

工学部ニュース No.11

引用	工学部ニュース. 1997, 11, p. 1-40
URL	http://hdl.handle.net/10466/14666



「高い理想を」

工学部長 南 努

(機能物質科学科教授)

新入生の皆さん、ご入学おめでとうございます。大阪府立大学工学部の教職員一同、皆さんを心から歓迎致します。

1997年4月に入学された皆さんは、2001年3月に卒業予定ということになります。まさに21世紀の幕開けのときに大学を卒業することになります。本学工学部では、学部卒業とともに社会に出られる人が40%弱、残りの60%強の人は大学院に進みますので、ただちに社会に出て活躍される人ばかりというわけではありませんが、しかしながら、皆さんが活躍されるのは間違いなく21世紀です。

この激動の時代にあっては、21世紀がどのような社会になるかを予測することは困難です。どのような社会になっても、強く、たくましく生きるためには、実力を培っておく以外に方法はありません。真の実力をつけることは、言うは易く、行うは難いことです。

ここで言う実力とは、もちろん学力だけを意味するものではありません。他人と力を合わせて何かをすることのできる能力、企画力、実行力、何かを遂行するための強い意思、積極性、課外における活動等々、トータルとしての人格あるいは人間力といったものです。

大学生としての4年間は、人生の中で、他から管理されることの最も少ない時期であるかもしれません。そういうときこそ、高い理想をかかげて、日夜努力するか否かによって、何年か先には大きな差となります。少しでも高い理想をかかげて、少しでも高い人格あるいは人間力を身につけて、21世紀における活躍の基礎を確立して下さい。大学が高校までの教育機関と最も異なる点は、「研究機能」をもつということです。新しい研究成果を得て、世間にその信を問う「知的生産」の楽しさを、学部や大学院で是非身につけて頂きたいと願っています。

我が国の科学技術に関する基本的枠組を定めた「科学技術基本法」という法律ができ、いままさに「科学技術創造立国」をめざして、国を挙げて進もうとする気運が高まっています。若い皆さんが存分に力を発揮できる体制が整っています。高い理想をかかげて、真の実力を培って、有意義な学生生活を送られることを切望しております。

「全体の構想から」

工学部教育委員長 谷村 眞治

平成5年4月から、学部は従来の10学科体制から13学科体制に編成替えし、これに対応した新カリキュラムで学部教育課程をスタートした。その新体制に移行してから平成9年4月で4年経過することになり、一つの節目となるので、新体制に移行後のカリキュラムを見直すかどうかについて、工学部教育委員会（各学科の工学部教育委員の先生、工学部長、評議員、事務担当者）で検討した。各学科のカリキュラムについては、各学科の教育委員の先生を中心に各学科で検討を重ねていただいた。その結果、今回、大幅なカリキュラムの改定を行いたいとする学科と、小幅な改定又はマイナーな改正にとどめたいとする学科に分かれた。平成5年4月の13学科体制への移行時に、比較的新しい学問・工学体系と対応して発足した学科においては、今回、大幅な改定を行いたいとする傾向が見られた。このような意向を受け、工学部教育委員会で検討して、マイナーな改正、小幅、又は大幅な改定を行うかは、各学科の独自性を尊重することにして、工学部全体として、新しいカリキュラムを改定することとした。したがって、この度のカリキュラム改定での各学科の取組みの度合いは、おおむね次のようである。

【この度はマイナーな改正にとどめた学科】

機械システム工学科

エネルギー機械工学科

航空宇宙工学科

電子物理工学科

数理工学科

【小幅な改定を行った学科】

電気電子システム工学科

応用化学科

化学工学科

【大幅な改定を行った学科】

情報工学科

材料工学科

機能物質科学科

海洋システム工学科

経営工学科

各学科での改革点や、教育方針などについては各学科の教育委員の方による記述にあるとおりである(注：link参照)。この度のカリキュラム改定での工学部全体での改革点の主要なものは、卒業資格として、科目群ごとに指定していた必要単位数を改定したことである。もう一つは8群科目(総合科目)が平成9年度より新しく、全学的に、開講されるので、工学部においてもこれと対応して改定したことである。

まず、卒業資格として修得することが必要な単位数を従来は、1群科目(人文・社会科学系科目)より「12単位以上」、4群科目(健康科学科目)より「4単位以上」となっていたものを、1群科目と4群科目を合わせて「14単位以上」と改定した。また、3群科目(外国語科目)の英語は、従来は「8単位以上」であったものを「6単位以上」とし、またドイツ語、フランス語、中国語、朝鮮語、ロシア語より「6単位以上」であったものを「4単位以上」と改定した。すなわち1、3、4群で必要単位数を6単位減とした。一方、6群(専門科目)と新しく開講される8群(総合科目)とを合わせて、6単位増として、必要単位数を84とした。ただし、応用化学科、化学工学科および機能物質科学科は5群科目(専門基礎科目)との関係で、6群と8群とを合わせて、それぞれ86、82および86となっている。そして、卒業に必要な合計単位数は、全学科とも128で、従来とは変えていない。



コメント

8群科目(総合科目)が平成9年度より、全学的に開講されることとなった。この開設形態は全学共通科目で、その授業科目は情報基礎(2単位)、情報基礎演習A(2単位、文化系担当)および情報基礎演習B(2単位、理科系担当)の3科目である。担当学部は総合科学部であるが、全学より選出された教員が授業を担当することになっている。



コメント

なお、主として上記の改定にともない、卒業研究履修資格(4年次進級資格)も、学科により程度の差はあるが、改定を行った。

各学科のカリキュラムは、その教育理念・目標にむかって、良いものになるように努力した結果のものである。この新カリキュラムのもとで、教育効果を一層高めるためには、その授業を担当する教員各位の熱意とともに、授業を受ける学生諸君の心構えが、最も大事なことと思う。

日本の大学教育、教育・研究環境が欧米諸国のそれらと比べて貧弱であることは、工業新聞等でも何度も指摘されているところである。情報化が進展し、インターネットとマルチメディアを利用して、授業の形態も多様化し、“教育”における国際化も進むであろう。ボヤボヤとして、取り残されたくないものである。

機械システム工学科

教授 谷村 眞治

機械システム工学科では、この度は、マイナーな改正にとどめた。平成5年4月の新体制への編成替えのとき、それまでの機械工学科（10講座）と環境工学（1共通講座）とが、機械システム工学科（6研究分野）とエネルギー機械工学科（5研究分野）の2学科になり、その時点で大幅な改定を行って、現在のカリキュラムを作った。現時点で、さらに新しいカリキュラムに改変するには、少し時期尚早であると判断した。工学部全体としての、各群ごとに指定している卒業資格の単位数の改定、および8群科目（総合科目）の開設にともなって、関連部分の改正等を行っている。

そこで、工学分野における本学科の位置づけと、カリキュラムの関係について、少し述べることにする。

日本の高度成長を支えてきた製造業の衰退が心配されている。製造業、モノづくりが衰退すれば、その国は滅びるともいわれている。そのため、我が国は、科学技術創造立国を目指し、1996～2000年度の5年間の科学技術振興に関する具体策をまとめた科学技術基本計画を立て、総額17兆円の科学技術関係予算を投じることを明示している。科学技術の振興、モノづくりの復興にとって、工学がその重要な位置を占めていて、その工学を支える大きな柱の一つが機械工学分野である。このことは今日の我が国の産業を大きく支えている自動車や電気・電子部品（半導体）等の生産を見れば、明らかであろう。この機械工学分野の教育体系は、毎年コロコロ変わるものではないが、その中身は年々進歩していて、最先端を進んでいる。そのため、学部教育のみでは不十分なところが多く、大学院へ進学してさらに勉学を要するところが少なくない。このように科学技術の重要な位置を占める学問分野で学生諸君が勉学に励むよう、望ましいカリキュラムを組んでいるつもりである。このような状況を認識して、勉学に研究に邁進することを期待する。

エネルギー機械工学科

教授 伊東 弘一

新入生諸君、入学おめでとう。学科の名称に付けられたエネルギーについて、まず考えてみよう。人類が火を使い始めることにより、他の動物達より優位に立つことができたことは、よく引用される言葉である。高度に科学技術が発達した現代社会において、エネルギーはあらゆる活動に必要な不可欠なものとなっている。我々日本人は、1日1人当り牛乳ビンで60本の石油に相当するエネルギーを消費している。このような大量のエネルギー消費にもかかわらず、地球上で確認されている石油の可採埋蔵量は、富士山を逆さにしたマスで1/5杯分しか残されていない。また、多量の化石燃料の使用に伴う炭酸ガス濃度の上昇により、地球温暖化現象が懸念されている。21世紀を担う若者にとって、このようなエネルギーに関連した資源枯渇や地球環境問題は、非常に重要な課題となるであろう。

上述のような諸問題にアタックしていくためには、地球主義 (Earthism) 的なグローバルな視点に立ったアプローチが必要となってくる。そのような観点から、エネルギーシステム工学I・IIという講義が新設された。

エネルギーは、当学科のみならず工学部のすべての学科に深い関連性を持っている。そのため、一人の科学技術者が広範囲の知識をすべて取得することは不可能である。次世紀において、アマチュアでもセミ・プロでもなく、プロフェッショナルとして立派に活躍できる科学技術者として育つためには、一つの専門分野の体系的知識をしっかりと身につけておかなければならない。当学科は、機械工学に基盤を置いたカリキュラムが組まれている。初学者にとっては、一見エネルギーに関連がない講義科目があるように思われることがあるかも知れないが、それらの科目の重要性に迷うことなくしっかり勉強し、21世紀の重要課題に貢献できる科学技術者に育ってほしい。

航空宇宙工学科

教授 杉山 吉彦

航空宇宙工学科では、具体的には以下の教育方針にしたがってカリキュラムを編成している。

(a) 航空宇宙分野の知識・能力に加え、豊かな人間性と広汎な国際性を身につけ、人間社会における工学・技術の在り方を見極める識見をもち、環境問題のような複合的問題についても総合判断のできる航空宇宙工学分野の技術者・研究者の養成を目的とする。

(b) 第1年次前期に「航空宇宙工学基礎」を設けるとともに、演習科目におけるセミナー形式の授業を通じ、航空宇宙工学分野の各専門領域の概要およびそれらの相互の関連を理解させ、学生の主体的な目的意識の発現を促す。

(c) 情報処理教育には特に力を入れ、学科独自に「航空宇宙工学情報処理」を設ける。

(d) 第3年次後期に設けた「航空宇宙工学セミナー」において、討論・対話形式の演習を行い、6名程度を単位とする少人数教育により、総合化や問題解決の能力を培う。

(e) 宇宙分野の先端技術への基礎学理の応用に関する教育については、専門教育科目として「宇宙環境利用工学」を設け、その実を上げる。

(f) 卒業研究では、自ら考え、判断し、発展させる教育を通じ、創造性と個性を伸ばすよう配慮する。

電子物理工学科

教授 中山 喜萬

電子物理工学科では、「物理で開く新しいエレクトロニクス」をキャッチフレーズに、本学の教育理念（豊かな人間性を持ち、人類及び社会にとって重要な課題を主体的に認識し、―――）に沿ってカリキュラムを編成しています。その特徴は6群科目（専門科目）に次のような形で現れています。電子物理学の基礎となる3科目（電磁気学BI、電子物理I、電子物理III）と4つの実験科目それに卒業研究だけが必修で、その他はすべて選択とし学生の自主性を重視していることであります。今回の改訂では、工学部共通の改訂（情報教育の低学年化と3群4群科目の柔軟性確保）の他、6群科目において、①従来の基本的な考え方は継承し、②新入生に電子物理学に対する社会の要請と4年間かけて勉強できるように配置した科目の意義を把握してもらうために、電子物理学演習を1年次前期に新設しました。また、③従来は1科目しかなかった電子物理学特殊講義を2科目に増やし、より幅広くそして深く、最先端の電子物理学あるいは電子物理学が活かされている最前線を学びとることができるようにしました。その他に④C群科目について、一般設計製図をはずし解析力学と数値解析を加えました。解析力学は2年次に配置し、電子物理学の基礎の一つである量子力学の理解を容易にするようにしました。また、数値解析は4年次に配置し、解析手法の勉強だけでなく卒業研究の中で活かされることをも期待しています。一般設計製図については、決してこれを軽視したのではありません。C群からはずれても是非受講して欲しい科目であることに変わりはありません。

数理工学科

教授 原 惟行

数理工学科は、前回（平成5年度）のカリキュラム改定から、取りたてて変更すべき部分がありませんでしたので、数理工学の専門科目については変更はいたしません。ただし、大学全体および工学部全体としての改定に伴った変更があります。以下このことに関連して次のことに注意して下さい。

- 1) 8 群科目(情報基礎、情報基礎演習B) が1年次に新設されています。この科目はコンピューターを使いこなすために必要な最小限の知識を身につける科目です。8 群科目は選択科目になっていますが、是非全員受講するようにして下さい。
- 2) 4 年次進級資格を得るために必要な総計単位数は従来110単位だったものが112単位になっています。科目群の内訳は「履修の手引き」の12頁を見て下さい。
- 3) 卒業資格を得るために最低限必要な合計単位数は128単位で従来と同じですが、科目群の内訳が従来と変わっています：1 群科目(人文・社会科学)と4 群科目(健康科学)合わせて14単位、3 群科目(外国語)で英語6単位、その他の外国語4単位、5 群科目(専門基礎)が20単位、6 群科目(専門)と8 群科目合わせて84単位、以上合計128単位です。特に、語学の必要単位数が従来の英語8単位、その他の外国語6単位からそれぞれ2単位ずつ減っていますが、国際化時代に対応するため従来通り英語8単位、その他の外国語6単位を履修することを勧めます。
- 4) 電磁気学BIIの時間割が3年次後期から2年次後期に移動しています。
- 5) 一般化学実験Aの時間割が3年次後期から2年次後期に移動しています。

電気電子システム工学科

教授 川本 俊治

新学科をスタートさせて4年が経過しました。電気電子システム工学科では、電気システム工学および電子通信システム工学を中心に既に多くの科目を開講していますが、この時期にカリキュラムを見直して、学生の皆さんがさらに興味を持ち実力をつけることができるフレッシュな科目編成に、全教職員が全力をあげて取り組んでいます。

カリキュラム改定の大きなポイントは次の二つに要約することができます。

1) まず、一般情報処理教育(8群)科目として情報基礎および演習が1年次に設けられたことに伴って、電気電子システム工学実験I~IIIを従来の3・4年次ではなく2・3年次で実施し、4年次の卒業研究をさらに充実させることができるように配慮しました。したがって卒業研究単位数も6単位から10単位に増やしています。

2) 次に、卒業研究履修資格について従来は特に指定していませんでしたが、今回のカリキュラム改定では必修科目を新しく設け、卒業研究履修資格に必要な科目と単位数を指定しました。これは学科としての専門科目の骨組みを強くして、卒業研究の遂行や卒業後の実社会における急速な技術発展に対応できる基礎能力を、3年次までに可能な限り高めておきたいという背景によるものです。

電気電子システム工学科では以上の2点を中心にカリキュラム改定をすすめ、シラバスの見直しも行いました。電気主任技術者および無線従事者資格の認定基準となる科目、さらに教職免許として数学および工業の二つを取得できる科目を揃えたカリキュラムであることには変わりありません。カリキュラム改定以上に、学生の皆さんが将来どのような仕事に従事したいのか、その実現に向けて各自のカリキュラムをどのように主体的に組み立て実行するのか、ということが本当の実力を身につけるために必要な個人的課題であることは言うまでもありません。学科の学生・教職員全員で新カリキュラムをおすすめ、今後の成果を大いに期待したいところです。

応用化学科

教授 中原 武利

新しい化学材料の開発、バイオテクノロジーやエレクトロニクスなどの先端分野における真の技術革新を実現するために、化学の果たす役割を考えると、その広がりとおもしろきは無限の可能性に満ち満ちている。

応用化学科では、基礎化学を重視し、基礎および専門科目のほかに、その理解を深めるために演習や実験に多くの時間をさいている。また、現在の応用化学科は無機・物理化学講座と有機化学講座の二つの大講座で構成されており、互いに協調しながら教育と研究を行っている。

今回の改定においては、第1年次から基礎化学の授業が組み込まれており、学年が進行するに伴って徐々に専門化学を学べるように新しいカリキュラムを編成した。まず、新設した応用化学序論においては、応用化学科で化学を勉学する新生に、受験勉強の丸暗記的なイメージの化学ではなく、学問としての化学に興味を覚え、一刻も早く、化学的現象を原子や分子のレベルで観察し、考える新しい世界に挑戦していただけたという願いを込めて、応用化学科の全教授が順次交代で講義する。そして1、2年次において、分析化学、無機化学、物理化学、有機化学さらに高分子化学などを勉強して十分な基礎力を養う。引き続いて2年次の後期から3年次にわたり、機器分析学、無機工業化学、触媒化学、電気化学、錯体化学、生物有機化学、構造解析学、有機工業化学、有機材料化学、高分子合成化学などの専門化学の講義を受け、より高度な専門分野を学ぶことが出来る。また、講義科目のみでなく、基礎化学での講義内容の理解を助け、さらに発展させるために物理化学演習、有機化学演習、化学外国語演習によって真の実力を身につける。演習科目と並行して応用化学実験を通じて講義や演習などの内容を身体で体得する。最後の総仕上げとして応用化学卒業研究があり、最新・先端の化学のトピックスを中心とした応用化学特殊講義も用意されている。このようにして応用化学の基礎・専門の学問分野を系統的に学べるように配慮した。以上のような応用化学の学部教育を終えた卒業生の平均80%が大学院博士前期課程（修士課程）に、さらにその一部は大学院博士後期課程（博士課程）へ進学し、より高度の勉強と研究を行っている。

化学工学科

教授 佐藤 宗武

化学工学科では新カリキュラムを編成する上で次のような変更を行った。

5群専門基礎科目では、従来選択科目であった化学I、IIを必修とし、物理についてはIを必修として同IIを選択とした。したがって5群基礎科目の必要修得単位数は20から22に変更されている。なお、物理は当学科では重要な科目の一つなのでI、IIの両方を履修しておくことが望ましい。6群の専門科目については、次の3つの大きな変更点がある。【1】化学工学専門分野の基礎となる移動速度論の講義内容をより充実するために、従来、移動速度論I、IIの2科目であったものを、この度I、II（いずれも必修）およびIII（選択）の3科目とし、しかも、必要となる専門基礎科目群の進行の度合を考慮して、2年前後期と3年前期に配当した。さらに、講義には一貫して同一テキストを使用し、基本的な考え方が十分に身に付くように配慮した。したがって、必修選択の別なく本学科学生はこれらを履修することが望ましい。【2】従来、2年後期と3年前期に配当されていた拡散工学および分離工学を講義内容を再検討し、関連分野の科目の進行状況などを考慮して、拡散分離工学I（必修）およびII（選択）とした。【3】従来3年後期に配当されていたプロセス制御を選択科目として後期に配当した。これは3年後期から実施される化学工学実験II（必修）中のテーマに関連するためで、講義と実験が一体となって始めて効果的な勉強が可能となることを考慮している。したがって、選択科目ではあるが履修すべき科目の一つである。またプロセスシステム工学は必修科目として3年後期に配当された。

なお、6群専門科目のB-1およびB-2科目群の中には従来の受講形態と異なりクラスを2班に分ける場合があるので、受講申請時に学籍番号をチェックし、時間割り表に十分な注意を払うことが必要である。

8群の情報基礎および情報基礎演習Bは全員の履修を前提とするが、もしこれらの単位が未修得の場合には6群専門科目Cから卒業に必要な単位数を取得する。

情報工学科

教授 柴田 浩

情報工学科は、平成5年度からの工学部改組により新しく創設された学科であり、従来の固定概念から脱却して、情報とシステムの融合をはかり、そこから新しい領域を切り開くことを目指している。この基本方針に基づいて、情報とシステムを主軸に両者をバランス良く習得し、ハードとしては電気のことがわかる人材を育成するためのカリキュラムが作成された。このカリキュラムはまだ緒についたばかりで十分に定着しているとは言い難く、今回のカリキュラム改革においてもこの基本方針は何ら変わるものではない。以下に今回の改革の主な点について説明する。

工学部共通の情報処理基礎教育強化の一貫として、情報処理概論と情報処理演習Bが1年次前後期に新しく加えられたことにともない、情報工学演習I、IIを2年次前後期に移し、それに引き続いて情報工学実験I、IIも3年次前後期に配置した。これにより実習、実験は、その内容が豊富になるとともに3年次までで終了できるようになった。

次に教員の充足にともない、科目相互間の内容と配当年次を見直し、科目内容を相互に入れ換えるとともに、プログラミング言語、数値計算プログラミング、回路網理論を新設し、生体情報処理を削除した。同時に全般的に科目内容が具体的にわかるようにいくつかの科目名を変更した。最後に履修フローについては各科目間の関係を詳しく示すようにした。

以上は高校までの教育と同じ既存知識習得を主とした教育の部分であり、もう一つ忘れてはならない大学教育特有の部分が、4年生になって各講座に配属されて後、先生とマンツーマンで行なわれる卒業研究を通しての創造性を培う教育である。平成9年度からは創設以来欠員が続いていた教授も5名のフルメンバーが揃い、卒業研究教育も一段と充実することになる。新しい知見の創造を目指して学生諸君、先生方とともに大いに励みましょう。

材料工学科

助教授 小見 崇

技術で立つ日本が将来にわたってNIES諸国をふりはなして競争力ある製品を産み、生き続けるには、基盤技術のさらなる高度化と先端技術の開発および実用化が重要であるが、古来あらゆる技術の基盤となり、先端技術の成否の一端を決定づけてきた一方で、開発に最も時間のかかるのが材料である。

社会的インフラと工業技術の進展に伴って生まれ、使われている材料は金属材料、磁性体、半導体、セラミックス、ポリマー、それらの複合材など広範に及ぶ。現用の広範な材料とその今後の進展に対応し寄与しうる材料工学科のカリキュラムは何か？このような原点に立ってカリキュラムは策定された。個々の材料の特性や製法の羅列は避けた。

新しいカリキュラムでは、まず新入生諸君向けに通年の基礎論と基礎演習を用意した。材料工学の楽しさを味わっていただきたい。2年次から、広範な材料にも対応できる材料についての基礎的概念の習得が始まる。物理化学、量子論、物質移動論、連続体力学などである。むずかしそう、などと思うこと勿れ。諸先生は整然と、わかるように話される、はずである。3年次は、材料プロセスI、IIで材料の作り方を概観しながら、固体の構造や物理的・化学的・力学的性質やそれらの測定法を学ぶ。また、金属と合金、半導体と磁性体、セラミックス、プラスチックなど、材料そのものの名前のついた科目も3年次にある。ただし、これらの科目は2年次の基礎概念という基礎の上に成り立っている。お忘れなく。講義科目と並行して2年次と3年次には頭と体を使う実験と演習がある。以上すべての集大成として4年次の卒業研究がある。諸君の体力と知力の見せ所である。

カリキュラムを組み終え、諸先生のシラバスを通読すると、やや基礎に偏ったとの感を否めない。材料の開発や実用化に必要な製造・加工プロセス、材料の機構部材又はデバイスとしての使われ方、使い分け方や材料開発のケーススタディなどを取り入れ、材料工学科のカリキュラムとしての完成度を上げていきたい。

機能物質科学科

教授 中澄 博行

機能物質科学科は新設されて4年が経過し、これまでカリキュラムに関して生じていた種々の問題を今回のカリキュラム改訂で大きく改善しました。主な改訂は、学科の基礎科目の整備、機能物質科学序論の新設、専門科目修得時の選択性の向上等です。特に、学科の専門科目の基礎として、物理化学IB～IVBを1年次前期から2年次後期の間に設定し、1つの柱としたことが上げられます。すべて必修ではありませんが、物理化学が学科のすべての専門科目の基礎として重要と考えますので、是非、物理化学演習ともどもこれらの単位をすべて修得して頂きたいと思っております。また、1年次前期に、機能物質科学科とは、どのような学科で、どのような研究、教育をめざしているかを理解してもらうために、機能物質科学序論を新設しました。この科目は、簡単な講義と各研究室での実験が含まれており、必修科目になっています。さらに、従来、演習科目が3年次に集中していた事を是正するために、物質科学外国語演習を2年次に下げるとともに、演習科目の開講曜日を調整しました。

専門科目の単位修得の際に、受講する科目の選択性を向上させることをめざし、科目群の8区分を6区分に減少させて、選択できる範囲を広げました。また、今回の改訂で、機能物質科学科の学生に対して開講する物理化学、分析化学、有機化学、無機化学、高分子化学、物質物理などの基礎科目の基礎部分の講義を機能物質科学科教員が担当することになりました。なお、実験科目については、従来、通年単位であったものを半期毎の科目とすることで、再受講時の種々の問題が、改善されると期待しています。以上の今回の改訂で、学生にとって、機能物質科学分野や工学分野の専門的知識がより学び易くなるとともに、幅広い分野の総合的知識や教養を培うためのカリキュラム上の配慮がなされたと思っております。

海洋システム工学科

教授 池田 良穂

海洋システム工学科は、海洋環境計画と海洋利用システムの2つの講座で構成されており、海洋に関わる様々な人工システムに関わる科学技術と、海洋環境の調査、保全および創造に関する学問領域における研究および教育を行っている。

平成9年度のカリキュラム改訂においては、平成5年度に「船舶工学科」から「海洋システム工学科」に学科名変更したことによるカリキュラムの大変更後の4年間にわたる教育実績を再点検し、学生にとってよりよい教育を行うことを目標として見直しを進め、以下のような改革を行うこととなった。

まず、本学科の基礎的な学問基盤の1つである流体力学の分野において、海洋の人工システムを中心である船舶の性能を把握するための「船舶流体力学」を新設した。これにより、「流体力学B1」および「同B2」においてその基礎を学んだ後、船舶に関わる応用流体力学を「船舶流体力学」で、海洋に関わる応用流体力学を「海洋流体力学」で系統だって学べる体制ができた。

また、海洋環境関連の授業の充実を図ったのも大きな特色と言える。まず、「海洋特殊講義」では外部の専門家による海洋生物の生態系についての講義を行うとともに、従来の「海洋環境学」の講義名を「海洋環境概論」として海洋環境学に関する基礎的な考え方および知識を授けるとともに、4年生用にその応用および最先端の研究成果等を教授する講義として「海洋環境学」を新設した。

また、講義だけでなく、実際に手を動かして問題を解く演習は、本学科の教育効果を向上させるための重要な教育であるという視点から、各学年の各期に海洋システム工学演習を配置し、演習内容を講義と密接にリンクさせて、講義と演習が一体となって各講義の理解を助け、十分な基礎力および応用力をつけるように配慮した。

経営工学科

教授 市橋 秀友

現代社会をコンピュータ抜きに語ることはできません。経営工学の諸理論および諸手法を実践する際にも、コンピュータの利用が不可欠です。全学共通科目に新たに総合科目が設けられ、情報基礎と情報基礎演習が一般情報処理教育として始まるのに呼応して経営工学科では情報関連科目の充実を図っています。まず3年次前期の「経営情報処理工学I」ではオペレーションズ・リサーチ、品質管理および統計解析などの計算アルゴリズムとその数値計算プログラミングを総合情報センターでの演習を交えて学習します。引き続き3年次後期には「経営情報処理工学II」が開講されます。コンピュータ援用生産管理、生産システムの設計とプログラミング、生産システムの運用とプログラミング、生産システムシミュレーション、オブジェクト指向と生産システムをとりあげ、それらのプログラミング技法について演習を行いつつ講義が進められます。

さらに3年次前期には新たな科目の「計算智能工学」が開講されます。進化型の計算メカニズムに関するホットな講義内容で、遺伝的アルゴリズム、遺伝的プログラミング、人工生命などです。また将来的には、複雑系の科学という文系・理系を問わず話題になっている新たな枠組みの授業内容が予定されています。

総合情報センターの実習室2のワークステーションが新鋭機にリプレースされますが、旧設計工学演習はあらたにCAD演習として最新のCADが授業内容に取り入れられます。機械の製作図面の表現法としての機械製図法を講義し、CADを用いて図面製作を行います。また、設計工学概論で習った機械要素設計に関する知識をもとに簡単な機械部品の設計を行い部品製作図を作成することによって設計と製図の手順を習得できます。

コメント

国際化にともない、国際的センスと語学力は今後ますます重要となる。上記のような改定で、卒業に必要な単位として英語が「6単位以上」となったからといって、工学部学生諸君が英語6単位のみ修得すれば十分であると誤解してもらっては困る。日本の大学生の語学力（とくに英会話）が、アジア諸国を含む世界の学生のレベルと比べて、いかに poor であるかに、まず気づき、あらゆる機会をとらえて、少しずつ、語学力をつけるように努力することが重要である。

コメント

工学部学生諸君は情報基礎と情報基礎演習Bを履習すること。選択科目ではあるが、限りなく必修に近い選択科目との位置づけであって、工学部学生諸君は全員履習することが望ましい。

特集2 大学（工学部）の講義に望むこと — 学生から、先生から —

物質系

材料工学科1年	<u>岡村 和加子</u>
化学工学科3年	<u>笠原 弘喜</u>
材料工学科教授	<u>川本 信</u>

機械系

海洋システム工学科1年	<u>松宮 大介</u>
機械系専攻 機械システム工学分野M1	<u>徳田 健一</u>
海洋システム工学科講師	<u>ジョージ・トーマス</u>

電気・情報系

電子物理工学科1年	<u>山田 将寛</u>
電気電子システム工学科4年	<u>吉川 明</u>
電子物理工学科助教授	<u>堀中 博道</u>

電物一年山田君ならびに学生諸君へ

山田君、ご意見ありがとうございます。君の意見に同感する学生も多いと思われるので、数理工学科ならびに電子物理工学科の先生方に山田君の原稿を読んでいただき、感想を伺いました。

数理工学科の先生方の意見

電子物理工学科の先生方の意見

以上、多くの意見が寄せられました。これらの意見を参考にして、新学期に挑戦して下さい（注：特集記事2の中で、学生の在学年次は平成9年1月現在のものです）。

（工学部広報委員会より）

大学（工学部）の講義に望むこと

材料工学科 1 年 岡村 和加子

大学の講義というのは常にだだっ広い階段教室で大勢でされるものだと思っていました。そして、大学とは勉強するもしないも本人次第で、教授、講師は一切手を貸してくれないともきいていたので、高校で使っていたような大きさの教室で、どの講義も懇切丁寧に内容を説明してくれるのが少し意外でした。ただ、多々ある講義の中にも、黒板の字が薄くて見えにくい上に、声が聞こえにくくて前から三列目までに座らないと講義の内容もわからず、とり残されてしまうものもあります。先生方の中には、後列に陣どっている学生は単に授業に出ているだけだと思われる方もいらっしゃるでしょう。でも、三列目まではすでに人が溢れてしまって前列に座れなかった人や、何となく後列に座ってはいるけれど誠心誠意授業を受けている人もいるのだということも忘れないで下さい。何にしても、授業時間が長く、ゆったりと授業を受けられるのが一番うれしいです。

大学（工学部）の講義に望むこと

化学工学科3年 笠原弘喜

私が大学に入学して以来、大学とは自ら学んでいく場所であるということをよく耳にします。その言葉通り、個人による学習は非常に大切だと感じています。そして、自分の勉強不足を感じることもしばしばです。しかし、そういった学習は飽くまで知識を自分のものとしていく為であり、全て自分でこなす必要があるという訳ではないでしょう。私達の学ぶ理工系の学門は一つ一つの積み重ねであり、多くの知識を必要とします。それでも、ただ単に知識を詰めこめば良いという訳ではないはずです。得た知識をいかす為に、豊かな感性や創造力が必要になるでしょう。そういった・をかんがえると、現在の講義には柔軟さや多様性が欠けており、一方的にさえ感じます。個々の学習も大切ですが、それを引き出す、もっと心の通う生きた授業が必要ではないでしょうか。大学とは飽くまで「教育」の場であり、教育とは知識だけでは得られない、人間と人間との間に成り立つものなのだから。

大学（工学部）の講義に望むこと

材料工学科教授 川本 信

駅からの道々、新入生とおぼしき学生の後を歩くと、授業をサボること、エスケープすることにスリルを感じ、快感を味わっているような、またそれをしない者を軽んじるような会話を聞くことがある。そのたびに「可哀想に」と思う。幸いにも、小心な小生でもこれは高校時代に卒業できた。ハメをはずした者は留年したが、良く言えば自由と責任を重んじ、自覚を待つ教育であった。「思い出話は聞きたくない」とのお叱り了解。老婆心からの忠告は「早く区切りをつけなさい」ということ。出席状況や成績を父母に報告している大学、小・中学校のPTAに類する組織のある大学があると聞く。親、大学は学生をそこまで監視、監督しなければならないか？。府大生はそれに当たる青年達ではないはずである。時間割編成の都合上、III時限からIV時限に移った途端、出席者が半減した2年次配当の科目を担当している。大学院への進学希望者が半数を超す昨今、小生は院入試を手ぐすね引いて待ついじわる教員である。

大学（工学部）の講義に望むこと

海洋システム工学科1年 松宮 大介

大阪府立大学に入学して、一年が経過しました。海洋システム工学科の学生としては、微積分を使った演習が後の授業に役立って行くと思います。専門の授業では、製本された教材があまり用いられないように思います。講義される方の配布されたプリント類には索引がなく教材のどこに何があったかを覚えていなければなりません。学生にとって、このような教材の管理能力が、要求されます。講義には、なるべく目次と索引を付けた教材を用いて頂きたいと思いました。

また、レポート課題の提出後に学生の出来なかった部分の検討を行う際、全体の解説には満足しており、各個人の理解不足が明かになったと思います。今後の学ぶものの立場に立った講義に期待が持てます。以上は、工学部の講義について思うことですが、講義だけでなく、工学部の施設と所属する学科の先輩方の協力を得て、パソコンの使い方などを早期に習得したいと思います。

大学（工学部）の講義に望むこと

機械系専攻機械システム工学分野M1 徳田 健一

従来の板所による講義には興味をみせない学生が増えているようであるので、総合情報センターにある計算機や、新しく入った三次元CADの積極的な利用をするなどして、学生の興味を引くような講義をもっと増やすのは効果的であると考えます。そして、今日板のよくない1群科目の廃止も含めた大幅な見直しを行えば学生にもゆとりが生まれると思います。

また、専門科目の講義は教養的な科目に較べれば、興味を持っている学生が多いと思います。しかし、学年が進むにつれ講義に嫌気がさして学校から遠ざかる学生が増えていくのが現実です。現在行われている講義に学生が興味を持ってないでいる理由の一つは、講義内容が難解なだけで役に立たないような印象を与えているからでしょう。そこで、講義に望まれる工夫としては、講義に最近のトピックを盛り込む、学生が参加する講義にする（輪講形式、発表形式）などがあると思います。これらのことを実行するには教員には負担でしょうが努力を望みます。

大学（工学部）の講義に望むこと

海洋システム工学科講師 ジョージ・トーマス

カリキュラム改革とそれに伴うシラバスの見直しは世界中どこの教育機関も定期的に行っている大切な作業の一つであるとともに、教育をする側にとって自己点検のため訪れる最高チャンスのものである。これによって時代の流れにふさわしい、最高級の内容を考慮した教育レベルを望むのは当然なことである。

小生は教育の現場には全くの新人であり、大きな発言と哲学を述べるまでの経験と力はありませんが、異なる教育環境で合計23年間教育を受けたことに基づきカリキュラムに対する発言をここでさせていただきます。第一に、カリキュラムの改訂は絶え間ない(Perpetual)性質を持つことである。これはシラバスとともにカリキュラムを少しずつ見直すことが永遠に続くことを意味している。次に、カリキュラムは未来向き(Futuristic)の性質を持つことである。これは従来と現在の学問を将来に活かすための内容を意味している。最後に、カリキュラムは学生の好奇心(Curiosity)を育む性質を持つことである。これは教育現場の経験をさらに考慮した興味深い流れを適用することが必要であることを意味する。

経済発展を教育の尺度の一つだと考えれば、日本の教育制度は世界最高級のものだと判断されて当然ですし、また就学率も日本はほぼ100%に達しているのです。何故今の教育制度を変えなければならないのでしょうかとも考えられる。しかし、周りの状況を見てみると、年々学生の勢いとか熱心さが減少していることが分かります。新聞などの報道によると、出生率が最小になってくるとともに義務教育も最後まで受けない子供も増えつつある。若者の興味を引く遊びが身の回りに数多くある中で、理系などちょっと難しい学問に対して抵抗を持つこともある。社会中競争が激しいこともあり、多少の気の緩みでも最低の結果に繋がるとも考えられる。

戦後の日本の学校教育の現場ではあらゆる面での改革が行われていたことも確かであるが、振り返ってその現状を全面的に見直した場面が少なかった様に思われます。平成の時代になった今日、文部省から改革の動きが強く出されていることもあって、国公立大学を初め、その他の教育機関も思い切った発想を先方に出しながら21世紀に進む必要があると思われる。

大学（工学部）の講義に望むこと

電子物理工学科 1 年 山田 将寛

僕はまだ1年生なので、工学部の講義と呼べる講義は、ほとんど受けていない。でも、工学に必要と思われる講義（微積分学、線形代数、力学など）で共通に言える事は、内容の大半が抽象的であるうえに、講義のスピードが速いという事だ。内容が抽象的である為に、ほとんど理解できずに、何がわからないのかさえわからない時もある。この様な事は、学年が上がるごとに多くなってくると思う。でも、理解していなくても、試験に合格することはできる。現に、僕は、上に書いた科目を、あまり理解していないのに、前期は合格することができた。この様な状態では、大学は卒業できても、将来僕自信が苦しむのは目に見えている。もし、先生方が、僕達のことを真剣に考えて下さるのなら、この事を踏まえて、より多くの学生が講義についていける様に努めてほしい。

大学（工学部）の講義に望むこと

電気電子システム工学科4年 吉川明

4回生になり研究室に配属されると、それまでの講義中心の勉強では得られなかつ、様々な知識や経験を身につけることが出来る、ということがよく言われる。私自信も4回生になり研究室に配属されてはじめて学んだことがたくさんある。ところが、その中には3回生までのカリキュラムに当然含まれておくべきだと感じるものもあった（コンピューターの使い方など）。現在のカリキュラムは、専門分野の講義はたくさんあるが、たとえばプログラミング等のすぐに役に立つ知識や技術の教育がやや不足しているのではなかろうか。

あくもでも私の少ない経験から言うのであるが、総じて現在の工学部には、実用的な教育が書けていると思われる。工学は実学なのだから、研究のみならず、社会にででも使えるような教育がもっとなされるべきである。学部別授業料などという前に、まずそれに見合うだけの教育をしてほしいものである。

大学（工学部）の講義に望むこと

電子物理工学科助教授 堀中 博道

最近、光学計測の研究会で脳の活動についての講演を聞く機会がありました。脳には、入力情報の価値の2つの判断系があり、扁桃体の1次判断系で、入力情報が「快」であると判断されると大脳皮質に活性化物質が放出されますが、「不快」と判断された場合でも、代償が期待できる場合（下心？）には、2次判断系で再評価されるということです。しかし、脳活性度は低くなるそうです。大学で講義を受ける場合について考えてみますと、単位などを考えながら2次判断系を経由させるより、入力情報を「快」と感じることで学習能率の上でも望ましいことになります。このような状況に近づけるには、講義する側にも問題がありますが（努力します）、聞く側も、その科目に対して能動的であることが必要と思われれます。大学で学んだことを自分自身の研究や仕事に応用しようという夢を持って、楽しく講義に臨んでもらいたいと思います。

数理工学科の先生方の意見

1. 分からないのに合格してしまって困るならば、教官に頼んで落としてもらいなさい。数理の方からは、「数学は要らない」とは言えないので、電子物理の先生に相談しなさい。
2. 大学の講義とは、それだけで理解できるものではなく、自分で勉強しながら理解するものである。学生が勉強しないものだから、合格率を上げようと教官が易しい問題を作って、理解していない学生まで合格させてしまっているという悪循環は、教員も反省すべき点である。本人のためには、通すのがよいのか？ 落とすのがよいのか？
3. 分かっていない学生を通してしまうのは教員の側にも問題がある。この文章だけでは本人がどれだけ予習・復習をしているか分からないが、大学の講義はそれらなしではやっていけない。また、学生はもっと質問すべきだし、教員も分かったかどうかきくべきである。
4. これが大半の学生の意見かどうか分からないのでなんとも言えませんが、努力します。そちらも頑張ってください。
5. 教員の側はもっと演習をするべきである。学生は受け身をやめて、自分から勉強すべきである。また、教科書に書いてあることをいちいちノートに写していると、それだけで精一杯で全体が見えなくなる。もっと、教科書を汚しなさい。

電子物理工学科の先生方の意見

1. 数理工学科の先生の意見2と同様の意見「理解していない学生にまで単位を出すことについて」教員サイドも検討する必要有り。
2. 学生の講義への満足度を高めるためには、学生の勉学研究への熱意向上を促す手だてを教員も考える必要有り。
3. 受験勉強や高校時代における定期試験並の勉強をすればよいのでは。また、それぐらい勉強しないと本当に理解は難しい。裏を返すと、学生が甘えているような感じがします。特に、人文系の試験では勉強も出席もしないのに単位を修得できることが多いため、それが、全教科で通用するような錯覚や、要領よく単位を修得すればよいと考える人が多いのではないのでしょうか？実際、大学入学といった具体的な目標が学生には必要ではないのでしょうか？
4. そんな甘えたことを言っているのは、学生が甘えているからだ。

新任教員紹介

機械システム工学科 藤田 勝久 (1997.1.1 着任)

平成9年1月1日付けで、本学工学部機械システム工学科・高機能機械システム講座に教授として着任いたしました。今までは、三菱重工業株式会社の研究所に勤務し、振動工学、耐震工学を主体に、エネルギー分野の原子力、蒸気・ガスタービン、ディーゼル等、鉄構分野のLNGタンク、橋梁等や一般機械分野での大型の振動台等の多種類の機械の研究開発等に携わって参りました。このたび、機械システム工学科で機械力学関連の研究に従事させていただくことになりました。これまでの産業界における多くの機械の開発の経験を経験を基盤にして、機械の高機能化、システム化、安全・信頼性向上等に向けての研究に専心したいと考えております。生まれも育ちも大阪であり、久しぶりに母校に帰って参りましたが、長いブランクの為状況になれておりませんが、よろしくお願い申し上げます。

化学工学科 岩崎 智宏 (1997.1.1 着任)

私はこのたび、本年1月1日付けで、本学工学部化学工学科プロセスシステム講座の助手に着任いたしました。それまでは本学の博士後期課程1年に在学しておりまして、それを中退して助手になりましたが、学部も博士前期課程も本学でしたので、非常にやりやすい反面、慣れすぎてしまっていることもあり、頭を切り替え気を引き締めて研究を進めていかななくてはならないことを痛感いたしております。現在私は何らかの機能を付加した粉体材料の開発とその物性評価に関する研究を行っております。今後これらの研究を続けるとともに、新しい機能性材料の開発ができればと考えております。まだまだ若輩ですが、一層努力していきたく思いますのでよろしくお願い申し上げます。

上海大学副学長来学

学術交流担当責任者

電子物理工学科教授 中山 喜萬

大阪府と上海市の学術交流として、本学工学部は上海科学技術大学と1984年から交換講義や両校研究者によるシンポジウムの開催など活動を行ってきております。その間、1990年に両校間で学術交流に関する覚書を交わしました。ところが、1994年に中華人民共和国政府の大学重点化方策により、上海科学技術大学、上海工業大学、旧上海大学等が合併し、上海大学となりました。この合併により、学生・教員数は中国第2の大学（平成8年2月時点）になりました。そこでこのたび改めて、本学工学部と上海大学部分系所（理工系学科および研究所）との間で学術交流に関する覚書を交わすことになり、調印のため昨年11月27日に上海大学の 壮云乾 副学長の他4人の方々が来学されました。南工学部長はじめ小野学生部長、工学部国際交流専門委員の会田教授、交流担当者の村田教授と私がお迎えし、両校の概要の説明や意見交換を行い、今後の活発な学術交流を約束して無事に調印が行われました。せっかくの機会ですので、電子物理工学科や海洋システム工学科の幾つかの研究室と先端科学研究所を見学してもらいました。

Discussionの大切さ

－アトランタでの国際会議に出席して－

物質系専攻材料工学分野M2 中山 忠親

前号(第10号)の工学部ニュースで機械系専攻の中西正人さんが国際学会について書いておられたのを拝見いたしました。私も昨年(1996年)の11月に41st Annual Conference on Magnetism and Magnetic Materials (Atlanta・Nov. 12-15,1996)に行く機会に恵まれました。この渡航に際しては、本当に多くの方からの暖かいご支援を戴きました。そのお礼のためにも、近い将来同じ経験をされるであろう方々に向けて、中西さんとは違った観点で体験談を書かせていただきたく筆を取った次第です。

今回の渡航においては、非常に幸運なことに私の指導教官である松井利之先生(材料工学科)がUNL(ネブラスカ大学)へ、また、普段から色々ご指導を戴いていた藤村紀文先生(機能物質科学科)がNCSU(ノースキャロライナ州立大学)へ留学されておりました。ですから、国際会議で発表するだけでなく両先生方のお宅にもおじゃましてアメリカの大学生活について教えていただくことが出来ました。また、以前国内の学会等で知り合った方々がMIT(マサチューセッツ工科大学)と国立研究所のNIST(National Industrial Standard and Tech.)にもおられましたので、ここも訪問することが出来ました。

始めにMITを訪問しました。MITはご存じの通り、利根川先生をはじめ多くのノーベル賞受賞者を輩出している世界有数の工科系大学(とはいえ、音楽の専攻まであるんです)です。ここは私が高校時代からとても憧れていた大学でしたので、訪問を非常に楽しみにしていました。MITでは2人の社会人留学生の方とお会いしました。本当にたくさんのお話を聞きました。また、研究室や工学部図書館内も見学しました。スパコンによる流体の動画のシミュレーション結果等も拝見しました。その中で特に印象に残っているのは通路の至る所にホワイトボードや黒板があって、学生や先生がDiscussionをしている光景でした。また、小さな教室がたくさんあって、自然発生的に自主ゼミを開くことができるということにも驚きました。しかも、分からないことがあると、それを知っていそうな先生の部屋にアポなしで入って行って質問することもあると聞いて(実際にUNLで松井先生は見知らぬ学生に聞かれたことが有るそうです)更に驚きました。見学を通して、MITは学生の要求に対して非常にその天井が高い位置にあると思いました。例えば、ベンチャーを起こそうと言う学生

あるいは教員に対するサポートや図書館の充実度、成績優秀者は1年次から研究室で実験装置のオペレーターのアルバイトをしながら研究のノウハウを身につけることが出来るという制度等、やる気のある学生を支援するシステムが完備されており、本当に羨ましく思いました。ただ、お二人が口を揃えて”アメリカの学生は日本の学生に比べて何につけても良く考えていると思う”とおっしゃっていたのには我が身を切られる思いがしました。

次に松井先生のおられるUNLを訪問しました。ここでも廊下の至る所に黒板があり、Discussionしている光景が見受けられました。ネブラスカは内陸部の州の為、気温の年格差が大きく、年中24時間全館セントラルヒーティングでした。トイレにも必ず手を拭く紙がふんだんにあり、ハンカチを持つ習慣がなくなります!?!ここに資源を有する国の姿を見ました。また、UNLに限らず、大学内の芝生や木々は良く手入れされており、図書館の充実等と併せて、大学の維持にかける行政の力の入れ方の違いを感じずにいられませんでした。また、日本人留学生の方を紹介して戴き、日本人の同世代から見たアメリカ(の大学)について知ることが出来ました。休日でしたので、郊外型のショッピングストアに連れて行って戴き、アメリカの物価の安さに驚きました。例えば食パンの価格はなんと3斤で60セントでした。さらに、晩ご飯にはアメリカのホストの努めとして!?!先生自らTボーンステーキを焼いて下さいました。

そして、いよいよ学会発表でしたが、これは基本的に中西さんと同じです。会場はヒルトンホテルで夕食会もありました。質問を受けていて特に感じたのは、先ず内容をポジティブに受けとめてくれる点です。重箱の隅をつつくような質問はありませんでした。そして、私の稚拙な英語にも拘わらず、とことん突き詰めてDiscussionして頂けました。逆に、他の方の発表を拝見してみて、理学系の学会(AIP)が主催であることも影響してか、必ずしもチャンピオンデータの発表会にはなっておらず、ある結果に対してそれを支持する理論の裏付けが何重にもなっていて説得力を感じました。本当に勉強になりました。ただ、私は一人で出席したために周りに知人がほとんどなく、大先生方が旧来の知人と歓談されているのを見て、羨ましく思いました。

その後、藤村先生のおられるNCSUに行きました。ここでは藤村先生の御計らいで、ドクターコースの学生、助教授の先生、そして教授の先生とそれぞれDiscussionする機会を設けていただけました。アメリカの方は本当にプレゼンがうまく、日本からの学生に対してでも、自分の研究のおもしろさやNCSUの産官学の新しいプロジェクト等について本当に熱っぽく話して下さいました。更に、隣町のM.B.A.や医学部で有名なDuke大にも連れて行って戴き、私のしていることに近い研究をされている教授の方ともDiscussionする機会にも恵まれました。この先生はお書きになった代表的な論文の別刷り(後に全て戴きました)を示しながら詳細に説明して下さいま

した。あまりの迫力に圧倒されてしまいました。

更にNISTでも離日時知っている先生は2人だったのですが、紹介を重ねて5人もの先生にお会いできました。その都度やはりDiscussionです。Discussionをする時には先ずお互いに自分の研究について説明し合うわけですが、これだけ何度もしていると、自分の研究の事がよく見えてくるようになります。話しながらあやふやな所があると鋭く指摘していただけるので、自分の研究の問題点や自分で良く分かっていない点がより明確になりました。ここではMBE - AFM/STM - XRD - EPMA - SIMS - GMR測定装置等が一体となった製膜・分析装置(人知の結集を見た気がします)や世界に2台しかない300kVのFE-TEMをはじめ、非常にうらやましい装置も見学させて頂きました。

こうして終わった私の渡航はDiscussionに始まりDiscussionに終わりました。確かにDiscussionをしただけでは何のデータも出てこないかもしれませんが、Motivationを得るにはこのうえない手段だと思います。この経験を今後の研究生活に還元していきたいと思います。また、この旅程中にお世話になった全ての方々にこの場をお借りして感謝申し上げます。

大学評価にみる 大阪府立大学工学部の実力

大学の評価は何で決まるか。教育と研究の成果すなわち優れた人材の育成と立派な研究成果とってしまえばそれまでだが、はたして世間一般の人が大学を評価するときに、我々が毎年発行する研究成果の報告書（年報）を見て評価してくれるだろうか。これは大切なことではあるが、まずありそうにない。では、どんな風に大学が評価されているのだろうか。学生諸君には偏差値の高い大学あるいは学部がよい大学ということになるかもしれないが、ちょっと違った評価を紹介しておこう。

その1：「デキの悪い子を持つ親たちへ送る！！“いい会社”に入れる“意外な”実力大学ベスト100」（週間現代1996.11.30号）

実はこの記事のタイトルを見て、はじめに“できの悪い子”が入る大学とはどんな大学かと思った。よく読むと、[表1](#)に示すように偏差値が60以上から68までの大学と59以下42までの大学が載っており、59以下42までに掲載された各大学では就職先の有名企業名が掲載されている。まず、“できの悪い”とはこの範囲の下位の所をいうのであろうと推定。我が工学部は、偏差値60以上で上位から5番目に載っているが、会社名は記載されておらず、“[偏差値の割には就職先のいい大学](#)”という意味に取れる。事実、この記事で取り上げられている企業には偏差値がつけられており、この中で上位の企業としてNEC、キャノン、ソニー、日本IBM、三菱重工、凸版印刷などの工学部卒業生に関係のある企業が上がっているが、工学部からもすでに多くの卒業生が就職している。ということは、世間では我が工学部は、“[入学が超むずかしい訳ではないが、就職では相当実力がある](#)”と読まれているようである。この記事でおもしろいのは、最後に“[「いい会社」に入れる大学の選択肢は意外に広い。偏差値ばかりにとらわれず、「出口」をみすえた志望校選びこそ必要不可欠だろう](#)”とはまさに至言である。“これからの時代、学歴よりも、いつになっても勉強で可能性が開ける「勉強社会」に向かっている”とはベストセラー「超勉強法」[1](#))の教えるところである。学生が大学で自ら学ぼうとする姿勢こそが大切であろう。

その2：「我が社の独身男性ナンバーワン（一流企業100社女子社員が選んだ）」
[UNO!1996.12(朝日新聞社)]

この記事をごく信用するかは読者にまかせる。しかし、天下の朝日新聞社の記事ということを前提に、[表2](#)のデータから解説しよう。

一流企業の女子社員による男子社員の人気投票という記事である。100社から人気のある若い社員を選び、その卒業校を調べたもので、そのトップが慶応大学で13人、同じく早稲田大学の13人、続いて学習院大学、青山学院大学、同志社大学と続き、6位に大阪府立大学が入っている。5位までは、“カッコイイ私立大学”と評判の高い大学が名を連ねており、なんでうちの卒業生が第6位になるほど多く選ばれたのか。国立大学では、10位に東京大学、千葉大学、大阪大学（各2名）、17位に筑波大学、九州大学、神戸大学などが入っている程度である。さらに興味深いことは、大阪府立大学の5名の卒業生の内、実に4名が工学部の卒業生であり、それも前述の一流中の一流企業で選ばれているとは、驚きであり特筆に値する。この結果は何を意味するのだろうか。若い女性に人気のある社員とはどんな社員なのか？写真も掲載されていたが、これは好みもあるものの昔風二枚目が尺度ではなさそうである。とすると、今風にいうとEQ（こころの知能指数）値2)が高い社員だろうか。“人生で成功できるかどうか。本当の意味で聡明な人間かどうかをきめるのはIQ（知能指数）ではなくて、EQの高さだ”といわれている。大学での勉強以外にEQを高める努力をしてほしいものである。ここにあげた記事が、すなわち大学評価そのものであるとは思えない。しかし、大学評価の一面を示していると思われる。こんなことも頭の片隅においておいては如何なものか。

参考文献

- 1) 野口 悠紀雄, 「超勉強法」, 講談社(1995).
- 2) ダニエル・ゴーマン (土屋京子訳), 「EQ“こころの知能指数”」, 講談社(1996).