

平成14年度機械工学教育情報技術活用研究集会

ITを活用した機械工学教育の改善

と教育業績評価

参加対象

加盟大学・短期大学の教職員で、機械工学に関する教育に携わっている方。

参加費

1名 2,000円（加盟校以外の方は3,000円）

申込締め切りは3月3日（月）とさせていただきます。

参加費につきましては、当日受付にてお支払いください。

参加者が20名に満たない場合には中止とさせていただきますので予めご了承ください。

日 時: 平成15年3月8日(土)13:00～16:50

会 場: 上智大学四谷キャンパス

(図書館・812会議室)

(TEL: 03 - 3238 - 3291)

社団法人私立大学情報教育協会
機械工学情報教育研究委員会

開催主旨

機械工学系における教育目標は、社会的に有用な高品質の製品を研究、開発、設計、製造するために必要な基礎学力、応用技術を養成するとともに創造性を高め、機械工学関連分野での問題の発見、解決に取り組むことのできる技術者を養成することである。

しかし最近では、「理科離れ」という言葉も定着した感があり、機械工学系の教育においてもその影響は大きく深刻である。従来は、機械工学系の分野に進学しようとするものは、機械いじりが好きであるとか、将来自分で何かを設計して造ってみたいとか、機械系の勉学に対するかなり強いモチベーションを持った者が多かった。しかし最近では、ただ何となく、機械系は工学系の中心だからその分野に進んでおけば将来就職等も有利であろう位の軽い動機で進学してくる者がかなりの部分を占めるようになった。

このような状況のもとでの教育は、学生に機械工学の勉学に対するモチベーションを与えることから始める必要がある。また、現在の学生は、従来の学生に対して、物事を理解するための忍耐力も減ってきているので、教育の内容はできるだけポイントを絞って印象深く教える必要がある。

機械工学情報教育研究委員会では、これらの問題点を解決していくためには最新の情報技術を活用することが有効と考え、調査・研究・試行を行ってきたが、2002年11月14日の中央教育審議会の「教育振興基本計画のあり方について（中間報告）」の中でも「IT環境の整備・充実」「ITを活用した効果的な教育・学習の推進」「ITを活用した教育内容の豊富化・高度化の推進」などの項目が盛り込まれているように、情報技術の教育への活用は、今後益々求められていくことが予想されよう。

本研究集会では、これらの活用の有効性と利用上の課題に関する調査・研究成果の報告、また、教育支援体制に関する意見交換を通して、機械工学教育の改善方法を模索したい。

また、教育の改善のためには、教育業績評価のあり方等に関する知識が重要である。そこで、この分野で専門家であられる、島田 彌氏〔三菱電機（株）人事部顧問で（社）日本工学教育協会平成10～13年度産学連携技術者教育調査研究委員会委員長および教育業績評価WG主査を務められた〕に教育業績評価のあり方およびその例について特別講演を頂く。

プログラム

13:00～13:10 開会挨拶

曾我部 潔 氏（上智大学理工学部教授）

13:10～14:10 特別講演『今後求められる工学教育と教育業績評価の在り方』

島田 彌 氏 三菱電機（株）人事部顧問、
（社）日本工学教育協会 平成14年度事業企画委員会委員、
平成12～13年度産学連携技術者教育調査研究委員会委員長

技術文明の進展と共に 日常生活において自然や社会との直接体験の機会が減少しているのは否めない事実であり、これへの対応は 今後の工学教育の在り方を考えるうえで、ITの活用の在り方をも含めて重要な課題であると考えられる。

また昨今教育品質の向上に向けて 教員の教育貢献度評価が注目されているが、上記の観点をも反映した評価システムの在り方等を含め、極力ご参考になる内容をご紹介します。

14:10～14:20 休憩

14:20～14:35 委員会経過報告「機械工学の授業とIT・マルチメディア」

曾我部 潔 氏（上智大学理工学部教授）

機械工学情報教育研究委員会では、機械工学における教育の現状分析を行った後、この分野での授業をより良くするためにIT・マルチメディアが果たすべき役割について検討を行った。これらの結果を踏まえて、3件のモデル授業を提案し試行した。ここでは、これらの経緯に関して概説し、本研究集会の趣旨を明確にする。

14:35～15:05 ネットワークを用いた動機付け授業展開

田辺 誠 氏（神奈川工科大学工学部教授）

学生の興味を引き出し、学習する意欲（motivation）を高めるために、企業や大学の第一線の専門家をネットワークで結び、授業の中で、その内容に対応して豊かな経験をタイムリにミニ講義をして質問にも答えていただく、ネットワークを活用したインタラクティブな授業を有限要素法授業の中で試行した。その経験について報告する。

15:05～15:35 e-Learning を用いた授業展開

角田 和巳 氏（芝浦工業大学工学部講師）

最近、学生個々人の学習（learning）を支援するという立場から大学教育のあり方について議論されることが多いが、その解決策の一つとしてe-Learningには大きな期待が寄せられている。ここでは、機械系科目におけるe-Learningの授業例として、Webベースで行うインタラクティブな数値計算演習と、講義のビデオ配信について紹介する。

15:35～16:05 創造性を支援する3次元モデリング授業

新津 靖 氏（東京電機大学情報環境学部教授）

図形科学は、設計製図やCAD/CAMの授業の基礎となる学問で、設計や製造技術に携わる技術者にとっては必須の内容を含んでいる。ここでは、従来の紙面による教育方法に替わり、学生の空間認識能力、また、図面の理解力や3面図と立体の関係についての理解力を向上させるため、学生でも容易に操作のできるよう独自に開発した3次元モデリングソフトを用いた授業実例を報告する。なお、参加者には、授業に使用したソフトウェア（CD-ROM）を配布する。

16:05～16:20 休憩

16:20～16:50 総合討論

【お問い合わせ先】

社団法人私立大学情報教育協会

〒102-0078 東京都千代田区九段北4-1-14

TEL:03-3261-2798 FAX:03-3261-5473

E-mail: hideki@juce.jp

上智大学四谷キャンパスまでのご案内

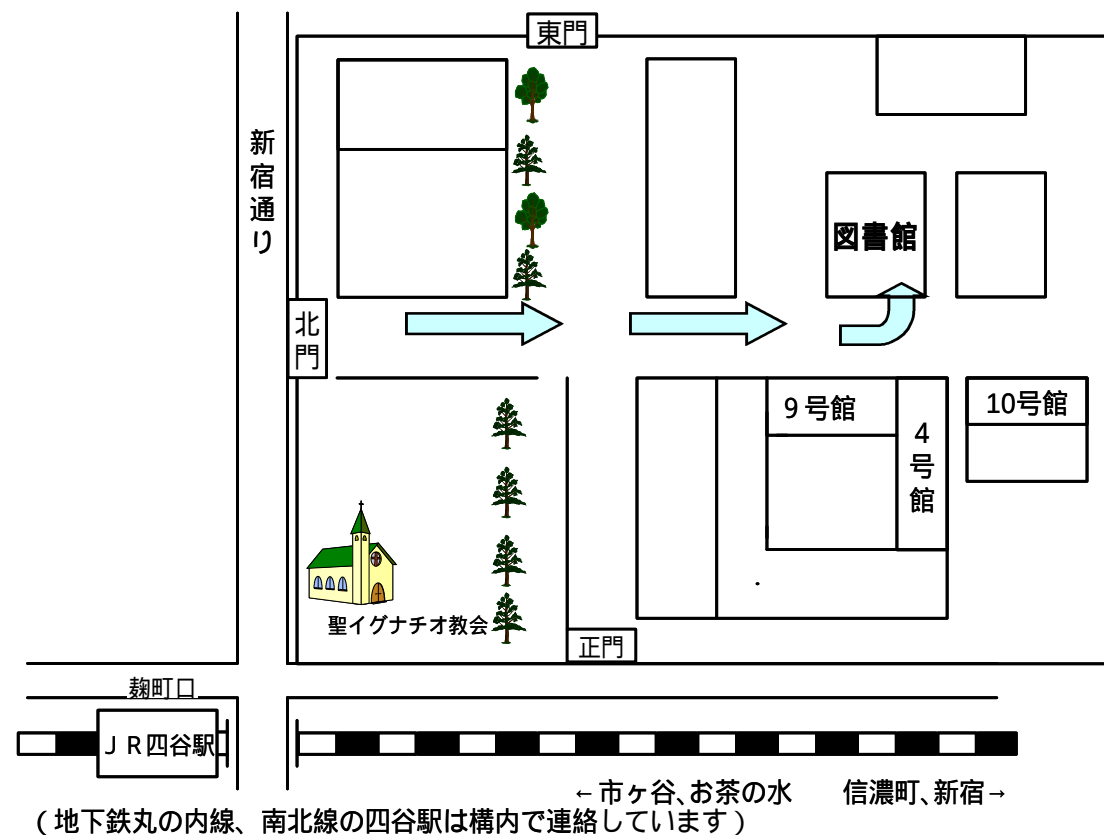
住所：東京都千代田区紀尾井町 7 の 1

J R 四ツ谷駅より徒歩 3 分

営団地下鉄丸の内線、南北線四ツ谷駅より徒歩 3 分

営団地下鉄有楽町線麹町駅より徒歩 5 分

会場案内図



詳細は上智大学のホームページをご参照ください。

URL http://www.sophia.ac.jp/J/first.nsf/Content/guide_y

http://www.sophia.ac.jp/J/first.nsf/Content/acc_y