

ADVANCED INSTITUTE OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY

公立大学
産業技術大学院大学
AIIT FDレポート
第2号

AIIT
FDレポート

第2号

二〇〇七年六月

公立大学 産業技術大学院大学

2007年6月

<http://aiit.ac.jp/>

FD レポート第2号の発行にあたって

学長

石島 辰太郎

FD活動では授業の実施方法に関する技術的改善ということと、教員の意識改革、および授業内容の改善といったことが主な目的として挙げられる。本学は講義のビデオ化による公開やPBLに関する研究会、学生アンケートなど、開学以来こうした問題に新しいアイデアを取り入れながら積極的に取り組んできた。FD活動の大きな柱である授業改善という観点からは学生によるそれぞれの授業評価の結果は重要であり、授業評価に対応して作成されたアクションプランが誠実に実施され授業の質の改善が進むことが望まれる。前回まとめられたFDレポートでの学生評価と今回の評価は基本的に同じ傾向を示している。このことは解決すべき構造的な課題が本学の教育システムに内在していることを示していると考えるのが妥当であろう。その課題を明確化し、その解決のために個々の教員が取るべき改善策と、入試や学生の実態を把握した上で、大学として取るべき方策を実行していくことが必要であり、その成果が次のFDレポートに反映されることを期待したい。

一方、こうした授業の技術的問題とは別に、本報告書には第2回のFDフォーラムで実施した運営諮問会議の実務担当者会議の委員との討論内容が掲載されている。そこには本専攻の性格付けに対する様々な角度からの検討が産業界からの視点として展開されており、本学教員との議論を通じて大きな示唆に富む内容が含まれている。詳しくは報告書本文に譲るとして、本学カリキュラムの妥当性に関する事、ITスキル標準との関わり、産業のグローバル化へ対応した教育、大学と企業とが協調して進める研究の場の設定、大学教育と企業内教育のシームレスな接続、卒業生のキャリアパス、その他、本専攻が直面する基本的な課題に対して様々な観点からの議論が行われている。こうした議論を受けて、大学として具体的にどのようなアクションを取れるか、ボールは現在、大学にある。

平成20年度、本学は第2の誕生を迎える。すなわち、ものづくり系の専攻である創造技術専攻が開設され、本学の規模は一挙に2倍となる。こうした確実に質的变化を伴う未来の扉の前に立って、専門職大学院という特性を持つ本学にとってFD活動は単なる反省の儀式ではあり得ない。新しいパラダイムの創造へと繋がるコンセプトとその実現に向けたアイデアが今こそ深刻に求められている。

目 次

| | |
|-------------------------------|-----|
| 新専攻を設置する産業技術大学院大学の FD 活動について | 1 |
| 産業技術研究科長 FD 委員会委員長 川田 誠一 | |
| 2006 年度後期「学生による授業評価」結果の概要報告 | 5 |
| FD 委員会委員 酒森 潔 | |
| 2006 年度第 2 回 FD フォーラム | 19 |
| 2006 年度教員各自のアクションプラン | 57 |
| 産業技術大学院大学教員各自の授業の改善の取り組みについて | 93 |
| 1) FD 活動の活性化に向けて | 95 |
| 川田 誠一 | |
| 2) 3Q 4Q の授業を振り返って | 96 |
| 秋口 忠三 | |
| 3) 自身の FD に対する取り組みと今後の課題 | 97 |
| 酒森 潔 | |
| 4) Faculty Development の戦略的対応 | 98 |
| – 産官学連携による情報セキュリティ カリキュラム開発 – | |
| 瀬戸 洋一 | |
| 5) 1 年次講義を終えて | 99 |
| 戸沢 義夫 | |
| 6) 2006 年度の FD の取組・課題と今後 | 100 |
| 成田 雅彦 | |
| 7) 1 年間の反省と今後の対応 | 101 |
| 南波 幸雄 | |
| 8) この 1 年を振り返って | 102 |
| 村越 英樹 | |
| 9) FD 活動を振り返って | 103 |
| 加藤 由花 | |
| 10) 授業改善に関する取り組み | 104 |
| 中鉢 欣秀 | |
| 11) 非常勤での授業改善の取り組みについて | 105 |
| 市川 本浩 | |
| 12) FD レポート | 106 |
| 金川 信康 | |
| 13) 学生による授業評価を授業改善にどう活用するか | 107 |
| 小島 三弘 | |
| 14) 「参加する講義」への試み | 108 |
| 真鍋 敬士 | |
| FD レポート編集後記 | 109 |
| FD 委員会委員 酒森 潔 | |

新専攻を設置する産業技術大学院大学の FD 活動について

産業技術研究科長

FD 委員会委員長

川田 誠一

本学の FD 報告書も第 2 回の発行となった。第 2 回の FD フォーラムでは本学運営諮問会議実務担当者委員の方々にお集まりいただき、それぞれのご専門の立場から本学のすべてのカリキュラムについて、内容を検討いただき、担当教員と改善案について意見交換する場を設けることができた。暖かくも厳しいご指摘もあったが、本学のカリキュラムが高度な情報アーキテクトを育成するのにふさわしい教育体系になっていることが確認できた。今後は、ご指摘頂いた教育内容ならびに方法の改善に対するご提言について検討を進めたい。

また、本学では平成 20 年 4 月には創造技術専攻を開設する予定である。この専攻は、大規模な産業プロセスから大量消費製品、少品種少量生産製品に至るまで、ものづくりの個別プロセスで得られている普遍的な知見を統合したものづくり技法に精通し、技術マネージメント [M O T (management of technology)] 能力と、デザインマネージメント [M O D (management of design)] 能力をあわせ持ち、新たな価値を持つ製品を創造することを通じて、産業の振興に資する意欲と能力を持つ人材である「ものづくりアーキテクト」を育成し、産業活性化に寄与することを目的として設置するものである。特に、少子高齢化に直面し、環境に配慮した持続的発展が望まれる 21 世紀のものづくり人材を育成する上で、機能追求だけに邁進した従来のものづくりから、感性をも駆使したものづくりへの転換を目指すという理念で設置する。

その内容は、マーケティングから製品企画デザイン、ライフサイクルデザイン、サービス設計、研究開発、製造プロセス設計、生産最適化に至る総合的なプロセスに関する科学的・工学的知見を再統合し、管理・実践する広義のものづくり行為について、専門職課程の特色である実務家教員と研究型教員が連携して、実践的で体系的な教育を実施し、技能・学力領域のコンピテンシーを強化するものである。さらに、講義形式の授業に加えて P B L (Project Based Learning) の導入により、課題発見から課題解決まで「ものづくりアーキテクト」としての総合的な能力を修得することを特色とする。

このような新専攻の設置に伴い、平成 19 年度では FD 活動の進め方について再検討が必要である。高度専門職業人を育成するという本学の設置理念に沿って円滑な教育が実施できるよう、情報アーキテクチャ専攻におけるあらゆる試みの再検討と、新専攻設置に向けた課題を抽出し、解決を図ることが今年度の大きな仕事である。新設大学として常にチャレンジし続けたい。

2006 年度後期 「学生による授業評価」

結果の概要報告

2006 年度後期「学生による授業評価」結果の概要報告

FD委員会委員
酒森 潔

本学では、教育の現状を把握し今後の授業改善に役立てることも目的として、各授業ごとに学生による授業評価調査を実施している。このアンケート実施の概要は以下に示すとおりである。(アンケート(平成18年度「学生による授業評価」調査票)は17ページを参照。)

(産業技術大学院大学における「学生による授業評価」調査の流れ)

- 1 アンケートは各授業の最終週に事務局から配布され、学生は無記名で回答し直接回収ボックスに投函する方式である。全学生に義務付けたものではなく、任意に提出するものである。
- 2 アンケートの内容は、次の14項目に「1：全くそう思わない」から「5：強くそう思う」まで5段階評価で答える部分と、文章で自由に記述する部分で構成されている。
- 3 回収されたアンケートは授業ごとに集計され、事務局で転記された自由記述部分とともに各教員へフィードバックされる。
- 4 原則として専任教員の授業に関しては、全教員に結果を配布しあいの結果も共有する方針がとられている。
- 5 各教員は、アンケートの結果をもとに、次回に活かすためのアクションプランを作成し、FDフォーラムなどで発表する。
- 6 アンケートに現れた共通な改善項目については、FD委員会や事務局において、逐次改善し学生にフィードバックしている。

(調査表の質問項目)

調査票の質問項目は以下のとおりである。これらの項目に対してそれぞれ「1：全くそう思わない」から「5：強くそう思う」まで5段階で回答を求める形式である。

【授業に対するあなたの取り組みについて】

- 問1 この授業への出席率は？
- 問2 私は、この授業に意欲的・積極的に取り組んだ。
- 問3 私は、この授業を適切に、客観的に評価する自信がある。

【授業について】

- 問4 この授業は、目的が明確で、体系的になされていた。
- 問5 教科書、レジュメ、黒板、OHP、PC、CD、ビデオ等の使用が授業の理解に役立った。
- 問6 授業全体を通して、授業内容の難易度は適切であった。

- 問7 教員の話し方は聞き取りやすかった。
- 問8 教員は、効果的に学生の授業参加（質問、意見等）を促していた。
- 問9 教員は、学生の質問、意見等に対し、明快に、わかりやすく対応していた。
- 問10 授業に対する教員の熱意が感じられた。
- 問11 この授業の選択に当たってシラバスが役に立った。
- 問12 この授業のテーマは自分の関心にあっていた。

【授業についての満足度】

- 問13 私は、この授業を受講して満足した。
- 問14 私は、この授業を受講して、より興味を持ち、深く学びたいと感じた。

(調査結果の分析)

本稿に統いて、アンケート調査結果をグラフ形式で載せてあるので参考していただきたい。ここでは総合的な観点から結果をサマリーしてみたい。

まず、クオータごとに各項目の評価点を加重平均したものが、最初のグラフである。各クオータの授業内容が異なっているので単純な比較はできないが、全体の傾向としては第1クオータから第4クオータにかけて向上していること分かる。2006年度を通じて授業への取り組みの改善が見られるといってよいだろう。

この全体をまとめたグラフから評価項目別の本学の良いところと改善すべきところを挙げると以下のようになる。

(本学の長所)

本学の大きな特徴として、学生の参加意欲が高い点があげられる。年間を通じて9割以上の学生が授業に意欲的に取り組み出席していると答えている。実際に授業を担当している講義でも学生の高い参加意欲が感じられた。第3、第4クオータになってこの「参加意欲」の評価ポイントはさらに上昇をしており、学生の年間を通じた高い参加意欲が伺える。本学は多くの学生が社会人で、仕事を持ちながらの学習であるが、年間を通じて高いモチベーションを維持していることがわかる。

次に評価が高い項目は、「授業に対する満足度」や「授業の評価」といった項目である。これらの項目は特に後半の第3クオータや第4クオータに明確に伸びており、授業が進むにつれ、本学の情報システムアーキテクチャに特化した趣旨や、それに対応した授業内容を理解していることが伺える。

さらに、後半の伸びが著しい項目として、授業の適切な評価や話し方、教員の熱意といった授業の方法に関するものがある。また、「教員は効果的に学生の授業参加を促していたか」という項目も、高い得点ではないが年間を通じて徐々に良くなってしまっており、教員の授業に対する考え方の改善が見られる。本学にはこれまで大学教育の経験が少ない実務家教員も多いが、1年を

を通じて授業運営の能力が向上していることを表しているといえよう。

(本学の短所)

項目別に見たときに年間を通じて他の項目より低い評価になっているのが、「授業の選択にシラバスが役に立ったか」という項目と「難易度」に関する項目である。

まず、「シラバス」に関する評価であるが、本学は授業が8週間で終了するクオータ制をとっているため、実際に授業を受けてから履修を判断するのが難しいことが理由の一つであろう。授業選択にはシラバスの記述が唯一の情報であり、実際に受講したら思った授業と異なっていた学生が、この項目の評価を下げていると考えられる。シラバスについて第3クオータと第4クオータの評価ポイントが上がったのは、学生が授業の内容が分かってきたためと考えられる。

次に評価の悪かった項目は、「授業の難易度が適切であったか」という項目である。この項目は学生にとって授業が難しすぎたという観点と、やさしすぎたという観点の2つの理由があるが、これは、学生の専門知識レベルの幅が非常に広いという本学の特徴にも起因していると考えられる。この項目の評価は第1クオータから第4クオータまで変化していないことからも、今後の授業計画の中で十分考慮すべき重要課題ともいえる。

(講義別評価について)

講義別評価については、その講義の内容にあった対応が必要であるので、総合的なまとめは難しい。各教員は個々の結果を下にアクションプランを作成し対応している。その講義別の対応内容は本レポートの後半に掲載しているので参照して欲しい。

全体的な傾向として唯一いえるのが、第3クオータ、第4クオータに集中していた特別演習系の教科の傾向である。特別演習系の教科の評価ポイントが比較的低くでているのがわかる。これらの演習は、教員が講義をする形式ではなく複数の教員がグループでの演習を指導する形が多い。この授業方式が学生の評価に何らかの影響を与えていたと考えられる。二年次はPBL方式での授業も始まるので、このような講義形式でない形の授業に関しても研究し授業の質の向上を図って行きたい。

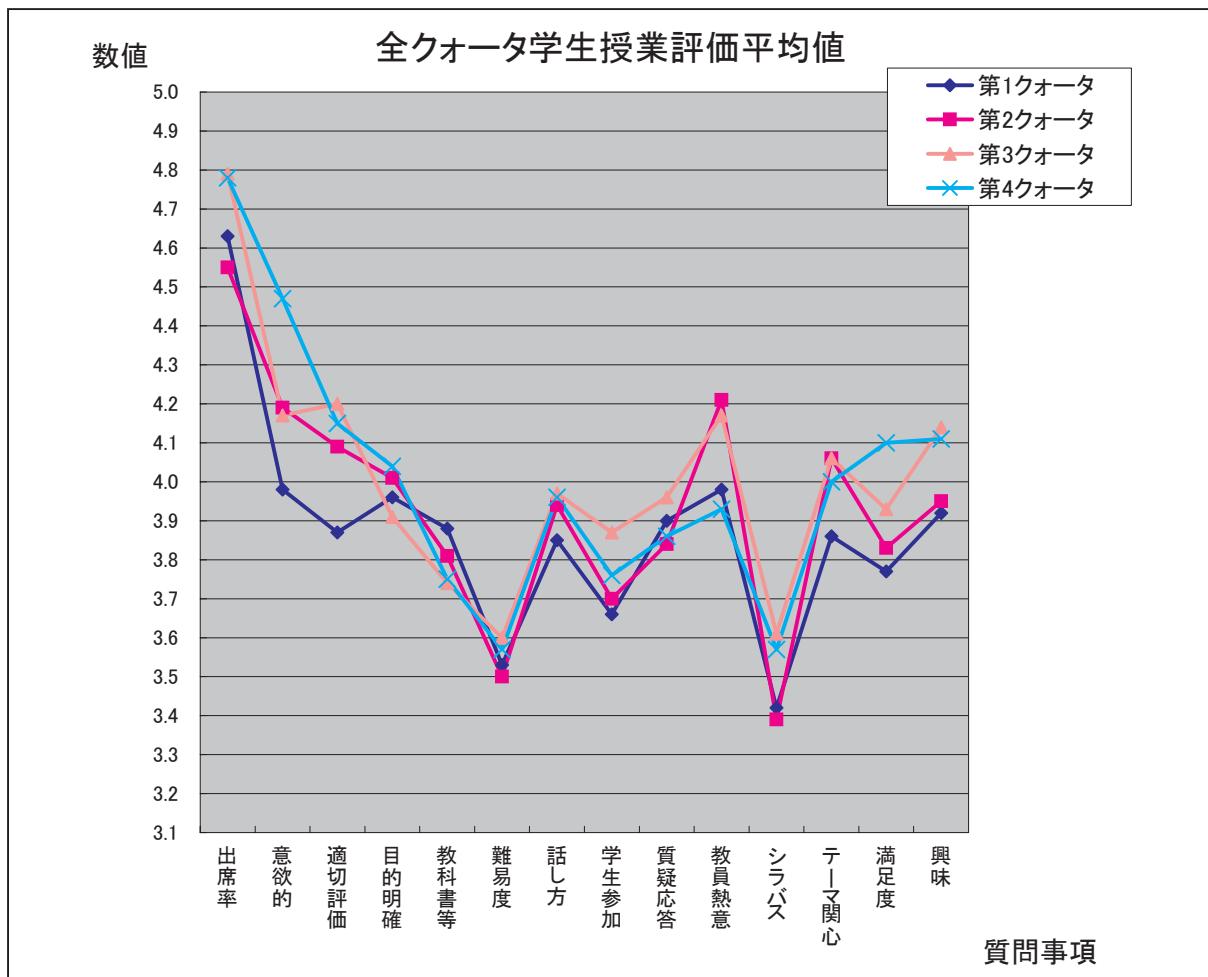
分析グラフ

8ページから16ページのグラフと表は、17ページのアンケートの回答を以下の通り数値化したものを加算し、平均値をグラフ化したものである。

「5：強くそう思う」 「4：そう思う」 「3：どちらとも言えない」

「2：そう思わない」 「1：全くそう思わない」

1 項目評点の平均値（第1クオータから第4クオータの比較）グラフ



| | 出席率 | 意欲的 | 適切評価 | 目的明確 | 教科書等 | 難易度 | 話し方 | 学生参加 | 質疑応答 | 教員熱意 | シラバス | テーマ関心 | 満足度 | 興味 |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|
| 第1クオータ | 4.63 | 3.98 | 3.87 | 3.96 | 3.88 | 3.53 | 3.85 | 3.66 | 3.90 | 3.98 | 3.42 | 3.86 | 3.77 | 3.92 |
| 第2クオータ | 4.55 | 4.19 | 4.09 | 4.01 | 3.81 | 3.50 | 3.94 | 3.70 | 3.84 | 4.21 | 3.39 | 4.06 | 3.83 | 3.95 |
| 第3クオータ | 4.79 | 4.17 | 4.20 | 3.91 | 3.74 | 3.60 | 3.97 | 3.87 | 3.96 | 4.17 | 3.61 | 4.06 | 3.93 | 4.14 |
| 第4クオータ | 4.78 | 4.47 | 4.15 | 4.04 | 3.75 | 3.57 | 3.96 | 3.76 | 3.86 | 3.93 | 3.57 | 4.00 | 4.10 | 4.11 |

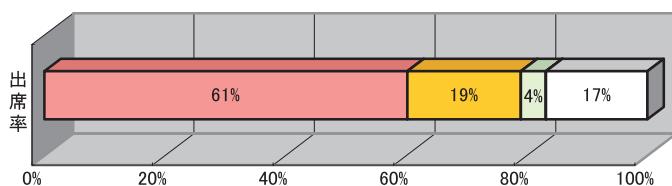
2 項目ごとの評価点の分析グラフ

〔第3クオータ〕

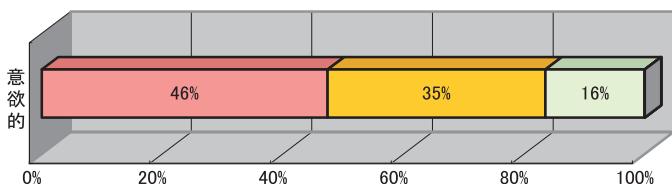
| | 出席率 | 意欲的 | 適切評価 | 目的明確 | 教科書等 | 難易度 | 話し方 | 学生参加 | 質疑応答 | 教員熱意 | シラバス | テーマ関心 | 満足度 | 興味 |
|---|-----|-----|------|------|------|-----|-----|------|------|------|------|-------|-----|----|
| 5 | 61 | 46 | 37 | 32 | 26 | 22 | 32 | 30 | 36 | 36 | 27 | 37 | 29 | 45 |
| 4 | 19 | 35 | 43 | 38 | 38 | 30 | 40 | 37 | 31 | 50 | 21 | 36 | 44 | 30 |
| 3 | 4 | 16 | 20 | 22 | 24 | 37 | 22 | 24 | 29 | 10 | 40 | 24 | 19 | 21 |
| 2 | 0 | 0 | 2 | 6 | 10 | 8 | 6 | 9 | 4 | 4 | 11 | 3 | 8 | 3 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 無 | 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

■強くそう思う ■そう思う ■どちらとも言えない ■そう思わない ■全くそう思わない □無回答

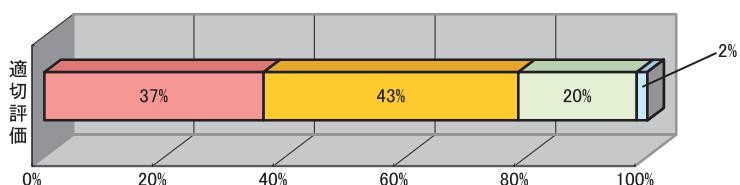
この授業への出席率は？



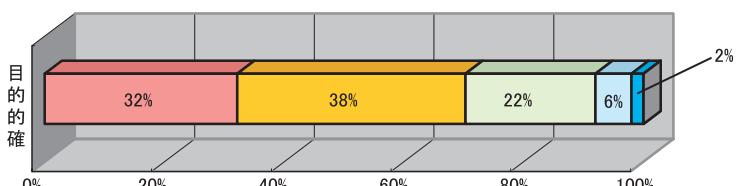
私は、この授業に意欲的・積極的に取り組んだ。



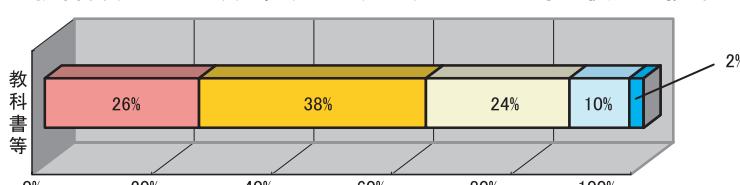
私は、この授業を適切に、客観的に評価する自信がある。



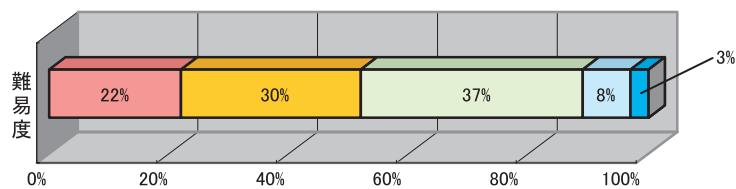
この授業は、目的が明確で、体系的になされていた。



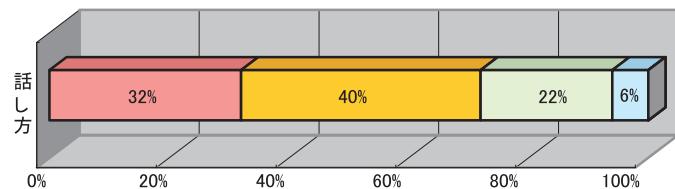
教科書、レジュメ、黒板、OHP、PC、CDビデオ等の使用が授業の理解に役立った。



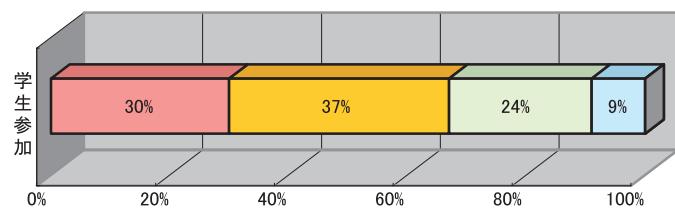
授業全体を通して、授業内容の難易度は適切であった。



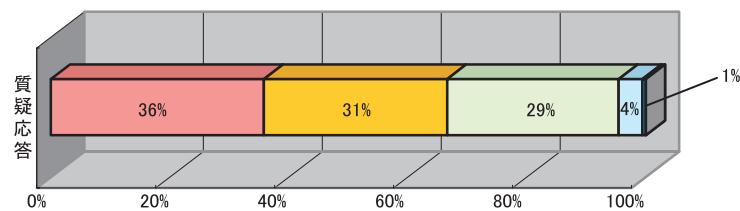
教員の話し方は聞き取りやすかった。



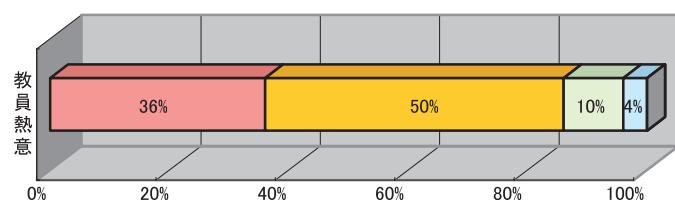
教員は、効果的に学生の授業参加(意見、質問等)を促していた。



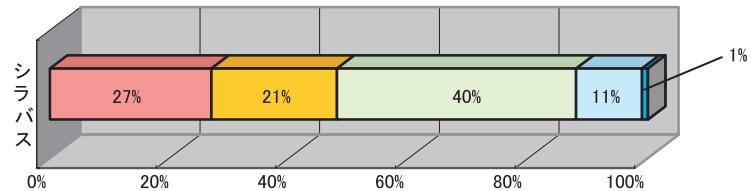
教員は、学生の質問、意見に対し、明快に、わかりやすく対応していた。



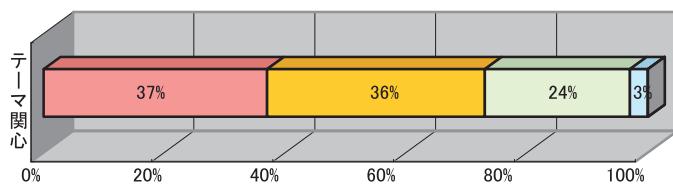
授業に対する教員の熱意が感じられた。



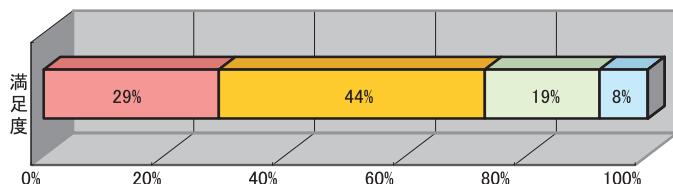
この授業の選択に当たってシラバスが役に立った。



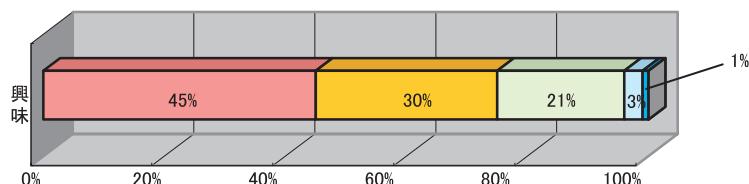
この授業のテーマは自分の関心にあっていた。



私は、この授業の受講して満足した。



私は、この授業を受講して、より興味を持ち、深く学びたいと感じた。

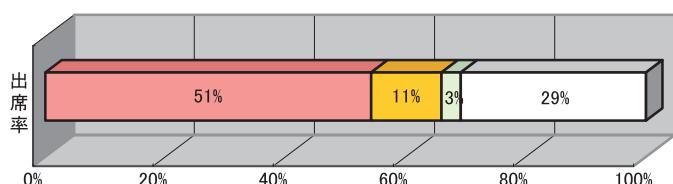


〔第4クオータ〕

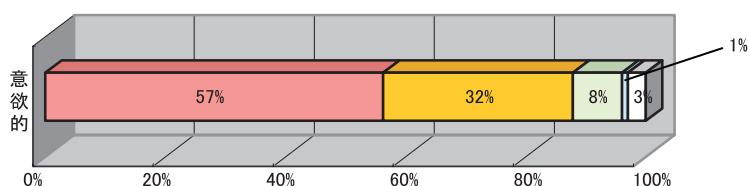
| | 出席率 | 意欲的 | 適切評価 | 目的明確 | 教科書等 | 難易度 | 話し方 | 学生参加 | 質疑応答 | 教員熱意 | シラバス | テーマ関心 | 満足度 | 興味 |
|---|-----|-----|------|------|------|-----|-----|------|------|------|------|-------|-----|----|
| 5 | 51 | 57 | 42 | 34 | 28 | 25 | 38 | 29 | 33 | 37 | 25 | 36 | 42 | 43 |
| 4 | 11 | 32 | 29 | 39 | 29 | 25 | 28 | 25 | 26 | 24 | 18 | 34 | 32 | 29 |
| 3 | 3 | 8 | 25 | 17 | 28 | 33 | 24 | 38 | 33 | 29 | 42 | 22 | 16 | 17 |
| 2 | 0 | 1 | 1 | 7 | 12 | 12 | 5 | 1 | 3 | 5 | 11 | 3 | 3 | 4 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 | 3 | 4 | 3 |
| 無 | 29 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 |

■ 強くそう思う ■ そう思う ■ どちらとも言えない ■ そう思わない ■ 全くそう思わない □ 無回答

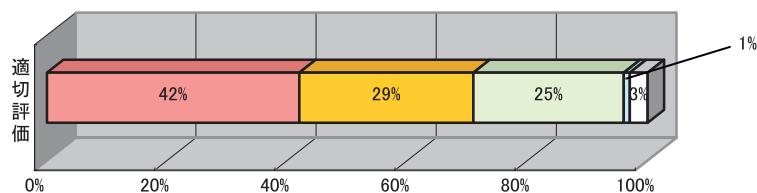
この授業への出席率は？



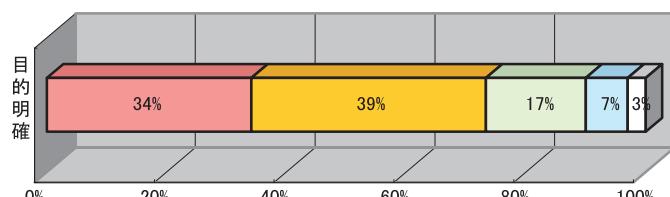
私は、この授業に意欲的・積極的に取り組んだ。



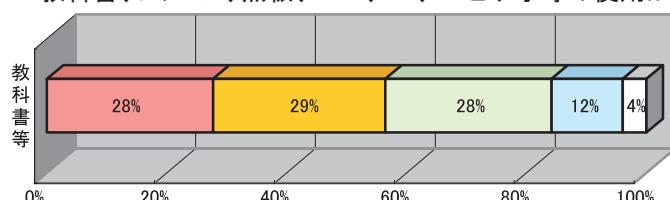
私は、この授業を適切に、客観的に評価する自信がある。



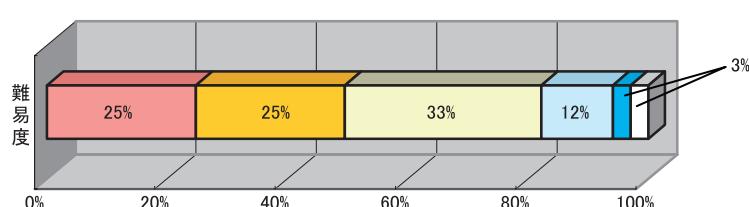
この授業は、目的が明確で、体系的になされていた。



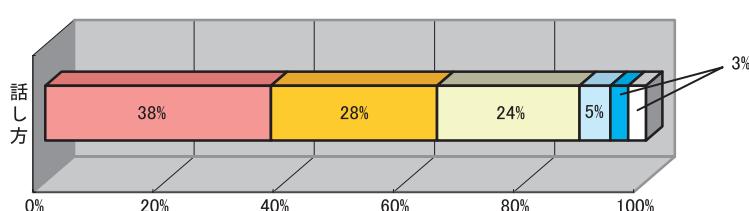
教科書、レジュメ、黒板、OHP、PC、CDビデオ等の使用が授業の理解に役立った。



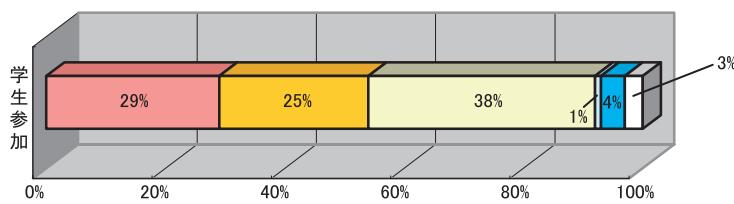
授業全体を通して、授業内容の難易度は適切であった。



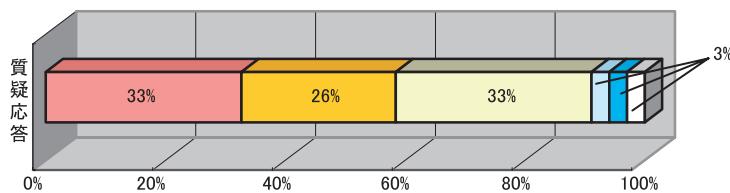
教員の話し方は聞き取りやすかった。



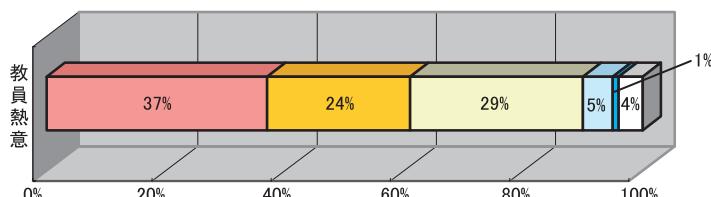
教員は、効果的に学生の授業参加(意見、質問等)を促していた。



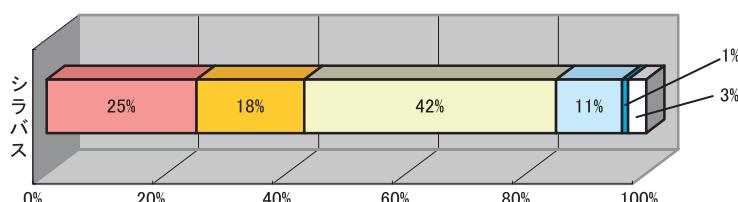
教員は、学生の質問、意見に対し、明快に、わかりやすく対応していた。



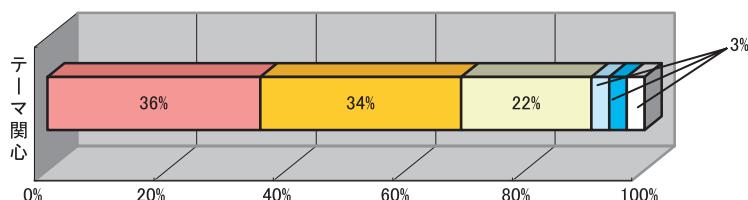
授業に対する教員の熱意が感じられた。



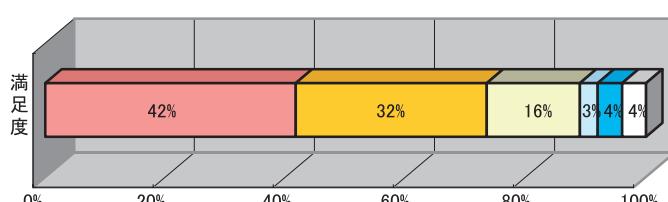
この授業の選択に当たってシラバスが役に立った。



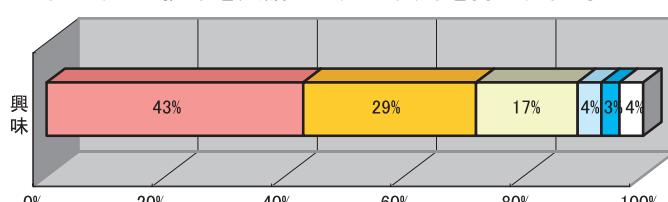
この授業のテーマは自分の関心にあっていた。



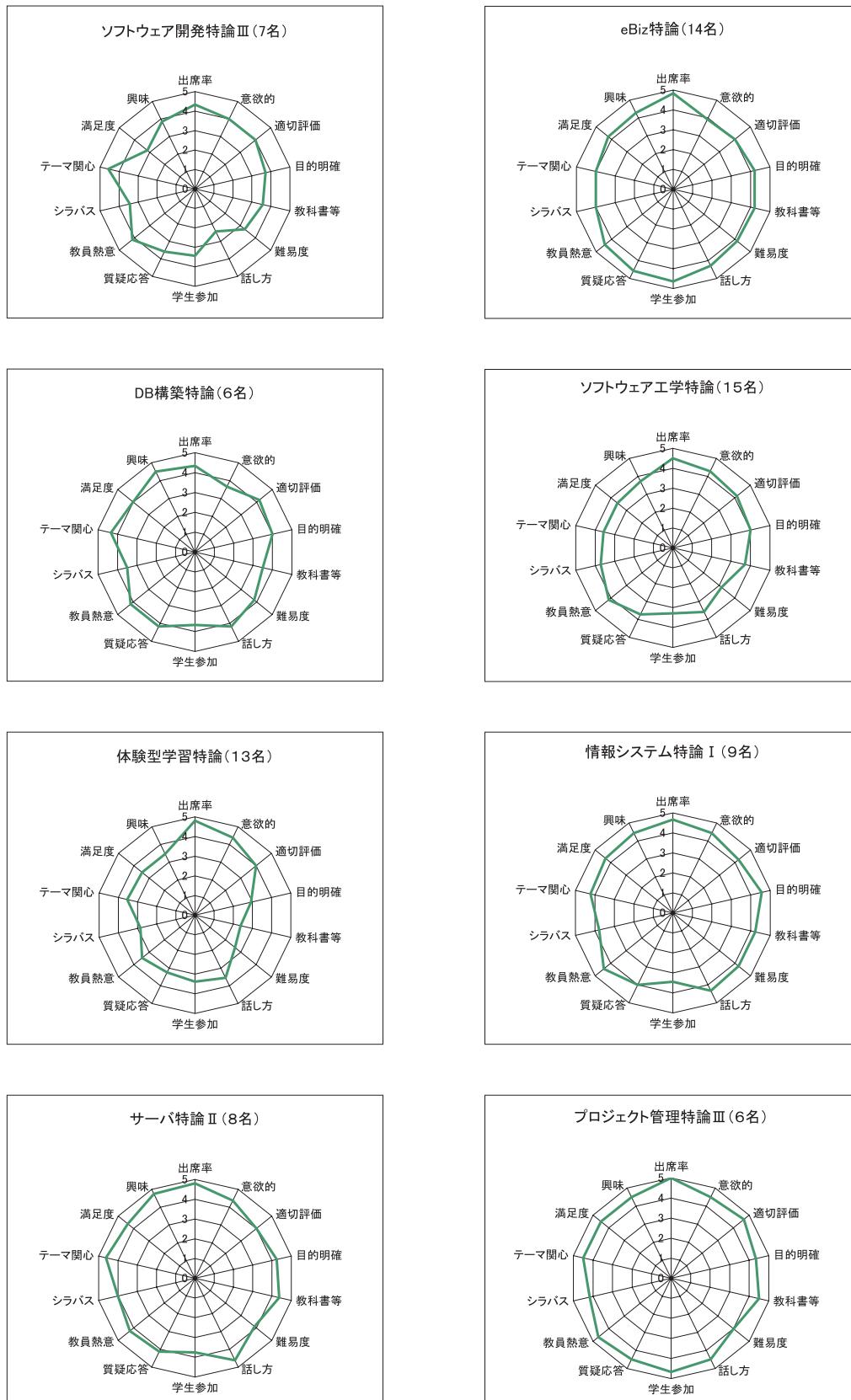
私は、この授業の受講して満足した。

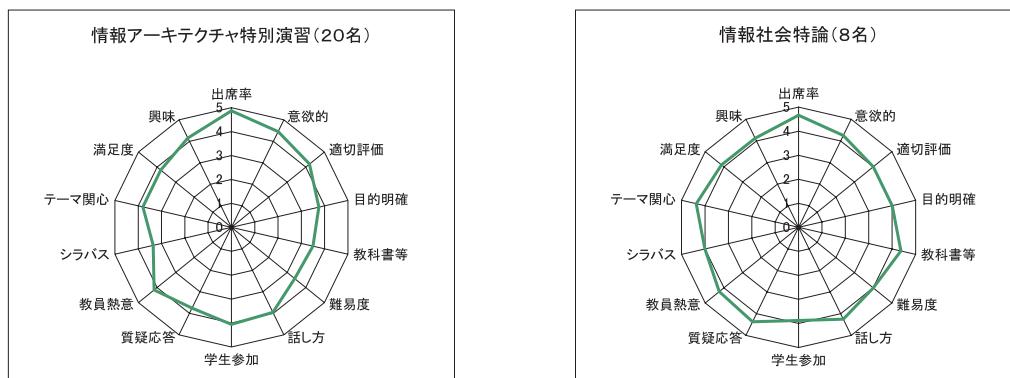


私は、この授業を受講して、より興味を持ち、深く学びたいと感じた。

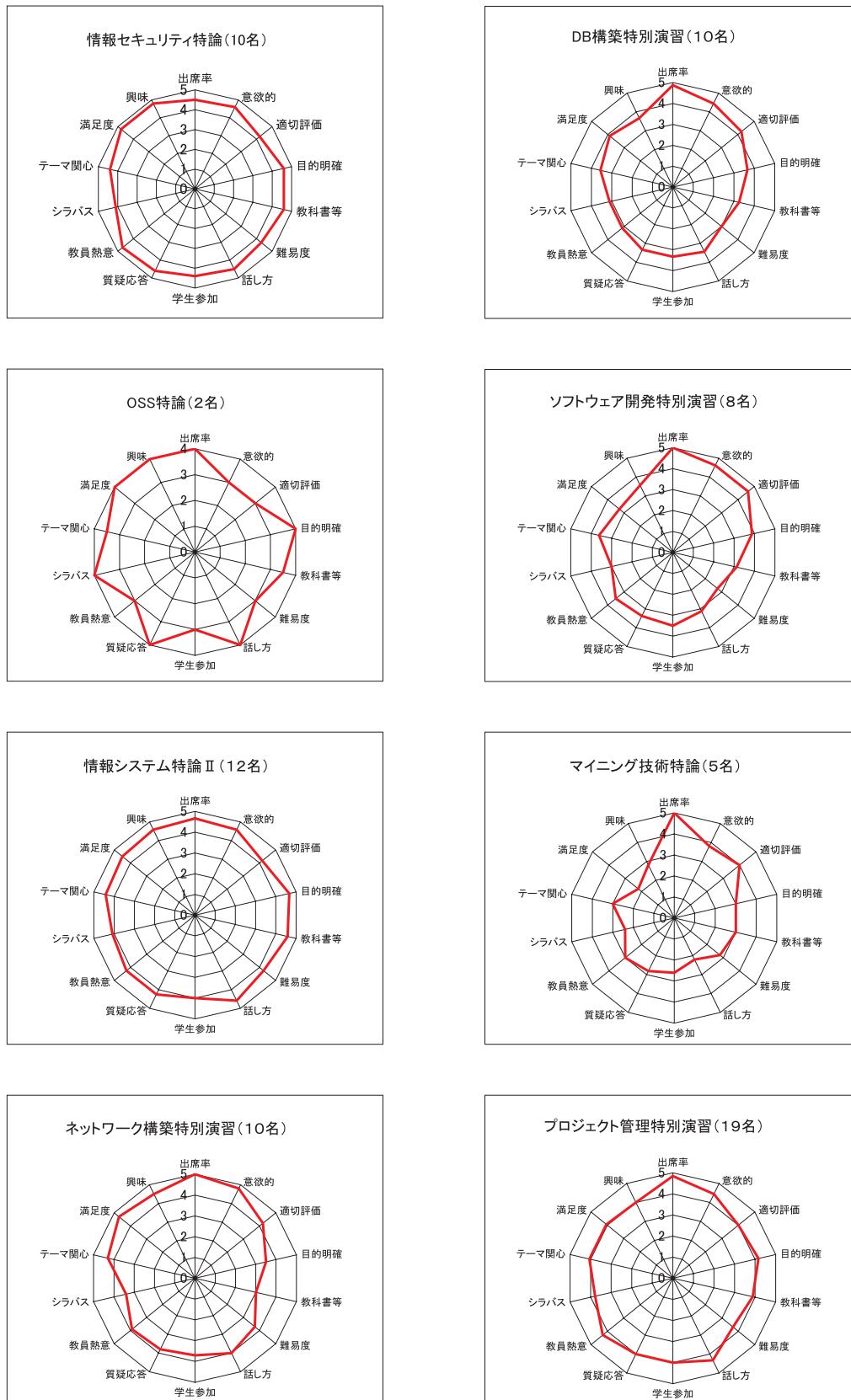


3 授業ごとの項目評価点の平均値の傾向 第3クオータ





第4クオータ



(第〇クオーター)

平成18年度 「学生による授業評価」 調査票 (産業技術大学院大学)

この度、本学ではファカルティ・ディベロップメント(FD)活動の一環として、教育の現状を把握し、今後の授業改善などに役立てるために「学生による授業評価」を行うことにしました。この授業評価は、学生の目から見て、現在受講している授業についての意見を尋ねる内容となっています。この授業評価の結果は、個人のプライバシーを守るために統計的に処理するとともに、得られたデータは上記の目的以外には一切使用しません。また、この授業評価が、あなたの成績に影響することは一切ありません。

【授業名】 ()

以下の質問について、次の5段階評価に従って最も適切と思われる番号を○印で囲んでください。

全くそう思わない そう思わない どちらとも言えない そう思う 強くそう思う
1 ----- 2 ----- 3 ----- 4 ----- 5

【授業に対するあなたの取り組みについて】

- | | | | | | |
|-------------------------------|-------------------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 問1 この授業への出席率は? | 1. 0-29% | 2. 30-49% | 3. 50-69% | 4. 70-89% | 5. 90%以上 |
| 問2 私は、この授業に意欲的・積極的に取り組んだ。 | 1---2---3---4---5 | | | | |
| 問3 私は、この授業を適切に、客観的に評価する自信がある。 | 1---2---3---4---5 | | | | |

【授業について】

- | | |
|--|-------------------|
| 問4 この授業は、目的が明確で、体系的になされていた。 | 1---2---3---4---5 |
| 問5 教科書、レジュメ、黒板、OHP、PC、CD、ビデオ等の使用が授業の理解に役立った。 | 1---2---3---4---5 |
| 問6 授業全体を通して、授業内容の難易度は適切であった。 | 1---2---3---4---5 |
| 問7 教員の話し方は聞き取りやすかった。 | 1---2---3---4---5 |
| 問8 教員は、効果的に学生の授業参加(質問、意見等)を促していた。 | 1---2---3---4---5 |
| 問9 教員は、学生の質問、意見等に対し、明快に、わかりやすく対応していた。 | 1---2---3---4---5 |
| 問10 授業に対する教員の熱意が感じられた。 | 1---2---3---4---5 |
| 問11 この授業の選択に当たってシラバスが役に立った。 | 1---2---3---4---5 |
| 問12 この授業のテーマは自分の関心にあっていた。 | 1---2---3---4---5 |

【授業についての満足度】

- | | |
|--------------------------------------|-------------------|
| 問13 私は、この授業を受講して満足した。 | 1---2---3---4---5 |
| 問14 私は、この授業を受講して、より興味を持ち、深く学びたいと感じた。 | 1---2---3---4---5 |

【自由記述】 この裏面に自由に記述して下さい。

○月○日 (○) までに事務室に提出してください。

(ご協力有り難うございました。 産業技術大学院大学 FD 委員会)

2006 年度第 2 回 FD フォーラム

2006 年度第 2 回 FD フォーラム

2007 年 2 月 27 日

産業技術大学院大学にて開催

参加者

[運営諮問会議実務担当者委員]

仲田 聰 委員長
日本アイ・ビー・エム株式会社 SW 事業・ソリューション推進部長

上野 新滋 委員
富士通株式会社 FUJITSU ユニバーシティ ソリューションカレッジ カレッジ長

大島 信幸 委員
株式会社日立製作所 情報通信グループ 経営戦略室 渉外統括本部長

川北 栄一 委員
株式会社 NTTPC コミュニケーションズ 総務部長

川辺 拓郎 委員
株式会社野村総合研究所 情報技術本部 企画・業務管理室 上席テクニカルエンジニア

向井 清 委員
住商情報システム株式会社 生産技術グループ 現場力強化推進室 システム化技術開発部長

[東京都]

影山 竹夫 東京都総務局首都大学支援部長

[法 人]

高橋 宏 公立大学法人首都大学東京理事長

[産業技術大学院大学]

| | |
|-------|--------------------|
| 石島辰太郎 | 学長 |
| 川田 誠一 | 産業技術研究科長、FD 委員会委員長 |
| 秋口 忠三 | 教授 |
| 酒森 潔 | 教授、FD 委員会委員 |
| 瀬戸 洋一 | 教授 |
| 戸沢 義夫 | 教授 |
| 成田 雅彦 | 教授 |
| 南波 幸雄 | 教授 |
| 加藤 由花 | 准教授 |
| 中鉢 欣秀 | 准教授 |
| 清水 將吾 | 助教 |
| 長尾 雄行 | 助教 |
| 村尾 俊幸 | 助教 |
| 森本 祥一 | 助教 |

※肩書きは FD フォーラム開催当時のものである。

[答申についてのプレゼンテーション]



仲田：IBM の仲田でございます。30 分お時間をいただきまして、皆様のお手元にコピーがあるかと存じますが、昨年 12 月に答申という形でご報告させていただいた内容と基本的には同じでございます。シラバスを拝見しまして、我々が現場のビジネスのほうからどういう風に見たかということをお話させていただきます。これは、我々委員の間でディスカッションしまして、チームとして取りまとめたものでございます。その後で、個人的に考えていたことを 2, 3 述べさせていただきまして、この後のディスカッションにつなげて行っていただければと考えております。

(図 1) まず、カリキュラム全体、シラバスのデザインですが、アーキテクトとプロジェクト管理と大きく 2 つテーマをお持ちだと理解しておりますが、色々なキャリアや前提知識の学生さんがいらっしゃるということで、それぞれに必要なもの、足りないものの、何を目指すか、それぞれ考えて選んでいけるようになっている。そういうデザインになっていることは我々も良く理解できています。考え方方が、ワンパターンでないのはすばらしいのではないかと考えています。

(図 2) これは、この大学院大学の難しさかもしれません、シラバスを拝見して、こんなものは要らないといった科目はない、みな必要なテーマだと思います。ただし、ものによっては大学院に入る前に知っておいてもらいたいことがいくつか入っている。大学院の正規の科目として置くべき科目かなと思ったものがいくつかありました。必要ではないということではなくて、プログラムを組んだことのない方、IT のプロジェクト管理をしたことがない方も実際いらっしゃると思います。プログラム言語も知らないとアーキテクチャも書けませんし、プロジェクト管理もできません。様々なレベルの学生のどこにポイントを置くか難しいテーマだとは思いますが、あまり下げますと優秀な学生はフラストレーションがたまりますし、その工夫が、本を読んでいただくとか、e ラーニングだとか、補習とか、今騒がれている未履修の問題ではないのですが、補習といったこともやむをえない。それだけ学生さんの負担が大変になりますが、ある程度高いレベルの方々が更にスキルアップするということですので、こういったこともご検討いただいたほうが良いのではないかと思います。このあたりが委員全体の意見でした。

(図 3) シラバス全体のデザインは良くできていると申し上げましたが、産業界との連携という意味で、この ITSS、経済産業省が推進して、IPA だとかいろんなところが活動しています。この ITSS が素晴らしいといっているのではないのですが、今、現実問題として、この ITSS をベースに日本の IT 業界のスキルアップを図ろうという動きがあります。企業によってどの程度これに重きを置いているかさまざまだとは思いますが、せっかくこうしたフレームワークだとか、色々なプログラムが走っておりますので、これそのままというのではなく、これと対応し

たこの大学のカリキュラムと卒業生のレベルとコンピテンシーとがどう対応するのか、マッピングできるのかをご用意いただいたほうが、企業にとっても、学生さんにとっても将来のキャリアをクリアにできるのではないかと思います。連携という限りは、言葉を両者で統一したほうが良いので、ITSS フレームワーク、これも始まったばかりで、この先どうなるかという問題もありますが、今これしかないので、ぜひご検討いただいたほうが学生さんにとってもメリットがあるのではないかと思います。

(図4) これは、グローバルということで、先ほど理事長さんのお話にもありましたが、IT 業界、IT サービスの中で、スキルとか色々ありますけれども、アメリカでも同じような問題が数年前からあります。優秀な人間で IT 業界に入ってくる人間が減ってきてているとか、いろんな問題があります。そういう問題意識がありまして、ここにありますような MSIS2000 とか CC2005 とか、産業技術大学院さんが目指しているのと同じような問題意識と方向付けで色々な動きがあります。こうした動きとどんなテーマでどんなカリキュラムが組まれているかということを参考することが次のステップとして今後必要になると思います。

(図5) コンピュータはコンピュータサイエンスという、どちらかというとハードウェアサイエンスで、ある程度確立していると思いますが、ソフトウェアはソフトウェアサイエンスとは言いませんで、エンジニアリング、科学ではなくて職人技だとされている。ここに人を育てる難しさもあるわけです。我々の会社でも前提となる基礎知識の習得はやりますけれども、ではどうやってアーキテクトを育てればよいのかと言いますと、建築家の建築設計などはある程度サイエンスになっていますから色々な方法論があるのですが、我々の世界ではコスト見積もりすら色々な議論がありまして、正解はない。では、どうやって良いアーキテクトを育てるかというと、具体的なものから学ぶしかない。参考アーキテクチャという言い方をしますけれど、おそらく PBL (Project Based Learning) の中でも採用されていくと思いますが、さまざまな良いアーキテクチャといわれるもの、参考アーキテクチャを具体的に学ぶようなテーマ、カリキュラムを検討いただければ、良い職人が育つのではないかと思います。

(図6) 全体に、アーキテクトに求められる役割が、今後さらに大きくなる。ガバナンスだとか、IT も単に動けばよいというものではなくて、説明責任だとか色々なものが求められてきています。設計する時点でガバナンスを意識してものを作らなくてはならない。単に機能が動けばよいというだけでは済まなくなっています。そういうテーマが、拝見したシラバスからは読み取れなかつたので、コメントさせていただきました。

以上が、委員の総意で報告にまとめたことです。(図7) これから個人的に考えたこと、深く考えたことではないのであまり突っ込まないで頂きたいのですが、せっかくの機会ですので。FD の難しさということ、通常の大学、大学院とは異なるチャレンジがあるのだと思います。答えは何もないのですが、専門職大学院大学として技術者を育成する。研究者を育成する大学の FD ではないということで、色々な大学で行われているような FD 活動では、多分ないのだろうなと思います。

それから、学生のほうの問題ですが、たまたま、ITスキル研究フォーラムというところが、日経BPさんが中心にやられていて、昨年1万人ほどですかねIT技術者のサービスをされて、ITSSのレベルについてインタビューしたものをまとめました。我々も理解していますが、日本のIT技術者のほとんどは、いわば専門教育を受けないでITサービス・IT業界に入っている。スキルレベルもITSSでいうレベル2以下がおよそ半分となっています。現場で仕事をしている方々が対象者ですけれども。スキルレベル5以上は、わずか3.8%しかいない。1万人の調査ですから、それなりに意味のある、有意性をもった数字だと思います。

こういう方々がが、これではいけないということでこの大学に学びに来るわけですが、これを具体的にどこまで持っていくかということですね。スキルレベル5を目指すのか、ある特定の分野を高くするのか、何か考えないといけない。目標は「スーパーアーキテクト」なんですが、結構ギャップがあると認識せざるを得ない。

この調査の詳細はお読みいただくとして、非常に参考になる、私の実感に近い調査結果であったと思います。

(図8) 今回、この答申を書かせて頂いたのは、シラバスという書き物を見て書かせて頂いています。川田先生にはいろいろと質問をしていますが。今日は、先生方がいらっしゃいますので、色々とディスカッションできると思いますが、シラバスから読み取るのは難しいと思います。学生さんは、おそらくそれを頼りに講義を選んだり、色々なプランを立てるのでしょうから、先ほど見せていただいたPBLのガイドくらい詳しいと分かるかなと。初年度で大変難しいと思いますが。我々もキーワードを見て勝手に想像してしまっており、指摘の中にも非常におかしなものもあるかと思いますが。学生にとって同じことにぶつかっているかと思いますので。私が大学に入った33年前と比べると、各段にクオリティが高いわけですが、今はもっと必要なんだろうなと感じました。

科目間の前後関係も、科目間の依存性とか前後関係とか、少しあかりやすくして頂いた方がよろしいかと。格好の良いツールを使ってとかは要らないとして、カリキュラムをよく理解して学生が自分のプランを作れるような工夫をして行くことが必要だろうと思いました。

「最新動向の積極的な取り込み」については、いくつか入っているとは思いますが、ITもどんどん変わっている時期だと思います。ITの新しい技術とかビジネスモデルとか、開発方法論にしても色々なものが出てきていますので。技術動向をよく読んで、適切なテクノロジーを採択するということもアーキテクトに必要なことにもなりますので、何でもかんでも流行ものを言っているわけではないのですが、何が今動いていて、今後発展しそうかということで、例えば、ここに挙げたようなものですね。どの程度時間をかけてレクチャーするかは別ですけれども、ここにあげたようなものは雑誌とかメディアで語られたものが多いですが、もう少し新しいものも必要なかなという気がしました。

最後の「ITアーキテクトにより特化したカリキュラム設計」については、この後議論していただければと思いますが、委員の総意ではなく個人的な意見ですが、PM(Project Manager)

とアーキテクトとは違うので、両方やるということは欲張りすぎかなと思います。かなり厳しいのではないか。アーキテクトに徹したカリキュラムでもいいのではないかと思います。プロジェクト管理のプロフェッショナルというのは、知識ベースもありますけれど、最低限必要なCMIとかもありますけれど、もっと他のコミュニケーション能力とかネゴシエーション能力だとか、色々なものがありますので、こういう場でそれを教える難しさもありますし、アーキテクトだけで十二分に大変なんですね。完璧に分けるのか、今アーキテクトも不足していますので、それに特化するか。PMが足りないという話がありますが、アーキテクトもまったく足りない。より必要になると言われていますので。個人的には、そう思いました。

最後のほうは、私の個人的な雑感で、この後ご議論いただければと思います。失礼しました。

[質疑応答]

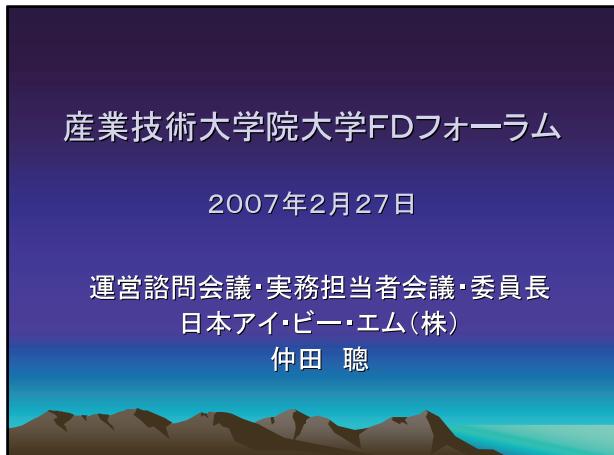
南波：ITSSの話をなさいましたが、本学にはベンダー系の方が6割位、ユーザー系の方も4割くらいいらっしゃる。ITSSはベンダー系の技術標準にわりと近い。ユーザー系はUISSとか若干必要とされるコンピテンシー内容が違ってくるのではないか。その辺、いかがお考えでしょうか。

仲田：おっしゃるとおりと思います。申し上げましたのは、ITSSがいうアーキテクトをそのまま育ててくれということではない。そこでいうアーキテクトとか、スキルフレームワークがありますから、そのフレームワークに合わせて、2年間の教育期間でこことこここのスキルがつくとか、マッピングということを申し上げたわけとして、あそこでいうエンジニア像をそのまま育ててほしいといっているわけではありません。その点ちょっと表現があいまいであったと思います。

ITSSは、非常に細かく分けていますし、サプライヤーのエンジニア像で出来上がっているので、本当にそれでよいのか、ユーザー側も同じくらい力が必要ではないかという議論もありますが、現実のモデルとしてはご指摘のような点があります。マッピング、位置づけがはっきりすると、学生が助かるのではないかということが話のポイントです。

生意気なことを申し上げました。この後ディスカッションでよろしくお願ひします。
失礼しました。（拍手）

図 1



全体デザイン

- 6科目群によって構成され、それぞれ必修科目と選択科目が存在し個々の学生が既に保有しているスキルと将来のキャリアパスに沿って受講計画を立てられるように配慮されている。

図 2

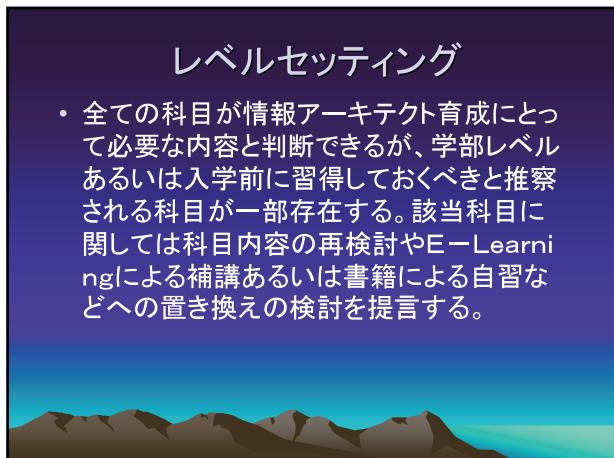


図 3

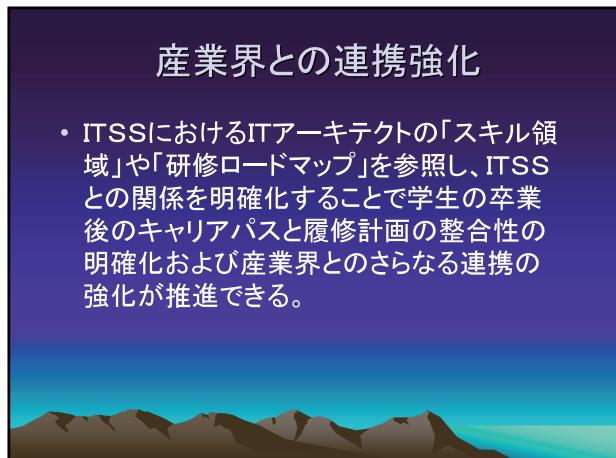


図 4

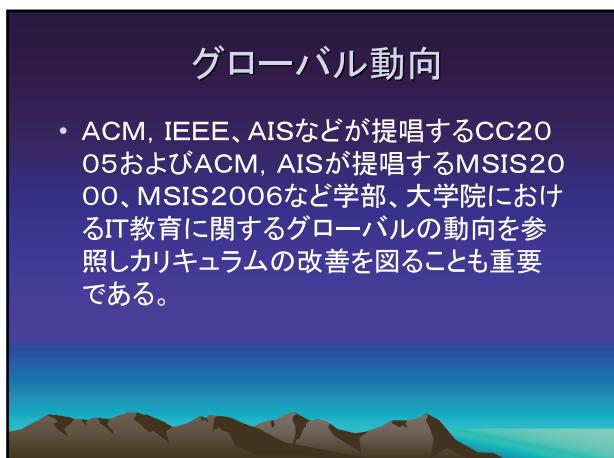


図 5

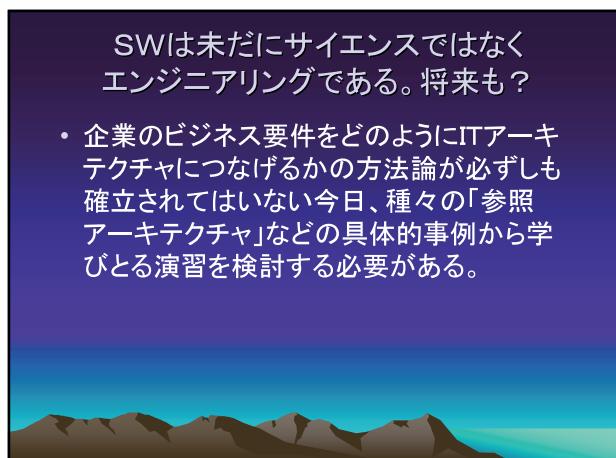


図 6

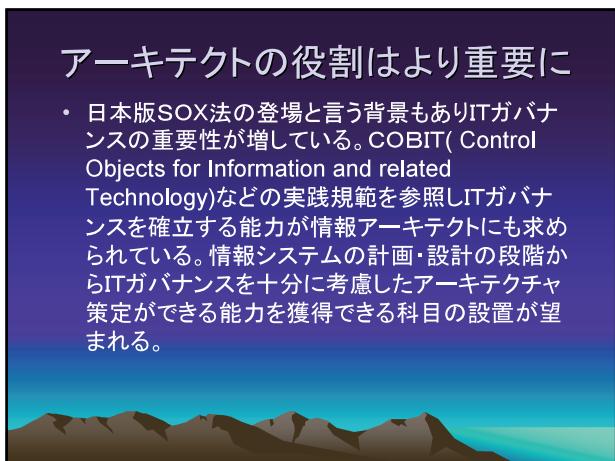


図 7

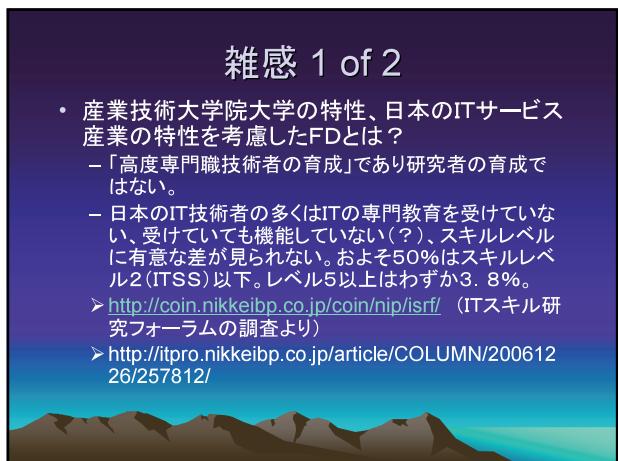
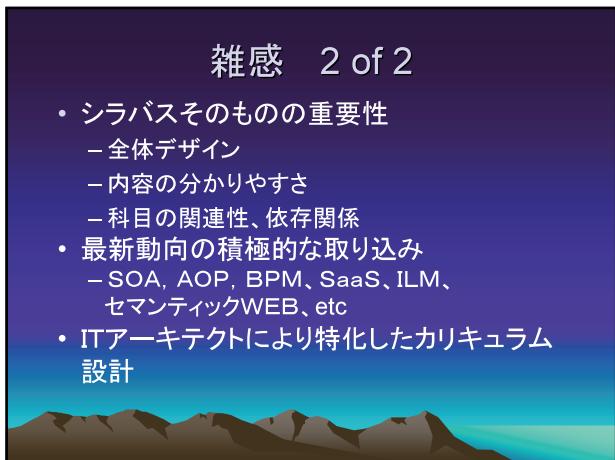


図 8



[運営諮詢会議実務担当者委員より意見発表]

川北：自分が担当した部分についてコメントさせていただきます。答申の中で、DB（Data Base）科目群について、私は DB の専門家ではないのですが、社内の者や今日のメンバーの方、そういう専門家の意見も伺って、書かせていただきました。

結構欲張った中身になっていますので、特に DB 特論の部分については、ここまで知識ベースでも知らせる必要があるのかなという部分が確かにあります。そこは講師の先生が今の時流がどの辺りを向いているのか、判断頂ければと思います。

まず、総評のところですが、順序としては、DB 特論から DB 構築特論という順番は良い、ワンセットでよいと思うのですが、その後のマイニングの部分は、マイニングは DB 構築とは別のものなので分けたほうが良いのではと思います。

DB 特論は知識ベースの話が多いので、e ラーニングを最大限利用したらよいのではないかと思います。

各科目の中身に入ります。DB 特論ですが、基本的なリレーショナル DB の正規化によるスキルのベーシックな部分はカリキュラムに入っています。最近は Web ベースで DB を見ることが一般的になっていますので、特に Web ベースとのインターフェイスですね、ここら辺のソフトウェアの特徴を概説する必要があるのではというのが大きなポイントです。DB ソフトは色々ありますが、オープンソースの 3 大リレーショナル DB、MySQL とか PostgreSQL とか Firebird とか、こういった一般的なものがどんなものであるかという、特徴ですね。それから Web アプリケーションを作る時に Linux とか Apache とか GHP とか、こういったものの組み合わせをどうするか、かなり細かい技術的なところですが、そういう特徴を概説すると。オープンソースと対極的な 3 大 DB、オラクル、IBM の DB2、MS の SQL サーバー等、オープンソースでない DB の特徴も知識ベースで持っていたほうが良いと思います。それから、リレーショナル DB とは異なるアーキテクチャで作られた XML とか、オブジェクト指向の DB、こういったものについての一般的な知識もあったほうが良いのではないかと思います。それから、構造化文書 DB と XML、こういった関係にも触れておいたほうが良いのではないかということでございます。

それから、実業の世界では、DB を作るに当たって、動かなかつたりバグが出たり、かなり失敗があるので、失敗事例の紹介等もして頂けるとありがたいと思います。

次に、マイニング技術ですが、マイニングのベーシックな技術はカリキュラムに入っているので、ブログとか SNS とか、こういったものはもともとマイニングするという目的ではなく手軽さのために出来ているので、これをマイニングすることは目的的に違っているかとも思うのですが、こういったものが世の中に出て来ると、どうしてもマイニングしたいというニーズも今後出てきます。画像・映像・音楽のマイニングも、技術としては非常に難しいのですが、そうした動きも知識ベースとして入っていた方がいいと

おもいます。

DB 構築特論についてですが、セキュリティは全般的にカリキュラムに入っていると思いますので、DB 構築に当たって特徴的なセキュリティに配慮すべきものを取り上げて頂けたらと思います。

最後に、特別演習については、実際のものを使ってみるということで、これは良いのではないかと思います。



川辺：野村総研の川辺です。シラバスについては、平たくいうと、これだけのものができるということはすごいと思います。先生方のご苦労といったものを、改めてFDレポートの第1号を拝見しまして痛感しました。で、カリキュラムの中身とは少し違った観点から、日々生々しいお客様との切った張ったの世界にいる立場から、少しお話をさせていただきたいと思います。学生さんにどう対していくかということ、ITアーキテクトを育てるということは勿論なんですが、残念ながら、この世界というのは、ITアーキテクトの地位・認知、人事等を含めた地位というのは、ハッキリ言って未確立です。先程、南波先生からベンダー系6割、ユーザー系4割というお話がありましたが、多分学生さんの一番の悩みというのは自分の立ち位置が非常に分かりにくいということだと思います。私も社内でITアーキテクトの育成を、主にテクニカルな側面からやっていますが、その立場からもなかなか答えがなくて、どうやったら一人前のITアーキテクトにできるかということを日々悩みながらやっている所なんですが、多分1年目のカリキュラムこなして2年目の具体的な実例という世界、それが始まりますが、学生さんが自分がこういう時間の流れで、こういう立ち位置で、こういう思考とか行動とかをとるのがITアーキテクトなんだなと実感できるような、そういううまいやり方がきれば、素晴らしいなと常日頃思っていることです。

会社の中で話すことなんですが、ITアーキテクトは何なのか。コンサルタント、ビルダー、エンジニアとの違い、これは侃々諤々の議論があって、私見なんですが、コンサルタントは言いつぱなしんですね。「社長、こう行きましょう」といった話をする。ビルダーは、サーバーとかネットワークとかを仕様書通りに確実に作る。プロマネは収支を持っています。必ず納期がある。例えば6ヶ月で何億の予算、何人の人員を使って仕事を成し遂げる。なんとなく住み分けられているが、日経の「動かないコンピュータ」ではないのですが、何がその原因かと平たくいうと、システムを作る世界に非常に多くの人が係わるようになっています。設計する人、作る人、ネットワークを動かす人、保守する人、色々な人が係わる。で、1つの目標があるのですが、そのひとつの目標に向

かうのが何なのか、各自がどう係わるか、バイブル的なもの、指針としたドキュメントが有るようでない。その辺を、関係者の中をうまく取り持つ、問題解決の助言をする。場合によっては、私も一寸やりますが、例えば、TCIPのフレームでトラブルが出ますとパケットのトレースを分けて原因追及をし、ここがおかしいだろうと、いざとなったらやる。アーキテクトというのは、非常に難しくて、広い知識、経験がいる。いざとなったら手も動かさなくてはならない。

なかなか一足飛びにそういう人を育てるのは難しい。ですが、学生さん自身がそういったことが判るということが何とか出来ないかということが1つ。

あと1つは、我々の業界の問題かも知れませんが、社長だとか偉い人から見ると、ITというのは、かつては高い機械を意味した。それが、昨今は一変して、空気みたいなものになってしまった。余計わからない。なぜこの技術・コンピュータを使うのか。多分、上の人も現場の悩みに近づいて行かなくてはならないし、下の人も、黙っていて判ってもらえるわけではない。上に立つ人の啓蒙をやっていかないと厳しいのかなと思います。

我々民間の人間もうまく使って頂いて、アーキテクトの生き様を、こういうのがアーキテクトなんだということを伝えて頂きたい。私たちもすべて把握しているわけではないのですが、大学とうまく連携できれば、私たちの方も勉強させていただけると思っております。

大島：日立製作所の大島でございます。産業界から見たニーズという観点からお話しさせていただきます。

この産業技術大学院大学、技術の習得が第一だと思っております。一方で、ユーザー サイドから見たことを。ITは今経営に活用されているとか、イノベーション・新しい事業の創出とか出しております。また、ユビキタスとか、ITが社会に浸透してきております。こうしたITがどういった使われ方をしているよ、役に立っているということを教育することが非常に有意義ではないかと思います。先程の仲田委員長のお話にもありました、SOX法、ガバナンスがホットでございます。また、セキュリティ、情報漏洩といったこと、そういう社会へITが及ぼす効果・影響といったことを教育に加えて頂けたら良いのではないかと考えております。

一方で、学生さんにこのITが人気がない。各省庁が理科系離れからの回復を言っておりますが、ITが大事だということを浸透させなければならないというのが、IT業界の総意でございます。皆様方の教育も、是非そういったところに力を入れていただければなと思っております。

色々なやり方があると思います。40%がユーザー系からの学生さんと先程の話にありましたが、金融、製造業、流通とか色々なところでITがホットな話題になっているかとか、経営にどう使われているかとかいうことも、是非教育していただければよいので

はないかと思います。

川辺さんがおっしゃったことと少しダブりますが、プロジェクトマネージメント、会社に入りますとチームで仕事をしますから、コミュニケーションとかリーダーシップとか、業務遂行能力、石島学長の言うコンピテンシーが、企業に入ったら重要である。PBLを通してこれが培われれば良いかなと思っております。

諮問委員会の中で「人間力」という言葉が出て来ました。一寸したことでへこたれないとか、そういった意味合いで使わっていましたが、そういったことを養う教育も出来たらよいかなと思います。

財務知識、ビジネスをやっていく上のコストの算定方法、収益をどう上げればよいか等も、あまり詳しくはやれないでしょうが、加えると効果があるのではないかと思いました。

ITSSの話が出ましたが、目標値を掲げて、教育が終了したときの目標値を掲げることは非常に重要なと思います。日立でもITSSを参考にしまして、スキルアップのキャリアパスを描いていて、処遇とかそういったことを設定するということもやっております。経済産業省の中でも、対応する教育の体系の標準化とか、情報処理技術者試験の対応とか考えられ始めています。これらを参考にして頂いて、カリキュラムの見直しとかレベルチェックとか、検討して頂いたらどうかと思っております。

グローバルというキーワードは運営諮問会議でも出てきております。ITの世界はグローバル化しておりますし、日本企業が海外に出ていくなどユーザーがグローバル化しておりますし、アウトソーシングといったこともございます。グローバルに通用する人材の育成、このための教育をどう行えばよいのかという観点も是非お考え頂ければと思います。

先程申し上げました目標設定とも関連しますが、学生の経験、年齢、ポテンシャルにもばらつきがあると思います。その辺りには、この大学の難しさがあるのではないかと思います。後のディスカッションでやりたいと思いますが、レベル設定をどうすればよいか、この辺りこちら側からもお聞きしたいなと思っております。

FDレポート7ページに「正規の授業以外に基礎科目の補講をやってほしい」という意見が出ております。ハイレベルな人の一方にこうした方もいて、先程仲田委員長から話がありましたeラーニングでの補講というのも活用すれば、こうしたばらつきも少し解消するかなと思いました。基礎的なところはeラーニングで補い、実際の講義はそれを踏まえてやっていく、といったこともあるかなと思います。

学生アンケートについては、もう少し教育の中身に対するアンケート、踏み込んだアンケートをやつたらと思いました。

オープンインスティテュートについて、教員の多くも産業界出身であるが、教員と企業とのコミュニケーションを継続してやつたら非常に効果があると思います。色々な手

法もあるかと思いますが、お互いのレベルアップのためにもやつたらよいのではないかと思います。

上野：富士通の上野です。

カリキュラムの評価・改善という点は別にまとめられておりませんので、それ以外で、特に、PBL 教育の産業界との連携というテーマについて 2 点ほど意見を述べさせていただきます。

私どももプロフェッショナル人材の育成ということが非常に重要であり、そのための手段としてプロフェッショナルコミュニティの推進をやっております。イノベーションは境界、バウンダリーから生まれるとよく言われています。私どもでいいますと、単純にアプリケーションの技術者だけでなく、OS とかミドルウェアの技術者、サービスのディベロップメントをやっている人との交流の中で新しい価値を生み出したいと考えています。そういうときに、学会やプロフェッショナル・コミュニティの果たす役目は大きいと思っております。弊社の場合には応用物理学会、電子情報通信学会、情報処理学会、この 3 つが従業員が参加している学会として大きいところです。ところが、これらの学会への企業の参加者は減っています。医療関連の学会は活発で、参加者もかなり増えております。大学と企業が一緒になって研究する場・テーマが大事。企業はビジネスを優先するので実ビジネス・プロジェクトをいかに成功させるかが優先します。将来どういった価値を生み出すかとか、どういう風にやるべきかというようなことは、大学で研究されている先生と一緒にやった方がよいということで、半導体部門では、STARC というセンターで大学との共同研究などをやっています。アプリケーションをやっている SE なども、我々は、フィールドイノベーションということをキーワードとしているのですが、それをやるために海外を含めて、企業の実践者と研究機関の人とで一緒に研究することが大事です。分野もまたがって、単に開発だけではなくて、ソーシャルエンジニアリングとか心理学の専門家だとか、そういう方と一緒にやる。産業技術大学院は、産業化的技術、産業技術ということを専門にしている大学院なので、非常に共同研究の可能性が高いなということで期待をしております。

第 2 点は、大学と企業との教育面でのシームレスな関係ですが、私どもも 1 年くらいかけて新入社員の教育をやっております。色々なバックグラウンドを持った人がいるのですが、その方々を対象に教育しております。それが、必ずしも従来のやり方ではうまくいかない。やはり、大学に派遣するとか、最近いわれておりますリカレントといったことで、例えば 10 年目くらいの人を大学院に行かせて学ばせるとか、そういうことが増えつつあります。従来はマネジメントとか、MBA というのが確立されていますのでそこに派遣するといったことがあったのですが、最近重要なのは技術リーダーを育成すべきということで、MOT というのも以前からあります。もう少し業界の実状を踏まえた技

術のリーダーを育成する、技術でどうやってイノベーションを起こせるのかということで、研究所やプロダクトを作っている部門とお客様に非常に近い部門と一緒にやって行かなくてはならないので、大学の教育と企業の教育を行ったり来たりしないと効果が生まれない。従来、企業は自前で全部やりますとやって来ましたが、それは非常に良くないということで、変えようとしております。シームレス連携をお願いできればよいかなと考えております。

向井：住商情報システムの向井です。カリキュラムについては、報告に述べられておりますので、私も、こうした活動を通じて感じました意見・感想等を述べさせていただきます。

私どもの会社は、主にアプリケーションのSI、企業向けにデータセンターの運営をITアウトソーシングサービスとして提供している会社です。

最近はPMをたくさん養成しなくてはならない、アーキテクトも沢山養成しなくてはいけないといった要望が強く、その面から言いますと、産業技術大学院の取り組みは、私どものビジネスニーズの方向性とぴったり合っているように思います。

しかしながら中身のところを言いますと、残念ながら、必ずしも、産業界の人材の質は高いとは言い難いのが実情です。当社でもITSSによる評価を社内で実施しているのですが、ITSSでいうハイレベルに当たる人材がそんなには産業界にはいません。余り高くなき人達のレベルをどのように高めていくかが鍵を握っています。といいますと、私は今、現場力強化推進室という変わった名前の部署を所管しているのですが、パートナー会社のも含めて現有のエンジニアの技術力をどのように高めていくかを真剣に考えております。CMMIの取り組みではないのですが、プロセス改善とか、技術そのもの、人そのものが活動のテーマになります。

これまでマネジメントを中心に行なうPM力を高めていくかに取り組んできました。PMBOKも普及ってきて、PMの知識的なものは、大体は備わってきまして、それをどう活用すればよいのか、スキルに変えられるのか、人間力にまで高めていくかが次の課題になってきます。大学教育で学生の「人間力を高めてくれ」というのは頼みにくいことです。しかし、コミュニケーション能力だとかリーダーシップといった能力がPMの世界では要求されています。知識力、スキル、分析力等が当然PM力でもベースにあるのですが、最終的にステークホルダーと交渉をする際に結果を人間力で出すということも出てきます。

同じようにアーキテクトでも、最初の頃は、知識、論理性、分析力などの地頭の良さが重視されます。最終的に問題解決能力や説得力で集団をまとめ上げていく力というところが重要になってきます。産業技術大学院大学卒のエンジニアが普通のプログラマーやSEで終わることは当然ないと思います。院卒のエンジニアには、アーキテクトとして専門家集団をまとめる人材に育ち、パラダイムを超えて活躍できるエンジニアにまで

育つていて欲しいと思っています。そのような優秀な方がこの大学院から輩出することを産業界として非常に期待しています。

経験から言いますと、IT 業界ではパラダイムが非常に目まぐるしく変わります。この 10 年のエンタープライズ系アプリケーションの世界を振り返っても、設計は構造設計からオブジェクト設計に変わり、方式はメインフレームからクライアント・サーバーになって、Web ベースの開発に変わり、その中でも今は、シンクライアントとかリッチクライアントとか、やたらと新しい用語が出て来て、目まぐるしく変わって来ています。

このような激しい変化の中で、対象システムの考え方をどの切り口でどう整理するか、どう捕らえて開発関係者全体をまとめていくか、そうした面がアーキテクトとして求められてきています。「システムの本質的なところをどう捉えるか？」という力が重要になっています。

私は、このような「システムの本質」を捉える力を養うようにカリキュラムを構成することがアーキテクトを教育する上で大事だと考えています。アーキテクトの教育において、抽象性とかコモナリティ（共通性）とか、システムを捉えるキーになるような基礎概念の所まで踏み込んで教えておくことが必要ではないかとも思っています。経験の乏しい若い学生には、このことは理解が難しいかもしれません。また、学習した時点では全く、判らないかも知れませんが、10 年経ち、20 年経った時にその実りが出てくるのではないかと思います。そういう点を、学術的ではなくて実務的にどう取り組んだらよいのか、私には具体的には判りませんが。パラダイムや技術環境を超えて長期に活躍できるエンジニアを生み出すために、どうしたらよいか、このことは一緒に考えて行きたいと思います。

川北：先程、カリキュラムについて分担した部分の細かい話をしましたが、一寸一般的なコメントもさせて下さい。

私は、人事、採用を専門にやっているので、IT アーキテクト或いは PM 的な方を採用するに当たって、会社側から見てどんな人が欲しいか、ユーザーニーズから見た私見を述べたいと思います。中途採用の面接をやって、IT アーキテクトの方にキャリア・パス・ディベロップメント、50 歳位になったときの将来像を聞きますと、大体 2 つに分かれます。1 つはプロマネになりたいというもの、もう 1 つは技術者として専門的に伸びて生きたいと。人事としては、最後はマネジメント力を持って大きなプロジェクトをやってほしいと思うのですが。人間としての個性とか特性、おれはそんのは好きではないとか、コミュニケーションは得意ではないとか組織をまとめるのは苦手という方が中にいるんですね。特に、若い人はそんな先まで考えていない。そういう方を、どうやって会社としてモチベーションを高めるのか悩みが大きい所です。IBM さんは、そういう方をフェローというのですかね、技術者のトップとする人事育成体系があるということで非常に

うらやましいのですが、弊社にはマネジメントのそういった人事体系しかない。そういう人のモチベーションをどう高めるか悩みが多いところです。先日ある企業の人事担当の方とお話ししたところ、そこはマネジメント系と技術者系と2つのラインを作っていないのですが、資格をとると手当てを付ける、そうした形でモチベーションを上げている。そ



ういった専門技術者の方を対象にアンケートを採りましたとのこと。X軸にモチベーション・やる気を、Y軸にパフォーマンス・成果を取りまして、結果は、マネジメント志向の高い方は両方高いのですが、専門家ずっとやりたい人は、パフォーマンスは比較的高いのですがモチベーションが原点に近いところに位置することが多いとのこと。その人事部長さんがおっしゃるには、「うちも複線化人事で専門家を何とか育てて行きたいのだが、現状を見ているとモチベーションが低い。スキルについては他人にまけないぞという人が多いのだけれど、総合的に組織を動かして全体のパフォーマンスを高める方向になかなか行かない。専門家を伸ばすところに踏み切れていない」と。そんな意見もありまして、何が言いたいかといいますと、基本的には知識が先行すべきなのですが、人間力、マネジメント、コミュニケーションなど、その辺が企業の中では、組織力として求められているので、そういう部分に力を入れて頂きたいと思います。

石島：後で、ディスカッションの際にお聞かせいただきたいのですが、そろそろ卒業生のことを考えなくてはならない時期に来ております。通常の大学ですと、学部から大学院を出て、いわゆる新卒者になるのですが、私どもの卒業生は年齢的にもばらつきがあり、おそらく中途採用の扱いになる。日本の企業の中での採用のシステムがどうなっていて、我々の方とどうマッチングが出来るのか、非常に关心があります。最後に川北さんがおっしゃったように、学生のモチベーションに非常に係わる面もありますし、大学院としてもここでの教育と企業内教育というものがどうかみ合うか、教育としてかみ合うだけでは物足りなくて、人事的なところまでかみ合って欲しいと思いますので、その辺りについてもご意見を頂きたい。

(休憩)

[本学の教育状況の説明]

酒森：それでは後半のセッションを開始いたします。

後半は、皆様と意見交換を行いたいのですが、その前に少々時間を頂いて、我々の大
学のカリキュラム状況とこれからやろうとしているPBLについてお話をさせて頂きたいと
思います。

(図1) まず、ここの細かい話は別として、討議の元ネタになるかと思います。

我々のカリキュラムは、1年次に36の講義を持っています。ほとんど2単位ですので、
合計で70単位くらいを提供しています。卒業に必要な単位は40単位です。2年次で提
供しているのは11単位です。1年次に落とした単位をとることもできますが、2年に1
年の授業はとりたくなければ、1年次に29単位をとって、2年次に行けばよいのです。
その29単位をとるための時間割というのは、平日の夜6時半から2こま、土曜日は午
前中に1こま、午後に3こま、こういう形で週に14こまの講義を提供しています。こ
の14こまの中を、履修モデル的には最低これくらい来なくてはならないということから
すると、1年次は土曜を含めて週3日通うと1クオータで大体7単位くらいになります。
演習が1単位で、演習というのは同じ時間来ても半分しか単位がないわけですが、これ
を含めて大体1クオータで7単位、年で28単位取れるわけです。

週3日くらい、あるクオータは4日くらい来られると最低の単位は取れるわけです。
それと2年次のPBLが11単位と、これで卒業に必要な40単位になるわけです。

学生さんは、週最低3日は来なくてはならないことになります。がんばっている方は
もっと来られています。履修モデルで最大に週6日間毎日通うと、1クオータで13単位
取れて、全部で52単位、少し落としても50単位くらい1年次で取れて、2年次で11単位、
全部で60単位くらいとて卒業と。そこまでの方はなかなかいらっしゃらないのですが、
こんな形で講義を提供しています。

実際に学生さんは、かなり頑張っていて、この36の科目をあれもこれもという形で受
けに来ておられる。

(図2) この図は、FD委員の特権で私が思いをまとめたものでございます。まず、授
業に対する参加意欲、私の見解では、非常に高い。50人学生が来て、途中でだめになる
学生もいるかなと思っていたのですが、皆さんかなり熱心に来ておられます。例えば、
第1クオータで週6日間フルに来て、14こま平日2こま、土曜4こま取りまして、しか
も成績もそう悪くはないという猛者もいらっしゃる位で、かなりそういう形をやってお
られます。それから特別補講をやろうとすると、非常にたくさんのお学生が集まります。
PMの補講をやりますよと言いましたら、4人以上集まるならやろうかと言っていたの
ですが、50人中23人参加するといった状況です。何でも聞けるものはみんな聞いてお
こう、そういうお学生が多い。Javaみたいなテクニカルなもので慣れないものをやろう
と言ったり、システムアドの基礎的なものをやると言いますと、これも結構人が集まり、また、

DB を戸沢先生が 5 人集まればやるといっていたら 10 人以上集まっている。それ以外にも、先生方が何かやろうとすると、集まつてくる。いろんなものについて、積極的なイメージがあります。

入学者 52 人中 2 年生に上がれそうなのが、私の試算ですと 47 人位。第 4 クオータで私が担当したプロジェクトマネジメント特論が必修科目だったんですが、47 人全員終了しましたので、おそらくその位の数の学生が 2 年次に進みます。仕事の都合で休学しているような学生が 2, 3 人いらっしゃいます。その位で、ほとんどの人が授業についてきています。

ここまででは良いことなのですが、下のほうに書いていますのは、今日のお話でも色々出てきましたが、やはり 50 人いますと、色々な方がいます。技術的な個人差もありますし、知識的なところの個人差もありますし、上のほうでは意欲があると申しましたが、中にはあまり大学に来ない人もいる。ということで、非常に個人差があります。

これが良いことか悪いことか、悪いほうに整理しましたが、企業の話をすると良く聞いてくれます。悪いことではないのですが、私からしますとなんとなく、セミナーにいつて何か面白い話を聞いてくるといったイメージが見受けられるかなと。自分から何かすごいことをやっていこうという感じではなくて、何か面白い話が聞けそだから一寸と行ってみようという感じが見受けられます。

それから、補講をすると集まるという積極性の反対として、受身的と言いますか、行って机に座っていれば先生が何か教えてくれるんだというような方が多く、自分はこれとこれしか取らないんだ、これとこれは徹底的にやろうといった、そういう人は少ないかなと思います。

1 年間付き合って、持った感覚をまとめて一口で申しますとこんな感じです。

(図 3) こういった 14 の質問を、授業が終わる毎に、クオータ制ですので大体 15 こまの授業が終わるごとに、学生アンケートを実施しております。完全無記名で、誰もいないところで回収箱に投函する形でやっております。

(図 4) そのアンケートの結果を、傾向を見るため 1 枚だけ見ますと、出席率が良く、教員の熱意とか、授業への関心とかが高い評価となっています。これは第 1 第 2 クオータ分で、第 3 第 4 クオータ分は今集計しているところなのですが、傾向は同じです。クオータで科目も変わり教員も変わっているのですが、大体同じような傾向が出ています。これから何がいえるのかということですが、

(図 5) アンケートの評価をまとめてみると、長所として、学生が自ら参加してます、自分はまじめに来ていますと自信を持って学生も言っています。

それから、教員の熱意が伝わってくると。教員に対するリップサービスという面はあるかもしれません、教員も 1 年目で一所懸命頑張っておりますので、熱意は伝わってくるということでしょうか。

もうひとつ高かつたことで、みな授業に関心がありますと言っています。36の授業があって、中には要らなものもあるのではと、この後議論もあると思うのですが、皆関心があるとしています。学生からすると、少なくとも自分が受けた授業についてアンケートをとっていますので、こんな授業は要らないというアンケートの結果は出ていません。

アンケートから見た弱いところは、授業の選択にシラバスが役に立たないということです。もちろんシラバスは、去年大学ができる前に作ったもので、我々も良く学生の状況を分かっていなかったことがありますので、だんだん良くしていくつもりですし、シラバスではこう書いたけれど授業はこうやったほうが良いだろうということで授業を変えたりしていますので、そういう意味で役に立たないということですが、この意見のもう一つの意図は、本学はクオータ制ですので授業が始まって2週目くらいに学生は履修登録をしなくてはなりませんから、2週目というと15こまの授業の内4こまくらい終わったところなんですね。2ヶ月あまりで授業が終了しますから、学生さんが授業を選ぶ期間が限られています。学生さんは、シラバスで授業を選らぶしかない。これが、1年間の授業や半年の授業ですと、最初の1週間、2週間で授業を選んでも後が長くありますが、4回授業が終わったところで選ぶ、または選ばないと言わなくてはならない。そのため、シラバスを事前に見て来ているという学生さんが多いわけです。授業のビデオを撮っていますから、学生さんも来年からは、事前にビデオを見て選択ができるのではないかと思います。

それから、授業の難易度が適切でないという評価も出ています。授業の難易度で評価が落ちているのですが、これは、同じ授業でも難しく感じる学生とやさしすぎると感じる学生とが、どちらも授業の難易度が適切でないというところを選んでいます。学生さんの幅が広いということで、人数が50人近く来る授業では、どのレベルにしたら良いか教員のほうも悩みが多いところではないかと思います。

それから「効果的に学生の授業参加を促していない」という項目も良くないです。これは、FDで第1に手を打たなくてはならないことがあるかもしれません。言い訳からいきますと、社会人学生なので、来ない学生に対して頑張って来いとか、絶対にやってこいとか、あまり強く接していない、社会人なんだから任せる、自分の判断で、受けたくなければ受けなくともと、そういうトーンで接している先生が多いのかなと思います。逆に言いますと、先生に叱ってほしい、どんどん引っ張って言ってほしいという甘えが学生にまだあるのかなということもあります。カッコ内の部分は私の考えですが、これらが学生の評価が低かった事項です。

アンケートは、教員ごとの評価もありまして、また、教員ごとにそれに対する対策等を打ってあります。FDレポートにも個々の教員の対応等まとめてありますので、ご覧頂きたいと思います。

(図6) FDとは直接関係がないのですが、その他に、やはり新しい大学ということもあって、様々な要望が出ております。夜遅い時間まで大学に居残れないとか、あるいは

履修していない授業のビデオも見たいとか、この点は、履修してなくても視聴できるようしていますので、この辺はどんどん解決しています。正規の授業以外に基礎科目的補講を行ってほしいとか、こういったことは我々も結構対応しており、学生さんも参加しているところです。新しい大学院で、動きやすいこともあり、どんどん対応を行っているところです。今日来ているのが大学院教員の全員なんですね。何かやろうとすれば、全員すぐやれますので、動きは早いと思っています。

(図7) 2年次のPBLの話を少しさせて頂きます。お手元に詳しい説明資料を配布していますのであまり細かな話はいたしませんが、PBLで何を達成してもらうのかということですが、発想力、マーケット感覚、ニーズ、ドキュメンテーション、モデリング、システム提案、ネゴシエーションの7つのコンピテンシーを養成するのだということで、各教員はPBLのテーマとか中身を色々と考えて作っています。

(図8) PBLの実施体制がどういった形かといいますと、主担当の教員、副担当の教員2人でペアを組んで、主担当が主導権を握るわけですが、研究員も1人入って、3人で学生を見ます。

それと、PMO(プロジェクト・マネジメント・オフィス)というチームを1つ作りまして、PBLプロジェクト全体の進捗を図ることを考えています。

PBLを始めるにあたって、他の大学の視察とか勉強をしました。慶應大学で面白いPBLのやり方をやっているというので視察しました。各チームのPMに企業から人が来ているんですね。企業の若いPMさんがそこに入って、企業とコラボして新しいことをやろうという試みなんですが、企業からPMの成り立ての人が来ているのですが、このPMを教える人がいないので、せっかく企業からPMに来てもらっても、このPMも若い方で苦労している。ということがあったんで、本学では各チームのPMを指導するチームも作ろうと、そうしたことを特色としてやっております。

プロジェクトは10個用意しまして、各チーム最低3人、平均5人で構成します。

(図9) 10個のPBLをマッピングしますと、技術的な観点を伸ばしたい人、マネジメント的な観点を伸ばしたい人、実務型の企業が養成するようなPBL、大学の研究型の、研究する力を企業に持っていくといったPBLと色々な観点がありますけれど、それをマッピングしますと、各先生が色々な方面から来ているということもあって、色々な分野にマッピングされております。

学生の希望を受けまして、今ちょうど全員がどこかにアサインされたところなのですが、もっと上流だとかプログラミングだとか偏るかと思ったのですが、思ったよりはバランスして、もちろん希望が多かったところもありましたが、大体バランスして、いよいよ4月から始めていくといった状況です。

以上、今までの状況とこれからやろうとしていますPBLについて、お話をさせていただきました。



学生の状況

授業に対する参加意欲は非常に高い
1Qは14コマ(フル)授業を受ける学生多数あり
特別補講を開くと多数参加
(PM受験、Javaプログラム、システム基礎、DB受験)
いろいろなものに積極的
52人中47人が2年次へ進級

個人差が強い(IT技術・IT知識・意欲など)
企業での経験話に興味が強い(セミナー受講型)
受身的(大学に来て何か教えてもらう態度)

授業の概要と学生の履修状況

| 科目群 | 科目数 | 単位数 | 各科目は週2コマの授業を1クオータ15コマおこなう |
|---------------------|-----|-----|---------------------------|
| 基礎科目 | 8 | 0 | 16 |
| 情報システム系科目 | 5 | 1 | 11 |
| プロジェクト管理系科目 | 3 | 1 | 7 |
| ネットワーク系データベース科目 | 3 | 1 | 9 |
| データベース設計科目 | 5 | 1 | 10 |
| データベース実践科目 | 3 | 1 | 7 |
| 2年次 情報システム特別演習(PBL) | 3 | 3 | 10 |

合計科目数: 36
合計単位数: 72
卒業認定: 40単位

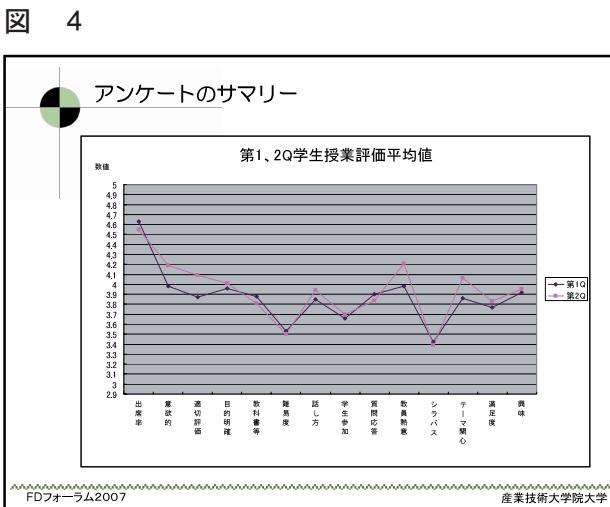
時間割

| 時間 | 10:30~13:00 | 13:00~14:45 | 14:45~16:30 | 16:30~18:30 | 18:30~20:15 |
|----|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 月 | | | | | |
| 火 | | | | | |
| 水 | | | | | |
| 木 | | | | | |
| 金 | | | | | |
| 土 | | | | | |

1週間に、最大14コマの授業
1クオータで7科目受講可能
1クオータで14単位取得可能

履修モデル(最低)
1年次は土曜も含め週3日通う1クオータで7単位(演習1単位含む)、1年間で28単位
2年次に週2~3日通い1単位取得、
合計39単位取得

履修モデル(最大)
1年次土曜も含め週6日通う1クオータで13単位(演習1単位含む)、1年で52単位(理論上)、2年修了で63単位



学生による授業評価アンケートから

【授業に対するあなたの取り組みについて】

問1 この授業への出席率は?
問2 私は、この授業に意欲的・積極的に取り組んだ?
問3 私は、この授業を適切に、客観的に評価する自信がある?

【授業について】

問4 この授業は、目的が明確で、体系的になされていた?
問5 教科書、レジュメ、黒板、OHP、PC、CD、ビデオ等の使用が授業の理解に役立った?
問6 授業全体を通して、授業内容の難易度は適切であった?
問7 教員の話し方は聞き取りやすかった?
問8 教員は、効果的に学生の授業参加(質問、意見等)を促していた?
問9 教員は、学生の質問、意見等に対し、明快に、わかりやすく対応していた?
問10 授業に対する教員の熱意が感じられた?
問11 この授業の選択に当たってシラバスが役に立った?
問12 この授業のテーマは自分の関心にあっていた?

【授業についての満足度】

問13 私は、この授業を受講して満足した?
問14 私は、この授業を受講して、より興味を持ち、深く学びたいと感じた?

クオータの授業終了時に、各講義ごとにアンケート実施
(無記名・自由提出方式)

アンケート結果から

長所
学生の参加意欲が高い(学生自らそう評価)
教員の熱意が伝わっている
授業が関心のあるテーマである

短所
授業の選択にシラバスが役立たない
(クオータ制のため授業の選択期間が短い)
授業の難易度が適切でない
(おなじ授業で難しく感じる学生と易しすぎると感じる学生が混在)
(学生の質、背景、学習目的などの差が激しい)
効果的に学生の授業参加を促していない
(社会人学生に対する遠慮?、教員の無関心?)
(学生のあまえ?)

FDフォーラム2007 産業技術大学院大学

図 6

本学の授業の状況（アンケート結果から）

その他の要望

- * 複修していない科目的講義ビデオも視聴できるようにしてほしい
- * クオータの間に1週間の休みが欲しい、夏休みは不要である
- * 教室が狭い、ロッカーが欲しい
- * 演習室の開放時間を延ばしてほしい
- * 正規の授業とは別に基礎科目の補講などを行ってほしい

新しい形式の大学院であり、できるところは早期に対応中

FDフォーラム2007 産業技術大学院大学

図 7

2年次のPBLについて

PBLで最も重点が置かれるのは業務遂行のために必要とされる

- 発想力
- マーケット感覚
- ニーズ分析
- ドキュメンテーション
- モデリングとシステム提案
- マネジメント
- ネゴシエーション

という7つの基本業務遂行能力（コンピテンシー）の強化である

PBLは教育手段である
数人で構成されるチームが、与えられた課題に取り組むプロジェクトを形成する
課題に取り組む過程で上記のコンピテンシーが身に付くような教育を実施する
プロジェクト課題を解決することが第一義的なものではなく、
コンピテンシー教育が第一目標である
プロジェクト課題は教育実施のための道具として位置づけられる

FDフォーラム2007 産業技術大学院大学

図 8

PBLの体制

体制

- 主担当教員：プロジェクトテーマの選定、学生への指導・評価
- 副担当教員：学生の評価
- 研究員：プロジェクト支援
- 学生：プロジェクトメンバー（それぞれ役割を持つ）
- PMO(Project Management Office)：プロジェクトの進捗管理

進め方

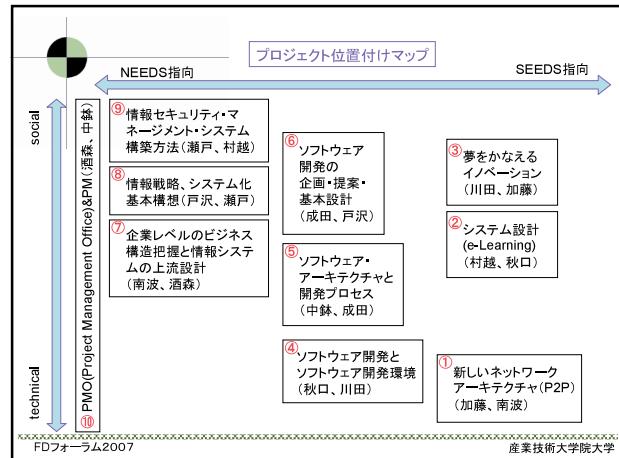
- 活動計画をPMOへ提出
- 週報をPMOへ提出
- すべてのプロジェクト進捗状況をオープンにする

プロジェクトについて

- プロジェクトは通年で実施される
- Quarter間でのプロジェクト異動は例外扱いになる
- プロジェクト数：10個（プロジェクト一覧は別紙参照）
- プロジェクトサイズ（学生）：最低3名（平均5名）

FDフォーラム2007 産業技術大学院大学

図 9



[パネルディスカッション]

酒森：この後、このままディスカッションに入りたいと思います。今の私の話も含め、今日出てきた内容をかいつまんで、項目を幾つか掲げてみました。ディスカッションのお題として掲げてみたので、この中から幾つか選んで、やって頂けたらと思います。

- 1 多様な目的の社会人学生に対する教育方法
- 2 実務をどのように教えるか
- 3 教育効果をどのように測定するか・レベル設定は？
- 4 ベンダー系、ユーザ系でカリキュラムに違いが必要か
- 5 本学とe-ラーニングの取り組み
- 6 アーキテクト教育の特化が必要か
- 7 採用する立場からどのような学生を出してほしいか・出すべきか

学長から、7番の採用する立場の話を聞きたいと話がありました。確かに学生をどう教育したかということの最後の評価は、企業の人が採用するかということにあります。雇いたい学生が出てこなければ意味がないわけです。そういう意味では、討議したい内容ではありますが、ここに挙げた項目の最初からやるか後からやるか。というところで、どれを先にというご意見がありましたならばお願ひします。

瀬戸：運営諮問委員会実務担当者会議の委員の皆さんには、まず、現場の教員達がどう考えているかを聞きたいのではないかと思います。この大学の教育の難しいのは、24歳から68歳までいて、バックグラウンドも全く違う、平均的には30-40歳台が多いのですが、何を求めてきているか、今までと違ったキャリアパスのためにという方と今までごたごたでIT技術をやって來たのでここで再度整理したいという、この2つですね。特に前者のキャリアパスという方は、マネジメント系を希望する方が多い。但し、教えていて感じる所は、皆さん非常にまじめで、私語もなく90分間目も開いて聞いていて下さいますが、どちらかというとセミナーを聞きに来ているような、90分の間で何か知識が入るだろうといったスタンスの方が多い。あなたはお腹がすいて魚が欲しいと言うが、ここは大学院だから、私は魚はあげない。魚のつり方は教えます。どういうことかと言いますと、知識よりも物事の考え方とか解決の仕方を教えると言っているのですが、知識偏重で、例えばPMなら資格が取りたいからそれだけ教えて欲しいとか、そういう方が若干いて、その学び方を転向させることが本来の大学院としてのスタンスではないか。それが第1クオータでは大変だった。

私自身の教育者としての悩みは、今の技術レベルとか維持するためにどうすればよいのか。各会社から共同研究を頂いたり、国から幾つかプロジェクトを仰せつかっていますが、手が自分一人しかいなくて、手足となる学生がいなくて、あっぷあっぷしています。今後もこのまま続くと、教員のレベルを維持していくことに問題があるかも知れません。

この辺は私たち自身の問題ですので、学内でどういった態勢を取っていかなければならないか考えなくてはならないと思います。

あと、新しいカリキュラムをどんどん開発して行かなくてはならない。どこにも本とか教材がないものが多い。実は、国とかと掛け合って、FD、カリキュラム関係の予算を頂いたんで、企業と一緒に開発しましょうと言う提案をしたのですが、乗って来てくれないです。具体的に何かといいますと、セキュリティ、ISO15408、これらは企業に必要なので、大学院で最低限の教育をすれば各企業に戻ってから非常に役に立つ筈ですが、その辺のタイアップがなかなか出来ない。産業側に色々検討頂きたい事案でもあります。

3点目は、本学の難しいのは、社会人とか新卒の学生が混在している所、教える対象者がばらけているところにあるのですが、先程人間力を教えて欲しいというお話があつたのですが、それを聞いていまして、私の息子も中学生なのですが、学校にしつけを教えて欲しいとか申しません、しつけは家庭だろうと。最低限のこと学校が教える。本学の学生は大概社会人ですから、8時間は会社にいる、私がお会いできるのは週に90分2回ぐらい。何を教えるかと言いますとトータルには教えきれない。本当に産業界は何を育成して欲しいのか、或いは、産業界としてはここまで育成すると。産業界の中でやっている部分もありますし、大学にアウトソーシングしなくてはならない部分もあります。その辺りは、なかなか線引きが出来なくて、困っておりますので、その辺の所ご意見をお伺いしたい。何を大学に求めて、何を産業界は自前でやるか。

酒森：今のお話で行くと、最後の点ですかね。そこだけに絞りますかね。

瀬戸：最初の2点は我々の悩みと言うことです。要望は、色々と产学連携というお話も出ておりましたから、教材開発と言ったところで色々とタイアップしたい、積極的に関与していただきたいという所と産業界と大学とで何を教えるかという切り分けについて、ご意見を頂きたいと言うことです。

酒森：では、7番目の論点から始めることとしまして、先ほどこの点に関してご発言もありました川北さんに口火を切っていただければと思います。大学の様子ということをご説明もしましたので、採用する立場で見たとき何を期待するか。

石島：一寸いいですか。一般論で言ってしまうとあまり面白くなくて、うちの大学の学生は何パーセントとはいえないのですが、現に企業に所属している人がかなりいます。大学で就職斡旋をするということには、結構限界がありまして、そうした環境が一方にあります。こういった大学の特性と先ほど少し申し上げた、新卒の扱いではなくなるだろうといったことで、企業サイドとして何か新たな採用のシステムというものが有るのか、現時点

ではないとすれば、どんなことが考えられるのか、これは私どものところだけではなくて、この種の専門職大学院が必ず直面する問題だと思われますので、そういうことを含めてご意見を頂きたいと思います。

川北：会社によってどんな人材を求めるか異なるとは思いますが、やはり顧客指向といいますか、お客様にきちんとしたサービスを提供することが必要です。1社で総てはできかねるのでコンソーシアム的な、アライアンスパートナーと組んでIT技術者を揃えてお客様に提供するということなのですが、できれば自前で色々なリソースを揃え対応したいというのが本音であります。そういう意味で、本学のIT全般にかかるスキル技術者を育成することには、私も大賛成です。私どもは、まだ会社としてこの大学に人を送つてはいませんのですが、次年度からはできれば1,2名送りたいなと考えております。

で、この大学院で、基本的な部分は幅広く一通り勉強して頂いていると、非常に応用範囲が広い。また、雑多な技術を磨いてきたが、もう一度きちんと整理したいという向にも、技術者の頭がスッキリするという意味でも、非常にありがたい学校だなと思っております。

これらはベーシックなニーズと考えて頂いて、先ほど、マネジメント能力をどうしてもつけてほしいと申しましたのは次のフェーズでの話でして、本人のキャリアパスを考えると将来像を描けるようにしてあげたいというのが会社側の人材育成の立場です。

仲田：具体的な採用の方法ですが、いわゆる新卒採用には、おそらく該当しないのだと思います。専門職採用というのを通年でやっております。自分のキャリアをステップアップする目的であれば、ビジネスの要求に応じて変わりますけれど一般にPMもアーキテクトも足りません。産業界全体で慢性的に足りないし、この先もこの状態がずっと続くと思いますので、お客様の要望をITにマッピングできるアーキテクトの専門職採用・キャリア採用というのはずっとあると思います。ですから、キャリア採用という形で、年齢には関係なく、専門性でということがあると思います。

あと、瀬戸先生がおっしゃられた役割の問題はあると思います。今まででは、乱暴な言い方をしますと、ITSSのスキル調査にもありましたが、あれが実態で、（大学が供給する学生の能力に）企業側も期待をしていなかった。ゼロでよい。新入社員面接もしますけれど、それこそ文科系の学生も来ますし、パソコンを使ったことがあるというだけでITのことは何も知らないという方が多いかもしれません。知っているといってもプログラミングができるというだけでシステムは分かっていない。そういうもんだと思って、我々も新入社員教育をしたり専門職教育をしたりしています。

どっちが良い悪いではなくて、瀬戸先生の提起された問題は、これから作っていかなければならぬ。日本は特に。アメリカはもう一寸最初から専門職で採用しますが。我々

は、ほとんど素人を採用したつもりで教育しています。しかし、日本の社会全体の効率からすると、悪いと思います。

今どうかといいますと、まだそういう前提で、IT のプロ、その成りかけが、普通の大学院卒で応募してきているかというと、採用した中でも 100 人に 2, 3 人という感じです。入社試験の面接とか、新入社員研修終了の面談とか、色々やりましたけれど、すぐ使えるというのはその位の割合です。メカニズムとして育っているのではなく、「たまたまいた」という感じです。

こちらの大学院のようにプロを育てる、そういったことが定着してくれれば、企業のほうも優先的に、より優遇して採用していかなければならないと思います。処遇の問題も含めて、これからそうした枠組みを作っていくかなくてはならないなと思います。

川辺：弊社の場合の採用は、新卒採用というのは当然あります。それと第二新卒採用があります。それと、いわゆる中途採用があります。多分、この大学の学生さんは多くが既に働いている方だというので、新卒、第二新卒には当てはまらなくて、おそらく中途という形になるかと思います。

中途の場合、弊社では、私の周辺ですが、社内で IT アーキテクトの認定制度というものがありまして、中途の人でそれに認定される人がいます。そういう人を採用する場合、私どもの情報技術本部という組織で何を見ているかと言いますと、1つは、まずコアの技術を持っているかということ。コアの技術は色々で、OS から始まってネットワークにしろ DB にしろありますけれど。たとえばオラクルのインストールができますということではなくて、そのアーキテクチャをどこまで理解しているか、改良するとしたらどういう観点でどういう風にやればよいのかという、いわば見識ですよね、実際に自分でできなくても良いのですが、私はその技術をこう捉える、従ってこういう風にやると良いはずだということが書けるような力量を持っているか、いくつか質問します。コアの技術を自分の手の内にしているかどうか。聞きかじりではない、人に話せたり教えることができたりという力を持っているかということです。

あとは、IT アーキテクトの素地はコミュニケーション能力という話が先ほどありましたが、難しいことを知らない人に話せるかということも大事だと思います。単純にアプリケーションの基本設計、内部設計とか外部設計とか、詳細設計とか色々あります。画面とか IO とかありますけれど、もっと、例えば、高橋理事長に「IT とはこういうことです。御社が望んでいることはこういうことですよね。したがって、この技術を使うことがこういう風に御社に役立ちますよ」といった話し方ができるような頭、行動力、言動ができるかどうかを見ます。

その辺りを採用時に 4, 5 人位が、わざと意地悪なというわけではないのですが、難しい質問をして、見るポイントというのは、その人が自分の生き様として、俺はこれで生

きていくとか俺の主張はこれだと、それをお客さんにこういう風に訴えていきたいとか、そうしたポリシーを持っているかどうかですね。したがって、先ほどお話が出た「なんとなく 90 分間聞いていれば知識が身につく」というような学生が仮にいるとすれば、志望してきたとしても、私は採用しないです。

これだけのカリキュラムの中で、おれの目指すところはここだという、なにか一本持つという姿勢がある学生、そういった方がうまく育っていくと、話してみたいなという気になるかなと、そういう気がします。

石島：新卒者の就職の仕組みはちゃんとできていて、また、企業の中に入れてから育成していくという仕組みがありますよね。この大学院がいくら優れていようと、完成品を出すことは不可能ですので、企業内で育成する仕組みもセットで考えられなければ、当方としては苦しくなる、要求スペックが厳しくなる。中途採用、キャリア採用の場合に、その後の育成のメカニズムを戦略的にどうお考えになっているのか、お話をいただけないでしょうか。

川辺：新卒者の場合、弊社で IT アーキテクトになるには、一声 10 年はかかります。最初の 5 年くらいでオラクルのネットワークでも何でも良いのですが、これはもう誰にも負けないよ、外でしゃべれるよ、いざとなったら論文くらい書ける位の所までまず行き着かないと、IT アーキテクト候補という選抜みたいなものがあるのですが、そこに上がりません。したがって、そこで徹底的にまずやるというのが 5、6 年ですね。あと、実務です。血みどろの、お客様と切った張ったの世界をかいくぐって行く。この辺りが新卒から素直に行く道になります。

中途の方の場合、大体私どもの所の 5、6 年目くらいの経験を社会なり前任の会社でやっているかということが、これを何をもって調べるか一口で説明するのは難しいのですが、それを徹底的に見ます。

その上というのは、課長のちょっと手前の段階になりますので、その先のカリキュラムが会社としてきれいに整っているかというとそれはありません。管理者とかマネジメントという世界で、本部長や部長が敷いているようなところがあって、そこにうまく当てはまるように実務を経験させるのかなと思います。

石島：うちの大学の教育と企業の教育とをシームレスにつなぐ、言葉で言うのは簡単なのですが、そこをどう作るかというのは、やはり結構課題は大きいですね。

瀬戸：先ほど申し上げた、産業技術大学院が何をやり、産業界が何をやるかという切り分けが明確でないと。私も企業でずっとやってきましたから、人事の面接もずいぶんやりまし

たが、良いのと悪いのはすぐわかりますが、真ん中が難しい。ほっぽっていてもぐんぐん伸びる人間もいれば優秀だと思った人間が伸びない。これはもうなぜだかわからない。この大学はそれではいけない。何らかのことをして教えなくてはならない。その場合に、大学だけで完全なものはできない。限られたカリキュラムでやっていますから、一番効果的なカリキュラムはどうしたらよいのか、産業界では何をやる、相互の手の内が明確でないこちらだけ頑張ってうまくいかないのではないかと思います。

酒森：本学の卒業生が魅力的で雇ってもらえるとなると、逆に本学に社員を派遣すると他の会社に取られてしまう。そうすると企業の方は本学に人を入れないと。（笑い）社員を大学で教育させて戻すという、そういう風に役に立つ大学であるとうまく回るかなと思います。そういう社員を大学に供給してという観点から、どなたかご発言をいただけませんでしょうか。

戸沢：その前にひとつ質問があります。川辺さんから野村総研のITアーキテクトという職種が定義されているとのお話をありました。私はIBM出身ですが、IBMでITアーキテクトを定義したときに、部長クラスの待遇という位置づけをしました。川辺さんのところでもかなり高い待遇をなさっているかと思います。

うちの大学を卒業したときに、うちでは「情報アーキテクト」と呼んでいるのですが、一番若い人の場合には4年生の大学を出て2年間この大学院で学んでという人ですが、その人たちはITアーキテクトというIBMや野村総研の定義からは相当ギャップがあるという感じがする。

一方、社会人の30歳台のやる気があるような学生は、結構優秀ですね、その人たちはうちの大学院を出てすぐにITアーキテクトにならせててもよいようなスキルは身につけているかなという気がするのですが。うちの大学院で何を教えるかという話、企業の中の例えばITアーキテクトという職種とのからみ、結構バラエティというかギャップがあるような気がします。そのあたりについてコメントをいただけないでしょうか。

川辺：こういったら怒られるかもしれません、ITアーキテクトが2年程度で育つなんて冗談ではないというのが正直な気持ちです。ただ、産業技術大学院大学の学生さんは、ずぶの素人ではないというところが私は大きいと思います。4年制大学の人は、コンピュータを大学でかじった人ならまだしも、何も知らない人が2年間でITアーキテクトにはなれないですよ。ただ、既に社会に出られて、少なくとも情報システムの世界に身を委ねていて、何か悶々としていたりアーキテクトとは何だろうと自ら考えたりする、そういう人には何かあるわけですね。そういう人がここに来て体系だったものを学ぶということは、私は非常に意味があると思います。一般企業でガーッとやった人、一声10年かかる

る人が既にある実務経験の中でこの2年間を得たことにより5年分位はひょっとしたら縮むかもしれない。そういう風に意味があるという気がしています。

大島：私もそう思います。PMやアーキテクトになるまでには10年といった期間が必要です。弊社でもスキルアップの制度を持っていまして、試験とか厳密なものはありませんけれど、教育のカリキュラムと実務とをこなしたら面談して、資格を与えそれに応じた職に配置される。こうしたことは各社でそれぞれ違うシステムかもしれませんがやられていると思います。

大学のカリキュラムと企業のそれとのシームレス化という話がありましたが、経済産業省なども標準化で相当頑張っていまして、学校教育の標準化、企業教育の標準化、IT技術の標準化・体系化を図る動きがありまして、そうしたものが進めば少しは良くなるかと思います。

産業技術大学院大学で学ぶと教育期間が短縮できるところに価値があると思います。もちろん、企業に入れば企業の中の体系で教育も受けてもらわなくてはなりませんから、スキップというわけには行きませんが、スキルはそれだけ持った方々だということで初期教育が短縮できるので相当効果があると思っています。

上野：学生を出す立場から見て、例えば設計部門が学生を出すとしますと、2年間学んで、又もとの部門に戻って来たのでは効果がうすいと思うんですよ。我々が期待しているのは、IT戦略アーキテクトみたいな戦略スタッフとか、上流工程を行えるプロフェッショナルの育成です。スペシャリストというある技術を身につけているだけであって、世の中全体とかグローバルに見たらどうかとか、ロードマップを描けない人と違って、戦略スタッフ、ロードマップが描ける人が求められているわけで、その人は派遣から帰ってくると、多分違う部署へ動きます。そうでないと、我々企業では、多くの人をMBAに派遣していますがかなりの人が異動するんですね。那人達がどうなったかというと、コンサル会社や社内でもコンサル部門、企画部門に移っているんです。そういう所では活用できるのですが、こういう専門職大学院に行って断片的な知識を体系付けただけでは十分では無くて、戦略スタッフ、ITイノベーターにならなくてはダメだ。我々で言えば、戦略企画室とか、将来のIT事業のビジョンとか、製品開発・サービスのイノベーターとして活躍する立場にならなくてはならない。そのレベルだと、非常に存在意義があるなと思います。我々も何人か派遣していますが、多分那人達は今やっているIT運用部門の日々の運用オペレーションの中に戻すだけとしたらよろしくない。ITの専門学校が大学院を作ったりしています。そこは、スペシャリストを養成する学校なんですね。スペシャリストを養成するのと戦略スタッフを養成するのとでは、やはり違うと思います。

それから、コミュニティを作るのが大変重要だと思っていまして、先程企業ができる

範囲と大学ができる範囲とがどうかという話で、私は、大学とは企業ができないことを中心にやるものだと考えています。企業は、できることなら自分でやってしまいますから、大学でないとできないことは何か、それを考えると、企業は目の前にビジネス実践があるものですからリアルプロジェクトの技術・ノウハウがある。しかし、例えばグローバルに見てどうかというような理論構築については非常に弱いです。あと、横通しのブリッジするところが弱い。本当は強くなくてはいけないところが企業は弱いので、大学はそういうブリッジ機能を果たすべきではないか。領域と領域を繋ぐような所がないといけない。そういう意味で、何をやるべきかというところは、一言で言うと大学でしかできないところだと思います。

向井：上野さんのおっしゃるとおり、大学でできるところ、企業でできるところをハッキリ分けて組み合わせることが良いと思います。私どもの企業でもITアーキテクトをどうやって育てるかが大きな課題です。今の所、自然淘汰ではないですがケーススタディを一杯やらせて育てていくしか手はありません。PMOからPMを見ているときにも、プロジェクトの担当者の職歴を調べて、この人だったら大丈夫だといった形で、ケースバイケースで判断するしか術がありません。その人達も順調に現場で育てば問題ないのですが、その先で伸び悩むことがあります。なぜかというと、経験はいっぱい持っているのですが体系的な知識が欠落しているのではないかと想像しています。センスのある人は自分で勉強しても、そのまま伸びて行くのですが、途中で伸び悩む人はアーキテクトまで到達せず、ITスペシャリスト止まりで終わるのでしょうか。そういう人達こそ、大学院で経験の整理をすることが必要でないかと思っています。企業と大学とが補完しながら、人材育成を進めていかなければと考える所以です。ITアーキテクトは本当に少なくて、どうにかして増やしたいと願っています。しかしながら、確実に育て上げるカリキュラム自体が無く、経験も豊富に積ませて基礎的なことをみっちり勉強させないといけないですが、今は現場で叩き上げるしかないといった状態です。本当は、大学院の中で色々なアーキテクチャを実験的にやってみて、ケーススタディで問題点を叩き込んで欲しい所です。結構難しいと思いますが、そういう教育、徒弟制度と体系化と一緒にやるような教育をやっていただけだとアーキテクトの育成が出来るのではないかと思います。

南波：まさに今のお話のように、あるレベル以上の人を養成しようとすると、多分知識教育だけではダメだと思います。そこから先は、徒弟制度とおっしゃいましたが、何らかの形で技能の伝承のようなものが必要になってくる。そのために、我々もPBLを手がけて、何とかしようと思っていますが、そこでどの位効果が上がるか、その辺りはテストだと思います。

先程上野さんがおっしゃいました、企業でやれることですが、ここにおいてになって

おられる運営諮問会議のメンバーの会社のレベルではやれても、もう少し下と言っては失礼ですが、小さい会社だとそこまでできないところはいっぱいあると思います。そういう意味で、ここにいらっしゃる方々の会社で必要とされる人材像とそれより一段下の、二段下の会社での人材像と、また需要が違うのではないかと思うのですが。我々の方もマーケティングの対象としては、広く考えなくてはならないと思っています。

もう1つは、やはり先程ユーザー企業・ベンダー企業の話がありましたけれど、皆さんのようなきちんとした教育というのはユーザー企業では出来ていないと思っています。やっていることでこいつは出来るSEだと思われていても、実はその会社のローカルルールしか知らないくて、外に出たら何の役にも立たないとか、そういうのが非常に多い。逆にそういうところだと、一気通貫でまとまった教育というのも必要なのではないかと思います。

瀬戸：私自身死にものぐるいでやって来ましたので、確かに2年間の教育でどれほど出来るのかは、考えないと難しいところです。産業界は産業技術大学院大学が従来の大学の新卒者を養成する2年間の教育コースだと、即戦力として良いと思われているのではないかと思います。社会人は、もう少しタイムリーといいますか、例えばハーバードビジネススクールのサマースクールのような感じで、2ヶ月マネジメントを教えるとか、社会人の場合単位や課程修了が欲しいのではなくて、知識が欲しいわけですね。そういう2重構造みたいな形にしておくのが一番良いのでは、産業界と産業技術大学院との利害関係が一番一致しているのではないかと思います。如何でしょうか。

上野：即戦力というのは確かにありますよね。即戦力人材のニーズというのとハーバードビジネススクールで学んで単位を取る。学ぶことの意義はすごくあると思うんですけど、単位はあまり拘っていないと思うんです。

瀬戸：単位というより、社会人の再教育は短期のサマースクールのようなところでやると。今産業界が悩んでいる、私も人事の面談等の際悩んだのですが、使いものにならないといわれる大卒者の、その上に付ける産業技術大学院大学のカリキュラム、その意味は非常にあるのではないか。社会人の教育は企業が多くやっている。それが出来ていない企業も多々あると思うのですが、今こうしたアウトソーシングの教育機関は色々あるので、ある部分の体系的な技術はサマースクールの3ヶ月で良いのではないか。

上野：そういうニーズはすごくあると思います。現実に、そういうものを利用している数、統計は見たことがないですが、沢山あると思いますし、技術リーダーを育てるプログラムは数多くあるとおもいます。本当に実効性の高い物が開発されれば、かなり参加するの

ではないでしょうか。

大島：今のハーバードですが、キャリアを積んで上に行ってから、弊社でも色々行っていますが、日本にはあまりありませんかね。

上野：MOTは結構ありますよ。

仲田：瀬戸先生のご提案、自分に振り返ってみると、私が会社に入った当時は1年半の研修がありました。どう素人を採用したわけですから。それでも足りなくて、その後20人位を選抜してプラス1年間特別プログラムでやりました。今は苦しくなってやっていないのですが、その連中は、結果的に会社の技術のコアになった。時々、会社の技術力が議論になって、1年は出来ないけれど半年やろうかといったことが出ます。サマースクールと同じ発想だと思います。現実問題として、4年生大学のIT教育の現状がシステムとか現場の即戦力からギャップがあるとすると、そこを埋めるという意味ではこちらのシラバスの内容は非常に即戦力だと思います。会社で仕事しながら勉強するなら10年15年かかることが2年で、これだけ週4日も5日も6日も勉強されるわけですから、企業としては新卒ではなく主任くらいのレベルで採用することは充分あり得る。それと、大学院であればもう少し上を期待したいので、社会人再教育という別プログラム、リフレッシュというか、を期待したい。日本の現状を考えると、その2つが必要かもしれない。

向井：瀬戸先生のご提案なのですが、会社で激務をこなしながら新しい技術を身につけるというというのはなかなか難しい所があります。現場はますます忙しくなってきてOJTで指導するよりも、明日までにこの本を読んで勉強して来いといった感じで、先輩から後輩に体系的に技術を伝えるのが難しくなってきている感じがします。私は90年代の前半にアメリカで仕事をしていたのですが、アメリカの良いところは、ITエンジニアにも残業がない点です。その分、暇になったものですから、カリフォルニア大学のエクステンションコースに夜通いました。エクステンションに学びに来る人間もかなりいます。南カリフォルニアは航空産業が盛んでしたので、IT系の技術者もかなりいます。当時は、オブジェクト志向の技術が普及し始めた頃で、オブジェクト技術を習ってみようという技術者も相当いました。米国では先輩が後輩に教えるという文化はありませんから、新しい技術を身につけようと思ったら、そういうエクステンションで学んで、自己責任で身に付けるしかありません。夜、勉強して、次の仕事、キャリアアップに結びつけるという次第です。コンピュータセンターも図書館も24時間使えます。その面で見ますと日本の大学のシステムとは全く違います。産業界で実務をやっている人達が、夜教えることもあります。そういう米国のエクステンションのような仕組みが日本ではなかなか難しい

いのかも知れませんが、そういう環境で学べば他者で生まれた新しい技術も大学経由で自社に持ち帰ってくることも出来る訳です。日本ではシステムの勉強というと本を読むしかないので、実際にやった人の話を聞く機会が余りありません。ハーバードのビジネススクールではありませんが、実際にやった人が企業人向けに教育を実施するようになると、企業内教育の有り様も変わってくると思います。そこの所は、企業と大学が、うまくタイアップすることは出来る点だと思います。

石島：上野さんがおっしゃったコミュニティみたいなものを何か具体的に動かして、私どもの大学にもオープンインスティチュートという仕組みがありますので、そういったところで具体的に動かしてみて、向井さんがおっしゃったことも含めて、運営諮問会議の企業さんと我々で協力し合ってそういうプロジェクトをやらせていただければと考えるのですが、そういう可能性はあると考えてよろしいでしょうか。

上野：あると思います。テーマが重要だと思います。テーマが良ければ、そのテーマについて自分がやりたいという人が必ずいると思います。

石島：テーマ選びも皆さんにご相談して、少しやってみるのがよいかなと考え、今提案をさせて頂きました。

上野：実は、弊社の場合、事業本部から、大学とか他の機関、他社と他流試合をしてあるテーマをとことん議論してやっていきたいという議論があります。テーマが部門によってばらつきがあって、盛り上がりは違うのではないかという気がします。

石島：どれくらい盛り上がるかは、試行錯誤でやってみないと判らない面もありますから。

川辺：瀬戸先生、南波先生のお話は、改めて考えさせられるなと思ったのですが、シラバスに対する見解を検討している時、川田先生にもお伺いしたのですが、どういう人たちを対象にしているのかということ、そこを瀬戸先生もおっしゃっているのだと思います。産業界が何を求めるか。ユーザー企業の方とベンダー企業の方とが4割6割という話もあったのですが、同じ体系立った知識項目を手にするときにどっちの立場でそれを駆使するのかは、たぶん違う側面があると思います。全部という総花的な話をいうのはとても大変だと思うのですが、どっちにフォーカスを当ててやっていくかというのは、かなり違うと思います。たとえば、我々委員はベンダーサイド、お客様に対してソリューションを出していく立場で社内の教育に携わり、ものを言ったりするので、逆に、建築の世界でいう「施主」の立場から見たITとか人材はどうなのかは、やはり裏腹なところがあ

ります。その辺は今後継続してどちらの立場でやっていくべきなのか考えていかないと。供給側の論理だけでやるというのはよろしくないのではないかと痛感しました。

石島：それは、ずっと問題であったのであって、ただ、どちらかに軸足を置かないと。両方やるというのでは、多分両方だめにする。文科省へ設置申請をした中身は、どちらかというと、やはりベンダーサイドです。そこに軸足が置かれています。そこで多くの優秀な人材が出てくれば、それがユーザーサイドに流れるはずだというロジックがあったのです。それが本当かどうかはわかりませんけれど。最初からユーザーサイドに立ってIT系の人材を育成するとするなら、少し別の教育体系を考え直す必要がある。それをどこでやるのか、今のカリキュラムの中では、なかなか余裕がない。ただ、まだ昼間が使えるなというアイディアはあります (笑い)。

高橋：大変に充実した良いお話を聞かせて頂きました。我々が狙っているアーキテクトやPMは一朝一夕にはできないよ、2年間の促成コースで何とかなるだろうというのは甘いよというのは、まったくそのとおりです。しかしながら、2年間やる過程で、これをベースに生涯勉強だということを徹底して教えていかなければならないと思います。

もう一つは、人間力を鍛えろというお話、大変興味深く拝聴しました。実は、もう一つの大学、首都大学東京ではFDセミナーをこれまでに6回やっていまして、私も毎回必ず出ていますが、そこで共通して出てくるテーマが人間力の養成です。2年間の夜の忙しいときに、学生はとにかくテクノロジーを教わりたいと来ているわけだから、そこに人間力を鍛えるというはどうやればよいか。もう少し哲学の本を読むとか基礎教養を広げて、視野を広くするということが結局は繋がるんだよという話を、先生方から折に触れて座談の形ででもやっていくことが良いのかな。先ほどの休憩の時間に川北さんと話をしていたのですが、数学の岡潔という人がすばらしい発見をしましたが、その時岡さんは半年間数学から離れて奥の細道を研究したんです。そういうことにより右脳を刺激して、非常に難しい数学の公理を解いた。そういう側面というのは、ものすごく急ぎ歩きながらも必要なのかなと、こう思いました。

酒森：一応お題は出したのですが、今までの話の中でかなりつぶせたと思います。ひとつ、我々もITSSなどというあるレベルを目指して教育をしているのですが、教育効果を計るという観点で、ご意見があればお願いしたいと思います。ITSS標準、あるいは海外の標準もという話も出ていますが、何か軸足を持つべきだと思います。南波先生いかがでしょうか。

南波：実は、ノーアイディアなのです。2年間教育して、我々の言葉で言いますと、コンピ

テンシーをどれだけ高まったかをどうやって見るか。1つは、教員が試験、レポート、演習の成果物等で評価するというのではありませんが、これは知識の評価であって、問題解決能力を高めたかとか、アーキテクトとしてのものの考え方を理解したかとか、プロマネの心構えを身につけて来たとか、そういうことって計れないですよね。ですから、結局は、本人がこの大学に来て良かったなと思ってもらうことと、例えば中途採用の応募をしたときに、「この人ならまあいいね」と言ってもらえるか、本人の評価とマーケットサイドの評価、結局はそこに尽きてしまうかなという気がしています。

上野：企業ですと ROI によるビジネス評価。それがビジネスにいかに貢献したかという ROI という指標が重要と思います。大学は、多分ブランドだと思います。この大学を出たら、大体このくらいのことができるというブランディングですね、これが重要だと思います。ブランドを確立することは、ですから、5年とか10年とかのレンジを必要とすることだと思います。MBAなどでは、ハーバードを出た人は大体これくらいだとか出ますが、あれが一番わかりやすい卒業生のブランディングだと思います。

企業だと、それがビジネスにどれくらい貢献したかという評価の尺度があります。5段階で一番上はビジネス評価ですが、実際これは大変むずかしい。その教育がビジネスに貢献したのか、たまたま環境要因によってそうなったのかは、わからない。生保会社なら教育により契約数がこれだけ伸びたというのはありうるのですが、我々の世界では計れない。むしろ本人のモチベーションとか満足度合いがどれくらい上がったかの方が大きいのではないかと思う。

瀬戸：南波先生、上野さんの意見にまったく賛成です。送り出した後、5年先10年先に彼がどう生き抜いたか、スタートラインに立たせてその後どれだけ伸びていくのか、我々の大学を出したことにより本人がどれだけ良いのかどうか、ということが一つの大きな評価になるのかなと思います。ブランドを高めるためには最低でも5年とか10年かかると思いますが、評価は非常に難しいのではないかと思います。

石島：ただ、そう言ってしまえば実もふたもないでの、やはり、ある意味で世界的な動向というのは、何とかして評価しようという、そういう努力をしている。ブランディングだといってそこで議論をやめてしまっては思考停止に陥り、何か運がよければみたいな話になってしまう。コンピテンシーについては必ずオブザーバブ



ルなものを達成の評価に使えとか、世界中で、皆一所懸命考えているわけです。ですから、何かそういうものを考える必要があるのではないか。大学だけでそれが作り上げられるかというのは別ですが。ITSSは経験値を持ってきたわけですよね。経験値を基にした評価をするというのは、教育機関では難しい。知識かというと知識ではない、では何か。何かわからぬけれど、これから何とかして作り上げるということをやっていかなくてはならないのではないでしょか。

上野：おっしゃるとおりです。キーパフォーマンス・インデックスみたいなものが、大学と企業とでは違っていると思いますが、それを追究しないといけない。

石島：上野さんから、もうブランディングで終わりといわれちゃうと困るんです（笑い）。

上野：そう言ったつもりはないのです。それを追究する手段は色々と。

仲田：ブランディングは結果論だと思います。その人たちが成果を出したからそうなったので、ハーバードの名前が先ではない。評価は非常に難しいのですが、私も石島先生と同じで、あきらめちゃいけない、大変だけれど何かやらなくてはいけないと思います。ある程度できると思うんですね。このPBLの正にここに書かれているように、求めているコンピテンシーが書かれていますよね、すごい手間がかかると思うのですが、ぐちゃぐちゃになつたプロジェクトを1日で軌道修正するとか、そういうロールプレイイングがありますよね、そういうものを開発するしかないのだと思います。スキルは、ITSSとか何かの方法がありますから、それだけでは多分だめなのですが、それを一部使えばよいので。大変ですが、PBLとは別に、評価のための何かを開発するしかないのかな。我々も、新入社員研修を卒業させるかどうか、上のプロフェッショナルにつかせるかどうかという判断をするとき、そういうものをやらせますよね。開発するのはすごく大変だと思いますが。そういうものを一緒に開発しましょうというのが石島先生のご提案だと思います。

瀬戸：私は東大に入れてくれるといわれても別に行きたくはないです。専門職大学院の場合、どの先生に学んだかがブランドというか、企業からもあの先生に学んだんだったら評価に値するかとなると思います。実は、評価は学生に対する評価ではなくて、教員に対して評価しなくてはならない。学生に対する評価をどうするかという話と教員に対する社会の評価をどうするかという話と、2段構えで構築しないとまずいかなど。旧来の大学ですと違ったブランディングができますが、新しいこういった試みの大学は、教員の評価イコール学生の評価に繋がるところもあるのではないかと思います。

川北：学生の評価の部分が一番大事なんですが、最後、企業が採用したいポテンシャルのある人というのは、人間って2年間ですぐ変わるわけではないし、最初の入学の時の本人のポテンシャルだとか意気込みだとか、そこらが採用のときにもそのまま来るのではないかと思います。最初の選抜のところに力を入れることも大事ではないかと思います。

酒森：話題が乗り始めると、止まらなくなるのですが、時間の予定もありますので、しゃべりたいのをじっと我慢してきました研究科長、最後にご発言をお願いします。

川田：しゃべりたいことが沢山ありました。委員の皆様には、お忙しい中お集まりいただきましてありがとうございました。感謝申し上げます。

先ほど来、色々議論がありましたが、教育機関として卒業した学生の継続した指導というのでしょうか、本学に学んだ学生の活躍を支援できるような教育の場でありたいなと思っております。サマースクールなどの話もありましたが、本学では、すべての講義をビデオに撮って卒業生に10年間提供するということを打ち出しておりますが、それ以外にも、こちらのキャンパスに気軽に訪れてくれるようにしたい。メンテナンスという言葉が悪いですが、最新の知識、スキル等を、ここで学んだ学生はここでリフレッシュできるよう、そう言った場にしたいと思って、皆様のお話を伺っていました。

私は、ずっと大学にしかいなかったのですが、学生にはフロンティアを見せ、いかに未踏分野を開拓するかということを言ってきたわけです。教員のブランディングが重要だという話がありました。従来の研究型大学院ですと、いい研究をして成果を挙げた先生がいるというのがブランドでした。この専門職大学院に来て思ったことは、いい学生を出した先生がブランドになるということです。そこが、我々教員チームがどれだけ良い学生を送り出すか、そして良い学生を送り出した先生が、あの先生の所で学んで社会で活躍しているということで、ブランドになっていただきたいと思います。そういう意味でお話を伺っていました。

委員の皆様には、これから実施しますPBLでも、普段修羅場をくぐっている皆様に、我々の学生を評価していただいたり、厳しい、例えばお客様になっていただいて叱咤していただくような場を作っていただいてと、そんなこともお願いしたいな等と、色々なことを考えながらお話を伺っていました。これについては、また、ご相談させていただければと思います。

本日は、長時間にわたりまして色々と議論いただきまして、ありがとうございました。

2006 年度教員各自のアクションプラン

「学生による授業評価」調査結果に対するアクションプラン

講義名： ソフトウェア開発特論 I

氏 名： 秋口 忠三

1 良い評価を受けた点

Javaの基礎を全般的に見渡すことができた。Step by step で学ぶ機会として有益だった。

資料が整理されていた。サンプルコードでも示すべき内容をコンパクトに示していた。

課題は難しかったが、自分で頭を使ってのでトレーニングになった。

2 悪い評価を受けた点

- ・Javaに関する学生のレベルに大きな差があり、中級レベルを中心とした講義になってしまったため、プログラミングの未経験者や初心者には、難しすぎる内容になった。
- ・課題が難しすぎる。（簡単にすぐ解ける例題を解答例と共に与えてほしい。）
- ・時間が不足していたため、課題の解答に関する解説が不十分であった。

入学基準と授業が全くかみ合っていない典型例、との指摘があった。

3 今後のアクションプラン（良い評価をさらに発展させる策、悪い評価には改善策）

- ・多様な経験とスキルレベルをもつ本学の学生に対しては、受講者のレベルを分けないと、40名の受講者に対してプログラミングの適切な講義はできない。プログラミング初心者（Java言語初心者）には、初心者向けの入門コースを用意し、少なくともJava言語での簡単なプログラミングができるレベルになってから受講するような仕組みが必要と思われる。

具体的な改善策として、本学入学希望者を主たる対象者としたJava入門コースを3月頃に開設する案を具体化したい。

- ・講義資料は、受講者の知識レベルを中級レベルに設定しさらに充実を図る。
- ・練習問題・課題問題については、難易度の低い簡単な練習問題から難易度の高い課題問題を毎年整備していく。

4 「学生による授業評価」調査活動に対する意見、FD活動に対する意見

学生による授業評価は、ほぼ予想していた内容であった。

初年度の1Qの講義で、演習環境も未整備、不慣れな講師の講義で、学生も不満が多くかったと思う。社会人学生が多いためか、具体的な提案を含む評価もあり、今後の講義の改善に参考になると思う。

「学生による授業評価」調査結果に対するアクションプラン

講義名： プロジェクト管理特論 1

氏 名： 瀬戸 洋一

1 良い評価を受けた点

- ・熱意のある授業であった。やる気になった。
- ・レポート 3 回、確認テスト、プレゼンテーションは知識を理解する上で有益であった
- ・パワーポイント補助資料の配布、長期に利用可能な教科書の選定はよかったです
- ・体験をともなった情業はめりはりがきてよかったです。
- ・コミュニケーションに努力してくれた

2 悪い評価を受けた点

- ・PM特論 2, 3との関係が不明確
- ・受講者が多く、インタラクティブな授業とならなかった → 人数をもう少し特論 2 に分散実現する
- ・ディスカッションと演習をもっといれて欲しい → 来年工夫する
- ・PMBOK の説明だけでは PM の本質が理解できない → 来年度工夫を要する
- ・急所のコンセプトの考えを学びたかった → 特論 1 は入門編であり、対応は困難
- ・スピードが速い → 総括ではなく重点化し、時間を十分とるように努める
- ・レポート 3 回はきつい → 役に立ったという意見もある

3 今後のアクションプラン（良い評価をさらに発展させる策、悪い評価には改善策）

- ・学生全員（休学のぞく）が参加した授業であり、基礎的な知識を体系的に教授するため、かなり難易度の高い講義となった。可能な範囲で学生の発表の場をつくったこと、また、研究室へ自由に質疑にくるような雰囲気にしたことが学生に評価された。
いいテーマを学生に与え、議論を双方向に行うことには今後とも継続したい。
- ・他の PM 特論授業との関係はここ 6 ヶ月で明確になる。経験者は PM 特論 1 を受講せず、特論 2, 3 の受講を勧め、受講者の能力に合わせた効率的な講義を開催する。
- ・PMBOK が無味乾燥な知識体系のため、メリハリをつけるため、来年は 1, 2 回現場の PMO などに PMBOK が現場でどのように役に立っているか特別講義をしていただく機会も設けたい

4 「学生による授業評価」調査活動に対する意見、FD 活動に対する意見

- ・学生の意見にもあったが、匿名で調査を行うなど、もう少しフランクに意見を言える仕組みをつくる必要がある。ちなみに非常勤を担当している慶大はウェップベースでの調査であり、調査結果はグラフなどでも表示され、教員側にも有益な情報をもたらしている。
- ・学生教師双方向で評価することは重要である。
ただし、これは FD の非常にプリミティブな事例であり、抜本的な FD 戦略の立案が必要。

「学生による授業評価」調査結果に対するアクションプラン

講義名： IT 特論
氏 名： 村越 英樹

1 良い評価を受けた点

- ・IT業界の現状を知るには有意義。

2 悪い評価を受けた点

- ・質問やディスカッションの時間が欲しい。
- ・レポートに対するレスが欲しい。
- ・話題に偏りがある。
- ・テクノロジーの説明より、事例紹介をして欲しい。

3 今後のアクションプラン（良い評価をさらに発展させる策、悪い評価には改善策）

学生の意見が発散しているようで、もう少し様子を見ることが必要であると判断した。
ただし、ゲストスピーカーの人選は、この講義のキーポイントなので、来年度も多彩かつ充実したゲストスピーカーの人選を行いたい。教員の皆様からのご推薦もよろしくお願ひいたします。

4 「学生による授業評価」調査活動に対する意見、FD 活動に対する意見

「学生による授業評価」調査結果に対するアクションプラン

講義名： コミュニケーション技術特論Ⅰ

氏名： 村越 英樹

1 良い評価を受けた点

- ・演習形式なので講義内容を実感として理解できた。
- ・学生の立場で考えてくれた。学生の提案をよく受け入れた。
- ・学生通しのコミュニケーション促進に役立った。

2 悪い評価を受けた点

- ・時間の管理
考えてディスカッションする時間が短い。
基本的な演習と実践的なプレゼンテーション演習の比率。など
- ・良いプレゼンテーションの例示などが欲しい。
- ・実社会で遭遇する場面を想定した演習が欲しい。
- ・やや総花的で範囲が広すぎる。
- ・教科書を買ったが、印刷物を配ったので、教科書代が無駄になった。

3 今後のアクションプラン（良い評価をさらに発展させる策、悪い評価には改善策）

演習形式で学生の積極的参加を促したことは、良い評価を受けている。また、1Qの講義として、学生同士のコミュニケーションが促進されたという副産物もあった。グループディスカッションの時間を多くとれるようにし、演習の結果を十分に活用できるよう強化していきたい。また、演習形式の講義では、学生本人が何を感じて、何に気づくかが大切だと考えているので、この考えをまず初回の講義で強調したい。

1コマの時間配分については、考えていた以上に演習に時間がかかり、90分という授業時間に対して、余裕が無かったので、演習項目を絞り込み、1コマの演習に対して1コマのディスカッション時間を設けるなどの方策を検討したい。

講義全体の内容配分として、前半を基本的な演習、後半を総合的なプレゼンテーション演習と考えていたが、学生たちの声から、総合的なプレゼンテーション演習の時間を多くした方が良いことがわかったので、総合的なプレゼンテーション演習の時間を多くするよう検討します。

社会人に対する15コマの講義は、今回が初めてだったので、こちらも探りを入れながらの講義となってしまった。このことは、学生の意見をよく取り入れてくれるなどと、良い評価も受けているが、時間の使い方に関しては大きなひずみとなってしまった。プレゼンテーションのスケジュールを組んだが、仕事の関係で準備ができずと言われれば、リスクエージューリングするなどとなり、講義時間外に時間をとることとなってしまった。すこし、甘すぎたと反省し、次年度に関しては、仕事を理由にリスクエージューリングは行わないことを明言した

うえで、講義をすすめることとしたい。

実社会で遭遇する場面を想定した演習については、取り入れて生きたいと考えています。時間がとれるなら、場面を想定した上で、ショートドラマのシナリオ作成から実演、評価のディスカッションというのをやってみたいと考えています。

教科書の購入(プリントの配布)については、各自が教科書を書店で購入してくることとしていますが、書店に注文してから入手できるまでに時間がかかり、しかも書店によってその期間がばらばら。こういう状況なので、演習で使用する部分だけをコピーして配布することとしたのですが、結果的にそれが最終講義まで続いてしまった。来年度はコピーを配布する期間を決めて、宣言し、それ以降は配らないこととします。できれば、どこかの書店に教科書販売を協力してもらい、講義開始1週間以内に学生の手元にあるようにしていただけるとうれしいのですが。

4 「学生による授業評価」調査活動に対する意見、FD活動に対する意見

「学生による授業評価」調査結果に対するアクションプラン

講義名： 高信頼性システム特論
氏 名： 金川 信康

1 良い評価を受けた点

難しい内容を平易に説明してわかりやすかった。
実践的で良かった。
2 コマ続きの授業はよい。

2 悪い評価を受けた点

教科書が高く、入手困難。教科書が難解すぎる。より平易な参考図書、配布資料が欲しい。
1限は仕事の関係で出席できなかつたのが残念。

3 今後のアクションプラン（良い評価をさらに発展させる策、悪い評価には改善策）

まず初めに社会での応用を紹介し、そこに使われている技術を紹介するというスタイルをさらに強化します。また、教科書、資料についてはもっと適切なものを検討、選定いたします。

4 「学生による授業評価」調査活動に対する意見、FD活動に対する意見

よいと思います。
また、この講義だけでなく、全般的な要望も入っていますので、これは大学院全体でFDさせるようにお願いいたします。
例えば：
ロッカーが欲しい。教科書の共同購入。講義の集中実施の是非。など

「学生による授業評価」調査結果に対するアクションプラン

講義名： 情報アーキテクチャ特論 I
氏 名： 小山 裕司

1 良い評価を受けた点

- 問10, 問7, 問9
・興味深い話が多かった。

2 悪い評価を受けた点

- 問11, 問8, 問6
・講義資料を(事前に/デジタルデータで)配布して。教科書/参考文献を(シラバスに)掲載して。試験課/題の解答を提示してほしい。
・講義内容以外が試験問題に出題されていた。
・講義内容の賛否両論(広く浅くまとまりが無い/広範囲にわたって体系的にまとめられている/扱う内容が多すぎる等)
・プロジェクト/ホワイトボードの併用した件の賛否両論

3 今後のアクションプラン（良い評価をさらに発展させる策、悪い評価には改善策）

- ・今年度は学生のレベル差等の理由から、内容/難易度の設定は悩ましいところがあったが、学生のレベル差は参考書/課題等で適度に調整し、今後は想定していた内容/難易度に戻したい。また、取り上げる話題ごとに、出切るだけ、前提知識に相当する、ほかの科目で扱う範囲である等を示したい。
・現状の学生数を考慮すれば、学生の授業参加が効果的かどうかは疑問であるが、課題/発表等を工夫し、学生が受動的に講義に参加できるようにしたい。
・何らかのオンラインシステムを準備し、講義資料の事前配布/オンラインコミュニケーション等に活用したい。

4 「学生による授業評価」調査活動に対する意見、FD活動に対する意見

- ・教室が狭い、暑い。
・コミュニケーションが取れる環境が望ましい(学生が多すぎる)。
・シラバス支援機能が未成熟である
・ロッカーがほしい。

「学生による授業評価」調査結果に対するアクションプラン

講座名： オブジェクト指向開発特論
氏 名： 秋口 忠三

1 良い評価を受けた点

- 教科書の内容を教えたいという意欲を感じた。配布資料も非常に丁寧に作られている。
- 段階ごとに課題を行った。課題レポートの採点と返却で、どこが問題点なのかよく理解できる。
- 課題／レポートが適切。問題数が多めで大変だったが、実際にやってみないと意味がないという事が実感された。

2 悪い評価を受けた点

- 何がポイントなのかがわかりにくい。ポイントを絞って講義して欲しい。
- 実務経験から得た事例を聞きたかった。
- IT基礎論のようなものを前半期に入れてほしい。また、この授業のように特論Ⅰを前提とするものは、第3Q、第4Qにしてほしい。
- 授業の難易度が高く、又UMLの参考書は初学者には理解できないほど難しかった。
- テキストをもう少し平易なもの。モデルの例示の多いものを選んだ方が良かった。
- 市販本とあまり変わらない知識を垂れ流しているだけで理解の促進、モデリング能力の育成という期待には応えていなかった。

3 今後のアクションプラン（良い評価をさらに発展させる策、悪い評価には改善策）

- 講義資料は、受講者の知識レベルを中級レベルに設定しさらに充実を図る。
- 練習問題・課題問題については、難易度の低い簡単な練習問題から難易度の高い課題問題を毎年整備していく。
- 今年度はUMLとデザインパターンについて網羅的に扱った。ソフトウェア開発のカリキュラム全体をみて内容を選んだが、一つの講義でカバーする内容としては多すぎたかもしれない。来年度からの講義では特に重要な点を重点的に詳しく説明するなど、メリハリをつけるように工夫する。

4 「学生による授業評価」調査活動に対する意見、FD活動に対する意見

学生による授業評価は、ほぼ予想していた内容であった。
社会人学生が多いためか、具体的な改善提案を含むコメントもあり、今後の講義の改善に参考になると思う。
本講義は1Qのソフトウェア開発特論Iの講義を前提にしていたために、この講義を履修していない学生にとっては、敷居が高すぎたと思われる。調査結果は、講義の順番等、カリキュラム全体を見直すときの参考になると思われる。

「学生による授業評価」調査結果に対するアクションプラン

講義名： プロジェクト管理特論Ⅱ

氏 名： 酒森 潔

1 良い評価を受けた点

- 1 実務の事例を多く紹介したことで企業活動を知ることができたこと（授業中も含め、多くの学生から実務紹介の希望があり、それに対応した）
- 2 講義資料の準備や熱意が伝わったこと
- 3 演習課題や毎回のリポートによる重点の確認ができた
- 4 講義に対話があったこと

2 悪い評価を受けた点

- 1 授業の対象ボリュームが多すぎたこと（IPAのPM育成標準カリキュラムに則ったが演習や事例紹介を入れると確かに多すぎた。）
- 2 PM特論Ⅰとの連続性が無いこと、PM入門を2回やることはない。（カリキュラムが役に立っていないという集計値も関連がある）
- 3 グループワークがもう少しあつたほうがよい
- 4 課題がやさしすぎた
- 5 アンケートのポイントでは難易度が適切かという項目の評価が低かった。コメントから見ても、少しやさしすぎたという不満もある。

3 今後のアクションプラン（良い評価をさらに発展させる策、悪い評価には改善策）

- 1 事例紹介を多く入れることは、本学の設立の趣旨にも合致しており継続したいが、一連のPMカリキュラムの中で適切に使用できるよう、さらに整理する必要がある。
- 2 最初に本講座の目的の説明に時間をかけ、PM特論Ⅰとの違いやシラバスの意図を理解させたい。開校直後の学生への説明でPM特論Ⅰ、Ⅱ、Ⅲが連続しており、順番に受講するものという誤解を与えていたようである。最初の説明会、あるいは他の機会を設けて対応する。
- 3 講義内容のボリュームの不適切さについては、カリキュラムの項目を落とすことはせず、授業でのメリハリで対応する
- 4 講義で教えるPMの内容をもう少し高くして、上位成績の学生を考慮する。同時に小テストの目的や内容についても高いレベルになるよう検討する。

4 「学生による授業評価」調査活動に対する意見、FD活動に対する意見

学生のアンケート対象者を増やしたいが、事務局の負担もあるのでオンラインアンケートなども検討したい。

授業のビデオ撮影のためにいろいろな制約がある。PPT以外のファイルも表示できるようにしたい

「学生による授業評価」調査結果に対するアクションプラン

講義名： 情報アーキテクチャ特論Ⅱ
氏 名： 南波 幸雄

1 良い評価を受けた点

一般的になじみの少ないISアーキテクチャについて、ある程度系統的に紹介し、自己の経験談などを付け加えて、現実的に話ができたこと。

授業の感想を電子メールで出させ、次回の授業の冒頭でその内容の紹介と解説をおこなったこと。

2 悪い評価を受けた点

今回のアンケートには出ていないが、授業の内容を学生の「中の上」のレベルに設定したため、業務経験のない学生にとっては、ついてこられなかつたこと。

時間的な制約で、各テーマに関して十分な解説ができなかつたこと。

多岐にわたる内容を14回の講義に詰め込んだため、一方的な授業形態となり、インタラクティブな授業ができなかつたこと。

3 今後のアクションプラン（良い評価をさらに発展させる策、悪い評価には改善策）

基本的に想定レベルを変えることはしない。これは、AIITのレベルを保つためにも、上位の学生が満足する内容の授業をするべきとの考えに基づく。

しかし、授業についてこられない学生については、対策が必要。これは補習をするというようなことよりは、受講の前提レベルを示して、それに合致しない学生には、事前の教育をするというような対策が必要と考える。

このためには、例えば法科大学院のように、未修コースと既習コースとを作り、前者は3年制として、初年度は基礎教育をするようなことができれば良いと思う。現実的には合格者を対象に、3月あたりにOPIの枠内で、いくつかの基礎教育コースを開設し、自信のない教科は入学前に受講してもらうことなども有効であろう。

4 「学生による授業評価」調査活動に対する意見、FD活動に対する意見

学生による授業評価は重要であり、今後も積極的にやるべき。ただしやり方については、今回のように最終授業の出席者だけではなく、全履修登録者を対象に調査すべきである。特に、途中で挫折した学生などの意見も反映したほうが、実態を把握できると思う。

また、学生による評価と並行して、第三者機関による調査もできれば実行すべきである。ただし、現行のJABEEのような評価は、別の意味で問題ではあるが。

専門職大学院大学は、社会人の再教育が主眼であり、そのためには授業内容を充実することが最重要的テーマである。

「学生による授業評価」調査結果に対するアクションプラン

講義名： サーバ特論 I

氏 名： 加藤 由花

1 良い評価を受けた点

- ・サーバ構築及び管理に関する基本的な知識、仕組みを網羅していたこと。
- ・講義については概ね良い評価を得られているようだ。

2 悪い評価を受けた点

- ・学生のレベルに大きな差がある中で、適切な課題を設定できなかったこと。未経験者にはレベルが高すぎたが、ある程度のレベルの学生には簡単すぎる課題であった。
- ・演習環境の整備に時間がかかったこと。
- ・演習課題では自ら調査する課題が中心であったが、参考資料の紹介等がほとんど無かったこと。
- ・PC講義室での講義はレジュメと照らし合わせることできないので、ビデオを活用できないこと。

3 今後のアクションプラン（良い評価をさらに発展させる策、悪い評価には改善策）

- ・毎回演習を実施する講義でありながら、演習環境の不備が多く見られた。次年度以降はこのようなことのないよう十分な準備を行う。
- ・毎回、講義の後半30分を演習にあてていたが、連続した時間を演習にあてられるよう、講義と演習を1回ごとに交互に行う方法等を検討していく。
- ・演習課題に対する参考文献は事前にシラバスに提示するとともに、Webサーバ上に参考リンク集を作成し、限られた演習時間を有効に使える工夫をする。
- ・PC講義室におけるビデオ撮影の方法を検討していく。講義の後半では、スライドの映像を別途撮影していた。

4 「学生による授業評価」調査活動に対する意見、FD活動に対する意見

- ・本講義は2人の教員によるオムニバス方式であり、前半と後半で講義の内容、実施形態が大きく異なる。学生の評価はそれらがごっちゃになっており、アクションプランが立てづらい。前半の講義が終了した時点でもう一度アンケートを取っても良いのではないかと思った。

「学生による授業評価」調査結果に対するアクションプラン

講義名： ネットワーク特論Ⅱ

氏 名： 加藤 由花

1 良い評価を受けた点

- ・全体的に講義への満足度が高かったこと。説明が明快であったこと。
- ・講義の目的がよく理解され、講義内容に対する満足度が高かったこと。
- ・講義に対する熱意が学生に伝わっていたこと。
- ・講義予定項目と毎回の講義内容が適合しており、内容が広範囲にカバーされていたこと。
- ・ネットワークIとの間で、講義内容が調整されていたこと。

2 悪い評価を受けた点

- ・効果的に学生の授業参加を促していなかったこと。
- ・内容が多いため一方通行気味の講義になっていたこと。講義をどんどん進めてしまつたために、学生とのインタラクションが不足してしまったこと。
- ・板書が多くなったために、講義を休んだときにビデオだけでは学習ができないこと。
- ・課題としてプログラミングの問題を課したこと。

3 今後のアクションプラン（良い評価をさらに発展させる策、悪い評価には改善策）

- ・講義内容が多かったこともあり、一方通行気味の講義になりがちであった。講義の途中でも学生が質問しやすい雰囲気を作る、学生が自ら講義に参加する時間や課題を作る等、今後、教員と学生間のインタラクションを意識した講義を行っていきたい。
- ・明快な説明を心がけ、板書を多用した講義スタイルを取ったが、これが良い評価と悪い評価（ビデオで復習ができない）の両方につながっている。学生の理解には板書は有効だと考えているので、ビデオ撮影も含めて今後の検討課題としたい。
- ・数値計算およびプログラミングの課題を課すことは第1回目の講義で説明したが、今後はシラバスに明記し、事前に学生に周知する。

4 「学生による授業評価」調査活動に対する意見、FD活動に対する意見

- ・受講生の人数に対してアンケートへの回答人数が少ないため、回答内容にやや偏りがあるように感じた。学生の負担や時間的制約を考えると、講義時間内に別途時間を設ける等の工夫が必要なのかもしれない。
- ・カリキュラム全体に関する要望に対しても検討する場が必要であると思う。補講に対する要望は多くの講義であるようだ。

「学生による授業評価」調査結果に対するアクションプラン

講義名： コミュニケーション技術特論Ⅱ

氏 名： 中鉢 欣秀

1 良い評価を受けた点

集計によると、【授業について】の質問項目では、問8が最も高い評価を受けた。クラス内で積極的に議論をさせる時間を持つため、コミュニケーションを扱う授業の学習効果を高めるための配慮が認められたと感じる。但し、【授業についての満足度】を集計すると、3を選択した者が60%と多く、そういう意味では可もなく不可もなく、といったところか。

2 悪い評価を受けた点

授業に使用した教科書のストーリーに従った内容を展開したが、内容が多少冗長であったことは否めない。ロジカル・シンキングの内容を教えたが、技術系の学生からはもっと業務に役立つ直接的な内容を教えてほしい、という希望が出た。

また、演習課題が多すぎるといった意見もあった。

3 今後のアクションプラン（良い評価をさらに発展させる策、悪い評価には改善策）

純粋なコミュニケーション論に関しては、担当者は専門家ではないため、今後授業を繰り返すことで、私自身も勉強していきたい。但し、今回授業全体で取り扱った内容は、大幅に圧縮することも可能だと考えているため、来年度からは、もっと具体的な技法（例えば、要求仕様書の書き方）といった内容を取り込んで、授業を充実させたい。

4 「学生による授業評価」調査活動に対する意見、FD活動に対する意見

（ソフトウェア開発特論Ⅱのアクションプランに記した内容を参照してください）

「学生による授業評価」調査結果に対するアクションプラン

講義名： サーバ特論 I
氏 名： 中鉢 欣秀

1 良い評価を受けた点

集計によると、【授業について】の質問項目では、4と答えた者の割合が多く、ついで3であった。極端に良い評価は受けなかったものの、おおむね問題はなかったと考える。また、【授業についての満足度】は68%が満足した（4または5）と記している。

この授業で実施したグループワークについて、多くの学生が有意義であったと述べているが、一方で、グループ編成次第というところもあり、一部に不満をもつものも居た。

2 悪い評価を受けた点

私の担当箇所では、サーバ技術の調査をグループワークで行わせ、その結果をプレゼンテーションさせた。その際、時間的な都合により、事前の内容チェックや、事後のコメントが不十分であった。もっとも、履修者の発表内容に関して、特にクリティカルな間違いがあればそれには対応しており、また、全般的に発表の質も高かったように思う。

3 今後のアクションプラン（良い評価をさらに発展させる策、悪い評価には改善策）

この授業をやってみて、学生がグループワークに非常に意欲的に取り組んだことに、担当者自身が驚かされた。彼らの熱意に答えるために、来年度はもう少しグループワークを実施するための時間を与え、発表前に相談等にのれるようにしたい。

具体的には、グループ編成及び、担当箇所の割り当て作業を前倒しすることがあげられる。今回は、加藤先生の担当が終わってから、実施していた。

なお、学生による相互評価を行わせることが、彼らのモチベーション向上に役立つことが分かったが、評価内容を公表するかどうかについては、その効果を見定めて検討したい。

4 「学生による授業評価」調査活動に対する意見、FD活動に対する意見

（ソフトウェア開発特論IIのアクションプランに記した内容を参照してください）

「学生による授業評価」調査結果に対するアクションプラン

講義名： ソフトウェア開発特論Ⅱ
氏 名： 中鉢 欣秀

1 良い評価を受けた点

集計によると、【授業について】の質問項目では、体系的であった点がもっともよく評価された。ソフトウェア開発におけるフレームワーク構築技法を教育するためのストーリが、ある程度受け入れられたものと考える。また、一般のセミナー等では受けられない基礎概念させるという目的が評価を受けた。【授業についての満足度】でも72%が満足した（4または5）と記している。

2 悪い評価を受けた点

結果としてシラバスの内容とは大分異なってしまったことに対して、学生から違和感を持たれた。これについては、授業内容の事前計画が不足していたと反省する。

また、授業のペースが途中から速くなつたという指摘があったが、これは、授業の内容自体が徐々に高度になっているため、「ついていけなくなった」学生がそのように考えたのではないか。但し、より高度な内容に移行する段階で、補足的な知識説明を行うことで、ギャップを埋める努力をしたい。

J2EE等の最新のフレームワークに避ける時間があまりなかったことも残念。

3 今後のアクションプラン（良い評価をさらに発展させる策、悪い評価には改善策）

来年度は、シラバスを見直し、授業実態に即したものに改める必要がある。また、授業の内容について整理を行ない、無駄を省き、よりエッセンスを抽出した内容としたい。

加えて、Java言語によるプログラミング技法のみならず、オブジェクト指向の考え方そのものについても補足するなどし、なるべく多くの履修者がついて来られるようにしたい。

基本的な授業のストーリには問題ないと考えるので、より品質向上に努めたい。

また、教室の演習環境については、いくつか手を加える必要があるだろう。

学生の品質が一様でない問題については、特論Ⅰと連携して補っていきたい。

4 「学生による授業評価」調査活動に対する意見、FD活動に対する意見

今回の調査は、履修者数に比較して回答者数が少なすぎる。満足した者、あるいは、特段に不満を持たない者が、積極的に回答をしたとは思えない。

調査票を匿名で集計することも、学生が責任を持って意見を言うという姿勢を奪い、また、担当者との議論の機会をなくするので、評価の効果を下げる。

今まで他大学において授業評価をされる機会は何度かあり、今回と同様の調査項目・方法であったが、もっと対話的な意見交換を得られる制度に改良できると良い。

「学生による授業評価」調査結果に対するアクションプラン

講義名： DB 特論
氏 名： 市川 本浩

1 良い評価を受けた点

- ・アンケート選択項目：講義全体の体系，講義参加への働きかけ，熱意，満足度。
- ・アンケート自由記述：講義内容。
前任者の加藤先生の決められたシラバスおよび参考書の選定は適切であったようである。また、奈良先端大での講義受講時の自身の不満点を踏まえた取り組み姿勢は評価されたように見受けられる。

2 悪い評価を受けた点

- ・アンケート選択項目：難易度，シラバスの有効性，質問等対応性，満足度。
- ・アンケート自由記述：社会人学生への課題等の配慮，カリキュラムの編成，情報教育未受講者への対応，DB分野における定義域の提示，時間配分とその構成，宿題提出による指導の方式，難解である，基本的知識の必要性，努力に報われなかつた，ハンドアウトの内容が重複している，テキストに沿つて欲しい，具体性がなくPBLに従っていない。
自分が受講した奈良先端大では，情報教育未受講者への対応として情報系以外出身向の講義が用意されている。このような状況であるとの当初の想定および，相反する要望（基本的ではなく専門的な内容，難しい専門的内容ではなく基本的内容），そして，その対応とした宿題形式（評価はしないので課題ではない）による対応の手法等の試みが中途半端な結果として現れかつ勤務先の業務に平行したハンドアウト作成による品質不足の結果と考えることができる。
アンケート結果および成績からも分かるように，満足度や成績結果の分布が2極化している。受講者の要望中，講義の目的のひとつでもあるDBの概念や応用性につながる考え方や展開手法についてはおおむね要望を満たしつつ成果としても現れている様であるが，情報教育未受講者への対応の積み残しは大きかったといえる。しかしながら，補数・ポインタ（アンケート中にあるようなハイアラカルやネットワークモデルの説明にはポインタの概念等が必要）等の基本的な概念の欠如への対応は，限られた時間数内での対応は難しく，かつ，DB系講義の範疇でもないと考える。なんらかの対策を期待したい。

3 今後のアクションプラン（良い評価をさらに発展させる策、悪い評価には改善策）

取り組み姿勢は評価されたようである。これを発展させる策として、具体的にはオリエンテーション時もしくは事前の受講者の要望の収集、要望に合わせた広範な講義内容からの重点ポイントの抽出と適用、対応ハンドアウトと録画用pptの内容の分離（状況により現在の録画アーカイブの要件を満たさないものとなるかもしれないが…）がある。

改善策としては、ハンドアウトの改善と情報教育未受講者対応がある。

まず、ハンドアウトの改善が必要である。今回、毎回のハンドアウトが講義用pptと同様であったため前回の積み残した内容や追補項目が重複してしまっていた。講義用pptとハンドアウトの分離が必要である。しかしながら、積み残した項目を説明する際、未受講者が前回の講義分のハンドアウトを事前に入手できる体制が整備されている必要がある。また、高齢者に配慮した多面取り印刷が必要である。

次に、情報教育未受講者対応についてである。今回はデータモデルを重点的に座学中心で構築・演習系の講義との連携前提との教務側からの要望があったが、PBL主体が可能であれば、講義の重点目標を当初のシラバスにとらわれずに受講者から収集した要望および基本的な要件（e.g. データモデル）に絞ってPBLの要件のひとつである10%程度の講師側の参画度を画策しつつ、受講者の背景知識に応じたグループ分けを行い、テーマ（e.g. DB設計）に基づいた質疑応答や講義の展開を双方で行うことにより相反する要望や、質疑応答（議論）からの導出および講師側のまとめによる定義域の明示化・明確化が図れるのではないかと考える。副次的要素として受講者同士による背景知識の修得も期待したい。留意点として、議論の成立が図りやすいテーマの選定や展開手法、応用領域への要望への期待に応じたテーマの選定（応用領域要望者から主に情報教育未受講者への応用領域に関する発表等）とその纏め方について等がある。

4 「学生による授業評価」調査活動に対する意見、FD活動に対する意見

CRMの一環としては重要な活動ではないだろうか？しかしながら、より回答を得られやすい取り組みが必要ではないだろうか？たとえば、DB特論に関して云えばアンケートの回収は、9/23である。要因として、締切が短期である、周知の問題もあるのではないか。また、集計において事務局にかなりの負担があったのではないだろうか。匿名性を配慮したWebCT等と連動したPDFやWebのフォーム等の情報系ならではの周知・収集手法の整備を今後期待したい。

体験型学習特論アクションプラン

氏名：川田 誠一

学生の意見を集約して今後のアクションプランにまとめた。

1. 提出書類が多いこと
90分の授業に対して90分の自習時間が基本であるため、90分程度の自習時間で作成できる内容に心がけたい。
2. 授業時間終了後の部屋の利用
平成19年度から使用可能となった。
3. 授業目的を明確に示すこと
授業目的を第1回の授業で説明することとした。
4. 学生の自学自習のスケジュールをどうするべきか
アドバイスをする機会をもうけることとする。
5. グループ内の学生各自の取組度合に差があり不満があった
授業評価法に反映させたい。
6. グループ構成についてのバランスの問題について
実施前にどの程度学生のスキルの状況を把握できるかにかかっている。これについては、何らかの対策を探る。
7. 授業の負荷について、他の授業の2倍位の時間を消費したと言う意見がある。特に必修授業として発表回数が3回は多すぎないかという意見について
発表回数については、授業が必修であるか否かとは関係のないものであると考えている。
8. 学長とのやりとりができる授業は他にない。学生も先生方も双方の狙いがわかる点から授業としてとり入れた方がよいのではないかという意見について
今後も、何らかの形で学長と学生が授業を通じて対話できる環境を維持する。
9. 研究員にある程度授業に積極的に従事させることでコミュニケーションができるという意見について
研究員が助教という役職になったことで、よりいっそう授業に参加しやすくなった。今後は、学生と十分コミュニケーションを取れるようにする。
10. 目標設定、前提／制約、期待値などが不明確であるという意見について
本授業が、あらかじめレールを敷いたようなプロジェクトではないことを学生に対して十分説明する必要があることを認識した。
11. 学校のファシリティとして共同作業理境が無いという指摘について
チームワークできるIT環境の整備に着手することとした。
12. その他の意見について
本授業の趣旨を十分説明する必要を感じた。今後は、説明と学生とのディスカッションを通じて、授業の狙いを理解できるようにする。
社会人学生が授業に欠席せず授業に参加することが難しいことは理解しているが、グループワークである授業について許容できる最大の欠席日数を設けることは妥当であると考える。

「学生による授業評価」調査結果に対するアクションプラン

講義名： ソフトウェア工学特論
氏 名： 秋口 忠三

1 良い評価を受けた点

- ・ソフトウェア工学全般をカバーする内容であり、良くできた構成であった。
- ・ソフトウェア工学の体系を理解できた。

2 悪い評価を受けた点

- ・2回の講義が、共に平日の1時限であり、授業への出席が厳しかった。
- ・網羅的な内容よりテーマを絞ったほうが良かった。
- ・学生の理解を確認せずに、資料の説明をするスタイルの授業で興味をもてない。

3 今後のアクションプラン（良い評価をさらに発展させる策、悪い評価には改善策）

- ・ソフトウェア工学の幅広く体系的な知識を教授することを第一の目的に講義内容を設計した。その目的はある程度達成できたと思われる。さらに講義内容の洗練と講義資料の改良を継続的に行っていく予定である。
- ・講義内容の理解促進と、能力評価のために課題レポートを3回出題した。時間の関係で課題の結果を十分にフィードバックできなかつたことが反省点としてあげられる。次回より課題の出題件数を5回程度に増やすと共に、その評価結果のフィードバックを与えるための時間を確保したい。
- ・テーマを絞った講義については、幅広く体系的な知識を伝える講義とのバランスの中で、考えたい。各回の講義の中でトピックスを取り上げる工夫をしたい。

4 「学生による授業評価」調査活動に対する意見、FD活動に対する意見

学生による授業評価は、ほぼ予想していた内容であった。
具体的な改善提案を含むコメントもあり、今後の講義の改善に参考になると思う。
調査結果は、カリキュラム全体を見直すときの参考になると思われる。

「学生による授業評価」調査結果に対するアクションプラン

講義名： プロジェクト管理特論Ⅲ

氏 名： 酒森 潔

1 良い評価を受けた点

- 1 外部から講師を呼び、実務経験を交えた講義をしていただいたこと
- 2 業務に役立ちそうな技法をピンポイントで解説したこと
- 3 演習や課題の量が適切であったこと

2 悪い評価を受けた点

- 1 マイクロソフトのプロジェクト管理支援ツールのMS-Projectの使用方法について、自己学習で十分理解できない学生から授業の中で詳細を説明してほしいという依頼があった。授業中、ツールの学習は講義の本題ではないので、各自でセルフスタディをすることと指示していたが、一部の学生から授業で対応して欲しいという希望が出た。

3 今後のアクションプラン（良い評価をさらに発展させる策、悪い評価には改善策）

- 1 今回の講義のポイントは外部講師による授業を3コマ行ったことである。授業全体が5つのツールの説明に独立していることもあり、複数の講師で分担する問題が少ないとからこのような講義形態とした。各講師には実務の事例を多く取り入れていただくことをお願いし、各講師の講義には私も参加し次の講義で全体の整合性が図れるようなフォローをおこなった。このような取り組みが評価を受けたと考えられる。今後もできるだけ実務家の外部講師を招聘し現場の生の声を伝えていただく方式を取り入れたい。
- 2 講義で使用したMS-Projectはそのツールを指定したわけではなく、使用したい学生は各自勉強し使用するということであったが、実際は多くの学生が使用することになった。今回の反省をもとに、次回からは本講義あるいは別のどこかでプロジェクト管理ツールの使用方法の説明をするようなカリキュラムとしたい。

4 「学生による授業評価」調査活動に対する意見、FD活動に対する意見

「学生による授業評価」調査結果に対するアクションプラン

講義名： DB 構築特論

氏 名： 戸沢 義夫

1 良い評価を受けた点

実例中心で取り組みやすかった。

座学では学べないノウハウを教えてもらった

2 悪い評価を受けた点

シラバスがあまり親切でない。必要なソフトやルール、各要点コースの内容など。

ひとつのテーマにもう少し時間をかけてほしい

資料を印刷する環境が悪く、講義に間に合わない

資料に誤字が多い

3 今後のアクションプラン（良い評価をさらに発展させる策、悪い評価には改善策）

情報処理技術者試験を例題にすることは今後も続けるが、できるだけいい問題を選択することと、教育目的に合わせて内容を改変することを心がける

講義資料の配付方法について検討する

来年度は、DB演習を終えた後に講義を行う。データモデルを中心に据えることができるのと講義の位置付けが今年度以上に明確になると思う。

理論的な話やデータベース特有のトピックを盛り込むことが可能になると思う。

4 「学生による授業評価」調査活動に対する意見、FD 活動に対する意見

学生のコメントは、個々の教員だけでは対応できないものもあるので、組織として対応すべきものに研究科長のレベルでのアクションプランを作る必要があると思われる。

「学生による授業評価」調査結果に対するアクションプラン

講義名： ソフトウェア開発特論Ⅲ

氏 名： 成田 雅彦

1 良い評価を受けた点

- ・内容が豊富・先端技術の体系化ができた
- ・新しいものに触れられる
- ・簡単ないろいろなプログラムを動かしてシステムアーキを理解する実習は評価
- ・講師の個人的経験やスキルのフィードバックに高い関心

2 悪い評価を受けた点

- ・学生の授業参加（質問、意見）をより促すべき
- ・満足度・難易度：普通 難易度3.3/満足度3.1がやや低い（テストの結果を見ると、平均的な学生に対して難易度が高いが、上位の学生にとってはよく理解されている）
- ・実習の量が多すぎ、実習の準備に時間がかかる
- ・資料の誤記
- ・聞き取りにくい（マイクで声がうまく拾えていない）

3 今後のアクションプラン（良い評価をさらに発展させる策、悪い評価には改善策）

- ・常に新しいものに触れられよう、内容を見直して一部を入替る。
- ・実習は評価されているので、テーマを絞って、内容を充実する。一方、主要なミドル(tomcat, axis, mysql)はインストール・動作確認済みにし、学生によるインストールを不要とすることでトラブルを減らし、時間的な余裕を増やす。研究員による補助をお願いしたい（操作権限等、事務局と相談要）。
- ・質問や実習での発表により、授業への参加を促す。
- ・資料の誤記は次回修正する。
- ・ハンドマイクがあれば使いたい

4 「学生による授業評価」調査活動に対する意見、FD活動に対する意見

- ・早い時期にアンケートが得られると、そのクオータ内にフィードバックできると思います。

「学生による授業評価」調査結果に対するアクションプラン

講義名： eBiz 特論
氏 名： 南波 幸雄

1 良い評価を受けた点

- ・広くビジネス全般にわたって内容を解説した
- ・授業内容を1テーマ3回に分けて、講義－議論－解説のセットにした
- ・特に議論の時間を作り、学生の参画意識を高めた点。
- ・レポートの内容を有志に発表させ、皆で議論した
- ・出席メールに授業の感想を書かせ、次回の講義のなかで主なものについて解説した

2 悪い評価を受けた点

- ・内容が広かった分、個別の掘り下げが不足した
- ・ディスカッションのときの人数が多い
- ・期待した内容に沿っていない

3 今後のアクションプラン（良い評価をさらに発展させる策、悪い評価には改善策）

この種の内容の授業は、当校の学生にあまりなじみのない、ビジネスそのものをどのように理解させるかが重要と考えている。そのため、一方向の講義ではなく、極力課題について学生との議論の時間を取った。この点は評価されているが、なかなか全員を議論に参加させるにはいたらず、今後の課題として残る。

とりあえずH19年度の講義は、1セット講義－議論の2回とし、扱う内容を増やすとともに、学生に議論に参加するような方策を考える。

また受講学生に不満が残らないように、最初の授業で、講義の基本的な進め方についてより詳細に説明する。

4 「学生による授業評価」調査活動に対する意見、FD活動に対する意見

学生の評価は重要であると考える。そのためのアンケートのとり方だが、現在のように最終講義に出席した学生から任意に集めると、評価は良いほうに偏る傾向が出やすいと思う。そのため、途中で脱落した学生からも、その意見を聞くことも価値があると思う。

「学生による授業評価」調査結果に対するアクションプラン

講義名： 情報アーキテクチャ特別演習
氏 名： 加藤 由花

1 良い評価を受けた点

- ・演習内容の重要度を理解し、積極的に受講していた学生が多かったこと。
- ・講義に対する教員の熱意が学生に伝わっていたこと。

2 悪い評価を受けた点

- ・1グループの人数が多すぎて、議論が発散してしまうことが多かったこと。
- ・講義時間外に多くの作業が必要であり、作業負荷が高かったこと。
- ・時間外に作業を行う場所がない。グループ作業を支援するツールがない。
- ・モデリングのために用意したツールの使い勝手が悪く、作業効率が悪かったこと。
- ・解説が足りず、内容を理解しきれない部分が多かったこと。
- ・教科書や参考資料を指定し、具体例を多く示して欲しいという要望が多かったこと。

3 今後のアクションプラン（良い評価をさらに発展させる策、悪い評価には改善策）

- ・必修科目という制約から1グループ8人構成で演習を実施したが、来年度は5～6人構成での実施を検討する。
- ・時間外の作業場所の確保、作業ツールの見直し等を行う。
- ・演習に入る前にごく小規模なモデリングを教員側で実施してみせる等、解説方法を工夫する。
- ・来年度は、配布資料として、演習用の教科書を作成する予定である。

4 「学生による授業評価」調査活動に対する意見、FD活動に対する意見

- ・学生へのアンケート方法については、より多くの学生から回答を得られるよう工夫が必要である。全体的に講義への出席人数に対して回答数が少ない。
- ・特に、自由記述の部分は回答者の偏りが気になる。

「学生による授業評価」調査結果に対するアクションプラン

講義名： 情報システム特論 I

氏 名： 加藤 由花

1 良い評価を受けた点

- ・全体的に講義への満足度が高かったこと。説明が明快であったこと。
- ・講義の目的がよく理解され、講義内容に対する満足度が高かったこと。
- ・講義に対する熱意が学生に伝わっていたこと。
- ・講義予定項目と毎回の講義内容が適合しており、内容が広範囲にカバーされていたこと。

2 悪い評価を受けた点

- ・効果的に学生の授業参加を促していなかったこと。
- ・内容が多いため一方通行気味の講義になっていたこと。講義をどんどん進めてしまつたために、学生とのインタラクションが不足してしまったこと。
- ・演習環境があまり整っておらず、演習時に不都合があったこと。
- ・シラバスの内容があまり参考にならない。

3 今後のアクションプラン（良い評価をさらに発展させる策、悪い評価には改善策）

- ・講義内容が多かったこともあり、一方通行気味の講義になりがちであった。講義の途中でも学生が質問しやすい雰囲気を作る、学生が自ら講義に参加する時間や課題を作る等、今後、教員と学生間のインタラクションを意識した講義を行っていきたい。
- ・講義開始前の演習環境の確認が十分ではなかったため、演習時にいくつかの不都合が発生した。限られた演習時間なので、今後は十分に注意し、事前確認をきちんと行っていきたい。
- ・シラバスの内容と実際の講義内容にズレが生じてしまった。来年度のシラバスは演習内容も含め、実体と合ったものとしていく。

4 「学生による授業評価」調査活動に対する意見、FD活動に対する意見

- ・学生へのアンケート方法については、より多くの学生から回答を得られるよう工夫が必要である。全体的に講義への出席人数に対して回答数が少ない。
- ・特に、自由記述の部分は回答者の偏りが気になる。

「学生による授業評価」調査結果に対するアクションプラン

講義名： 情報社会特論
氏 名： 小島 三弘

1 良い評価を受けた点

- ・AIITのカリキュラムの中では数少ない社会科学的な科目であった点
- ・OHP資料や説明の仕方(話し方)が理解に役立った点

2 悪い評価を受けた点

- ・扱ったテーマが広範囲すぎたため、各テーマの掘り下げがやや不足気味だった点

3 今後のアクションプラン（良い評価をさらに発展させる策、悪い評価には改善策）

「テーマは絞り込む方がいい」という意見も伺ったが、「情報社会」という広い概念を対象としている科目的性質上、とりあげるべきテーマをあまり絞り込むことはこの科目の特徴を殺すものだと考えている。ただし、より詳しい内容を知りたいという意見があることも考慮して、扱う範囲はそれほど変えないものの、時間配分を工夫したり、課題として取りあげる内容を工夫することで、授業の中で掘り下げるべきテーマと学生自身が自分で掘り下げていくべきテーマを区別して提供するようにしたい。

4 「学生による授業評価」調査活動に対する意見、FD活動に対する意見

現在の大学においてはFD活動によって学生からの感想を聞くことは必須となっているが、感想を述べるのが一部の学生に限られるため、「サイレント・マジョリティ」な学生の意見を把握できないくらいがあるようを感じる。学生を積極的な参加者にするためには、教職員も含めた大学というシステム全体の意識改革が必要となるだろう。またそのような改革は一度で終わるものではなく、常に自己を省みるような仕組みを組み込むことも必要である。FD活動がそのような絶えざる自己変革のための仕組みとなることを期待している。

「学生による授業評価」調査結果に対するアクションプラン

講義名： サーバ特論Ⅱ
氏 名： 真鍋 敬士

1 良い評価を受けた点

全般的に可以上の評価を得ているものと解釈すれば、大きな方向性としては問題がなかつたと考えられる。自身としては聞き取りにくい話し方であると思っているので、問7が高く評価されている点には驚きである。また、今回は出席票による講義毎のアンケートをあまり活かせなかつたにもかかわらず前向きなコメントがついており、逆に反省を促された。

2 悪い評価を受けた点

話題の合間には常に質問を促すように心がけているつもりだが、問8,9の評価を見る限りまだ十分ではないようである。また、コメントに見受けられる演習や具体例を求める意見については、その通りである。講義時間外で共同作業を行う機会が少ないということを意識はしていたつもりだが、シラバスに挙げたテーマを消化することをあきらめ切れなかつた。ただし、内容のレベルについてはこれよりも下げることはできないほど下げており、高度であるという指摘は文字通り受け取ってはならないと考えている。

3 今後のアクションプラン（良い評価をさらに発展させる策、悪い評価には改善策）

講義内容のボリュームを調整し、講義毎のアンケートをフィードバックする余裕を持たせたい。また、アンケートに質問が記載されていた場合は、講義中に取り上げることも試みたい。

演習については、プレゼンテーションと組み合わせて実施することができるのではないかと考えている。通常の講義でも可能な限り作業をともなう時間を設け、積極参加を促したい。

4 「学生による授業評価」調査活動に対する意見、FD活動に対する意見

講義内容を改善して行く上では、非常に貴重な調査活動であると思う。個人的にも講義毎にアンケートを実施し、一方的な講義にならないように心がけている。しかし、学生の評価には自身の知識や成績などのものさしが少なからず含まれてしまう可能性がある。教師としてはそれを意識しそぎて講義や評価の方向性を見失わないようにしなければならないと考えている。

「学生による授業評価」調査結果に対するアクションプラン

講義名： ソフトウェア開発特別演習

氏 名： 村越 英樹、秋口 忠三、成田 雅彦、中鉢 欣秀

1 良い評価を受けた点

授業では教科書として「チームソフトウェア開発ガイド：Team Software Processによる開発のすべて（以下、TSP）」を用い、ソフトウェア開発演習を実施した。このTSPを演習したことにより、ソフトウェア開発における各種指標に基づく定量化の重要性や、複数人で開発を行う場合の必要事項を感じ取ることができた、といった評価があった。

2 悪い評価を受けた点

多くの受講生が不満であったのは、教科書の翻訳がまづくて非常に読みにくかった点、および、教科書とともに使用するツール（フォーム）の使い方が分かりにくかった点である。また、教科書のカリキュラムがクオータ制に合っていない（教科書の2週分を2時間連続の演習時間で実施したことなど）という意見もあった。全体的に、スケジュールに無理があつたと感じられた点や、授業時間外に費やす時間の多さなどが不評であった。また、4人の教授陣の連携の悪さや、グループ分けが上手くなかったといった点の指摘もあった。

3 今後のアクションプラン（良い評価をさらに発展させる策、悪い評価には改善策）

TSPを演習させたことは一定の評価を得たが、用いた教科書については特に翻訳の悪さがめだった。今年度使用した教科書が絶版になったこともあり、担当教員で原著から翻訳しなおす計画が上がっている。これは、来年度の演習に向けて実施する方向である。また、TSPは、本来ならば前提知識としてPSP（Personal Software Process）の理解が必要である。これを来年度は第1クオータのソフトウェア開発特論Ⅰで教える予定だ。また、TSP用の使いやすいツールを作成する計画もある。実施形態は、今年度同様、1週2時間連続の演習形式を踏襲するが、ガイダンス時にスケジューリングについての説明をしっかりと行い、グループが演習に費やせる時間を十分に見積もらせたうえで、グループごとの目標設定に関する指導をきめ細かく行うなどの対応をするつもりである。

4 「学生による授業評価」調査活動に対する意見、FD活動に対する意見

特になし

「学生による授業評価」調査結果に対するアクションプラン

講義名： プロジェクト管理特別演習
氏 名： 酒森 潔、瀬戸 洋一

1 良い評価を受けた点

- 1 Artemis Ontrackというツールを使った学習には興味を持てたという点
- 2 後半の課題は個人単位で課題の作成からプレゼンまで行わなければならなく、大変であったが、これまでの授業ではやってこなかったことをやれた点

2 悪い評価を受けた点

- 1 後半のプロジェクト計画書作成が大変難しかったこと。
- 2 計画書作成の全体をまとめて課題として与えられたので、自分で進ちょくの管理が出来ず、提出日直前の負荷が大きかった。計画書の内容をステップを踏まえながら、順次指導して欲しかった。
- 3 大型プロジェクトのPMの実例の説明が欲しかった。
- 4 2時間連続の授業は1回休むと、キャッチアップが大変である点。

3 今後のアクションプラン（良い評価をさらに発展させる策、悪い評価には改善策）

- 1 前半のツールを使ったプロジェクト体験は興味を持って取り組んでもらえたので、次回も継続したい。
- 2 後半は、1年次のプロジェクト計画特論の総まとめとして、各自にプロジェクト計画書を作成させたが、十分なスキルのない学生から難易度が高いという評価を得た。3Qまでの授業を受けていることを前提とした演習であったが、次回は本演習の中で講義も取り入れて、PMの前提知識が無い学生のフォローもしていきたい。
- 3 逆に本講義に高いPM業務の演習を期待した学生もあり、学生のレベルを考慮したカリキュラムにする必要がある。将来的には、PM特論ⅠとPM特別演習を入門レベルとし、2年次のPBLに必要なPM能力の取得をめざすものとし、PM特論ⅡとⅢを情報システム分野に置ける高いレベルのPM育成を目指すものと明確に分けていきたい。

4 「学生による授業評価」調査活動に対する意見、FD活動に対する意見

「学生による授業評価」調査結果に対するアクションプラン

講義名： 情報セキュリティ特論
氏 名： 瀬戸 洋一

1 良い評価を受けた点

- ・膨大な情報セキュリティ技術知識体系に関し、短期間に効率的に教授できた。また、次に何を学べばいいか示せた。
- ・多くの学生は、受講することにより、本学問（技術）について興味を持てた。
- ・授業のマネジメントがよかったですという評価もあった。

2 悪い評価を受けた点

悪い評価ではないが、かなり密度の高い授業であったため、一部の学生が消化不良になってしまった。また、シラバスと講義の内容が必ずしも一致していないような感じを持たれた。

3 今後のアクションプラン（良い評価をさらに発展させる策、悪い評価には改善策）

- ・シラバスの内容をさらに検討し、講義内容を想起できるようにする。
- ・専門職大学院として、情報セキュリティは非常に重要な技術にも関わらず2単位しか枠がないことは、産業界にいた者にとっては驚きである。長期的なカリキュラム改定で4単位もしくは6単位体制にする必要がある（マネジメント系の強化）。
- ・学生から希望のあったITガバナンス、リスクマネジメントはとりあえず、OPIあるいはプロジェクト管理特論1で提供できるように検討する

4 「学生による授業評価」調査活動に対する意見、FD活動に対する意見

- ・受益者である学生の意見をヒアリングすることは重要である。学生は適正に授業の良し悪しを評価している。真摯に受け止める必要がある。
- ・本学のFD活動は最低限を確保する活動しか現状できていない。もっと高度教育を維持できるような対応をするべきである。FD、CDなどいろいろ対処することがあるはずである。

「学生による授業評価」調査結果に対するアクションプラン

講義名： 情報システム特論Ⅱ

氏 名： 戸沢 義夫

1 良い評価を受けた点

12名の回答者全員が授業に満足している

2 悪い評価を受けた点

情報システム特論Ⅰとの関係が不明確

3 今後のアクションプラン（良い評価をさらに発展させる策、悪い評価には改善策）

来期も同じレベルの講義内容を維持する

4 「学生による授業評価」調査活動に対する意見、FD活動に対する意見

「学生による授業評価」調査結果に対するアクションプラン

講義名： DB 構築特別演習

氏 名： 戸沢 義夫

1 良い評価を受けた点

DB2のサポートがありがたかった

2限連続なので時間が充分とれた

2 悪い評価を受けた点

シラバスが役立たなかつた

チームをレベル別にして欲しい

3 今後のアクションプラン（良い評価をさらに発展させる策、悪い評価には改善策）

今期は、シラバス作成時と演習実施時では、教員も異なり、実施方法も変わったので学生にとまどいがでてしまった。来期は事前に明確に説明できるので、混乱は少なくなると思われる。

チームの編成方法については、学生のスキルを見ながら決めることを考えたい

4 「学生による授業評価」調査活動に対する意見、FD 活動に対する意見

「学生による授業評価」調査結果に対するアクションプラン

講義名： ネットワーク構築特別演習
氏 名： 加藤 由花

1 良い評価を受けた点

- ・意欲的・積極的に講義に取り組んでいる学生が多かったこと。
- ・全体的に講義に対する満足度が高く、より深く学びたいと感じた学生が多かったこと。

2 悪い評価を受けた点

- ・講義の目的があまり理解されず、体系化されていないと感じた学生が多かったこと。
- ・ネットワークの不具合など、トラブルシューティングに多くの時間をとられてしまったこと。
- ・セキュリティ対策に対する指導が足りなかったこと。

3 今後のアクションプラン（良い評価をさらに発展させる策、悪い評価には改善策）

- ・予想外のネットワークトラブル等、講義を開始してみないとわからない問題が多く発生し、限られた演習時間を効率的に使うことができなかつた。得られた知見を参考に、来年度は具体的な対策を取っていく。
- ・演習用サーバへの外部からの攻撃が発生した。来年度はこのような事象が発生しないよう、学生への事前の指導を徹底するとともに、セキュリティ対策を強化していく。
- ・自由度の高い課題を設定したが、非常に熱心に取り組む学生がいる一方、講義の目的が不明確だと感じた学生もいたようだ。今後、学生によっては、ある程度定まった課題を与えていくようにしたい。

4 「学生による授業評価」調査活動に対する意見、FD活動に対する意見

- ・アンケートの回答率がどんどん下がっているように感じる。自由記述の欄に記述する学生は一部の学生に偏りがちで、学生の平均的な意見とは言えないよう思う。
- ・回答率を上げるための工夫が必要なのでは？

「学生による授業評価」調査結果に対するアクションプラン

講義名： OSS 特論
氏 名： 小山 裕司

1 良い評価を受けた点

2 悪い評価を受けた点

OSSの開発体制及び使用許諾契約の内容が欲しい(ちゃんと何度も取り上げたのですが。。。)

3 今後のアクションプラン（良い評価をさらに発展させる策、悪い評価には改善策）

学生の講義参加を図る。
例題等で、 OSSの企業情報システムへの活用を取り上げる。
1~2回程度は、 外部からゲスト講師を呼び、 話題の幅を広げる。

4 「学生による授業評価」調査活動に対する意見、FD 活動に対する意見

産業技術大学院大学

教員各自の授業の改善の取り組みについて

FD 活動の活性化に向けて

川田 誠一

産業技術大学院大学も発足から一年が過ぎ、この4月に2期生が入学し全学年が揃った。本学立ち上げの頃のことを考えると感慨ひとしおである。まずは、試行錯誤の手探りもあったであろう新任教員各位の奮闘と、小さい組織で大学事務運営にご尽力いただいた事務局に感謝したい。

さて、平成18年度のFD活動について気づいた点がいくつかあるので次にまとめてみる。

1. FDの目的に沿った活動であったかどうか

FDの目的は授業方法の改善と授業内容の改善に大別できる。今年度のFD活動を通じてこれらの目的が達成できたのかどうかを評価する場が必要であろう。例えば、本学ではすべての授業をビデオ収録している。他の教員の工夫を取り入れるなど、これを授業方法の改善に用いる努力がなされたかどうかなど、本学の斬新な取り組みがFD活動に反映されるようFD活動について点検が必要である。

2. 学生の視点でFD活動を評価する仕組みが必要ではなかったか

学生の授業アンケートに対してアクションプランを作成するという方法でFD活動を実施してきた。しかし、文書によるプラン作成だけでは学生の意見を真に理解してアクションプランが作成できたのか疑わしい。また、アクションプランが次の授業に反映されるまでに、長い場合は翌年の授業まで1年の時間が経過する。授業を受けた学生との対話の場があっても良いのではないか。検討が必要な課題である。

3. FDフォーラムのあり方

平成18年度は2回のFDフォーラムを開催した。第1回は学外の有識者の講演を中心に実施し、第2回は本学運営諮問会議メンバー企業のIT専門家を多数をお招きし本学カリキュラムについて検討頂いた。FD活動の目的からすれば第1回は授業方法の改善に資するものであり、第2回は授業内容の改善に資するものであった。いずれのフォーラムも目的に沿ったものであり、得がたい知見を得た。今後同様な方針でフォーラムを実施するとして、学生がフォーラムに参加するようなことも検討する必要がある。特に、本学のように社会人学生が学ぶ大学で、しかも社会でそれなりの地位にある学生も多く学ぶ大学においてはぜひ実現したい。

3 Q 4 Qの授業を振り返って

秋口 忠三

本年度第3クオータではソフトウェア工学特論を、また第4クオータでは、助教を含め5名の教員でソフトウェア開発特別演習を担当した。

【ソフトウェア工学特論】

ソフトウェア工学特論では、ソフトウェア工学の幅広く体系的な知識を教授することを第一の目的に講義内容を設計した。受講者からは、ソフトウェア工学全般をカバーする内容であり、全体の体系を理解できたとの良い評価を得た反面、テーマを絞った講義を希望する声もあった。当初の目的はある程度達成できたと思われるが、さらに講義内容の洗練と講義資料の改良を継続的に行っていく必要がある。講義内容の理解促進と、能力評価のために課題レポートを数回出題したが、時間の関係で課題の結果を十分にフィードバックできなかつたことが反省点としてあげられる。テーマを絞った講義については、幅広く体系的な知識を伝える講義とのバランスの中で、考えたい。各回の講義の中でトピックスを取り上げる工夫をしたい。

【ソフトウェア開発特別演習】

ソフトウェア開発特別演習では、教科書として「チームソフトウェア開発ガイド：Team Software Process による開発のすべて」を用いた。学生が教科書を自習することを前提に、教員が各工程のポイントを説明した後、チーム開発の演習に入る方法をとった。演習の内容は、曖昧な要求からスタートし、限られた納期の中で一定品質のソフトウェア開発をチームで完成させることを通じて一連のチーム開発プロセスを実体験してもらうというものであった。

学生の評価をみると、チームソフトウェア開発プロセスを体得するという当初目的はある程度達成できたが、効率的な学習という意味では多くの改善すべき点が指摘された。実際、各チーム共に授業時間以外にその1～2.5倍の時間を演習に費やす必要があった。良い結果を出すためには2倍以上の時間をかける必要があったようだ。社会人学生にこれだけの時間を8週間の間確保することは大きな負担を強いることになる。効率的な学習のためには、まず教科書の分かりにくさと付随する教材（開発データを集計するツール）の使いにくさの改善、週2时限で実施する際の演習の進め方の改善を検討する必要がある。教科書の分かりにくさは翻訳にも大きな原因があり、担当教員で再翻訳を計画している。

またチームによっては進捗確認やレビュー等のグループ活動がうまく進められないこともあった。担当教員によるタイムリーなアドバイスを行えるように集団指導体制を改善していく必要がある。

自身の FD に対する取り組みと今後の課題

酒森 潔

情報アーキテクトを育成する大学院として本学が開設されて 1 年が経った。その教育目標の一つとして実務レベルのスキルの育成ということが、私のように企業出身の実務家教員の使命であると考え教育に携わってきた。このような実務家教員という視点で、この 1 年間の FD アクティビティを振り返ってみたい。

〔授業の方針〕

まず、私の授業方針であるが、特殊な専門技術において高度な研究や講義を指導するというより、プロジェクト管理の現場の経験を社会人学生に教えるということを方針とした。ただし、個人の経験をアラカルトで説明するよりも、プロジェクト管理を体系的にまとめるという網羅性を重視した内容とした。

〔やってきた取り組み〕

授業の構成は、パワーポイントを使ってビデオ撮影し復習ができるような授業ということがかなりの制約になった。授業に使用する教材の蓄積は全く無かったので、最初から資料を作成する必要があったが、パワーポイントの特徴を活かした工夫を行った。たとえば、学生が板書を写しながら講義に注力するといったニュアンスを実現するために、重要用語は事前配布資料に載せないで説明と同時に画面に表示するような工夫である。また、各講義後にはかならずアンケートを実施し、出てきた意見や質問には次回の講義でフィードバックを行った。

〔反省点〕

毎回の講義後のアンケートや、クオータごとに大学で実施するアンケートから多くの反省材料が出てきたが、その中の最大の反省点は、本学におけるプロジェクト管理講義の位置づけが必ずしも明確でなかったことである。プロジェクト管理能力には情報アーキテクト全般に必要とされる基礎的なリテラシーという観点と、大規模プロジェクトにおける高度なマネジメント能力という観点が存在する。しかし、初年度のプロジェクト管理のカリキュラムではこの 2 つの考え方あえて明確に区別しなかった弊害がでてしまった。結果的に一部の学生には非常に高度な授業となり、逆にある学生には物足りなさを生む講義となつたようである。

〔今後の課題〕

さまざまな背景を持ち情報アーキテクトを目指している社会人に教えるプロジェクト管理とはなにか、プロジェクト管理基礎能力と大規模プロジェクト管理に必要なマネジメント能力の教育をどのように分離しどのような体系にするべきか明確にしたカリキュラムを作っていくたい。

Faculty Development の戦略的対応

－産官学連携による情報セキュリティ カリキュラム開発－

瀬戸 洋一

1. 戰略的 FD 開発について

FD とは広義には、学生の学習の質的改善を目的とした活動であり、①教員開発 SD、②授業開発 ID、③カリキュラム開発 CD、④組織開発 OD の 4 種のアプローチを含むプログラムの企画、実施である。1 つに重点化するのではなく、バランスのよい対応が必要である。

本学のように一般社会でグローバルに技術進歩が生じる IT を専門とする大学院にとっては、上記の 4 点の重要性が切に求められている。学生に対し、取得可能なスキルレベルを明確にすることが特に重要と考える。また、社会で技術製品が提供・評価される回転の速さを考慮したカリキュラム開発が必要である。このため、産業界および社会との連携が必要となる。教員の質の維持などから国、産業界などとの共同研究の実施が必須である。

2. 情報セキュリティ教育の強化とブランド力向上

(1) 社会との連携を重視した教員の研究教育活動の維持

平成 18 年度は、情報セキュリティ、リスクマネジメントの教材開発を行った。他大学から講義を依頼されるなどの評価を得ている。また、国（2 件）、企業（3 件）の共同研究を受託した。特にプライバシー影響評価など日本でも未着手の研究を立ち上げ、国の組織運営に貢献できた。また、NHK 教育科学番組などに有識者として出演、国際標準化における専門委員会委員長として国の産業政策に関与すると同時に、HoD（日本の責任者）として国際対応を行った。以上のように社会をリードし、大学のブランド力向上に貢献する活動を行った。

今後も継続し、以下の 3 点で活動推進を行う。①社会と連携した『生の IT 課題』を扱うことにより、研究者であり教育者である教員の生き様（高度 IT 技術者としての姿勢）を見せる。②授業、カリキュラム開発のため、産官学連携を推進する。③具体的な授業の推進のためには、自ら解を見つける訓練、それを他者に説明説得する訓練を重視する。

(2) 専門職大学院大学の情報セキュリティ教育の充実

IT アーキテクトに必要な情報セキュリティスキルとは、①リテラシテクノロジー能力、②セキュリティシステム設計能力、③セキュリティシステムマネジメント能力の 3 点である。

上記に関し、国、企業、大学と連携した標準的なカリキュラム・教材の開発、および大学院教員の育成のため O P I（公開講座）活動を行う方針である。具体的には、①に関しては、「07 年 9 月に『情報セキュリティ概論』、'08 年 3 月に『PBL』2 つの教科書を出版予定。②に関しては、（独）情報処理推進機構の資金により企業と共同で ISO15408 教材開発を行う（着手済）。③に関しては、関連する国の組織と他大学とのコラボレーションで ISO27001 教材開発を行う（調整中）。9 月に ISO15408/27001 の大学教員育成 O P I を開催し、本学が専門職大学院の情報セキュリティ教育の中核組織となるようブランド化を図る。

1年次講義を終えて

戸沢 義夫

私が担当した講義は、1QのIT特論で1回、3QにDB構築特論、4Qに情報システム特論Ⅱ、DB構築特別演習であった。IT特論では、毎回レポート提出を義務づけていたのだが、そのことを私が知ったのは1Q修了後だったので、学生のレポートを見た時点ではIT特論が終わってしまっており、学生へのフィードバックはできなかった。レポートを提出したのにフィードバックがないというのは、学生にとっては不満の残る部分である。DB構築特別演習ではレポートに一切フィードバックをしなかったのだが「フィードバックがないのはつらすぎます」とのコメントが寄せられてしまった。一方、DB構築特論、情報システム特論Ⅱでは、学生へのフィードバックを工夫したので、学生の満足度が高かった要因のひとつではないかと考えている。

情報システム特論Ⅱで行ったフィードバックは次のような方法である。レポートに「講義を聴いて理解した事、発見した事」を書かせ、その部分だけを誰が書いたかわからないように全員分を1つにまとめ、掲示板に提示した。同じ講義を聴いても、人によって理解する内容、重要性の感じ方が異なることを知ってもらうのがねらいである。レポートに対するコメントはしていないのだが、教員が確実にレポートを読んでいると学生に伝わる点が効果的だと思っている。副次効果として、レポート受領確認の意味もある。

DB構築特論、情報システム特論Ⅱでは、試験はPresentationで実施した。学生数が25人程度までなら可能である。Presentationが終わるごとに、そのPresentationへのコメントをしていく。ある学生へのフィードバックであっても、他の学生から見えるような形で実施した。ねらいは、他の学生もコメントを聞いて自分のPresentationを良くしてもらいたいからである。このねらいが有効になるように、いい人が先に、悪い人が後になるように実施した。Presentationで使うPowerPointファイル(4ページと指定してある)を提出させ、それを見て、教員が順番を決める。後のは前の人とのいいところを参考にして取り入れることを許す。2回に分かれるので、後半のは前半終了後PowerPointを修正するチャンスがある。試験の公平性を重視すれば、このようなやり方は許されないかもしれないが、実際的なCompetencyを教育する方法としてはいいのではないかと思っている。

PresentationではAudience(学生)による評価も行った。Audience評価は成績とは無関係であるが、Audience評価(平均値)を全学生に開示した。やりすぎかもしれないが、学生からの反発もなく、好意的に受け止められたと解釈している。

2006 年度の FD の取組・課題と今後

成田 雅彦

1. FD の取り組み

(1) 2006 年度の FD 活動は以下のとおり。

- ・担当授業は 2 時間。それぞれの授業に対してアンケートにより学生の意見を求め、それについて次年度フィードバックしていく。
- ・FD フォーラムへの出席し研修を行った。
- ・運営諮問委員会によりソフトウェア開発特論Ⅲは「変化が激しい分野なのでタイムリーな更新が必要」との指摘を受け、次年度の授業内容に反映した。

(2) 学生アンケート結果とフィードバック

- ・ソフトウェア特論Ⅲについては、内容が豊富・先端技術の体系化ができ、簡単なプログラムを動かしてシステムアーキを理解する実習は評価された。また、学生は、講義中の教員の個人的経験やスキルのフィードバックに高い関心を持っていたようだ。難易度は、平均的学生成には高いが、上位にはよく理解されている。実習は評価されているが、テーマを絞り、計算機環境の準備を研究員・事務局と相談しながら整備し、時間的な余裕を増やし、充実していく。
- ・ソフトウェア開発特別演習（複数教員による担当）については、TSP(Team Software Process)によるグループ演習を行った。ソフト開発の各種指標と定量化の重要性・チーム開発の必要事項を習得できたと評価された。一方、(i) 使用教科書の翻訳の質に問題指摘があった。これは本年度、教員により新たに翻訳することで対応する予定。(ii) 4人の担当教員の連携不足・途中一つのグループでモチベーションが下がったことについて問題指摘があった。これら、次年度、教員間の連携を強化し、学生に対して事前に指標を明示したうえで、早期に指導することを検討していく。(iii) 授業時間外も含めた作業量の多さが不評であった。これは、作業項目を必要最小限にとどめるよう努力していく。

2. 課題

(1) ミドルウェア・プラットフォーム技術は、IT 産業においてきわめて重要なが、現状は、本学において本科目を含め 2 つしかない。それに対するカリキュラムを増やす必要がある。これは、科目の増設をカリキュラム委員会等へ提案していきたい。

3. 今年度の FD 活動

- ・昨年と同様に、担当の授業に対する学生アンケート、FD フォーラムへの出席による研修、運営諮問委員会によるカリキュラムへの評価を予定。

1年間の反省と今後の対応

南波 幸雄

平成18年度は、情報アーキテクチャ特論Ⅱ(2Q)、eBiz特論(3Q)、および加藤先生と共同で情報アーキテクチャ特別演習を担当した。

産業技術大学院大学内での私が担当する教科の位置付けは、情報システムの上流工程およびその元になるビジネスの構造であるため、その観点から以下のような内容の授業を行なった。

- ・情報アーキテクチャ特論Ⅱ：発注側として最低限なさねばならない諸点について、概念データモデリングからインフラの設計までを、アーキテクチャの観点から講義をした。
- ・eBiz特論： eBusinessについて、現実の事例をもとに、その収益の仕組みであるビジネスモデルの特徴を解説し、ビジネスそのものの理解を深める内容の講義を行なった。
- ・情報アーキテクチャ特別演習： 情報システム構築の最上流であるビジネスモデリングを中心に、インタビュー技術、プレゼンテーション技術などの関連する内容を学生に体験させた。

アーキテクチャの講義に関しては、対象学生を5年から10年程度のシステム開発経験があることを前提とした講義内容にした。そのためレベルの高い内容を求める学生には、非常に好評であった。反面新卒学生や経験の浅い学生には、概念そのものが理解できず、かなり高い単位未修得率になってしまった。しかし、専門職大学院としてはこの程度の内容の講義が必要であると考えるので、その旨シラバスなどに明記した上で、今後もこの基準でやっていく。

eBizに関しては、ビジネスの基礎を学ばせることも主眼に置いた授業であるため、講義、ディスカッション、解説を3コマに振り分けて行った。これは学生に参加意識を持たせるとともに、今までなじみの薄い分野に対して、興味を持たせながら教育することを意識した結果である。ディスカッションのやり方に関しては、反省の余地があり、H19年度の課題にしたい。

演習は必修のため授業学生が多く、1チームの人数が多くなってしまった。内容的にはおおむね好評であったが、その点に関しては不満が多かった。H19年度は、役割分担などを工夫して、参加意識とモラルは保ちながら、効果的な教育方法を導入すべく、担当教員間で協議している。

この1年を振り返って

村越 英樹

本年度第4クオータでは、ソフトウェア開発特別演習を担当した。この講義科目では、教科書として「チームソフトウェア開発ガイド:Team Software Processによる開発のすべて(以下、TSP)」を用い、ソフトウェア開発演習を実施した。学生からは、チームによるソフトウェア開発プロセスを演習をとおして学習できたという点では良い評価を頂いた。しかしながら、アクションプランに記述したように多くの点で悪い評価受けている。

悪い評価として掲載した意見の中に、「授業時間外に費やす時間の多さ」という意見がある。通常の大学の演習科目であれば、講義時間外に多くの時間を演習のために使うというのはよくあることであるが、多くの学生が社会人である本学においては、少々事情が異なるようである。社会人である学生は、仕事を持っているために、講義時間外のワークには抵抗があるようだ。ソフトウェア開発特別演習では、設計やコードのレビューなどのグループ作業を行う必要がある。このとき、グループメンバ全員が集まれる時間を作るのが困難なようである。この問題に對しては、講義時間にグループワークをするよう促していたが、講義時間での全員集合に關しても、仕事の関係で遅刻する場合があったりして、講義時間外にグループワークをしなくては作業が進まないという状況であった。

第1回FDフォーラムのときにも社会人学生に対する問題提起を行ったが、今回もまた同様の問題に遭遇したわけである。この問題に關しては、毅然とした態度で、はじめに設定した目標を達成させるようアドバイスを頂いたが、はじめにどの程度の負荷を設定するのが適正なのかを模索する必要があることを感じた。

FD 活動を振り返って

加藤 由花

専門職大学院において高度 IT 人材育成に携わるようになってから 1 年が過ぎた。前職は研究者養成型大学院だったので、その違いを意識しながら学生の教育にあたってきたつもりである。現在、ほとんどの工学系大学院は、建前上研究者養成型大学院であり、全ての学生に修士論文の作成を義務付けている。しかし、実際に博士後期課程に進学し、その後研究者になる学生はごく少数であり、大部分の学生は主に技術者として就職していく。産業界からの要望として、実践的な専門教育を行って欲しいという声が上がっているのはもちろんのこと、修士課程を修了し就職した学生たちからさえも、大学院で学んだ知識が役に立たないという声を聞くことがしばしばであった。もちろん、学ぶべきことは知識だけではなく、問題解決能力、研究遂行能力などを身に付けてはいるはずだが、研究者養成を第一の目的としたカリキュラム自体に無理があると考えざるを得ない。これまで選択肢が存在しなかつただけで、プロフェッショナルとしての教育を受けたいという潜在的需要は高いと考えている。そのような思いを持って、本学における教育にあたっている。

本学では主に社会人を対象としたプロフェッショナル教育を行っているが、まだまだ教育上の問題点は多く、改善や改革が必要な点も見受けられる。そのような中、昨年度の FD 活動は非常に有意義なものであった。学生による授業評価、自らの講義を振り返りアクションプランを作成すること、教員間での教育やカリキュラムに対するディスカッション、運営諮問会議からの答申等、大学としての取り組みの中から、高度 IT 人材をどのように育成すべきか、という方向性が見えてきたように感じる。開学 1 年目ということもあり、個々の教員が自らの教育内容や教育方法を振り返ることがメインではあったが、大学全体としての取り組みを続けていくことにより、解決すべき問題を大学全体で共有し、新しい教育手法の開発等につながっていくと考えられる。昨年度と同様の活動は今年度も続けていくべきであろう。

一方、今年度からは PBL が開始される。これに伴い、これまでの講義中心の教育とは異なる問題点が明らかになってくるはずである。学生 1 人 1 人に対するきめ細かな教育が要求され、教員の資質、能力に対する要求はますます高いものになるであろう。PBL は本学の教育における 1 番の特徴である。この円滑な運営を目指して、FD 活動においても集中的な取り組みが必要であると考える。特に、教育上の様々な問題を教員間で共有する仕組みは重要である。FD 活動の一環として、そのような場を持つことができると良いであろう。

授業改善に関する取り組み

中鉢 欣秀

■ 2006年度を振り返って

私が担当する科目は、大きくソフトウェア系、ネットワーク系、コミュニケーション系に分かれる。それぞれについて、来年度以降の授業改善に関する取り組みを次に記す。

■ ソフトウェア系科目について

ソフトウェア系の科目では、今年度の授業で得た経験を活かしながら、高度な情報システムアーキテクトを育成することを達成できるよう、内容を向上させていきたい。しかしながら、殊に第1期生に関して言えば、ソフトウェア開発に関する専門知識を有しない学生が多かった。そのため、高度な内容を取り扱う以前に、「ソフトウェア開発にどうやって興味をもってもらうか」という導入部分に関するケアをする必要があることを痛感した。

その点では、夏休みに実施したJavaプログラミングに関する補講で取り上げた内容が学生には案外と評判が良かった。ここではプログラミングの初步を教えたが、脱線話として取り上げた、プログラミング言語の歴史や理論的背景に関するある種の「うんちく」的な内容が学生にとって大変興味をひいたようである。確かに、職業人を育成するという面では、こういた話は実践的ではないかもしれない。しかし、プログラミングに関連するより抽象的な概念や、先人による技術発展の歴史的経緯といった内容は、プログラミングに必要となる高度に論理的な思考能力を養うことに寄与すると考えている。こういった内容を、O P I等を活用してA I I Tで実施することも意義があるのでないだろうか。

■ ネットワーク系科目

ネットワーク系科目については、演習をより効果的に行うための工夫をしていきたい。大学が提供するハードウェアやソフトウェアを自由に使える演習環境は、意欲のある学生にとっては大変に魅力的であり、学習効果も高いことが改めて明らかになった。セキュリティの問題などがあるものの、できるだけ自由な環境を提供し、学習に活用してもらいたい。また、それらの学生の活動を積極的にサポートしていきたい。

■ コミュニケーション系科目

学生の希望も踏まえ、より実践的なドキュメンテーションを扱う授業内容にしたい。特に、システム開発プロセスに必要となる文書については、モデリング技法とも絡めて指導していくたい。

非常勤での授業改善の取り組みについて

市川 本浩

FD (Faculty Development) とは、専門職大学院設置基準第十一條「専門職大学院は、当該専門職大学院の授業の内容及び方法の改善を図るための組織的な研修及び研究を実施するものとする」に基いた「教員が授業内容・方法を改善し向上させるための組織的な取組の総称」（中央教育審議会大学分科会制度部会第 21 回第 3 期第 6 回資料 5-1）と定義されている。本稿では非常勤講師として、昨年携わった DB 特論での FD の取り組みについて述べ、今年度担当予定のネットワーク特論 I への FD 活動について述べる。DB 特論は当初担当予定であった方の代理として担当した。講義支援の一環としてビデオ録画を前提とした資料作成や構成等制約、非常勤故の時間制約等による関連講義との連携性確保の難しさ等を前提として RDB のデータモデルの概念習得を柱としシラバスから逸脱しない範囲で、ア) 多数を占める社会人受講生故の学習環境への配慮。イ) 学習時背景となる概念が日本ではなじみがないと推察される事柄について、発案者等の原文等を示すことで背景概念の把握と理解を図る。ウ) その上で大学院として自身で考えさせる方向で構成しつつ受講生の希望する事項や話題の要望等を取り入れる。として計画した。具体的にはイ) を踏まえつつア) に基き講義支援システム利用前提の評価とし、ウ) として提出レポートにコメントを入れ隨時返却し達成状況に応じて課題を調整／反復する方式とした。レポートは各々興味の分野の DB 化を授業の進度に合わせ積み上げて完成して行く手法とした。授業毎に提出レポートの総評を行い質問や要望等に基きフォローアップを行った。結果としては大学院として考えさせる授業として効果があったようであるが担当中にも痛感しつつ期末のアンケート結果にもある様に満足度の値が分散する結果となった。当初想定以上に受講生の背景知識の差が大きくさらに習得項目が多岐に渡る構成であったためフォローアップと講義のタスクとのバランスが崩れインテラクションの確保が後半難しくなった。提示用資料とハンドアウトの同一による内容重複も原因の一因と考えられる。対応として、背景知識や理解度の差の緩和を目的とする受講生同士のコラボレーション環境構築、資料性を確保したハンドアウトの整備、隨時エスカレーション可能な窓口等の設置による支援が必要な受講生への組織的取り組みと履修構成等改善、関連講義教官への受講生の事前受講内容の習得達成度等の状況調査による連携強化等が考えられる。今年度においては昨年度の課題を踏まえつつコラボレーションの方策として本学の特徴のひとつである PBL と同一の略語であるが医学教育分野を中心に広く普及し情報領域へも応用が進みつつある問題発見解決型教育手法 (PBL: Problem Based Learning) の適用を考えている。

FDレポート

金川 信康

本学の特徴：

本学の特徴として社会人学生も対象としている点が挙げられます。私自身が非常勤講師を務めている大学の中には、他にも一校、社会人学生も対象としている大学があります。どちらも学生の皆さんのお講義に対する態度が極めて真摯であるという共通点があります。お互い仕事を終えてからの講義ですので精神的、肉体的に大変ですが、私にとっては学生の皆さんの熱意が支えです。

また講義時間が夕刻～深夜ということもあり、非常勤講師でも受け持つ時間のウェートが高く、こうした場（FDレポート）へ参加する機会も多く露出度が高いのも他大学にない特徴であり、大いに意欲が刺激されます。

興味をもてる講義のために：

講義内容に興味を持っていただくために、基礎から応用へと展開するボトムアップ型でなく、実社会での応用に始まり、その技術的内容を基礎まで掘り下げるトップダウン型の展開で講義を進めました。ある意味では本学の方針としているPBL（Project Based Learning）型教育にも合致しているのではないかと思います。

またこれも本学の特徴ですが、様々なバックグラウンド（専門分野）の学生が受講していますので、ベースとなる専門知識も様々です。ある事項についてわからなければ、その事項についてさらに掘り下げて解説してゆくというトップダウン型の講義展開により、講義の内容について予備知識があった学生にとってもそうでなかつた学生にとっても興味の持てる講義とすることができ、講義終了後には新たな知識を獲得できたものと思います。

学生による授業評価を授業改善にどう活用するか

小島 三弘

私は産業技術大学院大学では「情報社会特論」という科目を担当している。この科目は、技術だけではなく社会や文化といった側面から現代の情報社会について考えることを目指しており、本学の特長である「技術に直結したカリキュラム」体系とは唯一異なる科目といつていいだろう。そのような特色を持つ科目であるため、扱うべき範囲や各授業の内容を設計する際にはかなり苦労した。また、実際の授業の場においても、バックグラウンドが一人一人大きく異なる社会人学生を前にして、どのような話題を取りあげれば共通理解が得られるかについて悩んだことも事実である。本科目のように教えるべき内容やレベルが明確に定まっていない科目においては、学生による授業評価という仕組みは、科目や授業に対する教員の主観的な想定を学生の目から客観的に確認するためのツールと言えよう。

授業で教えたことを学生がどの程度理解しているかは試験やレポートで調べることができるが、学生が授業の内容に興味を持ってくれたか、またこの科目を受講した意義を見いだしてくれたかを試験等で測ることはできない。そのため、授業の枠外で学生の声に触れる機会を持つことには重要な意味がある。

昨年度は受講者の約半数に授業評価調査に協力していただき、さまざまな意見を聞くことができた。自由意見の中には互いに矛盾する内容もあったが、バックグラウンドが大きく異なる学生が共に学んでいる状況においてはそのような事態も仕方ないところであろう。また、回答者の大半が「自分の関心にあっていた」「受講して満足した」と答えてくれたことは、科目内容の設計が大きく間違っていなかつたことを示すものと安心している。この結果を踏まえ、本年度の授業では、扱う範囲は大きく変えないものの、学生の関心をより深めるために現在進行中の話題を多めに取りあげていきたいと考えている。

「情報社会特論」のような扱うべき内容が広範囲に及ぶ科目においては、学生の授業評価という仕組みは、科目や授業を設計する際のガイドとして重要な意味を持つ。しかしながら、学生による評価を重視しすぎて学生の興味や関心のみに迎合した内容にすることは本末転倒であろう。学生による授業評価は、教員があらかじめ持っているその科目についての理念が毎回の「授業」という表現を通じて学生にどのように受け取られたかを調べるためのツールである。一方、教員のもつべき「科目に対する理念」を高めていくには、本学が育てるべき人材像やそのためのカリキュラム体系についての教員間の相互理解をより深め、科目間の相互補完を図っていく必要があるだろう。

「参加する講義」への試み

真鍋 敬士

非常勤講師の場合は講義時間とその前後 10 分くらいしか学生と接する時間がありません。そこで、出席票を兼ねたアンケートを毎回とるようにしています。アンケートは講義内容の難易度と講義のわかりやすさを数値(6 段階)で記入するという単純なものと、自由記述欄からなります。前者についてはほぼ全ての学生に記入してもらうことができます。後者については記入を促すために講義中に簡単な質問をすることもあります。この出席票アンケートは他学でも実施してきましたが、数値が固定化し、自由記述欄への記入もあまりないという傾向にありました。しかしながら、2006 年度の本学の学生は各人・各回で数値が異なり、自由記述欄への記入も目立ちました。これについては、学生がアンケートを積極的に活用しようと試みた結果であると解釈しています。

専門職大学院では様々なバックグラウンドの学生が机を並べており、その違いを講師だけで吸収することはできません。座学以外にグループワークという形式を取り入れる意義は、そのような学生間の違いを学生同士で補い合えるという点にもあります。これも他学でも実施してきたことですが、最初の講義で簡単なテストを行い、その結果を参考にグループ分けをするようにしています。

これらアンケートや初回のテストは講義の潤滑剤のようなものと考えています。それらの結果を成績に直接反映することはありませんし、逆に何をどのように評価して成績にするかはなるべく明確にしたいと考えています。2006 年度の講義でも評価方法について時間をかけて説明をしたのですが、誤解した学生がいたことは事実であり、そのことは最大の反省事項となりました。

本学の場合は学生の多くが現役の社会人であるという特徴があります。そのため学生としての活動時間が限られており、グループワークも講義時間内できかない学生が少なくありません。2007 年度は座学で理屈を消化することだけではなく、グループワークで手法や考え方を身につけることにも学生がより多くの時間を割けるように講義の進め方をチューニングして行きたいと考えています。

ただし、学生のバックグラウンドの多様性は年度によっても異なるものと思われます。関連する科目の講義参観や他の教員との情報交換を行うことは、学生の傾向を知る上でも有意義なことであると考えています。

FD レポート編集後記

産業技術大学院大学の FD レポート第 2 号が完成しました。今回は本学の運営諮問会議・実務担当者会議委員をお招きして、『今後の教育研究及び運営体制のあり方』に関する答申について FD フォーラムを開催し議論した内容を取り上げています。文章のやり取りだけでは明確でなかったことも、お互いに意見を交換することで、本学が向かうべき姿が鮮明になってきました。少し長い収録ですが、フォーラムでの議論の内容をそのまま掲載してあります。

また、今回の FD レポートは 1 年間の講義のまとめということもあり、第 3 クオータと第 4 クオータの学生アンケートの結果とともに、全講義のアンケートに対する各教員のアクションプランも掲載しています。あわせて各教員の FD に対する取り組みについて 1 年間のまとめを書いていただきました。

開学してやっと 1 年を迎えたところです。今年はまだ経験していない PBL 形式の講義が始まります。1 年と 2 年がそろった中での講義の充実と質の向上を図る必要が高まっています。まだまだ、始まったばかりで今後改善すべきことが山済みの大学ですが、さらに研鑽を積み、より良い教育活動を目指していきたいと考えています。ぜひ、ご一読いただき、皆様のご意見やご指導をいただければ幸いです。

F D 委員会委員
酒森 潔

[執筆者]

産業技術大学院大学

| | |
|--------|-----------------------------|
| 石島 辰太郎 | 産業技術大学院大学学長 |
| 川田 誠一 | 産業技術大学院大学産業技術研究科長 FD 委員会委員長 |
| 秋口 忠三 | 産業技術大学院大学教授 |
| 酒森 潔 | 産業技術大学院大学教授 FD 委員会委員 |
| 瀬戸 洋一 | 産業技術大学院大学教授 |
| 戸沢 義夫 | 産業技術大学院大学教授 |
| 成田 雅彦 | 産業技術大学院大学教授 |
| 南波 幸雄 | 産業技術大学院大学教授 |
| 村越 英樹 | 産業技術大学院大学教授 |
| 加藤 由花 | 産業技術大学院大学准教授 |
| 中鉢 欣秀 | 産業技術大学院大学准教授 |
| 市川 本浩 | 産業技術大学院大学非常勤講師 |
| 金川 信康 | 産業技術大学院大学非常勤講師 |
| 小山 裕司 | 産業技術大学院大学非常勤講師 |
| 小島 三弘 | 産業技術大学院大学非常勤講師 |
| 真鍋 敬士 | 産業技術大学院大学非常勤講師 |

公立大学
産業技術大学院大学

AIIT FD レポート第 2 号 2007 年 6 月

発行：産業技術大学院大学 FD 委員会

〒 140-0011 東京都品川区東大井 1-10-40

<http://aiit.ac.jp/>

