

FD Annual Report



CONTENTS

《巻頭言》

……FD推進機構長(学長) 下村 輝夫

《投稿文》

- 1. 論文 3
- 2. 実践報告 18

《トピックス記事》

- ・「未来像を自ら描く電気エネルギー分野における実践的人材の育成」 94
- ・「産学協働教育による主体的学修の確立と中核的・中堅職業人の育成」 96
- ・「地域力を生む自律的職業人育成プロジェクト」 97
- ・「中長期・実践型インターンシップ推進と教育的な指導体制の構築」 99
- ・「福岡工業大学AL型授業推進プログラム」 100
- ・フレッシュマンスクール2014年度自己点検・評価報告書 107

《活動報告》

- 1. 2014年度部会活動報告 117
- 2. 2014年度FD推進機構運営委員会・各部会(開催状況, メンバーおよび重点事項) 128
- 3. 2014年度FD講演会・研修会開催一覧 134



FDの取組みと実践について

FD 推進機構長（学長）下村 輝夫

FDとは、教育にどのような付加価値を課して、学生が満足するような教育力とするかに帰結するとも言えます。中央教育審議会においても、教育の質の保証の観点からFDの重要性を指摘しています。福岡工業大学では、“For all the Students”の経営理念の下、第3次マスタープラン（中期経営計画）において「丁寧な教育システムの確立」策のひとつに教育内容の改善を掲げ、従来設置されていた教育改善推進委員会を発展解消して「FD 推進機構」を2010年4月に設置致しました。

爾来4年間教育プログラムの一環として、入学前オリエンテーション、フレッシュマンスクール、学長主催のトップクラス学生向け日米協同教育プログラム、JABEEプログラム、就業力育成プログラムなどを始めとして、学生アンケートに基づく工学部FD研修会・情報工学部教育改善報告会・共通教育部会報告会・講義PDCA・教育改善実施状況表作成・情報交換会・講演会・公開講義などを実施しています。

第6次マスタープランにおいても、FDを基盤とした基礎教育、正規教育課程改善の取組みを行い教育力発揮が重要な戦略と位置付けられています。今回のレポートは、投稿論文2編の他に実践報告、活動報告がトピックス記事と併せて掲載されています。

大学での学びは、学生と教員と職員との信頼関係によって成り立っています。この信頼関係を構築するには、カリキュラムの可視化、明確な目標設定、教育改善のためのPDCAサイクル化を基盤とした具体的な取組みと実践が不可欠です。教職協働の下に教育の質の保証に向けて、今後とも努力を行って参ります。

「FD Annual Report 2014」に対しまして、皆様から率直で忌憚のない御意見を賜りますようお願い申し上げます。

目 次

福岡工業大学『FD Annual Report』 Vol.5 (2014 年度)

《巻頭言》FDの取り組みと実践について

学長 下村輝夫

《投稿文》

1. 論文

- ・コンストラクショニズムの学習理論に
基づいた教育教材の開発 下戸 健 3
- ・ビジネス情報演習における動機づけ要因の分析 石橋慶一・藤井厚紀 11

2. 実践報告

- ・国際生体分子設計コンテスト (BIOMOD 2014) 参加報告 宮元展義 18
- ・東北大学公開臨海実習参加報告
—海洋生物を対象とした発生学の専門教育— 久保裕也 24
- ・平成26年度FIZOPEN試行事業ふくおかIT Workouts 報告
—大野城市：観光・商店街の活性化を目指す
コミュニティシステムの開発— 若原俊彦・槇俊孝
大塚信吾・本田泰希 28
- ・PBL Summit 2015 参加報告 佐藤夏姫・高木翔平・山口明宏 33
- ・MDL (Motivation Driven Learning) としての
FIT ポケットラボ 丸山 勲・下戸 健・山口明宏 38
- ・法学における課題解決型学習 (PBL) の実践報告
—理論と実務の架け橋として— 千手崇史 47
- ・反転授業の実践経過報告 上村英男 57
- ・「キャリア形成」アドバンスト・プログラムによる学生の主体的学修の促進
—学修時間の変化に着目した教育効果の検討— 小田部貴子・宮本知加子 62
- ・福岡工業大学における
インターンシップの現状と課題 宮本知加子・小田部貴子 67
- ・平成26年度「授業アンケート」の実施総括について 山田浩史 77
- ・これからの高大連携に期待すること 松尾慶太 (福岡県立福岡工業高等学校) 87
- ・「新聞コミュニケーション大賞」実施の目的と期待
—記事が大学生をつなぐ— 白土 靖 (西日本新聞社) 92

《トピックス記事》

- 2014 年度大学間連携共同教育推進事業
 - ・「未来像を自ら描く電気エネルギー分野における実践的人材の育成」 94
 - ・「産学協働教育による主体的学修の確立と中核的・中堅職業人の育成」 96
- 2014 年度産業界のニーズに対応した教育改善・充実体制整備事業
 - ・「地域力を生む自律的職業人育成プロジェクト」 97
 - ・「中長期・実践型インターンシップ推進と教育的な指導体制の構築」 99
- 2014 年度大学教育再生加速プログラム (テーマ I : アクティブ・ラーニング)
 - ・「福岡工業大学 AL 型授業推進プログラム」 100
- フレッシュマンスクール 2014 年度自己点検・評価報告書 107

《活動報告》

- 2014 年度部会活動報告
 - 工学部会 部会長 村山理一 117
 - 情報工学部会 部会長 西田茂人 119
 - 社会環境学部会 部会長 李文忠 121
 - 大学院部会 部会長 倪宝栄 124
 - 共通教育部会 部会長 阿山光利 126
- 2014 年度 FD 推進機構運営委員会・各部会開催状況 128
- 2014 年度 FD 推進機構各部会メンバーおよび重点事項 133
- 2014 年度 FD 講演会・研修会開催一覧 134

コンストラクショニズムの学習理論に基づいた教育教材の開発

下 戸 健 (情報システム工学科)

Development of Education Material based on the Learning Theory of Constructionism

Takeshi Shimoto (Department of Information and Systems Engineering)

Abstract

Central council for education of Education, Culture, Sports, Science and Technology said that it is important that students take the initiative in solving problems in the future mature society. In engineering education, the efforts for encourage proactive learning of students such as active learning and PBL type education have been implemented. Therefore, this study was aimed to develop the manufacturing education teaching material based on learning theory of constructionism in order to foster ability to pursue one's own ends and problem-solving ability. It was discussed learning effect obtained from lesson practice. Results of questionnaire survey, was confirmed to be effective in the development of bachelor ability.

Key words: *Constructionism, Manufacturing education teaching material, Bachelor ability*

1. 緒言

文部科学省中央教育審議会は、学生が主体的に問題を発見し解を見出していく学士力が重要であるとしている¹⁾。工学教育においても、アクティブラーニングやPBL型教育など、学生の主体的な学習を促す取り組みが盛んに実施されている。一方、経済産業省では、組込みソフトウェアを日本の経済活動および国民生活の基盤を支えているソフトウェアとしている²⁾。組込みソフトウェアとは、ハードウェアとソフトウェアで構成されるコンピュータシステム(組込みシステム)のソフトウェアのことである。機器の高付加価値化に必要な不可欠なものであるが、技術者の不足が指摘されている^{3,4)}。

そこで本研究では、組込みシステムを体験的に学習することができ、課題探究能力や問題解決能力などの学士力を育成することができる教材を開発し、ものづくり活動に関する学習理論の1つであるコンストラクショニズムに基づく授業実践を行うことを目的とした。授業実践から得られた学習効果について考察を行った。

2. 対象および方法

2.1 教材

開発した教材の外観を図1に示す。教材は組込みシステムをテーマとしているため、ハードウェアとソフトウェアから構成されている。教材キットの一部を表1に示す。ハードウェアの開発部品としてオムニホイール搭載3輪ロボット、Arduino、6種類のセンサ(デジタルスイッチ、可変抵抗器、距離センサ、圧力センサ、曲げセンサおよび筋電センサ)を用意した。筋電センサは電子部品を組み合わせて自作できるようにした。複数のセンサを用意することで自由度も持たせ、I/O制御だけではなく、アナログセンサから検出したAD値を変換し、PWM制御などを行えるようにした。ロボットはオムニホイールを使用することで、各オムニホイールを独立して制御し、多方向に動作させることができるようにした。ソフトウェアの開発には、Arduino IDEを使用した。既存の教材キットを使用するのではなく、多種類の部品を組み合わせた独自の教材キットを使用することで、拡張しやすく開発自由度の高いものにした。

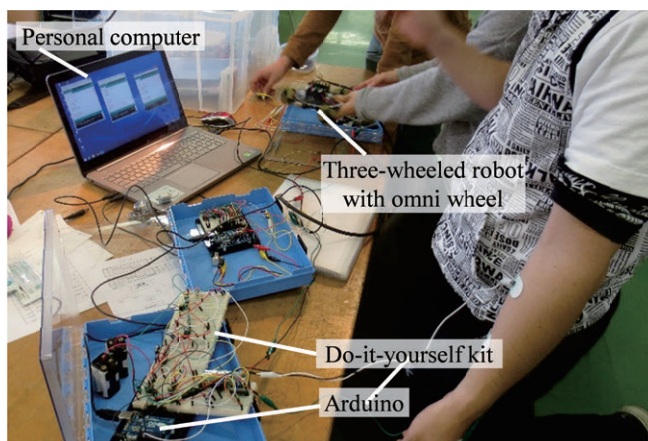


図1 開発した教材の外観

表1 教材のパーツリストの一部

Hardware			
制御基盤	Arduino UNO	ARDUINO-A000066	
ロボット	本体	22cm3車輪オムニキット	
	駆動車輪	ナイロンオムニTYPE2571 ウレタンオムニTYPE2570	
	移動速度 (ギア比)	41.7:1 64.8:1	
	モータドライバ	TA7291P	
センサ	デジタルスイッチ	タクトスイッチ	P-03647
		抵抗	330Ω
	可変抵抗器	SH16K4B103L20KC	
	距離センサ	GP2Y0A21YK	
	圧力センサ	センサ	FSR402
		抵抗	10kΩ
	曲げセンサ	センサ	SEN-08606
		抵抗	10kΩ
	筋電センサ	オペアンプ	TL071CP
		計装アンプ	AD620AN
電解コンデンサ		100μF	
ダイオード		1S2076A	10Ω
		抵抗	20Ω 10kΩ
Software			
ソフトウェア 開発環境	ノートPC	Graphic Pro Inspiron 15	
	プログラミング	Arduino IDE 1.0.6	
ネットワーク	無線LAN	WHR-600D	
etc.			
計測器	デジタル オシロスコープ	PA-S2000	
		PA-S2000/PRB	
表示器	LCDモジュール	SD1602HULB-XA-G-G	
	抵抗	100Ω	
		3.3kΩ	
電源関連	充電電池	BK-3MCC/8	

2.2 コンストラクショニズム

コンストラクショニズムの学習理論はマサチューセッツ工科大学 (MIT) の S. Papert によって提唱され、スイスの心理学者である J. Piaget の「構成主義 (Constructivism)」が基となっている。コンストラクショニズムとは、ものづくり活動において、実際の作品を作り上げる過程で発生する問題に対して、学習者自身が共同学習者と教えあいながら試行錯誤を繰り返し、概念や知識を習得することを指す。ものづくりに特化した学習理論である⁵⁾ (図2)。アクティブラーニングや PBL 型教育と同様に、学習者が積極的に取り組む姿勢によって知識・経験を獲得していくという特徴を持つとともに、ものづくり活動を通して、学習者同士が互いに教えあうことで知識の深化を図ることや、学習対象として多様性や選択性のあるものを取り扱うなどの独自の特徴がある。本研究では、ロボットコンテストでの優勝を目標とし、学習者の自主的な活動によって使用するロボットをグループで開発するようにした。さらに、教材キットは数種類のギヤ、タイヤおよびセンサ等を用意することで、コンストラクショニズムの学習理論の特徴を満たし、インタラクティブで創造性を培えるような環境を整備した。

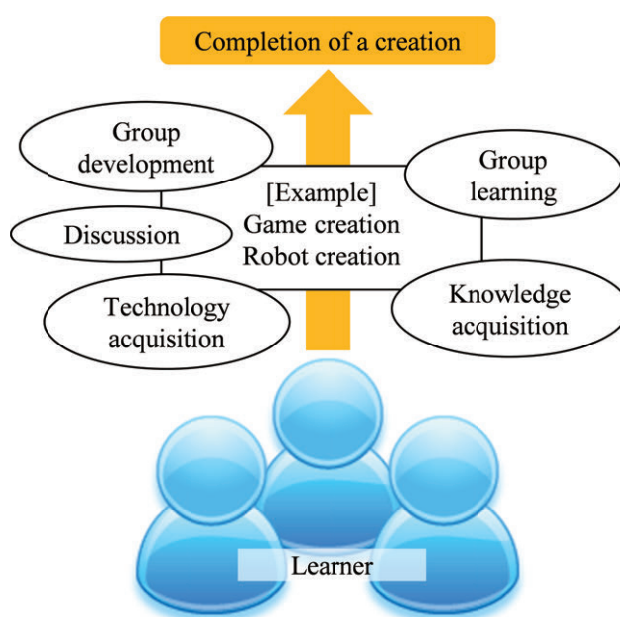


図2 コンストラクショニズムの学習理論

2.3 授業実践

講義内容の学習モデルを図3にまとめる。組み込みシステムを題材とし、ハードウェアとソフトウェアの協調設計とロボットコンテストのためのチーム基盤型学習によるロボット開発が、コンストラクショニズムに基づき実施される。これらはPDCA サイクルに基づき行われていく。さらに、全ての場面において、学士力として必要とされる能力が育成されるように授業が展開されていく。

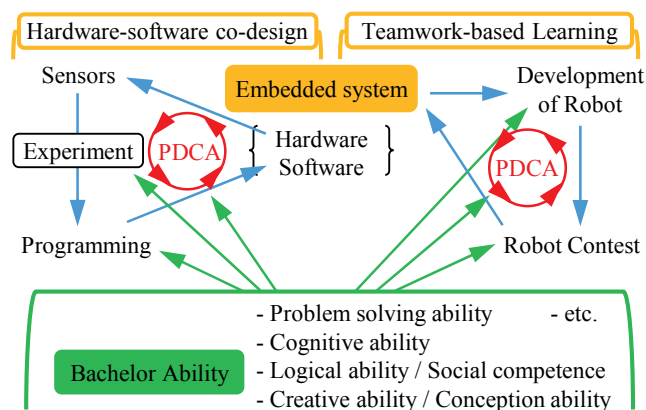


図3 講義の学習モデル

ロボットコンテストでの優勝を最終目標とし、グループでの協働によるロボット開発を行わせた。入学当初から学習してきた知識・スキルを総合的に活用させるため、教員から与える知識・スキルは最低限にとどめた。教員側から積極的に問題解決の助言は与えないが、ヒントとなる資料などはすぐに手に入る環境を用意し、ネット環境も整備した。さらに、機能の向上などを目的とした質問など、学習者の積極的な姿勢が認められた場合は、必要な知識やスキルを教授するようにした。一方、TA・SA をファシリテーター役として配置することで、開発が進んでいないチームに対して、問題解決へのきっかけを与えるようにした。このようにすることで、グループ内でコミュニケーションを図りながら、ハードウェアとソフトウェアの協調開発を経験することができるようにした。授業では、チーム内で異なるセンサを開発することや、オムニホイールを1人1輪制御することなどのルールを定めた。これにより、各個人が責任を持っ

て開発を行うことや、問題解決のためにグループでのコミュニケーションや教え合いが必要になり、知識が深化するようにした。

具体的な授業の展開として、まず、チームが使用するロボットの詳細を決定させた。次に、基本事項である I/O 制御や A/D 変換に関する実験を受講者共通の課題として取り組んだ。その後、各チームでロボット開発を行った。ロボット開発に使用するセンサには難易度の低い順に、スイッチ、可変抵抗器、距離センサ、圧力センサ、曲げセンサ、筋電センサとなっている。複数あるセンサからどのセンサを選択するのか、選択したセンサをどのように制御するかといった開発過程に発生する問題から、ロボットの動かし方や方向転換のための役割分担などのロボットコンテストで優勝するための戦略などは、学生主体の議論で決定するため、学生自身が試行錯誤しながら解のない問題に取り組まなければならない。

授業計画を表2に示す。開発したもののづくり教育教材の有用性を確認するために、5件法によるアンケート調査を事前(第1回)、中間(第3回)、事後(第7回)の3回行った。被験者は本大学3年生の「情報処理工学実験」受講者48名とし、1チーム3名のグループになるようにランダムに振り分けた。アンケート項目は、文部科学省が重要視している学士力⁶⁾と、経済産業省の提案している社会人基礎力⁷⁾において必要とされている能力を、(A)知識・理解に関する項目、(B)汎用的態度に関する項目、(C)態度・志向性に関する項目、(D)総合的な学習経験と創造的な思考力に関する項目の4つにまとめた(表3)。

表2 授業計画

Times	Guidance content
第1回	組み込みシステムについての解説
第2回	ハードウェアおよびソフトウェアについての解説
第3回	ハードウェアおよびソフトウェアの設計と開発
第4回	ロボット製作
第5回	ロボットコンテスト
第6回	プレゼンおよび発表
第7回	授業の総括

表3 アンケート内容

Number	Questionnaire content
A. 知識・理解に関する項目	
Q1	ハードウェアについて明確に理解・認識している
Q2	ソフトウェアについて明確に理解・認識している
Q3	I/Oについて明確に理解・認識している
B. 汎用的態度に関する項目	
Q4	コミュニケーション能力の重要性について明確に理解・認識している
Q5	自分の意見を分かりやすく伝え相手の意見を丁寧に聞くことができる
Q6	課題や問題に対して、理論的に考え行動することができる
Q7	問題解決能力の重要性について明確に理解・認識している
Q8	問題を解決するために、自主的に活動することができる
Q9	常に疑問を持つ姿勢が身についている
C. 態度・志向性に関する項目	
Q10	自ら計画を立て行動することができる
Q11	他者と協調・協働して行動することができる
Q12	他者に方向を示し、目標実現のために行動することができる
D. 総合的な学習経験と創造的な思考力に関する項目	
Q13	現状を分析し目的や課題を明らかにすることができる
Q14	過去の学習経験を基に、目標・目的を見つけることができる

3. 結果および考察

授業の様子を図4に示す。全チーム主体的・積極的に取り組み、ロボットコンテストのためのロボットを問題なく開発することができた。ロボット開発では、選択したセンサやチームの戦略に対応したものにするため、回路設計やプログラミングにおいて複数の問題解決を行わなくてはならない。特に筋電センサを使用した場合は、応用力も必要となる。意欲的に筋電センサに取り組んだチームは、回路図の例(図5)を参考に、増幅回路などの特徴を理解しながら創意工夫し(図6)、時間外にも積極的に開発に取り組んでいた。さらに、ロボットの操作性をよくするため、図7に示すような筋電センサの出力データをグラフ化し、学生個々の特徴に対応した閾値の設定を行うチームも認められた。他にも、ロボットの性能を向上させるために、カリキュラムで学習した内容を応用し、電源供給方法や制御方法を工夫するチームも認められた。

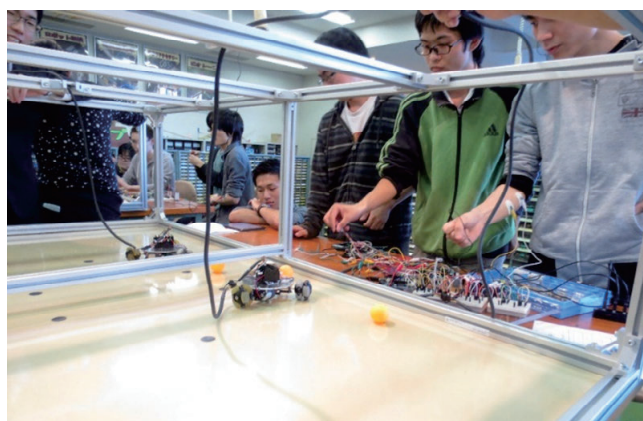
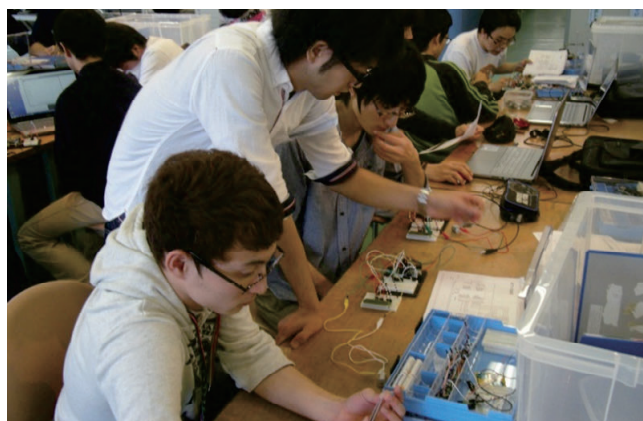


図4 授業の様子

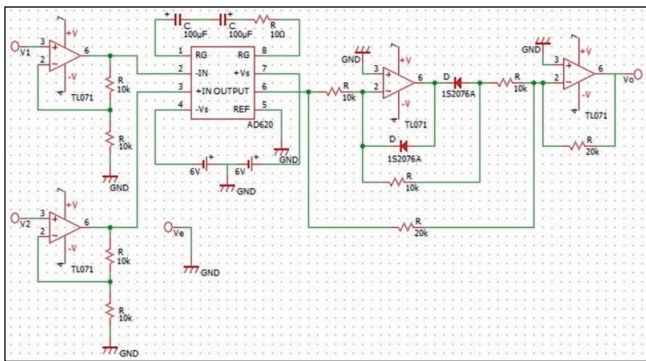


図5 筋電センサー回路の例

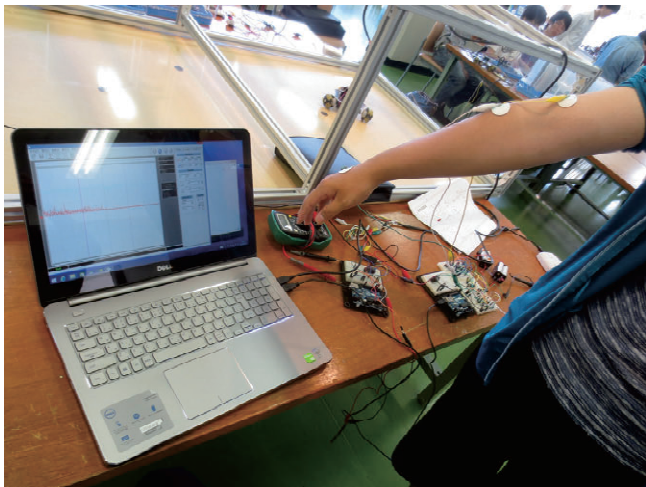


図6 筋電センサーを自作し筋電位を計測している様子

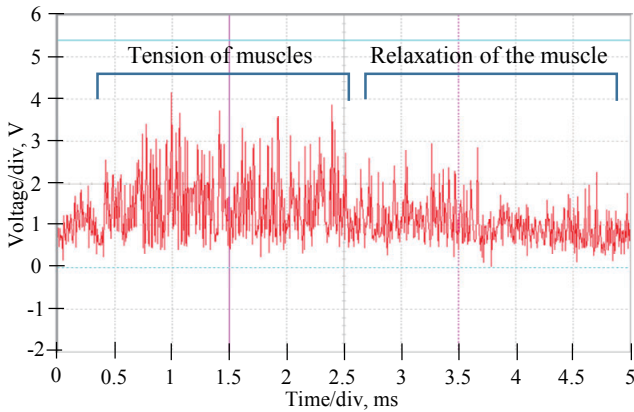


図7 筋肉を緊張/弛緩した際の筋電位

事前（第1回）、中間（第3回）、事後（第7回）に実施したアンケートについて、ヒストグラム、平均と標準偏差、および事前と事後の符号検定の結果を図8から図12に示す。

図8の知識・理解に関するアンケートは組込みシステムに関する内容である。結果では、すべて

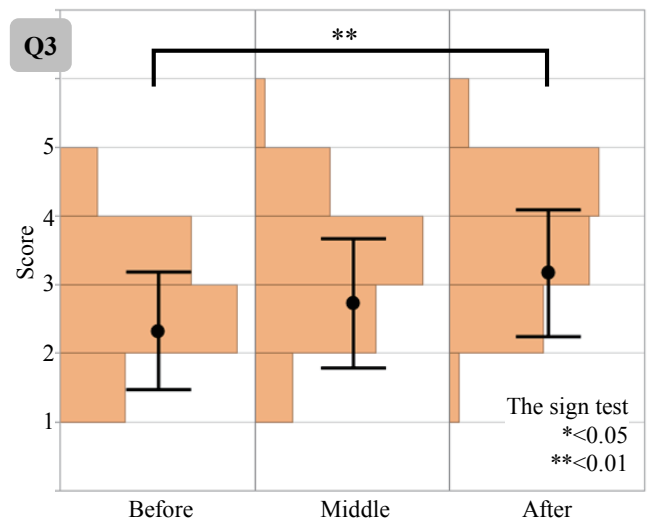
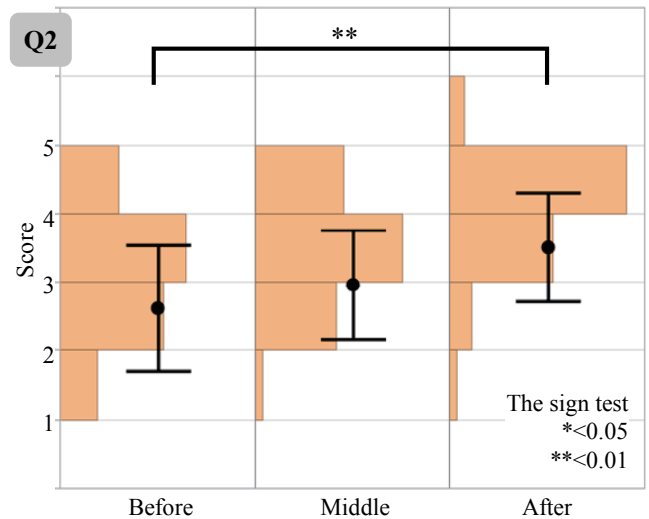
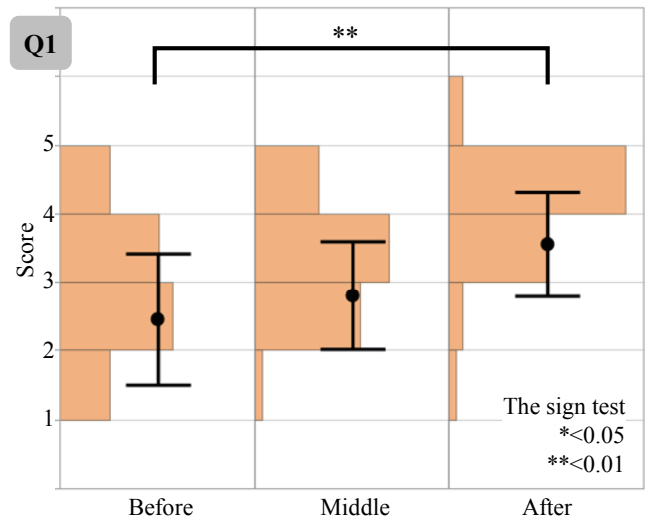


図8 知識・理解に関するアンケートの結果

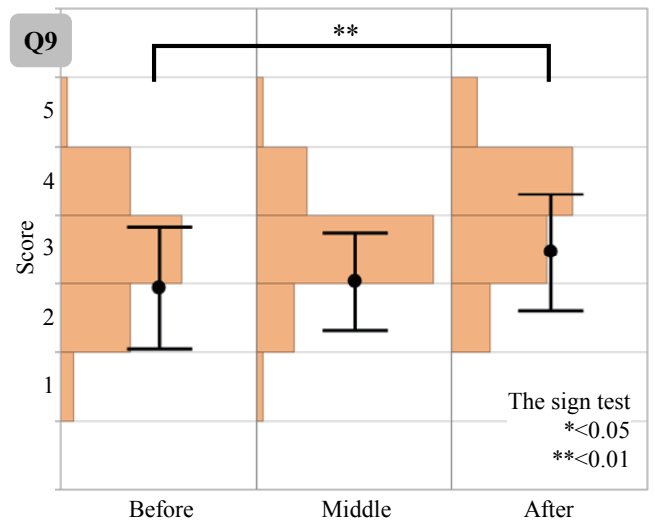
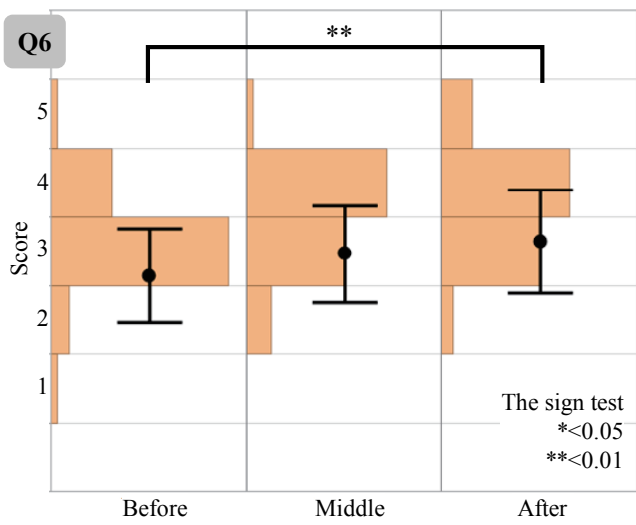
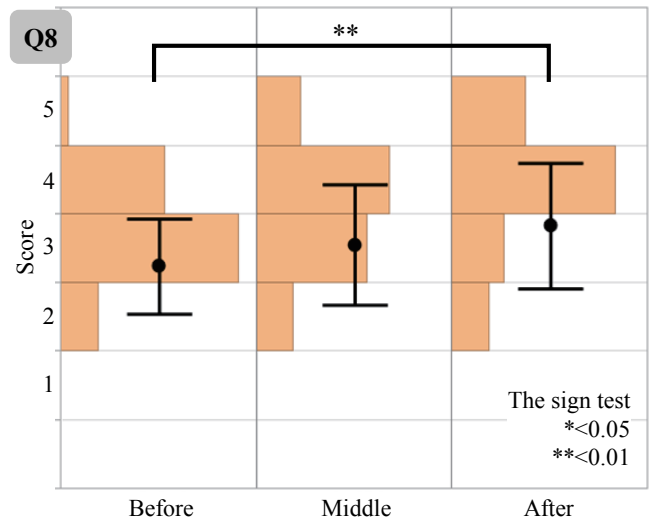
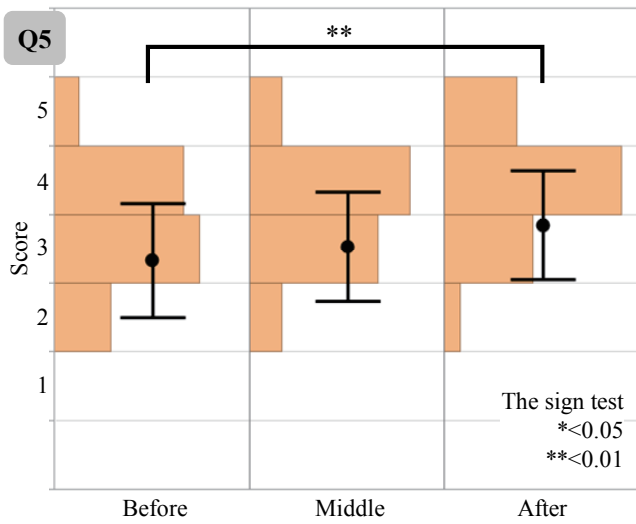
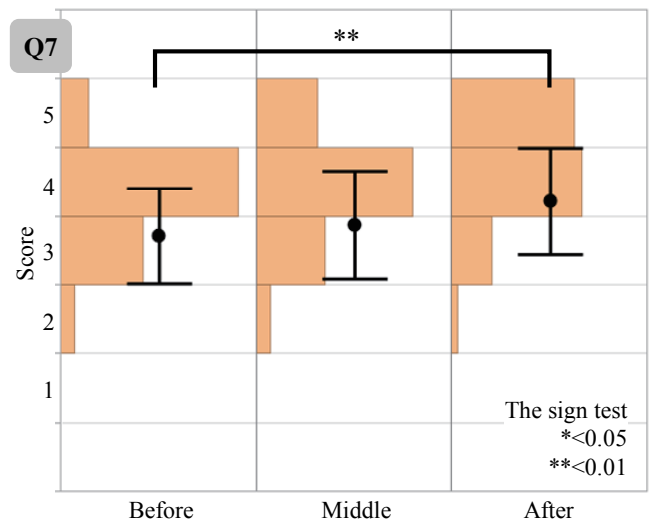
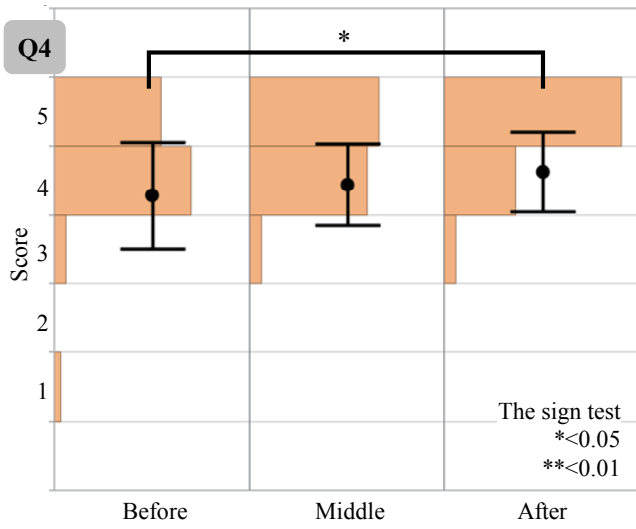


図9 汎用的態度に関するアンケートの結果

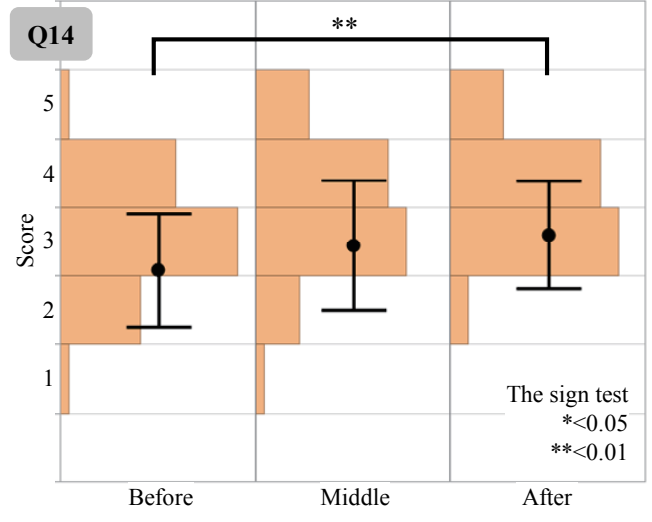
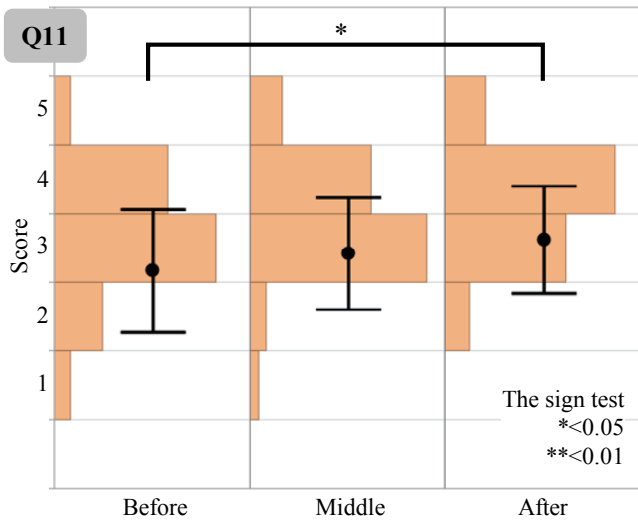
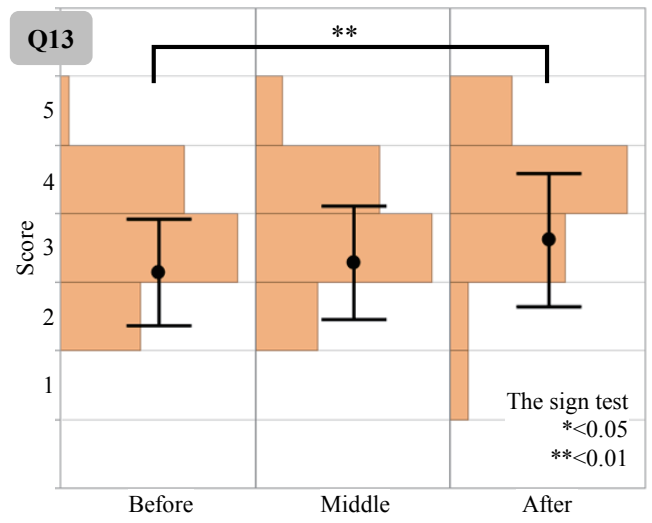
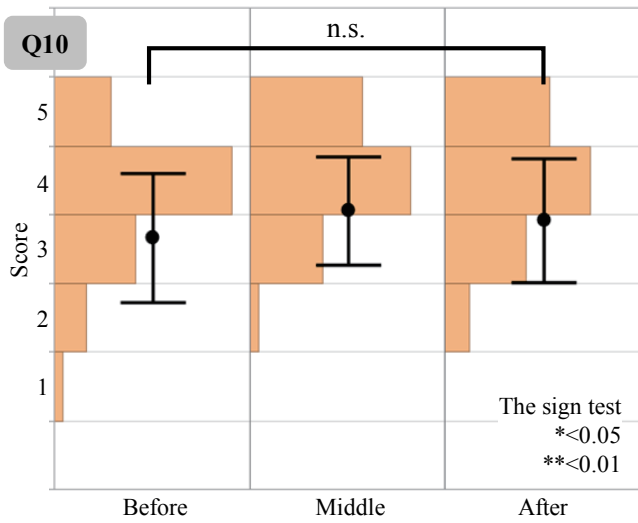


図11 総合的な学習経験と創造的な思考力に関するアンケートの結果

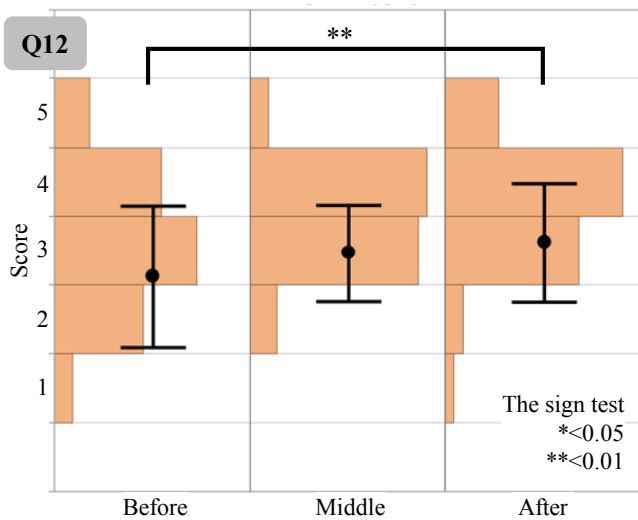


図10 態度・志向性に関するアンケートの結果

の項目で経時的に値が上昇し、事前と事後では有意な上昇が認められた。ハードウェアに関する Q1 とソフトウェアに関する Q2 においては、センサに応じた回路設計やプログラミングなど、ハードウェアとソフトウェアの同時開発を体系的に学習できたためだと考えられる。I/O に関する Q3 においては、A/D 値に関する実験など実践的な内容を行うことで基本的な知識の理解が深まったためと考えられる。

図 9 の汎用的態度に関するアンケート結果において、すべての項目で経時的に値が上昇し、事前

と事後では有意な上昇が認められた。コミュニケーション能力に関する Q4 は事前の値が 4.3 ± 0.8 とすべての項目の中で最も高い値を示したにも関わらず、事後の値が 4.6 ± 0.6 と有意に上昇した。これは、他のアクティブラーニング形式の授業やカリキュラム内の授業において、コミュニケーションの重要性を十分に認識していたが、コンストラクショニズムの学習形式により、共同学習者と教えあいながら試行錯誤を繰り返す、概念や知識を習得できたためだと考えられる。Q4 に次いで値が高かったのが問題解決能力に関する Q7 であった。これは、授業では最低限の知識・スキルしか与えられないため、センサ難易度の低い高いにかかわらず、さらにロット開発やロボットコンテストなど、様々な場面で問題に直面し、それらを解決していったためだと考えられる。その他の項目すべてで経時的に値が上昇しており、汎用的態度については、認識し実行できたと考えられる。

図 10 の態度・志向性に関するアンケート結果において、Q11 と Q12 は経時的に値が上昇したが、自ら計画を立て行動できる能力である Q10 は、中間で値が上昇したが事後で減少していた。これは、授業という限られた時間内において、自ら詳細な計画を立てずとも、問題解決に至りながらロボット開発できたからだと考えられる。したがって、自由に作業ができる時間をさらに確保し、計画を立てさせてから作業させることで、教育効果を向上できると考えられる。他者と協調・協働して行動できる能力である Q11 と他者に方向を示し、目標実現のために行動できる能力である Q12 は、チームワークやリーダーシップのことであり、授業を通じてこれらを発揮できたためだと考えられる。

図 11 の総合的な学習経験と創造的な思考力に関するアンケート結果において、Q13 と Q14 ともに経時的に値が上昇し、事前と事後では有意な上昇が認められた。現状を分析し目的や課題を明らかにできる能力である Q13 は、ロボット開発で発生した問題の解決や、ロボットコンテストで優勝するための戦略や練習が、PDCA サイクルに基づ

いて行われたからだと考えられる。過去の学習経験を基に、目標・目的を見つけられる能力である Q14 は、問題解決や創造性を発揮するのに、カリキュラム内で学習した専門知識を幅広く使用したためだと考えられる。

4. 結言

組込みシステムを体験的に学習することができ、学士力を育成することのできる教材を開発し、コンストラクショニズムの学習理論に基づいた授業実践を行った。グループ内で知識を与え合うといった行為や、主体的、積極的および創造的に受講する学生の姿が散見された。組込みシステムに関する知識や技術、文部科学省の重要視する学士力および経済産業省の提案している社会人基礎力をまとめたアンケート調査を行った結果、すべての項目において授業後が授業前より高い値を示していた。コンストラクショニズムの学習理論に基づいた本授業方法は、課題探求能力や問題解決能力などの育成に有効であると考えられた。

参考文献

- 1) 文部科学省中央教育審議会：新たな未来を築くための大学教育の質的転換にむけて～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～（答申）、2013.
- 2) 経済産業省：組込みシステム産業の課題と政策展開、2011.
- 3) 独立行政法人情報処理推進機構：組み込みソフトウェア産業の実態調査、2005.
- 4) 日刊工業新聞：家的産業として育成しよう、2008.
- 5) Idit Harel, Seymour Papert：CONSTRUCTIONISM, Ablex Publishing Corporation, 1991.
- 6) 文部科学省中央教育審議会：学士課程教育の構築に向けて（答申）、2008.
- 7) 経済産業省：「社会人基礎力」、<http://www.meti.go.jp/policy/kisoryoku/>, (参照日 2015.5.10).

ビジネス情報演習における動機づけ要因の分析

石橋 慶一 (ビジネス情報学科)
藤井 厚紀 (ビジネス情報学科)

An Analysis of Motivation Factors for Exercises in Business and Information Technology

Keiichi Ishibashi (Department of Business and Information Technology)
Atsunori Fujii (Department of Business and Information Technology)

Abstract

When students changed their learning method using active learning, it isn't easy to adapt to its method. Because they aren't attracted by intrinsic and extrinsic rewards earn by it. Therefore, this paper analyses contents and changes of intrinsic and extrinsic rewards regarding motivation factors. As a result, these rewards are changed by learning environment and selected from contents they become easy for the consciousness.

Key words: *Active learning, Intrinsic reward, Extrinsic reward, Motivation factors*

1. はじめに

短期大学部ビジネス情報学科では、2013年度よりビジネス情報演習の科目を設置し、アクティブラーニングを取り入れた教育をおこなっている。その理由は、アクティブラーニングによる教育方法を授業に取り入れることが、主体的に考える力を持った学生を育てるうえで重要性が高いと考えるからである。中央教育審議会大学分科会大学教育部会は、社会の環境の変化のスピードが速く予測困難な時代に生涯学び続け、主体的に考える力を持った人材を育てるには、受動的な学修経験では難しく、教員と学生が意思疎通を図りながら、学生同士が切磋琢磨し、相互に刺激を与えながら知的に成長する課題解決型の能動的学修（アクティブラーニング）によって学生の思考力や表現力を引き出すことが重要であると述べている¹⁾。

山地²⁾はアクティブラーニングの形態について縦軸を構造の自由度の高低、横軸を活動の範囲の広狭で「応用志向（第Ⅰ象限）」、「知識の活用創造をめざす（第Ⅱ象限）」、「知識の定着・確認をめざす（第Ⅲ象限）」、「表現志向（第Ⅳ象限）」の4つの象限で表現している。「応用志向（第Ⅰ象限）」は、問題基盤型学習やシミュレーションゲーム、ケースメソッド、「知識の活用・創造をめざす（第Ⅱ象限）」は、プロジェクト学習や創成学習、フィールドワーク、実習、「知識の定着・確認をめざす（第Ⅲ象限）」は、グループ学習や振り返りシート、授業外学習、演習、実験、調査、ミニテスト、クリッカー、「表現志向（第Ⅳ象限）」は、プレゼンテーションやレポートライティング、ディベートをそれぞれ示している。ビジネス情報演習で実施している教育方法は、学生が「知識の定着・確認をめざす（第Ⅲ象限）」や「表現志向（第Ⅳ象限）」などの思考を活性化する学修形態を意図し、学修の定着を図るものである。

ビジネス情報演習は、「目的に応じた適切なデータ分析およびグラフ作成を行うことができる」や「経営分析(財務諸表分析)を行うことができる」、「与えられた課題について自らが自主的に取り組むことができる」、「グループで協同して課題を遂

行することができる」、「レポートを適切に作成することができる」を目標とした科目である。このため、学生の主体性を尊重しながら報告書作成に関しては「グループ内の友人と議論」、「自分自身で調べ学修」、「教員への質問」といった3つの方法を与え課題を解決させた。

しかし、従来の詰込み型教育による学修方法から、アクティブラーニング型の学修方法へ転換することは、簡単ではない。なぜならば、アクティブラーニング型の学修方法に慣れていない学生にとって、従来の詰込み型教育による学修方法からアクティブラーニング型の学修方法への転換は、学生が受動的学修から主体的学修へ学修方法を転換することであり、その学修方法に魅力を感じなければ、受け入れることは容易ではないからである。そこで、学修から得られるまたは得られると学生が期待する内的報酬や外的報酬が学生にとって魅力的なものもしくは魅力的ではないものを発見し、学修意欲にどのように関わるのかを理解するため動機づけ要因に着目する。

本稿では、アンケート調査に基づき、動機づけ要因を分析するが、特に学生が授業を受講する際に意識する報酬の種類とその変化について分析する。第2章では、動機づけ理論について述べ、第3章では、ビジネス情報演習の内容について説明し、第4章ではアンケート調査によって得られた内容を分析し、第5章ではその結果をまとめ、今後の課題について述べる。本稿において学習と学修が混在しているが、参照した文献が学習で表現している場合以外は、特に混乱のない限り、大学での学びは学修としている。

2. 動機づけ理論

2.1 動機づけの内容理論と過程理論

動機づけ理論には大きく分類すると内容理論と過程理論がある。内容理論は、何によって人が動機づけられるかに焦点をあてている。一方、過程理論は、どのようなプロセスを経て人が動機づけられるかに焦点をあてている。

内容理論の主なものはTaylor³⁾の科学的管理法、Mayo⁴⁾の人間関係論、Maslow⁵⁾の欲求階層理論、McGregor⁶⁾のX-Y理論、Herzberg⁷⁾の動機づけ-衛生理論などがあげられる。

過程理論の主なものは、Hull⁸⁾の動因理論やAdams⁹⁾などの公平理論、Vroom¹⁰⁾ら期待理論がある。これらの過程理論の中でも期待理論が精緻である¹¹⁾。期待理論の主なものは、Vroom¹⁰⁾、Porter and Lawler¹²⁾、Lawler¹³⁾などであり、さらに坂下¹¹⁾はLawler¹³⁾の期待モデルに環境・組織要因を加え、環境・組織要因が個人に影響を与えることを示した組織論的期待モデルを作成した。組織論的期待モデルを用いると、個人がどのような過程を経て動機づけられるのかを理解することができ、さらに環境・組織要因が個人に与える影響について考慮することが可能となる。そのため、動機づけの視点から、学修を定着させるために段階的な過程に分けて定着過程を理解することが可能となる。そこで、組織論的期待モデルを基礎として動機づけプロセスの構造を表現する。

2.2 組織論的期待モデルの概要

図1では組織論的期待モデルを基に、状態遷移モデルにおける個人の動機づけプロセスとそれを監視制御する組織との関係性を表現している。図中の努力は個人が費やすエネルギー量と定義され、筋肉的なものや知的なものが含まれる。努力のエネルギー量のレベルは、Eで表す。図中に示すように、この努力と能力と役割知覚の乗法によって、遂行のレベルPが決まる。この能力は、個人の資質や、知能、技能等の長期的に安定した特性を指し、個人が身につけている仕事のパワーを表す。また、役割知覚は、遂行に直結する有効な行動を、個人が知覚しているレベルをいう。遂行は、個人の役割達成がどの程度、成功裏に成就されたかを表し生産性に相当する。その遂行は内的報酬や外的報酬をもたらす。その報酬によって、個人の職務満足が得られる。なお、外的報酬については、組織が公平に決めていると個人が認知するほど、

職務満足は高まる。一方、内的報酬には、そのような組織による影響は少ない。報酬の種類は i で表し、その報酬のレベルを O_i で表す¹¹⁾¹³⁾。

図中の A1, A2, A3 の 3 つのフィードバックは各々、E から P が得られる主観的確率 $E \rightarrow P$, P から O_i が得られる主観的確率 $P \rightarrow O_i$, O_i から職務満足が得られる主観的確率 V_i , すなわち個人の誘意性を伝える。 $E \rightarrow P$ と $P \rightarrow O_i$ の主観的確率は $0 \sim 1$, V_i の主観的確率は $-1 \sim +1$ を取り、下記(1)式が示す、あるレベルの遂行 P を達成しようとする動機づけのレベル M_p が決まり、それが個人の努力のレベルを決める¹¹⁾。

$$M_p = (E \rightarrow P) \sum_i [(P \rightarrow O_i) (V_i)] \quad (1)$$

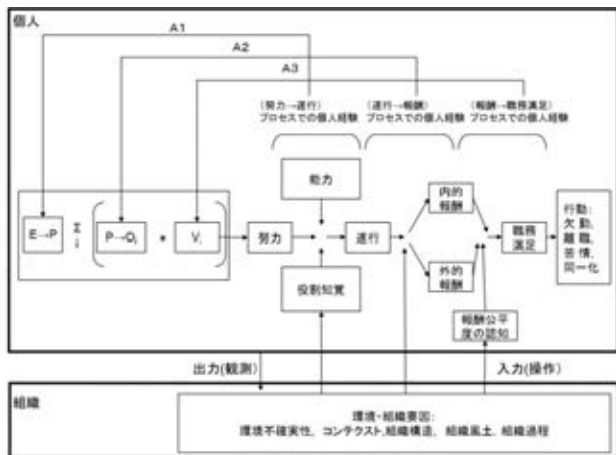


図1 組織論的期待モデルに基づく
動機づけプロセスの構造¹¹⁾を一部修正

2.3 動機づけの各要因と学修定着過程との関連

足立¹⁴⁾は中学校の技術科教育において学習意欲を測定するために、Lawlerの期待モデル¹³⁾を用いている。図1の上側の部分がこれにあたる。足立¹⁴⁾は期待モデルを次のように学習意欲の強さを求めるために適用した。

M_p は学習意欲の強さ、 $E \rightarrow P$ は自分の努力が学習目標の達成に結びつくと思う期待、 $P \rightarrow O_i$ はその学習目標を達成すれば何らかの報酬に結びつくと思う期待、 V_i はそれぞれの報酬の価値である。

ビジネス情報演習においてもこれらの要因を理解する必要があるので、アンケート調査において、これらの内容を調査することのできるアンケートを足立¹⁴⁾のアンケート調査を基にビジネス情報演習に適用して実施した。ただし、本稿の目的が学生が期待する報酬の種類とその変化について分析することであることから、アンケート調査で得られたデータの中から必要な項目を使用し分析をおこなう。

3. ビジネス情報演習の概要

ビジネス情報演習は、2年生後期の必修科目であり、全員が受講している。表1はビジネス情報演習の授業目標である。表1のビジネス情報演習の授業目標を用いることにより学生自身が学修目標の達成に結びつくことを期待する $E \rightarrow P$ を測定することができる。

表1 ビジネス情報演習の授業目標

目標	実施単元
目的に応じて適切にデータ分析およびグラフ作成を行うことができる	単元1
経営分析(財務諸表分析)により経営判断を行うことができる	単元2
学習した内容を応用して課題に取り組むことができる	単元3
与えられた課題に対して自らが主体的に取り組むことができる	単元1・2・3
グループで協同して課題に取り組むことができる	単元1・2・3
レポートを適切に作成することができる	単元1・2・3

表 2 ビジネス情報演習の概要

演習名	学修目的	学修番号	主な学修内容
データ処理に関する演習	(A)表計算ソフトを使ったデータ処理と報告書の作成	1	表計算ソフトの使用手法、報告書の作成方法
		2	報告書作成①
経営分析に関する演習	(B)有価証券報告書とインターネット情報を用いた投資判断と報告書の作成	3	EDINETを用いた有価証券報告書の閲覧方法、財務諸表分析の方法、インターネットでの情報検索の方法、投資判断の方法
		4	報告書作成②
総合実践演習	(C)2社を比較した取引先の決定と報告書の作成	5	総合実践演習の説明
		6	報告書作成③

表 2 はビジネス情報演習の概要である。ビジネス情報演習は、「データ処理に関する演習」、「経営分析に関する演習」そして「総合実践演習」の 3 つの演習からなる。

表 2 ではこの演習名の他、学修目的、目的を遂行するために必要な学修内容とその番号を表している。「データ処理に関する演習」では、表計算ソフトの使い方と報告書の作成手法を導入し、表計算ソフトを使ったデータ処理とその報告書の作成をおこなう。「経営分析に関する演習」では、EDINET を用いた有価証券報告書の閲覧の仕方、財務諸表分析の方法、インターネットでの情報検索方法そして投資判断手法を導入し、有価証券報告書とインターネット情報を用いた投資判断とその報告書の作成をおこなう。「総合実践演習」では、それまで学んだ知識を活かして「2 社を比較した仮想取引先の決定」という課題について説明し、報告書の作成をおこなう。それぞれの演習は、講義と報告書作成の学修内容の知覚をとおして、これらの学修目的の遂行を図る。

4. 動機づけ要因の分析

4.1 調査方法

本稿の目的は、学生が授業を受講する際に意識する報酬の種類とその変化について分析することである。したがって、ビジネス情報演習の授業終わりにアンケート調査をおこなった。ここで使用したアンケートは足立¹⁴⁾が学習意欲の調査の際に作成したものを一部修正したものである。

アンケートは学生全員に配布し、授業 15 回の授業の最後に毎回、アンケートを実施した(n=62)。

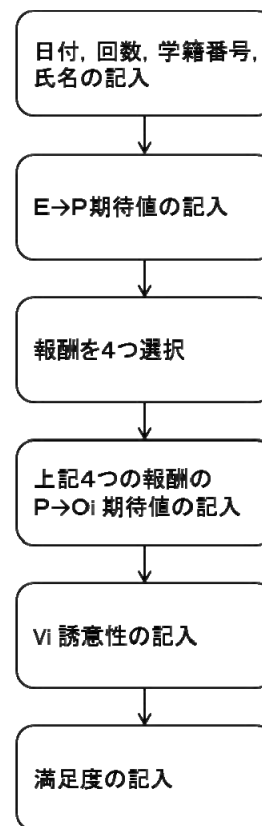


図 2 ビジネス情報演習でのアンケートの流れ

アンケートは自分が思う程度を 0 (全然) から 1 (非常に) の間で 0.1 刻みで回答させた。また、本人が期待する報酬は足立と同様に 4 つまで選ぶこととした。図 2 はビジネス情報演習の授業で実施したアンケートの流れである。

本稿では、アンケートの回答の中の 1 つである「報酬を 4 つ選択」を用いて、学生が期待する報酬をカウントし、そのデータを使って分析をおこなう。

4.2 期待する報酬の項目

アンケートは学修目標を達成することによる期待要因を次の 16 項目の中から 4 つを学生に選択させた。項目は、足立¹⁴⁾と動機づけの内容理論を参考に、ビジネス情報演習の実情を考慮し作成した。項目は次のとおりである。

a 文書作成・表計算ソフトの機能について自在に

使えるようになる。

- b 会社において簡単な報告書を作成できるようになる。
- c 社会にでてもチームで協力しながら様々な問題に取り組むことができる。
- d 分からないことは自分自身で調べ理解することができる。
- e 会社で先輩や上司に仕事のノウハウを教えてもらえる。
- f グラフのあらわす意味がわかるようになる。
- g 財務諸表をもとに企業の経営状況についてある程度判断できるようになる。
- h 物事についてさまざまな角度からみることができるようになる。
- i 先生や友達にほめてもらえる。
- j 短大を卒業することができる。
- k 社会にでてから、この経験が役にたつ。
- l 与えられた仕事を確実にこなせる。
- m なれないことをやるので疲れる。
- n 将来、学修したことは役にたたない。
- o しなければならないことは仕方なくする
- p その他

4.3 期待する報酬の結果と分析

表3から表5は、学生が選択した期待要因(a~p)とその選択数の合計であり降順に順位をつけ上位5つを示す。表3の第1回から第7回は「データに関する演習」がおこなわれた。第1回に最も期待している要因は「k 社会にでてからこの経験が役に立つ」であり、次に「b 会社において簡単な報告書を作成できるようになる」である。ここでは、特に授業の最初ということもあり、授業全体の説明、この授業の目的、報告書の作成方法などを中心に説明をおこなった。このことにより、第1回は、「k 社会にでてからこの経験が役に立つ」を期待する学生が多くなったと考えられる。第2回から5回は表計算ソフトの使用法、報告書の作成方法、報告書の作成おこなった。そのため、

表3 データ処理に関する演習の期待要因の推移

回数 順位	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回
1位	k 44	b 50	a 37	a 40	a 36	a 47	b 46
2位	b 39	a 38	f 35	b 37	b 35	f 37	a 40
3位	a 32	k 32	b 30	f 27	f 32	b 29	f 33
4位	c 26	d 27	k 29	k 19	d 26	d 23	d 19
5位	g 19	l 19	d 21	d 18	c 22	k 18	c 18
学修目的	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)	(A)
学修番号	1	1・2	1・2	1・2	1・2	2	2

表4 経営分析に関する演習の期待要因の推移

回数 順位	第8回	第9回	第10回	第11回
1位	g 39	g 34	g 41	a 44
2位	k 30	d 29	b 35	b 40
3位	d 26	h 24	a 33	g 39
4位	b 23	a 23	d 26	d 27
5位	a 22	b/k 22	h 16	c/j 15
学修目的	(B)	(B)	(B)	(B)
学修番号	3	3	3・4	4

表5 総合実践演習に関する期待要因の推移

回数 順位	第12回	第13回	第14回	第15回
1位	b 48	a 40	a 41	a/b 42
2位	a 43	b 36	b 37	
3位	g 42	g 30	g 29	f 28
4位	d 28	d 25	a/f 26	g 26
5位	f 16	c/f/j 16		d 25
学修目的	(C)	(C)	(C)	(C)
学修番号	5・6	6	6	6

「a 文書作成・表計算ソフトの機能について自在に使えるようになる」や「b 会社において簡単な報告書を作成できるようになる」などが意識されることとなった。また、演習の中でグラフを使用する課題があり、「f グラフのあらわす意味がわかるようになる」も意識されることとなった。

表4の第8回から第11回は「経営分析に関する演習」がおこなわれた。第8回から第10回にかけて最も期待している要因は「g 財務諸表をもとに企業の経営状況についてある程度判断できるようになる」である。ここでは特に EDINET を用いた有価証券報告書の閲覧方法や財務諸表分析の方法、インターネットでの情報検索の方法、投資判断の方法などを実施した。このため、「g 財務諸表をもとに企業の経営状況についてある程度判断できるようになる」が最も期待された。また、第8回実施時に「経営分析に関する演習」の全体的な授業の説明と目的などの説明をおこなったので、「k 社

会にでてからこの経験が役に立つ」が意識された。第10回、第11回に関しては、報告書の作成を実施することになったので、「a 文書作成・表計算ソフトの機能について自在に使えるようになる」や「b 会社において簡単な報告書を作成できるようになる」が意識されるようになった。「h 物事についてさまざまな角度からみることができるようになった」は「経営分析に関する演習」のみ強く意識されたものであった。これは、第9回、第10回でEDINETを使い有価証券報告書を閲覧して企業を分析したことにより、初めて経営分析を経験したためhが意識されるようになったからと考えられる。

表5の第12回から第15回は「総合実践演習」がおこなわれた。ここでは、「データ処理に関する演習」と「経営分析に関する演習」で学修した内容を使って「2社を比較した仮想取引先の決定」をおこなった。このため、報告書を作成することが主な内容になるので、「a 文書作成・表計算ソフトの機能について自在に使えるようになる」や「b 会社において簡単な報告書を作成できるようになる」、「g 財務諸表をもとに企業の経営状況についてある程度判断できるようになる」が意識されるようになった。また、「f グラフのあらわす意味がわかるようになる」や「d 分からないことは自分自身で調べ理解することができる」を含めた5つの要因が4回をとおしてほぼ上位5つに入っていたことも特徴的である。

5. 結果のまとめ

(1) 意識される報酬の変化のパターン

授業における学生が意識する報酬は、その時の個人が置かれた学習環境によって変化することがわかった。特に、第1回と第8回では、各演習の最初ということで、全体的な説明をおこなった。そのため、「k 社会にでてからこの経験が役に立つ」が強く意識された。演習が進んでいくにつれて、報告書の作成が近づくと「a 文書作成・表計算ソフトの機能について自在に使えるようになる」や

「b 会社において簡単な報告書を作成できるようになる」が意識されるようになった。

(2) 意識される報酬の種類

学生が意識する報酬の種類が外的報酬よりも内的報酬に多く、特に外的報酬である「i 先生や友達に褒めてもらえる」や「j 短大を卒業することができる」などはあまり意識されないことがわかった。授業において学生が意識する報酬は、授業ごとに学生自身が意識しやすいものが選ばれることがわかった。

6. おわりに

アクティブラーニングを取り入れた学修方法への転換の際に、学生がその学修方法から得られるまたは得られると期待する内的報酬や外的報酬に魅力を感じなければ、受け入れることは容易ではない。そこで動機づけ要因である報酬についてその内容と変化について分析を試みた。学生が意識する報酬は、授業環境によって変化することと自分自身が意識しやすい内容が選択されることがわかった。今後は、内的報酬や外的報酬の誘意性の主観的確率そのものについて、また個人の価値観による誘意性の主観的確率の相違について考慮する。さらに価値観が同じ個人を類型化するなどして、より詳細に動機づけ要因について分析する。

参考文献

- 1) 文部科学省，“中央教育審議会大学分科会大学教育部会 平成24年3月26日 予測困難な時代において生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ（審議まとめ）”，
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo4/houkoku/1319183.htm（2015年5月9日確認）
- 2) 山地弘起，“アクティブ・ラーニングとは何か”，大学教育と情報，No.1，pp.2-7，2014.
- 3) Taylor, F.W., The Principles of Scientific Management, New York and London: Harper & Brothers Publishers, 1911.(上野陽一訳編：『科学的管理法』，

産業能率短期大学出版部,1969.)

- 4) Mayo,G.E.,The Human Problems of an Industrial Civilization, The Macmillan Company, 1933. (村本栄一訳,『新訳産業文明における人間問題』,日本能率協会,1967.)
- 5) Maslow, A.H., Motivation and Personality, second Edition, New York, Harper & Row, 1954.(小口忠彦訳,『人間性の心理学』,産業能率大学出版部,1971.)
- 6) McGregor, D., The Human Side of Enterprise, New York, McGraw-Hill, 1960. (高橋達男訳『企業の人間の側面(新版)』,産業能率大学出版部,1970.)
- 7) Herzberg, F., Work and the Nature of Man, World Publishing, 1966. (北野利信訳『仕事と人間性』,東洋経済新報社,1968.)
- 8) Hull, C.L., Principles of behavior, New York, Appleton-Century-Crofts,1943. (能見義博,岡本栄一訳,『行動の原理(改訂版)』,誠信書房,1967.)
- 9) Adams, J.S., “Inequity in social exchange”, In Berkowitz, L. (Ed.), Advances in experimental psychology, New York, Academic Press 1965.
- 10) Vroom, V.H., Work and Motivation, New York, John Wiley and Sons, 1964. (坂下昭宣,榊原清則,小松陽一,城戸康彰共訳『仕事とモチベーション』,千倉書房,1982.)
- 11) 坂下昭宣,『組織行動研究』,白桃書房,1985.
- 12) Porter, L.W., and Lawler III, E.E., Managerial Attitudes and Performance, Homewood, Illinois, Richard D Irwin, 1968.
- 13) Lawler, E.E., Pay and Organizational Effectiveness A Psychological View, New York, McGraw-Hill, 1971. (安藤端夫訳,『給与と組織効率』,ダイヤモンド社,1972.)
- 14) 足立明久,“技術科教育における学習意欲の構造とメカニズム(2):学習指導法の仮説的モデル”,京都教育大学紀要, Ser, A, No.74, 1989.

国際生体分子設計コンテスト (BIOMOD2014) 参加報告

宮元 展義 (生命環境科学科)

Report on the participation to the Biomolecule Design Competition (BIOMOD2014)

Nobuyoshi Miyamoto (Department of Life, Environment, and Materials Science)

Abstract

The Team FIT participated BIOMOD2014 (BIO-Molecule Design competition) held in Harvard university in November 2014 and the team won the Bronze Prize. The team consists of 8 undergraduate students of the department of Life, Environment, and Materials Science, Fukuoka Institute of Technology. The students have learned many things such as experimental technique, presentation technique, collaboration in a team, and English skill through the research and good communications with the students all over the world.

Key words: *BIOMOD, Problem Based Learning*

1. BIOMOD とは

BIOMOD は、BIO-Molecule Design competition の略で、米国のハーバード大学 Wyss Institute が主催する「国際生体分子設計コンテスト」である。ホームページのスナップショットを Fig. 1 に示す。この大会は全世界の大学の学部学生を対象としており、自由にエントリーできるシステムとなっている。エントリーしたチームは、実験計画を立案し、実験を行う。その結果を、(1) 3 分間の映像資料、(2) wiki 資料 (実験方法・結果・考察を図表と共に記述した学術論文形式)、および (3) ハーバード大学内の会場で行われる Jamboree (全チームが集まって行われる、口頭発表と質疑) として報告し、審査員の評価によって、順位を争う大会となっている。

対象とする分野としては、核酸(DNA)化学を主体とした生命化学と、情報科学の融合分野が中心となっている。DNA は、よく知られているように、生命の遺伝情報を持つ分子である。近年では、特定の塩基配列 (分子情報) を持った DNA を自由自在に合成すること可能になってきている。このように人工的に合成される「情報を書き込んだ

DNA」を利用する事によって、DNA に基づく論理演算や、DNA にプログラムされたとおりに nm スケールの微細構造を得ることなどが実現している。このように、一見無関係であった情報科学分野と DNA 化学が緊密に結びつく状況となっており、BIOMODはその研究の裾野を広げる目的もあって開催されている。

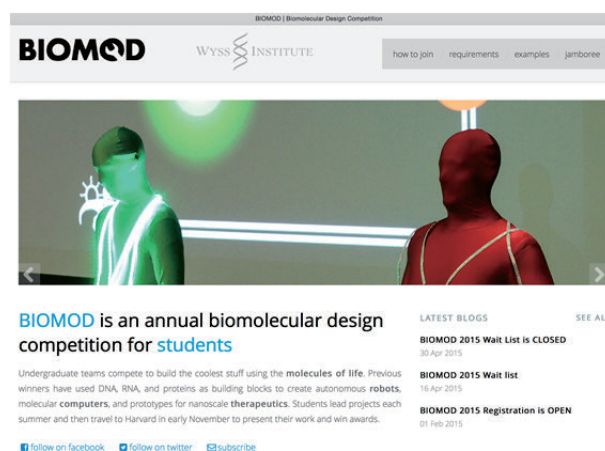


Fig. 1 BIOMOD ホームページの
スナップショット¹⁾。

さらに、この大会は、化学分野の学生向けコンペティションという意味で、貴重な存在と言える。機械工学分野などでは、共通のルールや土俵を設定しやすく、「鳥人間コンテスト」や「ロボコン」などが大々的に行われている。しかし、化学分野ではこのような設定は難しく、化学系の学生にとっては残念な状況である。座学の知識を競う化学オリンピックのような大会や、実験の基礎技術を競うような大会などはいくつかあるが、BIOMODのような大会はほとんど無く、非常に貴重な存在と言える。

2. 福岡工大における高レベル学生への対応とBIOMOD

一方、近年、福岡工大では、比較的高レベルの学生への教育が重要性を増している。生命環境科学科では高レベル学生を対象とした「アドバンスコース」を設置している。このコースでは、創成型実験授業として「先端環境科学演習/実験」を開講している。この授業では、履修者をいくつかのグループに分け、それぞれのグループが1年後期に実験計画を立案し、2年の前後期で自分たちで立案した実験を実施する。計画立案や実験の実施にあたっては、各教員がアドバイスをし、また研究室の設備を利用させることで、卒業研究を先取りしたレベルの高い研究を、低学年の段階から行う事ができる。

宮元は、このような高レベル学生への対応の1つの新しい形態として、BIOMODへの参加が適していると考えた。そこで先端環境科学演習/実験のなかのグループの活動を拡張するような形で、「Team Fukuoka」として2013年のBIOMOD大会にエントリーし、3名の学生を参加させた。学生達は、全ての課題をクリアしてハーバード大での発表にまでこぎ着け「銅賞」を獲得することができた。参加した学生達にとっては、大変有意義な大会参加となったことは間違いない。

しかしながら、初めての大会参加で、様々な課題が浮き彫りになった。英語のスキル、情報科学

のスキル、チームの人数などである。まず、本大会は国際大会であり、web上の文書や映像、大会当日の口頭発表を含め、全てが英語で行われる。最低限の発表を行うための準備だけでも、学生達および指導する教員の負担が極めて大きかった。また、化学だけではなく情報科学分野の専門家が多くかかわっている大会なので、教員を含め情報科学分野のスキルが不足しており、不利に働いた感は否めない。さらに、他のチームにくらべて人数が少なく、1人1人の負担が大きくなってしまったことも問題であった。

3. Team FITによるBIOMOD2014大会への参加

以上のような問題点はあるものの、教育効果は極めて大きく、また一流大学と競って結果を出すことによって大学の宣伝材料になるなど、メリットは大きい。そこで、2013年度の問題・課題を踏まえつつ、2014年の大会にもチャレンジすることとした。

まずチームの編成を行った。チーム名は「Team FIT」とした。2013年度は生命環境科学科の授業から派生する形でチームを編成したが、2014年度では、web技術、映像作成技術、英語など、それぞれに長けた学生を集めた学科横断的なチームを構成したいと考えた。そこで昨年度のメンバーを核として、サークル勧誘の時期にピラ配りをしたり、モノづくりセンターの予備プロジェクトとして登録するなどの手段を講じた。その結果、初期の段階では、様々な学科から何人かの学生が集まった。しかしながら、結局、最終的には生命環境科学科の学生のみとなってしまったのは残念であった。しかし、ピラの効果で「先端環境科学演習/実験」を履修していないが、やる気のある学生も加入し、メンバーは最終的に8名ほどとなった。昨年の3名と比べ、大幅に増加したことから、チーム編成としてはある程度成功したと言える。

Team FIT

[Home](#)[Projects](#)[Design](#)[Method](#)[Result and Discussions](#)[Team](#)

Abstract

Pop-up pirate is a famous Japanese toy. When players stab a "sword" to the specific point on a "barrel", a "doll" pops up from the "barrel". Here we fabricate this toy on nanoscale. We first synthesize the silica particles attached with ssDNA: the "Barrel particle". We then synthesize "doll particle" attached with complementary ssDNA with partial mismatches. We combine these particles by hybridization to form doll-barrel pairs. If we add completely complementary "sword ssDNA", the "doll" will be replaced by "sword ssDNA" and will "pop up". We introduce fluorescence molecules on the ssDNAs, so that we can observe the pop-up event by fluorescence microscope and can visualize the sword-barrel hybridization by detecting FRET. Furthermore, we use mesoporous silica as the particle which can contain substances in the pores. Since the release of the colloid particles and substances are triggered by molecular stimuli, this system will be applicable for DDS etc.

Video

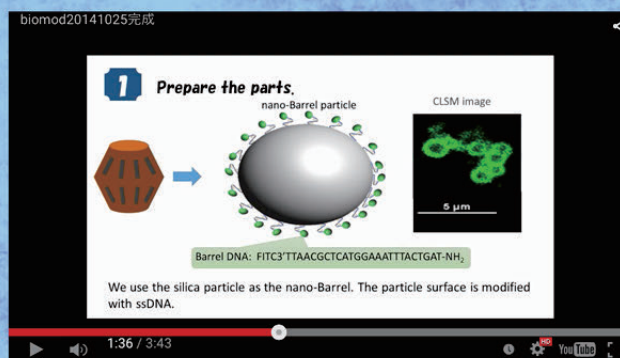


Fig. 2 Team FIT の研究結果をインターネット上で発表した wiki トップページ²⁾.

研究題目は「The Nano Pop Up Pirate: Selective release of colloid particles controlled by signal DNA (ナノ黒ひげ危機一発: DNA 分子信号によるコロイド粒子の選択的放出)」とした。シリカナノ粒子と DNA を使って、黒ひげ危機一発のおもちゃのような仕組みを、ナノスケールで再現しようというものである。前回の大会では、実現がかなり難しい研究テーマを設定してしまい、研究が目標通り進まなかったという反省があったため、半年という短い期間で実現できそうな内容であることを重視して慎重にテーマ設定を行った。実験では、まず「樽」と「海賊の人形」にみたてたシリカ粒子の合成から取りかかった。さらに粒子表面への DNA 固定化、「剣」に見立てた信号 DNA の設計、顕微鏡による観察などを約半年かけて行った。

これらの結果を、wiki と映像資料にまとめて 10 月頃に web 上に発表した。Wiki ページの一部を

Fig. 2 に示す。さらに発表用のスライド作成や発表練習を重ね、11 月ハーバード大学での本番に臨んだ。今回のチームには、ACE プログラムに参加し海外渡航経験のある学生が何人か加入しており、またチーム人数も昨年より増えていた。しかし、やはり前回同様、英語には苦戦している様子であった。ただし、今回は国際戦略室の職員の方から、英語指導の協力を頂く事ができたので、昨年に比べて指導教員の負担は軽減された。

現地でのジャンボリーでは、良く練習をしていたこともあってプレゼンテーション自体はスムーズにこなせていた。そのときの様子を Fig. 3 に示す。一方、質疑応答では、質問を聞き取れなかったり、聞き取れても適切に応えられなかったり、まだまだ不十分な印象であった。Team FIT の審査結果は、昨年と同様の「銅賞」であった。



Fig. 3 BIMOD2014 本戦(米 Harvard 大)での Team FIT の口頭発表風景

ジャンボリー終了後は、マサチューセッツ工科大学 (MIT) の Erik Demaine 教授などを訪問し、研究室の見学や、MIT メディアラボの見学などを行った。最先端の研究設備や、MIT 独特の研究建造物を見学し、また教授からは研究内容について実物を交えながら丁寧に直接説明してもらい、学生にとって大変貴重な経験となった。

3. 1. 学生の感想など

本大会は、メディア等でも注目を集めており、2014 年 11 月 21 日にメディア向けの「BIOMOD 報告会」が、東京田町 ICI にて行われた。TeamFIT のメンバーも、福岡工業大学のテレビ会議システムを使って、報告と記者らからの質問に対する質疑応答をおこなった。

また分子ロボティクスニュースレター³⁾には、大会の詳細と参加学生達の感想が紹介された。以下に、福岡工業大学の学生が分子ロボティクスニュースレター寄稿した「感想」を以下に、全文引用する。

『私は BIOMOD を通して様々な事を学びました。それまでは授業で決められた実験を行うだけでしたが、BIOMOD では実験内容から自分たちで考え、主体的に取り組めました。特に実験に関しては想定した結果と違うデータが出て何回もやり直したため、知識や機器の操作などが着実に身に付きま

した。また、wiki の作成が上手くいかずに締切直前まで作業をしたり、発表の練習でセリフを忘れてたりと苦労が多くありました。しかし、その都度メンバーと協力し合い、問題に対して粘り強く取り組む姿勢を養うことが出来ました。

ボストン大会では東京大会とは雰囲気も違い、とても緊張しましたが、自分たちが今まで取り組んできた事を、しっかりと聴衆に向けて発表ができたのでとても嬉しかったです。ここまで達成できたのは、メンターや先生方など多くの方にお世話になりました。本当にありがとうございました。(工学部生命環境科学科 2 年 Y.H.)』

『この夏、BIOMOD に参加して他学生に負けたい経験を得ることができた自信をもって言えます。参加のきっかけは私の学科のアドバンスコース必修科目である先端環境科学実験でした。これは各研究室に配属されてグループで実験内容を自ら決め、実験をしていくというものです。私は何かの縁で宮元研究室に入り BIOMOD に参加するに至りました。知識も経験もない私たちはまずアイデア出しから苦勞しました。そしていざ実験を開始すると機器の使い方、器具の取り扱い等わからないことだらけでやっていけるか不安でいっぱいでした。しかし、研究室の先輩や TA の先輩のおかげで少しずつですがまともに実験ができるようになりました。中間発表では当日までスライドの作成や原稿を考え、ぐったりと東京大学に向かったのを覚えています。他のチームの発表がとても素晴らしく、完成度も高かったため自分たちの発表はとても未熟に感じました。しかし国内大会を経験したからこそ、聴衆に魅せる発表とはどのようなものか、プレゼンの仕方等学べたものは数多くあったと思います。国内大会が終わり本大会に向けて反省を踏まえつつチーム一丸となり取り組みました。Wiki, Youtube の締め切り前は研究室にひたすらこもり徹夜で仕上げました。それと同時に並行でスライド・原稿を作成していたので発表練習の時間が取れ、国内大会のときよりも、良い発表ができたのではないかと思います。また、

他チームは素晴らしく、良い刺激をたくさん受けることができました。早い段階でこのような経験をすることができて、間違いなく今後の学生生活の糧になるだろうと思います。私たちの実験に関わってくださったすべての方へ感謝の気持ちでいっぱいです。非常に濃い大学2年の半年を過ごすことができました。(工学部生命環境科学科2年 M.M.)』

『BIOMODを知ったのは学科の掲示板で、興味本位で参加を決めました。だから初めは、実験内容や研究発表の流れなどを理解するまでに苦勞をし、軽い気持ちで参加したことに後悔もしました。実験を始めるにも、まず論文を訳すところから始まり、いかに自分がテキストや先生に頼っていたかを痛感させられました。しかし、疑問を解決するために図書室に通ったり、質問に行ったりするようになりました。あまり自分から行動するほうではない私にとっては大きな進歩です。また、続けていくなかで機械やパソコン操作についての知識や科学英語の知識も増えました。

9月の東京発表では、同じ苦勞をしてきた他大学の学生との交流ができ、情報を共有したりできたので、ボストン大会へのモチベーション維持にも大きく役立ちました。約半年間、きついことも多かったけれど、とても充実していて、貴重な体験ができました。お世話になった先生方、先輩方にはとても感謝しています。(工学部生命環境科学科2年 C.S.)』

『BIOMODを知ったきっかけは、学校の掲示板に去年出場した先輩方の賞状が飾られているのを見た事です。その先輩方に話を聞いて、研究者になりたい私にとって良い経験になると思い参加を決意しました。研究や発表準備を行う中で自分の知らないことが多く、先輩方や先生に助けをもらうばかりで自分の未熟さを感じました。先輩方や先生方には、発表練習まで毎日、夜中まで付き合っただけ、感謝の気持ちでいっぱいです。ボストンでの発表は全てが不安でしたが特に質疑応答が不安でした。発表の順番がくるまで、原稿を

何度も繰り返し練習して落ち着こうとしましたが、全く効果はなく、結局、発表直前まで緊張は治まりませんでした。自分達の順番が来て聴衆を前にして、やっと落ち着くことができました。発表を始める前は長いと思っていた10分間の発表はあっという間に終わって気が抜けてしまい、特に不安であった質疑応答にほとんど答えることができませんでした。

今回 BIOMODに参加して、研究者になるために自分が足りないものを認識することができました。私の将来の研究者としてのビジョンの参考になったことが最も大きな収穫です。(工学部生命環境科学科2年 K.I.)』

『最初は研究に対して簡単で楽しいものだというイメージでした。ところが実際には、DNAを扱うこともあって細かい作業が続く簡単ではないことに気が付きました。途中で研究をやめたいなど思うこともありましたが、先輩方のサポートのおかげで取り組むことができました。私は東京の大会には行けなくてボストンでの発表でしかできませんでしたが、ボストンで他のチームのプレゼンを見て堅苦しいものでなく非常に楽しそうで驚きました。研究を続けるには楽しくしようという気持ちが必要であるのだなと思いました。このBIOMODに参加して研究の概念を考えさせられ良い刺激になり、参加して本当に良かったと思います。去年 BIOMODに参加した先輩たち、大学院生の先輩、先生方にはたくさんのアドバイスや知恵をいただき感謝でいっぱいです。本当にありがとうございました。(工学部生命環境科学科2年 K.K.)』

『私は、今回のBIOMOD2014に参加し、多くの貴重な経験をしました。特に東京大会、ボストン大会の両方とも壇上に立って多くの人の前で発表することは普段の学生生活では体験できないことです。しかし、そこに至るまでの過程では、研究内容を理解できなかったことや、パソコンに関する知識不足など多くの困難がありました。それでも、先輩方のサポートもあり何とかやり抜くこと

が出来ました。自分一人ではできなかったことであり先輩方には感謝します。ポストン大会で海外の方とお話をしてもうまく英語で表現できないことが多くあり、自分の英語力の無さを痛感しました。今後は、英語力を向上させ自分の意見を英語で表現できるようになりたいです。(工学部生命環境科学科 1 年 T.O.)』

4. おわりに

以上のように、福岡工大工学部生命環境科学科の学部学生を中心に Team FIT を編成し、ハーバード大学で行われた BIOMOD2014 大会に参加した。学生にとっては、極めて有意義な大会であったことは間違いない。2 回目の参加となった今回では、前回の反省を活かしてチーム編成やテーマ設定を改善したため、学生の満足度もより高くなったのではと感じている。また国際戦略室の方が英語指導をして頂くことで、教員の負担を減らすための方向性の 1 つが見えた。

一方、教員の負担は依然かなり大きく、また大学からの金銭的支援も 2 年限りとのことで、2015 年度はエントリーは見送った。教育効果は勿論のこと、大学パンフレットに本大会についての記事を掲載するなど広報資源としての価値も明らかになっているので、残念ではある。今後、大学からの継続的なバックアップや、学科横断的なチーム編成も含め、銀賞、金賞が狙えるような良い体制が整った場合、再度チャレンジしたいと考えている。

References

- (1) <http://biomod.net>
- (2) <http://openwetware.org/wiki/Biomod/2014/Fukuoka>
- (3) *Molecular Robotics Research Group. News Letter* 2015, No.9

東北大学公開臨海実習参加報告

—海洋生物を対象とした発生学の専門教育—

久保裕也 (生命環境科学科)

Hironari Kubo (Department of Life, Environment and Materials Science)

Key words: 臨海実習, 生物学, 発生学, 学外研修

1. はじめに

生命環境科学科は、環境・エネルギー、物質化学、生命化学、食品化学の4分野を柱として教育を展開している。この内、生命化学分野では、生物学、生物化学、微生物学、生物学実験、環境生命工学実験など多数の科目を設置している。しかしながら、生命化学分野において最も教育効果が高いと考えられる生物を直接取り扱う機会は、微生物の培養を除いてほとんどないのが現状である。

自然環境におけるフィールドワークを通して生物学の専門教育を行う形態に臨海実習が挙げられる。昨年度、東北大学大学院生命科学研究科附属浅虫海洋生物学教育研究センターより公開臨海実習の案内を頂き、本学生命環境科学科から2名の学生が参加した。本稿では、その実践内容について報告する。

2. 実践内容

2.1 東北大学公開臨海実習について

東北大学大学院生命科学研究科附属浅虫海洋生物学教育研究センターは、海洋生物を対象とした生物学の研究と生物学を専攻する学部・大学院生に臨海実習を実施することを目的として設立された組織であり、文部科学省より「東北海洋生物学教育推進拠点」に認定されている¹⁾。同センターは、浅虫温泉で有名な青森県青森市浅虫の海岸に位置し、青森湾に加え、暖流および寒流も近いことから多種多様な生物サンプルを容易に調達可能

である。その豊富な生物サンプルを用いた臨海実習が「海洋生物学及び実習 III」として毎年夏季に開催されており、十数名を限度に東北大学以外の学生も受け入れている。2014年度は、Aコース「北の海、潮間帯の生態学(9月7日～14日)」およびBコース「ウニ、ヒトデ、クラゲの発生学(9月17日～24日)」の2つのタイトルで開催され、参加学生は、各コース、1週間にわたって第一線の研究者から実習を中心とした専門教育を受けた。

昨年度は、本学生命環境科学科で希望者を募り、3年生(当時)2名がBコース「ウニ、ヒトデ、クラゲの発生学」に参加した。このコースは、発生学実験で古くから用いられてきた海産無脊椎動物を題材として実験、観察の基本を習得すると共に、発生学の解析法や課題を理解することがテーマである。扱う海産無脊椎動物は、実習時期に産卵期を迎える刺胞動物のクラゲ、棘皮動物のウニ類、イトマキヒトデ、半索動物のミサキギボシムシ、腕足動物のシャミセンガイなど多彩であり、実習項目によっては学生自身が海で採集するところから始まる。

2.2 海産無脊椎動物の発生・生活史観察

実習は、(1) シャミセンガイの形態と初期発生の観察、(2) 棘皮動物ウニ類と半索動物ギボシムシの比較発生学、(3) クラゲのライフサイクルと生殖、の3項目から構成される。

(1) シャミセンガイの形態と初期発生の観察

腕足動物であるシャミセンガイの雌から卵巣を、雄から精巣をそれぞれ切り出して受精させ、卵成熟および初期発生を観察した。これにより卵成熟誘起機構、腕足動物特有の卵割、幼生形態などについて基本を理解した。

(2) 棘皮動物ウニ類と半索動物ギボシムシの比較発生学

ハスノハカシパン（ウニ類）の肛門に塩化カリウム水溶液を注射すると（写真1）、その刺激により口から卵子または精子を放出する。生物顕微鏡を覗きながら、得られた卵子の近傍に精子を滴下すると、精子が泳いで卵子に侵入し、数分で受精膜が形成して受精卵が完成した。「受精の瞬間を実際に見ることができて感動した！」と参加学生は口を揃える。その後、受精卵は卵割を開始し、2, 4, 8, 16 個・・・と細胞分裂する過程をリアルタイムで観察した（写真2）。

ミサキギボシムシは、温度刺激により産卵することが知られており、22～24℃の飼育水槽から30℃に加熱した海水に移すことによって産卵を誘起した。ハスノカシパンと同様に初期発生過程を観察し、両種の共通点および相違点を理解した。



写真2 ハスノハカシパン受精卵の卵割の様子

(3) クラゲのライフサイクルと生殖

実際にクラゲを採集し、形態、捕食、生殖などを観察した。クラゲの幼生は、ポリプというイソギンチャクのような形態でムシロガイに付着する。そこで、今回の実習では、成体のクラゲに加えムシロガイの捕獲も試みた。成体のクラゲはクラゲキャッチャーで海藻の下を掻き取り、ムシロガイは魚を入れたムシロガイトラップを仕掛けることによって採集した（写真3）。



写真1 ハスノハカシパンの産卵誘起実験



写真3 クラゲ採集の様子

採集した結果、エダアシクラゲ（写真 4）とポリプが付着したムシロガイ（写真 5）が捕獲され、それぞれに小エビを投入してそれらの捕食行動を観察した。



写真 4 エダアシクラゲ



写真 5 ポリプが付着したムシロガイ

エダアシクラゲは、暗刺激により産卵することが知られており、暗所に静置することによって産卵を誘起した。これまでの実験同様に、受精卵の発生過程を観察した。また、エダアシクラゲが成体では有性生殖、ポリプでは無性生殖によって増殖することについても確認した。

2.3 卵成熟・受精のしくみ

実習は、④「イトマキヒトデ誘起因子の抽出、及び卵成熟誘起ホルモンの作用による卵成熟誘起

機構」、⑤「イトマキヒトデ受精時のカルシウム波解析」の2項目から構成される。

(4) イトマキヒトデ誘起因子の抽出、及び卵成熟誘起ホルモンの作用による卵成熟誘起機構

先述のウニ類の場合は、卵巣から取り出した卵は既に卵成熟が完了した状態であったため、すぐに受精することができた。これに対して、ヒトデ類は卵巣から取り出した時点ではまだ卵母細胞であるため、受精や発生ができない。この項目では、イトマキヒトデから採取した卵母細胞に卵成熟誘起ホルモン（1-メチルアデニン）を作用させ、卵成熟の過程を観察した。

(5) イトマキヒトデ受精時のカルシウム波解析

種によらず、精子が卵内に侵入して受精する際には、卵内のカルシウムイオン濃度が上昇することが知られている。イトマキヒトデの未成熟卵および成熟卵に精子を添加した際のカルシウムイオン濃度の変化を解析し、卵の活性化に対する影響を検討した。

3. まとめ

今回の臨海実習は、本学科であまり実施されていない自然環境におけるフィールドワークを通して、生物の発生、生態、受精などを第一線で活躍する研究者から直接学ぶことができる内容であった。実際に生物を扱うことによって理解が深まったとの感想が参加学生から寄せられており、教育効果は高いと考えられる。また、本学科の講義では発生学についてそれほど多く扱っていないため、前提知識の不足が懸念されたが、他大学の学生との積極的なコミュニケーションによって十分対応可能であり、むしろ交流が深まるきっかけになったとのことである。

本学科では、一部の科目で工場見学を取り入れることによって、理解、意欲の向上に一定の成果を上げている。また、研究室配属学生の場合は、共同研究先の旧帝大や国立研究所に同行させるこ

とも効果的であり，多数の大型実験装置に囲まれた環境でポストク，博士課程学生，留学生などが黙々と研究を進めている空気に触れ，その後の研究に対する姿勢に変化が見られる。したがって，単なる見学や体験ではなく，専門性を高めるといふ明確な目的を持った学生にとって学外に出ることは，教育上大きな効果が期待される。そして，そのような機会は，今回参加した臨海実習に限らず数多く存在するはずであり，一層の活用が望まれる。

課題としては，交通費が挙げられ，例えば今回の実習では1人当たり約8万円の旅費がかかっている。したがって，定常的に学生を学外に送り出すためには，経済的な支援を検討する必要がある。



写真 6 他大学学生との集合写真（前列中央：足利璃奈さん，後列中央：木戸晴奈さん，いずれも生命環境科学科3年生（当時））

参考文献

- 1) <http://www.biology.tohoku.ac.jp/lab-www/asamushi/index.html>

平成 26 年度 FIZOPEN 試行事業ふくおか IT Workouts 報告

—大野城市：観光・商店街の活性化を目指すコミュニティシステムの開発—

若原俊彦 (情報工学部情報通信工学科)

槇俊孝 (大学院知能情報システム工学専攻)

大塚信吾 (大学院情報通信工学専攻)

本田泰希 (元 大学院情報通信工学専攻)

Fukuoka ITWorkouts in 2014 FIZOPEN Pilot Project Report - Onojo city: The community system for activation of tourism and shopping -

Toshihiko Wakahara (Department of Information and Communication Engineering)

Toshitaka Maki (Intelligent Information System Engineering, Graduate School)

Shingo Otsuka (Communication and Information Networking, Graduate School)

Taiki Honda (former Communication and Information Networking, Graduate School)

Abstract

This report presents the results of the Project-Based Learning in the joint study project with Onojo City Office. This project was started in the FIZ OPEN preparatory committee. In this study, we developed the new community system which can solve the problems of the city's sightseeing and shopping, and provide the various local familiar information. The experimental results of the prototype system show the activation effect of the local city by the Linked Open Data.

Key words: *Project-Based Learning, Community System, Linked Open Data, Web Application, RDF.*

1. はじめに

本資料は，“FIZ OPEN(Fukuoka IT Social Solutions OPEN)実行委員会設立準備委員会”（事務局：福岡県企画・地域振興部情報政策課）が主催する“ふくおか IT Workouts 2014”¹⁾に参加し，この中で平成 26 年度試行事業として取り組んだ PBL (Project-Based Learning) の結果について報告する。この企画は，福岡大学の吉村賢治教授が設立準備委員長となり，IT による課題解決や社会ニーズへの対応が出来る人材育成を目的とする FIZOPEN 構想のもとに九州大学，九州工業大学，九州産業大学，福岡大学，福岡工業大学の 5 大学の学生が参加して福岡県内の市町村のそれぞれが抱える課題を IT 化により解決し事業化する手法

を学ぶものである。25 年度は，福岡工業大学からは情報システム工学科の山口明宏准教授を代表とするグループが田川市と組んでプロジェクトを行った²⁾。2 年目の今回は，25 年度の反省も踏まえ自治体や大学の数を増やして共同研究のグループ数を増加すると同時に以下のように変更された。

- (1) 検討期間を 2 ヶ月から 5 か月半に延長する。
- (2) グループ内外のコミュニケーション活性化のため，キックオフミーティングや中間発表会でプレゼンテーションを行う。
- (3) 福岡県情報サービス産業協会の IT 企業からセミナー講師や発表会に参加してもらい，アドバイスをもらう。

これらの変更により，最終的に本年の IT

Workouts には 8 グループが取り組むこととなった。情報システム工学科は山口研究室から昨年度に引続いて参加することになり、一方、著者らは本学の電子情報通信学会学生ブランチ (FITSB: FIT Student Branch) の大学院情報通信工学専攻の学生員を中心に大野城市と組んで参加することになった (FITSB with Onojo)。

表 1 の平成 26 年度のスケジュールに示すように、平成 25 年度よりも開始を早めて 6 月にキックオフを行い 12 月に成果発表会を行うことになった。また、表 2 に参加自治体と大学で合意した 8 グループとテーマ名を示す。

表 1 平成 26 年度 FIZOPEN 検討スケジュール

日程	FIZOPEN 作業項目
5 月 26 日	課題およびグループ決定 要求条件およびサービス条件の検討
6 月 20 日	全体交流会キックオフ (講演, 実習)
～	グループワーク 計画策定, システム構成検討
9 月 3 日	中間発表会
～	グループワーク プログラム作成, デバッグ, 実験, 評価
12 月 2 日	成果発表会

著者らのグループは、大野城市役所産業振興課と組んで共同研究を行うこととなり、大野城市の観光 PR や地元商店街の活性化に繋がるような Web コミュニティサイトを構築することとした。

表 2 参加自治体と 5 大学のグループ・テーマ

大学	市町村	テーマ
九州大学	田川市 (商工観光課)	商店街の振興 (継続)
	宗像市 (秘書政策課)	子育て世代の交流人口増
九州工業大学	宗像市 (秘書政策課)	子育て世代への情報提供
九州産業大学	芦屋町 (環境住宅課)	バスの利用促進 (継続)
	赤村 (政策推進室)	源じいの森温泉施設太陽集熱機器効率運転の促進
福岡大学	大野城市 (ふるさと文化財課)	文化財に理解を深め、四季を通じて親しみを感じてもらいたい。
福岡工業大学	田川市 (商工観光課)	買い物弱者の支援対策 (継続)
	大野城市 (産業振興課)	何度ものぞいてみたくなる、何度でも使ってみたくなる (仮称) 大野城市観光協議会 Web サイト・アプリの開発

2. 大野城市との共同研究プロジェクト

2.1 市の要求条件と対処法

大野城市役所の産業振興課からの要求条件としては、以下の 2 つの条件

- (1) 何度でものぞいてみたくなる
- (2) 何度でも使いたくなる

を満たす観光・地元商店街向けのコミュニティサイトの検討を依頼された。

これに対処するため、本学の FITSB の大学院生を主体に 5 名ほどでメンバを構成することとし、大野城市が抱える観光及び商店街関連の課題を解決するため、大野城市の魅力を伝えるコミュニティサイトを構築することとした³⁾。

2.2 PBL の概要

PBL は課題解決型の学習手法であり、学生が主体的にプロジェクトを企画・運営し、市町村などが提起した課題を実践的に解決する手法を学習してその方法を身に着ける授業のことである。通常の講義スタイルの授業や実験とは異なり、受講者

自らが企画・計画して自治体担当者と協議をしながら工夫して解決策の実現に取組み、ICT 技術を利用したシステムの具体化を図って実験を行って有効性を評価する。具体的には大野城市役所産業振興課の担当者と打合せを行い、提示された課題に対して約半年間で ICT 技術を用いてプロトタイプを構築して実験を行い、どの程度の効果があるのか評価することが目的である。実際に 6 月のキックオフ以降、大野城市役所に 4 回程、訪問し、担当者との打合せで市役所が抱える問題点と課題を発見して、その解決策を提示した。また、実装するコミュニティサイトの必要な機能を模索するとともに実現方法を検討した。この後に市役所担当者の意見も反映して仕様を確定し、プログラム作りを行ってプロトタイプを実装した。有効性を検証するため、実際に地元商店街に出向いて店主からのインタビューを基にコンテンツを作成し ComCity Japan(CCJ) と名付けたコミュニティサイトを構築して、実験評価を行った⁴⁾。

2.3 コミュニティサービスの概要

今回、大野城市から提示された観光および地元商店街の活性化に向けて対象としたサービスを表 3 に示す。これらのサービスは、大野城市側の意向で観光客向けと地元商店街の案内向けに配慮してその利用者に必要であろうと想定されたものの中から選んだものである。これらの選定に当たり、2.1(1)および(2)に示した市側の要望に対して観光訪問客や商品購入者などユーザの特性や要望を十分に配慮する必要性に配慮し、観光客・訪問客や店主も含めたユーザの参加意識や存在感が感じられるようにすることが重要であるとわかった。このため、観光情報や地元商店街の情報を専門知識のない一般のユーザでも容易に入力できるようにテンプレートを用意し、さらに入力した情報をリアルタイムで本サイトにアップロードするとともに、RDF (Resource Description Framework) 化してオープンデータとして再利用可能な構成とすることにした。また、データを投入できる人は大

野城市の訪問客や近隣の住民でも登録すれば誰でもアップロードできるように市民参加型としている。具体的なコミュニティサービスを表 3 に示す。

表 3 具体的なコミュニティサービス

サービス	内容
観光客向け	観光地の登録・検索
	駐車場・トイレの登録・検索
	レストラン・土産店検索
	位置情報等速・検索
	写真アルバム作成・レビュー表示
	Twitter による情報拡散・分析
地元住民向け	クイズ・検定の受験
	地元商店紹介・検索
	避難場所や AED 設置場所表示
	危険場所の提示
	イベント登録・検索

2.4 コミュニティサイトの概要

本コミュニティサイトの構築に当たっては、前節で述べた観光・商店サービスの検索・情報提供サービスを中心に提供することとし、専用の CCJ サイトとして、Web サーバを Apache2、データベースを MySQL、開発言語を PHP5、地図情報として OpenStreetMap を用いてプロトタイプを構築して、地図上に観光地や駐車場、トイレなどを表示できるようにした。図 1 に本サイトのトップ画面を、図 2 に情報登録画面を示す。



図 1 ComCity Japan のインターフェース



図 2 商店街情報の登録画面の例

3. 実験と結果

本コミュニティサイトを構築し、タブレット型のスマートフォンを用いて大野城市の錦町商店街に出向いて商店街情報を登録し、評価実験を行った。情報登録は基本的には店主や地元の住民だけでなく訪問者でも簡単に行えることとしているが、今回は著者の学生が店主にインタビューを行いながらデータ投入を行ったので、スムーズに登録できた。ただし、商店毎の特売品や特徴などは店主から聞き取りが必要になりその情報収集には時間を要したが、店主は販売している商品に関する知識に非常に詳しく、誇りを持って営業活動を行っていることがわかり大いに参考になった。また、市内の病院や授乳所などの情報を著者らの学生が調査を行って投入し、単に地図上に場所を表示させるだけでなく連絡先や開院時間、アクセス方法などの情報も連携して表示することが出来、便利であるとの評価を得た。また、CCJサイトに登録された情報は直ちに反映され商店街情報として更新されるとともに、自動的に RDF 化されて

LOD (Linked Open Data) として公開されるので投稿者も確認でき、益々意欲的に新しい情報を投稿しようとするようになるものと期待される⁵⁾⁶⁾⁷⁾。図 3 に避難場所の表示例を示す。ただし、情報の開示に当たっては、投稿されたすべての情報を開示するわけではなく誤った情報、誹謗・中傷や特定の偏った情報などの表示を避けるため、市役所担当者の了承を得て行うこととしている。



図 3 避難場所の表示例

4. まとめ

平成 26 年度の試行事業 FIZOPEN に参加することにより大野城市の地域の課題に取り組んだ。その結果、以下のことがわかった。

- (1) 今回の参加者は大学院の学生であり、学部時代に受講した JABEE⁸⁾による創成実験などの経験を生かすことができ、また積極的にこのプロジェクトに取り組むことができた。さらにアイデアを出してシステム構築ができたので、PBL の目的を十分に達成したと考えられる。
- (2) 大野城市の要求条件を満たすため、利用者が継続的にサイトにアクセスするようになるためには、単に情報を受信・閲覧するのみでなく、自らも容易に情報発信でき、その結果が直ちに反映されこのサイトの表示に活かされるようにするため、リアルタイム自動オープンデータ化が有効であると判断し、この機能を取り入れ

ることとした。

- (3) 本コミュニティサイトにより登録した情報は自動的に Linked Open Data に変換され、再利用可能な形式で公開され、利用者が容易に確認できることが実証できた。
- (4) 本システムを利用することにより、個人レベルで簡単にオープンデータを構築でき、誰でも簡単に参加できる市民参加型の集合知となり有用性があることがわかった。

5. 謝辞

本プロジェクトの遂行に際し福岡県情報政策課岡主任主事および一柳企画主幹に深謝するとともに、大野城市役所産業振興課岩下係長、石松氏、井上氏ならびにデモ用の実験機材をお貸し頂いた KDDI ソリューション株式会社九州支社の早川氏に感謝する。また、本学 FD 推進室の皆様、西田元情報工学部長には多大な支援を頂き、併せて謝意を表する。

参考文献

- 1) FIZOPEN ふくおか IT Workouts 2014
<http://www.pref.fukuoka.lg.jp/contents/it-workouts-2014.html> (参照 2015/5/15)
- 2) 山口明宏, 下戸 健; FIZOPEN 試行事業 「ふくおか IT Workouts」参加報告, FD Annual Report No.4 pp.48-51 (2013)
- 3) 若原俊彦, 榎 俊孝, 大塚信吾, 本田泰規, 石松洋基, 岩下剛司: 自治体の活性化を目指すコミュニティシステム構成法の研究, 信学技報, vol. 114, no. 390, LOIS2014-48, pp. 49-53, 2015 年 1 月.
- 4) ComCityJapan
<http://comcity.org/> (参照 2015/5/15)
- 5) IT 系大学生と自治体職員によるグループワーク「ふくおか IT Workouts 2014」を開催
<http://www.pref.fukuoka.lg.jp/contents/it-workouts-2014.html> (参照 2015/5/15)
- 6) ふくおか IT Workouts 2014 実施報告
<http://www.pref.fukuoka.lg.jp/uploaded/attachment/>

8600.pdf (参照 2015/5/15)

- 7) FIZ OPEN 平成 26 年度試行事業「ふくおか IT Workouts 2014」成果発表会
<http://www.fit.ac.jp/news/archives/1393>
(参照 2015/5/15)
- 8) JABEE (日本技術者教育認定機構)
<http://www.jabee.org/> (参照 2015/5/15)

PBL Summit 2015 参加報告

佐藤夏姫 (情報システム工学科 学部4年)
高木翔平 (情報システム工学科 学部4年)
山口明宏 (情報システム工学科)

Key words: PBL, 大学・地域連携, 地域課題解決プロジェクト, IT技術活用, ふくおか IT Workouts

1. はじめに

PBL Summit は、学生の立場から PBL について考える集まりであり、2015年3月14日に東京(機械振興会館)で PBL Summit 2015 が開催された¹⁾(図1)。本発表会に、福岡工業大学情報システム工学科と福岡工業大学大学院情報工学専攻・FITSB(電子情報通信学会学生ブランチ)より、2グループ、計5名の院生・学生が参加した(図2)。

本報告では、参加学生の視点から PBL Summit 2015 の様子と情報システム工学科の学生チームの発表内容を報告し、PBL Summit への参加による学生の学びについて検討する。

2. PBL Summit について

2.1 実施概要

PBL Summit は、全国の大学で PBL (Project Based Learning) を実施している学生が一堂に集まり、各大学で実施している PBL を互いに紹介し合い、交流を深め PBL の発展につなげる集まりである^{1,2)}。第4回となる本会では全国の11の大学から55名の学生が参加し、学生と社会人を合わせて100名を超える参加者によって PBL での活動について発表と議論が行われた。

PBL Summit は、2012年より行われており、開催ごとにテーマが設定されている。本年度は、「Friendly Competition」のテーマで実施された。また、PBL Summit は、その企画運営自体が、PBL を実施している学生や PBL を経験した OB, OG が中心となって実施されている。運営に参加する学生にとっての負担は大きくなるが、学生自身が

PBL について考え、学生が学びたいことや経験したいことを実施できる場となっている²⁾。



図 1. PBL Summit 2015 のメイン会場の様子*
*PBL Summit Web サイト¹⁾より主催者の許可を得て転載。



図 2. PBL Summit 2015 参加メンバー

PBL Summit では、発表の形式もこだわりが持たれている。発表者と聴講者の距離を縮め、聴講者との意見の交換やフィードバックを活性化させるために、PBL Summit ではブース発表の形式を取り、社会人や他大学学生が興味をもったテーマのブースで発表を聴講する。ブースでの発表は、全体のスケジュールに沿って進められ、ブース毎に発表15分、質疑15分を目安に発表を4回繰り返す。PBLブース発表では、発表者と聴講者の距離が近いこと活発な意見交換ができる²⁾。

3. 情報システム工学科 学生チームの発表内容

3.1 発表概要

今回、情報システム工学科チームが発表したプロジェクトは、「買い物弱者支援に向けたアプリ開発プロジェクト」である。本プロジェクトは、2013年度より本学情報工学部で取り組んでいる「ふくおか IT Workouts」において大学・地域連携の取り組みの一環として実施したものである^{3,4,5)}。

3.2 ふくおか IT Workouts

福岡県内で IT を学ぶ学生を対象として、地域課題における IT の活用案を考える体験をしてもらい、地域を知り地域で活躍できる人材の育成を目的とした取り組みである³⁾。具体的には、福岡県の市町村から出題された地域の課題について、6月から11月までの約六ヶ月の期間に、学生チームが市町村へのヒアリングやフィールドワークを通して、IT活用した解決策を立案し、試作システムの開発を行う。情報システム工学科の学生チームでは、田川市からの要望である買い物弱者の支援策の立案と試作システムの開発を行っている。

3.3 買い物弱者の支援に向けた取り組み

近年、食料品や、生活必需品などの買い物が困難な状況に置かれている買い物弱者の支援が課題となっている⁶⁾。田川市からの要望に対して、2013年度と2014年度で、買い物弱者の周囲の人々（家族、ヘルパー、市職員）が買い物弱者に関する情

報を共有することで、地域全体で買い物弱者を見守り支援するためのシステムとして「たすくる」を開発した⁴⁾。更に、2014年度は、専任スタッフによる買い物支援センターを想定して、買い物支援センターの業務を支援するアプリケーションの開発、および、買い物支援センターのポータル Web サイトの開発を行った⁵⁾。

プロジェクトの実施においては、顧客である自治体からの要望の取り違えや、与えられた要望と実際に可能なシステムとのギャップによる板挟みなど、プロジェクトの進行に影響を与える問題が生じたが、顧客の要望を再検討し、可能な解決策を提案することでシステムを完成させることができた。PBL Summit では、プロジェクトの取り組み内容に加えて、これらの問題点や解決過程も含めて PBL を通して得られた学生の成長についても報告した。



(a) 発表中の様子



(b) 質疑応答の様子

図 3. ブースでの発表の様子

4. PBL Summit 参加による学生の学び

最後に参加した学生の視点から、PBL Summitへの参加によって得られた学びについて検討する。

第一の学びとして、他大学の取り組みを聴講して議論に参加することで、プロジェクトの実施にあたっての困難さや課題解決のプロセス、地域特有の課題を知ることができた。他大学の取り組みを知る事で、自分達のプロジェクトでも参考になることが多く大変励みになった。

第二の学びとしては、社会人の方の率直な意見を得ることができた。PBL Summitでは、PBLを経験したOB,OGが多数参加されており、ブースでの発表や交流会などを通して、学生では気が付かない点や実際に運用する場合の課題点など社会人の視点から貴重なご意見を頂くことができた。また、OB,OGによるパネルディスカッションでは、PBLが社会人としての自身の成長にどのように役立ったか等のお話を聞くことができ、自分達のプロジェクトの意義や将来の自身の成長にどのように繋がるのかをイメージすることができた。

第三の学びとしては、発表が各ブースで少人数の聴講者を対象として複数回の発表を行う形式であったため、聴講者との距離が近く、多くの意見交換を行うことができた。特に、前の回の発表で指摘して頂いた点を考慮して、次の回の発表での説明を工夫することができ、プレゼンテーションのポイントや聴講者が疑問に思う点などについて学ぶことができた。

PBL Summitへ参加したことで、他大学の多くの学生や社会人と交流することができ、各チームのプロジェクト発表を聞くことで、自分にはなかった発想など、視野を広げることができた。それだけでなく、発表を通して、プレゼンテーション能力の向上や、質疑応答によってプロジェクトに対する意見を頂いたことによるプロジェクトについての見直しなど、今後の発展に繋がる経験をすることができた。今回の経験を自分自身の成長と今後のプロジェクトの発展に繋げていきたい。

5. おわりに

PBL Summitに参加し、他大学の学生や社会人と交流することができたことは、学生にとって非常に有意義な経験となった。今回の経験を活かして、今後も大学・地域連携プロジェクトに積極的に取り組んでいきたい。

本取り組みを実施するにあたり、地域の皆様をはじめとして、多くの皆様のご支援とご協力を頂きました。田川市商工観光課の皆様、福岡県情報政策課の皆様、FIZOPEN実行委員会設立準委員会の皆様、総務省地域情報化アドバイザーの畑井克彦様、熊本県人吉市買い物支援センターの皆様、PBL Summit実行委員会の皆様ならびに代表の岩本智裕様、本学事務局FD推進室の皆様、ここに厚く感謝の意を表します。

参考文献

- 1) PBL Summit 実行委員会：PBL Summit 2015, <<http://2015.pblsummit.jp/>>, (参照日 2015-6-3).
- 2) 岩本 智裕, “PBL Summit -与えられる教育からの脱却-”, 情報処理, Vol. 55, No1, pp.90-93, 2014.
- 3) 福岡県情報政策課：IT系大学生と自治体職員によるグループワーク「ふくおか IT Workouts」, <<http://www.pref.fukuoka.lg.jp/contents/it-workouts-2013.html>>, (参照日 2015-6-3).
- 4) 藤本 亮磨, 手嶋 元徳, “買い物弱者支援に向けた情報共有システムの開発：Google App Engineを用いた実装とユーザビリティの改善”, 福岡工業大学 平成 26 年度卒業論文, 2015.
- 5) 松本 彩, 黒木 隆史, “買い物支援センター実現に向けた業務アプリケーションとポータル Web サイトの開発”, 福岡工業大学 平成 26 年度卒業論文, 2015.
- 6) 経済産業省：買い物弱者支援について, <<http://www.meti.go.jp/policy/economy/distribution/kaimonoshien2010.html>>, (参照 2015-6-3).

※ 付録の資料は、平成 27 年 3 月 14 日に実施された PBL Summit 2015 での発表資料の一部を抜粋したものである。


2015/3/14 1 FIT 福岡工業大学

PBL Summit2015
 買い物弱者支援に向けたアプリ開発プロジェクト
 福岡工業大学 チーム全開田川

2015年3月14日(土)
メンバー
 B4 ○黒木 隆史 松本 彩
 藤本 亮磨 比嘉 奈那香 手嶋 元徳
 B3 ○佐藤 夏姫 ○高木 翔平 山下 航平

連携
 田川市商工観光課

指導教員
 山口 明宏 准教授

たがたん 

○…発表者

図 A.1 発表スライド (1)

2015/3/14 9 FIT 福岡工業大学

課題について田川市とのヒアリング

田川市からの課題

買い物弱者の支援対策

そもそも買い物弱者とは？

食料品や生活用品などの生活必需品の買い物が困難である人

例)
 近所の商店まで距離がある
 商店までの交通手段がない
 など

**全国に約600万人もの買い物弱者がおり
 年々増加の問題がある**

図 A.4 発表スライド (4)

2015/3/14 3 FIT 福岡工業大学

プロジェクト概要

福岡工業大学 山口研究室

2013年度より「ふくおか IT Workouts」に参加

買い物弱者について **知ってもらうため**、ポータルWebサイトの開発
 買い物弱者を **直接的に支援する** アプリケーションの開発
 買い物弱者の **支援をしやすい** アプリケーションの開発

図 A.2 発表スライド (2)

2015/3/14 10 FIT 福岡工業大学

田川市の買い物弱者について

- 平成24年の要介護者数
 - 約6400人
 - 条件→75歳以上世帯で要介護度3以上の条件
- 買い物弱者数
 - 約1800人
 - 条件→上記6400人内の、**食料品を販売している店舗の半径500m圏に全く入らない人の数**

※田川市商工観光課では店舗の半径500m圏外の人については買い物が困難であると仮定している
 ※市で条件を仮定し、抽出したデータになる




図 A.5 発表スライド (5)

2015/3/14 5 FIT 福岡工業大学

ふくおかIT Workouts

福岡県が企画するプロジェクト

テーマ
 「福岡の地域が実際に持つ課題を、ITを活用し、解決する」
 > 情報技術をどのように活用・応用するか
 > 実社会の課題に取り組むことで、社会人基礎力の向上を期待

課題
 田川市より
 「**買い物弱者支援対策**」
 > 安否確認ができるもの
 > 低コストであること
 > 学生らしい斬新なアイデア

期間
 7/26~2/20 (2013年度) 6/20~12/2 (2014年度)

図 A.3 発表スライド (3)

2015/3/14 11 FIT 福岡工業大学

ITを用いた課題へのアプローチ

- 買い物弱者について知ってもらう為、ポータルWebサイトの開発
 買い物弱者と呼ばれる人が、どのような状態にある人なのか、買い物弱者の問題を広く知ってもらうことを目的とする
- 買い物支援業務アプリケーションの開発
 田川市における買い物支援センター事業の想定、および買い物支援センターの業務システム構築を目的とする
- 2013年度のプロジェクトで開発した情報共有アプリケーション「たすくる」の再開発
 買い物弱者の周囲の人を支援することで、買い物弱者の支援をしやすい環境を作ることを目的とする

図 A.6 発表スライド (6)

2015/3/14 13 FIT 福岡工業大学

買い物支援ポータルWebサイト

買い物弱者の問題や買い物支援センターの活動を知ってもらう
(公開先:<http://kaimonoshienyl.appspot.com/>)



買い物弱者や買い物支援センターのことを理解してもらい買い物弱者支援に繋がることを目指す

図 A.7 発表スライド (7)

2015/3/14 20 FIT 福岡工業大学

開発のまとめ

ポータルWebサイトについて

閲覧対象者によって内容を分類し、ページを分けることで**見易さの改善**をしたい。

買い物支援業務アプリケーションについて

今後は、機能の拡張を行うことでより実用的なアプリケーションにしたい。

「たすくる」について

周囲の人のコミュニケーション支援に特化した開発を進めたい。買い物支援機能は業務アプリケーションで対応する。

図 A.10 発表スライド (10)

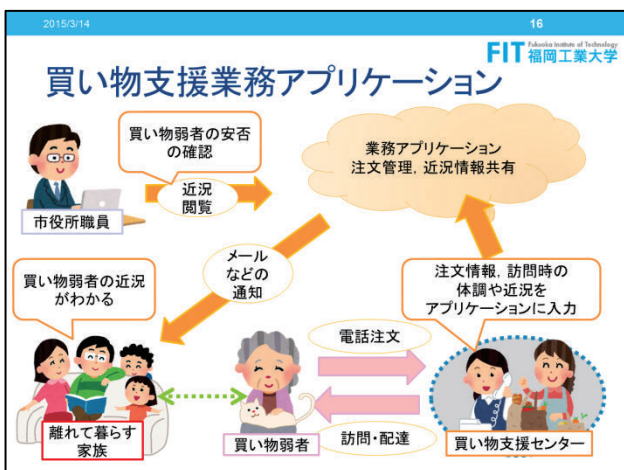


図 A.8 発表スライド (8)

2015/3/14 30 FIT 福岡工業大学

プロジェクトを通じて成長した点

顧客からの複数の要望に対応し、システムの開発を進めることができた

技術力の向上

プロジェクト内での問題を話し合いで解決することができた

意思疎通の重要性を学べた

顧客の要望をうまく汲み取れなかったため、田川市と私たちの中で業務案の齟齬が生じてしまった

顧客の視点から考えることの大切さを学べた

図 A.11 発表スライド (11)

2015/3/14 19 FIT 福岡工業大学

情報共有システム「たすくる」

「たすくる」について



ユーザー一覧

買い物リスト

被支援者の近況

ユーザー

設定機能

買い物弱者
近況情報
プロフィール

買い物弱者の情報を書き込む

家族 市役所 ヘルパー

支援に必要な情報の共有

これまでの実績(開発から評価、再開発までの経緯)
昨年度開発された「たすくる」は、支援者自身が高齢者であることを考慮できていなかった。本年度は高齢者の利用も想定し、再開発を行った。

図 A.9 発表スライド (9)

2015/3/14 31 FIT 福岡工業大学

プロジェクトのまとめ

- ふくおかIT Workoutsというプロジェクトで、田川市の買い物弱者の課題に取り組んだ
- 田川市からの要望に沿ったシステムを構築することができた
- プロジェクトの前半では、顧客の意図の取り違いやプロジェクト遅滞による、メンバの意欲減少などの問題があった
- メンバ間でしっかり話し合いを行い、役割を分担し、各々が得意な分野に取り組むことで、無事**プロジェクトを達成**することができた
- 今後は、買い物弱者の方に実際に使ってもらえるように、システムの改善を行ってきたい

図 A.12 発表スライド (12)

MDL (Motivation Driven Learning) としての FIT ポケットラボ

丸 山 勲 (情報システム工学科)
下 戸 健 (情報システム工学科)
山 口 明 宏 (情報システム工学科)

Key words: *Motivation Driven Learning, Science and technology, Independent study, Creativity education*

1. はじめに

本学には学業に伸び悩む学生に対する支援体制が充実しており、全国の進学高校教諭に行ったアンケートに基づくランキングでは、面倒見がよい大学において、九州国公立大学 1 位（全国 11 位）を獲得しており¹⁾、きめ細かな教育が広く認知されている。さらに、アクティブラーニング取組事業が「平成 26 年度文部科学省大学教育再生加速プログラム」事業に選定され、全学的に「実践型人材」の育成を図っている。

教育方法としてのアクティブラーニングは、「学修者の能動的な学修への参加を取り入れた教授・学習法」である。その一つである PBL (project/problem based learning) は与えられた課題に取り組む過程での知識の定着や活用を教育目的とし、本学でも実験や卒研などで行われている。しかし、生涯にわたって学び続ける力、主体的に考える力を備えた人材育成のためには、課題が授業者から与えられることは本質的に重大な欠点になる。そこで情報システム工学科では、研究テーマを自ら創造することに重点をおいた「FIT ポケットラボ」の取り組みを平成 25 年度から行っている。そこで本報ではその活動を報告するとともに、参加学生の教育効果について考察する。

2. PBL から MDL へ

本報では、研究テーマの自由な創造から始まる教授・学習法を MDL (Motivation Driven Learning) として定義する。この研究活動でも重要な作業を FIT ポケットラボでは行っている。例えば、漠然

とした「ロボットを作りたい」という参加動機から始まり、先行研究論文調査を経て、1 年間で結果が出せる範囲内の研究テーマへと落とし込まれる。この“夢の削り出し”作業が MDL の特色である。この工程は、学術活動の体験学習であると同時に、研究テーマを「自分だけの課題」として認識し、単なる能動的学習を超えた主体的研究への態度変容を起こす。特に、今年度の FIT ポケットラボにおいては、学生のみでテーマ設定と論文作成を行うなどの主体的研究活動も見られた。

MDL では学修者の夢や野心から導き出される形で課題が存在することで、学修者が元々持つ主体的意欲は最大限に刺激される。実際、「FIT ポケットラボ参加学生に関する分析」において²⁾、自主的に学術活動が行える環境へのニーズの上昇が確認され、さらに、学術や研究に対する関心の向上が認められた。学問に触れることで、さらに探求したくなるという“学習加速効果”は § 5-1 でも GPA と共に紹介する。

その意味で MDL による教育付加価値は新入生が最も高い。そのため、FIT ポケットラボでは低学年時から学術活動を行えるようにしている。これは大学の募集力につながるだけでなく、入学時に持っていた向学心を卒業時まで維持したい教員のニーズにもつながっている。

3. FIT ポケットラボの活動目的

参加者の研究テーマは必然的に多種多様になる一方で、個々の研究レベルを低下させないために文部科学省主催の「サイエンス・インカレ」³⁾の

ファイナリストに選出されることを全員の目標として活動を行っている。サイエンス・インカレとは、自然科学を学ぶ全国の大学生、高等専門学校生を対象として行われる、文部科学省主催の研究発表会である。この大会は、自主研究の発表の場を提供することで、学生の研究意欲を高めるとともに、課題設定・探究能力、獨創性、プレゼンテーション能力などを備えた創造性豊かな科学技術人材を育成することを目的としている。excite ニュース⁴⁾や日経系 Walkerplus ニュース⁵⁾などにも取り上げられる大会である。

FIT ポケットラボは「サイエンス・インカレ」のファイナリストになること課題として学生に与える PBL という事も出来る。その審査は厳しく、3 月上旬に開かれる大会に出場できるファイナリストは書類審査により決定される。審査書類として前年 11 月に 12 ページにおよぶ論文を提出し、複数の大学研究者による査読を経て選抜されるもので、学生自身の本当の実力が問われる大会である。その厳しい審査に耐えうる研究活動を行うための動機を学生に与えるのが、MDL としての FIT ポケットラボということになる。

また、FIT ポケットラボはオープンキャンパスや地域のイベント等にも積極的に参加し、社会貢献もしている。これは本学広報につながるだけでなく、インカレに向けた発表能力の鍛錬にもつながる。さらにキャンパスメール等で取り上げられることで活動意欲の維持向上にもつながる仕掛けとなっている。

4. 平成 26 年度 FIT ポケットラボの活動

4 月上旬に募集を行い、新規に 1 年生 2 名、2 年生 2 名、3 年生 2 名が加わった。サイエンス・インカレ経験者の学生がアドバイザーとして活動を支援しており、アドバイザー 4 名と合わせ合計 10 名で活動を行った。さらに、大学院に進学した 1 名を学生代表として配置することで、指導教員と学部生の距離を遠ざけ、学生だけで創意工夫して活動を進めるような環境にした。

4.1 平成 26 年度研究テーマ

4.1.1 ロボット学習教材における学習障壁のバリアフリー化

学生 A (1 年生, 男性) と学生 B (1 年生, 男性) が取り組んだ研究である (図 1)。

研究の動機について、学生 A と学生 B は ASIMO や NHK ロボコンに影響を受け、工業高校に進学した。後輩たちにも工学に興味を持ってもらい、進路決定の指標になる機会を作りたいと考えた。しかし、ロボットに興味がある子供は少なくないが、学習を始めると内部の仕組みやプログラムが複雑であるため難しく感じ、壁にぶつかって興味をなくしてしまう問題がある。そのため、その壁を壊すバリアフリー化が必要であると考えたことがきっかけである。

ハードウェアとソフトウェアを同時に学べ、学習障壁を壊し、学習意欲の向上が期待できる教材の開発を目的とした。開発したシステムは、PC で設定したプログラムを XBee により無線で通信することでロボット制御するようにした。ロボットは処理部、回路部および駆動部の 3 つの機能部から構成される。ソフトウェアはロボットを動作させる上で重要な基本事項やプログラムを視覚的に分かりやすくすることで、生徒が直感的に理解できるようにした。教育モデルは PDCA サイクルに沿った活動を行えるようにしており、授業実践により教育効果について検討した。

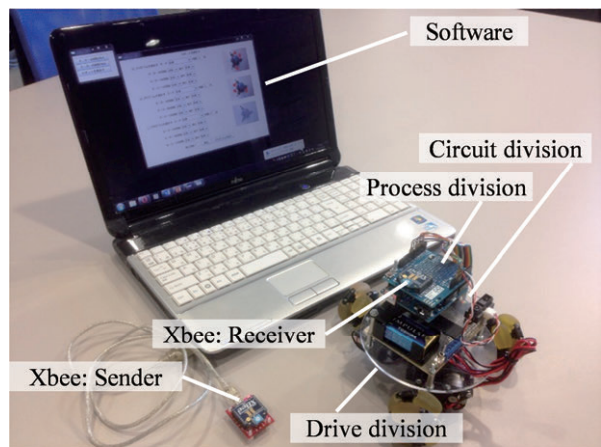


図1 開発したロボット教材システム

4.1.2 先端研究を用いた創造性育成教材の開発

学生 C (2 年生, 女性) と学生 D (2 年生, 女性, アドバイザー) が取り組み, 学生 C が主体の研究である (図 2)。

研究の動機について, 学生 C の両親は中学校の専任教員である。両親は忙しく大変そうであるが, 生徒に対する不満は一切なく, 生徒と全力で接することに喜びを感じており, 学生 C は尊敬している。学生 C は高度情報化社会に対応できる将来を考え, 情報系の大学に進学したが, 専門の知識や技術を用いることで, 教育大学とは異なった教材開発もできると考えた。そこで, 教育現場で有効な教育教材を開発し, 両親とは異なったアプローチにより, 次世代の人材の教育に貢献できないかと考え, 研究をはじめたことがきっかけである。

現代の日本社会で求められている「生きる力」や「創造性」といった能力が育むような教材を開発することを目的とした。将来, 何か新しいものを創ろうとした際に, 失敗しながら「意欲」と「経験」を反復し, ひらめきが起こった時が, 「創造性」が発現する時である。この過程では, 最先端技術を「経験」しておくことが重要であり, 本学科で行われている先端研究と関連させた, 「画像処理」, 「拡張現実感」, 「組み込みシステム」に関する創造性育成教材を開発した。学生 D が開発した「コミュニケーションロボット」を加え, イベントにて子供達に体験してもらった。

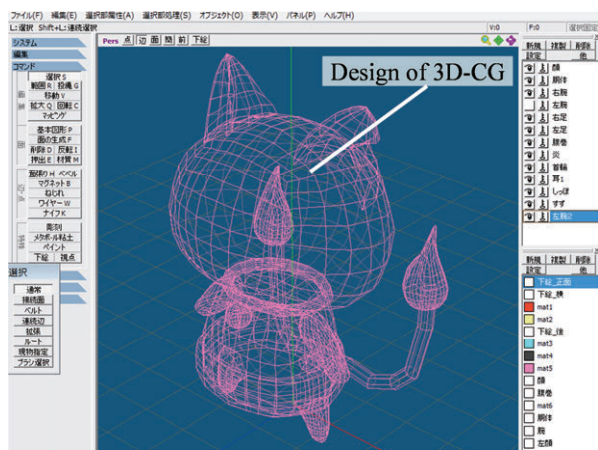


図2 拡張現実感技術で使用する3DCGの製作

4.1.3 HMD と Google ストリートビューによる室内海外旅行を可能にする RIT (Room in Traveler) システムの提案

学生 E (2 年生, 男性) と学生 F (4 年生, 男性, アドバイザー) と学生 G (4 年生, 男性, アドバイザー) が取り組み, 学生 E が主体の研究である (図 3)。

研究の動機について, 学生 E は近未来の日本で仮想空間を旅する冒険アニメの影響から, 筆者は仮想空間に対する興味を強く持っていた。一方, Google Map Street View (CSV) がリリースされた際, 著者は興味本位で家族と共に自宅を検索したことがある。その結果, 画面内に自宅と見慣れた町の風景が出現し衝撃を受けた。そこで, GSV を用いて様々な国や地域を訪れ「体感」につなげることができないかと考えたことがきっかけである。

人間の感覚は大部分を視覚に頼っていると観点から, 視覚に与える出力情報と頭の角度から得る入力情報の双方向でやり取りすることができれば, 画像や動画などと比較し, 遠隔地の風景を自身の意思のまま「体感」することができるのではないかと仮説を立てた。本研究では, 加速度センサーが搭載されているヘッドマウントディスプレイ (HMD) と CSV を組み合わせ, HMD から得られるセンサー値を基に CSV を変化させ, 移動することなく遠隔地の雰囲気を経験できる, Room In Traveler (RIT) システムの開発を行った。

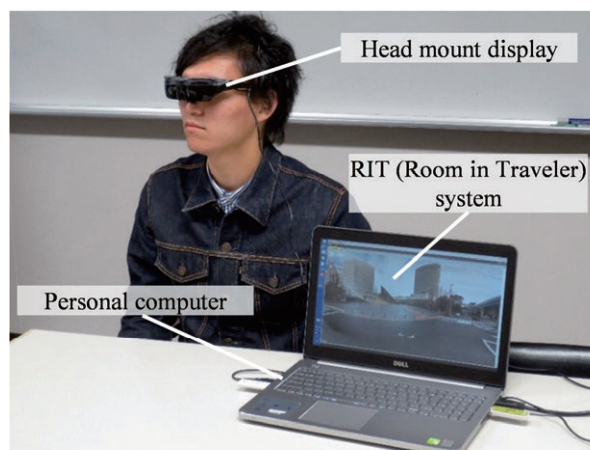


図3 ヘッドマウントディスプレイで体験している様子

4.1.4 「リアルタイム講義改善システム」の開発

学生 H (3 年生, 男性) と学生 I (3 年生, 男性) が取り組んだ研究である (図 4)。

研究の動機について, 学生 H と学生 I は大学講義のレベルについていくことを苦しめている学生のために, 学生側から講義を改善しようとアプローチしたいと考えたのがきっかけである。

学習に対して意欲的である状態とは, 「熱心に話を聴く」, 「積極的に質問をする」など, 講義に対して強い関心を抱いている状態である。そこで, 学生はソーシャルメディアに対して真面目で意欲的であることに着目し, 高い学習意欲を維持できるように, ICT を駆使してボタン 1 つで操作できる「リアルタイム講義改善システム」の開発を行った。「リアルタイム講義改善システム」はサーバサイドスクリプト型の Web アプリケーションであり, 多数の学生と 1 人の教員がサーバを介して接続される。学生側はデータをサーバへ送信し, 返されたデータによってページの状態を変化させる。教員側は多数の学生から送られたデータをサーバから受け取り, 学生の状態について把握する。したがって, 学生側の操作によって, 講義を受けているその都度, 学生に発生する理解度の変化を集計しグラフ化することができる。さらに, 質問することに抵抗を覚えている学生のために, 気軽に質問できる機能も搭載した。

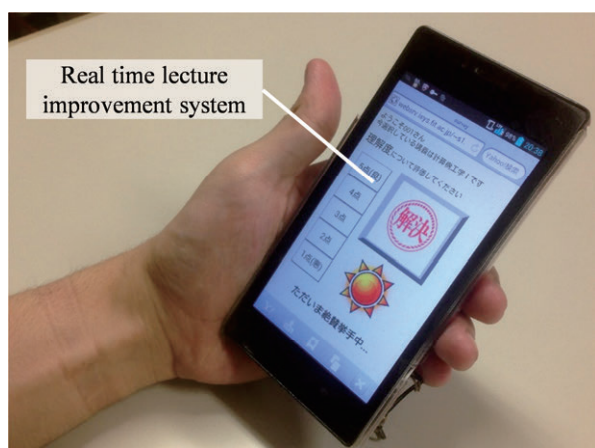


図4 開発したリアルタイム講義改善システム

4.2 活動結果

「サイエンス・インカレ」に参加することが最終目標であるが, それまでに至る, その他の成果も含めて示す。

4.2.1 世界一行きたい科学広場 in 宗像 2014 に参加

平成 26 年 8 月 9 日 (土) に宗像ユリックス (福岡県) で開催された「世界一行きたい科学広場 in 宗像 2014」に出展した (図 5)。サイエンスショーや科学実験等を通じて, 将来の日本を担う科学技術系人材の発掘・育成を推進することを目的としたイベントである。出展名は「情報工学技術を体験しよう」と「3 輪ロボットの操縦体験」であり, FIT ポケットラボのメンバの以外の学生も含めて 8 名が参加した。活動の詳細については Campus Mail⁶⁾ で紹介された。



図5 世界一行きたい科学広場 in 宗像2014におけるイベントの様子

4.2.2 世界一行きたい科学広場 in ふくおか 2014 に参加

平成 26 年 11 月 8 日（土）・9 日（日）にホークスタウンモール特設会場で開催された「世界一行きたい科学広場 in ふくおか 2014」に、宗像でのイベントに続いて参加した（図 6）。「拡張現実感」、「3 輪ロボット（組込みシステム）」、「コミュニケーションロボット」の 3 つの最先端技術を、小学生にも親しみやすい方法に掘り下げて体験してもらった。子どもたちは、カメラを通して見える人気キャラクターを不思議に感じたり、予測困難な不思議な動きをするロボットに喜怒哀楽を表していたり、コミュニケーションロボットとの会話を楽しんだりしていた。FIT ポケットラボのメンバー以外の学生も含めて 8 名が参加した。活動の詳細については Campus Mail⁷⁾で紹介された。



図6 世界一行きたい科学広場 in ふくおか2014におけるイベントの様子

4.2.3 日本産業技術教育学会第9回技術教育創造の世界（大学生版）発明コンテストに応募

技術教育創造の世界（大学生版）発明コンテストは、日本産業技術教育学会が毎年開催しているコンテストである。学生 A と学生 B が取り組んでいる研究に対して、FIT ポケットラボの学生代表である大学院生が参加して応募した。大学院生は教員になるために、専修免許取得を目指している。

高校では、「計画→実行→評価→改善（PDCA サイクル）」といった評価サイクルを理解させることが重要である。そこで、学生 A と学生 B が開発した、「学習障壁を壊すロボット学習教材」について、1 つの教材で、プログラミングの基礎、コンピュータ制御の基礎および基本事項の学習において、PDCA サイクルを学習できるように教育モデルを構築した（図 7）。

生徒の理解が十分でない部分を可視化し、ロボットの動作と関連付けることで、授業で学んだ理論が使用される様子などを理解させることができるものとして、第 9 回技術教育創造の世界（大学生版）発明コンテストの教材開発部門において、奨励賞を受賞した。詳細については Campus Mail⁸⁾で紹介された。

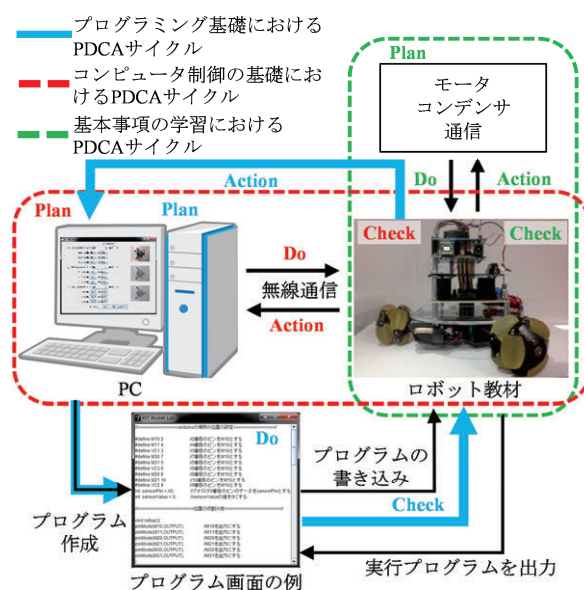


図7 ロボット教材システムを用いた教育モデル

4.2.4 高大連携授業の実施

第9回技術教育創造の世界（大学生版）発明コンテストの受賞者による特別授業が、平成27年2月13日（金）・17日（火）に、本大学附属城東高等学校工業科のスペシャリストコースを対象に、福岡工業大学PC教室で実施された（図8）。

高校生達は、「学習障壁を壊すロボット学習教材」に高い興味と関心を持ち、ロボットを制御し課題に取り組んでいた。受賞が決定する前から、大学教員と高校教員の間で高大連携授業は計画されていたが、思いがけない受賞により、受講した高校生も意欲をかきたてられる形となった。授業に立ち会った城東高等学校工業科教員やFITポケットラボの指導教員からは、教材がプログラムの基礎学習に有用であると評価され、高校生にとっては、「ものづくり」の意識をいっそう醸成できると期待された。



図8 授業実践の様子

4.2.5 第4回サイエンス・インカレに参加

平成26年度の第4回大会では、国立大学や日本を代表する私立大学から291件の応募があり、口頭発表部門48件とポスター発表部門124件が選ばれている。研究成果は11月の論文提出までにまとめることができ、書類審査の結果、4チーム8人全員がファイナリストに選出された。学生Hと学生Iが取り組んだ「リアルタイム講義改善システム」の開発の研究は口頭での発表になった。詳細は Campus Mail⁹⁾で紹介された。

平成27年2月28日（土）・3月1日（日）に神戸市の神戸国際会議場で開催された、第4回サイエンス・インカレに参加し（図9）、研究発表を行った（図10）。学生は他大学の研究発表を聞いたり、交流をしたりすることで、強い知的刺激を受けると同時に、研究の楽しさや自分たちに足りないものを感じていた。大会を通じて得られた貴重な経験は、日々の生活や研究に対する、更なるスキルアップとレベルアップのモチベーションとなっていた。詳細は Campus Mail¹⁰⁾で紹介された。



図9 第4回サイエンス・インカレの参加

研究発表会での審査の結果、福岡工業大学の発表の1件が、サイエンス・インカレ・コンソーシアム奨励賞を受賞するという栄誉に輝いた^{11,12)}。

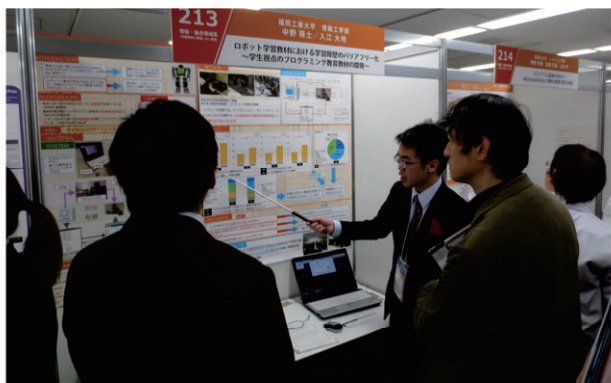


図10 研究発表の様子

5. FIT ポケットラボ参加学生に関する分析

サイエンス・インカレにおいては、学生達には企業や他大学の学生達との交流の機会が提供される。学生達は他大学の学生との交流を通して、各自の視野を広げ、より高い目標を持つようになる傾向が見られる。このような学生の向上心の醸成も、サイエンス・インカレに参加する重要な意義の1つである。

自主的な学術活動を行うにあたり、1つの懸念は研究時間の増加による学業成績の低下である。そこで、今年度からFIT ポケットラボに参加した学生を対象に、昨年度までのGPAの平均と今年度のGPAの平均について比較した。学生Cは2年生女性であり、学生Hと学生Iは3年生男性である。全ての学生においてGPAの上昇が確認され、中でも、学生Iは2点台から3点台へと改善している。

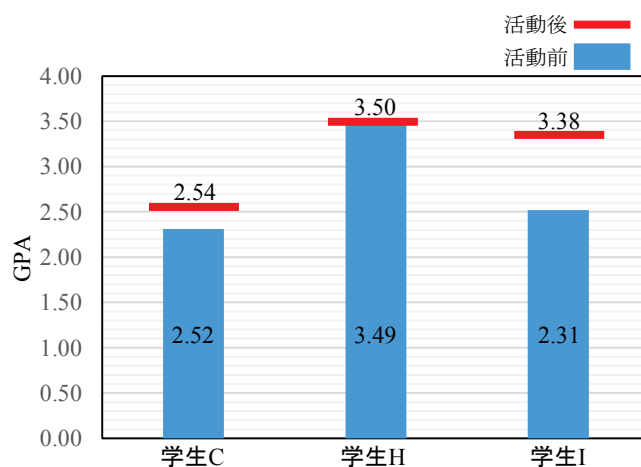


図11 FITポケットラボ活動前後におけるGPAの変化

今年度に見られた学生の特徴の1つとして、平成26年度FITチャレンジ奨学制度の応募も挙げられる。この制度は自主的な正課外の活動の中で、知的好奇心・探究心を充足させる活動や社会貢献を果たそうとする活動を資金面で援助する制度である。FIT ポケットラボの学生は、それぞれの学術活動を飛躍させるために、年間を通じた学術活動や社会貢献を計画して申請し、厳正な審査の結果採択された。詳細は Campus Mail¹³⁾で紹介された。

これは FIT ポケットラボでの活動によってモチベーションが向上し、学生自らが活動を発展させることになったと考えられる。

その他にも、積極的に活動場所に集まり、メンバー間で刺激を与え合うといった姿勢も認められた。これらは、学生が主体的に活動を広げたものであり、FIT ポケットラボの活動環境は学生の学術的な意欲向上に寄与できると考えられる。

6. おわりに

近年、「教員が何を教えたか」から「学生が何を出来るようになったか」への質的転換を図るため、アクティブラーニングが取り上げられている。しかし、MDL の理念は、現状の達成度ではなく将来を見据えた志向にある。それは、「研究したい・学修すべきと志向する人間」を育てるという大学の本義に沿ったものと言える。

FIT ポケットラボは徐々に協力教員を増やし活動を広げてきた。今後、より多くの学生に機会を与えるとともに、学術発表をサイエンス・インカレのみならず、学会や学術論文でも発表できるようにしたいと考える。しかし学生の創造するテーマは多種多様であり、複数の教員の専門を組み上げる必要があることも多い。よって今後さらに活動を広げるためには、多くの教員の賛同を得ることが差し迫った課題となる。

謝辞

本取組みは平成 26 年度大学事務局特別予算により実施された。

FIT ポケットラボの活動において、研究活動場所、教員研修、プレゼン指導および各専門分野からの助言などが必要不可欠でした。ご協力頂きました情報システム工学科の先生方に感謝の意を表します。

学生が研究を遂行するにあたり、情報システム工学科教員の研究分野以外の専門知識が必要なおとがありました。助言や指導をいただきました、工学部電子情報工学科の江口啓教授や FD 推進機

構の小田部貴子先生に心から感謝いたします。

ロボット学習教材においては、高等学校の現場を背景とした意見が必要でした。助言や評価をいただきました、城東高等学校の貝淵理恵子先生と青木末春先生に感謝いたします。

参考文献

- 1) 安田賢治：進路指導教諭が勤める大学，サンデー毎日 2014 年 9 月 14 日号，毎日新聞社，pp.69-75, 2014.
- 2) 下戸健：情報システム工学科「FIT ポケットラボ」の取り組み，福岡工業大学 FD Annual Report, 第 4 巻, pp.12-21, 2014.
- 3) 文部科学省：サイエンス・インカレホームページ，<<http://www.science-i.jp/>>, (参照日 2015.4.8).
- 4) excite ニュース：学生による自主研究発表会「サイエンス・インカレ」第 4 回，神戸で開催，<http://www.excite.co.jp/News/society_g/20150213/Resemom_22878.html>, (参照日 2015.4.8).
- 5) Walkerplus!：ノーベル賞を目指せ！神戸でサイエンス・インカレ開催，<<http://news.walkerplus.com/article/55562/>>, (参照日 2015.4.8).
- 6) 福岡工業大学：「世界一行きたい科学広場」に情報システム工学科が 2 ブースを出展，Campus Mail H-26-096
- 7) 福岡工業大学：世界一行きたい科学広場 IN ふくおか 2014 に参加しました，Campus Mail H-26-169
- 8) 福岡工業大学：日本産業技術教会の発明・工夫作品コンテストで情報システム工学科「FIT ポケットラボ」が奨励賞を受賞，Campus Mail H-26-240
- 9) 福岡工業大学：学生による自主研究の祭典「サイエンス・インカレ」情報システム工学科『FIT ポケットラボ』所属 7 名が堂々発表，Campus Mail H-26-254
- 10) 福岡工業大学：大舞台でも臆せず！学生による自主研究の採点《サイエンス・インカレ》で情報システム工学科『FIT ポケットラボ』所属 8 名が堂々発表，Campus Mail H-25-193
- 11) 文部科学省：第 4 回サイエンス・インカレ表彰者

の決定について、<http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/27/03/1355593.htm>, (参照日 2015.4.8).

- 12) [文科省主催サイエンス・インカレ]コンソーシアム奨励賞・グッドパフォーマンス賞受賞, Campus Mail H-27-004
- 13) 福岡工業大学:平成 26 年度 FIT チャレンジ奨学制度採択者決定!, Campus Mail H-26-131

法学における課題解決型学習（PBL）の実践報告

—理論と実務の架け橋として—

千手崇史（社会環境学科）

Key words: アクティブラーニング（Active Learning）、課題解決型学習（Project Based Learning ; PBL）、データベース、ディベート

1. はじめに

1.1 本取組の概要

福岡工業大学社会環境学部において会社法関係の講義を担当させていただいている筆者は、2014年度にFD推進予算により「法学における課題解決型学習（PBL）」（以下、法学PBLという）を実践させていただいた。これは、簡単に言えば法学を題材としたアクティブラーニング（AL）の試みであり、特に法律実務の要素を大幅に取り入れた点に特色がある。その詳細について、本稿において報告するが、その目的は情報共有にある。アクティブラーニング（AL）や課題解決型学習（PBL）に関与する読者にとって、本稿に紹介したことが何らかのヒントになれば幸いであるし、また本取組の不十分な面も知ることで、今後の同様の取組におけるリスクを軽減することに役立てていただければ、やはり幸いである。

1.2 本取組の目的

筆者は法学（主に会社や商取引等企業に関連する法律）の講義を複数担当する。毎回、レジュメを配布するなどの方法を用い、体系的に法学の知識を吸収できるよう種々の工夫を凝らしている。しかし、教室での講義に限界を感じる場面が多々あった。端的に述べると、学生は、授業の中で提供されている法的知識は理解できているようだが、現実世界の中での必要性まではイメージが持てていないようであると感じたのである。法的知識は、日常生活や現実社会の中で常に必要とされる。本学部の学生に、必要とされる法的感覚をさらに培

わせるためには、従来型の講義等で扱うデフォルメされた教科書的な知識の習得に加えて、現実社会で起こる「生の法律問題」も素材として教育を行うことが有益ではないかと考えた。実務の営みを見てみることも必要であるし、さらに現実の事例を素材として教室で学んだ知識を実際を使ってみる訓練も非常に有用である。これらを行うことで、教室で法的知識を学ぶモチベーションがさらに増すという好循環が生まれるのではないかと考えたのである。教室で学んだ理論的知識の先にある実務の世界を見、そこで知識を使う経験することで、点に過ぎなかった知識や経験を線に、さらに線から網を形成し、社会で役に立つものとするために、本取組を実施した。

以上のような観点から、実務を強く意識した本取組を、筆者が社会環境学科において担当するゼミナール1（履修者14名。以下、2年生ゼミという）とゼミナール2（履修者12名。以下、3年生ゼミという）を対象として実施することとした¹。なお、筆者が本学において企業に関連する法律の講義等を担当していることとの関連で、2年生は企業関連法規の前提知識として必要となる「民法（民法・民事訴訟法など）」を、3年生は本格的な「企業法（会社法・商取引法・知的財産法・消費者法など）」を内容として、段階的に身に付くようプログラムしている（本稿執筆当時）。

¹ なお、2年生ゼミ、3年生ゼミは、内容は異なるが、同様の方法を用いて実施したため、本文では特にこれを分けて記載しない。

2. 本取組の位置づけ

ここで、本題に入る前に、本取組の位置づけを確認しておこう。

第6次マスタープラン（以下、MP6という）の「戦略Ⅱ教育力」の目標として社会環境学部は『『自立・協働・創造に向けた一人一人の主体的な学び』の場として学部体制の構築」を掲げている。本取組は、以下に掲げる方法・内容によるPBLを実践することで、主にMP6[Ⅱ教育力]における「教育支援設備のさらなる改善」「学修のPDCAサイクルの定着」（MP6・14頁）に効果を発揮するものである。FD推進との関係で、「授業方法改善」「学習支援・履修支援」「教育環境整備」「その他（実務教育）」に資する点も指摘しておきたい。

3. 法学PBLの進め方

3.1 法律DBの導入による環境整備

学生に法学に関する事例や評釈・論文等を調査させようとしても、困難な場合が多い。膨大な法令、事例、評釈・論文の中から適した情報を探し当てることは「職人芸」に近いともいえ、初学者はそれを探すだけで膨大な時間を費やしてしまう。結果、肝心の「学ぶ」ための時間が削られてしまうのは本末転倒であるし、調べる手間や時間が、学生たちの学ぶ意欲自体を減退させる原因となっ

てはならない。

ここで、実務の世界（弁護士事務所や裁判所、各種公務所等）に目を向けると、膨大な法律情報（法令情報、判例、法学雑誌等）の中から目的の情報を入手するのに、法情報のデータベース（以下、法律DBという）を用いるのが主流である。法学系の大学・学部の多くも同様のものを導入している。法律DBにおいては、大審院以来今日までの大半の裁判例、ほとんどの法令（しかも改正時点ごとに整理されている）、さらにそれらに関連する主要な法学雑誌記事・評釈・論文のほとんどが利用可能な状態で提供されている。しかも、これら膨大な情報を、インターネットを通じて「判決日時検索」「用語検索」「雑誌目次検索」など簡

易な方法で、瞬時に取得できるようになっている。

本取組においても、主に学生に報告準備や予習をさせたり、またゼミナール中に疑問が生じた場合に即座に調査できるようにするために、この法律DBを導入することとした。特に、本取組においては頻りに調査の必要性が生じるため、法律DBの重要性は高い。なお、この法律DBは学内LANから誰でも同時に5アクセスまで可能とし、本学の全教職員の利用も可能とした（実際に筆者以外の教員が、この法律DBから学生に調査させレポートを提出させるという方法で利用した例も耳にしている）。

3.2 法律DBを用いた基礎教育—知識の幅を広げる

いかに「生の素材」が大事だとはいえ、教室で学ぶ法的知識が不要になる訳ではない。むしろ、教室で十分に知識を獲得していなければ、実務的な素材が提示されたときに、それが何を意味するか、どのように考えればよいかが分からない。筆者の2年生ゼミ・3年生ゼミそれぞれにおいて、前期の大半と後期の一部を用いて、以下のように教科書の知識をベースとしながら、法律DBとディベートを通して知識の幅を広げるという方法をとった。

そこで、2年生ゼミ・3年生ゼミにおいて、教科書を毎回適切な分量に区切り、報告担当の学生を決めて予習をさせた（当然、報告担当になっていない学生も議論に参加する必要があるから、当該箇所を予習させた）。もっとも、教科書に書かれた限られた知識だけで満足してはならない。そこで、各回において法律DBを用いて当該分野において重要な判例や評釈・論文を適量指定し、報告担当者に調査・予習をさせた。

そして、実際のゼミにおいては、報告者に教科書の該当箇所の内容を分かり易く解説してもらい（40分～50分程度）、その後、残りの時間で、法律DBで取得した事例や評釈・論文についてディベートを行うという方法を使った。特に後半のデ

ィベートにおいて筆者が注意したことは、正解を強調しないということである。法学において、絶対不変の正解など存在しない。最高裁の判例や省庁の公式見解、また学者の大多数が支持する通説などに依拠して世の中が動いているが、これは多数の者を説得しようというだけであって、必ずしも正しい結論であるとは限らない。法学において大切なのは、自分の考え方を論理的に説明して、相手を説得する能力である。この観点から、学生には「思ったことを、思った通り」発言するように促し、「なぜそう思ったか」を必ず尋ねるよう心がけた。さらに、他者の意見をヒントにして考えることも許容した。単体では不十分なアイデアも、ほかのアイデアと結合することで説得力を増すことがある。こうして、他者の考えを知ることとは何よりも学生にとっての勉強につながると考えている（逆に、教員が一人でそれを全て教えることは難しい）。一通りディベートを行わせたのち、最高裁判例や通説の立場等は「確認」するにとどめた。

なお、この方法だと 90 分の中で、指定範囲外の質問や意見が出ることがある。それに関しては、筆者がすぐに答えることをせず、法律 DB を用いて学生に調査をさせることで解決するという方法を採用した。

3.3 裁判見学—知識が実際に使われる場を見る

1.2 で述べた問題意識から、前期に獲得した知識にさらに刺激を加え、モチベーションを高めるため、夏季休業や春季休業の時間を利用し、裁判見学（福岡地方裁判所）も実施した。いわば、「学生を実務の世界へ連れて行く」取組みである。

そもそも裁判は公開が原則であり（憲法 82 条 1 項）、誰でもいつでも傍聴が可能である（裁判を監視下に置き、公正性を確保する趣旨である）。もっとも、団体傍聴（特に 10 名以上）の場合には電話等による事前申し込みが必要となる。当事者や被害者の関係者らの席が必要であるので、法廷の空席に限界があるからである（なお、いわゆる「立

ち見」は許されていない）。期日や事件名が明らかになるのが一か月程前であることが多いため、申込時期をそれに合わせた。

日時の幅（〇月〇日から×日、それぞれ午後、など）を指定し、裁判所より複数の事件の候補を挙げていただき、さしあたり 2～3 の事件を選択する。この時点で、（関係者の席を除いて）見学可能なだいたい的人数を聞いておいた。

その後、2 年生ゼミ・3 年生ゼミの学生を対象に、事件名と日時を掲示・通知して希望調査をした。応募期間は 1～2 週間確保した。希望者が確定したのち、裁判所へ正式な申込みを行ったうえで、学生には当日の集合時間、要領等を伝えて集合させた。なお、本稿執筆時、福岡地方裁判所の場合には入口に金属探知機が設置されており、ボディチェックが行われる（空港と似ている）ため、当日はその時間を計算に入れる必要がある。

本取組においては、合計 4 件の刑事事件を見学し、合計 26 名のゼミ履修者のうち、のべ 20 名程度の学生が参加した。なお、裁判所は刑事事件の見学を推奨していること、やり取りがわかりやすいこと、裁判手続の過程を短時間で一通り見学できることから、刑事事件を見学対象として選定した。刑事法に関しては、筆者が事前または事後に、簡単ではあるが必要な知識を学生にレクチャーした。見学をした学生からはとても好評であったし、中にはこれにより学ぶモチベーションがさらに増進したと述べる者もいた。年に数回であっても、予想以上の効果を発揮した。



【写真 1】裁判見学の実施（福岡地裁）

3.4 弁護士とのワークー知識を実際に使ってみる

法的知識が機能する場である裁判を見学することで、イメージが具体化する。本取組はさらに進んで、法的知識を駆使し、本格的な事例を検討する機会も盛り込んだ。このような事例を提示し、また講評できるのは実務家である。そこで、日々事件にあたっている弁護士を各ゼミに1名ずつ招聘し、当該弁護士が過去に処理した事例等を（当事者名等に配慮して）提示していただき、学生には実際にプレイヤーとなってその事例問題の解決策や最善の対処法に関して検討させた。先述の裁判見学とは逆に、「実務家を教室に連れてくる」取組みである。教科書を全部終えたのが両ゼミとも



【写真 2】3年生ゼミ担当・東泰雄弁護士
（すいれん法律事務所）

10月であったので、この弁護士とのワークは11月に、それぞれ3回ずつ行った。具体的に、以下のような方法をとった。

3.4.1 チームの編成

前期は個別的に報告をさせ、挙手させて発言をさせるという方法を用いたが、発言する学生とそうでない学生の差異が生まれた。発言しない学生の中には、（考えることもせず）議論に参加していない学生もあったようにみられる。この反省から、後期の弁護士とのワークにおいては、全学生にきちんと学修をさせるべく、事前にチームを編成し、全員に役割を与えた。

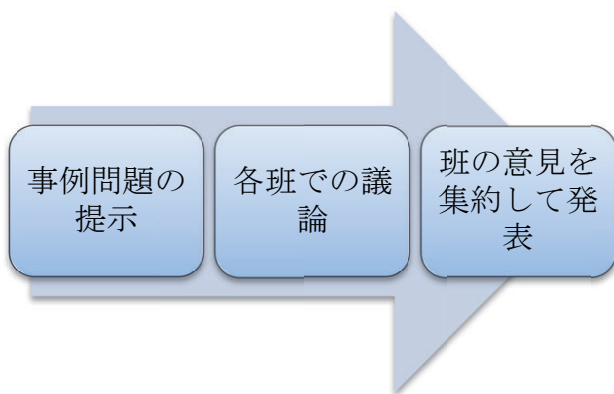


【写真 3】2年生ゼミ担当・石井忠祐弁護士
（福岡城南法律事務所）

チームは各ゼミとも4-5名とし、それぞれ3チーム作った。それぞれに、議論のまとめ役であり、班の意見を代表して発表する「リーダー」、班内での議論の記録を取り、リーダーを補佐する「書記（サブリーダー）」、他の班の議論状況を調べたり、途中で生じた疑問点に関して法律DB等を用いて調査する「リサーチャー・インタビュワー」の役割を設け、全員が必ずどれかに当てはまるようにした。これにより、各人の責任感を高め、積極的に参加する前提条件を作った。

3.4.2 弁護士とのワークの実施

次に、招聘した弁護士らに、交通事故、離婚、食物への異物混入を内容とするクレームへの対処、貸金トラブル、不動産・敷金トラブル、著作権な



【図 1】弁護士とのワークの流れ

ど、過去に処理した事件を提示してもらい、これに関して各班で議論をした。議論の過程では、筆者と弁護士は積極的にヒントを与えず、教室内を巡回し各班の議論を確認し、必要があれば議論の交通整理をする程度にとどめた。あくまで学生が自主的に考え、一つでも多く意見を出させることに重点を置いた。その後、その意見を集約し、班ごとに発表させるという流れでゼミを進めた（それぞれ3回ずつ）。その後、弁護士に、実際にその事件をどのように処理したかということを示してもらい、軽く各班の意見を講評していただいた。

なお、ここにいう事例問題も、時間の関係上ある程度のデフォルメはやむを得ない。もっとも、弁護士が実際に担当した事件であるため、とてもリアルであり、具体性があった。学生も盛んに事例に関して弁護士に質問し、弁護士らも事例の細部まで答えて下さった。

3.4.3 弁護士とのワーク結果をPPTにまとめる

以上のような弁護士とのワークを最後に成果としてまとめなければならない。今回は、パワーポイント（PPT）にまとめる方法を採用した。第一に、学生たちが就職後PPTを利用することも多いと考えられたこと、第二に、パソコン教室を利用しており、環境が整っていたことが理由である。ポスターセッションの方法も案として考慮したが、費用がかかること、適した教室が見つからなかったこと等から、今回は見送った。

PPTを作成するに当たり、それまで扱った事例

に関して様々な見解を整理し、このやり取りに参加しなかった人にも分かるように丁寧に説明するという目標を学生に課した。12月はこのPPTの製作と、実際のプレゼンの練習にあてた。発表は、2年生ゼミ・3年生ゼミとも各班20-25分と設定し、その規模のものを作るよう指示した。

もっとも、PPTを高度に扱えない学生もいる。折しもFD推進室がCS（クラスサポーター）の制度をPRしており、私にも声がかかった。そこで、PPTやプレゼン手法に長けた情報工学部のY君（4年生）を技術スタッフとして起用させていただいた。結論からいうと、彼を起用することはとても有益であった。

まず、PPTを用いたプレゼンの方法につき、2年生、3年生ともY君からレクチャーを受けることができ、また作業中も描画、特殊効果、スライドの構成等多数の場面で学生たちはY君の力を借りた。一方、学生も、班内において緊密にコミュニケーションをとり、計画的に作業を進めていた。また、それぞれ工夫を凝らしたスライドを多数作っていた。そして、学生らはとても楽しそうに、また意欲的にスライドを作成していた。（スライドの一例として、後掲【付録】参照）

3.4.4 発表会



【写真 4】発表の様子（2年生）

1月に、弁護士の予定との調整を行い、12月にまとめたPPTを用いて発表会を行った。先述の通り、班が三つずつあるが、これに持ち時間20分一

25分を与え、順番に発表させ、点数をつけて評価する。点数のつけ方であるが、表現方法、態度、PPTの作り方などいくつかの項目を総合して、5点満点で採点する用紙を配布した。そして、5点を弁護士が、残りの5点を学生が（学生は発表班以外の全学生が5点満点でジャッジし、学生のみ平均をとる）つけ、弁護士の点数と学生の平均点を合計して10点満点で比較する、という形をとった。



【写真5】発表の様子（3年生）

実際の発表では、緊張のためか2年生も3年生も全体として早口になってしまったが、いずれの班も個性的であり、とても充実した発表会となった。最後に点数を公表し、筆者から学生たちに、その頑張りを称えてペンをプレゼントした。ペンに「2014年千手ゼミ」と印字したのは、ここで弁護士から教わり、また友人らと共に学んだことを忘れないでほしいという思いからである。



【写真6】学生にプレゼントしたペン

最後に、弁護士からそれぞれ発表方法等に関するアドバイスを頂戴し、法学PBLの取組は幕を閉じた。



【写真7】発表を終えて（2年生）



【写真8】発表を終えて（3年生）

4. 得られた結果

以上が本取組の内容・手順である。当初はプランの詳細まで詰めることもできずとりあえずスタートし、「走りながら考える」方法で何とか終わらせることができたのだが、試行的な取り組みとしては十分な成果が挙げられたのではないかと感じている。

まず、前期の理論教育から、裁判見学、弁護士とのワークと徐々に実務的な内容を取り入れていった点については、当初筆者が狙っていた通りの効果が得られた。それは、実務的な要素を見て、学ぶことでさらに自ら法学の知識を得たいというモチベーションが高まるということである。後期が終わって春休みに入り、本取組も終わってすぐの頃、刑事法をさらに勉強したいと学生たちが集まってきたため、教科書のページを指定してペースメイキングしたり、読むべき判例を指示したりするなどして、その自主勉強会を筆者がコーチングしている。1名や2名ではなく、7名もの学生がその自主勉強会へ参加していた。因果関係を断言することはまだできないが、裁判見学や弁護士とのワークを通して意欲が高まった可能性は高い。

次に、弁護士とのワークに関して、法的知識や実務的な考え方を一部であれ吸収できたのは有益であったが、それ以外に学生が得たものがあった。それは、「職業人としてのロールモデル」である。紛争解決の第一線で活躍する弁護士との長時間の対話の中には、弁護士としてのものの考え方や人間性、困難への対処法など、人生そのものにおいて大切なことも多く含まれていた。学生たちは、普段学生どうしの中で多くの時間を過ごしており、職業人と接することが少ないし、働いている自分を想像する機会も少ない。今回の法学PBLの途中で、休み時間を設けて、弁護士に自由に質問できるコーナーも設けたのであるが、そこで、それぞれの弁護士からも、非常に困難かつ複雑な事件や仕事をどのようにして乗り越えたか、という話を聞くことができた。このような話も、学生たちにとってとても印象深かったようである。このロー

ルモデルが今後学生たちのモチベーション維持につながってほしい。また、就職後も、弁護士から聞いた話を思い出し、大変な仕事も乗り越えて欲しいと思う。

第三に、後期のチームでのワークを通して、人間関係が密になったということである。相互に役割分担し、同じ目標（＝発表会）に向けて準備する過程で相互に信頼関係が生まれ、学生同士の絆は深まった。ともに学ぶ仲間が多いということも、モチベーションの向上につながるのではないだろうか。

5. 今後の課題

一方、以上の取組で不十分だった点も多い。まず、成果を測定しにくい点が挙げられる。最終的に学生の法的知識がよりよく定着し、学ぶ意欲が増進するというのが目的であり、それがある程度実現されたと筆者は感じたのだが、こと可視化・数値化して見せることが難しい。さしあたり、発表会において発表学生を他の学生等が評価し点数化するという方法を今回は採用したが、さらにより評価方法や指標がないか（もちろん、数値化すること自体が良いのか悪いのかも含め）、今後検討したい。

第二の課題は、規模の拡大やその方法である。今回は14名（2年生）、12名（3年生）という小規模であったため、学生全体の参加を促すことが可能であった。これを例えば相当多い人数の講義で行うなど、規模を拡大することは、筆者の現時点のキャパシティでは難しく、また弁護士教員についても同様である。仮に規模を拡大するとすれば、法学に非常に秀でたクラスサポーター（CS）の起用が必要となつてこよう。学生の質問に答えられるようにするためには、CSに当ゼミで要求している水準をはるかに超えるかなりの法的トレーニングを施す必要がありそうであるが、そのような人材育成が可能かどうか、可能だとしてどのような方法を用いればよいかは難題である。この課題は、裁判見学にも共通する。法廷の席には限り

があり、多人数を見学させるには適しておらず、本年度に見学させた人数が限界であろうかと思う。こちら、CS等の学生が引率する方法が可能かどうか、費用面も含めて、今後の検討課題としたい。

第三の課題は、裁判見学とゼミの内容にずれがあった点である。学生の学ぶ意欲の面では効果があったものの、教室で学んだ法律がどう動いているか確認するという趣旨は十分には達成されていない。もっとも、民事事件の大半は書類のやり取りで終わり、見学に適さないし、口頭弁論が行われ、学生にも身近に感じられるような民事事件を探すのは至難の業である。既述の通り、刑事事件のうち自白事件が手続の全体像を知ることができる点、分かり易い点などから見学に適しており、裁判所も刑事事件の見学を推奨している。もっとも、この第三の課題に関しては、本取組が民事法の知識と刑事法の知識の両方を勉強できる機会であったという点でメリットがあったとも解釈しうる。既述の通り、学生らのモチベーションも増した点も考慮に入れると、今後さしあたり刑事事件の見学を続け、それを刑事法学修の機会と位置付けた上で、事件を選択する際に（可能であれば）教室で取り扱っている民事法・企業法の内容と関連性のあるものを選ぶように心がけたい。なお、裁判見学を行う時期にも若干の問題がある。本取組では、各学生の時間割の調整が困難であったため、夏季休業・春季休業を使って裁判見学を行うこととなった。もっとも、これら時期は訴訟の件数が少なく、見学の選択肢が狭い。また学生にとっての学習効果、移動の負担等を考えると、裁判見学は前期・後期中に行うのが最適であろう。

最後に、本年度はチームを3つに分け、それぞれの同じ課題を与える方法であったが、これを「原告チーム」「被告チーム」「裁判官チーム」などに分けて、模擬裁判のようなことができないか。実際、学生の一部からそのような要望も上がっていたが、今回は断念した。筆者は自身が大学院生の頃に本格的な模擬裁判を経験しているが、これに類するものを行うには民事訴訟法と民法に関する

高度な専門知識、また先端的な分野である要件事実を相当程度身に着けている必要がある。本学においてこれを行う場合には、学生に事前に専用の厳しいトレーニングを行うか、その知識をマスターしたアドバイザーをつけることが最低条件となるが、いずれも現時点では不可能である。本取組のようなものを継続しながら、いずれ裁判形式のPBLを（簡易なものでも）行えないか、今後情報を収集しつつ、探ってみよう。

以上、課題も山積しているが、いかなる場合においても学生の利益を第一に考え、彼ら・彼女らの将来にとって何か財産となるものを残せないかという観点から、今後も試行錯誤を続けてゆく所存である。

謝辞

本取組の遂行に当たり、本学の多数の教職員の皆様、特に、FD推進室、広報課、情報処理センターのお力をお借りしました。この場を借りて、御礼申し上げます。また、本取組に賛同し、協力して下さった東弁護士（すいれん法律事務所）、石井弁護士（福岡城南法律事務所）にも、この場を借りて、心より感謝申し上げます。

【付録】 学生が作成したスライドの例

法学PBLのまとめ

チーム KESY

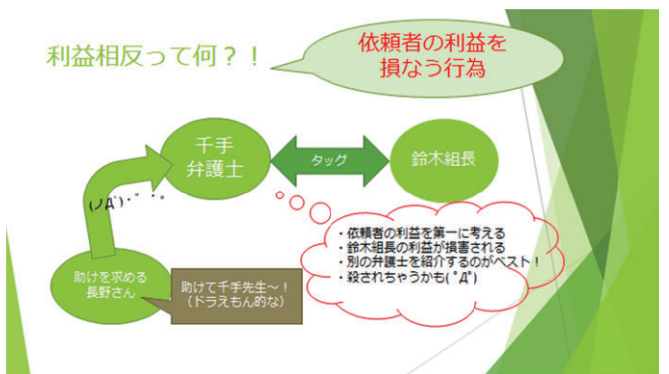
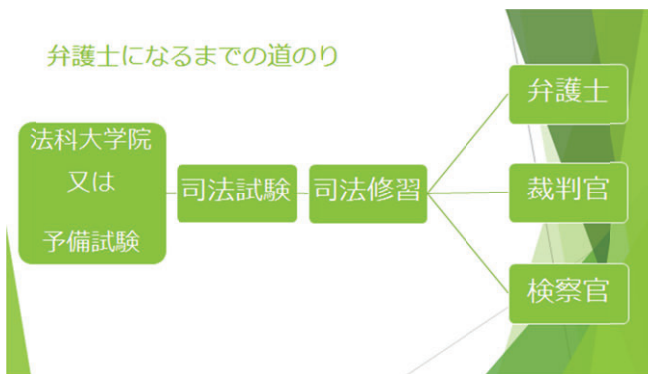
メンバー 坂本 松尾 山本 末若

事例①の問に対する当グループの解答

- ▶ 問1 千手弁護士は、長野さんの依頼を受けて良いか。
- ▶ 答1 **受けて良い。**
- ▶ 問2 その理由はなにか。
- ▶ 答2 **間金自体違法な行為な為**、「間金の貸付は犯罪だから、借主に支払義務はない。だから今後は一切取り立てをしないように。」のような電話をかけるという依頼は受けてよいと考えた。ただし、長野さんが同様に何度も間金を利用しており、**不当に利益を得ている場合は**、その限りではない。

目次

- 弁護士になるまでの道のり
- 事例① 利益相反の恐れがある弁護の依頼
- 事例② 離婚による慰謝料請求
- 事例③ 自動車交通事故による請求
- まとめ



事例① 利益相反の恐れがある弁護の依頼

鈴木組組長の刑事弁護

利益相反?

鈴木組の間金を利用した長野さんの依頼

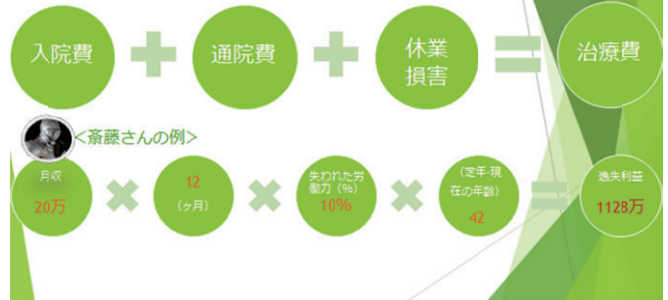
事例② 離婚による慰謝料請求

夫：不倫、暴力、拳銃の果てには離婚を妻に重責
妻：離婚に同意。その裏で慰謝料を多く取ろうと考え弁護士に相談。

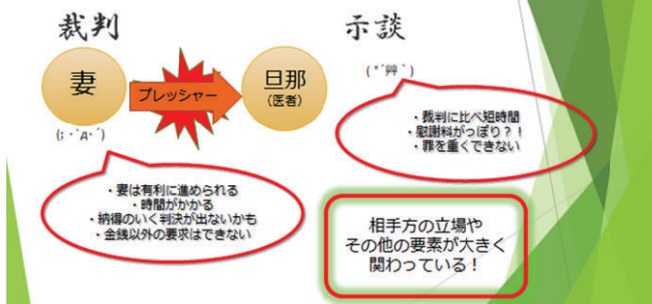
事例②の問に対する当グループの解答

- ▶ 問1 離婚の慰謝料請求は民法何条の問題か。
- ▶ 答1 **民法709条**
- ▶ 問2 慰謝料請求の相手方は誰になるか
- ▶ 答2 **夫**
- ▶ 問3 弁護士としては、妻に対し、どのようなアドバイスをすべきか。
- ▶ 答3 夫にされたことを、**写真や日記にて記録**するようアドバイスする。
また、夫の両親（**開業医**）にそれらを見せるようアドバイスする。
- ▶ 問4 それはなぜか。
- ▶ 答4 裁判や示談の際に**証拠**として使用するため。
また、夫の行ったことが非道であると再確認させるため。

損害金額の計算方法



離婚 裁判と示談



まとめ

- ▶ 全3回の法学PBLを通じて...
- ▶ 身近な問題として考えることが出来
- ▶ 自分の持っている知識が扱え
- ▶ 貴重な財産となった

事例③ 自動車交通事故による請求



参考文献

- ▶ 石井忠祐『アクティブラーニング第1回レジュメ』2014/11/11
- ▶ 石井忠祐『アクティブラーニング第2回レジュメ』2014/11/19
- ▶ 石井忠祐『アクティブラーニング第3回レジュメ』2014/11/25

事例③の問に対する当グループの解答

- ▶ 問1 斎藤さんは、加藤さんに対してどのような請求ができますか。
(根拠条文も合わせて)
- ▶ 答1 **民法709条：不法行為**による損害賠償
民法710条：財産以外の損害賠償
- ▶ 問2 斎藤さんには、どのような損害が生じていると言えますか。
- ▶ 答2
 - ① **働くことができない**経済的・精神的損害
 - ② **一生松葉杖生活**を余儀なくされた**経済的・精神的**損害
 - ③ 2ヶ月間仕事に出ないことで失った**経済的（社会的信用の）**損害
 - ④ 結婚等**今後の人生**に支障が出てしまうかもしれない**精神的**損害
 - ⑤ **親族に迷惑**をかけてしまう**精神的**損害

反転授業の実践経過報告

上 村 英 男 (情報メディア学科)

Key words: 反転授業, アクティブラーニング, 短大教育

1. はじめに

反転授業について山内らは「反転授業は一般に『説明型の講義など基本的な学習を宿題として授業前に行い、個別指導やプロジェクト学習など知識の定着や応用力の育成に必要な学習を授業中に行う教育方法』を指す用語である。」と述べている¹⁾。また彼らは、「初等中等教育では、2007年に本著の著者であるバーグマンとサムズが自身の講義を録画して授業前に視聴し、授業中に理解度チェックや個別指導等を行う形態を『反転授業 (Flipped Classroom)』と呼び、彼らの実践がマスメディアで取り上げられたことがきっかけでこの用語が一般に知られるようになった。」と述べている²⁾。

今回、本学において反転授業にヒントを得て授業を試みてみた。特に反転授業に関する本を読んだわけでもなく、おおよそのイメージのみでスタートし試行錯誤での実施となったが、これまでの試みを自分の中でまとめる意味も込めて経過報告として報告する。

なお、まだ実践途中であり、ここでは途中経過並びに現在感じている問題点の報告にとどめ詳しいデータおよびその分析については別の機会に紹介したいと思う。

第2章ではこのたびの試みを考えた経緯を紹介する。第3章では実施に当たっての準備並びに実施形態について述べる。第4章では実施した結果を若干のデータを踏まえ紹介する。第5章では問題点について述べる。第6章では平成27年度の前期の試みと今後の展望を紹介する。

2. きっかけ

2.1 線形代数について

短期大学部では、1年生前期において「線形代数Ⅰ」そして1年生後期において「線形代数Ⅱ」を選択科目として設定している。平成26年度は、線形代数Ⅰは合計147名(4月初め短大在籍者数216名)、線形代数Ⅱは合計114名(9月末短大在籍者数207名)がそれぞれ2クラスに分かれて受講した。

2.2 高校と短大・大学との違い

平成25年度より短大において線形代数を担当して感じたのは、高校に比べて問題を解いてみせる、または実際にその場で学生に解かせる時間が少ないということだ。たとえば、教える内容は違うが、以前勤めていた高校において数学Ⅲは50分授業を年間120回程度実施する。それに対し、短大においては微分積分学Ⅰ、微分積分学Ⅱを90分授業ではあるが前後期15回ずつ、合計で30回実施する。

高校においては、科目によっては毎日のように授業があるため授業時間数が多く、問題を解いて見せる時間や実際に生徒に解かせる時間をとることができた。それに対し、短大では週に1回90分の授業において内容の解説に多くの時間を必要とし、十分な量の問題を解いて見せたり、学生自身に解かせたりすることが難しく高校と短大との授業の違いを感じていた。

2.3 反転授業

そんな時、反転授業を紹介しているテレビ番組を目にした。詳しい内容は失念したが、あらかじめ

めコンテンツの解説を見て理解しておいて、教室での授業では主にあらかじめ見てきたことに関する討論や、問題演習をする、といったものであったと思う。この番組を見たとき、この方法を今自分が感じている問題の解決に利用できないかと思いい、平成 26 年度前期の授業からの試行的な実践に至った。

3. 実施

3.1 コンテンツの作成

視聴コンテンツは、前年度の授業内容をもとにパワーポイントのスライドを作成し、さらにそのスライドに解説の音声録音して準備した。パワーポイントにおいて音声録音機能があったことが、今回の実践に大いに役立った。

視聴コンテンツの長さは 15 分程度を想定していたが、実際に作ってみるとそれを超える時間のものも多くあった。

内容自体は昨年度実施した内容をもとにしたため多少の変更で済んだものの、パワーポイントのスライドの作成にはかなりの時間を要した。この原因は私自身がパワーポイントのスライド作成自体に慣れていないということに加え、特殊な記号や表現方法を用いる数学の教科性もある。

3.2 実施の概要

線形代数の授業では 15 回の授業のおおよそ半分（6～7 回）の授業が終わった時点で中間テストを実施している。線形代数は 2 クラスに分かれて授業を展開しているが、この 2 クラスを仮にクラス A とクラス B とすると、中間テストまではクラス A の学生にのみあらかじめパワーポイントを見てきて授業に臨ませ、中間テスト以降はクラス B の学生にのみあらかじめパワーポイントを見てきて授業に臨ませた。なお、このパワーポイントのスライドを使用して授業もしたため、パワーポイントを見てこないクラスの学生にも、授業中スライドが見にくい可能性も考慮し、スライドの原稿はプリントアウトできるようクラスプロファイル

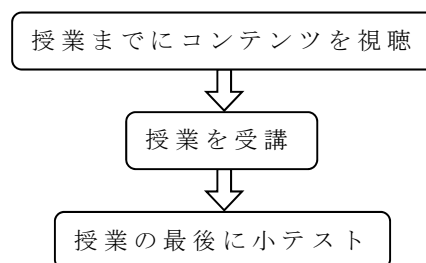
にアップロードしておいた。

平成 26 年度前期ではパワーポイントに解説を録音したものだけを作成したが、後期ではパワーポイントをビデオ形式に変換したのも作成した。これは当初の考えでは、学校のコンピュータルームでの視聴を想定していたためパワーポイントでのコンテンツの作成しか考えていなかったが、ビデオ形式のコンテンツも準備することにより、パワーポイントがインストールされていない自宅のパソコンや、スマートフォン等でも視聴でき、より多くの場所での学習が可能になることを考慮したためである。このことにより、クラスプロファイルにアップロードするファイルの容量が大きくなったが、情報処理センターにおいてアップロード可能なファイルの容量を大きくしていただく配慮を頂いてアップロードが可能となった。

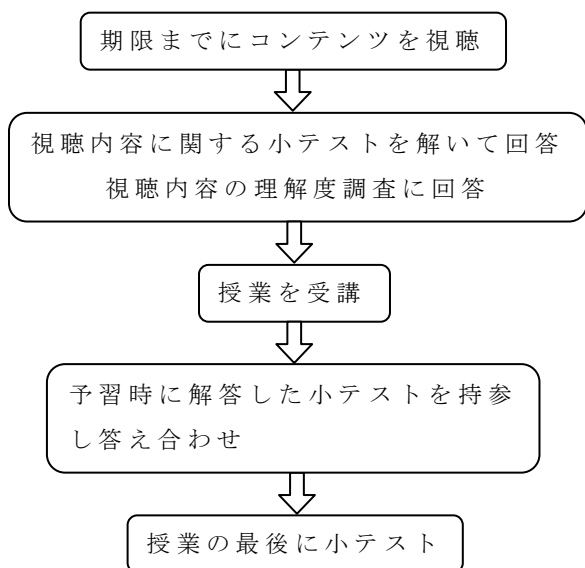
また、後期では視聴内容に関する四択形式の小テストを視聴後に解かせ回答させた。この小テストについては、「授業の最後にも同じような小テストを実施するため、きちんと視聴し解いておくことが大切である」と学生に伝えコンテンツの視聴を促した。さらに、スライドに番号を付けてそれぞれのスライドの理解度も回答させた。

学生が授業に取り組む流れは以下の通りである。

- ・平成 26 年度前期



・平成 26 年度後期



3.3 実施に当たって

実施に当たっては、まずは myfit におけるクラスプロファイルの使い方の説明に時間を割いた。コンテンツの視聴の仕方などがわからないことを理由に視聴しない学生が出ることを危惧したが、後期の授業後に実施したアンケートにおいて回答のあった 96 人中 4 人 (4.2%) の学生が見方がわからなかったため視聴しなかったと回答しており、クラスプロファイルの使い方や視聴方法の徹底は大切だと痛感した。

4. 実施した結果

4.1 授業形態について

本来は、視聴していることを前提として問題演習中心に授業を展開したかったが、実際にはそうはならなかった。学生たちが視聴してきているかという不安を抱きながら最初の授業に臨んだが、授業開始前に数名の学生に聞いたところ視聴していないという学生が複数いたため、視聴コンテンツと同じことを再度解説することになった。その後、数名の学生たちに、解説はほとんどせず問題演習中心の授業にしたらどうか尋ねたが、授業においても視聴したものと同一内容を再度説明して

ほしいとの要望があったため、その後も引き続き視聴したものと同一内容を再度説明する授業形態となった。このことについては、前期が終わった段階での聞き取り調査のなかで次のような意見があった。

学生 A 「視聴のみで理解し、授業では問題演習中心というのは理解力のある人はできるかもしれないが、自分にとっては難しい。」

学生 B 「予習という位置づけで視聴していた。ただ単にパワーポイントのスライドのみよりは解説の音声が入っていたほうがわかり易い。たとえ視聴した時にわからない部分があっても授業時にその部分を注意して聞くことができる。」

しかしながら、あらかじめ視聴してくるクラスについては、1 度は見ている学生もいることを考慮し若干ではあるが授業の進度を早くし、おおよそ 1 問程度は授業の中で多く解説することができた。

4.2 視聴について

視聴コンテンツの長さについて、後期が終わった段階でのアンケートの結果は表 1 のとおりである。なお、各クラスが 1 回に視聴したコンテンツの長さは表 2 のとおりである。15 分程度でコンテンツ作成を考えていたが、実際にはそれよりも長いものがほとんどであり、コンテンツの視聴時間については長いと感じた学生も多くあった。

視聴率については後期の視聴率は表 3 のとおりである。クラス A の平均が 80.8%、クラス B の平均が 78.2%、両クラス合わせて平均 79.5% の学生が視聴していた。前期については途中からデータを取り始めたのと、各クラスを構成する学生が後期と完全には一致しないため単純な比較はできないが、クラス A 相当クラス 19.1%、クラス B 相当クラス 54.7% 両クラス合わせて平均 36.9% の学生

が視聴していた¹。前期に比べて後期の視聴率は大きく改善した。

**表 1 視聴コンテンツの長さについての調査結果
パワーポイントの時間はどうか？**

(小数第2位を四捨五入)

	クラス A	クラス B
ちょうど良い	18人 (47.4%)	34人 (58.6%)
長い	18人 (47.4%)	14人 (24.1%)
短い	0人 (0.0%)	4人 (6.9%)
見ていない	2人 (5.2%)	6人 (10.4%)

表 2 作成したコンテンツの時間 (平均)

	クラス A	クラス B
視聴したコンテンツの時間 (平均)	18分 43秒	16分 10秒

表 3 コンテンツの視聴率² (単位は%)

授業回数	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	
クラス A	/	94.6	83.8	74.3	77.8	73.5	/	
クラス B	/	/	/	/	/	/	中間テスト	
	第8回	第9回	第10回	第11回	第12回	第13回	第14回	第15回
中間テスト	/	/	/	/	/	/	総復習	期末テスト
	89.7	62.5	86.0	74.5	/	総復習	期末テスト	/

5. 問題点

5.1 コンテンツ作成について

数学特有かもしれないが、1つの問題の解答をなるべく1枚のシートに収めたいため、文字を小さくせざるおえないことがあった。これは学生が

¹ クラスA相当クラスで5回、クラスB相当クラスで2回、全7回の授業で調査。

² 後期15回の授業のうち中間テスト1回、後期末テスト1回、後期末テストの前に総復習を1回行った。また、授業のうち2回はパワーポイントで表現しにくい内容のため板書により授業をしたため、パワーポイントの視聴もなしとした。さらに初回を除いた全9回の授業において反転授業を実施した。

あらかじめ視聴するうえでは目の前のモニターで視聴するため大きな支障はないと思われるが、実際に教室で授業をする際には、座る場所によっては見にくい状況があると感じられた。そのため、資料をプリントアウトできるようにクラスプロファイルに用意し、手元の資料でも見るようにして対応した。

また、数式や行列などをパワーポイント上で表現するには通常の文章を入力するのに比べ相当多くの時間がかかった。実施に当たってはコンテンツの作成に係る時間が問題になると思われる。

さらに細かいことではあるが、研究室での録音作業の際は、録音中にチャイムが鳴ったり、来室者があったりと様々な問題があり、録音作業を行う時間に注意したり、研究室のドアに「録音中」と張り紙をするなどの工夫が必要であった。また、自宅で録音することもしばしばあった。

5.2 あらかじめ視聴させる工夫

いかにしてあらかじめ視聴させるかということは、反転授業を成り立たせるうえにおいて重要なことである。平成26年度においては、後期の視聴率は前期に比べて改善が見られた。要因として考えられるのは、授業でやる小テストと同じようなテストを予習時にも回答させたことがあるかもしれないが、それについては学生への聞き取り調査などをしてより正確な要因を調べる必要がある。

5.3 学生の実態に合った反転授業

本来この試みを始めたのは、あらかじめコンテンツにより学習内容を修得し、授業では多くの問題演習に取り組むためであった。実践していく中で、すべての学生がコンテンツを見ただけで理解できるわけではなく、本学の学生の実態を考えると難しい面があると感じられた。学生の実態に合った授業形態を今後も模索していく必要がある。また同時に、どんな学力の学生が見てもわかりやすいコンテンツを作ることは継続して考えていかななくてはならない。15分程度のコンテンツの中でそ

れを実現するためには、パワーポイント資料の作成に対する知識も備えなければならないし、ほかの方法も模索する必要も出てくるかもしれない。

5.4 時間配分

平成26年度後期では、あらかじめスライドごとの理解度を調査し、その結果を見たうえで授業に臨むということを試行してみた。あらかじめ分かりにくい部分がどこか把握できるため、その部分を特に重点的に説明をしたが、あまりにもその部分の説明に時間をかけすぎ、結果として解く問題量は変わらないということもあった。この点は授業をする際に注意が必要であると感じられた。

6. 今後について

6.1 平成27年度前期

平成27年度前期においては予習時の小テストの解答を理解度調査等の回答期限の後にアップロードし、授業に臨む前に自己採点できるようにした。また、これまでは授業のつど資料をクラスプロファイルにアップロードし、終わった授業に関する資料についてはすぐに削除していたが、平成27年度前期については中間テストまでの授業に関する資料については早い時期にアップロードし、理解の早い学生は先の予習までできるようにするとともに、終わった授業に関する資料についても好きな時期に復習ができるようにそのままファイルを残している。

6.2 事前の理解度調査について

平成26年度後期に、理解度を調査したうえで授業に臨むということを試行してみた。このことは学生にわかり易い授業をするうえにおいて有効に働くのではないかと考えている。

通常の授業では授業をしながら学生の反応を見て理解度を推し量り、必要と感じればより詳しく説明するなどの対応をしてきた。生の学生の反応を見ることにより理解度を判断するが、受講者数が多い場合は特にその判断が正しいかどうかにつ

いて不安が伴っていた。経験豊富な授業者ならば、それまでの経験から「この部分は学生にとって理解が難しい」と予測がつくかもしれない。この方法を用いれば、指導経験が浅い授業者でも学生の理解しにくいところをあらかじめ把握し授業をすることができる。このことにより指導経験によらずある一定レベルの授業の質が保てるのではないかと期待しており、今後より具体的な実践・調査方法を検討していきたい。

7. おわりに

結果として現段階では当初考えていた問題演習の時間の確保になっているとは言い難い。しかし、学生からのアンケートにもあるように予習としての位置づけとしてとらえるならば、現在のような実施形態も意味のあるものではないかと思われる。また、あらかじめ視聴した内容と同じことを再度授業で解説することにより、視聴した時点では理解できなかった部分をより重点的に聞こうとする姿勢ができ、より積極的な姿勢で授業に臨むことができるという側面もあるのではないかと思われる。

学校により、また年度ごとに学生の実態は変化する。学生がより積極的にかつ主体的に授業に臨むことができ、学習内容の深い理解につながるように、学生の実態に合わせたより良い授業形態を今後も継続して模索していきたい。

参考文献

- 1) ジョナサン・バーグマン, アーロン・サムズ著, 山内祐平, 大浦弘樹序文・監修, 上原裕美子訳 (2014): 反転授業, オデッセイコミュニケーションズ, 東京, pp.3
- 2) ジョナサン・バーグマン, アーロン・サムズ著, 山内祐平, 大浦弘樹序文・監修, 上原裕美子訳 (2014) 反転授業. オデッセイコミュニケーションズ, 東京, pp.4-5

「キャリア形成」アドバンスト・プログラムによる学生の 主体的学修の促進

—学修時間の変化に着目した教育効果の検討—

小田部 貴 子 (FD 推進機構)

宮 本 知加子 (FD 推進機構)

Key words: 学生交流, 短期就業体験, 主体的学修, 学修時間

1. はじめに

学生の主体的な学修態度の形成は、大学の初年次教育における重要なテーマである。学生が主体的に学修に取り組む過程では、社会で力を発揮し貢献するために必要な就業力や人間力を身につける機会が実に多くある。例えば、未知の専門知識や技術を習得しようと努力する中で、情報収集力や分析力、行動継続力を養うことができる。他者と協働して解決することが必要な課題では、論理的な思考力や議論する力、表現力などを高めることができる。自分自身の学びを振りかえりを通じて自らの興味・関心、あるいは課題に気づくことができれば、その後の学びや自己研鑽への更なる動機づけにもなると考えられる。したがって、大学で学ぶ意義やその過程の重要性に学生がいち早く気づき、主体的に学修に取り組む態度を持つことは、就業力育成や自己成長のための重要な鍵となる。

こうした目的に沿う初年次の教育プログラムの一つとして、本学では、平成 25 年度より「キャリア形成」アドバンスト・プログラム（以下、ADV とする）を実施している¹⁾。ADV は「キャリア形成」（1 年次前期必修）²⁾を受講した学生の中から希望者を対象に、その発展版として実施している夏季集中のプログラムであり、「学生交流」及び「短期就業体験」という 2 つの社会体験と、その事前・事後指導から構成される（図 1、表 1）。そのねら

いは、「社会理解」と「自己理解」を深化させることを通じて、大学における目標を再設定・再認識させ、目標へ向けた具体的な行動を促すことである。ADV はまた平成 24 年度に文部科学省に採択された大学間連携共同教育推進事業「産学協働教育による主体的学修の確立と中核的・中堅職業人の育成」（京都産業大学・新潟大学・成城大学・福岡工業大学）の取り組みの一環として開発・改善を進めているプログラムでもある。この取り組みの趣旨は、産学協働教育プログラムを契機とした学生の主体的学修の促進であり、具体的な達成目標の一つとして、プログラムに参加した学生の学修量の増加（目標値 30% 増加）を掲げている。

本稿では、ADV の教育効果について学修態度の形成という観点から検討し、報告する。具体的な効果測定の指標として「学修時間」を取り上げ、プログラムに参加した学生における縦断的变化、及び参加した学生と参加していない学生との横断的な比較を通じて、ADV への参加が主体的な学修に及ぼす影響について検証する。なお、ADV の内容の詳細、及び本プログラムへの参加が「将来設計」や「大学での学びに対する認識」に与える影響については、小田部・宮本（2013）で既に検討・報告しており、そちらを参照されたい。

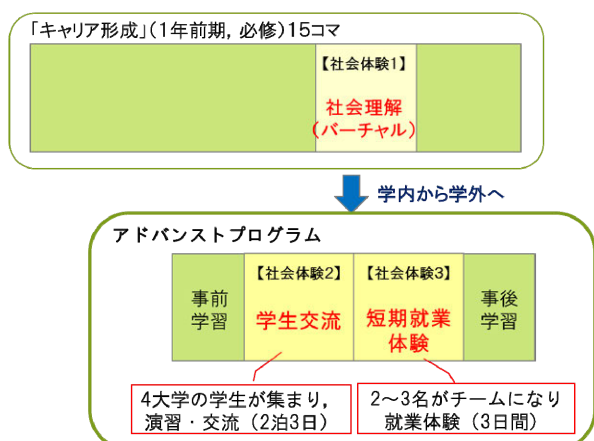


図 1 ADV の位置づけとプログラムのイメージ

表 1 プログラムの全体構成の概要

	内 容
事前学習	講義①: 概要説明, 目標設定 講義②: 礼儀とマナー(履歴書, 電話対応, メールの書き方, 企業研究) 講義③: 礼儀とマナー; 挨拶, 返事, 敬語 講義④: プレ交流の準備 講義⑤: プレ交流; 遠隔講義システムを通じて福岡工業大学を紹介する(他の 3 大学の学生に向けたプレゼンテーション)
社会体験	学生交流: 京都産業大学・新潟大学・成城大学・福岡工業大学の 4 大学の学生が集う 2 泊 3 日の合同合宿。企業人による講義や演習, 他大学の学生との意見交換や活動を通じて, 「社会」や「就業」に対する理解を深めたり「大学で学ぶ意味」について考える 短期就業体験: 2~3 人でグループを組み, 企業に出向いて 3 日間程度の就業体験を行う。職場の方に指導やアドバイスを受けながら仕事を体験したり, 職場の社会人とのディスカッションを通じて, 企業の現実の姿を知り「組織の中で働く」ことに対する認識を深める
事後学習	講義⑥: 学生交流と短期就業体験の振り返り(意見交換と共有) 講義⑦: 報告会の準備 報告会: 企業の方・教職員・他の 1 年生の前で, ADV での学びをプレゼンテーション

2. 方法

2.1 効果測定デザイン

ADV への参加が, 学生の学修時間に及ぼす影響を検証するため, 1 年次 7 月(プログラム参加前)と 2 年次 4 月(プログラム参加後半年)の 2 時点で, 次の 3 つの群を設定して学修時間についての質問紙調査を行った。3 つの群とは, ① ADV 参加群, ② 友人群, ③ 学力同等群(統制群)であり, 「① ADV 参加群」とは, 本プログラムに参加した学生 32 名, 「② 友人群」とは, 各 ADV 参加者が“最も仲の良い学生”として挙げた 32 名, 「③ 学力同等群」とは, ADV 参加者と同学科で入学時の学力(プレースメントテスト)が同等であった 32 名であった。これら 3 群を設定した理由は, 次の通りであった。まず, 「③ 学力同等群」は学力レベルが同等の(これまでの勉強に対する取り組みが同等であったと推定される)学生と比較することによって, ADV に参加したことによる学修時間への影響を, 精度を高めて評価するためであった。次に, 「② 友人群」は ADV に参加した学生が, 比較的長時間一緒に過ごすような仲の良い友人に, 学修時間に関して影響を及ぼしうるか否か(波及効果)を検証するためであった。

2.2 調査項目

学修時間の調査では, (A)「大学の授業関連のレポート・課題・予習・復習」, (B)「資格取得や語学検定試験のための学習」, (C)「A と B 以外の学習で, 興味・関心のあることについて本やインターネットで調べたり, 教養のために読書をする」という 3 つのカテゴリに分類したうえで, それぞれについて 1 週間あたりの合計学修時間を尋ねた。その際, 1 年次の 7 月調査時には過去 3 ヶ月(入学後), 2 年次の 4 月調査には過去 1 年間の学修を振り返って回答するように求めた。選択肢は, 「全くない」「1 時間未満」「1~2 時間」「3 から 5 時間」「6~10 時間」「11~15 時間」「16~20 時間」「21 時間以上」の 8 段階であった。

2.3 分析方法

分析では、学修時間の選択肢の中央値を採り、(A)～(C)それぞれ及びその総合時間を算出した。そのうえで各群の平均値を求め、比較を行った。

3. 結果

2 時点の調査の両方に参加した学生を分析の対象とした。その内訳は、①ADV 参加群 24 名、②友人群 25 名、③学力同等群 24 名であった。

主な結果は次のとおりであった。まず、(A)「大学の授業関連のレポート・課題・予習・復習」の1週間あたりの平均学修時間は、ADV 群ではやや減少(4.54→4.33 時間)、友人群ではほぼ変化なし(3.80→3.82 時間)、学力同等群では減少(3.95→3.20 時間)した。なお、ADV 群は1年次7月の時点においてすでに、若干ではあるが、他の群よりも学修時間が長かった。

次に、(B)「資格取得や語学検定試験のための学習」の1週間あたりの平均学修時間は、ADV 群が大きく増加(1.50→3.89 時間)し、友人群も増加(1.55→2.23 時間)した。これに対して、学力同等群はやや減少(1.93→1.85 時間)した。

3つめに、(C)「AとB以外の学習で、興味・関心のあることについて本やインターネットで調べたり、教養のために読書をする」の1週間あたりの平均学修時間についてもADV 群では大きく増加(2.41→4.15 時間)した。友人群は1年次7月の時点では最も長いが、2年次4月時点では若干減少(3.86→3.77 時間)した。学力同等群についても減少(2.33→1.98 時間)した。

最後に、(A)～(C)をあわせた総合学習時間は、ADV 群が大きく増加(8.46→12.37 時間)、友人群がやや増加(9.20→9.82 時間)、学力同等群(8.20→7.30 時間)が減少した。

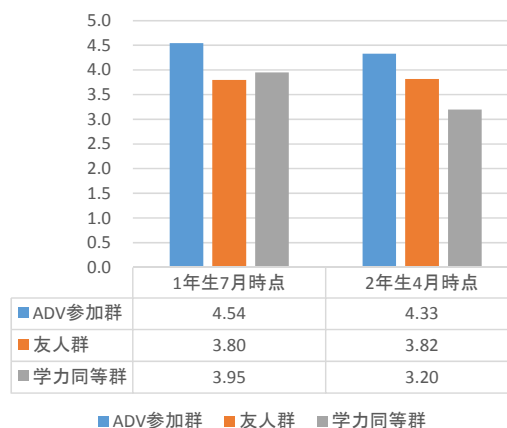


図 2 (A)大学の授業関連のレポート・課題・予習・復習の学修時間

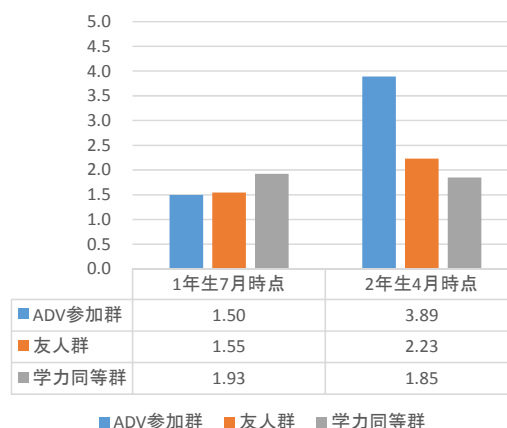


図 3 (B)資格取得や語学等の検定試験のための学修時間

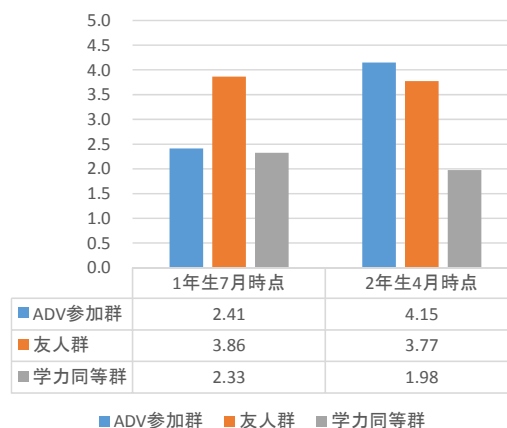


図 4 (C)AとB以外の学習で、興味・関心のあることについて本やインターネットで調べたり、教養のための読書の時間

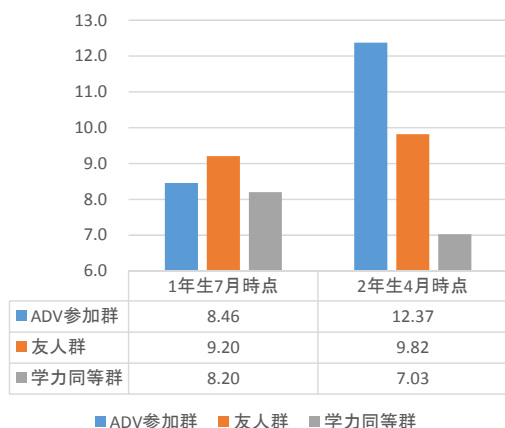


図 5 平均的な 1 週間あたりの総合学修時間

4. 考察

まず、ADV 参加群の変化に着目すると、(A)「大学の授業関連のレポート・課題・予習・復習」の 1 週間あたりの平均学修時間はやや減少したが、(B)「資格取得や語学検定試験のための学習」及び (C)「A と B 以外の学習で、興味・関心のあることについて本やインターネットで調べたり、教養のために読書をする」については大幅に増加し、総合学修時間は 1.46 倍に伸びている。この値は、大学間連携事業で掲げている目標（学修量 30%増）を超えるものである。特に、自主的な性質の学修である (B) と (C) の学修時間が大幅に増加したことから、この間に自分自身の将来に向かう学修行動が促された、あるいは興味・関心が広がり自主的な学修態度が形成されたことが推察できる。

次に、学力同等群の結果に着目すると、いずれのタイプの学修時間もやや減少し、総合学修時間では、1 週間あたり 1 時間以上減少している。一般的に推測できる原因として、履修科目数減少に伴う学修時間の減少や中だるみ等が考えられる。もし、1 年次の後期から 2 年次にかけて、こうした傾向が一般的であるとすれば、ADV はそれを防ぎむしろ学修を促進しうることから、この時期に配置することの効果も高いと言えよう。

最後に、友人群の結果に着目すると、(A)「大学の授業関連のレポート・課題・予習・復習」や (B)「資格取得や語学検定試験のための学習」に

おいて、維持・増加の傾向にあり、総合学修時間としても若干増加している。友人群は ADV 参加群と一緒に時間をすごしたり交流することが多いという前提で考えると、ADV 参加群の学生から影響を受けたり、刺激し合うことが、学修行動を促していると推測できる。ただし、友人群の学修時間の特徴として、1 年の 7 月の時点ですでに、(C)「A と B 以外の学習で、興味・関心のあることについて本やインターネットで調べたり、教養のために読書をする」の時間が他の群よりも長いことが分かる。このことから ADV 群は、学修に対して積極的な態度を持つ学生と交友関係を築いており、その友人からの刺激を受けることによって、興味・関心が発掘されたり、学修行動が促進されやすくなっていたのではないかと、いう解釈も成り立つ。こうした関係性や力動については、本研究の検証の及ぶ範囲ではないが、今後の課題として究明していきたい。

以上、本稿では、ADV の教育効果について学修態度の形成という観点から検討してきた。参加した学生の学修時間の縦断的变化及び参加した学生と参加していない学生とでの比較を行った結果、ADV は参加者の主体的な学修態度を形成していることが窺えた。また、その姿勢は他の学生に波及効果を持ちうることを示唆された。これらのことより、「キャリア形成」アドバンスト・プログラムは、学生の主体的学修の促進に対して一定の効果をもつプログラムであることが示されたと言えよう。今後は、個人ごとの推移の分析やインタビュー等によるより詳細な定性的分析を通じて、プログラムが学生の学修を促進するプロセスを明らかにし、他のプログラム設計にも援用できるエッセンスを見出していきたい。

謝辞

プログラムの実施、並びに調査にご協力いただきました皆様方、本当にありがとうございました。企業の皆様方、連携大学皆様、本学の教職員の皆様、ご支援・ご協力を賜りました全ての方々にこ

の場を借りて心よりお礼を申し上げます。

引用文献

- 1) 小田部貴子・宮本知加子：「キャリア形成」アドバンスト・プログラムー“自己の将来”と“大学での学び”を再考する機会の提供ー，FD Annual Report, Vol. 4, pp.60-65, 2013.
- 2) 宮本知加子・小田部貴子・中野美香・阿山光利：「キャリア形成」の講義概要と実践報告，福岡工業大学 FD Annual Report, Vol. 3, pp.53-60, 2012.

福岡工業大学におけるインターンシップの現状と課題

宮 本 知加子 (FD 推進機構)

小田部 貴 子 (FD 推進機構)

Key words: インターンシップ, 就業実習, 社会人, 就業力

1. はじめに

最近では、インターンシップへの社会的関心が高まっている。文部科学省の調査によると、インターンシップに参加している学生は、1年につき2.2%¹⁾であり、全体から見るとまだまだ少ない。しかしながら、平成26年に発表された「インターンシップの推進に当たっての基本的考え方²⁾」では、インターンシップをキャリア教育・専門教育をいっそう促進する観点から有効な取り組みとされ、大学等の教育の一環として位置づけ積極的に関与することが明文化された。インターンシップが大学教育においても重要な役割を担っていることが分かる。

本学では、平成24年度にスタートした「就業力育成プログラム」において、1年次に必修科目として「キャリア形成」³⁾、「コミュニケーション基礎」を位置づけ、志向する力、共働する力を見つけるためのコア科目として実施してきた。1年次の夏季休業中には、アドバンスト・プログラム⁴⁾を実施し、1年次から短期就業体験としてインターンシップを行い、その報告会を同級生である1年生に見せる機会をもつなど、早い段階から就業意識を醸成し、自分のキャリアへと活かしているよう取り組んでいるところである。

平成26年度には、就業力育成プログラムの1期生である学年が3年生となった。実践する力を身に付けるコア科目として「就業実習」が位置づけられている。本稿では、「就業実習」(2,3年次選択),および本学のインターンシップ実践例について報告する。

2. インターンシップの種類と概要

2.1 種類

本学の学生が参加しているインターンシップには、①単位取得ができる「就業実習」(2,3年次前期選択科目)と、②就職課が取りまとめている春休みに行われているインターンシップや、包括連携協定を結んでいるインターンシップ、③1年次アドバンスト・プログラムで実施している短期就業体験としてのインターンシップ、④その他、学生が独自に開拓しているインターンシップがある。大学内で数字として把握しているのは、①～③である。

2.2 参加実績

平成22年度からのインターンシップ参加者数実績を図1に示す。

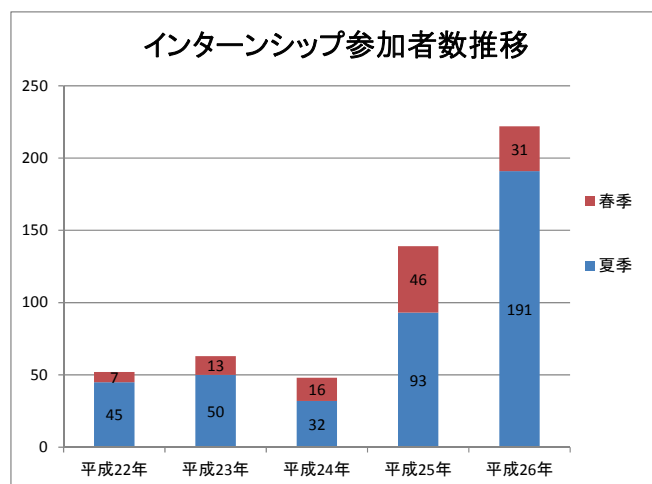


図1 インターンシップ参加者数実績

平成22年度には夏季、春季合わせて52名だった参加者数が平成26年度には、222名が参加し大

幅に増加している。夏季のインターンシップの内訳は、就業実習履修者が101名、就職課取りまとめのインターンシップが53名、短期就業体験（1年次）が36名である。

次に、夏季インターンシップの参加者数の推移を図2に示す。平成25年度までは、参加者数は伸びても、履修者数が少なかったが、平成26年度は、履修者が101名になり、大幅に伸びているのが分かる。

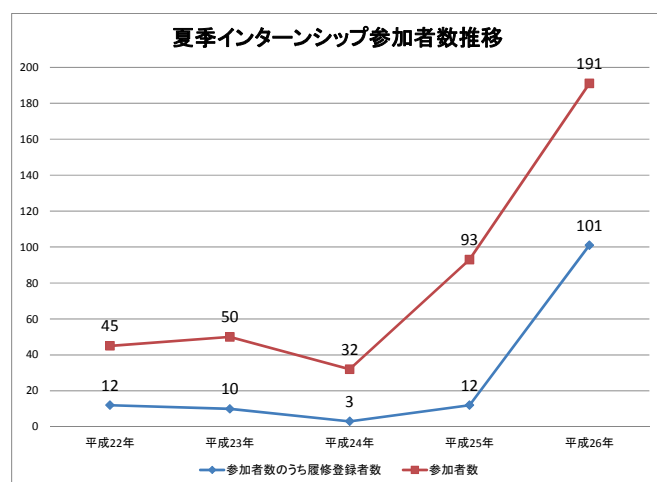


図2 夏季インターンシップ参加者数実績

3. 就業実習での実践

3.1 本科目のねらいとインターンシップの種類

2, 3年生（工学部・情報工学部）前期の選択科目である。

就業実習の目的は、①企業や社会の現実の姿を理解すること、②就業意識を高めること、③自らの課題を把握したうえで今後の大学生活における具体的な目標を再設定することである。

本科目では、2種類のインターンシップを用意した。1つ目は、自らが希望する業界を選び、インターンシップを行う「就業型インターンシップ（以下、就業型）」である。実習先に応じて、自らの専門分野の知識や技術が実社会でどのように活かされているのかを知るために行う。2つ目は、「キャリアスcoopプロジェクト型インターンシップ（以下、キャリアスク型）」である。地域の中小企業やベンチャー企業・NPOなどで活躍する方々

への取材を通じて、学生自らが仕事や組織・生き方の魅力を発掘し、専用WEBサイト『CREREA』で情報発信する。全体を通じて3か月のプロジェクトに参加し、大学・性別・学年の異なる5～6名のチームに所属して活動を行う。なお、2年生には、キャリアスク型を推奨した。

3.2 参加実績

平成26年度「就業実習」の参加実績は履修者101名、単位取得者100名であり、学科、学年の内訳は表1の通りである。

表1 単位取得者内訳

	就業型		キャリアスク型		小計
	3年	2年	3年	2年	
電子情報	11	1	6	0	18
生命環境	18	2	0	1	21
知能機械	12	2	3	2	19
電気	8	3	0	1	12
情報	11	1	0	3	15
情報通信	3	0	0	0	3
情報システム	3	0	0	1	4
システムマネジメント	7	1	0	0	8
小計	73	10	9	8	100

（注）社会環境学部は、「就業実習」が旧カリキュラムにないため単位取得にはならないが、学生の受講希望があったため、3名の受講を認めた。

3.3 決定者ガイダンスまでの手続き

就業実習において、決定者ガイダンスまでのスケジュールを表2に示す。

オリエンテーションは就業実習を受講するにあたり必ず受講しなければならないとし、参加を迷っている学生にも参加を促した。オリエンテーションでは、今後事後指導までのすべてのスケジュールに参加することによって単位取得ができることを説明し、就業実習参加申込書（図3）に就業実習において学びたいことを記入させ、期日までに申込みをさせた。

決定者ガイダンスの①では、インターンシップに必要な書類についての書き方の説明と記述等をさせた。決定者ガイダンス②では、インターンシ

ップの心構えや挨拶，必要なマナー，電話の掛け方等の指導を行った。

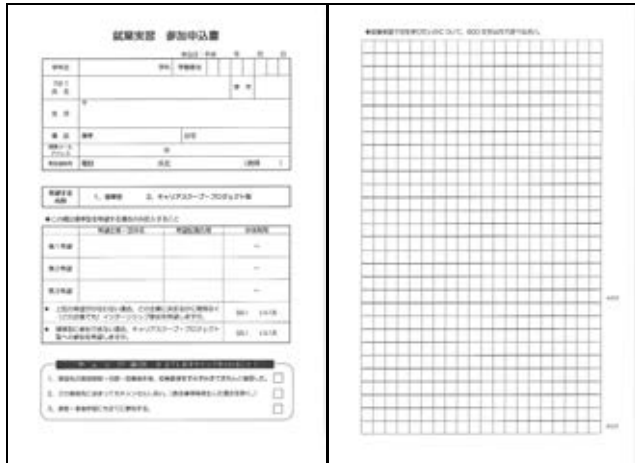


図 3 参加申込書（両面）

表 2 決定者ガイダンスまでのスケジュール

	内容	日時
1	就業実習オリエンテーション	5/21（水）5限
2	就業実習参加申込書提出	5/26（月）17:00 締切
3	学内選考結果告知	6/9（月）9:00
4	就業実習先 結果発表	6/18（水）18:00
5	2次募集説明会	6/19（木）12:20～
6	決定者ガイダンス①	6/25（水）5限
7	決定者ガイダンス②	7/2（水）5限

3.4 就業型インターンシップ

3.4.1 就業型のスケジュールと概要

就業型のスケジュールを表 3 に示す。インターンシップの実習期間は受入先によって 3 日から 20 日と幅があるが，特に多いのは，10 日が 23 件，5 日が 22 件であり，2 週間あるいは 1 週間の設定をしている受入先が多かった。11 日以上受入先は，10 件である。

インターンシップ終了後，レポート課題を提出させた。レポートには，①設定した目標，②研修内容，③研修から学んだこと，④この研修を大学生活にどう活かしていくかの 4 点について考えをまとめさせた。さらに，事後学習ではインターンシップを振り返り学んだことを整理し，報告会ではグループ単位で発表させた。

表 3 就業型のスケジュール

	内容	日時
1	インターンシップ実習先へ電話	7/9（水）～11（金）まで
2	インターンシップ期間の報告	7 月末まで
3	インターンシップ事前研修	7/12（土）
4	インターンシップ実習	夏季休業中
5	お礼状送付，日誌・報告書提出	研修終了後 1 週間以内
6	事後学習	10/1（水）5限
7	事後学習	10/4（土）
8	報告会	10/17（金）5限， 29（水）5限

3.4.2 グループ活動

インターンシップ実習中は，基本的に個人で実習に行くことになるが，その学びの共有や疑問について話し合う場を作ることを目的として，グループを組ませた。就業型では，学科・学年は混成で，インターンシップ先企業の業種が近い学生同士を同じグループとし，3～5 名のグループを作成したところ，19 グループできた。

事前指導として，インターンシップ期間の報告と共に，今回のインターンシップにおいて研究したい（学びたい）テーマについてグループで話し合い，報告させた。その際，ホワイトボードにマインドマップや図などを使いながらアイデアを可視化し意見やアイデアを出させ，その図とともに，グループで話し合い，意見を文章としてまとめたものを提出させた。

さらに，報告会では，個人発表とグループ発表を行った。個人発表では，インターンシップでの業務内容を通して学んだこと，考えたこと，今後に活かしていきたいことを，具体的に体験した内容を用いて説明させた。グループ発表では，グループで立てた“問い”に対して自分達が導き出した“こたえ”を述べさせた。



図 4 グループ活動の様子

3.4.3 ルーブリック評価と自己評価結果

就業実習において、行動の指針を持たせるために、ルーブリックを用いてどのような行動が望ましいのか目標を示した。学生に提示したルーブリックは表4の通りである。インターンシップで学んでくるべき項目として、「目標の設定」、「課題(問題)の発見」、「規律・組織への参加」、「他者とのコミュニケーション」、「自主性・積極性」の5項目を挙げて、インターンシップに参加する前に内容を説明した。さらに、インターンシップ前には、

表 4 就業型ルーブリック

評価項目	4 ファイナル・ステップ	3 サード・ステップ	2 セカンド・ステップ	1 ファースト・ステップ
目標の設定	所属する組織において、与えられた業務がどのような意義を持つのかを理解し、効率的・効果的な方法で業務を完了することを目標として作業を進めることができる。	与えられた業務の目的を理解した上で、効率的・効果的な方法で完了することを目標として作業を進めることができる。	与えられた業務について、効率的な方法や手順で完了することを目標として作業を進めることができる。	与えられた業務を完了することを目標として作業を進めることができる。
課題(問題)の発見	業務上の課題(問題)に対し、原因を究明し、解決策を提案した上で、今後起こるであろう課題(問題)についても予測できる。	業務上の課題(問題)に対して、原因を明確にした上で解決策を提案できる。	業務上の課題(問題)に気づき、その原因も含めて指導者に伝えることができる。	業務上の課題(問題)に気づくことができる。
規律・組織への参加	職場のルールを十分に理解・遵守し、報告・連絡・相談を徹底しながら参加・協力すると同時に、他者の模範となる行動をとることができる。	職場のルールを理解・遵守し、報告・連絡・相談しながら、参加・協力することができる。	職場のルールを概ね理解・遵守し、他者に協力するという意識を持ちながら、行動することができる。	職場のルールをある程度理解し、他者に迷惑をかけないという意識を持ちながら、行動することができる。
他者とのコミュニケーション	相手の伝えたいことを共感的に理解し、その話を簡潔に確認したり、質問に対する的確な返答をしたり、自分の考えを伝えることができる。	相手の伝えたいことを理解したうえで、その話を簡潔に確認したり、質問に対する的確な返答ができる。	相手の伝えたいことを理解でき、指示に対して必要に応じて復唱できる。	相手の伝えたいことに耳を傾けて理解しようとする姿勢がみられる。
自主性・積極性	自分のやるべき仕事を的確に判断し、率先して取り組むことができる。	自分のやるべき仕事は何かを判断し、前向きに取り組むことができる。	自分のやるべき仕事は何かを考えながら、取り組むことができる。	自分のやるべき仕事は何かを考えながら、他者と相談して決め、取り組むことができる。

自分の目標を立てさせ、インターンシップ後には、このループリックを用いて自己評価をさせた。一般的に自己評価では、評価項目に対して、「全くできなかった」～「とてもよくできた」といった5件法が使われることが多いが、ループリック評価では、評価の数字に行動目標が書かれており、その内容が評価の根拠となるため、客観的に評価しやすいツールとなると考えている。

表5～9は、就業型の学生に対し、インターンシップに行く前に立てさせた目標の数値と、事後指導の際に、インターンシップ期間の自分の行動を自己評価した数値のクロス表である。83名の結果が得られた。

どの項目も、自分が立てた目標まで到達しなかったという学生の方が少し上回る結果となったが、概ね目標の1つ下ぐらいのレベルに留まっている。目標に到達しなかったと感じている学生のうち、2以上の差があるのは、どの項目においても4人から9人であり、全体の5%～10%程度であった。後述するが、インターンシップで自分の未熟さに気づいている学生が多い。そのため、事前に立てていた目標の水準にまでは到達できていないと真摯に自分の実力を受け止めた結果ではないかと推察される。

自己評価の高い項目は、「他者とのコミュニケーション」や「自主性積極性」であり、「4」をつけた学生が20名、25名と多く見られた。自分から積極的に動きたいというのは、インターンシップ前からよく聞かれる言葉であり、他者と一緒に仕事を上でコミュニケーションを大事にしたいと思っていることや、自主的に動きたいと感じ、実行に移していることがうかがえる。

また、どの項目も自己評価を「3」とつけた学生が多いが、「課題（問題）の発見」においては自己評価が2以下の学生が39名と最も多く、この項目を達成するのが一番難しかったようである。ただし、インターンシップ期間が短い就業先もあるため、期間内に、課題や問題の発見というところまで至らなかった可能性も十分考えられる。

表5 「目標の設定」における目標と自己評価

		目標				総計
		4 ファイナル・ ステップ	3 サード・ ステップ	2 セカンド・ ステップ	1 ファースト・ ステップ	
自己評価	4 ファイナル・ ステップ	6	8			14
	3 サード・ ステップ	8	29	4	2	43
	2 セカンド・ ステップ	3	17	1	1	22
	1 ファースト・ ステップ	1	2		1	4
	0					
総計		18	56	5	4	83

表6 「課題（問題）の発見」における目標と自己評価

		目標				総計
		4 ファイナル・ ステップ	3 サード・ ステップ	2 セカンド・ ステップ	1 ファースト・ ステップ	
自己評価	4 ファイナル・ ステップ	3	5			8
	3 サード・ ステップ	6	19	11		36
	2 セカンド・ ステップ	1	14	12	1	28
	1 ファースト・ ステップ	1	1	6	2	10
	0	1				1
総計		12	39	29	3	83

表7 「規律・組織への参加」における目標と自己評価

		目標				総計
		4 ファイナル・ ステップ	3 サード・ ステップ	2 セカンド・ ステップ	1 ファースト・ ステップ	
自己評価	4 ファイナル・ ステップ	9	3			12
	3 サード・ ステップ	10	28	7		45
	2 セカンド・ ステップ	4	14	2		20
	1 ファースト・ ステップ	1	4	1		6
	0					
総計		24	49	10		83

表8 「他者とのコミュニケーション」における目標と自己評価

		目標				総計
		4 ファイナル・ ステップ	3 サード・ ステップ	2 セカンド・ ステップ	1 ファースト・ ステップ	
自己評価	4 ファイナル・ ステップ	12	8			20
	3 サード・ ステップ	20	18	2		40
	2 セカンド・ ステップ	3	13	2	2	20
	1 ファースト・ ステップ		3			3
	0					
総計		35	42	4	2	83

表 9 「自主性積極性」における目標と自己評価

自己評価	目標	目標				総計
		4 ファイナル・ ステップ	3 サード・ ステップ	2 セカンド・ ステップ	1 ファースト・ ステップ	
4 ファイナル・ ステップ		14	10	1		25
3 サード・ ステップ		9	20	2	1	32
2 セカンド・ ステップ		7	7	7		21
1 ファースト・ ステップ			1	3		4
0			1			1
総計		30	39	13	1	83

3.4.4 学生の気づき

学生がインターンシップに行って、何に気づき何を学んできたのか、学生の報告や発表会を通じた気づきを整理したい。

まず、社会人のレベルを知ることによって、自分の未熟さ・不足したスキルについての気づきを得ていると考えられる。インターンシップにおいて学んだことについて学生からよく聞かれるのは、「社会人としてのマナー」や「ハウレンソウ（報告・連絡・相談）の大切さ」、「伝える力の大切さ」などである。学生は一言にマナーという言葉を使っているが、よく聞いてみると挨拶や立ち振る舞い、言葉遣いといったものから、ひとりの社会人として行動するといった行動規範も含まれている。インターンシップでは、大学生としてではなく、ひとりの社会人として扱われ、あるいは社会人のつもりで行動することを心がけているようである。しかし、挨拶ひとつを例にとっても、自分でできるつもりでいたが、自分から声をかけることができなかつたり、声が小さかつたり、満足のいく行動が取れないことに気づかされている。ハウレンソウ（報告・連絡・相談）も、大事なことは頭では理解しており、自分では行っているつもりになっている。しかし、思ったように相手に伝わらなかつたり、誤解がおきたりすることによって、自分の未熟さに気づいている。実際に行動を起こしてみることで、社会人のレベルというものに触れ、自分がそこに至っていないことを実感し、自分の客観的な理解が深まるようである。

次に、人との関わり方についての気づきが得ら

れている。学生は、「コミュニケーション力が大事」とよく発言するが、この「コミュニケーション」への理解がインターンシップによって深まっている。人との関わり方は、職場内の関わり方であったり、お客さんに対する向き合い方であったり、仕事内容によっても様々である。ただし共通しているのは、自分以外の誰かの立場に立って考え行動するといった自分以外の視点をもつことができるようになってきていることだろう。お客さんだつたらどのように感じるか、お客さんのために何ができるか、職場の人に伝えるためには、どのように伝えるのが分かりやすいのか、自分以外の誰かを想像しながら次の行動をとることによって、より具体的な動きができるようになってきている。また、人から喜ばれたり、感謝されるといった体験を通して、コミュニケーションが円滑に図れたと感じる体験を行うことができているようである。

最後に、仕事への向き合い方やその仕事の意味についての気づきを得ることができている。インターンシップで体験する作業は、必ずしも難しいものではない。むしろ単純作業を手伝う場合も多い。しかし、その作業には、どのような意味があるのか、会社にとって、お客さんにとってどのように重要な意味をもつのかを理解できると、仕事への向き合い方も変わるようである。自分ひとりのためではなく、誰かのためであるとか、ひとつの作業にも大きな意味を見出すことができるようになる。仕事を味わうことができ、身も引きしまる思いがするようである。また、そのような自分の体験に加え、仕事をされている方たちの思いやプライド、責任に触れることによって、その仕事の意味を少し理解してくるようであった。

このように見てみると、大学の外に出ることに大きな意味があるようである。“社会人”として扱われて始めて自分の理解や仕事への理解が深まっていくということも多くある。しかし、その学びを大学生活にどのように活かしていくかというところは深めきれない印象を受ける。

3.5 キャリスク型インターンシップ

3.5.1 キャリスク型のスケジュールと概要

キャリスク型のスケジュールは表 10 の通りである。他大学の学生とチームを組んで取り組むため、土曜日に活動が設定されている。「プロジェクト期間中ミーティング」、「報告会」は、本学のみでの活動である。

また、事前指導の1つとして、就業型と同じようにキャリスク型でも学内での学科・学年のグループを組み、グループ活動をさせた。テーマは、①中小企業の魅力とは、②働くとは、の2つとし、同じようにグループ課題を行った。ループリックは、就業型の項目を基準とし、活動に合わせて少し文言を整理して使用している。

表 10 キャリスク型のスケジュール

	内容	日時
1	キックオフミーティング	7/12(土) 13:00~18:00
2	アポイント取り	7/12(土)~7/18(金)
3	訪問準備会	7/19(土) 10:00~17:00
4	取材活動	7/22(火)~8/22(金)
5	ブラッシュアップミーティング	8/23(土) 10:00~17:00
6	プロジェクト期間中ミーティング	8/27(水) 3限
7	記事制作⇒校了	8月下旬~9/12(金)
8	振り返り研修	9/20(土)
9	キャリスクアワード	10/18(土)
10	報告会	10/29(水) 5限

取材活動では、各自に割り当てられた1つの企業に自分でアポイントを取り、グループ（他大学との混成）のメンバーと一緒に訪問し、取材と写真撮影を行う。WEBサイトに掲載するための記事制作を終えた後は、学んだことについてまとめ、プレゼンテーション（キャリスクアワード）を行っている。最後の報告会（図 5）では、自分で書いた記事をもとに、ポスター発表形式で個人発表を行った。また、レポート課題を提出させた。レポートには、①設定した目標、②研修内容、③研修から学んだこと、④この研修を大学生活にどう活かしていくかの4点について考えをまとめさせた。



図 5 キャリスク型報告会の様子

3.5.2 就業型との違いと学生の気づき

キャリスク型が就業型と大きく違うのは、期間の長さである。もちろん、活動がない日も多くあるのだが、一緒に活動する他大学の学生も含めた事前指導（キックオフミーティング）から、最後の報告会まで約3ヶ月を要する。その期間において、自分の仕事、つまり担当する企業を取材して記事を書くのであるが、その過程では、どの学生も期限が迫る中で自分の伝えたいことを文章にすることの難しさにとっても悔しい思いをしたり、他大学の学生とのグループ活動の中で人間関係やモチベーションの違いに悩みながら活動している。最終的には、グループで協力して記事を締め切りまでに求められるレベルにまで仕上げなければならない。日々の細かな作業順序が決まっている訳ではないため、自己管理能力をはじめ、汎用的能力が求められるインターンシップである。

学生の気づきには、就業型と同じく自分に対する未熟さや弱みに気づいたという学生が多く見られた。他大学の学生に出会うことによって、それまでの自分とは違った基準や面白みを感じることができるようになり、そこから自己理解が深まることもあったようである。また、取材活動を通して、アポイントをとる段階から取材活動まで、何度も電話やメールで連絡をとるため、社会人としての行動規範は身についたという実感があるよう

であった。そして、何より、このキャリアスクーププロジェクトを最後までやり遂げたことが大きな自信へと繋がっている。記事校正で何度も書き直しを求められるといった悔しい経験や、プレゼンテーションといった緊張の場面を乗り越えることができたために、成長が実感できたためではないだろうか。さらに、キャリアスクープ型の学生は、特に取材活動を通して、働く方の苦労や仕事に対する想い、やりがいに触れることができ、自分もそのような想いになれる仕事をしたい、見つけたいと強く思うようであった。仕事についての考えを述べられるようになってきていることもキャリアスクープの特徴である。

4. 試行プログラムの実施

4.1 取組の体制

平成 26 年度文部科学省産業界のニーズに対応した教育改善・充実体制整備事業【テーマ B】インターンシップ等の取組拡大に選定され、福岡県立大学を幹事校とし、西九州大学と本学の 3 校で、中長期・実践型インターンシップ推進と教育的な指導体制の構築をテーマとして連携取組を行っている。その 1 つとして、中長期・実践型インターンシップの拡充に取り組みしており、平成 26 年度には、トライアルとして中長期・実践型インターンシップを実施した。受入企業は 5 社、参加学生は 3 大学合わせて 11 名、そのうち本学からの参加は 3 名（2 年生）であった。

4.2 目的

企業が実際に抱える課題に取り組み、課題を解決するためのプロセスを実践することで実社会でも応用可能な汎用的能力を養うことを目的とする。学生は、他大学他分野の学生との混成チームを組み活動するため、自分の専門性（センス）を活かす、あるいは他者がもつ異分野の専門性を通じて自分の専門性とは何かを顧みる機会となる。インターンシップを通して、どのような学修が自分に必要なのかを考えさらなる大学での学習にも繋げ

ていく。

4.3 概要

大学・学部を問わず 2, 3 人の混成チームを形成し、企業から出された課題について、解決のための方策を提案する。インターンシップ期間には、課題を解決するために、表 11 の流れを体験する。期間は、事前事後指導を含めて 3 ヶ月、企業への実習期間は 6 週間である。

表 11 共通のインターンシップ概要

	体験の概要	実習内容
1	知る・聴く・身に付ける	就業の理解, 企業個別の特徴の理解, 社会人としての行動理解
2	情報を収集する	与えられた企業課題に対して, 必要な情報を収集する
3	分析する	集めた情報から今ある課題を分析する
4	提案する	課題解決の方法を提案する

4.4 事例

4.4.1 実習概要

- A 社（惣菜・お弁当の販売店の展開事業）
- 参加者：各大学 1 名、計 3 名の参加（2 年生男女 1 名ずつ、1 年生女子 1 名）

表 12 にあるような流れを体験しながら、インターンシップ生が企画した「春色バランス弁当」を 1 日 15 個完売することを目標にした。参加学生は、どのようにすれば 15 個完売できるのかを考え、自分たちで試作品を作りながら、お弁当を完成させ、販売した。図 7 は完成したお弁当である。

表 12 A 社におけるインターンシップ概要

	体験の概要	実習内容
1	知る・聴く・身に付ける	店舗実習（レジ業務, サラダ作り, 揚げ物, ご飯のパックづめ, 炒め物）
2	情報を収集する	①周辺調査 ②企業ヒアリング調査
3	分析する	収集した情報の分析 （ターゲット, お弁当の内容, 価格・種類）
4	提案する	春色バランス弁当の試作と提案



図 6 A 社でインターンシップを行う学生



図 7 学生が完成させた「春色バランス弁当」

4.4.2 学生の気づき

6 週間という時間の中で、学生は多くの学びの機会が得られたようである。はじめは意気込んでいた学生も、段々と疲れも溜まってしまい、その中でどのように行動するのか、時間の制約の中で、どうやってパフォーマンスを高めるのか、限界がある中での仕事というものを経験したようである。仕事に慣れながら、1 つのものを作り上げていく流れを経験できたことは、とても大きな収穫だったと思われる。大学混成チームであるため、その個性の違いも活かし、励ましあいながら活動できていた。以下に学生の自由記述を示す。

- 適応力が伸びたと感じました。企業に入って、プロジェクトを行ったのですが、社員の方々とうまく馴染むことができ、プライベートのことについても相談できるようになりました。お客様の言葉を理解し、対応することができるようになったのもその 1 つです。
- 企画する力が伸びました。企画する前にまずは必要とされているか、どのように動かしていくかなどの考えを実践で経験でき、大学生活で活かしていくことができそうです。PDCA サイクルや、見える化を意識しながら今後の企画に臨んでいきたいです。

4.4.3 受入先企業からのコメント

今回の受入先企業は、インターンシップを行ったのは初めてであったが、一緒に学生を育てていくという視点で熱心に取り組んでくださった。以下に、企業担当者からのコメントを示す。

- これまで、店舗の周りのお客様がどのようなお弁当を食べたいと思っているのか、調査するところまでできなかった。今回は、そのできなかった部分をインターンシップ生にやってもらえることができ、こちらにも有意義なものとなった。
- インターンシップ生が提案してくれたメニューが、これまでのメニューにないタイプのものであったので、それを今度企画に挙げてみたいと思う。
- 学生がいることで、お店の雰囲気よくなった。店舗で働くスタッフが、「学生のお弁当よりも自分のお弁当が売れないのは悔しい」と言ってくることが嬉しかった。

なお、来期のインターンシップについても、実践型インターンシップとして受入を希望して下さっている。継続的に受け入れをして下さるのは、何よりの学生に対する評価であろう。

4.5 今後の課題

中長期・実践型のインターンシップとして、企業課題を解決する提案を行ってもらおうインターンシップを実施したが、学生にどこまでを任せ、どこまでの結果を求めるのか、その基準をすり合わせがとても重要であり、企業側との話し合いが十分になされる必要がある。ビジネスとしての側面を教えていくのであれば、今回のA社の事例においても、「商品化」できるものを作成したり、お弁当の価格にも厳しいものになさなければならない。学生には成功体験を味わってほしいという一方で、現実としての厳しさも味わってもらいながら企業にもメリットを感じてもらおうインターンシップにしていくためには、大学も企業も学生を“ひとりの社員”としてインターンシップ生と関わっていく覚悟が必要であると考えます。

5. まとめと今後の展望

インターンシップという言葉が一般的になり、学生にとっても「学生時代に経験しておいた方がよい課外活動」と認識されつつある。社会的にもインターンシップを取り入れる企業が増え、インターンシップを紹介する団体も増えている。そのような状況の中、インターンシップを単に体験で終わらせるのではなく、自分の学びを糧としてこれからの大学生活、ひいては社会人として活かしていくためには、やはり大学の教育的な関与が欠かせないと考えている。しかし、学生によっては、インターンシップの目的や学びたいことははっきりせず、単に企業に入る経験ができればそれでいいといった考え方の学生もいる。インターンシップに参加する学生は増加しているものの、キャリア教育の重要な1つとして、今後の学びに活かしていくためには、事前・事後指導の中で学生の気づきを促すためのさらなる仕掛けが必要であると考えている。また、今回試行プログラムとして実施したような中長期・実践型インターンシップといった種類の充実も、今後目指していきたい。インターンシップを一過性のもので終わらせるので

はなく、学生たちの実践の場となるよう、検討を重ねていきたい。

謝辞

就業実習、インターンシップに関わって頂きました教職員の皆様、そして、力を尽くしてくれた学生のみなさん、ご協力ありがとうございました。皆様のお力添えのおかげで、充実した実習とすることができました。この場をお借りして、お礼を申し上げます。

参考文献

- 1) 文部科学省：大学におけるインターンシップの推進について、インターンシップ実務者研修会九州地区資料，平成26年7月28日
- 2) 文部科学省，厚生労働省，経済産業省：インターンシップの推進に当たっての基本的考え方，平成26年4月8日
- 3) 宮本知加子・小田部貴子・中野美香・阿山光利：「キャリア形成」の講義概要と実践報告，福岡工業大学FD Annual Report, Vol. 3, pp.53-60, 2012.
- 4) 小田部貴子・宮本知加子：「キャリア形成」アドバンスト・プログラムー“自己の将来”と“大学での学び”を再考する機会の提供ー，FD Annual Report, Vol.3, pp.53-60, 2012.

平成 26 年度「授業アンケート」の実施総括について

山 田 浩 史 (FD 推進室)

従来の「WEB 授業評価アンケート」を改善し、平成 26 年度より新「授業アンケート」として、前後期にそれぞれ中間及び期末 2 種類のアンケートを実施した結果を総括する。

1. 新「授業アンケート」のねらい

従来の「WEB 授業評価アンケート」の回答率が漸減していた背景として、その活用範囲が限定的であったことから、「授業アンケートが教育改善に資する情報源になりえていない」との声が、教員、学生の双方から漏れ伝わっていた。そのため、新「授業アンケート」は、授業アンケートの実質化を目的に、次の 3 点をねらいとして設計され、学期中に 2 種類のアンケートを実施することとした。中間アンケート(「授業理解に関する対話シート」)は、形成的評価を当該授業の運営改善に活かすとともに、授業の進め方等について教員と学生との対話のツールとした。また、期末アンケート(「授業アンケート」)は、受講後の成長実感を調査し、総括的評価を次期の授業計画に活かすとともに、学生にとって履修計画の参考情報とした。

【ねらい】

- ① 体系化
 - ・ 学部の授業改善活動(例:「講義 PDCA」,「教育改善計画書」)との更なる連動
 - ・ 学部独自設問の設定による重複したアンケートの解消
- ② 授業改善ツールとしての活用
 - ・ 授業中における確実なフィードバックの実現
 - ・ 学生と教員間のコミュニケーションによる学生参画型の授業改善
- ③ 改善活動の起点および測定ツールとしての活用
 - ・ 授業アンケートによる課題発見と授業アンケートによる効果測定

特に、中間・期末アンケートともに、結果公開のタイムリーなフィードバックによって、学生がアンケートの効果を実感して信頼感を醸成することで回答率の改善を狙った。

2. 中間アンケート「授業理解に関する対話シート」

中間アンケートは、各 FD 部会にて対象科目¹を定め、原則として授業第 4 週目²に実施した。H26 年度は、前期 185 科目、後期 160 科目を対象³に行われた。これらの科目における各 FD 部会の総括として、「授業内容を理解できている」との回答が前後期とも概ね 75%を占めた⁴。なお、後期より、中間アンケート実施報告様式である「フィードバックシート」に理解度の割合を集計する欄を設けた⁵。

また、各 FD 部会において、中間アンケートで寄せられた「提案や要望」について、授業全般に関わる事項についての即時対応や、相反する意見について学生との対話による調整が行われた。特に、どこまで学生の要望に応えるようにすべきなのかとの意見交換があり、「授業のスピードが速い」等のコメントについて、それが少数意見であれば十分な予習・復習を行うよう指導することが望ましい旨の発言があった⁶。また、中間アンケートを実施していない教員に対して改めて授業アンケートの意義等について説明を行い、全教員が FD 活

¹ 各期 1 科目以上/教員を基本とする。

² 第 4 週目に「授業理解に関する対話シート」を実施し、翌週の授業中にその内容についてフィードバックを行う。なお、平成 27 年度からは、部会ごとに第 4 週目から 8 週目の間で実施する。

³ 工学部は専門科目を前期 47・後期 45 科目、情報工学部は専門科目を前期 64・後期 53 科目、社会環境学部は専門科目を前期 22・後期 21 科目、共通教育では教養科目 3 を前期 52・後期 41 科目を対象とした。

⁴ 社会環境学部では「理解できている」の割合が平均 85.3%を占め、前期(75.4%)より向上した。

⁵ FD 情報工学部会からの発案による。

⁶ FD 社会環境学部会での議論(H26 年 11 月 27 日)。

動に参加するよう要請が行われた⁷。なお、第4週目の実施時期についてある程度の融通がほしいとの意見があり、H27年度より幅を持たせて各部会で運用することとなった。

3. 期末アンケート「授業アンケート」

期末アンケートは、回答期間を第14週目の1週間（前後期とも実質8日間（平日））とし、従来の第11週目からの約1ヶ月間から大幅に短縮して実施した。集計結果の公開を、従来は学期末試験期間から休暇期間中の学期末までとしていたが、授業期間中に結果をフィードバックするため、第15週目から常時公開することとした。

対象科目⁸は前期科目736授業、後期科目及び通年科目761授業、回答率は全学平均で前期38.8%、後期17.6%であった。回答期間中は前後期ともに昨年度同期と比べ2倍強のペースで回答数が得られたものの、回答期間が半減したことから、回答率はH21年度Web導入以来最低だったH25年度（前期41.4%、後期23.8%）をさらに下回る結果となった。

H26年度前後期で比較すると、回答期間は同じ8日間であるが、回答率は前期から21.2ポイント下回った。例年、後期の回答率は前期に比べ約20ポイント下がるため、例年と同じ傾向が見られたといえるものの、従来の「授業評価アンケート」を改善した取組みの成果が問われる結果となった。

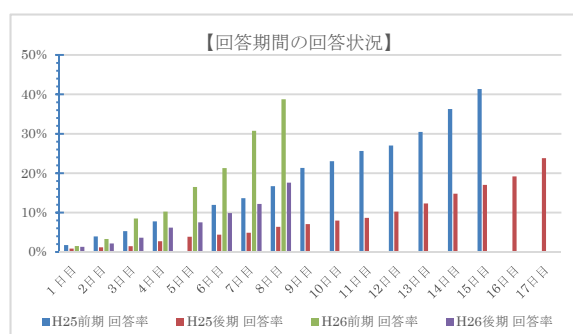


Fig. 1 回答期間の回答状況

⁷ FD情報工学部会での議論（H26年11月27日）。

⁸ H27年度より前期の対象科目に通年科目を含めて実施予定。

なお、集計結果の公開期間を、前述の通り授業第15週目から結果公開としたことで、公開1週目ですでに前年度の公開期間中の学生アクセス数を大幅に更新した⁹。

以下、内訳ごとにH26年度前後期の回答率を検証したい。

<学年別回答率内訳>

学年毎の傾向として、1年次のとりわけ前期の回答率が高く、学年を追うごとに減少していきとされている。実際に、H26年度前期の1年次開講科目の回答率は61.4%であったが、後期は22.5%と、40ポイント近く下落しており、主に1年次の学生の回答率の減少が突出していることが分かる。また、2年次と3年次の開講科目の回答率は、H26年度前期はそれぞれ28.8%、29.5%であったが、後期はそれぞれ13.7%、17.4%と12~15ポイントの下落であり、前後期の減少幅は1年次と比べ少ない。

ちなみに、回答者の実数で見ると、前期に1科目以上回答した学生の割合¹⁰は40.2%あったが、後期は20.0%であった。うち、学年ごとに見ると、H26年度入学生（1年次生）の割合¹¹は前期77.8%、後期32.2%であり、実数ベースでも45.6ポイントの下落が認められる。参考値として2年次と3年次の回答率¹²は、前期はそれぞれ39.7%、38.5%であったが、後期はそれぞれ22.4%、22.7%と15~17ポイントの下落であった。

なお、1~3年次の学生1人当たりの平均回答科

⁹ H26年度前期第15週でのアクセス数7,897件、9/20までのアクセス数12,524件。昨年同期間は1,817件

¹⁰ 回答者実数（前期1,669名、後期831名）／在籍者（H26年4月2日付）4,149名

¹¹ H26年度入学生の回答実数（前期804名、後期333名）／H26年度4月新入生1,034名

¹² H25年度入学生の回答実数（前期423名、後期239名）／2年次在籍者（H26年4月2日付）1,066名、H24年度入学生の回答実数（前期415名、後期245名）／3年次在籍者（H26年4月2日付）1,079名

目数¹³は、前期 4.4 科目に対して後期 1.82 科目であった。

1 年次の回答率が他と比べて大きく落ち込んだ背景として、次の 3 点が推察される。

- ① 回答期間は第 14 週目の 1 週間に短縮した上、その回の授業での呼びかけが行き届かなかった可能性がある。そのため、もともとのボリューム層であった 1 年次の学生が反応しにくかった。
- ② 1 年次前期は言われた通り素直に授業アンケートに応じた学生も、回答してもしなくても特段の反応がないことを実感し、アンケート回答に対する意義が減殺された。加えて、後期は前期に比べて通年科目や専門科目の学修負荷が重くなり、試験直前において授業アンケートの優先順位を下げた。
- ③ 2, 3 年次になると、回答期間の短縮の影響は比較的少なかった。これは授業アンケートを当然のこととして回答している一定数の学生層の存在がうかがわれる。

< 学科別回答率内訳 >

学科別に内訳を見ると、回答率に大きなばらつきがあり、前期では最高 80.7% に対して最低 22.7%¹⁴で、学科間で 58 ポイントの開きがあった。なお、学科毎の上位 3 位及び最下位の学科は、それぞれ前後期とも同じであることから、学科での取り組みの違いが回答率の差に現れているといえる。特に、知能機械工学科の取り組みに学ぶことは大きい。それは、学科で各年次での科目を調整して、その科目の授業中に回答の時間を確保しているのが大きな特長といえる。

< 科目別回答率内訳 >

科目別に見ると、後期における回答率 30% 以上かつ履修者 10 名以上の科目は、履修者 30 名の授業で回答率 100%¹⁵を始めとして、全 761 授業のうち 98 授業であった。前期は全 736 授業のうち 318 授業であった。前後期で回答率が半減したため、回答率 30% 以上の授業数も半減したといえよう。

科目の傾向として、回答率が高いのは PC 演習室を利用している授業科目に多いわけではない。

【Fig. 2】学部学科別回答率（H21～H26 年度）

学科名	H26後期	H26前期	H25後期	H25前期	H24後期	H24前期	H23後期	H23前期	H22後期	H22前期	H21後期	H21前期
電子情報工学科	18.7%	43.4%	22.3%	35.8%	34.1%	67.5%	35.2%	52.3%	38.8%	52.5%	40.0%	61.7%
生命環境科学科	6.0%	22.7%	11.1%	27.8%	16.2%	41.1%	35.1%	47.0%	51.2%	59.0%	49.5%	61.9%
知能機械工学科	34.8%	80.7%	28.4%	67.7%	41.1%	75.9%	49.6%	69.4%	49.8%	65.6%	41.5%	65.3%
電気工学科	7.3%	38.6%	17.2%	25.1%	23.3%	39.7%	26.2%	41.3%	36.8%	43.2%	42.8%	59.0%
工学部計	17.4%	46.9%	20.2%	40.3%	29.3%	54.4%	36.8%	52.3%	44.4%	55.0%	43.2%	62.0%
情報工学科	18.4%	33.0%	23.0%	40.6%	29.8%	58.0%	43.5%	53.1%	50.7%	60.6%	66.4%	73.5%
情報通信工学科	29.5%	49.7%	38.2%	56.1%	45.9%	61.6%	55.2%	63.6%	33.6%	54.3%	38.3%	49.6%
情報システム工学科	13.7%	35.7%	39.8%	52.0%	36.8%	49.5%	27.5%	53.1%	47.3%	60.9%	43.7%	65.8%
システムマネジメント学科	16.6%	29.2%	11.4%	32.9%	24.0%	46.6%	26.2%	45.6%	35.2%	52.5%	51.1%	65.8%
情報工学部計	19.6%	37.0%	28.4%	45.7%	34.4%	54.8%	39.1%	54.3%	43.2%	57.9%	52.7%	65.1%
社会環境学科(学部)	13.7%	27.4%	21.0%	34.8%	28.3%	43.3%	38.3%	44.1%	37.2%	37.9%	36.4%	56.4%
その他(教職課程、外国人留学生科目)	20.9%	16.4%	19.5%	20.1%	22.1%	28.8%	33.7%	35.2%	-	-	35.3%	50.0%
合計	17.6%	38.8%	23.8%	41.4%	31.2%	52.3%	38.0%	51.6%	42.6%	53.0%	45.6%	62.2%

¹³ 1～3 年次生の回答総数（前期 14,145 件、後期 5,814 件）／1～3 年次の在籍者 3,203 名

¹⁴ 80.7% 知能機械工学科、22.7% 生命環境科学科

¹⁵ 「応用プログラミング」(電子情報工学科 3 年次後期)

前期の回答率ランキング¹⁶上位 100 授業の使用教室が PC 演習室であったのは前期 129 授業中 18 授業、後期 113 授業中 10 授業であった。

また、大人数クラスでは回答率が確保できない訳ではなく、履修者 117 名の授業で回答率 91.4%¹⁷の例もあり、履修者 100 名以上の大人数クラスの授業でも高い回答率を残すことができるといえよう。

例えば高い回答率を確保した授業¹⁸の担当教員によると、授業中に 10 分ほど時間をとり、「授業を改良したい」と回答を呼びかけ、また他の授業の分も併せて回答を促したとのことであった。

< 教員コメント入力 >

なお、教員コメントについて見ると、教員コメントの入力期間は、前期は学生回答期間及びその後の 1 日間としたが、後期は学生回答期間後を 2 日間（土日を含め 4 日間）確保して行った。にもかかわらず、前期の教員コメント入力率¹⁹は 53.0%であったのに対して、後期は 35.2%に留まった。教員コメント入力期間が伸びたにも関わらず、17.8 ポイント下がった。

また、学科別では、前期は最高 71.6%、最低 25.3%²⁰、後期は最高 54.1%、最低 15.6%²¹であり、それぞれ 46.3、38.5 ポイント開き、学生の回答率と同様に、教員コメント入力も学科間に大きなばらつきがあった。情報通信工学科は学生の回答率も高く、教員コメント入力率も高い。これは、授業中に学生に回答を呼びかけた先生が、学生のア

ンケート回答に応える形で授業科目のアンケート結果を確認して教員コメントを入力していると推測できよう。また、情報工学部において比較的高いのは、学生コメントと対する教員コメントを基に教育改善報告書を作成している背景がある。

後期 761 授業のうち教員コメント入力があるのは 268 授業であるが、科目別のコメントを見ると、1 授業についての教員コメント数 21²²を始めとして、3 つ以上のコメントがあるのは 17 授業あった。その内容として、学生から寄せられたコメント内容のポイント毎に返答したり、複数教員の担当授業でそれぞれの教員がコメントを寄せたりしている。なお、これらのやり取りも集計結果とあわせ全て公開され、学生は翌年度のシラバスからも閲覧できるようになった。

< 授業アンケートに関する学生調査 >

今回の回答率の結果の原因を探るため、授業アンケートに関する学生調査を緊急実施した。授業アンケート集計結果公開の翌日にあたる H27 年 1 月 27 日から 2 月 3 日の期間に Cul-Site に立ち寄った学生 48 名、及び 2 月 6 日フレッシュマンスクール修了式に参加した 56 名、計 104 名の回答を得た。回答者の学年内訳は、1 年次 70%、2 年次 16%、3 年次 10%、4 年次 4%であり、また学部別には、工学部 51%、情報工学部 25%、社会環境学部 9%、不明 15%であった。回答者の自己申告による授業アンケート回答率の平均は、前期 78%、後期 44%であった。主に、モバイル端末の利用、対象科目

【Fig. 3】学部学科別教員コメント入力率

学科名	電子情報	生命環境	知能機械	電気	工学部計	情報	情報通信	情報システム	シスマネジ	情報工学部	社会環境	合計
H26後期	36.7%	15.6%	29.3%	24.7%	26.6%	36.3%	54.1%	40.3%	46.9%	44.0%	39.4%	35.2%
H26前期	63.8%	25.3%	59.2%	42.7%	46.9%	40.4%	69.9%	66.2%	42.3%	54.1%	71.6%	53.0%

¹⁶ 回答率 30%以上かつ履修者数 10 名以上の科目が対象

¹⁷ 「計測工学」（知能機械工学科 3 年次前期）

¹⁸ 「ゼミナールⅡ」（社会環境学科 3 年次後期）

¹⁹ 教員コメントを入力した授業数 / 対象授業数

²⁰ 71.6% 社会環境学科、25.3% 生命環境科学科

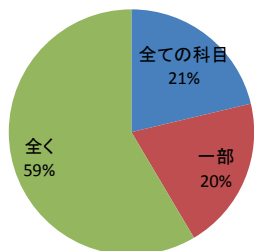
²¹ 54.1% 情報通信工学科、15.6% 生命環境科学科

²² 「プログラミング言語Ⅰ」（システムマネジメント学科 1 年次）

数、実施時期、回答期間について調査した²³。

まず、スマートフォンなどのモバイル端末からの回答入力については、前後期ともに、授業アンケート回答数のうち1割程度であったが、学生調査においても59%の学生が全く利用していないと回答した。その理由として、「授業中にPCで入力した」「知らなかった」「PCの方が入力しやすい」といった声がある一方で、利用した学生からは「移動中などどこでも回答できる」「便利だから」という感想が聞かれた。

Fig. 4 Q3.モバイル利用



対象科目数は、78%が「今のままでよい」と答えた。その理由は、「全てあって当然」「後輩のためになる」「適切な数である」というものが多く、22%の「多すぎる」と答えた理由は「1科目に3分位かかる」「時間がかかるから必修科目だけでよい」というものであった。

実施時期については、第14週目の「今の時期でよい」が58%を占めたが、次いで「もっと早くすべき」が30%であった。その理由は、「試験と回答期間を別にすべき」という点と「15週目に教員の回答やコメントを授業で聞きたい」（6件）というものであった。

²³ 「授業アンケートに関する学生調査」Q1 あなたは何科目履修しましたか？Q2 そのうち何科目期末アンケートに回答しましたか？Q3 モバイル端末でも回答できるようになりましたが、利用しましたか？Q4 対象科目数（全ての科目）についてどのように思いますか？Q5 実施時期（第14週目）についてどのように思いますか？Q6 実施期間（1週間）についてどのように思いますか？Q7 回答率をUPさせるには何が必要だと思いますか？（学籍番号上4桁の無記名式）

回答期間については、1週間の「今の期間でよい」が60%であったが、次いで34%が「もっと長くすべき」とした。

なお、回答率を上げるために必要なものとして、「授業の一環として授業中にやらせればよい」（17件）という声が多く、回答した人から授業を終われるなどの工夫を提案するものもあった。次いで「教員の回答がほしい。教員の回答率も上げればみんな意見を書くと思う」（9件）という教員からのコメントを求めるものが多く、「意見が反映されていると分かるようなことをしてほしい。意見を言っても何も変わらないのがもったいないと思う」という指摘には耳を傾けたい。また、「先生からの声掛け」（4件）の効果を認める一方で、「昼休みの放送は聞き取りにくく分からない」（1件）との指摘があった。なお、授業アンケートの案内告知に「QRコードを入れてほしい」（1件）とのアイデアも出された。

Fig. 5 Q5.実施時期

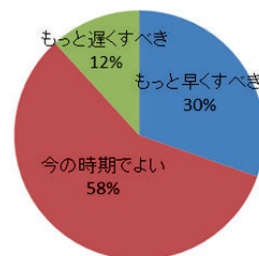
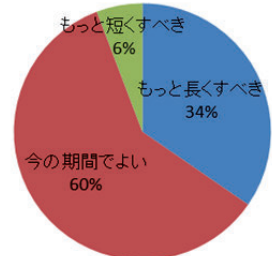


Fig. 6 Q6.回答期間



4. 期末アンケート回答率の改善に向けての考察

これらを踏まえ、授業アンケートの回答率を高めるには、授業中での学生への呼びかけ及び入力時間の確保が一定の効果を持ち得る。“授業中に時間をとって回答を得る”という、紙ベースで授業アンケートを行う場合の最大の長所であった点を、PC演習室を利用したり、通常の教室でもスマートフォンを出して回答を呼びかけたりして取り入れた例といえる。

社会環境学部独自設問に、中間アンケートからの改善実感を問うているが、中間アンケートを実施したうち、「十分に改善された」と回答したのが

※. 中間アンケートの後、出された要望を受けて授業は改善されたと感じましたか。[学部独自設問]

①十分に改善された(376人 42.4%) ②あまり改善されなかった(108人 12.1%) ③全く改善されなかった(41人 4.6%) ④要望について、そもそも知らないで評価できない(239人 26.9%) ⑤中間アンケートは実施していない(122人 13.7%)

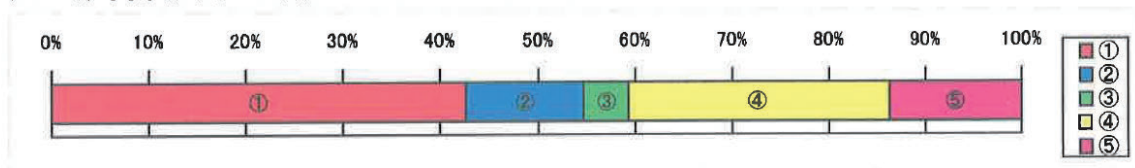


Fig. 7 【学部独自設問 (社会環境学部)】

約半数であったが、「そもそも要望内容を知らない」との答えが 1/4 以上あった。中間アンケートの実施については、その内容について学生にフィードバックを行い、授業運営について対話が行われることが徹底されることが求められる。

また、中間アンケートでのフィードバックや対応の如何が、期末アンケートへの動機づけになるのは、次のような記述²⁴からも伺える。

- ・「前回のアンケートで照明の話がでたらすぐに改善しようとしてもらったのが嬉しかった。」
- ・「後期の授業が始まって 5 回目くらいに授業アンケートがあったが全然改善されなかったので今回の授業アンケートでも改善はないと思う。形だけのアンケートはいらない。」
- ・「中間アンケートで書いたことを反映すると言っていました、反映されたのはその授業だけだった。」
- ・「前期のアンケートの内容が少し考慮されていたのがよかった。」

なお、期末アンケートの設問 7 学生コメントにおいて、中間アンケート実施後の授業運営の変化に関する言及が見られた²⁵。このことから、中間アンケートでの学生コメントに対する教員からのフィードバックが学生参画型の授業改善につながり、期末アンケートでの学生コメントに対する教員からのコメントやメッセージが、履修者への学修の振り返りおよび次期履修者の学修の意識づけにつながる教育的効果が伺える。

このため、H27 年度より 1 週間の教員コメント

²⁴ H26 年度後期の設問 7 の学生コメントより一部抜粋。

²⁵ H27 年度前期 非常勤講師オリエンテーション資料より

期間を確保することにした。しかし、集計結果公開が授業期間から先延ばしとなるため、15 週目の授業中において授業アンケート内容について触れて頂きたい。

なお、学生コメントについて、趣旨に反する不適切な記述が見られた場合は、許可なく修正・削除や、呼び出して指導を行うこととした。

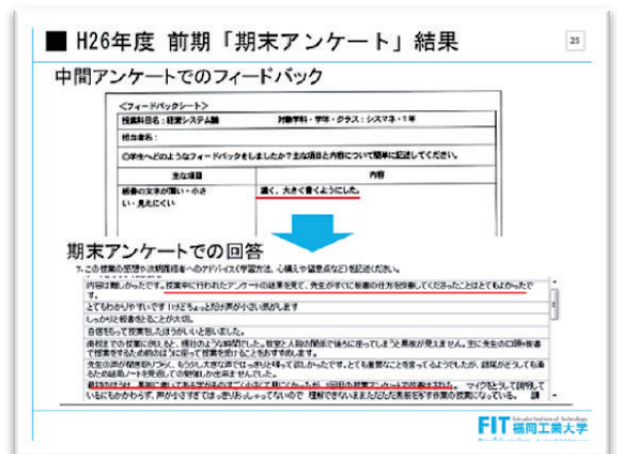


Fig. 8 (参考) 【H27 年度前期 非常勤講師オリエンテーション資料】

5. 期末アンケート集計結果と解析

さて、設問毎に集計結果を見てみると、設問 1 (この授業を受講するにあたって、シラバスの内容を確認しましたか。)について、前後期とも 7 割 (前期 68.2%, 後期 70.1%) が Yes と回答した。また、設問 2 (この授業において自主的かつ意欲をもって学習に取り組むことができましたか。)についても、前後期とも 8 割以上 (前期 84.3%, 後期 87%) が Yes と回答した。

しかし、設問 3 (この授業における授業以外での学習時間は、1 週間当たり平均すると何時間で

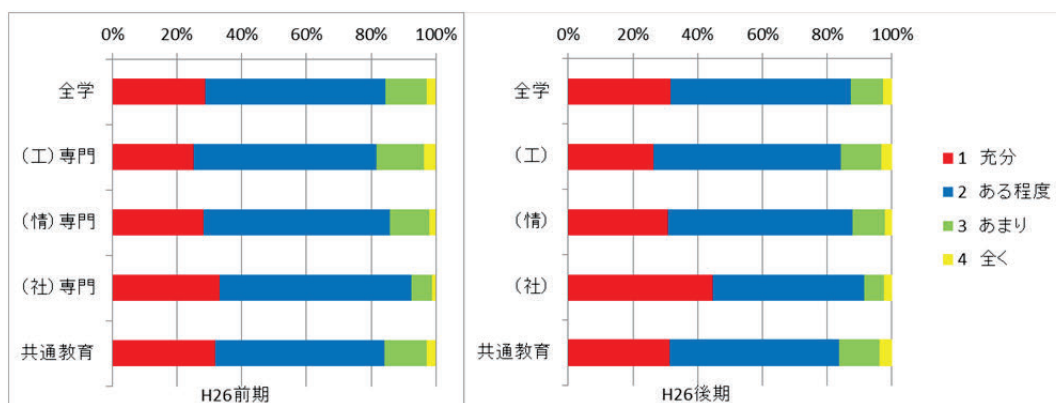


Fig. 9 【設問 2：自主的・意欲的な学習】

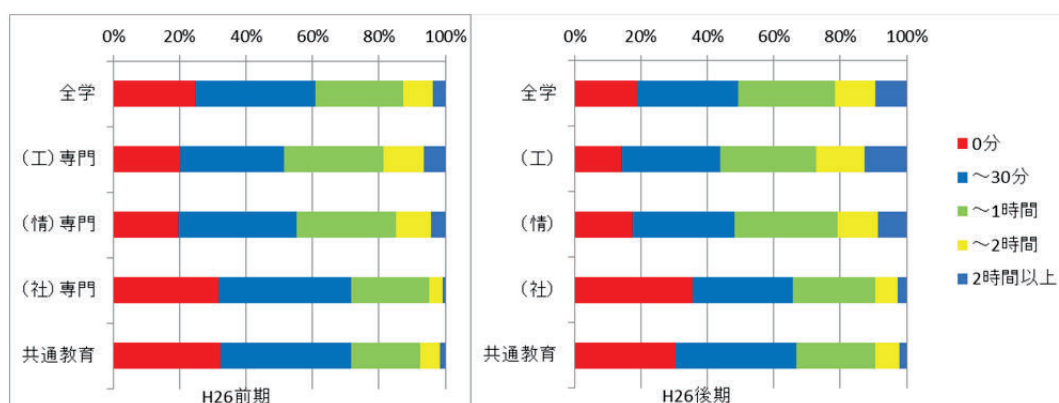


Fig. 10 【設問 3：授業外の学修時間】²⁶

したか。)においては、前期は授業外の学習時間が1時間未満と回答したのは87.3%で、中でも60.6%が30分未満であった。つまり、「自主的かつ意欲的に取り組んだ」はずの学生の授業外の学修時間は1時間に満たないこととなり、このことは各FD部会において課題として議論された。その中から、学修時間の定義が不明確であるとの指摘を踏まえH26年度後期より設問に例示を加えた。なお、後期においては、1時間未満が78.1%、うち30分未満が49.1%であり、全体として約10ポイントの改善が見られた。

なお、社会環境学部独自設問として、予習についての時間を問うている。社会環境学部の設問3と比較していえることは、予習せずに復習のみす

る層が5%であること、30分未満と1時間未満において予習のみと変化がないこと、2時間未満と2時間以上の層については予習のみより5%増えていることが指摘できる。

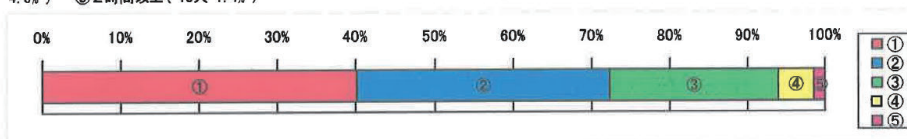
設問4(この授業で成長したいと考えていた「力」は何ですか。)および設問5(この授業を通じて実際に伸ばすことができた実感している「力」は何ですか。)について、全学合計では①～⑩²⁷毎の数はほぼ一致しており、成長を期待した力と成長

²⁶ H26 前後期において集計単位を変更したため、前期においては各学部の専門科目、後期においては各学部の全科目の平均を示している。

²⁷ ①グローバルな視点から思考する力、②産業や社会が自然に及ぼす影響・効果に関する認識、③職業人としてあるべき姿を構想する力、④自然科学・社会科学に関する基礎的な知識、⑤所属学科において必要とされる専門的知識、⑥知識や技術を活用し、社会的な課題を解決するための構想力、⑦論理的記述力・プレゼン力・討議等のコミュニケーション、⑧自主的、継続的に学修する力、⑨計画的に物事を進め、やり遂げる力、⑩チームの活動を円滑に進める力。

※. この授業を毎回受けるにあたって予習を行った時間は、平均すると一回あたり何時間でしたか。【学部独自設問】

①0分(354人 39.9%) ②30分未満(287人 32.3%) ③30分以上1時間未満(191人 21.5%) ④1時間以上2時間未満(41人 4.6%) ⑤2時間以上(13人 1.4%)



3. この授業における授業以外での学習時間は、1週間あたり何時間でしたか。(予復習や課題レポート、参考文献の探究)

①0分(316人 35.6%) ②30分未満(266人 30%) ③30分以上1時間未満(220人 24.8%) ④1時間以上2時間未満(59人 6.6%) ⑤2時間以上(25人 2.8%)

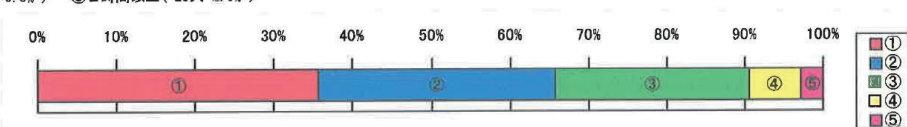


Fig. 11【比較：設問3と独自設問】

を実感した力の配分と量のバランスが取れているといえる。なお、この設問については、後期より個々の授業科目においてシラバスの達成目標と一致しているか確認できるよう表示の改修が行われ、カリキュラムポリシーに基づいたものになっているか検証が可能となった。

設問6(この授業の内容は全体として意義あるものでしたか。)は平均評価ポイントとして4点満点で集計される。全学平均は前期3.20,後期は3.26であった。なお、履修者10名以上かつ回答率30%以上で層別してみると、前期318授業のうち、平均評価ポイントの最高は3.7,最低は1.8であった。また、後期は99授業のうち、最高3.83,最低2.15であった。

なお、従来の「満足度」から自分にとっての「意義」を問う設問に変更したため、差異を検証するために工学部では独自設問を設けた。その結果、工学部(専門科目)の平均評価ポイントと総合評価(満足度)ポイントを比較すると、前期は3.11と2.96,後期は3.24と3.11であり、満足度が0.1ポイント低くなった。また、相関係数は前期において0.76と高いことが示された。

設問7(この授業の感想や次期履修者へのアドバイス(学習方法,心構えや留意点など)を記述ください。)の学生コメント総数は前期5,405件で、回答総数14,354件の4割弱にあたる。対象761授業のうち、647授業についてコメントが寄せられた。学生コメント入力率²⁸は85.0%であった。

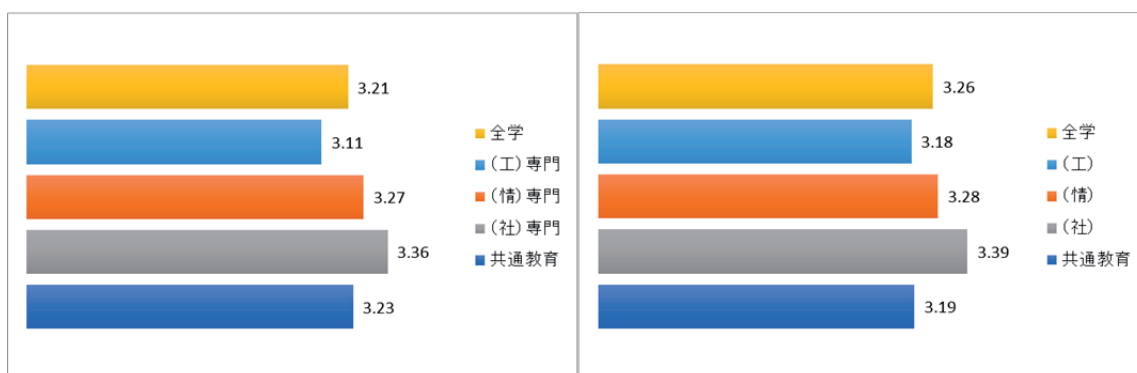


Fig. 12【設問6:意義(平均評価ポイント)】

²⁸ 学生コメントが入力された授業数 / 対象授業数

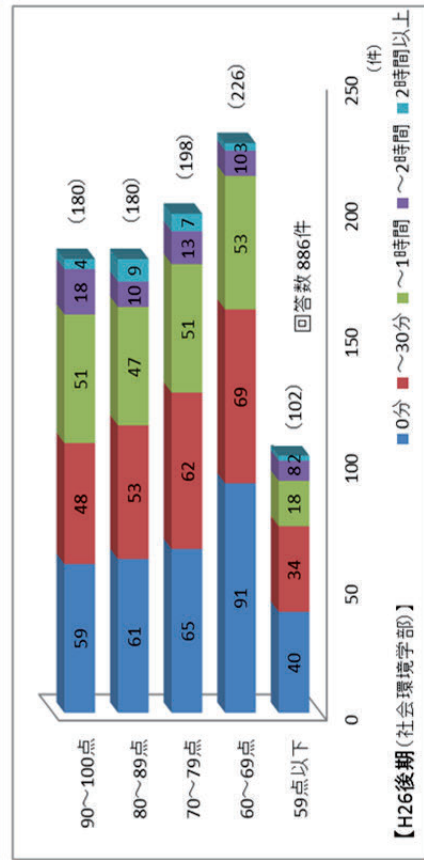
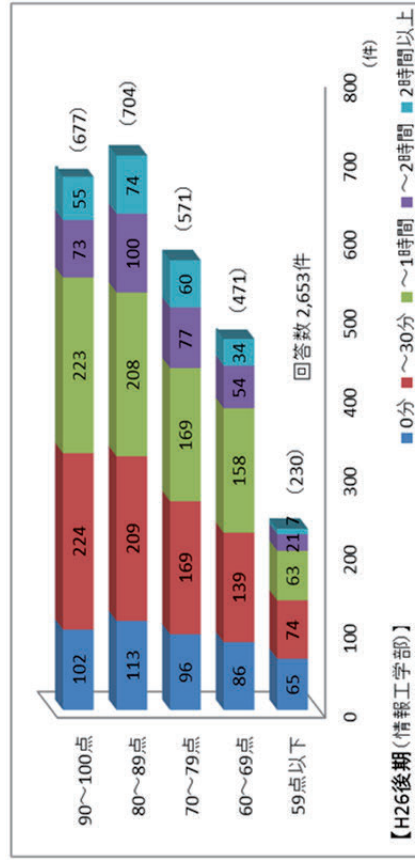
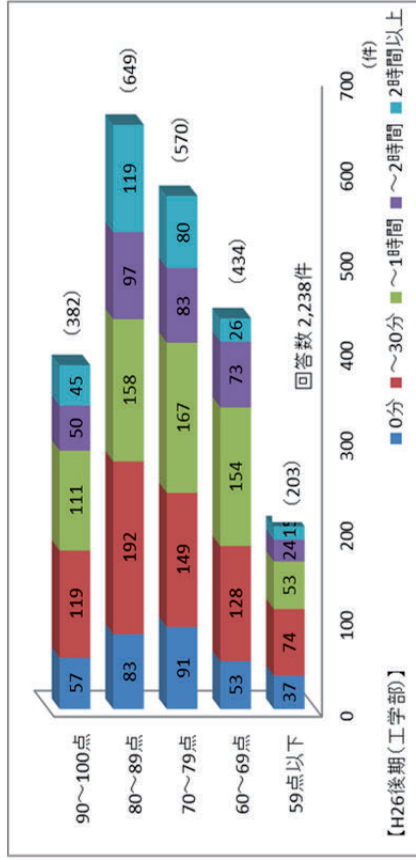
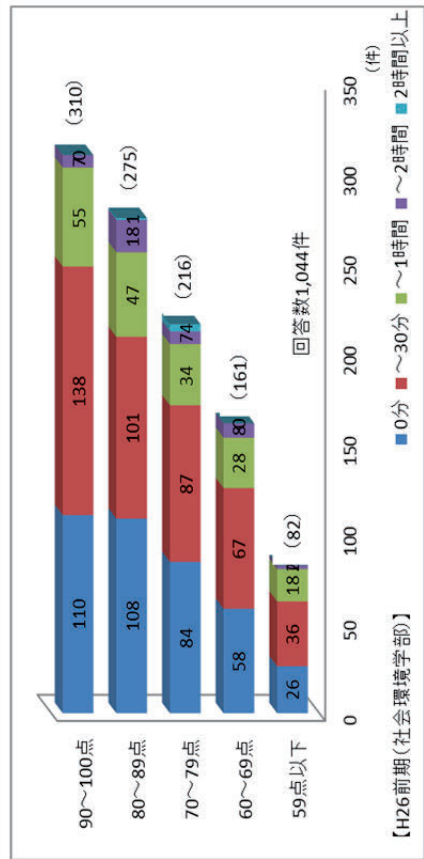
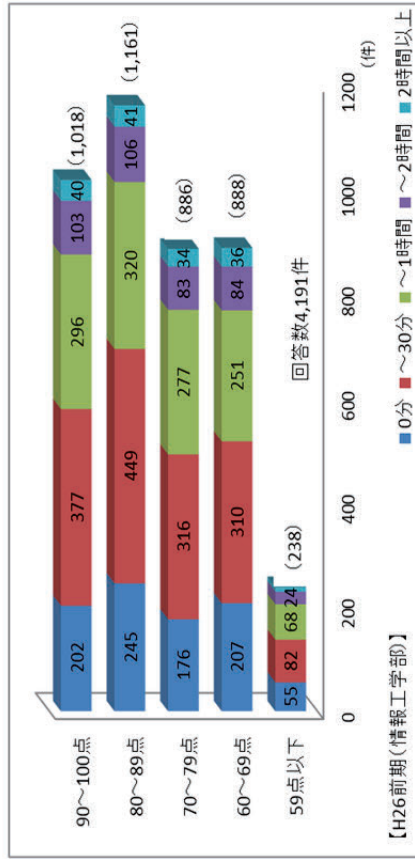
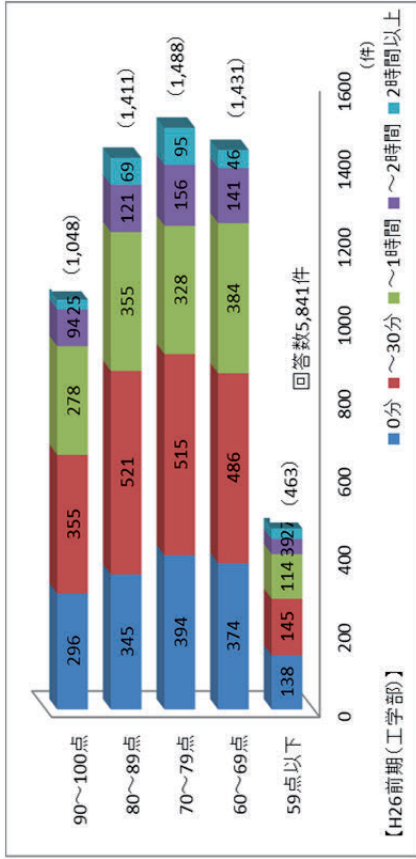


Fig. 13 【授業外学習時間と成績評価】

情報工学部においては、学生コメントを基とした教育改善計画書の作成が定着し、授業アンケートを基としたFD活動のPCDAサイクルが機能していることが報告されている²⁹。

<授業外学習時間と成績評価>

授業外学習時間と成績評価の相関の分析結果を示す。アンケート回答した学生の成績をグレードポイント（GP）毎に、4（100～90点）、3（～80点）、2（～70点）、1（～60点）、0（59点以下）に区分すると、前期において授業外学習時間の回答割合はほぼ均等になり、学習時間と成績評価には有意な相関は見られなかった。また、学習時間0分でも成績はGP4を修める学生が全学平均で25.5%いることが、各FD部会において課題認識された。社会環境学部会においては、予復習を指示すること、期末試験の難易度を適切にすることなどの教員側の工夫が必要であることについて議論された³⁰。

後期において、GP4のうち学修時間0分の割合の減少、及び社会環境学部についてGP4の全体に占める割合の改善が見られる。しかしなお、授業外学習時間と成績評価の相関は見られない。さらにまた、何が要因となって意義を感じているのかは、より詳細な検証が必要であろう。

6. 新「授業アンケート」の検証

さて、H26年度を振り返り、新「授業アンケート」の導入のねらい毎に検証してみる。

① 体系化

各学部の授業改善活動との更なる連動については、工学部や情報工学部において授業アンケートが活用されている。工学部では、「講義PDCA」にて平均評価ポイントが指標の一つとして用いられている。また情報工学部においては、先述の通り学生コメントを基とした「教育改善計画書」がFD活動のPCDAサイクルが機能していることが報告

された³¹。しかしながら、社会環境学部においては、それらにあたる組織的取組が相対的に弱いため、実質化のための取組が待たれる。

② 授業改善ツールとしての活用

中間アンケートについては、学期ごとに1教員につき少なくとも1授業において、形成的評価をその後の授業改善に速やかに活かすことができるとともに、授業理解に関する対話を通じて学生と教員間のコミュニケーションが図られた。

期末アンケートについては、総括的評価を次年度のシラバス改善に活かすとともに、学部FD活動と結びついている。また、学生にとっては学期の振り返りとできるよう速やかな結果公開を実現するとともに、シラバスにリンクして次年度の学生の履修計画の参考とする仕組みができた。

③ 改善活動の起点および測定ツールとしての活用

中間アンケートおよび期末アンケートの経年変化を見ることで、当該科目の改善結果を測ることができるようになった。また、「身についた力」と「ディプロマ・ポリシーに対する関与度一覧表」とのギャップや、集計結果の学部学科ごとの比較が可能となったことから、学科カリキュラムの検証に活用でき、学部FD活動との更なる連動が期待される。しかしながら、データの信頼性を得るためにも、回答率の確保はこれからの課題である。

以上のように、中間・期末アンケートがFD活動に活用されることを通じて、学生がそれを実感し、信頼感や期待感を醸成することで回答率の改善を見込みたいとしたが、初年度においてはまだ効果が現れなかった。即効性があるものではないため、次年度でも引き続き実施することで「授業アンケートに当たり前に答える」文化を醸成したいと考える。

²⁹ 第4回FD推進機構運営委員会(H26年10月27日)

³⁰ 同上

³¹ 第4回FD推進機構運営委員会(H26年10月27日)

これからの高大連携に期待すること

松 尾 慶 太 (福岡県立福岡工業高等学校)

機械工学科工業進学コース 教諭

博士(工学)進路指導部 進学指導主任)

Anticipating in the Future of Cooperation between High Schools and Universities

Keita Matsuo (Fukuoka Technical High School)

Abstract

I am conscious of the recent accelerating education reform. In order to evolve as an international prefecture, we need discuss ways of cooperation between high schools and Universities in Fukuoka prefecture. Also, I described about the importance of the University to our high school students and what we expect of them in the coming years.

Key words: *Education reform, Cooperation between high schools and universities, Language education, Industrial education.*

概要

近年の加速する教育改革を意識し、国際都市として進化を続ける福岡県での高大連携の在り方について議論した。また、高等学校からみた貴大学(FIT)の存在と今後に期待することについて述べている。

1. はじめに

現在の教育界は、大きな転換点をむかえている。大きな流れの一つとして平成27年4月に施行される改正地方教育行政法である。これにより、新しい教育委員会制度が始まる。今日の教育課題は、教育界のみで議論し解決できる状況ではなく、地域社会とともに社会情勢や経済、グローバルな視点等、様々な要素を交え複合的に考え、取り組むべきものになっている。そのような意味で、首長と教育委員が重要事項について話し合う総合教育会議に期待が集まっている。

また、高等学校教育改革については、次期学習指導要領の改訂の中に、日本史の必修化や自立し

て社会生活を営むために必要な力を実践的に身につける新科目の創設等が示されている。さらに、自ら課題を見つけて解決を図る主体的な学習「アクティブラーニング」について提言¹⁾されており、生徒の学び方に対する改革も進んでいる。

これらに加え、高大接続・大学入試改革では、大学入学者選抜をはじめとする高等学校教育と大学教育の円滑な接続と連携強化のため、高等学校教育の質の確保・向上や大学の人材育成機能の強化等の一体的な改革が検討されている。

このような状況の中、高大連携について議論し発展させていくことは重要であると考え。特に、同じ地域の高等学校・大学で目標を共有し、めざす人材像を具体化し教育活動を展開することは、これからの社会に有為な人材を送り出すことに繋がると考える。

ここでは、高大連携を通してどのような活動を実践していく必要があるのかについて述べる。

2. 本校の現状

本校（福岡工業高校）は、工業系 8 学科に加え、全国的にも稀な工業進学コースを有している。今年で 119 年の歴史を誇り、卒業生は様々な所で社会に貢献している。その中で毎年 2～3 割の生徒が進学し技術者や開発者、または、研究者をめざす生徒もいる。Table.1 に本校から福岡工業大学（貴大学）への進学者数を示す。

Table. 1 本校から福岡工業大学への進学者数

	福工大への 進学者数
H18 年度	14
H19 年度	18
H20 年度	32
H21 年度	32
H22 年度	35
H23 年度	30
H24 年度	26
H25 年度	22
H26 年度	24
H27 年度	19
合計	252
平均	25.2

Table. 1 に示すように、過去 10 年間の平均で毎年 25 名（本校生徒の約 7%）程度が本校より貴大学へ進学しており、社会で貢献できる産業人材育成を地域の高大教育で実践していることになっている。

私は、ここに示す進学者の数字は、小さくないと考える。今後、各高等学校から多くの生徒が同一地域にある魅力的な大学に進学することにより、高大連携を通して様々なことに取り組めると考える。

このような視点から何ができるのかについて次に述べたいと思う。

3. 福岡県における高大連携のキーワード

現在の福岡県は、総人口 5,093,819 人（平成 27 年 1 月現在）を誇り、九州・山口 1,500 万人のマーケットの中心であるだけでなく、広くアジア（東南アジアだけでも約 7 億 2 千万人）を視野に入れた拠点として、各企業や専門教育機関が数多く集積している。このことは福岡県の大きな魅力であり外国人就業者や留学生が多いことの大きな理由の一つであると考えられる。

また、Fig. 1 に福岡県民の人口増加の推移を示す。ここで注目すべきは、平成 13 年を基準としたとき平成 27 年（いずれも 1 月現在）までの間に 73,264 人、福岡県の総人口が増加しているが、そのうち外国人が 14,304 人増加しており全体の増加数の約二割を占めている点である²⁾。

今後、福岡地域在住者の国際感覚や語学力などを育成するため、福岡県内の企業や教育機関に加わる外国人（就業者や留学生等）との教育的交流を推進する必要があると考える。

多くの外国人が福岡へ集まることは、我々（福岡県民）にとって大きな財産であると考えられる。

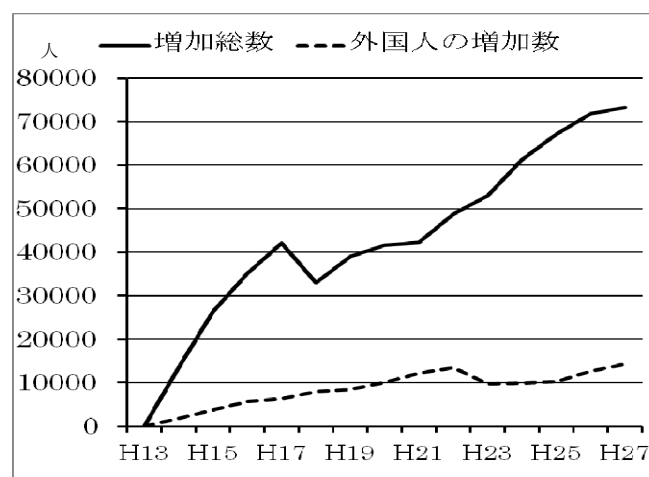


Fig. 1 福岡県民の人口増加の推移

Table. 2 語学に関するアンケート

	はい	いいえ
英語を含む語学に興味がありますか？	59.5%	40.5%
英語を含む語学は、将来あなたに必要ですか？	94.6%	5.4%
英語を含む語学は苦手ですか？	58.1%	41.9%
機会があれば語学を学び続けていきたいですか？	66.2%	33.8%

Table. 2 は、本校進学希望者の 1, 2 年生 (74 人) に対して、語学に対するアンケート調査の結果である。ここでは、約 6 割の生徒が英語を含む語学に興味を持っており、9 割以上の生徒が将来自分にとって必要であると答えている。その反面、約 6 割の生徒が英語を中心に苦手意識を持っている。また、機会があれば語学を学びたいと思う意欲は 7 割近い生徒が持っていることが分かった。

これらのことに着目すると、グローバル社会に対応できる、産業人材を育成するために高大連携して取り組むことは何かが見えてくる。

このことから、語学教育や産業教育および人材育成をキーワードとして高大連携で取り組めることを検討すると次のようなものがあると考えられる。

※(1)～(5)までは、語学を中心とした取り組みを示している。(すでに取り組まれている内容も含む)

(1) 将来必要となる語学力が「どのような場所で生かされているのか」を具体的に見せる活動。

(技術者や研究者が発表する学会等へ聴講者として生徒を参加させることにより、その有用性を生徒が肌で感じることができる。)

(2) 大学の留学生を TA 等で高等学校に招聘した定期的な語学授業や交流会の実践。(生徒に、語学を活用できる場所を与えられる。)

(3) 高大連携による海外インターンシップのための調査や研究会の実践。(グローバル社会に対応するために、国内に加えて国外で就業体験を実施し、生徒や学生の国際的キャリア意識を

育てる必要がある。)

(4) 高等学校等が国際交流を実施する場合の大学によるブリッジ(交流相手への接続)機能の提供。(大学が持つ国外への人的・組織的ネットワークを生かし、同地域の高等学校等への国際交流支援。)

(5) TV 会議を活用した英語学習等を日頃の授業に定着させるための研究と支援。(大学が持つ知識やテクノロジーを活用し、効果的な教育方法を取り入れた授業実践。)

(6) 超高度熟練技術者育成をめざした高大での取り組み。(高等学校になく大学にある先端装置や機械を活用した技術者育成カリキュラム等の開発。)

(7) グローバル社会を意識した高大連携によるキャリア教育。

参考までに、本校がこれまでに高大連携事業として取り組んできた主なものを以下に示す。

- ・進路宿泊研修での模擬講義や大学紹介。(キャリア教育)
- ・夏期休業中に大学講義室を開放した学習講座。(生徒の自主的な学習会と大学紹介)
- ・大学の先生による出前講義。
- ・大学の就職担当者による面接対策講座。
- ・高大連携による課題研究の実施。(生徒の課題研究を大学研究室が支援)
- ・その他

4. 教員間における高大連携の効果

中高一貫教育や現行学習指導要領の実施等により、高等学校の多様化と様々な選択の幅が拡大し、高大連携は進展している。

この結果、特定の分野について高い能力と強い意欲を持ち、大学レベルの教育研究に触れる機会を希望する生徒は今後も増加すると考えられる³⁾。このような生徒の能力や意欲に対応した教育を実践していくためには、「高等学校」あるいは「大学」のいずれか一方のみからは論ずることはできないと考える。

それぞれの目的や役割を踏まえつつ高等学校と大学の接続を柔軟に捉え、生徒の能力を伸ばすための取り組みを実施していくことが重要である。

例えば、アメリカにアドバンスト・プレースメント（AP）という取り組みがある⁴⁾。これは、ハイスクールで特に優秀な生徒を対象に、大学レベルの学習の機会を与えるというものである。さらに、大学の単位として認定している。

注目すべきは、高等学校教員自身が大学レベルの授業を行っている点である。ここで、私が言いたいことは、日本に AP を取り入れるということだけでなく、大学教員と高等学校教員の交流は、高大連携の促進、高等学校教員の力量向上の観点から、非常に意味があるということである。

教育制度の違いもあり AP をそのまま日本に取り入れることは難しいが、AP の考え方を参考にしつつ、高等学校教員に大学レベルの授業を実践する資質が要求されることになれば高等学校教員の力量を向上させるきっかけになる。

特に本校のような職業高校（産業教育等を柱とした学校）では、高等学校教員の先端技術に対応したいと思う気持ちは熱い。しかし、教育活動の周期性に陥り、高等学校教員が若い時に得た知識や技能・技術で日々の教育を実践している感もある。

もし、高大連携をきっかけに新しい知識や高い技術を身につけ授業を実践できる機会を与えることができれば、高等学校教員の学びに対する意欲は向上すると考える。

この教員の学びに対する意欲向上こそが、教育を活性化し魅力ある授業を展開する力の大きな源である。また、より早く大学レベルの教育研究に触れたいと考える能力や意欲のある生徒にとって学習のインセンティブとなりうると考えられる。ここに述べていることは、可能性の一部ではあるが高大連携における大きな効果の一つになると考えられる。

5. 今後に期待すること

高大連携して取り組みたいと考えることは、前述した通りである。ここでは、まとめとして貴大学に期待することを述べる。

- ・ For all the students の理念のもと積極的な教育活動を展開されている貴大学へ対する地域の評価は高い。今後は、ブランド力の向上を期待する。（何がブランド力なのかは議論を要するが、進路決定において保護者や生徒は大学のブランド力を見ている現実がある。）
- ・ 産業教育を支える教員の育成。（貴大学の産業教育に携わる教員育成の実績はめざましく、今後に期待されている。）
- ・ 高等学校に対してアジアを牽引する人材育成のための高大連携プログラムの開発や提供等。

6. おわりに

日本の歴史は、70年周期で大きな転換期や出来事を取り越えてきたといわれている。近年では、明治維新、太平洋戦争、そして戦後70年の現在まで、国の制度や経済が大きく変化し、これらに対応しながら教育も時代とともに発展してきた。

その中で、現在の転換点が過去の周期点と大きく違うことは、エネルギーの転換期をむかえ、社会はグローバル化し、経済は自国だけのことではなく、人、もの、情報の動きが加速し地球規模になったことである。

このような状況の中、社会が求める人材は「できる人（仕事や勉強が）」から「できた人（人としてできた人、もちろん仕事も勉強も努力できる人）」へと変わっていると感じる。今後は、小中高大と体系的に国際化に対応した、「できた」人材の育成を求められることは必至であろうと考える。

その中において、同じ地域にある高等学校と大学で高大連携について議論し、内容を深め生徒・学生のために有用な在り方を探すことは、大きな意義がある。今後、益々議論が深まることを期待したい。

今回の記事を書くにあたり、機会を与えていた

だいた FD 推進室の渡邊氏に感謝する。また，ここに記したことが貴大学にとって何かの役に立てば幸いである。

参考文献

- 1) 中央教育審議会：新しい時代にふさわしい高大接続実現に向けた高等学校教育，大学教育，大学入学者選抜の一体的改革について， Dec. 2014.
- 2) Fukuoka Data Web:
<http://www.pref.fukuoka.lg.jp/dataweb/>
- 3) 文部科学省：高等学校と大学との接続における一人一人の能力を伸ばすための連携（高大連携）の在り方について。
- 4) 文部科学省：米国における AP（アドバンストプレイメント）の実施状況等に関する調査研究

「新聞コミュニケーション大賞」実施の目的と期待

— 記事が大学生をつなぐ —

白 土 靖 (西日本新聞社 子どもふれあい本部
こどもっと企画チーム チームリーダー)

Key words: コミュニケーション, 社会性, 就職活動

1. はじめに

平成 24 年, 福岡工業大学と西日本新聞社は包括的連携協定の締結とともに、「コミュニケーション基礎」受講生などを対象に新聞を提供した読み方講座を開始。3年目の昨年度は, 新聞を活用した効果的な実践について協議を行った。



新聞の読み方講座の様子

2. 目的

ソーシャルメディアが発達する前, 「新聞」は話題の宝庫と言われ, 家庭で, 仕事で, 夜の街で, その日の新聞記事はコミュニケーションを生んでいた。その時代を顧みて, コミュニケーションが苦手と言われる若い世代でも, 記事がつなぎ役になれないだろうか。そこから日本新聞協会が全国の小中高生を対象に実施している「いっしょに読もう! 新聞コンクール」を大学生版にアレンジし, 本コンクールが生まれた。

- ① 一つの記事から社会へ関心を持つ
- ② 家族, 友だちとのコミュニケーションを促す

③ 他人の意見を聞いてまとめて表現する

3つの目的のもと, 集まった作品の中には「母がおっしゃるには…」と苦笑いしたくなる記述のものがあつたが, そういった表現は少数派ではなかった。コミュニケーションが苦手というより, 経験が少ないことが想像された。一つの記事を選び, コミュニケーションを促す。目的①, ②は果たしている。しかし③の「聞いて, 表現する」が容易ではない。

「新聞」は「新しく聞く」と書くように, 取材ではとにかく取材先から話を聞いて, 聞いて表現する。これが不十分だと新聞記者も取材先とトラブルになる。他人の言葉 = 「発信」を聞いて, 文字として表現する = 「応答」までできることが, 「コミュニケーション」の完成と考える。コミュニケーション力を深める一つの方法として, 日頃から③の「聞いて, 表現する」に取り組んでもらえたらと思う。



表彰式で挨拶される下村輝夫学長

3. 成果と期待

以前は「新聞ぐらい読んで、社会を学びなさい」と言われた。しかしそう簡単に社会を知れる訳ではない。ある作品で、母親と話したことをきっかけに、時折、社会問題で意見を交わすようになったとの記述があった。この何気ない行動の積み重ねは、異世代からの知識や社会性を補完し、まじめに社会問題を話し合うことでコミュニケーション力を確実に高めていくだろう。就職活動を控えた学生たちは、実社会でのコミュニケーション能力の必要性を十分認識しているはずで、それを学ぶ方法を模索している。今回の取り組みがそういった学生たちの学びの一環になれば幸いである。

今回、802編という大変多くの応募をいただきましてありがとうございました。今どき「手書き」で、第三者に取材する、面倒なコンクールと思われたら。しかし審査する中で、多くが目的を理解し、次の行動へ発展している姿に実施の成果を感じた。今後、幅広い視野を備え、活躍していくことを期待している。

最後に、内容とともに、きれいな文字が際だった大賞の情報工学部・山本麻衣子さん。「読んでもらう相手に失礼のないよう、文字も丁寧に書きました」と話してくれた。今後の就職活動、社会での活躍には欠かせない心掛けであることを伝えて結びとしたい。



表彰式で笑顔の入賞者たち

福岡工業大学×西日本新聞
新聞コミュニケーション大賞

福岡工業大学と西日本新聞社は、「コミュニケーション基礎」、「キャリア形成II」および「キャリア発達論」の受講生を対象に「新聞コミュニケーション大賞」コンテストを行います。
家族や友だちとともに新聞記事を読み、意見や感想などを書いて、選んだ記事とともに応募し、全作品を審査の後、表彰します。具体的な要領は下記の通りです。

実施目的

- 社会への関心の広がりを目指す
- 社会の課題への「気付き」を促す
- 家族・友だちなどのコミュニケーションを促す
- 考えを深める姿勢を促す
- 考えをまとめて表現する力を培う

募集要項

2014年9月1日以降の新聞から、興味を持った記事を選び、家族や友だちの意見を取材、話し合いを経て、自分の提案や意見などを応募用紙に記入して、記事とともに応募する。

○下記の3項目について、書く

- ①記事を選んだ理由と記事を読んだ感想や記事に対する意見をまとめる。(400~500文字)
- ②家族や友だちなど、第三者に記事を読んでもらい、意見を取材し、書く。(200~400文字)
- ③第三者と意見交換を行った後、見聞が深まった自分の意見や感想・反省を書く。(400~800文字)

応募要切

作成期間は3週間とし、開始日および提出日は先生の指示に従ってください。

賞 格

「新聞コミュニケーション大賞」……………1編	賞状・記念品・旅行券 20,000円
「福岡工業大学賞」……………1編	賞状・クオカード 10,000円
「西日本新聞社賞」……………1編	賞状・クオカード 10,000円
「優秀賞」……………20編	賞状・クオカード 5,000円

問い合わせ先

福岡工業大学 FD推進室 (B棟2階) ☎ 092-606-7370

<記入欄>

名 前			
学部/学科			
新聞名	新聞	月	日付 (朝刊・夕刊)
意見を聞いた人の名前			

応募用紙 (表紙)



下村学長から表彰される山本麻衣子さん

「未来像を自ら描く電気エネルギー分野における 実践的人材の育成」

キーワード: ディスカッション重視の参加型教育、産業界との協働による教育プログラム、評価手法開発、卒業後の自らを思い描ける志向力、多様な社会での協働、合宿による濃密な教育アクティブ・ラーニング型授業の全学展開、クラス・サポーター、教職協働

1. 取組の概要

本取組は、電気エネルギー分野の修士課程学生を対象に、連携大学（九州大学（代表校）、九州工業大学、熊本大学、福岡大学、福岡工業大学）の得意分野を活かしつつ、産業界と協働し、未来像を自ら思い描ける志向力と、多様な社会での協働に必要なコミュニケーション能力・企画力・協働力に優れた、産業界の様々な場面で必要とされる電気エネルギー分野で活躍する人材を育成することを目的としている。濃密な教育環境を構築し、学生が積極的に企画・運営するディスカッション重視の参加型教育を実施する。

2. 2014 年度の主な取組事業

2014.4.~2015.3. 各連携校において、電気エネルギー講座を開催

2014.7.22~23 大学院学生のためのオムニバス講義実施（スピントロニクス基礎とそのスピントロニクス・デバイスへの応用@福岡工業大学）

2014.8.31~9.1 5 大学連携阿蘇合宿研修実施（@阿蘇の司ビラパークホテル）

2014.10.22~29 スタンフォード大学 ME310 PBL キックオフ・プログラムへの参加（工学部電気工学科今村教授：先進教育調査@スタンフォード大学工学部設計工学センター）

2015.2.9~11 “2015 OSU-FIT Joint Seminar for Graduate Students” 開催（@オレゴン州立大学）

3. 開催報告

7 月 22 日と 23 日に福岡工業大学で「スピントロニクスの基礎とそのスピントロニクス・デバイスへの応用」と題したオムニバス講義を実施した。磁性の基礎と応用という形での二日間 4 コマの講義は、学生がスピンエレクトロニクス分野の知見を深めることを期待して企画した。最新の話題が講義され、学生は大変刺激を受けた。

スタンフォード大学で 10 月 23 日から 28 日の期間開催された 2014 年度 ME310 グローバル PBL のキックオフ・プログラムに工学部電気工学科今村教授が参加して秋学期から翌年の春学期まで 3 学期にわたり実施される実践的国際 PBL の立ち上げを同大学設計工学センターで視察調査した。

2 月 9 日から 11 日の 3 日間にわたり、“The 2015 FIT-OSU Joint Seminar for Graduate Students” と題した国際研究集会を、オレゴン州立大学電気計算機工学科（EECS）の Magnetics Lab と本学電気工学専攻が連携して、双方の大学院学生のために EECS で開催した。研究集会では日米双方の学生により Magnetics に関する議論がなされた。参加学生にとって将来に役立つ貴重な経験となった。



「スピントロニクス基礎とそのスピントロニクス・デバイスへの応用」オムニバス講義参加者



2014 ME310 グローバル PBL オープニング

4. 今後の展開

2015年度は、12～14年度に開発されたオムニバス形式講義及び合宿授業を改善実施し、これらの企画で重視するプレゼンテーション、コミュニケーション、協働能力などさらに評価を行なう。

「産学協働教育による主体的学修の確立と 中核的・中堅職業人の育成」

キーワード: 産学協働教育、主体的な学修、中核的・中堅職業人の育成、産学協働人材ネットワーク、専門人材の育成

1. 取組の概要

本取組は、産学協働教育を始点として学士課程教育の質的転換を図り、学生の主体的な学修を確立することを通じて、地域社会の発展を担う中核的・中堅職業人の育成を目標としている。具体的には、連携校（代表校：京都産業大学、新潟大学、成城大学、福岡工業大学）がこれまで培ってきた産学協働教育の実践に関する知見、実績を共有、融合させることにより、新たな社会体験と大学教育を融合するプログラムや長期型インターンシップ等を共同で開発することを目指している。さらには、産学協働教育のプラットフォームとなる「産学協働人材育成ネットワーク」の設立及び専門人材の育成、教育効果評価システムの構築等を視野に入れた取り組みとなっている。

採択3年目の今年度は、産学協働教育プログラムとして社会体験と大学教育を融合するプログラム及び長期型インターンシップ・プログラムの共同開発、教育効果評価システム構築、産学協働教育における専門人材の育成、ならびに「産学協働人材育成ネットワーク」の組織化に取り組む。

2. 2014年度の取組経過

- 2014/04/04 学修実態調査
- 2014/05/16 コア委員会（@京産大）
- 2014/06/21 アドバンスト・P 学生サポーター研修
（@成城大学）
- 2014/07/04 専門人材育成研修会・授業参観
（@成城大学）
- 2014/07/25 コア委員会（@成城大学）
- 2014/08/30 WACE 世界大会プレ大会（@京産大）

2014/09/02～09/04

アドバンスト・P4 大学学生交流（成城大）

2014/10/08 アドバンスト・P 事後学習

2014/10/24 地域連携会議（@福工大）

※(株)九電工、(株)麻生、九経局、九経連

2014/10/23～24 アドバンスト・P 成果発表会（2日間）



2014/11/08 JCEN 設置委員会（@東京）

2014/12/14 コア委員会（@福工大）

2015/01/23 4大学代表者会議（@京産大）

2015/02/06 運営協議会

※近経局、九経局等12連携機関出席

2015/03/17 外部評価委員会（@成城大学）

2015/03/19 専門人材研修会（@京都）

3. 今後の展開

2015年度は、事業期間3年間の成果を振り返り、文部科学省による中間評価が実施される予定である。これまでの4大学連携事業の成果をふまえ、本学のキャリア教育プログラムの充実に向けて、更なるブラッシュアップを図る。

「地域力を生む自律的職業人育成プロジェクト」

キーワード: インターンシップ, 授業改善, 学修評価, 就業力育成プログラム, コミュニケーション教育, 産官学連携, キャリアポートフォリオ

1. 他大学と連携した取組

本取組では、2012年度から2014年度の三年間、九州・沖縄・山口地域の23大学が連携し、産業界の人材ニーズを踏まえながら、「地域に活力（地域力）をもたらす、主体的に考える力をもった自律的職業人を輩出すること」を連携取組全体の目標とし、3つのサブグループに分かれ、「インターンシップの高度化」、「キャリア系科目の授業改善」、「学修評価方法の検討」のそれぞれのテーマに取り組んできた。

本学は幹事校として、グループ全体の取組調整を行う他、授業改善をテーマとするグループに属し、相互の授業参観を通じて本学における教育方法の改善に資する事例集の作成に取り組んだ。2014年度は、各グループが以下のような成果を取りまとめた。

インターンシップグループでは、インターンシップ参加学生数増加率の増加を目指し（25年度／23年度＝106%）、効果的かつ継続可能なモデルプログラムとして、「初年次から取組む連続的なインターンシップ」「事前事後指導の充実」「インターンシップの類型化」「ルーブリック評価の導入」「海外インターンシップの普及」の観点から整理した。

授業改善グループでは、相互授業参観での評価およびワークショップを経て25年度指定授業6授業のうち4授業が3.0以上を達成、学生の積極的参加を促す授業改善事例集を作成した。指定授業6授業に加え、参考事例4授業についてキャリア教育の特徴ある事例を収集、他大学での授業改善に資するポイントをまとめた。

学修評価グループでは、人材ニーズ調査をもとに、学士課程で輩出すべきは汎用的能力の高い人

材（＝ジェネリックスキルの高い人材）であるという仮定を設定、必要なスキルを明示したルーブリック評価を組込み、**ルーブリック評価を用いた評価方法の確立**を目指した。ルーブリック評価の有効性や限界を検討した結果、評価対象となるスキルに応じて複数の評価ツールを柔軟に組み合わせる方が、実行可能性が高く、現実的な評価制度が構築できることが明らかとなり、インターンシップにおける評価方法を定式化した。また、測定方法としてルーブリック評価を施行することとし、ジェネリックスキルのスキルを網羅した「**メタ・ルーブリック**」（キャリア教育やインターンシップの育成目標の概念を整理した一覧）をシートモデルとして提起し、それをもとに個別授業における評価の観点や到達目標を記述した個別ルーブリックの作成方法を提起した。



（推進フォーラムⅡ）



(九州・沖縄連携会議)

【2014年度の取組経過】

- 2014.09.19 推進フォーラムⅡ (@福岡工業大学)
- 2014.11.12 インターンシップグループ
成果報告会 (@福岡工業大学)
- 2014.12.04 学修評価グループ学修成果発表会
(@九州共立大学)
- 2015.02.24 九州・沖縄連携会議開催

2. 本学独自の取組

本学独自の取組としては、2012年度からスタートした「就業力育成プログラム」の3年目となり、レビューをもとに教育内容・方法のさらなるブラッシュアップを図っている。

1年次前期の「キャリア形成」では、引き続き学長講話、研究室訪問等を実施するとともに、グループワークの一つとして「企業ゲーム」(1グループを1企業とみなし、シミュレーションゲームで社会の仕組みを理解する)を実施した。

「コミュニケーション基礎」については、新たに西日本新聞社との連携により「コミュニケーション大賞」の取組を実施した。本取組は、学生が興味・関心を持った記事を1つ選び、家族や友だちの意見を取材し、話し合いを経て、自分の提案や意見などを応募用紙に記入し、記事とともに応募するものであり、視野の広がり、社会問題への興味、記事を読み感じたことを文章で表現することなどをねらいとしている。応募作品は802編を

数え、審査の結果、「新聞コミュニケーション大賞(1名)」、「福岡工業大学賞(1名)」、「西日本新聞社賞(1名)」、「優秀賞(20名)」、「国際交流賞(1名)」が選出された。

既存科目の「就業実習(インターンシップ)」については、「実践する力」を育成するコア科目として事前事後指導を含め内容の充実を図るとともに九州インターンシップ推進協議会との連携のもとに受入れ先の増大(マッチング件数の増加)を図った。その結果、履修者は前年を大きく上回る101名(前年12名)となり、学生のキャリア意識の向上を表すものとなった。

また、それぞれの科目では引き続きファシリテーターとして先輩学生(CS:クラスサポーター)の活用、キャリアポートフォリオの入力推奨を行った。

【2014年度の取組経過】

- 2014.04.05 キャリアポートフォリオ導入指導
- 2014.04.16 「キャリア形成」学長講話実施
- 2015.02.06 コミュニケーション大賞表彰式
- 2015.03.06 入学前作文課題発送
- 2015.03.10~11 CS(クラスサポーター)合宿

3. 今後の展開

連携取組では、事業幹事校として取組最終年度の総まとめである自己点検・評価報告書を作成した。その内容に基づいて事業期間終了後の継続体制について議論を行った結果、連携校から本連携の枠組みを継続し、情報共有を行いたいとの意見が多数寄せられた。今後は、ゆるやかな連携体制をベースに具体的活動内容の検討を行っていく。

また、本学の取組である「就業力育成プログラム」についても、3年間のレビューを実施し、カリキュラムの見直し・改善を図っていく。

「中長期・実践型インターンシップ推進と 教育的な指導体制の構築」

キーワード: インターンシップ (質の向上・量的拡大)、中長期・実践型プログラム、コーディネート専門人材

1. 取組の概要

本取組は、福岡県立大学を幹事校とし、本学と西九州大学の3大学の連携と九州インターンシップ推進協議会との連携の下、福岡・佐賀地域での中長期・実践型インターンシップのマッチングを推進する組織を形成し、中小企業等における中長期・実践型インターンシップを推進する取組である。また、「中長期・実践型インターンシップ」の拡充のみではなく、中小企業が受け入れやすいキャリアガイダンス型（仕事理解型）に加えてキャリア教育型（課題協働型、事業参画型）インターンシップの教育プログラムを開発及び実施することを目的としている。

2. 試行プログラムの実施

2014年度は、試行的なプログラムとして3大学混成グループによる課題解決型のプログラムを構築・実施した。受入れ企業は5社、参加学生は3大学11名であった。

3. 取組拡大に向けた施策

本取組の成果を九州地域において周知し、取組拡大を図るため、以下の2事業を推進した。

(1) 合同コーディネーター研修

専門人材養成を目指した合同コーディネーター研修会を福岡と熊本にて開催（参加者：大学教職員延べ28人、企業担当者延べ7人）し、専門人材に求められる知識・能力・技術とは何かを考察する機会となった。

(2) ワークショップ

大学と企業のインターンシップ担当者が参加するワークショップを熊本・佐賀・北九州にて開催

（参加者：大学教職員延べ48人、企業担当者延べ21人）し、受入企業開拓、マッチング、キャリア教育型インターンシップ教育プログラム開発等に係る課題について、大学・企業担当者間で情報交換を行った。

4. 取組の評価

外部評価委員会を2回開催し、産官学の評価委員（丸野俊一 九州大学副学長、大石理 経済産業省九州経済産業局地域経済部産業人材政策課長、田辺明博 リアセック執行役員）から、本取組の今後の留意点として、「大学・企業・学生が教育目標を共有することの必要性」「養成する専門人材像の明確化」「業種別のインターンシップの課題を整理すること」等の助言を受けた。



【外部評価委員会の様子】

5. 今後の展開

2015年度には、試行プログラムの成果をベースに、夏季インターンシップの実施を計画しており、実践の中でさらなるプログラムの精緻化を図り、事業期間終了後の各大学におけるカリキュラムでの位置付けの検討に繋げていく。

「福岡工業大学 AL 型授業推進プログラム」

キーワード: アクティブ・ラーニング型授業の全学展開, クラス・サポーター, 教職協働

1. 事業の概要

本事業は、本学の人材育成目標(「自律的に考え、行動し、様々な分野で創造性を発揮できるような人材(実践型人材)の育成」)を達成するため、本学の教育改革のフレームに「教授方法の質的転換」を加え、その具体的方策としてアクティブ・ラーニング(以下 AL)の全学的展開を推進、学生の「知識定着」と「能動的な学修態度の涵養」の実現を図ろうとする取組である。

具体的には、事業期間を通じた実施計画である「AL 型授業推進プログラム」を策定し、①教職協働による AL 型授業推進体制の構築、②3つのポリシー改訂、③AL 事例調査・研究、④AL テーマ講演会、報告会、⑤AL 対応「クラス・サポーター」育成、⑥AL 対応教室整備、⑦AL 型授業アーカイブシステム構築、⑧在学生・卒業生アンケート、⑨成果公表の各課題に取り組む。

本事業により、AL 型科目の割合、AL 型科目受講生の割合、AL を行う専任教員の割合のそれぞれを 8割まで引き上げる。

2. 教育技術開発ワーキンググループの設置

本事業を推進する組織として、FD 推進機構のもとに、教務部長をワーキンググループ長とした教職協働チームである「教育技術開発ワーキンググループ(以下、WG)」を編成し、AL 型授業の全学展開を図るための「AL 型授業推進プログラム」を策定することとした。

メンバーは、教務部長、各学部から選出された教員 3名、FD 推進機構特任教員 2名、図書館、情報処理センター、教務課、FD 推進室の合計 11名で構成されている。

3. アクティブ・ラーニング教室の整備

1) 背景

第Ⅲ期施設・設備計画策定にあたり、本学では、図書館と情報処理センターの機能を見直し、学内共有スペース利用状況の再検討を経て、キャンパス全体をラーニング・コモンズ化する計画が議論されている。本事業では、それに合わせて、既存の講義室の一部をアクティブ・ラーニング対応講義室として再整備することとした。これにより、学生の学修環境を整え、本事業の成果の向上に繋げるものとした。

2) 講義室・什器の選定

講義室の選定にあたっては、FD 推進機構教育技術開発 WG において、従来型の講義室の中から、使用頻度が高く、広さやキャンパス内の位置が適切なものを検討することとし、平成 26 年度に整備する 3 教室を決定した。

【表 1：整備講義室一覧】

講義室名	配置席数	稼働率 (H26 後期)
A24	72 席	40%
C22	128 席	30%
D31	72 席	50%

什器選定にあたっては、本学カルティベーションサイトでの使用実績から当初、机椅子一体型の什器整備を検討したものの、実際にそれらの什器が整備された教室を使用する学生へのアンケート結果から、机椅子一体型のものより、別になったものの方が使い勝手が良く、使用感が高いと感じていること等が明らかになったため、その結果に沿って決定した。また、グループでのディスカッシ

ョンを意識し、黒板および壁面にもホワイトボードを設置した他、可動式のホワイトボードを導入した。



4. アクティブ・ラーニング先進事例調査

1) 目的

本事業では AL 型授業を全学に展開（全授業科目の 80%で AL 型授業を実施）することを計画しているが、現在本学での AL 型授業科目の割合は 25%に止まっており、AL に関する大学としての知見、経験ともに不足していることは否めない。

そこで、本事業を目的かつ効率的に推進するために、他学の先進事例に直接触れることで AL 型授業の意義、必要性、方法、成果と課題等に関する共通の認識を持つ教員グループの（啓蒙グループ）形成が肝要であり、そうした教員が一定数に達するまで継続的に事例調査・研究を実施したいと計画している。なお、「一定数」については 30 名（専任教員の 2 割）程度とすることが妥当であると考えており、AL 事例調査を事業期間終了後も継続して進めていく予定である。また、本事業における PDCA サイクルを効果的に回すためには、他学事例を参照し比較検証する手続きが欠かせないと考え、事例調査を通じた課題発見と解決の過程について、本事業の成果向上はもとより事業期間終了後の取組にも繋げていくこととしている。

2) 事例の選定

FD 推進機構教育技術開発 WG での議論に基づ

いて、平成 26 年度は以下の 3 大学を事例として選出し、事例調査を行った。

【表 2：視察先一覧】

大学名	視察の視点	視察日程 (訪問者 人数)
創価大学 【私】 (東京都八王子市)	LTD 学習法を活用した反転授業や学修支援について	2014/12/18 ～12/19 (教職員 8 名)
山梨大学 【国】 (山梨県甲府市)	工学領域における反転習得型学習のための反転授業の取組について	
長崎大学 【国】 (長崎県長崎市)	経営系科目での AL 導入について	2015/03/06 (教職員 10 名)

3) 視察の結果

3 大学視察の結果、AL が成績向上に与える効果が確認できた他、「反転授業」や「LTD 学習法」等、学生がアクティブに学習を行うようにするために有用な「ティーチング法」の知見を得ることができた。

さらに、ラーニング・コモンズや AL 型講義対応の講義室等について各大学が工夫を行っている場所についても見学を行い、本学の学修環境整備に参考となる情報が得られた。



【創価大学への視察】

5. 取組成果の公開と評価

1) キックオフ

本事業開始にあたっては、全学の教員に取組への理解を促すため、全学教授会の機会を捉えて、事業実施責任者である教務部長から事業説明を行った。

2) FD Café

事業開始後は、AL に関してテーマを設定し、「FD Café」と題した研修会を随時実施した。特に他大学視察結果を報告した回では、過去最大の参加者数となり、教員の興味の高さが示された結果となった。また、視察結果を報告した教員は、自らが担当する科目において実践している AL 手法について紹介する内容を含む発表を行い、それに対して参加者との充実した質疑・意見交換が行われるなど、事業推進に資する内容となった。

【表 4：FD Café 開催一覧】

開催日時	テーマ	参加者数
2014/11/20	アクティブ・ラーニングの設計と導入の課題～河合塾全国調査から見えてきたもの～	教職員 36名
2015/02/18	アクティブ・ラーニング事例視察報告～反転学習の取組から見えてきたもの～	教職員 56名



【FDcafé開催の様子】

3) 外部評価委員会

本取組の成果を外部の視点から評価頂くため、産業界、高等学校、専門家を委員として迎え、外部評価委員会を開催した。学長、事業担当者の教務部長、FD 推進機構教育技術開発 WG のメンバーが出席し、取組全体の評価と提言を受け、改善のための意見交換を行った。

【外部委員一覧】

学校法人河合塾 教育研究部
部長 谷口 哲也 氏
株式会社九電工 経営戦略企画室
理事・部長 川津 孔嗣 氏
福岡県立嘉穂総合高等学校
校長 林田 作実 氏

【開催日時】

第1回；2014年11月20日（木）11:00～
（於福岡工業大学）
第2回；2015年3月23日（月）14:00～
（於福岡工業大学）

6. クラス・サポーターの試行

1) 目的

本事業では、AL 導入科目についてクラス・サポーター（以下、CS）と称する先輩学生を雇用し、AL 型授業の効率化を図る計画である。CS は対象科目の受講経験のある学生のうち成績優秀な者から、教員を補助し、授業内外における少人数によるグループ学習のファシリテートやピア・ラーニングを促す知識・技能を一定程度有し、さらに ICT 機器にも習熟した学生を育成、雇用することで、対象科目の受講学生はもちろん CS 自身の学修深化にも繋げることを目的としている。

2) 試行の取組

本学では、平成 24 年度から全学的なキャリア教育カリキュラム（就業力育成プログラム）を展開しており、同プログラムの科目の中で、グループワーク、プレゼンテーション、振り返りといった

形態を多く取り入れた AL を多く取り入れ、CS を活用して教育効果を高めている。

本事業では、これらの実績を踏まえ、主に学部生を対象として CS 学生を今後、各学科の科目に多く配置できるよう、雇用に関する申し合わせを整備した。また、平成 26 年度後期については、本格的運用を前に CS 学生に必要な素養や、実際の授業での活用例等の知見を蓄積するため、各学科において試行を行った。試行の内容としては、専門科目におけるグループ学習の補助が主となり、特に大人数講義における試行例や演習での学生質問対応等、今後も継続できる可能性のある取組が行われた。さらに、フレッシュマンスクール（1 年生対象の学習支援組織）の課外での数学科目において、グループ学習の補助を行った。

試行の結果、

- ・大人数講義においても活用可能である。
- ・数学等の講義科目でも効果がみられる。

- ・CS 学生に必要な素養として、学科の専門科目に関する知識と共にファシリテーションについての基本知識の両方が必要である。
 - ・これまで、講義補助（フレッシュマンスクールでの活動を含む）に入った経験のある学生ほど、効果的な動きができる。
- 等の知見が得られ、来年度以降の本格運用に資するものとなった。



【表 4 CS 試行の実績】

学科	科目名 (必・選)	CS 人数	受講者数	実施日	概要
情報工学科	データ構造とアルゴリズム (必修)	3	77	2014/11/27	グループディスカッション補助
情報工学科	コンピュータグラフィックス (選択)	2	69	2014/12/08 ・12/15	グループディスカッション補助
情報システム工学科	情報解析学 I (コース必修)	6	59	2014/12/08	グループ学習補助
情報システム工学科	情報ネットワークシステム (コース必修)	2	43	2014/11 ～2015/01	演習での学生質問対応等
情報システム工学科	ネットワークシミュレーション (選択)	2	66	2014/11 ～2015/01	演習での学生質問対応等
社会環境学科	環境管理論 (選択)	2	188	2014/11/13	グループディスカッション補助
社会環境学科	ゼミナール I・II (必修)	1	14	2014/12～01	パラポイント作成指導

7. ディプロマ・ポリシー (DP), カリキュラム・ポリシー (CP) の改訂実施

AL 型授業の全学展開にとって、学科目ごとの教育上の到達点・カリキュラム上の位置付け及び教育方法を明確にしておくことが極めて重要であるとの認識の下で、DP・CP の改訂作業を行った。

改訂は、教育研究上の目的及び JABEE 基準*に基づき修得する知識、能力 (DP) を策定、それを実現するためのカリキュラム編成の考え方 (CP) を示すとともに、両者をつなぐカリキュラム・マップ、関与度一覧表を作成する方法で実施した。

これにより、教員に対し、AL 型授業で何を目的に、どのようなタイミングで、どの程度実施すれば適切なのかを検討する基礎を提供できたと認識している。

* 【JABEE 基準】

- A. 地球的視点から多面的に物事を考える能力とその素養
- B. 技術が社会や自然に及ぼす影響や効果、及び技術者が社会に対して負っている責任に関する理解
- C. 数学及び自然科学に関する知識とそれらを活用する能力
- D. 当該分野において必要とされる専門的知識とそれらを活用する能力
- E. 種々の科学、技術及び情報を活用して社会の要求を解決するためのデザイン能力
- F. 論理的な記述力、口頭発表力、討議等のコミュニケーション能力
- G. 自主的、継続的に学習する能力
- H. 与えられた制約の下で計画的に仕事を進め、まとめる能力
- I. チームで仕事をするための能力

8. AL 導入科目実施状況・受講学生数調査

本事業の指標となる AL 型科目の実施状況を確認するため、以下のとおりアンケート調査を行った。

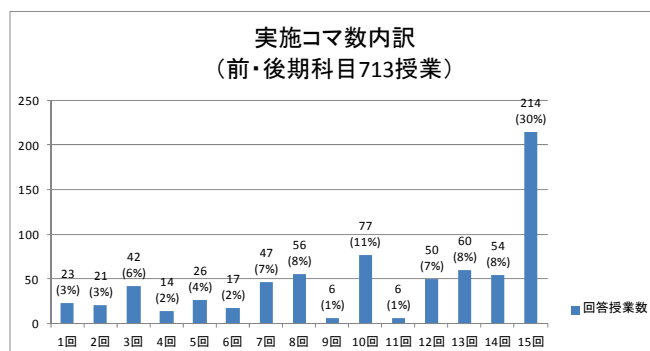
(1) 調査の概要

- 対象者：専任教員 143 名・非常勤講師 118 名
- 対象科目：H26 年度の前後期開講科目（卒業研究・ゼミナールⅢを除く）
- 調査期間：2015 年 2 月 16 日～2 月 27 日
- 調査方法：WebcmvFITI による回答
- 設問項目：以下のとおり

1. この授業の形態として、次の中からあてはまる要素を選択してください。（複数選択可）
 - 教員と学生との双方向性が確保されている。
 - 2 人以上のグループを学習単位としている。
 - 議論や発表等学生の意見表明がある。
 - ミニツッパーパー等による短いレポートを求めている。
 - グループ単位で学習成果の共有を促している。
 - 実験・実習科目である。
 - いずれもあてはまらない。
2. 上記の該当する形態は、15 週（通年科目は 30 週）のうち何コマで実施しましたか。
_____回（1～15 又は 1～30）
3. 具体的な実施例について

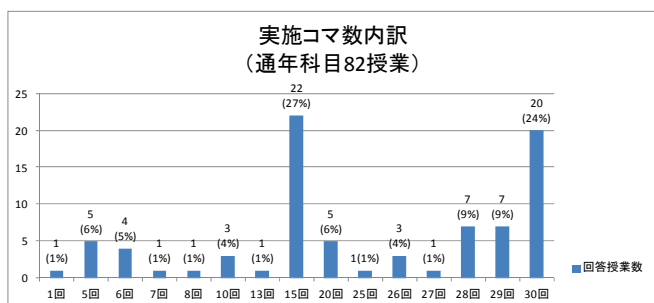
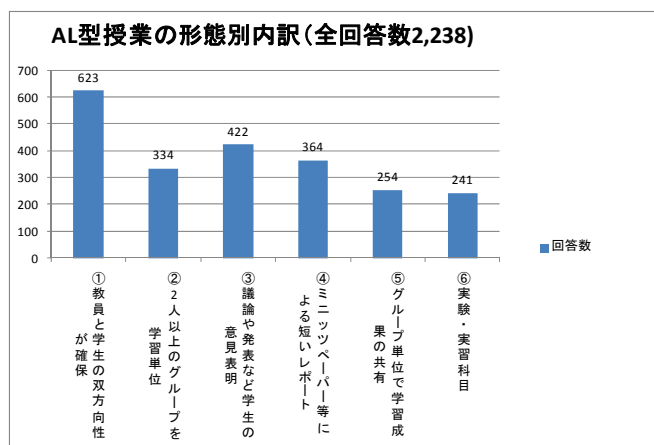
【表 5 アンケート実施結果】

		H 2 6 年度	H 2 5 年度 (申請時)
アンケート回答者 回答率		専任 98 名 (143 名中) 68.5% 非常勤 70 名 (118 名中) 59.3%	専任 93 名 (146 名中) 63.7%
A	開講科目数	754	716
B	A L 導入科目数	404	180
B / A	A L 型授業科目の割合	53.6%	25.1%
C	B のうちの必修科目数	127	55
B / C	A L 導入科目の必修 科目割合	31.4%	30.5%
D	4 月 2 日付在籍者数	4,149	4,160
E	B の受講者数 (実数)	4,010	3,023
E / D	A L 型科目受講学生割合	96.6%	72.7%
F	B の受講者数 (延べ数)	43,053	15,343
F / D	学生一人あたり A L 科目受講数	10.38	3.69
G	専任教員数	143	146
H	A L を行う専任教員数	94	57
H / G	A L を行う専任教員 数割合	65.7%	39.0%



具体的な実施例として記載されたコメントの一部 (653 件/1144 件) を紹介したい。

- ・グループ形式の学習スタイルを取っている。毎授業開始前には、簡単な復習問題と授業の改善要望に関するミニツツペーパーを実施している。グループ学習においては、グループ内の全ての学生が問題を解くことができ、かつ、黒板で受講者全体に説明できたら加点するという問題を授業の所々で与えており、学生の相互学習と意見表明の場を設けている。
- ・2人ペアでのシェアリング、4人～6人でのグループ内発表、4,5人による体験型グルーワーク、グループによる研究室訪問・研究室訪問発表会などを実施している。
- ・15週のうち2回、グループ学習形態をとっている。事故事例についてインターネットなどを使って受講者一人一人が調査し、それを4～5人の班内で回し読み、自分が気づけなかった視点に気づかせる。その後、他者の視点を踏まえて自身の調査事例を清書してレポートとして提出させる。班内から代表を1名選び、教壇にて発表し、他の受講者と教員がコメントや質問をしたりしている。
- ・毎週の講義後に課しているレポート課題を、1グループ5名程度のグループ内で答え合わせをさせ、その解答をグループの代表者が板書して説明する、という形で講義を行っている。30分レポート課題の解答と解説、30分講義、30分演習と解答、というペースで進めている。
- ・PBL やモノづくりなどの高次の AL ではなく、



知識やスキルの定着を目的とした一般的（低次の）の AL での英語授業方法を体系化するために通年で 30 回にわたって実施。確実なスキル、知識向上を促すために Learning support card を導入し、学習の成果、記録を視覚的に明示。それにより自主的な予習復習の実施率が向上。授業においては、Collaborative Learning Techniques (CoLT)を教科書のタスクによって複数導入し、学生同士の協同の教え合い、学び合いが円滑に進むようにした。授業の半分(45分)は学生同士による学習活動とした。

- ・単元の異なる演習問題を 5 つ配布し、単元毎に最大 6 名のシマをつくる。各シマにはホワイトボードと CS が 1 名つく。演習問題を解いた人は、CS に口頭試問を受ける。その様子を他学生が見聞きすることで、学生たちは問題の解法を理論的に整理し、理解につなげることができる。

本アンケート結果は、次年度以降の事業推進に資するものとして詳細な分析を行う予定である。

9. 広報

本事業の広報のため、取組に係るホームページを整備するとともに、リーフレットを作成・配布した。

取組に係るホームページは、以下のカテゴリで構成し、内容が理解しにくい「アクティブ・ラーニング」という用語を具体的なイメージで掴めるよう、写真や図表を主に整えた。

- ・アクティブ・ラーニングとは
- ・事業概要，実施計画，実施体制
- ・成果目標
- ・アクティブ・ラーニング型授業
- ・クラス・サポーター
- ・学びの場

今後は、授業アーカイブ導入後、モデル授業の動画等を掲載するなど、毎年度更新を行うことにより、AL 型授業に取組む大学等にとって参考となるポイントを取りまとめ、事業の情報公開を進めていく予定である。



リーフレットは、ホームページに記載した情報をもとに、AL 型講義の授業イメージや、対応設備の写真等を掲載、本事業のイメージを掴める内容の構成とした。印刷部数 1,000 部の主な配布先は以下のとおり。

【表 6 リーフレット・配布先】

配布先	配布部数
関係大学・企業	223
本学志願者の属する 高等学校	500
学内関係者	95

10. 今後の取組

H27 年度には、AL 型授業の全学展開の環境を整えていくことを目指して取組を推進していく。教育技術開発 WG を中心に、AL をテーマとした FDcafé や事例報告会を開催することによりノウハウの共有とともに AL 型授業導入に関する心理的障壁の引き下げを図る他、AL 対応教室に必要な設備・備品について検討、配置を進めるとともに、CS 学生の育成に着手、授業アーカイブシステムの導入・運用開始など、物理的な条件整備を行う予定である。

フレッシュマンスクール 2014 年度自己点検・評価報告書

太 神 諭 (フレッシュマンスクール数学担当)
大 石 法子 (フレッシュマンスクール国語担当)

1. はじめに

フレッシュマンスクールは、1 年次生のうち特に「基礎学力・コミュニケーション能力に問題を抱える学生」を対象にした学習支援組織である。その目的は「大学で勉強するために必要な力」、特に中教審が示す種々の答申に掲げられている「コミュニケーション・スキル」「数量的スキル」を涵養するとともに、自律学習の習慣を身につけさせることにある。加えて、大学生活への不適応や学習意欲低下による留年・退学等の防止の一役を担う存在でありたいと考えている。よって、数学ベーシック、レポーティング・スキル、ディベート・スキルの 3 講座を開講している。

今回の自己点検・評価では、本年度の取組、殊に希望者のみの対象ではない数学ベーシック、レポーティング・スキルにおけるスクール生の決定、学習の進捗状況、学生の出席状況などを点検し、フレッシュマンスクールの有効性を再確認する。

2. 対象者の決定

(1) フレッシュマンスクール生決定の仕組み

数学ベーシックおよびレポーティング・スキルの対象者は、新入生基礎学力テスト（新入生全員を対象として入学後すぐに実施、工学部・情報工学部は「数学」、社会環境学部は「日本語」を受験）の結果によりフレッシュマンスクールにて候補者を選定、それをもとに各学科が検討したうえで対象学生が決定する。

また、毎年度 4 月中旬から下旬にかけて実施している全員面談の結果も考慮、加えて自ら集合学習の受講を希望してきた学生についても、クラス定員に支障がなければ学科との協議のうえで受講させている。なお、ディベート・スキルは、

毎年度希望者のみを受け入れている。

数学ベーシックに関しては、基礎学力テストの結果と新入生全員面談の結果を指標として、学科からの推薦状況や個人の受講希望を取り入れながら決定することが妥当だと言える。例年と同様、問題の内容が全体的に平易なため、学生全体の学力、特に学力の高い学生の学力を正確に測定するのは難しい。しかし、学習支援が必要な基礎学力が不足している学生の選定のための基準としては十分に効果があると考えられる。ただし、この基礎学力テストでは、微分・積分やベクトル、行列など大学の講義での利用頻度の高い分野の学習が不足している学生の選定には不向きな面もある。そこで、新入生全員面談や学科独自の試験、学科での学習状況等を総合的に判断して、選定していく必要がある。

レポーティング・スキルでは、基礎学力テストの結果に基づきスクール生を選定した。テスト結果をみると、中学生(F・E・D)レベルと判定が出た学生は数名であった。そのため前年度と同様にスコアを基準とすることとし、スコア 800 のうち 500 未満の学生をスクール生として選定した。テストではスコア 341~567 が C レベルと設定されている。そのため、同一レベル内でのスコアの差が大きく、レベルでの選定ではなくスコアでの判定が妥当であったと考えられる。また、スコア判定以外でも希望で受講者を募ったところ、社会環境学部から 1 名、工学部・情報工学部から 14 名参加し、前後期とも 66~74 名での構成となった。希望者については学科の授業との兼ね合いもあり、前期で修了する学生もいた。

【表 1：数学ベーシック、レポート・スキルの学生のレベル分布（単位：人）】

学 科	在籍者数	基礎学力テストのレベル分布						
		選定学生				自己希望学生		
		高 2 以上	高 1	中 3	中 2 以下	高 2 以上	高 1	中 3 以下
電 子 情 報 工 学 科	13	7	4	1	0	1	0	0
生 命 環 境 科 学 科	13	0	10	3	0	0	0	0
知 能 機 械 工 学 科	14	0	8	2	0	4	0	0
電 気 工 学 科	27	10	14	3	0	0	0	0
情 報 工 学 科	19	0	11	5	0	2	1	0
情 報 通 信 工 学 科	13	0	10	2	1	0	0	0
情 報 シ ス テ ム 工 学 科	10	0	5	4	0	1	0	0
シ ス テ ム マ ネ ジ メ ン ト 学 科	12	0	9	3	0	0	0	0
社 会 環 境 学 科	60	0	54	3	2	0	1	0
合 計	181	17	125	26	3	8	2	0

【表 2：数学ベーシック、レポート・スキル継続出席者の状況（単位：人）】

学 科	前期登録者	前期継続出席者	後期登録者	後期継続出席者
電 子 情 報 工 学 科	13	12	10	10
生 命 環 境 科 学 科	13	12	12	10
知 能 機 械 工 学 科	14	14	13	11
電 気 工 学 科	27	24	23	16
情 報 工 学 科	19	17	17	17
情 報 通 信 工 学 科	13	11	13	9
情 報 シ ス テ ム 工 学 科	10	10	10	10
シ ス テ ム マ ネ ジ メ ン ト 学 科	12	8	12	4
工 ・ 情 報 工 学 部 計	121	108	110	87
社 会 環 境 学 科	60	60	60	58
全 学 部 合 計	181	168	170	145
2013 年 度 合 計	164	162	163	128

(2) フレッシュマンスクール生の定員

フレッシュマンスクール生の定員については、数学ベーシック、レポート・スキルが 1 クラス 10 名～15 名程度での構成を目安に 150 名程度を想定している。2014 年度の登録者と継続出席者(出席率 50%以上の学生)は以下のとおりである。

数学ベーシックでは、各学科からの推薦や個人の希望などにより、基礎学力テストの結果から想

定した人数より増加したが、前年度と同程度の人数が登録された。各学科の人数枠に関しては、今後も基礎学力テストの結果と新入生全員面談の結果を指標として各学科の担当教員とフレッシュマンスクールの教育スタッフとの協議の上、調整することが重要である。

レポート・スキルでは、前期 74 名、後期 66 名が登録受講者となった。各々履修状況が異な

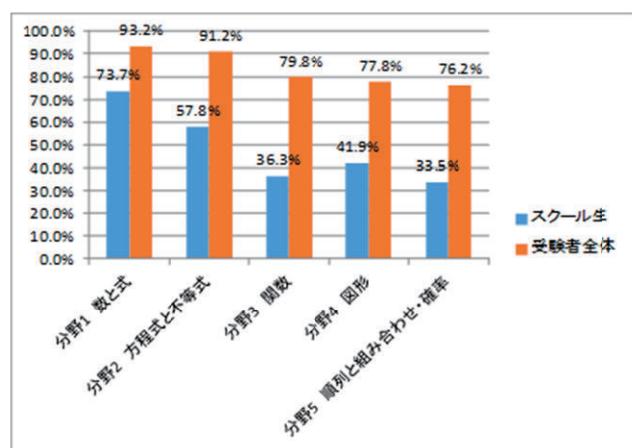
るため1クラスの人数に差があるものの、受講者の多いクラスでも15名程度に収まった。一斉授業という形態をとるため一度に多くの学生を受け入れることは可能であるが、質問が飛び交うような雰囲気を作るためには、なるべく少人数での学習が望ましい。また、昨年と同様に個別での学習を希望する学生も多く、前期16コマ・後期15コマとなった。教員側の作業として添削もあるが、70名程度まで受け入れは可能であると考えられる。

3. 教育内容・方法等

(1) カリキュラムの構成

カリキュラムの構成は、1週間を単位として、各学科の時間割の空き時間に依りて受講クラスを設定したが、学習内容が理解できなかつた場合等には他の曜日の講義を再度受講するよう指導している。なお、前期13回(週1回数学ベーシック:80分、レポーティング・スキル:50分)、後期13回の講義を実施、夏季休業期間中にはSPI対策の内容で夏季講座を行った。

数学ベーシックについては、4月に実施した基礎学力テストの結果でスコアが480以下(レベルC以下)の学生を対象として設定している。この基準で選ばれた学生の多くが関数、図形と計量(三角比を含む)、場合の数と確率の3分野での正答率が低い。また、数学II, IIIおよび数学B, Cを履修していない学生も多い。



【図1: 2014年度基礎学力テスト(数学)分野別正答率】

そこで、前期中のカリキュラムでは、中学校数学や数学I, Aに含まれる数式や関数の取り扱いに加え、三角関数の基礎など、主に基礎数学関連科目や解析学に関するものを中心とし、後期では、前期に引き続き、解析学で扱われる関数や微分・積分の基礎を中心とし、基礎学力テストで正答率の低かつた図形の性質や確率を加え、構成した。また、数学I, 数学Aの内容に関しては、毎回の授業時に5分程度の復習テストを行うことで、学習内容の理解度を測ると共に、学習内容の定着を図った。なお、ベクトルや行列など線形代数学に関する内容については、授業時間外を利用した個別指導で対応を行うものとした。

レポーティング・スキルのカリキュラムでは、レポート作成および就職試験に向けての基礎力となる文章力、語彙力を養うことを目的とした。課題には時事的な問題を用いて学習を進めた。まずはじっくり課題を読み、自分の意見や考えをまとめる。提出したワークシートを教員が添削し、アドバイスをする。その後文章化することで、望ましいとされる文章の書き方を体験させることが狙いだ。語彙の学習に関しては、基礎学力テストと同じ旺文社の「語彙力養成ドリル3級(中学卒業～高校初級)、2級(高校中級)」を学習の範囲とした。他にも、昨年度受講生に好評だった敬語の学習も多く取り入れ、日常生活と結びつけて学習を行った。レポーティング・スキルは1コマ50分で構成されているので、1回の授業で全てを行うのは学生にとっても負担になりかねない。そのため、複数回で1つのテーマに取り組むなどの工夫が必要である。

(2) 大学の講義内容とフレッシュマンスクールのプログラムとのあり方

フレッシュマンスクールのプログラムは、単位認定を行わず自主学習の一環として位置づけられるものである。ただし、通常講義との関連付けを可能な限り行い、独自のカリキュラムによって高校から大学への円滑な移行を図るべく、基礎学力

向上および学習スタイルの確立をサポートしている。

今年度の数学ベーシックでは、カリキュラムの構成を中学校数学と数学Ⅰ～Ⅲ，A～Cとした。このため、昨年度と同様に比較的円滑に大学での学習へと移行できたのではないかと考えられる。しかし、学科ごとにその特色から必要とする数学の能力が異なっており、より重点的な指導が求められる内容が異なる。今後は、学科別に求められる指導に対してどこまで対応するかを協議する必要がある。また、スクール生の多くは数学が「苦手」、「嫌い」といった意識を持っており、フレッシュマンスクールの授業には単位が出ないこともあって、積極的に授業に参加している学生が多いとは言えない。しかし、一部の学科では、基礎数学、または基礎数学相当科目の履修前提科目としてシラバスに明示されたことが、継続的な学習へと繋がった要因の1つであると言える。そこで、次年度以降も各学科で学習する内容の基礎や前段階の内容を意識した学習内容の絞り込みや学習時期の調整などを行い、カリキュラムを構成していくことが重要だと考えられる。

レポート・スキルのカリキュラムは多くの学科で共通して教育目標に掲げられている「コミュニケーション能力」「考える力」「自主的・継続的に学習する力」に関し、その基礎力を養う課程として位置づけることができる。特にレポート・スキルで力を入れてきた「文章力」については、これから学生生活を送るにあたり、人に読んでもらうことを意識した文章を書く上で、核となるのではないだろうか。授業では600字程度の作文を課してきたが、これは作文という形式だけでなく、文章を書く様々な場面に応用できる。何より書くことに対する苦手意識を減らすことが出来ればと思う。

(3) 教育効果の測定

4月に実施した基礎学力テストと同一のテストを1月に修了試験として実施し、その結果を比較、

また単位修得状況をフレッシュマンスクールでの学習成果の側面的な指標のひとつとして考察した。

数学ベーシックにおいては、入学時に実施した基礎学力テストの結果と年度末に実施した修了試験の結果を比較すると、修了試験受験者の約半数に学力判定レベルの上昇がみられ、残り半数のほとんども学力判定レベルを維持しており、継続した学習が今回の結果に繋がったと考えられる。

しかし、フレッシュマンスクールでの学習の状況が良好にもかかわらず、修了試験の結果が芳しくないスクール生や、学科の単位取得が危ぶまれるようなスクール生が少なからず見受けられる。こういったスクール生については、基礎の定着や解答能力の向上に時間を要するものが多く、また、学習に取り組む姿勢が向上したスクール生も多いことから、来年度以降の学科での学習・単位取得状況など長期的に判断していく必要である。

レポート・スキルにおいては、4月実施の基礎学力テストと1月実施の修了テストを比較すると、多くの学生にスコアの上昇が見られた。全90問あり、全体を通して「語彙力を問う」という点では一貫しているが、その出題形式は様々である。例えば、語句の用例として正しいものを問うもの、会話文中に適当な慣用句を入れるものなど、大問が11種類設定されている。社会環境学部の学生のスコア平均は、4月の基礎学力テスト(439)、1月の修了テスト(459)と、+20ポイントとなった。なお、希望受講者の工学部・情報工学部の学生のうち、修了テスト受験者の平均スコアは591である。スクール生はスコア500未満の学生が選定されているが、修了テスト結果を見ると、テスト受験者54名のうちスコア500以上の学生は19名となった。また、個々の学生に目を向けた場合、出席率の高さや学習への真剣な取り組みを見せた学生がより高い成績をとるという相関は、スクールのテスト結果だけでなく取得単位数に顕著である。

レポート・スキルでは、文章力に関する授業も行っている。これに関して、修了テストの

スコアで伸びを測ることはできないが、学生への聞き取りによると、その効果が表れているように思う。アンケートの結果を見ると、【文章を書く上で大切なルールを知り、大学での学習や普段の生活の中で意識するようになりましたか】という質問に対し、93%の学生が「意識するようになった・やや意識するようになった」を選択している。フ

レッシュマンスクールでの学習が、スクール内での学習に留まらず、大学生活に活かされるよう工夫を続ける必要がある。また、学生自身に「できた」という達成感を味わわせることで、次の学習への動機付けに繋がる。これがスクールの出席率にも反映されていると思われる。

【表3：判定レベルの向上と出席率】

	数学（受験者：85名）		日本語（受験者：54名）	
レベルアップ	48名 (56.5%)	出席率平均： 前期 99.7% 後期 99.5%	5名 (9.3%)	出席率平均： 前期 100% 後期 96.9%
レベル維持	33名 (38.8%)	出席率平均： 前期 100% 後期 100%	44名 (81.4%)	出席率平均： 前期 99.5% 後期 93.4%
レベルダウン	4名 (4.7%)	出席率平均： 前期 100% 後期 100%	5名 (9.3%)	出席率平均： 前期 100% 後期 87.7%

【表4：フレッシュマンスクール生単位取得状況（2015.3 成績発表時点）（単位：人／単位）】

学 科	スクール生 後期登録人数 ()内は 継続出席者	スクール生 平均取得単 位数	継続出席者の 平均取得単 位数	(参考) 1年生単 位取得状 況	取得単位 30未満の 学生数	継続出席者の うち取得単位 30未満の学 生数
電 子 情 報	10(10)	46.4	46.4	46	0	0
生 命 環 境	12(10)	40.2	40.5	45.8	3	3
知 能 機 械	13(11)	37.8	40.5	44.7	4	2
電 気	23(16)	34.3	40.0	39.9	5	1
工 学 部 計 ・ 平 均	58(47)	39.7	41.9	44.1	13	6
情 報	17(17)	39.5	39.5	43.4	3	3
情 報 通 信	13(9)	38.5	39.8	43.4	2	1
情 報 シ ス テ ム	10(10)	38.2	38.2	42.8	1	1
システムマネジメント	12(4)	38.3	47.5	42.7	1	0
情 報 工 学 部 計 ・ 平 均	52(40)	38.6	41.3	43.1	7	5
社 会 環 境	60(58)	40.6	41.0	42.5	5	4
合 計 ・ 平 均	170(145)	39.5	41.4	43.2	25	15

※生命環境：38単位未満、知能機械：32単位未満または進級コア科目不可

一方、単位取得状況では、スクール生（継続出席者）の平均取得単位数は、学年全体および各学科のそれと比較すると若干下回っているものの、1年間に取得すべき単位の目安となる30単位は平均して上回っている（表4）。また、取得単位が30単位未満の学生の状況は、50%以上出席している継続出席者とその他の学生では異なり、1.9ポイントの差が生じており、継続受講することの効果が出ているものと考えられる。なお、30単位未満の学生に対しては、今以上に学科との連携を図りながら指導していく必要があると考えている。

（4）シラバスの作成と活用状況

毎年度、シラバスを作成しプログラム開始当初にスクール生に配布、WEB上でも公開を行っている。

数学ベーシックでは、基礎学力テストの結果、「関数」、「図形と計量」、「場合の数と確率」の正答率の低い学生が対象となったため、中学校数学と数学I、数学Aの内容をカリキュラムの基盤として、数学II～IIIおよび数学B～Cの内容を取り入れた。主に、解析学に関する内容を、可能な限り流れを通して学習していくようにシラバスを作成した。

レポーティング・スキルでは、前期1回目に、語彙に関する簡単なテストと苦手分野を問うアンケートを行い、学生の傾向を探った。それを授業に反映させたため、開講式にシラバスを提示したものの、学生の状況と照らし合わせて修正を加えることとなった。他にも、クラスによって出題の難易度や問題数を変えるなどし、より個々のレベルにあった学習を提供できるよう心がけた。

（5）授業形態と授業方法の関係

フレッシュマンスクールでは、学習形態を個別指導と集合学習とに分け、それぞれ空き時間を主として実施している。なお、集合学習の講義形式は、SAを活用しグループワークの形態など、学生が能動的に学習に取り組むことができる方法を取

り入れている。

数学ベーシックでは、プリント学習を中心とする授業を行った。また、毎回の授業開始直後と終了前に小テストを実施し、前者では基礎的な内容や前回の内容の確認を行い、後者では、毎回の授業の理解度を確認した。授業では、スクール生2～4名に対して教育スタッフまたはSAが1人ついて学習の補助・指導を行う個別指導に近い授業方法を行った。実際に、スクール生の学力差や意欲の差などもあり、全員一様の指導を行うよりも、個別指導の方が望ましいといえる。また、学力の高いスクール生が周囲のスクール生の手伝いをする場面や、協力して学習する場面なども見られ、コミュニケーション能力の向上という意味でも良好な結果が得られている。しかし、数学だけでなく学習全般が苦手といったスクール生に対してのより細かい指導や基礎学力の徹底という意味では、まだまだ不足している部分もある。このようなスクール生に対しては、適時指導を重ねていくことが必要だと考えられる。また、プリント学習に関しても、基礎的な問題だけでなく、より発展的な問題も取り入れ、スクール生が自身の能力に応じて取り組むことができるようにした。実際に、多くのスクール生が基礎学力を固めるなか、より意欲的に発展的な問題に取り組む学生も見受けられた。授業時間に関しては、より細やかな指導を行うために、昨年度と同様、80分に設定した。

レポーティング・スキルでは、1クラス1～15人程度で一斉学習を行った。学科の授業の合間(空きコマ)に受講する学生が多く、少人数での学習が多かった。受講時間を決めるにあたり学生の希望を優先したので、それぞれ都合の良い時間帯に受講できたようである。また、こちらで決めたのではなく「学生自ら受講時間を決めた」というのが1つのポイントになっているように思う。1クラスの受講者も多くないので、全体を見ながら学習を進めることが出来た。レポーティング・スキルは1コマ50分間で学習を進めてきたが、クラスによっては45分程度で終わることや、反対に90分を超

【表 5：個別指導月別利用人数（単位：人）】

	電子	生命	機械	電気	情報	通信	システム	シスマネ	社環	延べ人数
4月	2	1	2	1	8	2	3	0	14	33
5月	4	0	17	11	10	1	1	0	12	56
6月	3	0	11	10	0	1	0	3	14	42
7月	6	1	14	18	33	3	3	1	5	84
8月	4	0	2	17	0	1	0	0	5	29
9月	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
10月	0	0	1	7	1	2	0	3	4	18
11月	0	0	4	1	4	3	0	2	2	16
12月	0	0	3	2	0	1	1	1	0	8
1月	2	0	12	8	1	2	0	0	2	27
2月	0	0	2	5	0	1	0	0	3	11
3月	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	21	2	68	80	57	17	8	10	64	327
前年度	3	3	71	114	4	37	17	14	64	327

える場合もあった。

（6）学生による授業評価の活用状況

プログラムの前期・後期終了時にそれぞれ記名式のアンケートを実施し、結果を WEB 上に公開した。回答率（登録者数に対する回答者数）は数学ベーシック前期が 82.6%、後期が 77.3%、レポート・スキル前期が 97.3%、後期が 86.4% であり、回答者数は継続して受講している者の数とほぼ一致しているため、アンケートの回答結果は受講者の意見を反映しているものと思われる。

アンケートの結果、回答者のほとんどがフレッシュマンスクールでの学習を前向きにとらえ、基礎を身につけるために必要だと考えていることが分かった。特にスクールの目的である「学習習慣の形成」に関して、アンケートの中からも学習習慣がついた、学習意欲がわいたといった声が多く聞かれた。

また、このアンケート結果については、学生の

要望を授業内容に取り入れたり、次年度カリキュラム構成の参考にしたりするなど有効に活用した。また、アンケートは記名式で実施しており、個々の学生の要望の把握や詳しい内容の聞き取りなどが可能である。

（7）教学との連携

数学ベーシックでは、学科の担当者に出席状況を定期的にメールで報告すると共に、学生プロフィール上に学習状況の確認用の PDF ファイルをアップロードした。フレッシュマンスクールの授業、または、学科の講義、あるいはその両方で多欠席のスクール生などに関する連携などを密に行う必要がある。

レポート・スキルでは、教養ゼミナール担当教員に対し、スクールの出欠状況や学習内容の報告を行い学生への配慮や指導の協力を仰いだ。ただし、スクールだけでなく大学から足が遠のいている学生もいることから、そういった学生へどういった支援をしていくかが今後の課題である。

(8) 学生指導

数学ベーシックの本年度の年間出席率は 84.7% となり、2012 年度の 84.3% と同程度であり、2011 年度以降 80% 以上の出席率を維持している。今年度の皆勤者は 82 人であり、前年度同様多くの学生が継続して学習に取り組んでいることがわかる。出席率の推移の傾向としては、後期になると多欠席者が増え、出席率が下がることに関しては例年通りである。「フレッシュマンスクールでは単位が出ないこと」や「前期の単位が比較的良好に取れたこと」など、フレッシュマンスクールで学習することに対するモチベーションの低下が後期に出席率が低下する大きな要因となっている。他にも「友人が休んでいるので自分も行かない」といった多欠席者の連鎖が起こりやすくなっている。なお、欠席した学生に対しては、電話や e メールで欠席理由を確認すると共に、振替受講を促した。

また、スクール生に対して、フレッシュマンスクールでの学習以外に関すること、例えば、学科の講義への対策や学内行事への参加なども含めて、意欲的に指導を行った。フレッシュマンスクールでの授業を通して、先輩である SA との交流、他学科の学生との交流など、活発な学生生活を送るための環境作りが行えたと言える。今年度も、スクール生以外の学生が学科の授業内容に関する質問をする機会が多く、スクール生とともに自習する場面もみられた。他にも、サークル活動など、フレッシュマンスクールの外でもスクール生同士の親交や SA との親交を深めた学生もいるようである。このような環境での学習を通して、今後も学習・大学生活に対して積極的な姿勢が育つのではないかと考えられる。また、就職や今後の進路に関する質問などもあり、必要に応じて就職活動や社会人としての生活を見据えた指導も必要だと考えられる。

レポート・スキルにおいては、欠席者に対し欠席理由の確認と、振替受講を含め、参加を促す働きかけを行った。昨年度までは携帯電話のメールアドレス宛に連絡を行っていた。しかし、

本年度はアドレスを持たない学生が多く、メールでの連絡はあまり機能しなかった。本年度の特徴として、1 限の受講を希望する学生が多かったことが挙げられる。学生からは、1 限にフレッシュマンスクールの授業を受けることで、2 限以降の学科の授業に遅刻せずにすむ、などの意見も聞かれた。

前後期末に行ったアンケート結果を見ると、「単位が無いので行くのが面倒くさかった」「出来れば行きたくない」等の意見もあった。こういった意見も、毎年一定数見られる。自発的にスクールに参加する学生を増やすために、魅力的な授業作りや、動機付けの方法など、まだまだ工夫の余地がある。また、勉強に苦手意識をもち、中には筆記用具を持たずに大学に来る者もいる。FS では学習支援だけでなく、大学生活に対するアドバイスを行うなど、学生に対し積極的に関わっていくことが求められる。

4. スクール生の追跡

スクール生における各年度の追跡調査を行った。2011 年度入学のスクール生 170 名のうち卒業した学生は 112 名 (65.9%)、2012 年度入学 181 名のうち 4 年次に進級した学生は 127 名 (70.2%) という状況であった。また、1 年次から 2 年次に進級した状況を比較してみると、過去 6 カ年の平均は 90% 前後であり、毎年度 10% 前後の学生が留年もしくは退学している状況となっている。

また、修業年限で卒業したスクール生を見てみると、2009 年度から 2011 年度入学者にかけて徐々にその率は 52.7%、61.7%、65.9% と上がっているものの、学年平均と比較すると、10 ポイント程度低い状況であり、特に工学部においては 40% 台となっていることは、課題とすべき点だといえる。

【表 6：1 年次から 2 年次への進級状況】

	2009入学			2010入学			2011入学			2012入学			2013入学			2014入学		
	登録者数	進級者数	進級率	登録者数	進級者数	進級率	登録者数	進級者数	進級率	登録者数	進級者数	進級率	登録者数	進級者数	進級率	登録者数	進級者数	進級率
工学部	63	49	77.8%	74	59	79.7%	54	36	66.7%	62	56	90.3%	60	44	73.3%	67	47	70.1%
情報工学部	51	50	98.0%	83	79	95.2%	61	60	98.4%	64	61	95.3%	57	54	94.7%	54	52	96.3%
社会環境学部	36	36	100.0%	65	63	96.9%	55	55	100.0%	55	54	98.2%	50	48	96.0%	60	60	100.0%
FS生全体	150	135	90.0%	222	201	90.5%	170	151	88.8%	181	171	94.5%	167	146	87.4%	181	159	87.8%

【表 7：スクール生修業年限卒業率の変化】

	2009年度 入学者				2010年度 入学者				2011年度 入学者			
	スクール登録者	修業年限卒業者数	修業年限卒業率	学年平均	スクール登録者	修業年限卒業者数	修業年限卒業率	学年平均	スクール登録者	修業年限卒業者数	修業年限卒業率	学年平均
電子情報工学科	9	4	44.4%	71.0%	14	6	42.9%	69.0%	10	6	60.0%	69.0%
生命環境科学科	9	6	66.7%	80.0%	14	7	50.0%	79.0%	8	4	50.0%	85.0%
知能機械工学科	23	5	21.7%	66.0%	23	11	47.8%	73.0%	16	4	25.0%	71.0%
電気工学科	22	10	45.5%	82.0%	23	11	47.8%	59.0%	20	8	40.0%	60.0%
工学部	63	25	39.7%	74.8%	74	35	47.3%	70.0%	54	22	40.7%	71.3%
情報工学科	16	11	68.8%	81.0%	17	10	58.8%	78.0%	21	21	100.0%	80.0%
情報通信工学科	11	6	54.5%	64.0%	24	15	62.5%	71.0%	10	7	70.0%	70.0%
情報システム工学科	15	6	40.0%	68.0%	18	9	50.0%	70.0%	16	6	37.5%	82.0%
システムマネジメント学科	9	8	88.9%	83.0%	24	21	87.5%	81.0%	14	11	78.6%	80.0%
情報工学部	51	31	60.8%	74.0%	83	55	66.3%	75.0%	61	45	73.8%	78.0%
工学部・情報工学部	114	56	49.1%	74.4%	157	90	57.3%	72.5%	115	67	58.3%	74.6%
社会環境学科	36	23	63.9%	81.0%	65	47	72.3%	76.0%	55	45	81.8%	80.0%
スクール生全体	150	79	52.7%	73.0%	222	137	61.7%	73.0%	170	112	65.9%	77.0%

5. スタッフ

教育スタッフは、2009年4月1日から附属城東高校より人事上の協力を得て、高校教員経験者2名（数学1名・国語1名）を教育スタッフとして配置している。集合学習の講義運営、個別指導対応、対象学生の学習生活指導にあたっている。教育スタッフにはスクール生が気軽に話しかけ、相談している場面が多くあり、「キャリアポートフォリオ」も有効に活用しスクール生への親身ある対応を行っている。学習・生活両面における高大接続という観点からは高校教員の協力を得ることは大きな意味があったと考えられる。

数学ベーシックでは、各スクール生への丁寧な指導を考慮した個別指導に近い授業方法をとっているため、SAの活用は非常に重要な事項だと言え

る。また、スクール生にとって、SAの存在は学習面だけでなく、学生生活や、進路などに関しても、1年生が有用な情報を得られる重要な要素だと言える。これらのことから、SAの採用に関して、教職課程履修者が望ましいの言うまでもないが、学習だけでなく、学校生活そのものに意欲的に参加している学生が望ましいといえる。さらに、より細やかな学校生活の指導を考えるならば、各学科から1名以上SAを採用することが望ましい。また、2014年度は、スクールの卒業生1名がSAとして活躍した。今後もスクール生だった学生がSAとして戻り、自身の経験を活かした指導を行う機会があることを期待する。

6. 管理運営

フレッシュマンスクールの運営に係る事項は、FD推進機構共通教育部会にて審議・決定されている。同部会では、入学前教育の取組を含め初年次教育全般、キャリア教育および外国語教育等の共通教育カリキュラムに関して議論を行っている。

7. 終わりに

フレッシュマンスクール生が1年間のプログラムを受講した感想として、ほとんどの学生がスクールを前向きにとらえ、基礎学力が身に付き、学習習慣がついたといった感想が寄せられている。スクール生の決定、学生の出席および学習の進捗管理、学科との相互の連絡のあり方などそれぞれ経年とともに改善を重ね、フレッシュマンスクールの安定的な運営を図ってきた。もちろん教育スタッフのスキルアップも然りである。

今年度もスクール生 97 名が出席し修了式を迎えることができた。修了式では、スタッフのそれぞれからスクール生に対して、1年間の努力を称えるとともに、苦手なことをやってきたということは、今後社会に出てからも役に立つものである、勉強以外にこれをやったと誇れるものを持つと自分の強みになるといった、今後の大学生活に繋がる励ましの言葉が贈られた。

工学部会活動報告

部会長 村山 理 一

H26年度は9回のFD機構工学部部会を開催し、諸活動を進めた。以下に主な活動について要約する。

1. 資格取得支援

H26年5月7日に、前年度(H25年度)に資格取得した2-4年生に対して資格取得表彰を実施した(Aクラス2名、Bクラス15名、Cクラス38名)。またH27年3月の卒業式の日H26年度に資格取得した卒業生10名に対して、(Aクラス0名、Bクラス5名、Cクラス5名)資格取得表彰を学科単位で実施した。H26年5月に在學生(現、2, 3, 4年生)の資格取得者を表彰する予定である(Aクラス7名、Bクラス39名、Cクラス34名)。H25年度に比べて、Aクラス、Bクラス共に資格取得者が大幅に増加している。



写真 1. H25年度資格取得表彰
実施風景 (H26.6実施)

またH26年度は、表彰資格の見直しを実施し、Aクラスに第1種放射線取扱主任者、Bクラスに

第2種放射線取扱主任者、公害防止管理者(科目合格)、Cクラスにeco検定を追加、また、その他でTOEFL-iBT高得点獲得者及び英検資格取得者も追加することにした。H26年度表彰者の中には、追加した資格による表彰者がAクラスで2名、Bクラスで3名加わっている。

2. 学業優秀者表彰

H26年5月7日にH25年度後期分の学業優秀者表彰を実施した。またH26年10月21日にH26年度前期分の学業優秀者表彰を実施した。



写真 2. H26年度前期学業優秀者表彰
実施風景 (H26.10実施)

本制度開始から3年が経過し、その成果をレビューした。その結果、認知度は70~80%で推移しており、知っていた、知らなかったに関わらず、本制度での表彰を目指したいという学生が全体の55%程度存在する結果となっている。また勉強量への効果という点では、本制度を目標として学生は平均約30分/日、勉強時間を増やしたという結

果が得られている。表彰者の動向であるが、過去3年間の表彰者の平均 GPA について、同一カリキュラムの学生について確認したところ、80%以上の場合に GPA ポイントが増加傾向にあり、表彰を目指して学生が頑張った結果、表彰される水準が上昇していることが推測できる。

また、連続表彰者動向についても、過去5回実施分で5回とも表彰された学生の割合は20%である。逆に5回目に始めて表彰された学生も15%存在する。この結果は健全な競い合いの状況が推測できる。

これらのレビューの結果として、以下の(1)～(4)の改善点を追加して新たな学業優秀者表彰制度としてH27年度からスタートすることとした。

- (1) 半期の成績を評価する点については同じとする。
- (2) 表彰対象を上位，入学者定員の5%とする，ただし端数は四捨五入する。(賞品は QUO カード 2 万円)
- (3) 1-3 年次を対象に，前の学期の成績から順位上昇率が各学科各学年上位 2 名の学生を特別表彰する (賞品は QUO カード 2 万円)。
- (4) 4 年生を表彰対象に加え，卒業研究を加えた 4 年間の全科目の成績で表彰する (GPA とする)。表彰対象を上位，入学者定員の 5%とする，ただし端数は四捨五入する。(賞品は QUO カード 2 万円)表彰は卒業式当日に学科単位で実施する。

3. 工学部講義 PDCA の遂行

2014 年度前期，および後期の工学部講義 PDCA を実施した (後期の取りまとめは 4 月に実施)。前期に関しては学生の満足度は平均 3.17 と工学部目標 3.0 を超えている。また，下図に示すように，3.2 を越える科目も講義 PDCA を開始した 2010 年度以降着実に増加しており，2009 年度に比べて約 7 倍となっている。工学部全体の専任教員担当科目の合格率も 85.2% となっており，妥当な値と

なっている。

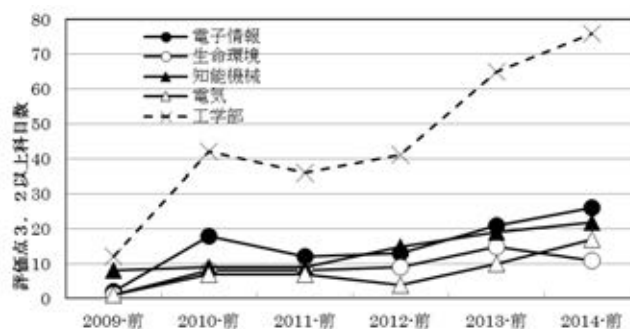


図1 総合評価点が3.2以上の科目数

4. 工学部 FD 研修会について

2014 年度には 3 回の工学部 FD 研修会を開催した。1 回目は知能機械工学科竹田准教授による「知能機械工学部における数学教育からの一考」というタイトルで活発な質疑応答があり有意義な講演会となった。また 2 回目は電気工学科の梶原教授，高原教授から「平成 26 年度大学電気系教員協議会報告」というタイトルで講演があった。企業に行くことに意識したドクター育成等の興味深い内容で，活発な議論がなされた。3 回目は電気工学科の高原教授から「第 1 回福岡工業大学ティーチング・ポートフォリオ (TP) 作成ワークショップについて」と題して，教員が自身で教育活動について根拠資料に基づいて振り返りまとめる TP についての紹介があった。加えて，FIT セミナーで佐賀大学と共催するワークショップについての案内があった。

また別に 9 月に工学部重点課題である就職支援改善をテーマとし，FD 講演会を実施した。下村学長から就職活動支援の重要性についての基調講演の後，北山教授，藤山教授から生命環境工学科，知能機械工学科における就職活動支援の状況の講演があり，最後に三澤課長より工学部の就職状況の現況と今後の取り組み指針について講演があった。大変意義深い講演であったと考える。

以上

情報工学部会活動報告

部会長 西田 茂人

入学してくる学生の学力格差が問題になっているが、本部会では、「全ての学生が満足する教育を受けて卒業する」を目的として、学生の学力レベルに応じたいろいろなサポートを実施している。低学年における基礎学力向上のための学習相談コーナー、資格取得推進を目的とした学生表彰制度、幅広い専門教育のための成績優秀者表彰制度、高度なプログラミング能力向上のためのスマートフォンアプリ開発入門講座などを実施した。教員のFD活動としては、JABEEの考えに沿った教育改善をキーワードに、教育業績賞、FD研修会、教育改善PDCAサイクルなどを実施した。

本部会の委員は、西田茂人（部会長）、石井優、山元規靖、丸山勲、小林稔である。

1. 学習相談コーナーの実施

専門基礎科目の理解が不十分である学生へのサポートとして、課外時間に個別指導を行う「学習相談コーナー」を実施した。対象科目は、数学・物理・電気回路・プログラミング・論理設計など学生が躓きやすい科目を設定した。担当する学生チューターに関しては、チューター本人の指導力をアップさせることにも配慮して実施した。また、数学と物理の学習相談コーナーを他学科の学生にも開放するなど、学科横断的に実施した。

実施結果は、おおむね良好であり、学習相談コーナーを利用した学生の理解度は着実に向上している。学生の間でも学習相談コーナーが定着してきており、学生に好評である。また、情報工学部の退学率が減少しており、初年次教育における学生サポート体制としての効果が顕著に表れている。

2. 学生表彰制度の実施

学生の学習意欲とチャレンジ精神を奮起させ、

学部で推奨する資格等を多く取得させるために、学生表彰制度を実施した。資格等の難易度によってAクラス、Bクラス、Cクラスに分類し、表彰状と副賞を与えるものである。

今年度の受賞者は、Aクラス5名、Bクラス55名、Cクラス68名の総数128名であった。今年度の特徴として、受賞者総数は過去3年間の平均110名より多く、特にAクラスとBクラスの合計は60名であり、これまでの平均44名より増加しており、難易度が高い資格にチャレンジするという学生の意欲と能力が向上していることが分かる。

3. 成績優秀者表彰制度の実施

学生には幅広い専門分野の知識を身に付けて欲しいが、卒業要件124単位ギリギリに取得して卒業する学生が多い。そこで、優秀な成績で多くの単位を取得した学生を表彰する本制度を、今年度から開始した。2年生と3年生の学年末までの成績において基準を満たした学生に表彰状と副賞を与えるものであり、受賞最大人数を設定している。

今年度は、基準を満たした学生は、2年生が123名、3年生が43名であり、2年生は最大人数を超過したために、成績上位者82名を表彰した。これより、2年生までは多くの単位を取得するが、3年生では取得する単位が激減することが分かる。

4. スマートフォンアプリ開発入門講座の実施

学生のプログラミングスキルの向上を目的として、本講座を、9月3日から10日までの6日間（1日4コマ）実施した。受講者はJAVAを習ったことがある3年生以下の18名の学生で、企業から講師2名を派遣してもらい、6名のTAを活用して実施した。講座終了後、講師から提出されたレポートと、受講者アンケートを基に、情報教育検討

WG のメンバー（西田茂人，石原真紀夫，山元規靖，山口明宏，小林稔）と講師の間で意見交換を行った。受講者の意欲と満足度は非常に高く，TA 活用の効果も大きかった。また，講座後に独自アプリを作成させ，その報告会を 10 月 29 日に開催し，学生が技術を修得していることを確認した。

今年度は，受講者の中で講師の評価が高かった数名の学生に対しては，講師との連携を含めて更なるスキルアップをサポートした。また，講師の協力によって，受講者に限らず，アプリ開発に興味がある学生に対して「アプリ開発相談コーナー」を 4 回実施し，学生に好評であった。

5. 地域や外部組織との連携による実践的 IT 技術者育成支援

福岡県企画・地域振興部情報政策課の事業「ふくおか IT Workouts 2014」には，地域が持つ課題を IT 技術で解決することを目的に，2 グループが参加した。情報システム工学科の学生が，山口明宏准教授の指導の下，「買い物弱者の支援対策」をテーマに，昨年度から継続して田川市と連携して取り組んだ。また，情報通信工学専攻の学生が，若原俊彦教授の指導の下，「大野城コミュニティサイトの構築」をテーマに，大野城市と連携して取り組んだ。12 月 2 日には，他大学を含めた全 8 グループの報告会があった。さらに，3 月 14 日には，東京で開催された「PBL SUMMIT 2015」に学生が参加し，発表を行った。

一般社団法人 e-ZUKA Tech Studio が主催する「九州アプリチャレンジキャラバン」に学生が参加し，企業のサポートを受けながらチームでアプリを開発し，その発表会が 12 月 21 日に行われた。

今年度末には，5 大学（九州大学，九州工業大学，九州産業大学，福岡大学，福岡工業大学）の情報系学部間で，「地域課題解決をテーマとする高度 ICT 人材教育に関する連携協定」を締結した。

6. 他学科科目履修の推進

学科横断的教育の一環として，時間に余裕のあ

る学生に，より多くの知識を修得してもらうために，本取り組みを実施したが，他学科の科目が卒業単位に含まれないこともあって，教職関連科目を除く他学科科目の単位取得者は 2 名と少なく，今後の課題である。

7. 教育業績賞の実施

学科から推薦された教育業績に優れた教員を，学部表彰した。今年度の受賞者は，石原真紀夫准教授，池田誠准教授，下戸健准教授，上田文人准教授であった。受賞者による報告会は，「情報通信工学科の学習相談コーナーと就職支援活動について」（池田誠准教授），「自主性を育む教育『FIT ポケットラボ』の取り組み」（下戸健准教授），「情報技術史を通じてのキャリア形成」（上田文人准教授）を年度内の FD 研修会で実施し，残り 1 件は次年度に公開授業を実施する予定である。また，前年度受賞者による報告会「質保証に関する試みについて」（山元規靖准教授）も実施した。これらの報告会においては，活発な質疑応答があり，教育改善に役立てることができた。

8. 教育改善 PDCA サイクルの実施

教育改善 PDCA サイクルの WG を学科内に組織し，FD 活動を全学科で実施している。学部全体では，各教員が教育改善計画書を学期ごとに作成し，学科ごとにそれを要約した資料を作成し，FD 部会で報告した後，学科会議で他学科の分を含めて報告した。また，今年度は，各教員から提出された中間アンケートのフィードバックシートに関しても，学科ごとの要約を報告してもらった。

9. 学生の質保証

学生が各科目の内容を着実に修得していくような仕組みを構築することによって，学生の質保証を行った。すなわち，JABEE が要求している各科目の単位を与えるための評価基準を明確にして厳密に評価するために，シラバスにおける評価基準を定量的に記載することを全学科で実施した。

社会環境学部会活動報告

部会長 李文忠

社会環境部会 委員

李文忠（部会長）、池田賢治、岡裏佳幸、徳永光展、中川智治、原田寛子

1. 部会の重点課題について

2014年度の部会における重点課題としては、

- (1) 先進的な教育改善事例の研修及び教育質の向上
- (2) 教育目標をより明確にして学生モチベーションの向上
- (3) 就職力育成のための資格取得支援体制の強化
- (4) 教育理念、目的、方針、カリキュラムなどの見直し

以上の4つの重点課題を中心に活動してきた。

2. 主な活動状況

(1) 教育質の向上

① 学部教育理念、目的、方針の見直し

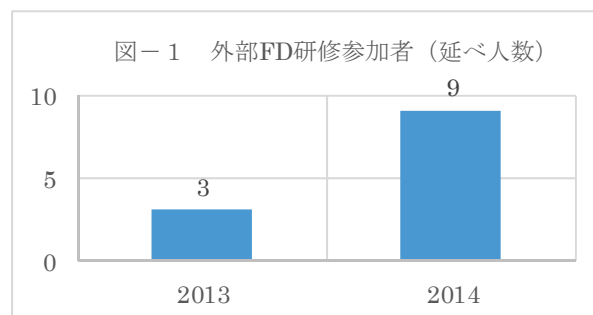
学部教育理念、目的及び学位授与方針（ディプロマ・ポリシー）と教育課程の編成・実施方針（カリキュラム・ポリシー）等を改正した。

② 中間アンケートの実施

専門教育担当教員16名の実施状況について、前期には20科目を実施し、後期には21科目を実施した。実施率は100%である。

(2) 先進的な教育改善事例の研修

図-1のグラフで示すように外部先進事例の研修参加者は2013年度の延べ3人から、2014年度には延べ9人に増加した。



① 前期教員FD研修会の実施

日時：9月18日（水）15:00～16:20

テーマ：Benesse 大学シンポジウム 2014「学生が成長する教学改革—実現までのプロセス、その成果と課題—」の研修報告会

報告者：尹 諒重先生（社会環境学部准教授）
片岡雅世先生（社会環境学部助教）

② 後期教員FD研修会の実施

今年度の後期教員FD研修会は、図-2と図-3で示すように2015年2月21日に開催された「環境共生フォーラム」の参加をもってかえた。その背景は2014年12月4日に長崎大学において長崎大学、熊本県立大学、福岡工業大学の国公私立3大学の環境分野における包括的連携協定を調印したことである。

このフォーラムにおいて、本学部の坂井宏光先生はパネルディスカッション、大石太郎先生、宇田和子先生、藤井洋次先生、森山聡之先生、坂井宏光先生はポスター・セッションの発表をした。

図一2 環境共生フォーラムのチラシ



図一3 環境共生フォーラム



その他、このフォーラム及び交流会に参加した教員は11名であり、発表者とあわせて16名が参加した。

(3) 学部魅力アップと学生モチベーションの向上

① 学習状況票に基づいた学修PDCA指導体制の構築は「学業成績確認表」に加えて、社会環境学部の少人数ゼミの特徴を生かすために、個人別の学習状況を詳細に把握した「学修状況票」を指導

教員に配布し学生の学修PDCA指導体制を強化した。

② 法学における課題解決型学習（PBL）の実践
千手崇史先生の2年ゼミ（15回）、3年ゼミ（15回）では、データベースを用いてアクティブラーニングと裁判所見学4回（延べ参加人数20名）が行われた。結論として、本取組は担当者が当初想像していた以上の成果を収められた。普段発言が少ない学生が多く発言したり、じっくりと考えることで非常に説得的な答え（一部、教員と弁護士との想定を上回るものあり）を導き出すなど、多くの場面でその成果を確認した。特に弁護士と長時間対話することで、学生たちは実際の法律の機能を感じ取ってくれたようである。また、チームで活動することで、役割分担について学べたし、学生の人間関係も以前より密になった。

もう少し時間が欲しかった、というのが反省点である。次に機会があれば、計画を見直してみたい。

③ 優秀な学生の表彰

平成26年度に社会環境学部の学生表彰は、日商簿記検定試験2級合格者、秘書技能検定試験準1級、宅地建物取引主任者資格試験、3R・低炭素社会検定、防災科学研究所主催・防災コンテスト学生奨励賞受賞者などに対して表彰した。

(4) 就職力育成のための資格取得支援

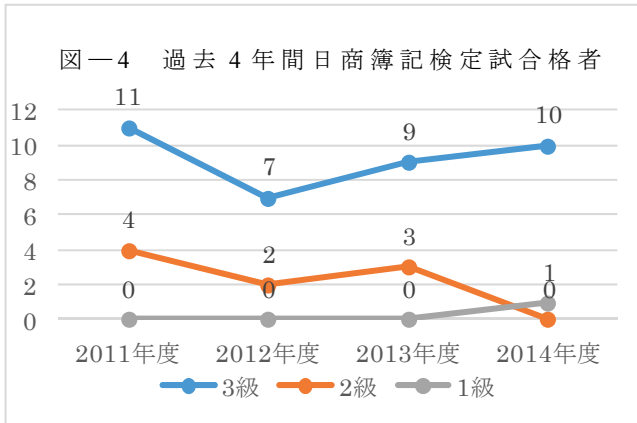
本学部における環境人間力の育成（出口戦略）の方策の一つとして、正規のカリキュラム科目の延長線上で、特別講座等を行い、各種資格・検定試験の受験対策を重点的に推進してきた。詳細には次の5つである。

① 環境社会学検定（エコ検定）試験関連

本検定は東京商工会議所主催、試験は毎年7月及び12月の2回実施。本学部生の2014年度の受験結果は以下の通りである。

受験者は75名、合格者は26名、合格率は34.6%である。本格的に環境人間力の育成の一環と位置付けて取り組んでいる。

② 日本商工会議所簿記検定試験



図表一4 で示すように日本商工会議所主催の平成26年度簿記検定の試験対策として3級直前対策講座は11月と2月（それぞれ課外授業14回）に行われた。その結果、前期には6名、後期には4名あわせて10名が合格した。

とりわけ、11月に行われた138回検定試験で、林凌輔君が日商簿記1級に合格し、社会環境学部が設置して以来2人目の合格者であった。

③ 販売士資格試験

2014年度には初めて販売士資格試験を導入し、販売士2級の受験者は27名、そのうち4名が合格した。

④ ISO 内部監査員研修

ISO 内部監査員資格の取得講座について、8月に内部監査員研修を実施し、参加者34名（学生28名、教員3名、職員1名）が全員修了した。

⑤ その他

本年度はMOS試験とSPI直前対策授業などの運営はエクステンションセンターに移管した。

(5) 教育理念、目的、方針、カリキュラムなどの見直し

社会環境学部は学生に対してより明確な学修目標を示すために、コース制の導入を検討し続けている。今年度には「コース制及びカリキュラム委員会」を設置し、原案作成に取り組んでいる。

以上

大学院部会活動報告

部会長 倪 宝 栄

FD 推進機構大学院部会は、2014 年度において会議数の削減と効率化のため、前年度同様、従来の単独開催方式を改め、大学院専攻主任会会議と同時に開催する方式を採用し、その都度 FD 関連の議題を指定して議論してきた。4 月からほぼ毎月 1 回のペースで計 10 回開催した。

2014 年度の取り組み課題として、両研究科はそれぞれ以下の項目を挙げており、一年間に亘ってそれらを検討・実施をし、下記の成果が得られた。

◇ 工学研究科

1. 入口強化 —— 優秀な学生の進学促進
2. キャリア教育強化 —— コミュニケーション能力などの人間力の向上
3. 出口強化 —— よりよい企業への就職、より高い就職率の実現

◇ 社会環境学研究科

1. 入口強化 —— 優秀な学生の進学促進
2. 社会環境貢献できる環境人材育成のための教育・研究の推進

1. 高学力で意欲がある学生の大学院進学促進

大学院を浮揚させる対策の 1 つは、優秀な学生を一人でも多く大学院に進学させ、きちんとした教育を実施すると同時に、よりよい就職を獲得させることである。その中で、まずは優秀な学生の進学意欲を向上させ、大学院進学のメリットを実感させることが重要である。工学部各学科において実施したアンケート調査において、大学院に進学しない理由として経済的な心配、就職による経済の安定を挙げる回答が数多くあった。すなわち、経済的な理由で進学を断念することが実態の一部であると言える。

そこで大学院は、優秀な学部生を選考し、大学院に進学した後に奨励金を支給することを制度と

して検討し、学長や各学部、法人事務局のサポートを得て、優秀な学生を対象とした奨励金支給制度を成立させた。第一回目の選考として、各専攻及び学部学科に本制度の周知徹底を図った上、対象となる 3 年次学生の中から各専攻にそれぞれ最大 2 名の推薦者を選考してもらって、11 月に開催した奨励生選考委員会にて慎重審議した結果、6 つの専攻から計 9 名の学生を、奨励金支給対象として内定した。これらの学生の大学院進学は来年度であるが、大学院教育研究の向上に大きな波及効果がもたらされると確信する。

また、早い段階で大学院の教育に触れることや修士 1 年生の授業の負担軽減等を目的に、進学希望の学部 4 年次生に対し科目等履修生として大学院科目の受講を認め、大学院進学後に単位認定を行うという、「学部生の大学院科目の先行受講制度」を今年初めて通年で実施し、対象者の半数以上の学生がそれを利用しており、多くの学生は 2 科目以上の複数科目の履修をしている。

2. コミュニケーション能力などの人間力の向上

大学院生に相応しいキャリア教育、国際的就業力の育成、異文化を含むグローバルな環境におけるコミュニケーション能力を伸ばす機会を提供するために、特別予算を申請し、工学研究科修士課程の在籍者の中から優秀な学生を選抜し、夏季休暇を利用してアメリカ・カリフォルニア州サンノゼ市近郊のシリコンバレーを中心に、米国の企業や大学を見学し、異なる企業文化、大学文化や様々な価値観を学習・体験させた (STAR プログラム)。今年度は、各専攻の対象者を面接などにより厳正に選抜し、5 名の学生をプログラム参加者とした。プログラムの実施期間は、夏休み期間中の 8 月 20 日から 28 日までの 1 週間と設定した。期間中中学生

たちは、Tesla Motors、Cisco Systems、Yahoo!、Hewlett-Packard など著名な企業を見学し、若手エンジニアたちとトーク・セッションを行った。また、Santa Clara 大学と Stanford 大学の見学も実施した。実施後のアンケート調査及び座談会などにおいて、参加学生は予想以上に大きな収穫があったと感想を述べており、計画段階に予期した効果を得ることができたと考える。

一方多くの大学院生は、専門知識はもとより、日本語の読解力や発信力等の能力が不足して、質保証という観点からも、このような能力の向上が急務の課題と認識している。そのためここ数年、課外のスキルアップを図る取組として、学生にこのような講座を提供してきたが、人間力養成科目の一部として、これらの講座を正規のカリキュラムに組み込み、すべての学生に学修してもらうことにした。具体的に、論理的思考力を高めるための3科目（論理的思考特論 A（読解力）、論理的思考特論 B（文章力）及び論理的思考特論 C（表現力））と留学生の日本語能力を強化する1科目（ビジネス日本語）の合計4科目を共通科目に配置し、外部専門学校講師に担当を委嘱することとなった。

3. よりよい企業への就職、より高い就職率の実現

大学院に対する社会や企業からの信頼と評価を得るために、優秀な学生を確保し、高度な専門技術教育の提供により、しっかりとした人材育成を実施すると同時に、良質な企業への就職を開拓していく必要がある。そのために、就職課等と連携して、企業訪問などを通じ、大学院の教育研究を積極的に発信すると同時に、企業のニーズおよび採用動向を把握し、それに基づき教職協働により学生の就職活動を強力にサポートすることが求められている。そこで、今年度も特別予算を申請し、各専攻教員による企業訪問を実施した。学生のアンケート調査、就職課データベースの活用及び各専攻への意見聴取等を経て、最終的に工学系3専攻（電子情報、知能機械、電気）、情報系3専攻（情

報、情報通信、管理）及び生命環境の3つのグループに分かれた、それぞれ8社前後の計25社の訪問企業を決定した。これらの企業に対し、8月下旬から9月中旬にかけて、各グループはそれぞれ2泊3日の日程で訪問した。工学系3専攻及び生命環境の訪問先は、東海地域と関西地域に集中しているのに対し、情報系3専攻のは、昨年同様関東地域の企業となっている。各グループのメンバーは、主に各専攻の就職担当か修士一年生を持つ教員と大学院事務室職員から構成された。

その企業訪問のフォローアップの一環として、訪問者による会議を開催し、訪問した企業に対する評価を行い、学生の就職活動に対して働きかける材料とした。11月に学生を集めて詳細な情報共有を行った上、優良企業に対する積極的な就職活動を指導した。また、就職活動が不活発な学生を対象とした個人面談を2回ほど実施した。

一連の取組みの結果、今年度の大学院の就職内定率は昨年同期より大幅に改善し、91.2%（日本人学生、3月4日現在）となった。

共通教育部会活動報告

部会長 阿山光利

目的と経緯

「教養教育の質」の向上に向け、共通教育部会では、平成25年より、「人間力を育成する教育センター」の開設に関する議論を重ねてきた。平成27年3月の全学教授会において、「教養力育成センター」を学内共同教育研究施設として開設すること、併せてセンターに「運営委員会」を設け、共通教育部会との連携の下、全学的見地から運営を図ることが承認された。

今後、センターでは、全学の教養教育（教養教育科目・スキル教育科目・教職に関する科目）カリキュラムの編成、運営ならびに教育実践の改善に取り組む中、各学科のディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシーを参考にしつつ、教養教育としてのポリシーを策定していく。

また、学生一人ひとりに対するきめの細かい「丁寧な教育」を実践する初年次教育の一環として、フレッシュマンスクールを開設して以来、着実にその成果をあげている。さらに経年のデータをもとに、スクール生の単位取得状況ならびに留年・退学に関する追跡調査を通してその動向を確認し、課題の把握と解決へと結び付けていく作業も併せて実施してきた。

さらに、入学前教育（数学）「工・情報工」のe-ラーニングならびに（社会とSPI非言語）「社会環境」のテキスト内容の調整を経て、全学部の27年度入学生に対する入学前教育を実施した。以上の活動が、共通教育部会の重点3項目である。

平成26年度の運営

平成26年度、共通教育部会として7回の部会を開催した。まず統一テスト準備・実施ならびに結果の学科への通知と推薦依頼を経てスクール生を決定、スクール開講に向けた説明会を実施した。

前期スクール生は、工・情報工学部合計121名、社会環境学部60名、全学部合計181名（希望者含む）でスタートし、後期、前者110名、後者60名、合計170名であった。なおスクール生の属性を入試種別で見ると、特別推薦指定校入試学生64.1%、附属城東高校出身者12.2%であった。

次に、出席状況に関しては、各学科でばらつきがあるが、以下のとおりであった。

科目	通年出席率	前年度
数学ベーシック	84.7%	84.3%
レポーティング・スキル	88.3%	88.2%

出席状況は安定しているが、全般に後期出席率の低下が見られる。一方、合計の出席率維持、さらに継続出席者（出席率100%以上）の増加が認められる。

スクール生の単位取得状況に関しては、学科により差異はあるが、1年生の平均取得単位数が全学部平均43.2であるのに対し、スクール生の平均取得単位数は39.5（継続出席者41.4）であった。なお取得単位30未満の学生は、工学部13名、情報工学部7名、社会環境学部5名であった。

また、入学時と修了時2回の統一テストの結果を比較すると、スコアに基づくレベルは、修了時には、数学ならびに日本語ともに、1レベルアップから2レベルアップの学生（数学56.5%、日本語9.3%）が認められた。

最後に、入学前教育の実施に関しては、「工・情報工」は98.6%、「社会環境」は97.8%であった。

成果の確認

低学年次生の基礎学力の向上と、自律的な学習習慣の形成に向け開設された本スクールの成果は、

修了時に実施された学生へのアンケートをとおし
て見ることができる。①スクールの授業を受けて
力がついたと思う回答は、数学 89%・レポーティ
ング 93%・ディベート 99%であった。②授
業内容および1年間の継続に関して、適当である
と回答した学生は、数学 91%・レポーティ
ング 84%・ディベート 82%と安定して高い評価
である。その結果、スクール生の多くが、継続的
な学習による効果を自覚できたと報告している。

その結果、教育スタッフの信頼に基づく教育環
境においては、スクール生と SA との間に相乗効
果が認められ、共に育つ場となっている。

また、入学前教育は、全体で 98%前後の実施率
であったが、入学後、各学科において未提出者へ
の教育指導が行われている。

最後に、教養力育成センターでは、教養の意義
をより明確にし、本学における教養教育に相応し
いポリシーを策定していく段階に入っている。

【2014年度FD推進機構運営委員会・各部会開催状況】

FD推進機構運営委員会

FD推進室

第1回・4月28日

1. 報告事項
 - (1) 平成25年度各部会活動報告
 - (2) 平成26年度フレッシュマンスクール開講について
 - (3) 文部科学省大学改革等補助金・採択事業進捗状況
 - (4) 平成25年度FD推進予算執行状況報告（最終）
 - (5) その他
2. 審議事項
 - (1) 平成26年度部会メンバーおよび重点事項について
3. その他
 - (1) 大学教育再生加速プログラムの申請について
 - (2) 産業界のニーズに対応した教育改善・充実体制整備事業（テーマB：インターンシップ等の取組拡大）の申請について

第2回・8月4日

1. 報告事項
 - (1) 3つのポリシーについて（中間報告）
 - (2) 授業評価アンケート実施結果について
 - (3) 文部科学省大学改革等補助金・採択事業進捗状況
 - (4) その他
 - ・「大学教育再生加速プログラム」面接審査について
 - ・H26年度「就業実習」スケジュール
2. 審議事項
 - (1) 平成26年度新任教員FD研修会の開催について
 - (2) その他
 - ・新聞記事「大学の實力」（2014.07.26付 読売新聞）
 - ・「FD推進特別予算」総括報告対象事業について

第3回・9月29日

1. 報告事項
 - (1) 3つのポリシーについて（経過報告）
 - (2) 新「授業評価アンケート」の実施総括について
 - (3) その他
 - ・H26年度「就業実習」について（経過報告）
 - ・H27年度入学予定者向け入学前教育の実施について
2. 審議事項
 - (1) FD推進機構「教育技術開発ワーキンググループ」の設置について
3. その他

第4回・10月27日

1. 報告事項
 - (1) H26年度部会活動報告
 - (2) 「授業アンケート」のまとめについて
 - (3) 大学教育再生加速プログラム報告
 - (4) 3つのポリシーについて（経過報告）
 - (5) その他
 - ・第19回工学教育賞の推薦について
 - ・日本工学教育協会第3回JSEE AWARD募集について
 - ・新聞コミュニケーション大賞実施について
2. その他

第5回・12月8日

1. 報告事項
 - (1) FD Annual report 2014の発行について
 - (2) 大学教育再生加速プログラム報告

- (3) 英語教育科目に係る履修要項の一部改正について
- (4) その他
 - ・H26年度後期授業アンケート（期末）実施について

2. 審議事項

- (1) ディプロマポリシー、カリキュラムポリシーの改訂について
- (2) 「教養力育成センター」開設の件
- (3) FD推進機構特任教員の再任について
- (4) 平成27年度FD推進特別予算の申請について

第6回・2月16日

1. 審議事項
 - (1) 「教養力育成センター」開設の件（再）
2. 報告事項
 - (1) H26年度授業アンケート実施結果について

第7回・3月9日

1. 報告事項
 - (1) 平成26年度FD推進特別予算実績報告
 - (2) 平成27年度FD推進特別予算事業選定
 - (3) 平成26年度FD推進一般予算実績報告
 - (4) 平成27年度FD推進一般予算（案）
 - (5) その他
2. 審議事項
 - (1) FD Annual Report2014投稿状況
 - (2) 平成27年度大学教育再生加速プログラム調書
 - (3) 4年間で卒業した学生の割合
 - (4) 平成26年度クラス・サポーター（CS）合宿
 - (5) 平成27年度FD推進機構運営委員会開催予定（案）

工学部会

第1回・5月7日

1. 平成25年度後期講義PDCAについて
2. 平成26年度講義PDCAの実施方法について
3. その他

第2回・6月4日

1. 中間アンケートのフィードバックシートの取扱いについて
2. 平成26年度講義PDCAの進め方について
3. 工学部資格取得制度－該当資格の確認－
4. 新カリキュラムに対する評価のお願い
5. その他

第3回・7月2日

1. 中間アンケートのまとめについて
2. 新カリキュラムに対する中間評価のお願い
3. 授業アンケート（期末）システムについて
4. その他
 - (1) 「教育改善実施状況表」について
 - (2) その他

第4回・9月3日

1. 前期授業アンケートについて
2. フレッシュマンスクールについて
3. 大学教育再生加速プログラムについて
4. その他

第5回・10月3日

1. 講義PDCA報告
2. カリキュラムポリシー、ディプロマポリシー報告
3. その他
 - (1) フレッシュマンスクールアンケート

(2) 教育技術開発WG報告

第6回・12月3日

1. 中間アンケート報告
2. カリキュラムポリシー、ディプロマポリシー検討結果報告
3. その他

(1) 教育技術開発WG報告

第7回・1月7日

1. 平成26年度後期PDCAスケジュール確認
2. FD推進機構運営委員会報告 (12/8)
3. 平成27年度FD予算申請項目確認
4. その他

(1) 教育技術開発WG報告

第8回・1月28日

1. 2015年度学業優秀者表彰案の件
2. 2015年度中間アンケート及び期末アンケート改正案の件
3. 2015年年間スケジュールの件
4. その他

(1) 教育技術開発WG報告

(2) 授業アンケート回答状況

2. ポリシーについて

3. FD推進機構運営委員会 (9/29) 報告
4. 教育技術開発WG (10/20) 報告
5. その他

第7回・11月27日

1. 学生表彰について
2. 中間アンケートについて
3. ポリシーについて
4. スマートフォンアプリ開発講座について
5. FD推進機構運営委員会 (10/27) 報告
6. 教育技術開発WG (11/13) 報告
7. その他

第8回・12月24日

1. 学習相談コーナーについて
2. 来年度FD推進特別予算申請について
3. FD推進機構運営委員会 (12/8) 報告
4. 教育技術開発WG (12/11) 報告
5. その他

第9回・2月12日

1. 学生表彰について
2. FD推進特別予算総括報告について
3. FD推進特別予算申請について
4. 授業アンケートについて
5. その他

(1) 教育技術開発WG (1/22) 報告

第10回・3月17日

1. 資格取得支援のための学生表彰制度について
2. 成績優秀者表彰制度について
3. 平成26年度後期教育改善計画書のまとめについて
4. 平成26年度後期学習相談コーナーの学科総括について
5. 他学科履修について
6. FD推進機構運営委員会 (3/9) 報告
7. その他

(1) 教育技術開発WG (2/26) 報告

(2) 情報工学部学生支援イメージ図

(3) 他学科学習相談コーナーの利用について

情報工学部会

第1回・4月30日

1. 「学習相談コーナー」の実施について
2. 学生表彰について
3. 成績優秀者表彰制度について
4. 授業アンケートについて
5. FD推進機構運営委員会 (4/28) 報告
6. その他

第2回・5月28日

1. 学生表彰について
2. 成績優秀者表彰制度について
3. 平成26年度学科FD活動スケジュールについて
4. スマートフォンアプリ開発入門講座について
5. 学習相談コーナーの実施について
6. その他

第3回・6月25日

1. 学生表彰について
2. 成績優秀者表彰制度について
3. 授業アンケート (中間アンケートまとめ) について
4. 授業アンケート (期末) システムについて
5. その他

(1) 「教育改善実施状況表」について

第4回・7月23日

1. スマートフォンアプリ開発入門講座について
2. 地域や外部組織との連携に関する取り組みについて
3. 授業アンケート (期末) 実施状況について
4. その他

第5回・9月24日

1. スマートフォンアプリ開発入門講座について
2. 教育業績賞受賞者について
3. 学習相談コーナー前期実施報告
4. 授業アンケートについて
5. FD推進機構運営委員会 (8/4) 報告
6. その他

第6回・10月22日

1. 教育改善計画書のまとめについて

社会環境学部会

第1回・4月30日

1. 平成26年度部会の重点課題について
2. 平成26年度役割分担について
3. その他

(1) 授業アンケート (中間) の実施について

(2) ディプロマポリシー及びカリキュラムポリシーの改訂について

(3) 入学前課題未提出者への対応について

第2回・5月27日

1. 平成26年度FD研修について
2. 授業アンケートについて
3. ディプロマポリシー及びカリキュラムポリシーの改訂について
4. その他

第3回・6月24日

1. ディプロマポリシー及びカリキュラムポリシーの改訂について
2. 授業アンケート (中間) とフィードバックシートについて

3. 授業アンケート（期末）のシステム説明
4. 「教育改善実施状況表」の修正依頼
5. その他

第4回・7月29日

1. ディプロマポリシー及びカリキュラムポリシーの改訂について
2. 前期教員FD研修について
3. 授業アンケートについて
4. その他

第5回・9月30日

1. ディプロマポリシー及びカリキュラムポリシーの改訂について
2. 社会環境学部「大学教育再生加速プログラム」の推進について
3. 後期教員FD研修について
4. FD推進機構運営委員会報告
5. その他

第6回・10月29日

1. 前期部会FD活動報告
2. 中間・期末アンケートについて
3. 教育技術開発WGの報告
4. 3つのポリシーについて
5. 後期教員FD研修について
6. その他

第7回・11月27日

1. 中間アンケートについて
2. 3つのポリシー校正について
3. 教育技術開発WGの報告
4. 後期教員FD研修について
5. その他

第8回・12月24日

1. FD推進機構運営委員会の報告
2. 教育技術開発WGの報告
3. 3大学「環境フォーラム」の開催及び後期教員FD研修について
4. その他

第9回・1月29日

1. 平成27年度FD推進特別予算
2. 教育技術開発WGの報告
3. 3大学「環境フォーラム」の開催及び後期教員FD研修について
4. その他
 - (1) 後期授業アンケート回答状況

第10回・2月27日

1. 平成27年度FD推進特別予算
2. FD推進機構運営委員会及び教育技術開発WGの報告
3. 第1回3大学「環境フォーラム」の開催
4. その他
 - (1) ISO14001規格の総括

大学院部会

第1回・4月8日

審議事項

1. 平成26年度取組課題について
2. 担当教員資格審査申請について
3. 平成26年度学部授業TA担当者（案）について

4. 学業特待生選考枠について

報告事項

1. 英語学習（TOEIC）の受験の案内
2. 九州経済連合会主催インターンシップの案内
3. 工学研究科特別予算における事業実施の案内

第2回・5月13日

審議事項

1. 平成26年度教育研究予算配分（案）について
2. 代替科目について

報告事項

1. TAの一部変更について
2. 大学院生の募集広報活動の協力依頼
3. 九州経済連合会主催インターンシップの案内
4. 米国研修生の選考方法について

第3回・6月2日

審議事項

1. 担当教員資格審査報告について
2. 学業特待生の選考について
3. 社会環境学研究科学業特待生申し合わせの改正案について
4. 新専攻設置案について
5. 各種アンケート結果報告について
6. 前期授業アンケートの実施について
7. 協定校学生受け入れ可能数事前調査の実施について

報告事項

1. 特別研究指導教員一覧と学位取得状況
2. 学会出席状況報告表
3. 大学院生研究用書籍推薦依頼
4. その他
 - (1) 英語講座のお知らせ

第4回・7月1日

審議事項

1. 平成25年度各種アンケート結果について
2. 新専攻設置構想について
3. 担当教員資格審査申請について
4. 優秀な学生を対象とした奨励金支給制度選考プロセスについて
5. 就職支援のための企業訪問先について

第5回・9月2日

審議事項

1. 担当教員資格審査報告について
2. 除籍に関する学則改正案及び除籍の取り扱いについて
3. 学会旅費補助申し合わせの一部改正について
4. 南京理工大学単位振替表案について

報告事項

1. 優秀な学生を対象とした奨励金支給制度選考プロセスについて
2. STARプログラムの実施報告
3. 大学院生スキルアップ各種講座受講の案内
4. その他
 - ① 外国人非常勤による集中講義の案内

第6回・10月20日

審議事項

1. 学則改正について
2. 科目等履修生（学部生）リストについて
3. 前期授業アンケート結果について
4. STARプログラム実施報告

第7回・11月11日

審議事項

1. 協定校受入に関する現状分析依頼
2. 南京理工大学共同セミナーの実施報告
3. 後期TA担当者の変更

第8回・12月9日

審議事項

1. 工学研究科カリキュラム（共通科目）変更に伴う学則改正について
2. 平成26年度前期授業アンケートの改善点について
3. 平成26年度後期各種授業アンケートの実施について
4. 平成26年度TA担当者の変更
5. 大学院生スキルアップ講座の実施報告

第9回・1月6日

審議事項

1. 工学研究科カリキュラム（共通科目）変更に伴う学則改正について
2. 平成26年度修士論文採点表の配布

第10回・2月3日

審議事項

1. 工学研究科担当教員資格の審査基準の見直しについて
2. 非常勤講師の委嘱審査申請書について
3. 平成27年度TA担当科目依頼
4. 修士課程学内推薦入試案内の作成依頼

第11回・3月5日

審議事項

1. 担当教員資格審査報告について
2. 非常勤講師の委嘱審査について
3. 指導教員変更届

共通教育部会

第1回・4月11日

1. 共通教育センター（仮称）の開設について
2. フレッシュマンスクール関連報告
3. 入学前教育の実施状況について
4. 本部棟1階Cultivation Siteについて
5. その他

第2回・6月6日

1. 共通教育センター（仮称）の開設について
2. 共通教育のポリシーについて
3. フレッシュマンスクール自己点検評価報告書（案）
4. 中間アンケート実施結果（教養・スキル科目）
5. その他

第3回・6月30日

1. 共通教育のポリシーについて
2. その他

第4回・7月14日

1. 共通教育のポリシーについて
2. フレッシュマンスクール関連報告
3. その他

第5回・9月22日

1. 共通教育のポリシーについて
2. 共通教センター（仮称）について
3. 大学教育再生加速プログラムについて
4. フレッシュマンスクール関連報告
5. その他

- (1) H27年度入学予定者向け入学前教育の実施について
- (2) 英語教育カリキュラムについて

第6回・11月26日

1. 共通教育のポリシーについて
2. 共通教センター（仮称）について
3. 中間アンケートまとめについて
4. 教育技術開発WG報告
5. フレッシュマンスクール関連報告
6. その他

- (1) 英語教育カリキュラムについて

第7回・2月4日

1. 教養力育成センター開設の件
2. FD推進特別予算申請について
3. フレッシュマンスクール関連報告
4. その他

- (1) 入学前教育の実施状況について
- (2) 平成27年度入学者の入学前後の取組について
- (3) H25年度アドバンスト・プログラムの教育効果

教育技術開発WG

第1回・9月17日

1. 教育技術開発ワーキンググループの設置について
2. 事業計画について
3. その他

第2回・10月20日

1. 第1回評価委員会の実施について
2. FD Café 「アクティブラーニング」の開催について
3. アクティブラーニング教室の整備について
4. アクティブラーニング先進事例の視察について
5. CSの雇用について
6. その他

- (1) 10/15全学教授会での説明資料
- (2) 授業支援ツール資料

第3回・11月13日

1. アクティブラーニング教室の整備について
2. アクティブラーニング先進事例の視察について
3. CSの試行導入について
4. 図書館リノベーションについて
5. その他

- (1) 評価委員会資料
- (2) アクティブラーニング関連出張
- (3) ホームページ・リーフレット作成について

第4回・12月11日

1. アクティブラーニング教室の整備について
2. アクティブラーニング先進事例の視察について
3. CSの試行導入について
4. その他

- (1) 2013年度「大学のアクティブラーニング調査報告書」（抜粋）
- (2) 第1回評価委員会議事録（案）

第5回・1月22日

1. アクティブラーニング教室の整備について
2. 図書館リノベーションの考え方
3. アクティブラーニング先進事例の視察報告
4. FD Caféの開催について
5. CSの試行導入について

6. 予算執行状況
7. アクティブラーニング実施状況アンケートについて
8. その他
 - (1) 長崎大学への視察について
 - (2) 双方向型授業の実践報告
 - (3) 第20回FDフォーラム（ご案内）

第6回・2月26日

1. 平成27年度事業計画について
2. アクティブラーニング教室の整備について
3. FD Caféの開催報告
4. CSの募集・合宿の実施について
5. その他
 - (1) 長崎大学への視察について
 - (2) 第2回外部評価委員会開催について
 - (3) AL型授業アンケート回答率

2014年度 FD推進機構 各部署メンバーおよび重点事項

◎は部長

名称	人員構成	2014年度重点事項
FD推進機構運営委員会	(機構長)学長、各部署長、教務部長、 学生部長	1. 質保証:ポリシーの見直しと授業評価アンケートの改訂 2. 機能別分化:補助事業の推進
工学部会	◎村山、近木、荻、木野、梶原	1. 講義PDCAの再構築 2. 卒業生の質保証に関する検討(予習復習のさせ方、やる気の起こさせ方、卒業試験等) 3. 2012(2013)年度カリキュラムの検証 4. 工学部におけるアクティブラーニングについての検討
情報工学部会	◎西田、石井、山元、丸山、小林	1. 基礎学力の向上(学習相談コーナーの活用、留学者・退学者の減少) 2. 専門教育の充実(資格取得の推進、学科横断的教育システムの構築) 3. 高度な情報教育の実施(スマートフォンアプリ講座、地域や外部組織との連携) 4. 学生の質保証と学修時間の確保(成績評価基準の厳密化、成績優秀者表彰制度) 5. 教育改善PDCAサイクルの実施(JABEEの考えに沿った教育改善)
社会環境学部会	◎李、池田、徳永、岡裏、中川、原田	1. 先進的な教育改善事例の研修及び教育の質の向上 2. 教育目標をより明確にして学生モチベーションの向上 3. 就職力育成のための資格取得支援体制の強化 4. 教育理念、目的、方針、カリキュラムなどの見直し
大学院部会	◎児、坂井、盧、渡邊(克)、木野、梶原、 須崎、内田、横田	(共通) 1. 入口強化 —— 優秀な学生の進学促進 (工学研究科) 2. キャリア教育強化 —— コミュニケーション能力などの人間力の向上 (工学研究科) 3. 出口強化 —— よりよい企業への就職、より高い就職率の実現 (社会環境学研究科) 4. 社会環境に貢献できる環境人材育成
共通教育部会	◎阿山、松木、松尾(敬)、前田(洋)、山口(明)、 池田、土屋	1. 共通教育センター(仮称)についての検討 2. フレッシュマンスクールの運営 3. 入学前教育の充実

2014年度 FD 講演会・研修会開催一覧

FD 推進機構では、授業改善のための公開授業や報告会、各学部での FD 研修会等を開催し、教育改善に資する取組を進めています。今後はさらに学内外の特色ある教育実践に関する FD セミナー等を大学全体で開催するなど、活動を活発化していく予定です。

開催日時	区分	参加者数	テーマ・講師等
2014.5.21	工学部 F D 研修会	32 名	「知能機械工学科における教学教育からの一考」 (知能機械工学科 准教授 竹田寛志)
2014.5.21	情報工学部 F D 研修会 情報工学部教育業 績賞 受賞者報告 会	32 名	「質保証に関する試みについて」 (情報通信工学科 准教授 山元規靖)
2014.9.16	新任教員 F D 研修 会	29 名	話題提供①：『福岡工業大学における F D の取組について』 (教務部長 前田 洋) 話題提供②：『授業改善事例』 (社会環境学科 准教授 土屋麻衣子) 意見交換：着任後の教育活動を振り返って
2014.9.17	工学部 F D 研修会	28 名	1. 「生命環境科学科の就職率が悪い十の理由と、その対策 について」 (生命環境科学科 教授 北山幹人) 2. 「就職支援のための工学部教員の F D 研修会 知能機械 工学科における就職支援の取り組みについて」 (知能機械工学科 教授 藤山博一) 3. 「工学部学生の 2014 年度就職状況と現状分析」 (就職課 課長 三澤礼一郎)
2014.9.17	社会環境学部 F D 研修会	22 名	「Benesse 大学シンポジウム 2014 学生が成長する教学改 革」研修報告会 (社会環境学科 准教授 尹 諒重) (社会環境学科 助教 片岡雅世)
2014.11.19	工学部 F D 研修会	21 名	平成 26 年度大学電気系教員協議会・報告 (電気工学科 教授 梶原寿了) (電気工学科 教授 高原健爾)
2014.11.19	情報工学部教育業 績賞 受賞者報告 会	33 名	「自主性を育む教育『F I T ポケットラボ』の取り組み」 (情報システム工学科 准教授 下戸 健)
2014.11.20	FD Café	36 名	『アクティブラーニングの設計と導入の課題～河合塾全 国調査からみえてきたこと』 (学校法人河合塾教育研究部 部長 谷口哲也氏)

2015.2.13	工学部 FD 研修会	14 名	「福岡工業大学ティーチング・ポートフォリオ作成ワークショップ開催の案内」(電気工学科 教授 高原健爾)
2015.2.13	情報工学部教育業績賞 受賞者報告会	24 名	「情報通信工学科の学習相談コーナーと就職支援活動について」(情報通信工学科 准教授 池田 誠) 「情報技術史を通じてのキャリア形成」(システムマネジメント学科 准教授 上田文人)
2015.2.18	FD Café	56 名	「アクティブラーニング事例視察報告」～反転学習の取組から見てきたもの～ (システムマネジメント学科 教授 藤岡寛之) (社会環境学科 助教 大石太郎)

【2014.9.16 新任教員FD研修会】



【2014.2.18 FD Café】



