

CONTENTS:

- P1 FDフォーラム開催
- P2 教職員研修ワークショップ開催
- P3 C-Learning活用事例紹介
- P4 2012年度前期授業アンケート結果報告

大阪工業大学FD委員会

FDフォーラムを開催しました！

第1回（通算15回）7月25日開催

今回は本学工学部機械工学科教授 西川 出氏、情報科学部コンピュータ科学科教授 藤井 研一氏から各学部における事例について話題提供いただき、全学部で情報を共有することにより連携強化を図りました。

本学教員による講演は2年ぶりでしたが、日頃接する機会の少ない他学部・他学科の取組みに接し、190名にのぼる参加者は熱心に耳を傾けていました。

また、参加者アンケートには、今後のFDフォーラムへの要望として「自校の事例紹介を取り入れてほしい」という意見が多く寄せられました。

【講演テーマ】

「工学部機械工学科におけるPBL “エンジニアリングプラクティス”」

講師 西川 出 氏（本学工学部 機械工学科 教授）



「協働と能動：

情報科学部での初年度教育の取組み」

講師 藤井 研一 氏（本学情報科学部 コンピュータ科学科 教授）



参加者アンケート紹介（抜粋）

【感想】

- PBL科目を立ち上げ実施する上で、大変参考になった(40代・教授)
- これから何をすればよいか、何が必要になるかを知ることができた(40代・准教授)
- 1年生の基礎的なPBLと、3年生の専門性の高いPBLの両方が紹介され、比較すべき点や共通点を理解できた(40代・教授)
- 新たな取組み例を学び、授業改善法を考えるきっかけとなった(50代・教授)
- 他学科の取組み例が分かり、よかった(30代・講師)
- 全学的な方針、方向性がよく分かった。さらなる学部、学科、専門、基礎の連携が必要だと感じた(20代・講師)
- PBLには学生側のみならず、教員側のチームワークが大きな要素であると感じた(50代・教授)
- 学科間では情報共有が難しい面があるので、事例の紹介は興味深かった(30代・講師)
- 各学科の取組みを周知・把握することは非常に良いことであり、これから取り組もうとしている学科にとって良い見本になると感じた(50代・事務職員)
- 学外の講師による講演よりも身近に感じることができた。先生方の頑張りを知ることで自分も頑張ろうという気持ちを新たにしたい(30代・事務職員)

【FDフォーラムについて今後の要望】

- 今回のような具体的な事例を多く取り上げてほしい(50代・教授)
- 具体的な実践例をたくさん紹介してほしい(50代・准教授)
- 他学科の事例について情報交換できる機会をつくってほしい(60代・教授)
- 学生の意欲を引き出した教育経験談や指導法の事例を紹介してほしい(60代・教授)
- 他大学でのFD活動の取組みを知りたい(30代・講師)
- 北米や欧州でのFD活動の取組み事例を知りたい(50代・教授)

アンケート回答率

74% (アンケート提出者数 140名 / 出席者数 190名)

テーマ設定についての満足度

良い=59% まあまあ良い=31% 普通=7% やや悪い=1% 未回答=2%

教職員研修ワークショップを開催しました！

9月4日・5日開催

2008年施行の大学設置基準では学士課程レベルでのFDが義務化されましたが、本学でも「授業アンケート」「授業参観」「FDフォーラム」「新任教員研修」など、教員を中心としたFD活動の実績を築いています。一方、職員サイドでは、SD活動としてキャンパスミーティングや学内研修などを行ってきました。

大学全入時代、大学のグローバル化、教育の質保証などをはじめとする様々な問題や課題に対応するためには、教職員一丸となって私立大学淘汰の時代に立ち向かう必要があります。そのような目標の下に、今年度初めての試みとして、教職協働の観点から、FD・SD活動を一つにまとめた「教職員研修ワークショップ(以下、WS)」を、姉妹校の摂南大学の協力を得て実施しました。

このWSは、摂南大学が先行してスタートされ、今年度が第4回目となり、

教職協働研修会として大きな実績を残しておられます。

本学においても教員と職員の絆を深めて大学の組織力を向上させるとともに、各学部学科・部署で、今後のFD・SD活動を牽引する役目を担う人材の育成を目的として、18名の教職員に参加していただきました。

WSは「授業に関する問題点」をテーマとして9月4日・5日の2日間にわたり開催されました(場所:摂南大学看護学部棟)。総勢47名の教職員(教員29名、職員18名)が参加し、グループワークのファシリテーター(世話人)は摂南大学の教職員20名が担当されました。

グループワークでは、ファシリテーターの皆さんの熱意ある導きや助言を受けながら、各参加者が活発な討議を交わしていました。日頃、接する機会のない教職員同士がWSを通して交流を深め、素晴らしい研修会となりました。

教職員研修ワークショップに参加して

工学部 電子情報通信工学科 准教授 小池 一步

このたびは、教職員研修ワークショップに参加させていただき有り難うございました。本WSの目的は「学習者にとって効果的なカリキュラムを作成する手法を体得すること」でした。

各グループに3名のファシリテーターがつき、キャリア形成入門(1年生前期、200名対象)のカリキュラム作成に取り組みました。まず、KJ法(文殊カード法)で講義の問題点を抽出・分類し、学習目標の設定およびそれを実現するための行動、観察、測定可能な学習目標を設定しました。それらの目標に対して、形成的または総括的評価の設定および評価方法について決定しました。最後に、講義の問題点に優先順位をつけ、具体的な改善方法を検討しました。講義→議論→討議を繰り返す分刻みの過密スケジュールでしたが、教育の

難しさや大切さを真剣に考える場が与えられ、大変有意義な時間を過ごすことができました。

また、本WSを通じて大学間での教職員の交流を深めることができたことも貴重な体験でした。

「教育とは学習者の行動に価値ある変化をもたらすプロセスである」、「そのためには教える側の意識改革が必要である」という言葉が頭に残りました。今回で得た知識や経験を今後の教育現場に是非生かしていきたいと思えます。



情報科学部 情報メディア学科 准教授 橋本 涉

本WSの目標は、教育改善への関心を深め、カリキュラム立案能力を習得することでした。少人数のグループ討議、討議結果を発表する全体セッションを通じて、カリキュラム立案の技法を学ぶという構成になっていましたが、良い教育とは何か、学ぶとはどういうことかを深く考えさせられる内容でした。

今回参加して驚いたことは、決められたルールが徹底されていたことでした。種を明かしてしまうと今後の参加者に申し訳ないのでここには記しませんが、独特の運営方法のおかげで2日間という長い時間に渡り、心地よい緊張感を保つことができました。

また、参加者47名に対して、30名近い教職員がファシリテーター、ディレクター、事務局などの主催者側として活動されていたことにも感銘を受けました。手厚くサポートして下さった教職員の皆さんに感謝したいと思えます。



知的財産学部 知的財産学科 講師 杉山 典正

本WSは、ガイドラインに従い「キャリア形成入門」の講義計画を仮想的に設計するもので、グループ毎に5つのテーマ「問題発見」「学習目標設定」「学習方略設計」「学習評価設計」「問題改善案」について、ディスカッション・資料作成をし、テーマ毎に合同で成果報告・討議を行うものでした。

グループワークでは、学修者が明確に目標を認識でき、達成のための道筋をイメージできる講義計画を目指しました。WS当日のスケジュールはタイトであり、課題に追われる学生の気分でしたが、議論を通して教育計画の認識を再考するきっかけとなるとともに、立場の違う教職員の方々や「教育」について意見交換できる機会を得て、非常に刺激ある2日間を過ごすことができました。

多くのことを学んだ研修ではありませんが、教育改革は全教職員が改善意識を共有してはじめて、効果を発揮するものだと思います。今回のような活動が今後も積極的に行われることを期待します。



全体セッションの様子



グループワークの様子



C-Learningを授業で活用しています！

教育センター 教授 北 秀和



2012年度から工大に着任し、「基礎数学・同演習」「統計学基礎」「数学教育法Ⅳ」を担当しています。

着任前は高等学校で教鞭をとっていたことから、大学の授業を担当するにあたり、学生の理解度を向上させる方法についていろいろと頭を悩ませていました。

工大では全授業科目を対象として、半期あたり2回の授業アンケートが実施されていますが、教員対象の授業アンケート説明会に参加した折、C-Learning(授業アンケートシステム)に「任意アンケート機能」があることを知りました。

「任意アンケート機能」とは、C-Learningの画面上で、履修学生にアンケートをとることができるものです。簡便なオペレーションで、授業別に何度でも設定することが可能です。

私自身、もともとICTを活用した授業形態に親しんでいましたので、この「任意アンケート機能」を学生の理解度確認や授業評価に利用することを考えました。

現在担当しているすべての科目でC-Learningを活用しています。もちろん試行錯誤している部分はありますが、参考としてその概要をご紹介します。

1. 各回の授業の終わりに、課題を出し、C-Learningで解答するように学生に指示します。(課題の内容は練習問題と授業の感想)
2. 解答期限は翌日の23時50分として指示します。
3. 課題に解答するかどうかは学生の任意とし、意欲的に取り組んだ学生には平常点に加点することとしています。

サンプル①は前期の「基礎数学・同演習」の任意アンケートです。

▼アンケート - 基礎数学・同演習(2012)(54人)

質問1: 三つの値を選びなさい。 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(x-a)(x-b)}{x-a}$ (1) $\frac{b}{a}$ (2) $a-b$ (3) $\frac{a}{b}$ (4) $a-b$

質問2: 三つの値を選びなさい。 $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x^2+3} - x)$ (1) $\infty - \infty$ (2) 0 (3) 0 (4) 3

質問3: 三つの値を選びなさい。 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x}$ (1) 0 (2) $\frac{1}{4}$ (3) 1 (4) 4

質問4: 今日の授業で良かったこと、感じたことを書きなさい。

回答1: 高校までやったことばかりで何となく理解できた。 1 2%

回答2: 分からない問題は、高校での学習が十分で一度力を入れて解けた感じがいい。 1 2%

回答3: わからない問題があると、一人一人に教えてくれるので良かったです。 1 2%

回答4: 「高校で学んだ工学数学の授業で、基礎数学と、理系」と思っていたら、期待は外れて数学が苦手な気がしてしまいました。 1 2%

回答5: 今の授業も結構いいですね。 1 2%

回答6: 数学が苦手なので、基礎で学ぶことは一層広く使っています。 1 2%

回答7: 難しなかった。 1 2%

回答8: 難しなかった。 1 2%

回答9: 理解できた。 1 2%

回答10: (無回答) 4 8%

先生からのコメント: 授業の進め方、質問の仕方、解答の仕方、など、皆さんの感想を参考にさせていただきます。

サンプル①

→ 設問1～3の練習問題は、正答を選択させるものです。詳細な数式やグラフをC-Learningで表示することはできませんので、問題は別プリントで配付する必要がありました。(上のサンプルの白い部分の問題は実際の集計画面には表示されません)

設問4は授業の感想です。クラス内の学生の状況が分かり、授業運営上で大変参考になりました。

後期からは授業内で配付するプリントとC-Learningによる課題を組み合わせて実施することにしました。サンプル②は「統計学基礎」のプリントです。

統計学基礎(N4006A0) 北 秀和 20121017

説明変数 回帰方程式の定義域の変数 $y=f(x)$ のx

目的変数 回帰方程式の値域の変数 $y=f(x)$ のy

slope傾数 回帰直線の傾きを求める傾数

intercept傾数 回帰直線の切片を求める傾数

forecast傾数 説明変数の値を与えて、目的変数の予測値を求める傾数

重回帰分析 目的変数が2個以上の回帰分析

linear傾数 重回帰分析で各説明変数の係数と切片を求める傾数

trend傾数 重回帰分析でのforecast傾数

決定係数 回帰分析の精度を判断する指標で、予測値の分散÷実測値の分散

rnd傾数 決定係数を求める傾数

x	y	xの偏差	yの偏差	xよとの偏差の積
1	0	80	-4	-320
2	2	110	-2	-220
3	4	130	0	0
4	6	150	2	300
5	8	180	4	720
6	10	200	6	1200
7	12	230	8	1840
8	14	260	10	2600
9	16	290	12	3480
10	18	320	14	4480
合計	20	1500	40	14000
平均値	4	150	4	1400
標準偏差	4	130	4	1180

共分散を各標準偏差で割ると相関係数 > 0.899546

回帰方程式 $y = \frac{\text{傾数 slope}}{\text{傾数 intercept}} x + \text{切片}$ 傾数=共分散 ÷ xよとの分散

回帰直線の予測 forecast() 切片=yの平均 - (傾数 × xの平均)

今日の授業のポイント

今日の授業で気付いたこと、感じたこと

学生番号 名前

サンプル②

プリントには授業のポイントと課題を記載しており、学生が解答したものを授業の終わりに提出してもらいます。同時に、解答例を記載した模範解答を配付します。提出されたプリントは添削して、次回の授業で返却します。

さらにプリントに加えて、C-Learningで課題を与え、任意で解答してもらいます。サンプル③はその任意アンケートの解答結果です。

開演時間 2012/10/17 19:00

質問1: 以下の文章について、正しいものを2つ選んでください。

回答1: 命題の逆は必ずしも成り立たない。 2 4%

回答2: 命題の逆否は必ずしも成り立たない。 0 0%

回答3: 命題の逆否は必ずしも成り立たない。 1 2%

回答4: 命題の逆否は必ずしも成り立たない。 2 4%

質問2: 以下の文章について、正しいものを2つ選んでください。

回答1: 命題の逆は必ずしも成り立たない。 1 2%

回答2: 命題の逆否は必ずしも成り立たない。 1 2%

回答3: 命題の逆否は必ずしも成り立たない。 4 8%

回答4: 命題の逆否は必ずしも成り立たない。 0 0%

質問3: 以下の文章について、正しいものを2つ選んでください。

回答1: 命題の逆は必ずしも成り立たない。 1 2%

回答2: 命題の逆否は必ずしも成り立たない。 1 2%

回答3: 命題の逆否は必ずしも成り立たない。 1 2%

回答4: 命題の逆否は必ずしも成り立たない。 1 2%

質問4: 今日の授業で良かったこと、感じたことを書きなさい。

回答1: 高校までやったことばかりで何となく理解できた。 1 2%

回答2: 分からない問題は、高校での学習が十分で一度力を入れて解けた感じがいい。 1 2%

回答3: わからない問題があると、一人一人に教えてくれるので良かったです。 1 2%

回答4: 「高校で学んだ工学数学の授業で、基礎数学と、理系」と思っていたら、期待は外れて数学が苦手な気がしてしまいました。 1 2%

回答5: 今の授業も結構いいですね。 1 2%

回答6: 数学が苦手なので、基礎で学ぶことは一層広く使っています。 1 2%

回答7: 難しなかった。 1 2%

回答8: 難しなかった。 1 2%

回答9: 理解できた。 1 2%

回答10: (無回答) 4 8%

先生からのコメント: 授業の進め方、質問の仕方、解答の仕方、など、皆さんの感想を参考にさせていただきます。

サンプル③

→ まだ授業の前半戦なので、C-Learningによる課題提出者は多くありません。定期試験が近付くにつれ、もう少し増加すると見込んでいます。

学生は携帯電話やスマートフォンだけでなく、パソコンからもC-Learningにアクセスできます。授業の感想で、長文を書いている学生はパソコンを利用していると思われます。

学生が解答した内容は、簡単にCSVファイルにダウンロードできますので、データで蓄積でき、とても便利に感じております。

今後も試行錯誤を重ねつつ、C-Learningを授業運営および授業改善に活用していこうと考えています。

2012年度前期に実施した授業アンケートの概要と集計結果を報告します

【実施科目数等】

区分	第1回目(中間)：2012年5月上旬～下旬(授業5・6回目)				第2回目(期末)：2012年7月中旬～下旬(授業14・15回目)			
	科目数	履修者数	回答者数	回答率(%)	科目数	履修者数	回答者数	回答率(%)
学部	1,276	76,738	51,970	67.7	1,347	76,693	48,458	63.2
大学院	129	1,616	1,146	70.9	130	1,618	1,250	77.3
総計	1,405	78,354	53,116	67.8	1,477	78,311	49,708	63.5

【設問項目】

設問	第1回目(中間)設問内容
問1	これまでの授業において良かった点を記入してください
問2	今後の授業において改善してほしい点を記入してください

【第2回目設問項目】 Aパターン 5：100% 4：80%～100%未満 3：60%～80%未満
2：40%～60%未満 1：40%未満
Bパターン 5：大変そう思う 4：そう思う 3：どちらともいえない
2：そう思わない 1：まったくそう思わない
Cパターン 5：大変よかったです 4：よかったです 3：時々よかったです
2：あまりしなかった 1：まったくしなかった

設問	回答項目	第2回目(期末)設問内容
問1	B	この授業の進め方や到達目標について説明がありましたか
問2	A	この授業にどの程度出席しましたか
問3	B	この授業に意欲的に取り組みましたか
問4	C	この授業の復習をしましたか
問5	B	この授業の到達目標を達成できましたか
問6	B	この授業はシラバス等の内容に沿って行われましたか
問7	B	この授業は学生の理解度を配慮しながら進められましたか
問8	B	この授業の教員の声や発音は明瞭で、聞き取りやすかったですか
問9	B	この授業で黒板やスクリーンの図や文字は見やすかったですか
問10	B	この授業の担当教員から授業に対する熱意を感じましたか
問11	B	総合的に考えて、この授業を受講してよかったですか

※大学院知的財産研究科を除く

【第2回目アンケート集計結果】 ※大学院を除く

学部	学科等	科目数	問1	問2	問3	問4	問5	問6	問7	問8	問9	問10	問11
工学部	共通科目	314	4.13	4.60	4.02	3.16	3.79	4.05	3.89	4.14	4.00	4.11	4.03
	都市デザイン工学科	52	3.99	4.53	4.00	3.27	3.70	3.94	3.66	3.85	3.73	3.90	3.88
	空間デザイン学科	45	4.08	4.40	4.05	3.14	3.72	3.98	3.84	3.94	3.86	4.14	4.10
	建築学科	72	4.07	4.48	4.02	3.21	3.72	3.97	3.75	3.95	3.85	4.03	4.00
	機械工学科	109	4.13	4.64	4.10	3.29	3.86	4.01	3.80	3.97	3.90	3.97	4.03
	ロボット工学科	36	4.12	4.71	4.00	3.12	3.66	3.97	3.75	4.05	3.94	3.99	4.02
	電気電子システム工学科	47	4.08	4.59	4.02	3.22	3.68	4.05	3.73	3.99	3.90	4.00	3.99
	電子情報通信工学科	61	4.12	4.62	4.01	3.40	3.77	3.98	3.75	3.97	3.91	3.96	3.96
	応用化学科	45	4.15	4.68	3.99	3.23	3.64	4.03	3.73	4.01	3.89	3.97	3.98
	環境工学科	38	4.08	4.62	4.07	3.24	3.77	4.03	3.82	3.93	3.78	3.99	3.99
	生命工学科	30	3.92	4.69	3.89	3.02	3.61	3.92	3.62	3.84	3.80	3.87	3.84
	技術マネジメント学科	21	4.39	4.21	4.25	3.92	4.07	4.32	4.23	4.35	4.25	4.33	4.29
生体医工学科	34	3.99	3.55	3.81	3.26	3.52	3.79	3.68	3.94	3.73	3.99	3.82	
情報科学部	共通科目	125	3.87	4.45	3.77	2.81	3.57	3.75	3.67	3.87	3.69	3.88	3.80
	コンピュータ科学科	42	3.96	3.96	3.85	3.15	3.56	3.87	3.64	3.87	3.79	3.85	3.83
	情報システム学科	37	4.06	4.39	3.88	3.19	3.60	3.93	3.62	3.92	3.81	3.83	3.90
	情報メディア学科	42	3.95	4.42	3.87	3.18	3.61	3.88	3.56	3.78	3.74	3.79	3.80
知的財産学部	情報ネットワーク学科	37	4.05	4.43	3.93	3.27	3.71	3.96	3.70	3.94	3.87	3.88	3.86
	基礎教育科目	43	4.23	4.28	4.11	3.47	3.87	4.13	4.03	4.18	4.05	4.15	4.14
	知的財産学科	87	4.11	4.19	3.97	3.37	3.78	4.02	3.88	4.04	3.87	4.04	3.98
	教職科目	30	4.23	4.45	4.16	3.23	3.77	4.05	4.01	4.22	4.21	4.26	4.15
	平均(合計)	1,347	4.07	4.52	3.98	3.19	3.72	3.98	3.77	4.00	3.88	3.99	3.96

授業アンケートは、C-Learning[携帯電話を利用したアンケートシステム]により実施し、リアルタイムで授業担当者にアンケート結果をフィードバックしました。また、授業担当者から受講者には、結果に対するコメントをフィードバックしました。

第1回目(中間)アンケートは、記名式・自由記述2問のみで実施しました。授業担当者には、中間アンケートで得た受講者の意見を聞き、その後の授業改善等に取り入れていただくよう依頼しました。また、第2回目(期末)アンケートは、定量的な質問11問と自由記述1問で実施し、受講者による最終的な授業評価を行いました。授業担当者には、授業への熱意をはじめ板書や発声、授業運営などが受講者にどのように受け止められたかを客観的に見ていただき、今後の授業改善に役立てていただくよう依頼しました。

大学全体の目標としては、期末アンケートの問11『総合的に考えて、この授業を受講してよかったですか』の数値結果が、全ての各学科等で4.00以上になるよう、FD活動を推進していきたいと考えています。

～FD NEWSを教職員の情報共有にお役立てください～

学部・学科・小グループ・個人での取り組みや活動をFD NEWSに投稿してください。
授業運営上の悩みを解決した方法などがあれば情報共有していきましょう。

【お問合せ先】

大阪工業大学教務部教務課
TEL.06-6954-4083
FAX.06-6954-4049
kyoumuka@ofc.oit.ac.jp