

プロジェクト型学習に基づいた学科再編

江見 圭司 (京都コンピュータ学院・京都情報大学院大学)

要約：プロジェクト型学習はプロジェクト管理技法の学習とプロジェクトベース学習からなる。本発表では専修学校京都コンピュータ学院で、プロジェクト型学習に基づいて学科再編を行ったことを発表する。

Reconstruction of Academic Department based on Project-type Learning

Keiji EMI

Kyoto Computer Gakuin and The Kyoto College of Graduate Studies for Informatics

Project-type learning consists of both project management method and project-based learning. Reconstruction of academic department based on project-type learning has been carried out in our school, Kyoto Computer Gakuin.

1. はじめに

1.1. プロジェクト型学習

プロジェクト型学習とよばれるものには、プロジェクト管理技法に関する授業とプロジェクトベーストレーニングと呼ばれるものからなると筆者は考える。

まずは後者から述べたい。情報系の様々な学会で、チーム活動やコラボレーション、プレゼンテーションなどが取り上げられているが、体系的な考え方があるというよりは、「学習者の自発に基づいた学習」ということだけに主眼が置かれているようである。

一方、前者は実は重要だというのが筆者の主張である。筆者の勤務先の専門職大学院である京都情報大学院大学ではプロジェクト管理技法の授業があり、リーダーシップセオリーの授業でプロジェクトのやり方そのものを学習できるようになっている。また、金沢工業大学では、1995年度から2007年度入学者までのカリキュラムでは「工学設計 I」でプロジェクト活動のやり方のおおよそを学習し、「工学設計 II」でプロジェクト活動に基づいた簡単な成果物を作成することをおこなっている。

以上のことをまとめると、プロジェクト活動のための準備学習（プレゼンテーション、チーム活

動の基本、プロジェクト管理技法の初歩）を学んでから、プロジェクトベーストレーニングに移行するのがよいと考えている。

1.2. キャリア教育という概念

知識基盤社会 [1] となった現代では、学生時代に学習した内容や制作した作品を成果として保存するポートフォリオが必要になったという。ここでは、川島太津夫の講演 [2] に基づいてキャリア教育について概説する。

まず、1990年代後半以後、大学のユニバーサル化（世間一般にいう「大衆化」）と同時に就職氷河期が訪れて、大学のミッションが学部教育課程が就職力をトレーニングする場となるべきだと考えられるようになった。そのときにキーワードとなるのが employability（雇用可能性：満足できる仕事を獲得し、その仕事を維持し続ける能力）なのである。この employability は 4 つの力に分類される。

・ Generic Skills … あらゆる職業を越えて活用できる「移転可能」なスキル（コミュニケーション、数的能力、問題解決能力、チームワーキング、IT 活用力、批判的思考力、業務管理力、価値・態度つまりやる気・規律・判断力・リーダーシップ・進取性など）

・ Vocational Skills …ある「職業」に必要な特定の「技術的」スキル

・ Employer-wide Skills …ある特定の「職業」に必要なスキル

・ Job-specific Skills …ある特定の「仕事」に必要なスキル

このなかで下3つは企業内教育で行うべきものとも考えられるが、generic skills だけは学校教育が担うべきであると考えられており、一般的には「就職力」とも呼ばれている。その定義は国内でも多種である。

文部科学省、厚生労働省、経済産業省によって異なるのである。文部科学省は、人間関係形成能力、情報活用能力、将来設計能力、意志決定能力としている。

厚生労働省はコミュニケーション能力、職業人意識、基礎学力、ビジネスマナー、資格取得としている。

経済産業省は前に踏み出す力（アクション）、考え抜く力（シンキング）、チームで働く力（チームワーク）としている[3]。

1.3. 新しい情報処理技術者試験が想定する人材像との関係

日本の情報系国家試験であるIPAの情報処理技術者試験は国家試験の枠組みをこえてアジア諸国に輸出されて、一部の試験区分はアジア諸国と相互交換を開始した[4]。その結果、アジア諸国から日本で働くためのIT技術者のレベルを判定するのみならず、就労ビザ発行の根拠にもなってきた。

さて2009年度から情報処理技術者試験は新しくなる。「情報処理技術者試験 新試験制度の手引 — 高度IT人材への道標 みちしるべ（案）」[5]によると、知識体系が3つに分けられ、ストラテジ系知識、マネジメント系知識、テクノロジー系知識に分類され、どの試験でも3つの知識体系が出題されることになる。テクノロジーしか教えていない情報系の大学や他の専門学校、マネジメントの知識だけ（実践がないという意味）を教えている大学の経営学部と比べて、本学では大学院教員を中心に全体系に対して教育は行われており、すでに実績はある。超上流とい

われている「経営戦略策定」（ストラテジー系知識）を教育することが急務であることが文献[5]では述べられている。ストラテジー系知識とは、経営戦略、情報戦略、戦略立案・コンサルティングの技法がわかる人材のための知識とされており、現行の試験区分のシステムアナリスト試験や上級シアド試験で問われている内容を他の区分の試験でも出題するというのである。ストラテジー系知識は従前までの大学教育では取り上げられることがあまりなかった。

そこで、図1にソフトウェアやシステムの開発に関する流れをまとめてみた。これらの観点に基づいて、ソフトウェアやシステムの開発の実習（プロジェクト活動）を行えば、産業界の求める人材を育成できると考えている。

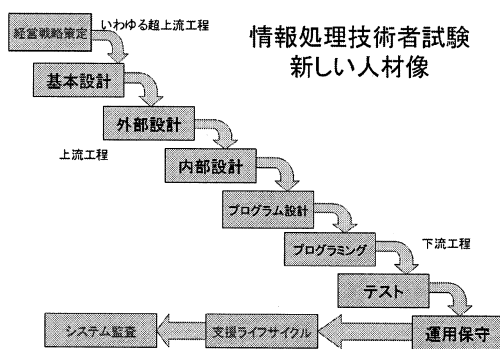


図1 2009年度から実施予定の情報処理技術者試験の新しい人材像を筆者なりに図式化した。「超上流」が追加されている。

2. 学科再編

2.1. 知識体系別の学科再編

本学の専修学校京都コンピュータ学院（以下KCG）では、アート系は2年または3年、ゲーム系は2年、3年、4年とあり、非常にわかりにくい状況であった。従前までの専修学校の学科構成の考え方の場合は、専攻分野に関する修得する知識の多寡で修学年限を決めていた。

2005年の法律改正で、専修学校の4年制学科で所定の時間数を満たした学科は「高度専門士」という称号で、日本のすべての大学院への受験資格が与えられ、実質的には学士と同等になったの

である。このことは、短期大学卒と同等扱いの2年制学科・3年制学科と4年制学科とのコンセプトの違いなども配慮する必要が出てきたのである。

そこで、KCGでは2009年度から知識体系別に5つの学系(school)に分けて、以下のような学科に再編することにした。

A アート・デザイン学系

(School of Art and Design)

- ・芸術情報学科 全日制4年
- ・アート・デザイン学科 全日制3年
- ・アート・デザイン基礎科 全日制2年

B ビジネス学系

(School of Business and Management)

- ・経営情報学科 全日制4年
- ・ビジネス基礎科 全日制2年

C コンピュータサイエンス学系

(School of Computer Science)

- ・情報科学科 全日制4年
- ・メディア情報学科 全日制3年
- ・ネットワーク学科 全日制3年
- ・情報処理科 全日制2年

D デジタルゲーム学系

(School of Digital Game and Amusement)

- ・ゲーム学科 全日制4年
- ・ゲーム開発学科 全日制3年
- ・ゲーム開発基礎科 全日制2年

E エンジニアリング学系 (School of Engineering for Embedded Systems)

- ・情報工学科 全日制4年
- ・コンピュータ工学科 全日制3年
- ・コンピュータ工学基礎科 全日制2年
- ・自動車制御学科 全日制2年

本発表ではどのような知識体系かはここでは紙面の都合で詳細を述べないことにする。

2.2. 修学年限

そもそもヨーロッパでキャリア教育の概念が出てきた背景には、ヨーロッパの大学制度[6]が、イギリスでは3年制(含む元ポリテクニクス)、フランスでは4年制、ドイツでは5年制の学校もあり、EUで互換性を持たせるときに議論にな

ったことが始まりといわれる[2]。そこでヨーロッパではキャリア教育という概念で、各学年ごとに何ができる必要があるかを考えている[2]。

そのような流れを配慮して、知識の多寡で修学年限を決めるのではなく、各学年に「プロジェクト演習」という科目において、プロジェクト演習をいくつこなしたかによって、卒業レベルの修学年限を決めることにしたのである。

3. プロジェクト演習

産業界で活躍し、時代の最先端を切り開いていく人材となるためには、キャリア教育が必要である。社会で必要とされる能力として、コミュニケーション力、企画力、プレゼンテーション能力、リーダーシップ、ドキュメント制作能力を挙げておきたい。これらの能力を育成するために、1年次から卒業年次まで、プロジェクト演習を実施するようなカリキュラムを計画している。

プロジェクト演習では、グループワーク、コンペへの参加等の実習を通して、段階的にキャリア能力の向上を目指す。また、各プロジェクトでの成果物を形として残していくことで、学習の過程と身につけた能力を就職活動でもわかりやすく示せるように、ポートフォリオを作成することも計画している。現在、本学ではWebCTというコースマネジメントシステムを導入してはや5年目であるので、成果物の保存などは容易であると考えている。

各学年のプロジェクト演習では、発表・口頭試問を各学期に2回以上(中間発表および最終発表)行う。最終発表でスーツ着用で行う予定である。

この発表は同学系の上級生(大学院生も含む)および下級生に公開して行うことも検討している。これにより、下級生は上級生の発表を参考にして、自らの方向性を考えることができ、上級生は、プロジェクト管理等の視点から下級生の発表を見て批評、指摘することで、ものごとを客観的にとらえる力も身に付けられることを期待する。

以下にプロジェクト演習の到達目標をあげてみる[7]。ここでは、KCGから京都情報大学院大学(これは現行どおり)までの六年一貫の関係で

述べておく。

●プロジェクト演習1(1年次前期)…コミュニケーション力, チームワーキング力の基礎を養う。自分の考えを他者に伝わるように表現できることを目標として, 考え抜く習慣を身につけて, 企画・設計するというを身につけるが, 解決策の実現可能性は問わないものとする。本稿の「はじめに」で述べた「プロジェクト管理技法」の入門的な内容をここでやっている。

●プロジェクト演習2(2年次後期)…チームで考えたものをカタチとして作り上げる。つまり解決策の実現可能性は問う。説得力のあるプレゼンテーションを行い, 簡単なドキュメント制作を義務づける。これまでの2年制課程の卒業実習を全学科に履修させるのである。

●プロジェクト演習3(3年次通年)…自分の専門分野の確立して, 副専攻をまじえた開発を行うことも考えている。このときに複眼視的思考力を養成することができる。1年間というプロジェクト管理能力が問われる。これまでの3年制課程の卒業研究を全学科に履修させるのである。

●プロジェクト演習4(4年次通年)…ドキュメント制作まで問われる。

●リーダーシップセオリー(京都情報大学院大学修士課程1年次通年), …上記科目を履修してきた学生が本学大学院へすると, 外国人留学生や元社会人とのチームワークを体験することが可能になる。世界に通用するITプロフェッショナルが到達目標となる。これ以外に, プロジェクト管理技法という授業も並行して行われる。

●キャリア強化(修士課程1年次後期から2年次通年)…課程修了プロジェクトで, 通常の大学院の修士論文に相当する。ほとんどの大学の修士論文は一人で執筆することが原則であるが, 本学では産業界のニーズに応えるために, 複数人で一つのプロジェクトを行って, レポートは複数人で共同執筆(分担は明記)することも認められている。

なお, KCGのプロジェクト演習2~4のどれかを産学連携を行うことも考えている。

4. まとめ

知識体系別(学系)とプロジェクト演習目標と

いう2つの軸で学科を再編した。今後はどのような成果が出てくるのか, 数年後に報告したい。

参考文献

- [1] P・F・ドラッカー(著), 上田 惇生(翻訳), "ネクスト・ソサエティ — 歴史が見たことのない未来がはじまる", pp.1-320, (ダイヤモンド社, 2002)
- [2] 川島太津夫, "キャリア教育のあり方について考える— Employability と Generic Skills をてがかりに—", 京都女子大学現代GP講演, (2006年11月)
- [3] (a) 大学コンソーシアムひょうご神戸設立記念シンポジウム, "社会は大学に何を期待するのか, 大学教育におけるジェネリックスキルの獲得"
<http://www.consortium-hyogo.jp/report/pdf/resume03.pdf>
<http://www.consortium-hyogo.jp/report/pdf/resume04.pdf> (資料編)
(b) 大学コンソーシアム京都
<http://www.consortium.or.jp/fdqa/>
(c) Careers Education Benchmark Statement (agcas)のサイト
<http://www.agcas.org.uk/>
- [3] (a) 岡村正司, "徹底解説!プロジェクトマネジメント—国際標準を实践で活かす"(日経BP社, 2003),
(b) 金子則彦, "プロジェクトマネージャ完全教本2007年版"(日本経済新聞出版社, 2007)
- [4] 情報処理推進機構: 情報処理技術者試験センター: 調査・研究・海外: アジア共通統一試験
http://www.jitec.jp/1_18else/kaigai_002.html
- [5] 情報処理技術者試験 新試験制度の手引—高度IT人材への道標 みちしるべ—(案)
[http://www.jitec.jp/1_00topic/topic_20070907_public_comment_\(1\).pdf](http://www.jitec.jp/1_00topic/topic_20070907_public_comment_(1).pdf)
- [6] 潮木 守一, "世界の大学危機—新しい大学像を求めて"(中公新書, 2004)
- [7] 江見圭司, "KCGの学科再編とインストラクショナル・デザイン", NAIS Journal, vol.3, pp.8-13 (2008)