



大学院工学系研究科・工学部

Graduate School of Engineering and Faculty of Engineering

社会が解決を求めている問題の多くは、きわめて複雑です。産業構造と関連をもつ縦型の教育と、科学技術と社会全体を見通す視野に立った、総合的工学教育を実践する横型の教育とを、柔軟に調和させる教育システムを築き上げたいと考えています。

社会と向き合う科学技術
二〇世紀は、人類膨張の時代でした。知識の量は飛躍的に増大し、机の上のコンピュータから世界へ向かってメッセージを発信することが可能になり、科学技術は、人類生存の基盤である地球生態系そのものを変化させようほどに強大化してきました。こうして、一昔前には、生活を豊かにするという側面しか見えなかった科学技術は、人間社会に対して経済的、政治的、文化的な影響を及ぼすという、多様な側面をあらわしてきたのです。工学は、実社会と密接に関わりあう学問分野です。大学院工学系研究科・工学部では、科学技術の持つこのような多面性を理解し、社会の中で活かされる科学技術を、その原点から研究し教育を行っています。

東京大学工学部は、世界で最初に総合大学の中に設置された工学部です。明治一九年の設立以来百余年にわたって、多くの人材を輩出してきました。現在、約二二〇〇名の学部学生、三〇〇〇名近くの大学院生が在籍し、八七〇名ほどのスタッフが働いています。東京大学の中で最大の組織であり、二四の専攻一七の学科から構成されています。

国際化の中での教育・研究
社会が解決を求めている問題の多くは、きわめて複雑です。ひとつひとつは単純なことがらであっても、多くが関連しあうことによって問題は複雑になります。地球環境、エネルギー、生命倫理、情報化社会、高齢化社会など、多くの問題は複雑です。複雑な問題に対処するためには、これまでに獲得した知識を体系化し、新たな知識を創造し、断片的な

知識を創造し、断片的な

東京大学附属図書館

University Library



学生の知的好奇心を刺激し、自ら学習する意欲をかきたてる学習環境を整備することに、図書館は積極的に関与しなければなりません。教員と学生とによる共同作業を、図書館が支援する時代が来たのです。

附属図書館の新たな役割
大学図書館の使命は、大学の教育・研究活動を支援することであり、学術情報の収集、整理・保存、提供を通してなされるというのが伝統的な考え方でした。このため図書館は静的あるいは受身的な後方支援に留まり、教育・研究の現場に直接関与する必要はありませんでした。しかし最近、図書館が「教育・研究の現場から」積極的な関わりを求められるようになっていきます。

ポータルレス化への対応
学術研究とその情報の急速なポータルレス化、多様化が進んでいます。例えば環境、生命、情報などの研究分野は、従来の一九世紀的ディスプレイからは完全にはみ出しています。今や研究のフロントアでは、既存の研究分野のポータルレス化は当然のこととなっています。一方で、情報が電子化されることにより、従来のような空間的、時間的な制約がなくなり、組織や学問の壁を自由に通り抜け、リアルタイムで希望する利用者に届くようになりました。情報のポータルレス化を可能としたのが、コンピュータと情報通信技術の飛躍的発展です。いわゆるIT革命は、これらの傾向をますます推し進めています。

すでに一部の研究分野では、専門の枠内のみならず、広く関連する分野から良質なデジタル学術情報を早く入手しようと、日夜熾烈な競争が行われています。この傾向は今後多くの研究分野に拡大してゆくでしょう。このことは学術雑誌が次々とデジタル化され、インターネットを通してアクセスできる、いわゆるオンライン・ジャーナルの形で提供されるようになっていくことから容易に推察できます。数年の後は、多種多様なオンライン・ジャーナルが統合され、検索エンジンで

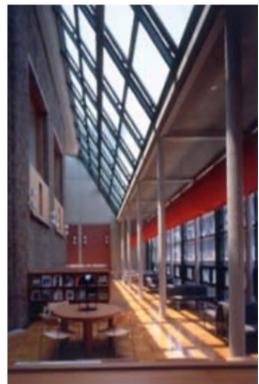
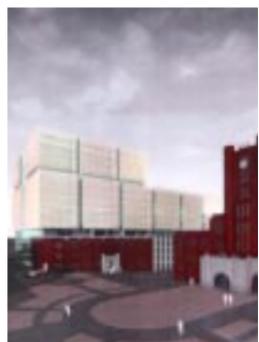
検索エンジンで

もつ巨大なデジタル総合学術資料データベースが生まれていくでしょう。このような総合データベースが、研究者にとってこの上ない利便性を持つことは確かですが、価格は年を追うごとに高騰しており、導入には全学的視野に立った検討が必要となつていきます。紙媒体の情報を前提とした従来の「附属図書館」体制では、学術資料の購入は研究者あるいはそのグループが自前の研究費等で自由に選択してきました。しかし、今後は研究者間の利害を調整し、研究者が必要とする高額データベースの選択と購入資金の調達を受け持つことが、「研究現場から」要求される附属図書館の新たな役割となることはまちがいないでしょう。

東京大学では、オンライン・ジャーナル導入試行実験を平成一二年四月から開始しました。現在、約二四〇〇タイトルの外国雑誌がネットワークを通じて全学で利用でき、毎週九〇〇回のアクセスがあります。

学習活動支援に向けて
リベラルアーツを重視する教育体制を維持している東京大学では、学習と教育のコンビネーションが重要な意味を持っています。リベラルアーツの根幹は、与えられた情報・知識を、自発的な学習によって咀嚼・消化し、体系として身に付け活用するための訓練です。だとすれば、学生の知的好奇心を刺激し、自ら学習する意欲をかきたてる学習環境を整備することに、図書館は積極的に関与しなければなりません。言い換えれば、学習・教育・研究の現場で、の教員と学生とによる共同作業を、図書館が支援する時代が来たのです。講義をもとに学生が図書館に足を運び、自ら

自ら



(上) 工学部新2・3号館構想図
(下) 1号館建築学科図書館

知識を目的のために統合する手法が必要です。工学部に附属する総合試験所は、こうしたニーズに応えるための新しい工学の実験場です。人間社会及び地球環境との共生をめざした新しい工学像を社会に向けて発信し、新しい産業像を提示するための技術哲学と工学理論研究を、俯瞰「工学と位置づけて進めよう」としています。また、大学が社会や産業界との連携を通じ、科学技術の創造を達成する方法を研究する「連携」工学、細分化した研究領域間の学際研究のあり方を研究する「協調」工学を加え、三つの柱をもつ研究センターとして機能の強化を図っています。

また、大学院工学系研究科・工学部は、大学院新領域創成科学研究科や大学院情報学環、さらに大学院情報理工学研究所設立のために多くの教官を送り出し、新しい学問分野の創出をめざしています。

工学部における教育のあり方にも、大きな変革が必要です。産業構造と関連をもつ縦型の教育と、科学技術と社会全体を見通す視野に立った、総合的工学教育を実践する横型の教育とを、柔軟に調和させる教育システムを築き上げたいと考えています。工学部共通教育では、生体生命、工学倫理に関する教育プログラムを強化しています。

平成二二年度からは、精密機械工学科、船舶海洋工学科、システム量子工学科、地球システム工学科がシステム創成学科に統合さ

システム創成学科に統合さ

オンライン・ジャーナル導入実験ベストリーディング 上位10誌 (2000年4月3日～2001年1月31日)

順位	タイトル
1	Nature
2	Science
3	Cell
4	Journal of Biological Chemistry
5	Proceedings of the National Academy of Sciences
6	Nature Genetics
7	Molecular and Cellular Biology
8	EMBO Journal
9	Journal of Cell Biology
10	Neuron



資料を的確に探し出し、レポートをまとめ、教官からのタフな質問に耐えるといった訓練を通して、知の獲得と創造のプロセスを体得できるでしょう。近い将来、図書館が「学習・教育の現場から」このような貢献を実践していることはまちがいないでしょう。

落合卓四郎 おちあい・たくしろう 附属図書館長

れ、幅の広い科学技術を創造し、これを総合的にとらえる教育システムができました。これらの教育プログラムでは、動機付けプロジェクトや少人数演習等を通じて、グローバル化が進む社会で活躍する人材に要請される、問題の発見能力と解析能力、創造性と基礎学力、スペシャリティとジェネラルな思考といった、デュアル指向のできる人材の養成をめざしています。

ビジョンを提案し実現する工学
二〇世紀が膨張と警告の時代であったすれば、二一世紀はビジョンを提案し実現する時代になるべきではないでしょうか。

大学院工学系研究科・工学部は、平成二二年六月に「工学は何をめざすのか」東京大学工学部は考える」を東京大学出版会から刊行しました。ここでは多くの教官の議論に基づいた工学ビジョンを外部に対して発信しました。その発展として、平成一三年一月よりイブニングセミナーを開催します。広く一般の方々にもご参加いただき、現在の大学を取り巻く状況に基づいて、工学部がめざす二一世紀社会とそのビジョン実現の方法を議論してゆきたいと考えています。

ホームページ <http://www.t.u.tokyo.ac.jp>
も、是非ご覧下さい。

小宮山宏 こみやま・ひろし 大学院工学系研究科長・工学部長

工学部長