

2-3 産学官連携による教育支援システムの研究・実験

大学での人材育成の質的向上を図るため、産業界・社会等の支援を導入する新しい産学連携システムを研究するため、学系別教育FD/IT活用研究委員会を中心に会計、経営工学、英語について検討をすすめ、一部の賛助会員の協力を得て支援要請内容の調整・具体化の検討を開始した。なお、情報分野については事務局サイドで連携の可能性を打診した。以下に、実験の取り組みを紹介する。

(1) 経営工学分野の取り組み

三菱商事株式会社、富士通株式会社との間で経営工学教育での授業について現状説明を行い、大学として企業現場での生産活動、経営活動の一部を映像でみせることが問題発見能力を高めることができるとして、2社に映像入手の支援を依頼した。その中で三菱商事株式会社の強力な支援により、事業会社である物流関係食品の卸しの株式会社菱食を紹介いただき、物流を効率的に管理するシステムの社内向け業務概要のDVDを借用し、授業で素材として使用実験するとともに、配送センターの情報システムについて学生が経営・技術的視点から業務を構造的に理解できるよう、映像教材を学生の取材、小テストを含めて作成することになった。以下に実験の概要を紹介する。

① 物流管理システム（ロジスティクス）DVDの使用実験

研究委員会のメンバーである成蹊大学、青山学院大学、大阪工業大学、新潟大学で借用したDVDを授業で使用した結果、「授業内容と映像を結び付けて考えることができた」、「物流管理システムの重要性を身近にとらえることができた」、「現実のシステムを知ることというものの驚きと喜びを感じた」、など学生の反応は高いものが得られた。なお、大学によってはDVDを説明せずに見せたことから、学生の反応がそれほど高くない報告もあった。DVDを見せるタイミングの工夫が重要で、あらかじめ授業で映像の概要を説明した上で、授業での説明した部分が随所に登場することを予告し、最後に感想の提出など、教員側の授業のシナリオ作りが極めて重要であることが判明した。また、DVDの現場情報をもとに「物流管理」の授業で使用するパワーポイント教材を作成し、その上で授業を行った大学では、「専門的な知識に乏しい分野を学ぶには、実社会での実態と理論を知ることができるのでレジュメと映像を見られる方法はないか」、「映像を多くして欲しい」などとの評価があり、今後、委員会では更にパワーポイント教材と映像教材を組み合わせた活用法についても授業効果を実験することになっている。

② 産学連携による教材作成

卸売業における物流活動の実態を実際に会社見学またはインターンシップを経験しているかのように模擬体験できるような教材を作成することを目的に株式会社菱食の誠意ある協力の下、連携して「物流業務を理解するための経営工学視聴覚教材」(Movie Learning 教材－物流編)を以下のような6つの授業を想定して作成した。

【教材No. 1】「卸売業の物流」(13分22秒)

(1) 教材のねらい：学生や一般消費者の日常生活からは理解しにくい卸売業を対象に、「物と情報の流れの全体」が見えるように、映像を駆使して「物流」の基本とその業務について学ぶための教材を作成する。また、複数の供給地から複数の需要地へ費用最小で物資を輸送する方法を求めるなどの、輸送問題を演習をさせることによって理解を深めさせる。

(2) 演習内容：輸送問題

【教材No. 2】「卸売業における倉庫内作業」(13分14秒)

(1) 教材のねらい：倉庫内作業である入庫・検査・格納・ピッキング・仕分け・積み込みまでの流れに着目し、倉庫内作業の視覚的な理解を高める。映像を見た後、ABC分析を実際に演習させることで、こういった場で活用されているのかも同時に知識として身に付けさせることを目的とする。

(2) 演習内容：ABC分析と倉庫レイアウト案作成

【教材No. 3】「物流で活用されるバーコード」(15分)

(1) 教材のねらい：バーコードには、実際どのような情報が入っているのか。商品の購入時に使われているだけでなく、種々の業務でも役に立っているということが学べる。

(2) 演習内容：バーコード選択問題→解答をバーコードで

【教材No. 4】「卸売業の発注管理」(16分41秒)

(1) 教材のねらい：在庫管理とは発注と現場(卸センター)の2つに分けて映像で解説する。発注は発注方式・安全在庫量・SCMの共同化の意味、現場は配送容器の標準化、商品場所の固定化、先入先出などを学ぶ。

(2) 演習内容：発注点方式の計算、定期発注方式の計算、安全在庫量の計算

【教材No. 5】「卸売業の自動倉庫」(12分46秒)

(1) 教材のねらい：商品管理における自動化による自動倉庫の設備投資に関する意思決定を行う際の指標を学んでもらう。

(2) 演習内容：経済性計算の問題

【教材No. 6】「物流における配送計画」(11分18秒)

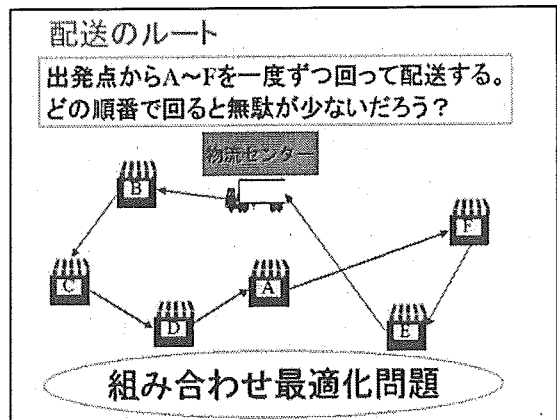
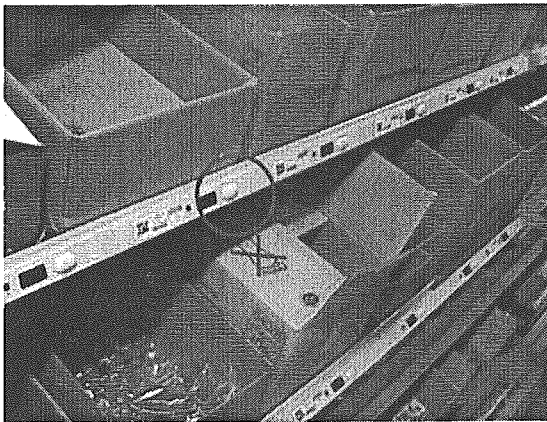
(1) 教材のねらい：卸売業は数多くの小売店の要求する時刻(±15分間)に商品を届け、運送距離を短くしてコストを削減するための配送ルートの決定方法を学ぶ。

(2) 演習内容：巡回セールスマン問題

以上82分のDVD映像教材と補助資料、演習問題を組み合わせて作成した。
なお、DVD教材は、同社の物流センターの学生による取材と現場撮影により実

施したが、作成後、同社関係者に点検を依頼し、修正の上、完成した。

台本にもとづき撮影し、DVDムービライターを用いて音声、テロップの挿入、動画の編集、フラッシュによるモデル図、アニメーション動画を作成するとともに、映像が学習後に知識として定着するよう演習問題も作成した。以下に教材の一部のイメージを掲載する。



以上の産学連携事業の実験を通じて、次のようなことが確認された。

- ① 連携を依頼する企業への説得が重要で、教育問題について理解を得られる担当者との問題意識の共有に十分な時間が必要。
- ② 個別大学でも対応が可能であるが、公益法人の事業として実施することで協力が得られやすく、今後の事業拡大には欠かせない。
- ③ 企業側のニーズをいかに喚起するかが課題で、大学側による支援要請のアピールを様々な方法で呼び掛けて行く努力が必要。
- ④ 企業作成の業務説明用DVD、社内教育用DVDは、興味を喚起できる点で有

効であり、また、授業のシナリオによっては教材として現実感覚を備えた中で学習が可能となることから、連携活動の一つの方法として多方面に支援の要請が期待できる。

- ⑤ 教材の共同作成は、企業側のメリットとして、知識を体系化してあることから社内教育に使用できる点が考えられる。
- ⑥ 映像の活用は、使用のタイミングが重要で学生の反応が変化することから、授業のシナリオを見直すよいきっかけになる。

（２）会計分野の取り組み

会計研究委員会では、支援の要請があった内容、財務マネージャによる投資計画のプロセスと成功談、経営情報システムのしくみ、経営状態を判断するための会計情報の活用、原価計算の製造工程概念を理解するための映像コンテンツ、ビジネス現場での簿記の活用実態の映像コンテンツなどの要請内容について検討の結果、企業の専門家による映像コンテンツとして、「経理課の１年」、「ＩＲ部門責任者とのインタビュー」、「環境会計のインタビュー」などの会計入門の授業教材を産学連携の中で協力を求めることになり、賛助会員である日立製作所などに打診したが、映像コンテンツの提供はその内容により機密情報、社内情報の漏洩につながるなど理解が得られないことが判明した。

そこで、委員会としては、現場情報の提供については支援を保留し、企業現場での簿記の活用、会計教育への期待について現場の担当者と意見交流を行い、企業の期待する会計能力と大学での教育目標とのマッチングを行い、その結果を踏まえて会計教育の改善に役立てられるよう教員のフィールドワークを行うことにした。その上で、理解が進んだ段階で改めて教材としてのデータや映像の提供を依頼することになり、賛助会員に改めて協力を要請願ったところ、日本電気株式会社の強力な支援の下、人材開発担当者と面会し、社員として求められる会計能力について大学教育に提言をいただくことになり、「社会人に求められる会計力」として２０年３月会計学教育FD/IT活用研究集会を開催することになった。研究集会の詳細は、３－１１を参照されたい。

（３）英語分野の取り組み

英語を実際に活用している場面の映像を録画し、学生に英語活用能力の目標をイメージさせるため、賛助会員に英語活用場面の情報提供を申し入れたが、企業活動の一部を映像に撮影することの理解が得られなかった。但し、株主総

会における英語版のビデオについて、三菱商事株式会社から提供を受けることができた。その後、英語の研究委員会では、大学教育の現状について賛助会員に理解いただいた上で改めて連携協力の実験をすすめることになり、伊藤忠テクノソリューションズ株式会社、アップルジャパン株式会社を招き、大学教育で達成すべき教育内容を中心に意見交換を行い、専門分野を背景に英語で相手を説得できる能力が必要とされるが、これは論理的思考力など英語以外の総合的能力が必要とされることが確認された。

（４）情報分野の取り組み

加盟校教員から、ソフトウェアの開発に関する技術教育、ソフトウェア作品評価法、プロジェクトマネジメントの実際、知的財産とセキュリティについての取り組み、企業経営における情報システムの活用などの現場情報提供の要請があり、賛助会員に打診したところ企業側が組織を挙げて教育支援に取り組む意識が醸成されていないことから、20年度以降に支援を要請する内容について実現可能な範囲をCCC情報グループの協力を得て、再度検討することになっている。