え、生き活きとした授業を可能にする。

対面授業の重視

教育の真髄は、人間形成と知識の伝授にある。講義や対話は、伝授する知識に命を吹き込み、受け取る学生に感動を与える。それは動機付け教育にとって最も重要なものである。対面授業とIT授業をいかに効果的に組み合わせで行うかが、授業の設計・開発・運営を考える上で重要な課題である。

(4) 運営の方向性

授業支援の組織的な体制

授業運営は、教員個人の力に限界あり、支援する専門スタッフおよび組織的体制の確立が不可欠である。要員としては、各学部対応の要員、教材開発・映像製作・ネットワークなどの要員、施設ごとの対応要員、事務・調整・渉外など後方支援としての要員が必要である。

学部・学系単位での教育力向上

個々の教員の教育力に依存しては教育改善はできない。学部、学系単位で教員の教育力を高めるような支援組織が必要となっている。さらに、教員の教育力の向上が教育の質向上には重要な課題となっている。個々の教員の努力や教員相互の間での情報交換は勿論当然であろう。それに加えて、学部の組織的教育力の向上や大学による研究成果の評価偏重の改善なども重要である。

大学連携による教育環境作り

教育の改善や質向上のためには、他大学等との協力がより有効であり、不可欠である。教材の開発や教材の利用、新たな情報源（学外リソース）の確保など、一つの大学で閉鎖的に行うより、共同でオープンに行った方が、よりよい教育環境を生み出すことができる。適当な仲介組織、私立大学情報教育協会のような組織のもとで運営されるのが適当であろう。

4. ITを活用した授業モデルの事例紹介

外部教育支援者とのブレンド型の経済開発論授業

1. 授業のねらい

この経済開発論の授業は、世界の経済発展の現状とその要因、環境問題や資源争奪の状況等の理解を目指している。教授法のねらいとしては、暗記中心の学習に慣れた学生により深い自立的な学習を体験させることにある。チーム制を取り入れ、学生同士の相互交流による主体的な授業参加を促し、他学部・他大学の教員、企業人、有識者、行政関係者などの外部教育支援者の力を借りて、現実の社会と乖離しがちな講義を補完している。

2. 授業のシナリオ

授業は、4単位、2年生以上、週2回半期の選択科目、授業規模は92名である。

(1) 授業の概要

授業の特徴としては、毎回TIES (<http://www.tiesnet.jp>) を使ったブレンド型 (eラーニング + 対面) 授業、チーム単位 (3人以上5人以下) によるレポートの作成とクイズ解答 (レポート5回、授業内テスト8回) 外部教育支援者による協同授業の実施 (マレーシア・フィリピン・中国・台湾の地域研究の専門家による計6回の授業) を通して自立的な学習とチームによる協同作業の両方を経験させている。

授業シラバスの概要は表1の通りである。

表1 授業シラバス

授業回	授業概要	授業回	授業概要
第1回～4回	オリエンテーション・経済開発論の矛盾・貧困問題 (シエラレオネ)	第14回～16回	中国の自動車市場 (協同授業3)
第5回～10回	WFPシミュレーションゲーム・中国の経済事情 (協同授業1)	第17回～20回	フィリピン研究 (協同授業4)・経済成長と環境問題
第11回～13回	マレーシアの基礎研究・マレーシア経済 (協同授業2)	第21回～27回	台湾と中国経済 (協同授業5)・BRI Cs経済・台湾経済 (協同授業6) 他

(2) 授業の流れ

外部教育支援者との協同授業の教育的効果を高めるため、テーマと日程が決まり次第、その講義の前の一コマを学生 (チーム単位) による基礎的な自主研究の時間にあて、講義終了後にはレポート (チーム単位) を提出させている。

外部教育支援者には前もってレジュメ提出とライブシステムの練習をお願いする。当日は30分前から教育支援スタッフ (TIES教材開発室) による各機器の設定と準備が行われる。授業開始後、まず外部教育支援者の紹介 (約5分) を行い、外部教育支援者の講義 (約50分) が開始される。途中で質問やアンケート調査などを入れることもあるが、学生からのQ&Aセッションは最後の20分を用意している。最後の10分を使って外部教育支援者の講義に対する学生アンケート調査を行って終了する。

このような授業をスムーズに運営するため、図1にあるように、帝塚山大学が開発したeラーニングシステムTIESを活用し、eラーニングによるライブ講義、対面授業とeラーニングを組み合わせたBlended Learning (以下、ブレンド型の授業) を行った。

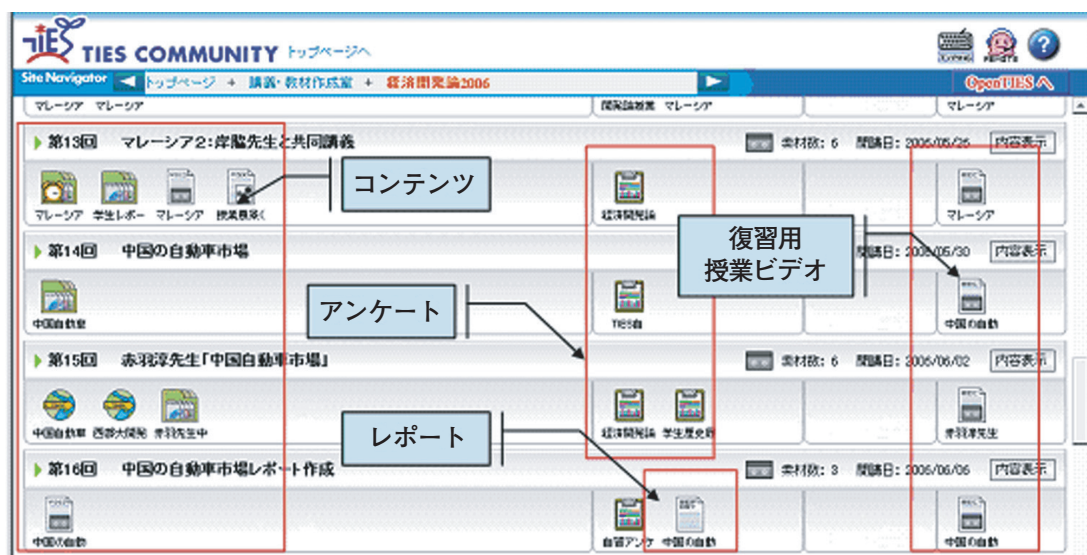


図1 TIES上のシラバスの構成例

3. IT活用の詳細

図2は、図1にある第15回目の「中国自動車市場」というテーマで、TIESのライブシステムを利用して行った授業の一画面である。このライブシステムは、ビデオカメラの設定や撮影者が不要で、安価なウェブカメラとヘッドフォンセットさえあれば簡単に使うことができる。また、学生もチャットや投票システム、教材への書き込みを許可することにより、授業に積極的に参加できるようになっている。



図2 外部教育支援者によるライブ講義

4 . 授業効果

授業終了時に行う学生の授業評価は、学生のコメントとともに即座にグラフ化されて学生に提示される。講師とのライブ協同授業に対する学生のコメントをいくつか紹介する。

- * まだまだ質問したかった。自動車産業についての関心が少し高まったように思える。
- * 専門家の先生の意見は、的が絞られていて的確なのでわかりやすかったし、おもしろかったです。

このTIESのライブシステムを利用した授業は、自動的に録画されるので、学生は復習用に授業を何度でも再生して学習することができる（図1の右側のビデオアイコン）。この経済開発論の授業では、レポートやテストが多いため、TIESで自動収録された授業ビデオは学生のより深い授業理解に役立っている。また、eラーニングを使うことにより、容易に実現できる学生相互のレポート評価については、以下の学生のアンケート調査から分かるとおり、学習意欲の涵養について効果があったと思われる。

- * みんなでレポートを判定して、投票しあうのは初めてです。自分たちのレポートが他の人に見られて少し恥ずかしい気もしましたが、相手のレポートを見られてよかったとも思います。次のレポート作成の参考にもなります。
- * 他のグループはみんな絵やグラフを使ってうまく出来ていたと思います。特にビクトリーのレポートは圧巻でした。さすがランキング1位だと思った。またチャンスがあれば、次は恥ずかしくないレポートを書きたいと思います。

5 . 問題点・課題

外部教育支援者との協同事業を運営するためには、教員の希望する多様な授業内容にマッチしたテーマを担当できる外部講師を確保しなければならない。

当初TIES教材開発室は、企業関係者を事前に確保してテーマを学内に広報し、関心のある教員がテーマを選択して協同授業を行った。しかし、次第に希望者が減少することになった。

その理由は次の通り。

- * テーマにやや偏りがあり、経済・経営学部以外の教員の授業ニーズにそぐわなかった。
- * 毎年ほぼ同じテーマであったため、時事的なテーマを持つ教員のニーズに対応できなかった。
- * 教員の希望があっても講義時間と外部講師との調整がつかず、開催できないことも多かった。

以上のような理由により、個々の教員の多様で時事的な授業ニーズを補完できる外部講師の確保の問題が表面化した。

TIES教材開発室や一部教員の個人的関係だけで、多様な外部支援者を確保することには限界がある。そのためTIES連携大学の教員相互の情報交換とコミュニケーションを活発化させる仕組みをTIESに取り入れて、より広い人間関係から外部講師を確保していく必要が認識された。

外部講師の側には、

- * 会社の勤務時間中に会社のPC環境を使ってライブ講義を行うことは難しい。
- * 会社のセキュリティポリシーによって、インターネット経由の一切のコミュニケーションが禁じられている場合も多い。
- * 個人的なつながりで依頼できない場合は企業広報が窓口となるが、彼らは前例のない新しいことに対しては保守的であり、断られる場合が多い、といった課題があることが判明した。こ

のような場合はライブシステムによるネット講義にこだわらず、大学に来て頂きブレンド型の講義を協同で行う取組を実施している。

大学教員の教育的な役割は、知識を一方的に学生に伝達することではなく、何が重要な課題なのか、何を学生に学ばせなければならないのか、を教員自身が常に考えるところから始まる。学生に対する教育的なコミットメントを日常的なものにして、学生のために外部講師に自らの講義を開放することは、教員にとっても外部からの新鮮な刺激と緊張感を受けることになり、自分の教育力をさらに向上させることができると考えている。

学生の教育にとどまらず、教員自身の教育に対する好奇心と想像力を最大限に生かすためのファカルティ・デベロップメントの道具として、eラーニングをさらに活用していきたい。

LMSを活用した組織的な経済学入門授業

1. 授業のねらい

この経済学入門の授業は、eラーニングを前提とした対面教育を組織的に取り組んだ事例で、経済学分野の基礎知識をITで補完することを目的に経済学部全教員で推進している。理論を学ぶための基礎数学の学力格差、社会構造や基本的な経済用語に関する知識のバラツキがみられる中で、学部生全員に理解させ、基準スコアをクリアさせることは、年々難しくなっている。そのためクラスサイズの小規模化、授業内容や教授方法の見直しに加えて、基礎知識が不足している学生でも練習問題による自学自習方式を導入することで反復学習を徹底し、目標のスコアを達成できるようにした。ここでは、ミクロ経済学入門の授業で、価格メカニズムについて基本的な仕組みを理解することを目的とした事例を紹介する。

2. 授業のシナリオ

(1) 学部全体の取り組み

経済学の基礎知識を効率的に取得させるために、対面授業において自学自習システムを取り入れたeラーニングを多くの科目で展開することになり、経済学部全体の組織的な取り組みとして、カリキュラムと自学自習システムを表1の10分野とコア科目を対応させた。

科目担当者全員に講義の事前知識として必要となる授業内容の確認を依頼した。具体的には、択一式の問題(5択)とその解説をつけるという簡単な作業を行う。表1の10分野に各教員が担当する科目を対応させ、細項目を作り上げる。

図1は一つの分野の例である。全教員の協力を得て1000題以上が作成され、経済学の基礎領域をカバーした。一般教養から専門基礎知識までを網羅し、経済学部の入門科目を中心に自学自習システムを活用する。

表1 カリキュラムと自学自習問題の対応表

は必修科目、○は学科基幹科目

	大分野	大分野
1	マクロ経済	マクロ経済学入門、マクロ経済学
2	ミクロ経済	ミクロ経済学入門、ミクロ経済学
3	財政	○財政学入門、財政学
4	金融	○金融論入門、金融論
5	歴史と経済史	○経済史入門、経済史
6	グローバル経済	○国際経済学入門、国際経済学
7	データの処理	○統計学入門、統計学、OA実習
8	日本経済の仕組み	○日本経済入門、日本経済論
9	法と政治制度	○憲法1、○民法1、政治学、商法
10	ビジネス英語	TOEIC英語演習1・2ほか

(2) 授業の仕組み

Web上の学習ツールなので、インターネット端末から学生はいつでもひとりで学習できる。学生へは一度にランダムで数問が出題され、解答提出と同時に結果が表示され、正解と解説により学習できる。このような出題を何回も繰り返すことにより、用意された練習問題を全て解くことができる。学生が実際に利用する出題画面は図2のようである。このように極めて簡単な自学自習システムであるが、全教員・全学生による組織的な利用と強力なデータベースの活用によって大きな教育成果をもたらす。

(3) 事例のシナリオ

授業は、1年生の必修科目「ミクロ経済学入門」である。この科目と「マクロ経済学」は、教育範囲・シラバス・試験など教育内容の標準化をはかっている。共通テキストを使用し、同じ内容を複数の教員が担当してきた。授業形式の統一化も進められ、一方向の授業を避け学生達の理解度を確認する工夫として、毎回の授業が「講義」→「問題演習」→「解説」というサイクルで行われている。シラバスは表2の通り標準的な内容である。この内容に関連した自学自習システムの問題も用意されている。これらを授業の予習・復習に利用し、さらには試験勉強対策の教材とする。

【登録科目・範囲一覧】 ※選択登録されている科目と範囲の一覧表です。
※登録範囲の科目・範囲以外に、複数範囲から共有されている科目・範囲も表示されます。
※「は」は登録範囲の科目・範囲です。

科目	範囲	科目	範囲	登録範囲	登録範囲	登録範囲	登録範囲
ミクロ経済学入門	1. 消費者行動の理論	27問	open	452			
ミクロ経済学入門	2. 企業行動の理論	30問	open	251			
ミクロ経済学入門	3. 完全競争市場	30問	open	250			
ミクロ経済学入門	4. 市場と政策介入	40問	open	131			

図1 自学自習の分類画面(ミクロ経済学の例)

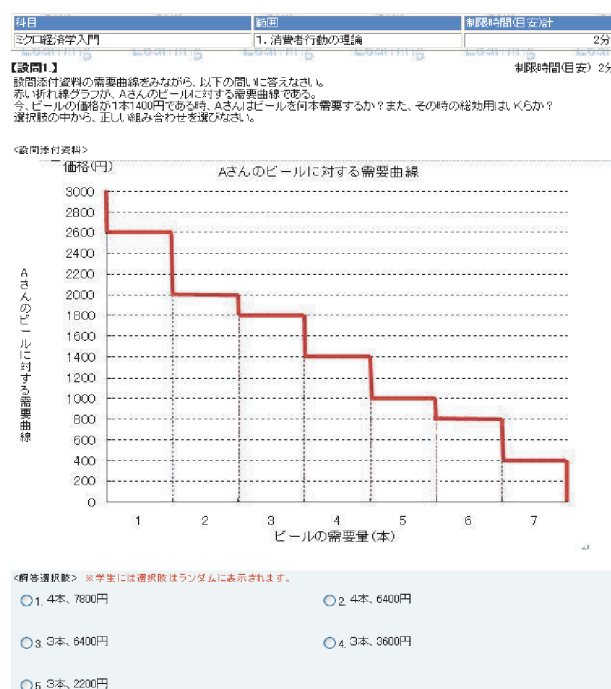


図2 自学自習の出題画面(ミクロ経済学の例)

表2 ミクロ経済学入門のシラバス

1回	イントロダクション	6回	消費者の行動 ②	11回	市場取引と資源配分 ①
2回	需要と供給 ①	7回	消費者の行動 ③	12回	市場取引と資源配分 ②
3回	需要と供給 ②	8回	生産者の行動 ①	13回	市場取引と資源配分 ③
4回	需要と供給 ③	9回	生産者の行動 ②	14回	期末試験期間
5回	消費者の行動 ①	10回	生産者の行動 ③	15回	期末試験期間

3. IT活用の詳細

この自学自習システムは単体で稼働しているのではなく、履修者名簿やLMS機能と連携している。大学全体で簡単に利用可能なIT環境が用意されていることから、以下のようなメリットがもたらされる。

第一に、クラス全体の授業進度に合わせた活用ができる。教員は実際の講義の進度に即して、学生に自学自習をさせるとともに、Web上の履修者名簿から学習履歴をチェックできる。学習状況や理解度を把握できるので、クラスマネジメントの目安として活用できる。

第二に、学生の利用データにもとづいた設問の改良が可能になる。全体の学習履歴(学習頻度・正答率・ランキング等)をデータベースからチェックすることで、出題した設問が適当であったかどうか

が判断できる。図3のように設問を正答率でソートすれば、難問を抽出することが可能で、レベルにあった難易度へ内容を修正できる。

第三に、個別学生の理解度調査や指導に活用できる。学習履歴データをもとに個別の学生の学習状況を調査できる。問題を学生に解かせることで、どの程度の内容に躓いているかがデータによって明示される。自学自習システムへの取り組みのインセンティブ

を高めるために、クリアした問題数や正答率による利用者のランキング表示をした。さらに設問群の一部を定期試験に30%～40%を出題するよう教員に依頼した。基礎知識が不足する学生には、繰り返しの学習の効果があるので、このようなインセンティブ機能を組織的に活用した。その他、ネットワーク教材の公開性・共有性やデータベースによる教育効果の定量的分析などが可能となる。

4. 授業効果

取り組みによるクラス全体の成績分布の変化が図4のように確認できた。2003年度には下の方に大きな山があったのが、2005年度には下の山が消滅したことが確認できる。同じような傾向は他の教員による別科目（マクロ経済学など）でも確認されている。

アンケート調査では「自学自習は役立ったか」「講義内容と自学自習の連動をどう思うか」につ

いて、9割は肯定的で、しかも6割近い学生が強く肯定している。自学自習問題を多く回答の学生ほど強く支持する傾向も同時に確認できた。

表3 自学自習は学習に役立ちましたか？

回答	割合
とても役立つ	57.5%
まあまあ役立つ	32.7%
わからない	6.9%
あまり役立たない	2.2%
まったく役立たない	0.7%

表4 講義内容と自学自習の連動をどう思いますか？

回答	割合
とても良いと思う	55.6%
まあ良いと思う	33.6%
わからない	7.6%
あまり良くないと思う	2.2%
まったく良くない	1.1%

5. 問題点・課題

全教員による取組であるが、教員の関わり程度にバラツキが見られる。PDCAサイクルによる設問の改善を継続しなければならないので、学部のファカルティ・デベロップメント委員会との連携を強化する必要がある。当初のねらい通り、この取組によって基礎知識の取得には大きな成果をあげているが、論理的思考力や経済学的な考えの養成までの対応には、別途のシステムが求められる。

【設問正答率一覧】 ※解答率の小数点以下は四捨五入。よって各選択肢の解答率合計が100%にならない場合もあります。 ※正答率が50%以下の場合、■で表示されます。

設問 番号	設問内容	選択肢別解答率(%)						設問 確認
		1 (正答)	2	3	4	5	6	
267	需要曲線が、 $P = -2Q + 1500$ (P : 価格円、 Q : 需要量個)であったとする。今、価格が100円の時、需要量は10個か？さらにその時の総支出は1000か？ 選択肢の中から、正しい組み合わせを選ばない。	66	7	6	7	8	8	設問を見る
160	設問添付資料の需要曲線を読みながら、以下の問いに答えなさい。 赤い右下がりの直線が、12月B氏の小麦粉に対する需要曲線である。 小麦粉1kgを需要し、12月B氏が支払った費用は100円か？ また、小麦粉1kgを需要し、12月B氏が支払った費用は100円か？ 選択肢の中から、正しい組み合わせを選ばない。	67	6	10	10	5	5	設問を見る
156	設問添付資料の需要曲線を読みながら、以下の問いに答えなさい。 赤い右下がりの直線が、12月B氏の小麦粉に対する需要曲線である。 小麦粉1kgの価格が80円の時、B氏が支払った費用は100円か？ また、小麦粉1kgの価格が80円の時、B氏が支払った費用は100円か？ 選択肢の中から、正しい組み合わせを選ばない。	67	7	9	8	7	7	設問を見る
155	設問添付資料の需要曲線を読みながら、以下の問いに答えなさい。 赤い右下がりの直線が、12月B氏の小麦粉に対する需要曲線である。 小麦粉1kg当たりの価格が、40円から20円に下落したとする。この時、B氏の小麦粉需要量は、何g増加するか、減少するか？ 選択肢の中から、正しい組み合わせを選ばない。	64	10	6	8	9	9	設問を見る
167	設問添付資料の需要曲線を読みながら、以下の問いに答えなさい。 赤い右下がりの直線が、12月B氏の小麦粉に対する需要曲線である。 小麦粉1kgの価格が80円の時、B氏の総支出は100円か？ また、小麦粉1kgの価格が80円の時、B氏の総支出は100円か？ 選択肢の中から、正しい組み合わせを選ばない。	62	11	4	10	10	10	設問を見る
268	需要曲線が、 $P = -2Q + 1500$ (P : 価格円、 Q : 需要量個)であったとする。価格が100円から200円に上昇した時、需要量は10個増加するか、減少するか？さらに、総支出は1000円増加するか、減少するか？ 選択肢の中から、正しい組み合わせを選ばない。	61	10	7	10	10	10	設問を見る
149	設問添付資料の需要曲線を読みながら、以下の問いに答えなさい。 赤い折れ線グラフが、Aさんのビールに対する需要曲線である。 Aさんのビール2本目に対する限界効用は100円か？ また、B本目に対する限界効用は100円か？ 選択肢の中から、正しい組み合わせを選ばない。	60	14	6	12	5	5	設問を見る
152	個別の需要曲線と市場全体の需要曲線との間の関係を表すものの中で、正しいものを選ばない。	58	12	5	8	14	14	設問を見る
165	所得が減少した時、A財の需要量は減少する。一方で、B財の需要量は増加した。この時、A財とB財はそれぞれ、どのような財とされるか？	57	16	10	4	12	12	設問を見る
162	消費者(買手)の行動原理とは？	56	11	5	17	9	9	設問を見る

図3 正答率でソートした画面（ミクロ経済学の例）

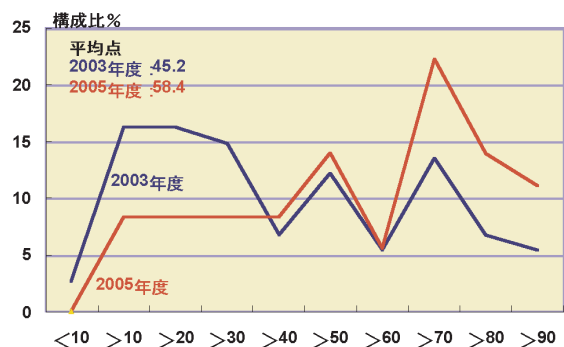


図4 ミクロ経済学の1クラスの成績分布

1. 授業のねらい

この経済分析演習の授業では、経済学のさまざまな分析手法を身近で具体的なデータを用いて実際に使用し、分析手法の理解を深めるとともに、その分析結果の意味を自分で考えられるようにする能力の養成を目指している。

2. 授業のシナリオ

演習は、2年生の秋学期、3年生の春・秋学期、4年生の秋学期（卒論指導）に行われ、授業は初めの3学期で行われる。授業規模は23名である。

(1) 授業の構成

マクロ経済モデルのCAI（モデル分析）	線形計画法CAI
平均と分散の計算（記述統計分析）	シンプレックス法
正規分布のCAI	輸送問題
仮説検定	ゲーム理論（混合戦略解の計算）
相関分析	補間・補外推定
回帰分析	人口分析（人口ピラミッド）
弾力性分析	日付問題・単位変換
金利計算（預金・収益・減価償却・借入	スペクトル分析

(2) シナリオ

上記の「金利計算」の説明の内、割賦返済の90分授業のシナリオを示す。

00-15分：割賦とは何かの説明、何が与件で何を求める問題かの説明、定式化
 15-25分：アドオン方式の説明、数値例、何故借り手に不利かの問題提示
 25-30分：問題解説、利子は倍以上であること、残債の概念の説明
 30-70分：残債方式の説明、パワーポイント利用（添付DVD参照）
 70-90分：思考実験（ワンルーム・マンションを購入するのと賃貸するのとではどちらが有利か）
 課題提出サイトの使用（<http://www.kyoto-su.ac.jp/yamadaka/data/homework-teishutsu.htm>）

3. IT活用の詳細

残債方式（債務残高に応じて利子支払いが生じる方式）で返済する場合、三つの割賦方式がある。すなわち、元金均等償還、元利均等償還、元利逓増償還（ゆとり償還と呼ばれ、一意ではない）である。借入金 $D = 120$ 、利率 $r = 0.05$ 、期間 $n = 6$ として計算したものは表1の通りである。計算式は元利均等償還の場合が3セルに示されている。

この違いを学生に理解させるためにパワーポイントのアニメーションでビジュアル化の手法を用いた。まず、元金と利子の関係を図1（アニメーションの終了図）で説明する。図1の緑の四角で示される元金は1年後には緑の四角と利子である赤の三角の合計（すなわち元利合計）と等しくなり、赤の三角を緑の四角で割ったものが利率である。6回の分割で返済するのでこの関係を6回アニメーションで繰り返す必要がある。

表1 数値例（添付CD-ROM参照）

I3 ▼ 森 =C\$1*\$C\$2/(1-(1+\$C\$2)^(-\$C\$3))													
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1		借入金=	120										
2		利率=	0.05										
3		期間=	6						23.64				
4		借入残高	元金均等返済			借入残高	元利均等返済			借入残高	元利逓増返済		
5		120	元金部分	利息部分	返済合計	120	元金部分	利息部分	返済合計	120	元金部分	利息部分	返済合計
6	1	140.00	20.00	6.00	26.00	102.36	17.64	6.00	23.64	105.00	15.00	6.00	21.00
7	2	160.00	20.00	7.00	25.00	83.83	18.52	5.12	23.64	88.20	16.80	5.25	22.05
8	3	180.00	20.00	8.00	24.00	64.38	19.45	4.19	23.64	69.46	18.74	4.41	23.15
9	4	200.00	20.00	9.00	23.00	43.96	20.42	3.22	23.64	48.62	20.84	3.47	24.31
10	5	220.00	20.00	10.00	22.00	22.52	21.44	2.20	23.64	25.53	23.09	2.43	25.53
11	6	240.00	20.00	11.00	21.00	0.00	22.52	1.13	23.64	0.00	25.53	1.28	26.80
12	7												
13	8												
14	9												

構造を理解するためには数式や数値例よりも図形が有効である。説明したい三つの償還方式は図2、図3、図4にまとめられる。

何故こうなるかを、アニメーションで説明する。まず借入金を示し（図5）これを6分割する（図6）。1年後は緑の四角にそれぞれ赤の三角の利子が付く（図7）。元金均等返済の場合は、利子が1つにまとめられ6つの赤の三角と1つの緑の四角が1年目の返済額となる（図8）。元利均等返済の場合は、利率で割り引かれたものが借入金になるように求められた紺の四角が毎年同じの返済額である（図9）。元利逓増返済の場合は、1つの緑の四角と1つの赤の三角が1年目の返済額となる（図10）。2年目の返済額は利子がどのように付くかを教えれば理解できる。元金均等返済は5つの緑の四角に5つの赤の三角の利子が付く（図11）だけであるが、元金逓増償還の場合は5つの緑の四角ばかりでなく返済しなかった5つの赤の三角にも利子が付く（図12）ことになる。

以下、6年後まで続ける。ところで、元金逓増償還の場合のn年目の返済額は $(1+r)^n$ の構造をもっていることが分かる。2項係数の説明、パスカルの3角形の話につなげることができる。奇数と偶数で分けるとシルピンスキーのガスケットが現れ、フラクタル構造をもっていること指摘しておく。質問や意見は演習の時間はもとより、携帯電話で質問サイト（図13）からも可能である。

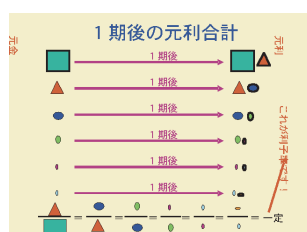


図1 利子の説明

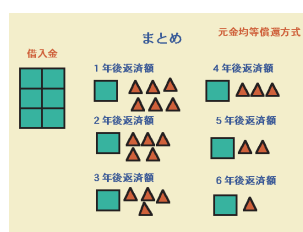


図2 元金均等償還アニメーション終了図

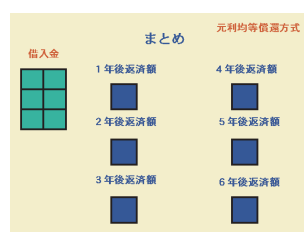


図3 元利均等償還アニメーション終了図

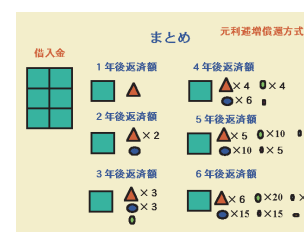


図4 元利逓増償還アニメーション終了図

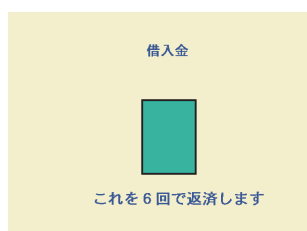


図5 割賦する借入金

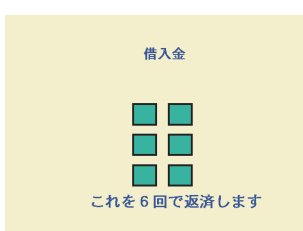


図6 6分割

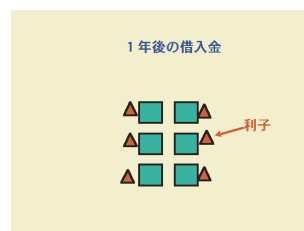


図7 1年後は利子が付く

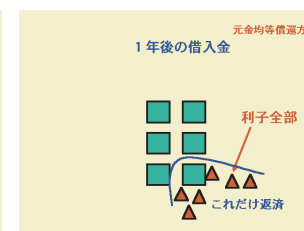


図8 元金均等償還の返却

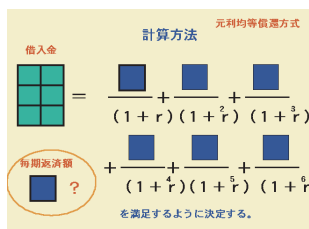


図9 元利均等償還の返済

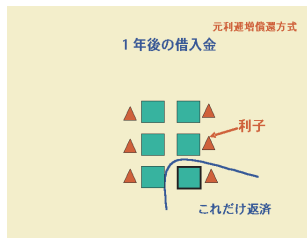


図10 元利逓増償還の返済

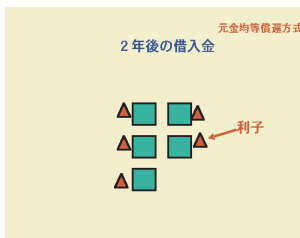


図11 赤の三角のみ

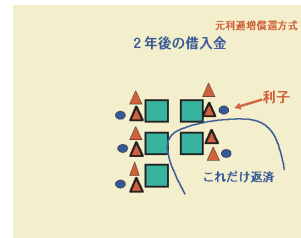


図12 赤の三角の利子が付く

4. 授業効果

数式・数値例で説明した場合と比して、アニメーションでの説明ではほとんどの学生が一度で理解できた。作成したパワーポイントのファイルは学生にも与え、実際に操作しながら考えさせると一層効果的であった。また、学生からは「すっきり分かった」、「こんな説明は初めてで新鮮である」と好評であった。この種の教材は誰が作成しても同じであり、誰かが一度作成しておけば済む必需品と言え、蓄積すれば教材共有化の突破口になるものかも知れない。ビジュアル化したことで、2項定理の構造を再発見でき、パスカルの3角形、フラクタル構造と話を進めることができたのも収穫であった。



図13 携帯電話用サイト

5. 問題点・課題

携帯電話からアクセスできるサイト (<http://www.kyoto-su.ac.jp/yamadaka/i/>) を作成しているが、キャリアによって利用できない機能が未だに存在している。したがって出欠確認サイトは利用できていない。質問サイト (<http://www.kyoto-su.ac.jp/yamadaka/data/keitai-shitsumon.htm>) は現在のところ思ったほどの効果は上がっていない。携帯電話からでもできることをもっと周知させる必要があるかも知れないし、何らかのインセンティブを考える必要があるかも知れない。

コンテンツ共有システムを活用した基礎経済学授業

1. 授業のねらい

この基礎経済学の授業は、ミクロ経済学の基礎を教科書のコンテンツと本協会の経済学教育IT活用研究委員会が構築した公開コンテンツを活用することで、学生に対して多様な視点から授業内容の理解を促すことを目的としている。

委員会では、ミクロ・マクロの経済学入門の授業科目を整理し、それに準じたコンテンツを作成し、(以下「モデル授業」)をWeb上に構築した。一部は巻末のCD-ROMに掲載してある。

2. 授業のシナリオ

授業は、1年生を対象に選択科目、2単位、1コマ90分、半期で授業規模は約200名である。教員がパソコンを持参し、コンテンツをスクリーンに示しながら授業を行うスタイルで、担当教員作成のコンテンツを用と委員会が構築した「モデル授業」を補助教材として学生に提供した。

「モデル授業」は、経済学への関心を引き出すコア・カリキュラム(授業科目編成)を念頭において構築され、2006年7月末現在、14の章からなるトピックごとに、表1の通りコンテンツが掲載されている。

表1 モデル授業の構成

第1回 経済学コアカリキュラムのマップ	第8回 企業と起業家
第2回 交換の利益	第9回 経済循環
第3回 経済学の選択と決定の理論	第10回 金融政策
第4回 市場経済と所有権	第11回 財政政策
第5回 経済学的な思考法	第12回 グローバルな資本主義
第6回 マーケットシステム	第13回 外国為替とマネー経済
第7回 生産性	第7回 自由テーマ・補足・その他

3. IT活用の詳細

(1) モデル授業の情報環境

「モデル授業」は、プラットフォームとして「TIESシステム」(<http://www.tiesnet.jp>)を採用した。これは、ワード、PDF、パワーポイント、Flash等様々なフォーマットのファイルをアップロードできること、また、市販のWebカメラ、ヘッドホン、マイクがあればライブシステムを利用して、動画・スライド同期型のコンテンツ作成が容易に行えるという特長がある、現在TIES上に委員会専用ページを作成し、経済学入門に関する教材を共同利用するためのモデル授業が構築されている。

(2) 授業の実際

今回の試みは、委員会が作成・公開している「モデル授業」コンテンツを補助教材として、基礎経済学コンテンツの該当するトピックに追加して授業を実施した。一例をあげると、図1に示すように、「モデル授業」内の「経済学の選択と決定の理論」にて公開されている「予算制約と極大化」コンテンツを、「基礎経済学1」で該当する「最適購入量 - 消費者均衡」に追加し、補助教材として学生に提供した。自ら作成したコンテンツ以外に、他の教員が異なった視点で作成されたコンテンツが利用でき、当該授業のコンテンツの拡充に結びついた。また、教員が「モデル授業」からコンテンツを学生に提示することを通じ、多様な視点で理解を深める教育サービスを提供できたと考えられる。

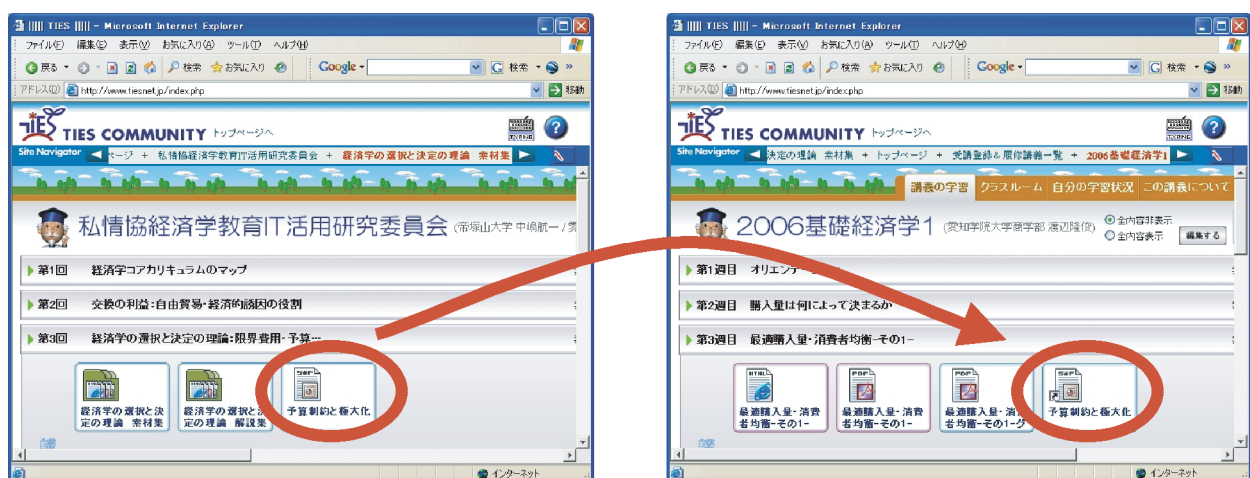
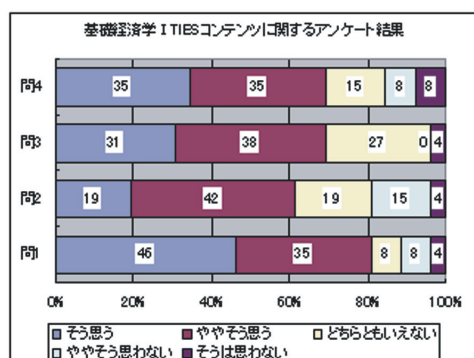


図1 「モデル授業」内のコンテンツを「基礎経済学1」で活用

4. 授業効果

アンケート調査の結果を図2に示す。補講時にアンケート調査を実施したため、回答サンプル数は26件ときわめて少ないことに注意されたい。



- 問1. 当授業のように、レジュメがコンテンツとして提供されていると、自学自習などで活用できるので、便利と思う。
- 問2. 教科書以外のコンテンツがあれば、別の視点で理解が深まり、参考になる。
- 問3. 教科書以外のコンテンツによって、「他の書籍で調べなおす」と同じようなことが行えるので便利と思う。
- 問4. 同じ教科書でのコンテンツが他の授業科目用に学内外であったとします。これも、当授業のコンテンツとして利用できたら、参考になる。

図2 基礎経済学 I TIESコンテンツに関するアンケート結果

問1では、約8割が肯定的な意見が得られた。これは、コンテンツの提供が自学自習での利便性を高めていると解されよう。問2、問3は、「コンテンツ共有モデル」コンテンツの有効性を問うものであるが、前者は約6割、後者は約7割が肯定的な回答であった。これらの回答より、同じトピックでも異なったコンテンツを学生に提供することは、多様な視点で理解を深める効果が見られた。問4は、約7割が肯定的な回答で、さらに多くの異なった視点で作成されたコンテンツがあれば、学生にとって学習の利便性が高まることにつながるものと思われる。このように、ある教科書に準拠したコンテンツだけでなく、委員会で提供したようなコア・カリキュラムに則ったコンテンツを学生に提供することは、さらなる自学自習や授業の理解を深めることにつながるものと解される。

教員の立場でいえば、「モデル授業」内のコンテンツを担当の授業に追加する際、他の教員コンテンツを取捨選択するが、ここから自ら作成者として他の教員のコンテンツから学ぶことも多い。自分のコンテンツにも表現方法や作成等のノウハウを導入すれば、さらに学生が理解しやすいコンテンツを作成できるようになる。このように、コンテンツの共有化は、教員に対してもメリットがあると考えられる。

5. 問題点・課題

多くの教員に「モデル授業」サイトの活用を振興するような活動を展開する必要がある。コンテンツを質・量ともに充実することで、多くの大学で実施されている経済学授業での活用が進展するものと思われる。

トピックに対するコンテンツだけでなく、今後は小テストなどもコンテンツの一部として共有化できれば、より効果的な教育を展開できると考えられる。

コンテンツを共有する場合、著作権をどのように処理するかという問題も生じる。このため私情協の「電子著作物権利処理事業」を積極的に活用する必要がある。

5 . I T 活用に伴う課題

(1) 教員の教育力の向上

経済学教育におけるマスプロ教育を脱して、大学として教育力の向上を積極的に図らなければならない。何百人もの学生を大講堂に詰め込み、教員がマイクで講義するという教育は少子高齢化、大学大衆化の今の社会では受け入れられないであろう。その意味では、より多くの教員を必要とする少人数教育が主流とならざるを得ない。それは大学経営にとって大きな負担になることを覚悟しなければならない。しかも、教育の質が教員の教育力に大きく依存することから、多くの教員を必要とする少人数教育は教育の質向上を期待されるものの、逆に教育の質低下をもたらす可能性がある。

(2) 大学経営陣と教員の意識改革

大学経営と教育の質の両方を維持するためには、大学経営陣および教員の意識改革が不可欠である。これから多くの私学が直面する大学生残り競争では教育の質を高めることが第一要件で、研究の質を高めることが二次的なものとならざるを得ない。その意味では、学部は教育重視、大学院は研究重視ということになるだろう。

(3) 多人数教育と少人数教育の連携

学部教育の質向上を多人数教育と少人数教育の調書を生かし、短所をカバーする工夫が授業設計に取り入れられる必要があるだろう。現実と理論の理解には、I T 技術を活用した映像やマルチメディア教材などが効果的である。経験もあり教育力もある教員に、映像を主体とする教材を駆使して多人数講義を行い、他方で少人数のディスカッションクラスで対面の双方向教育を実施する。

(4) 教育支援体制

学生が授業時間外でも学習できるようにI T 技術を活用した学習プログラムを用意しておけば、教育の質を上げることが期待できる。それには、I T 技術を活用した教材作成や授業時の利用などに際して、十分な支援体制が必要でI T 専門家が多く必要となることと、教員相互の協力による組織的取り組みが不可欠であることである。

(5) 著作権問題の処理

官庁・地方公共団体・各種団体や機関から様々な統計資料や記録資料など、多くの情報が必要である。著作権問題を解決して、そうした情報を得るためには、大学間協力が不可欠である。そのための組織の確立も重要な課題である。

(6) 教材の開発・利用体制の確立

I T 技術を活用した教材の開発や利用でも、大学間の協力は重要な課題である。私立大学間の競争は今後ますます厳しくなることが予想されるが、大学が教材の開発や利用をオープンにして、各大学が競ってより良い教材の開発・利用の工夫・知恵を出すことが、日本全体で大学教育の質向上をもたらすのである。