

# FORUM

Vol.19

大阪府立大学  
高等教育開発センターニュース  
「フォーラム」

## 第19号

### CONTENTS

- 巻頭言 ..... 2  
大阪府立大学大学院工学研究科 教授 辻川 吉春
- コラム ..... 3  
クラブ活動から知る府大生の声  
大阪府立大学高等教育推進機構 教授 兼田 博
- 「初年次ゼミナール報告会」 ..... 4  
の実施報告
- 「基礎数学」のできるまで ..... 6
- 「ポートフォリオの活用による ..... 7  
高等教育の活性化」実施報告
- 編集後記 ..... 8

# 巻頭言

● 大阪府立大学大学院 工学研究科 教授

辻川吉春

TSUJIKAWA YOSHIHARU



辻川 吉春

TSUJIKAWA YOSHIHARU

大阪府立大学大学院 工学研究科 教授

1977年大阪府立大学大学院工学研究科博士課程単位取得退学。

本学工学部助手、講師、助教授を経て、2000年4月に教授。2009年4月から2年間工学研究科長(工学部長)。工学博士。

## 学部教育と研究

山中伸弥教授がiPS細胞でノーベル生理学・医学賞を受賞され、祝福の声が大であった昨年暮れ、建物移転に伴う引っ越しの後の研究室で荷物の片付けをしていた際に、偶然聞いたラジオで「山中教授がかつて在籍した奈良先端科学技術大学は学部学生がいないので、研究に専念できたのですね」と取材した記者が語っていた。果たしてそう言い切れるでしょうか？現在、大学院大学(定義では、学部(学部以外の教育研究上の基本となる組織を含む)をおくことなく大学院をおく大学)は国立、公立併せて6校存在する。奈良先端科学技術大学院大学もその一つである。また筆者の所属する分野からも、国立の総合研究大学院大学にこれまで数名が進学しており、何人かは研究者としても活躍している。

さて教員にとって、学部教育を負担することがデメリットで、学部教育を分担せず、研究に専念できることがメリットなののでしょうか。筆者は逆に、大阪府立大学の良さは、学部教育もし、研究室に学部学生がいることであると感じている。それを端的に表している例として昨年2月、筆者の所属する航空宇宙工学分野で社会人として後期課程に入学し、学位を取得した学生が同窓会のニュースレターに書いている部分を少し引用する。「...さて、私自身、配属された研究室で実験と数値計算の両方を教えていただきましたが、以下に示す研究室の育成方針は、ともすれば

研究室の研究成果の生産効率を著しく低下させるおそれがあります...(中略)...例えば、数値計算のプログラムは、学生が変わるたびに一から再構築してきたが、ソースコードを引き継いでいった方が、生産性はずっと高まります。しかし、先生方はそれをよしとせず、学生が勉強し自らの力で結果を出すのをずっと待ってくれました。研究の成果よりも、課題にチャレンジして自ら未踏の地に行く、その「過程」を乗り越えるための本当の力、つまり人間力を養うことを目指しておられました...以下略

これは、ある研究室の例ですが、多かれ少なかれ、他の研究室でも同様な状況でしょう。大阪府立大学の教育はこういう点にも特徴があると考えています。

大阪府立大学は、現在「教育」、「研究」に「地域貢献」という新しいミッションを加えて取り組んでおり、特に教育面では既に、学士課程教育構築の緒に就き、着々と成果を挙げつつある。拙稿では、再び「研究と教育」との関係を一考してみた。学士課程教育では教育の充実の観点から、学部・大学院を通じて学士・修士・博士といった学位を与える課程(プログラム)中心の考え方に整理され、特に学士の学位についての質の保証、国際通用性の確保も重要である。筆者はこの3月に大学を去りますが、これまでの学部の垣根を取り外した「学域・学類」を基本とする学士課程教育による「学士力」養成に、大いに期待して筆を置きます。

学生の声を聞きとるにもいろいろな方法があるでしょうが、学生の活動の中に飛びこんでみるのもそのひとつかもしれません。「かもしれません」などと自信のない言いかたをしたのは、これは授業改善の手段としては何か反則のように思えるからです。なるほどわたしは15年前から府大交響楽団の顧問教員を務め、

# クラブ活動から知る府大生の声

そのことはわたしの学生との交流の幅をおおいに広げてくれました。

しかし顧問教員はべつに練習上のアドバイスを贈るわけでもなく、運営はすべて彼らにまかせ、自分は彼らのお膳立ての上に乗っているにすぎません。ほとんど特権階級のようにラクをしながら楽しんでいるわりには、学生に返すものが乏しいというのが実感です(わたしは彼らに混じって演奏の舞台に出ています)。そしてまた、こういう参加のやりかたは、おそらく誰にでもできることではないのでしょう。その意味でわたしは、学生のレベルまで身を低くできる才能があらかじめ備わっていたのかもしれません。



しかしまさに接近戦のつきあいは、教室での経験を超えた学生の実像を見せてくれたりします。教師は本能的に出来るよい生徒を好むと言われますが、部活で得られる大切なものとは、教室では教えてもらえないことにちがいありません。しかしクラブ員が支えあったり互いの成長を評価しあったりする姿を見ると、それだけでわたしは府大生を見直すことができました。それどころか胸にあたたかいものがこみあげることすらありました。

学生たちの中に入ってつきあいを深めることで、わたしは全般的にどの府大生に対しても心理的な壁を作らずに接することができるようになったと、自分では感じています。そして彼らのほうでも壁を作らず、わたしに真情を伝えてくれたりします。そしてわたしは学生が府大の4年間を充実して過ごしたいこと、そのために良い授業を受ける経験を何よりも大切にしていること、そして後輩のために自分たちにできることはよるこんで協力する用意があることを知りました。青年時代の人間がじつは真剣な生きかたを求めていること、これはおそらく府大生の全般にも当てはまることではないかと思えます。もちろんいいことばかりではありません。生の声の中には授業に対する容赦なき評価も含まれています。また、学業にまじめに向かえない心理を自分が傷つかないようにしか説明できない、そんな態度にも出会いました。しかしわたしはそうした態度の背景も多少は推量できるようになりました。そしてそのようなことを知りえたのも、クラブ活動に入れてもらって生(なま)のつきあいを許され、だれとでも胸襟を開いて話せる秘訣を得た(「話しやすいオーラを放つ」と言えば、どんな府大生でもわかってくれます)からです。このことは、自分にとってはよき経験であったと思います。

兼田 博

KANEDA HIROSHI

大阪府立大学高等教育推進機構 教授

# 「初年次ゼミナール報告会」の実施報告

平成24年10月30日(火)

中百舌鳥キャンパス 学術交流会館多目的ホール(羽曳野キャンパス、りんくうキャンパス遠隔中継)

本報告会では、今年度からスタートした「初年次ゼミナール」について、学生と担当教員へのアンケート結果の報告と、授業を担当された4名の教員(機械系・大多尾義弘教授、看護系・岡本双美子准教授、地域連携部門・樋口友紀准教授、人文科学系・伊井直比呂准教授)による実践報告が行われました。

アンケート結果の報告については、受講した学生は、授業目標について非常に高い達成度を感じていること、また担当した教員も、授業目標についておおむね達成されたと感じていることが報告されました。

教員による実践報告では、受講生の関心や意欲の紹介、具体的な授業事例とその成果、そして能動的学習を促すための今後の課題などが報告されました。

## 実践報告「初年次ゼミナール」について

### 大阪府立大学と堺と世界

伊井 直比呂 (人文科学系 准教授)

このテーマの狙いは、大阪府立大学生として、自らの誇りや自尊心を育みながら学問をすることの喜びや、それらに基づくアイデンティティーが育つことでした。

学生には、縁あってこの大阪府立大学で、そして堺(大阪南部)で学ぶことになったことを敢えて意識してもらえよう、次のような『問い』でゼミを開始しました。(問いと言えるかはともかく…)

『大阪府立大学とはどんな大学ですか？ 大阪府立大学が堺(大阪南部)にあることの意義は何でしょうか。また、府立大学と堺と世界はつながっていますか？ つながっているとしたら、何がどのように繋がっていますか。最後にこの問いに答えるプレゼンをしてみてください。』

以上の探究を行なうにあたり、その手がかりを直接体験や現場での臨場から学ぶこととし、遺物、人、技、研究に直接触れる機会を設けました。そして直後にディスカッションと探究を重ね、発展的に広げる方法をとりました。訪問先は、①「5世紀に遡る歴史を学ぶ『堺市立博物館』」、②「世界で有名な『堺打刃物の製作工房』」、③「世界の最先端研究室の一つである『ナノ研究室』」など、学生の意見を聞きながら、歴史性、世界性、技術や誇り、つながりなどに触れることができる場としました。学生は、訪問を通じて大阪南部が朝廷の聖域であり、鉄器製造、鑄造技術、鉄砲製造など、それぞれの時代を通じて最高水準の技術があったこと、文化的には自治都市として数多くの日本文化の発祥と発展を支えたこと、さらにアジアの商都であったことなどを巡りながら、そこにあった「卓越性」や「哲学」、生みだされた「技術」や「価値」を手繰り寄せてくれました。私自身がとても学ぶことになりました。右のスライドは、学生のPPTの一部です。



# 学生アンケートより 学生の声

同じ学域の人たちと、  
とても仲良くなりました。  
プレゼンを通して  
自分のいる学類のことがよくわかり、  
とても良い機会でした。  
ゼミが終わっても、ゼミのメンバーとの  
交流はしていきたい!  
(あなたは府大で何を学ぶ?  
大学生活が人生の礎となる  
ように)

自分の進路について、  
よく考えるきっかけになり、  
大学での研究について知ることが  
でき、とてもためになった。  
プレゼンの経験をすることが  
できてよかった。  
(あなたは府大で何を学ぶ?  
大学生活が人生の礎と  
なるように)

最初、専門的な  
ことを調べていくのかなと  
思ったのですが、  
自分の興味のあることを  
深めることができたので、  
有意義でした。  
(ミクロな視点と  
マクロな視点)

前までは自分の学域学類  
の研究室が、具体的にどんなこと  
をしているかなどについて興味はあっ  
たが、実際に研究室にまで行って話を聞  
く機会がなかった。でもゼミのおかげでそ  
の機会を得られて、研究室でどんな研究  
をしているのか具体的に知ることがで  
きて良かった。(あなたは府大で何  
を学ぶ? 大学生活が人生の  
礎となるように)

自分一人の  
考えだけではなく、  
他の人たちとの意見を  
取り入れることによって、  
新しい発想が生まれた。  
楽しい授業でした。  
(ミクロな視点と  
マクロな視点)

ゼミの教室の雰囲気  
和やかで、非常に良く、  
とても楽しんで参加できて良かった。  
1回生のうちから  
プレゼンなどで前に立つことを  
経験できたのは良かった。  
(安全な機械・構造物を求めて)

違う分野に入ると  
違う価値観があり、  
比較のおもしろいです。  
(ミクロな視点と  
マクロな視点)

自分の学習意欲を  
どれだけ引き出せるかの  
場であった。  
興味ある分野を調査し、  
新たな疑問を見つけることが  
できて、とても満足している。  
(安全な機械・構造物を  
求めて)

自分から  
意見を言うことは、  
大学の授業では  
ほとんどないので、  
こういうきっかけがあり良かった。  
又、普通の授業よりも  
他学類の子と仲良くなれるので、  
輪が広がりました。  
(歴史理解と歴史の見方)

自分の興味  
あることは必履に  
あると思うので、  
初ゼミは自分が全然興味  
がないことや、  
学んだことのないものにすると  
新しい自分を発見できると  
思います。  
(歴史理解と歴史の見方)

# 「基礎数学」のできるまで

川 添 充

(高等教育推進機構 教授)

基礎数学Ⅰ、Ⅱは、今年度から始まった、現代システム科学域1年生向けの数学科目です。文系出身の学生が多い学域での必修\*の数学科目の授業作りは、まさに0からの作業。算数の理解過程などを心理学の立場から研究されている、現代システム科学域の岡本真彦先生の協力を仰ぎながら授業作りを進めました。

授業作りは開講の1年半前、平成22年秋から始まりました。まずは、どのような力を身につけさせるのかを考えるとところから始めました。基礎数学は専門基礎科目ですので、専門でどんな数学的能力が必要とされるかの検討も行いながら議論を進めました。その結果、「現実の課題に対して数学を活用して思考できるようになるための基礎力を養うこと」を授業目標とすることになりました。取り扱う内容も、専門での必要性などを吟味しながら、詳細を詰めていきました。

次は1年間の授業の組み立てです。これは、平成23年度にパイロット授業を実施する中で行いました。数学を活用して思考する力を養う授業ですから、現実の問題や現象をとりあげ、それらを数学で解釈し、数学を用いて解決したり説明したりするという流れで授業を組み立てることにしました。題材は様々な資料から集めて検討し、授業でどう使うか、授業のストーリーをどう組み立てるかを決めていきました。ここでのポイントは、岡本先生が何度も強調されたことなのですが、授業の流れや説明のことばが学ぶ側の理解過程に沿うものであるかどうか、ということでした。プリントや教科書もこの方針に沿って作っていきました。

こうした準備を経て、4月から基礎数学が開講されました。しかし、まだ完成ではありません。基礎数学は同一コマに4クラス開講され、4名の教員で担当します。このため、指導のポイントを4名の教員で共有する必要がありました。そこで、大学ではほとんどなされないことだと思いますが、各回の指導案を作り、これにもとづいて全員で授業を行うことにしました。毎回、指導案とそれに沿ったプリントを用意して授業にのぞみ、授業後には各クラスでの学生たちの反応も共有しながら反省点を洗い出し、改善点を検討することを1年間繰り返しました。

この原稿を書いている今日が、ちょうど試験前最後の基礎数学の授業でした。1年間の授業を終え、指導案やプリント、教科書は一通り完成しました。これでようやく「基礎数学」バージョン1.0の完成といえます。しかし、授業作りには終わりはありません。今後もさらに改良を加え、バージョンアップを重ねていければと思っています。

\* 必修となっているのはマネジメント学類(Ⅰ、Ⅱとも)と環境システム学類(Ⅰのみ)

REPORT

## シンポジウム

# 「ポートフォリオの活用による 高等教育の活性化」

実施報告

北野 健一

(大阪府立大学工業高等専門学校 准教授)

去る8月31日(金)、大阪府立大学中百舌鳥キャンパス学術交流会館多目的ホールにおいて、「ポートフォリオの活用による高等教育の活性化」シンポジウムを開催しました。

参加者は大阪府立大学から20名、本校から17名、その他28名の計65名でした。

第1部は、ポートフォリオに先駆的に取り組んでこられた3名の方に講演を依頼しました。お1人目は、大学評価・学位授与機構(現所属は東京大学)の栗田佳代子先生です。栗田先生は、日本におけるティーチング・ポートフォリオの第一人者です。ティーチング・ポートフォリオの作成が、教員個人レベルでPDCAサイクルを回す一つの仕組みとして機能すること、またワークショップという場がもつ意味についてお話をいただきました。2人目は、京都大学の酒井博之先生です。酒井先生は、教育改善活動やFD活動を可視化して、教員間で共有するためのMOSTというシステムの第一人者です。MOSTでコースポートフォリオを作成することによって、内容が連続する科目のつながりや、科目とカリキュラムの関係を確認できるというお話がありました。3人目は、福井大学の本田知己先生です。本田先生は、学生が電子的に入力する「JIBUNポートフォリオ」を開発されました。このシステムにより、学士力や自主学習時間に関するデータだけでなく、メンタルヘルスに関わるデータも瞬時に得ることができ、学内のカウンセラーと連携して問題の早期発見・早期対応につなげているというお話がありました。



第2部は、本校が2年間取り組んでまいりました大学教育GPの報告をしました。第3部は、3名の講演者に大阪府立大学の高橋哲也副学長を加え、パネリスト4名で「高等教育における質の保証」と題したパネルディスカッションを行いました。

会場から活発に質問があり、当初の予定時間を過ぎてしまう盛況でした。終了後は意見交換会を開催しました。落雷で停電するハプニングもありましたが、話はずきず、あっという間に時間が過ぎていきました。このシンポジウムに参加された方が2名、年末に本校

で開催いたしました「ティーチング・ポートフォリオ作成ワークショップ」に参加され、ティーチング・ポートフォリオを作成されました。

ぜひ、皆様もこの輪にお入りください。きっと、新しい発見があります。

なお、当日の様子は、大阪府立大学高等教育開発センターのサイトにて動画が公開されています。また、詳細な報告書も作成しておりますので、ご興味をもたれた方はご連絡ください。次回ワークショップの案内を添えてお送りいたします(kitano@osaka-pct.ac.jp)。

## 編集後記

高等教育開発センターには、他の大学あるいはその他の団体から、FDに関する多くのパンフレットが送られてきます。こんなにも、多くの大学で、イベントが催されているかと驚くばかりです。また、実際に参加しなくてもパンフレットを見るだけで、こんな取り組みもあるのかと学ぶこともあります。FD活動も多様な方法があります。本学においても、ここ数年、IR、学生FDなど、高等教育開発センターを超えて、さまざまなことがなされています。

第19号の高等教育開発センターニュース「フォーラム」をお送りします。執筆者には、短時間での執筆依頼をお引き受け頂いております。改めて、御礼申し上げます。 (高根)

### 大阪府立大学 高等教育開発センター センターニュース『FORUM』

平成25年3月29日発行

発行者 公立大学法人 大阪府立大学  
高等教育推進機構 高等教育開発センター  
〒599-8531 大阪府堺市中区学園町1-1  
<http://www.fd.las.osakafu-u.ac.jp/>

印刷所 くすの木印刷  
〒586-0081 大阪府河内長野市緑ヶ丘北町25-21

〈編集委員〉 新井 隆景 (センター長) 大木 理 兼田 博 小島 篤博 高根 雅啓 高橋 哲也 谷口 栄一 車 美愛 塚本 民雄  
林 利治 星野 聡孝 松室 光 水鳥 能伸 (副センター長) 山口 義久 岩上 由紀・廣島 はるみ (事務担当)

この冊子は1600冊作成し、1冊あたり48円です。