

PRESS

名古屋大学工学研究科ニュース
第4号

1998 No. 4

PRESS

名古屋大学工学研究科ニュース

編集発行：名古屋大学工学研究科 PRESS e 編集委員会
住 所：名古屋市千種区不老町
電 話：052-789-3406（総務課庶務掛）
F A X：052-789-3100（総務課庶務掛）
印 刷：ニッソアイエム株式会社

1998 Jan.

工学を拓く。

大学院「複合専攻群」紹介



結晶材料工学専攻

― 科学技術の源、未来を見つめる新材料 ―

結晶材料工学専攻は、基幹5講座、協力2講座（理工学総合研究センター）の、計7講座により構成されている。各講座は結晶材料工学専攻としての独自の研究、教育活動にあたり、学部教育は応用物理学、量子エネルギー工学、応用化学、材料工学の各コースを担当している。また、大学院でも応用物理学、電気工学、機械工学、応用化学、原子核工学、材料機能工学の各専攻に所属する教官と密接な協力関係にあり、結晶材料工学専攻に籍を置く学生が若干名、これら他専攻の教官指導のもとで研究を行っている。

このように、本専攻は様々な専門を持つ教官、学生が、結晶材料というキーワードのもとに、一つの独立専攻をなしているところに最大の特徴がある。ハイテクノロジー・セラミックス、高温超伝導体、超LS

I、光半導体素子、磁気デバイス、有機・無機複合材料などが話題とされる現在、結晶を素材とする工学研究への期待と必要性は増すばかりである。しかしこれらの新素材を真に活用するためには、個々の学問領域にとらわれない多面的な知識が必要となる。また、ある分野では良く研究された材料でも、異なる専門の目で見れば新たな可能性を秘めている例も少なくない。したがって、本専攻の多様性は、今後の結晶材料の総合的な研究上、非常に有効であると考えている。本専攻に所属する学生にはこのような多様性を十分に体得して、我国の基礎技術を支えられる人材に育って欲しいと願っている。

地圏環境工学専攻

新たな空間の創造 ― 我々と我々の子供たちのために ―

21世紀を迎えようとする今、我々の生活圏は地上のほとんどすべてを覆うに至り、さらに大深度地下空間（ジオフロント）等、未知なる領域（ニューフロンテア）にも広がるようになっている。無秩序に広がった人間活動は自らの生活環境を圧迫し、地球環境までも破壊しようとしている。これは周知の通りである。人間活動の場がニューフロンテアにも広がるようになっている今こそ、我々は、我々と我々の子供たちのために、地上、地下空間、水際空間を一体として見据え、そこに豊かで健全な生活の場を再構築することを考えねばならない。

地圏環境工学専攻では、このような人間の拡大する活動圏を「地圏」と定義し、「地圏」を人間らしい豊かな活動の場とするため、技術的問題や開発行為の環境影響などを取り扱う地盤工学的な側面の両面から研究に取り組んでいる。また、「地圏」の概念が示すようにその研究内容は学際的な性格が強く、土木・建築系の出身者はもちろん、法律、経済学、心理学などを得意とする人文・社会系の出身者にも広く門戸を開いていることにその特徴がある。

「我々と我々の子供たちのために、技術の目的は本来そこにある。」と、地圏環境工学専攻は考えている。

技術的問題や開発行為の環境影響などを取り扱う地盤工学的な側面の両面から研究に取り組んでいる。また、「地圏」の概念が示すようにその研究内容は学際的な性格が強く、土木・建築系の出身者はもちろん、法律、経済学、心理学などを得意とする人文・社会系の出身者にも広く門戸を開いていることにその特徴がある。

エネルギー理工学専攻

― 将来のエネルギーに取り組む ―

将来のエネルギー問題を究極的に解決すると期待されている核融合炉開発を中心課題として、エネルギー高効率利用を目指した超伝導体の開発、エネルギー変換・利用技術の高度化・高効率化、より一層安全で環境にやさしい核分裂エネルギーの利用、多様な可能性を含むプラズマの基礎および応用についての研究を行っている。また研究は、化学工学、原子核工学、電気電子工学に基礎を置きつつも、エネルギーの持つ多様性から学際的性格が強い。

教育についてはエネルギーを中心とした理工学を共通の基盤としている。専攻入学者の約半数は他大学出身であり、理学部、工学部、理工学部等広い分野に渡り、出身分野の多様性が特色の一つになっている。核融合科学研究所の客員教官も教育研究に

協力している。

具体的な研究テーマ

- * エネルギー有効利用を目指した次世代マテリアルとしての酸化物超伝導体の開発と物性評価
- * 化石燃料等からの高効率エネルギー変換技術、化学反応・吸着操作を用いるカスケードエネルギー利用技術の開発
- * 次世代型核分裂エネルギーシステムの開発・安全技術の確立、放射線高度利用・核廃棄物消滅処理・核融合炉開発に必要な核データベースの構築
- * 核融合炉心プラズマの発生・制御・計測、新領域のプラズマの開拓と応用、非一様プラズマの非線形物理

地圏環境工学



量子工学専攻

—科学と技術の融合をめざして—

量子工学は、量子効果を直接利用する技術を開拓し、量子論の新たな側面を想像するとともに、次世代技術の基盤を創造する工学分野である。それでは量子効果とは何であるか？構造寸法を極限まで縮めた時に現れる電子（粒子）の波動性に基づく、トンネル現象、干渉、共鳴効果などである。

量子工学専攻は、この量子効果を直接利用する量子工学分野の研究・教育を総合的に行うことを目的としている。具体的には、超薄膜形成技術、原子スケール加工技術、原子レベルでの表面・界面反応制御技術の研究する。さらに、次世代エレクトロニクスの基盤技術開拓を目指して、量子力学、材料科学、光科学、デバイス工学の融合を

目指している。この実現に向けて、量子機能材料の創製、次世代光通信技術の創造、超高速かつ高機能半導体量子デバイス、超伝導デバイスの研究を行っている。

本専攻は、図に示す専任6講座と、協力5講座から構成されている。本専攻の教官は、電気系専攻、材料系専攻、応用物理学専攻、原子核工学専攻からの出身者によって編成されている。これら各専攻との連携により量子工学という境界領域、学際領域の研究を進展させるとともに、ダブルメジャー教育による幅広い知識・高度な研究能力・豊かな創造力を持つ人材の養成を行うことを特色としている。

マイクロシステム工学専攻

—テクノロジーと人をつなぐマイクロの世界—

現在の高度工業化・情報化社会を支える先端技術開発の一つの方向として、システムの高機能化・高効率化がある。そのためには機械システムの超微小化・超集積化、すなわちマイクロシステム技術が必要である。この技術は産業・生産システム、情報・エレクトロニクス、航空宇宙システム、材料開発、医用・生体工学など、広範囲の分野で大きな変革をもたらすことができ、21世紀の社会を支える基盤技術として大きな期待が寄せられている。

このような背景のもとで、本専攻は平成6年4月に創設され、マイクロ制御工学、マイクロ計測工学、マイクロ材料システム、宇宙マイクロ工学、生体医療マイクロ工学、微細加工システムの6講座は、領域専攻の機械工学専攻、機械情報システム工学専攻、

電子機械工学専攻、航空宇宙工学専攻と連携して、研究・教育を行っている。

マイクロシステム技術の大きな特徴である機械システムの微小化技術とナノテクノロジーの融合は機械システムの超微小化とナノ物性の制御による新しい機能の集積化、ナノ技術に支えられた観察・加工技術の活用によって、機械システムの概念を根本的に変化する。すなわちマイクロ・ナノ領域での新技術開発のためのマイクロシステムの設計、製造、運動、制御などはマクロ領域とは基本的に異なり、全く新しい物理的、化学的、力学的現象によって支配される。本専攻はこのような分野での新しい工学体系の確立を目指している。

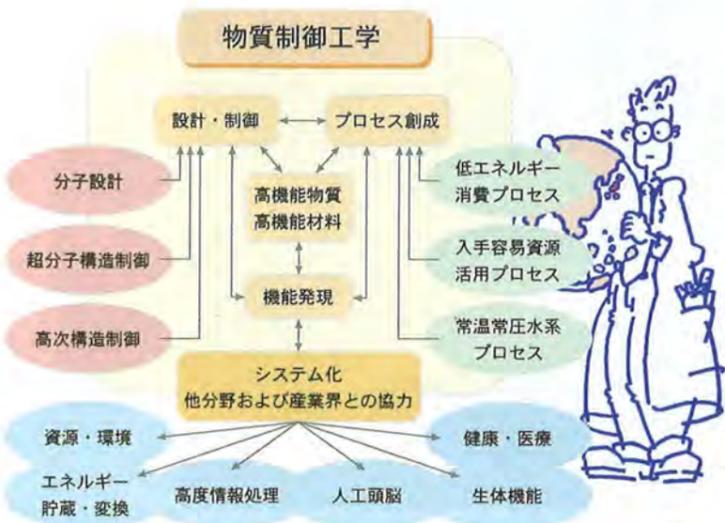
物質制御工学専攻

—この星を大切にしたい—

本専攻は平成8年4月に創設され、有機材料制御工学、機能有機化学、物質変換化学、物性物理化学、物質計測工学、材料設計化学、機能開発工学の7講座により構成される。また、併担講座を応用化学、物質化学、分子化学工学、生物機能工学、材料プロセス工学等の専攻に持つことにより、領域専攻群との有機的な連携協力をはかっている。研究は、有機材料、無機材料、高分子材料等の幅広い物質を対象とし、省資源・省エネルギー・環境調和の課題にも応え得る新材料創製のための新たな技術体系の構築を目指している。

専攻には企画委員会が置かれ、新学際領域の研究促進と専攻の活性化に大きく貢献している。例えば、毎月1回18時より約2時間、教官は一人ずつ工

夫を凝らした研究紹介を行う。コーディネーター等が準備され、大学院生も参加してのセミナーであるので、雰囲気は明るく、討論は極めて活発である。さらに、広い視野と積極性を備えた学生の育成の一環として、夏には修士2年生によるポスター発表を行っている。一人の学生に少なくとも二人の質問担当教官が割り当てられており、熱心な質疑応答が繰り返される。また、本専攻が申請した大学院最先端設備費「ソフトマテリアル特性解析システム」も採択され、教育と研究の発展にむけて専攻は益々活気づいている。



計算理工学専攻

— 21世紀の情報社会を開くコンピュータ・リソースの開発を目指して —

「計算理工学って何ですか?」

「英語で、Computational Science and Engineeringだよ。」

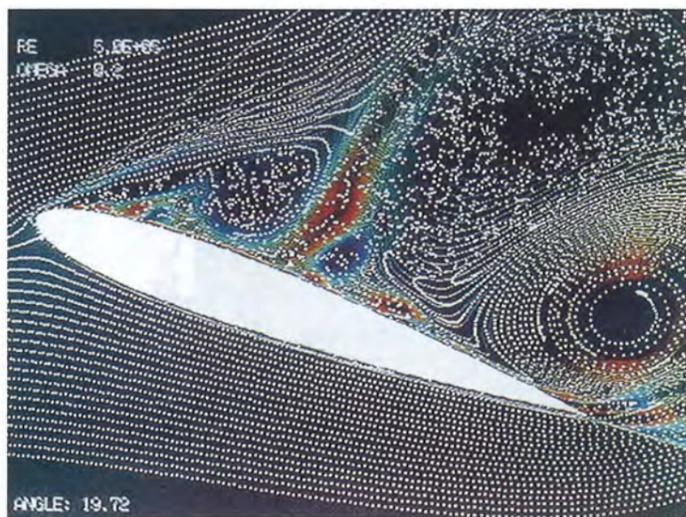
「コンピュータ理工学ですか?」

「コンピュータといっても広いですが、何を教えるのですか?」

「コンピュータ・リソースの開発を通じて、科学と工学の新しい原理を探究する手法を、研究し、教育します。」

コンピュータ技術の進歩は、社会の一大変革をもたらしつつある。科学技術の各分野では、計算機を利用して、自然界や人工物に現れる現象を解明・予測することが、不可欠になっている。最近では、こうした手法は、実験では従来とうてい実現できなかった条件下での結果も明らかにできることが、わかってきた。これが、計算科学、計算工学と呼ばれる手法で、学界・産業界から注目を集めている。

本専攻は6講座からなり、カバーする分野としては、計算数値、応用数値、流体数値工学、計算流体物理学、計算物理学、非線形物理学、知的アルゴリズム、ソフトウェア設計論、数値知識工学、コンピュータグラフィックス、ヒューマンインタフェース、複雑システム、システム設計工学、計算ソフトウェア工学、超並列計算などである。



翼の周りの空気の流れ(コンピュータシミュレーション)

工学研究科を取り巻く新しい動きについて 大学の技術を社会に還元する「技術移転構想」について

日本の産業構造の空洞化が進み、新しい産業を創出していくことが強く求められるようになって、大学のなかにも、研究成果を企業に移転し、実用化・事業化

業に移転する計画を進めている。大学の動きと並行して、通産省及び文部省が中心となり、大学の技術を企業に移転する機関を主要な地域に設置して、

しようという議論が最近急激な高まりを見せてきた。大学に、今まであまりみなかった「ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー」という名称の大学院教育及び

新産業の芽を創出しようとする計画を急速に固めつつある。地方自治体や経済団体でも同様の課題についての検討が進められている。

研究用の学内共同利用施設が設置されたのも、そのような大きな流れに沿ったものであるといえる。しかし、平成9年度にはいつてからの動きは、もっと直接的に、大学の技術を企業に移転する「技術移転機関」を作ろうとするものである。その

これらの大きな流れに対応して、名古屋大学でも研究成果を社会に還元するための方策及び組織に関する検討が進められており、近々具体的な内容が公表される予定である。

一つは、大学の技術を事業化し、ベンチャービジネスを育成することを目的とする事業組合を、ベンチャーキャピタル等と協力して、大学の外に設立しようとする動きであり、北海道大学及び筑波大学の試みがこれに当たる。また、東京大学は教官自身が出資して、特許の管理・運用を行う会社を設立し、大学の技術を企

この「技術移転構想」は、工学研究科の研究者全員に極めて大きな影響を与える動きで、今後大学における研究目標、研究テーマの選び方及び進め方、業績評価の基準、企業との関係等が大きく変わっていく可能性がある。従って、今後、大学及び企業双方がこの動きに重大な関心を持つていく必要がある。

談話室

大学教育のアクレディテーション

一定の基準に照らして大学教育の評価・認定を行う基準認定(アクレディテーション)は産業の国際化時代を迎えて、特に工学分野では極めて重要と認識され始めている。こうした背景を受けて、8大学工学部長会議では工学における教育プログラムに関する検討委員会・懇談会を平成8年度に発足させ、名古屋大学が幹事校としてお世話することとなった。平成8年度には8大学工学部におけるカリキュラムの現状の調査と、欧米における工学教育関連文献の収集・翻訳をおこなった。平成9年度に入り、3つの分科会を設置する等、いよいよ本格的議論を進

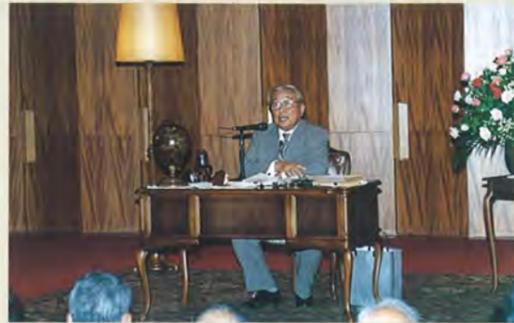
めているが、その一環として、名古屋大学工学部でも海外のアクレディテーションと工学教育プログラムの動向調査を積極的に進めており、本年度中に教官・事務官のスタンフォード大学等米国9大学の訪問調査や、ABET、APEC、FIEの国際会議への派遣調査等を行っている。



米国、ローズハルマン大学訪問
右からロジャース博士、架谷前工学部長、ハルバート学長夫妻、一人おいて河本教授、足立事務部長



流動型大学院システム完成記念式典開催される



かわら版

名古屋大学大学院工学研究科の重点化の完成を記念して、去る7月2日にトヨタ講堂において記念式典が開催された。参加者は周辺企業、研究所および近隣大学の来賓、学内の職員、学部学生、大学院学生のほか、一般聴衆も多数参加し、その数は約2000名にもものぼりトヨタ講堂も3階席まで満員となった。式典ではNHKの榊アナウンサーの司会のもと、研究科長、総長(副総長代読)の挨拶に続いて、名古屋方式と言われている独特の「流動型大学院システム」について山本評議員から詳細な説明があった。続いて来賓挨拶として中部電力相談役 松永亀三郎氏、京都大学工学研究科長 長尾 真氏からお祝いの言葉を頂いた。その後、トヨタ自動車名誉会長の豊田英二氏が「もの作りの原点」を身の回りの実例を示しながら約1時間特別講演を行い、分かりやすいかたり口調で今後の工学の歩むべき道を説かれ、聴衆に深い感銘を与えた。式典の内容については別に小冊子に纏められている。

先端技術共同研究センター 改組拡充記念シンポジウム



名古屋大学先端技術共同研究センターが平成9年4月に専任教授4人を含む新しい体制へと改組拡充されたのを記念し、11月6日に記念シンポジウムが開催された。産官学の関係者約200名の参加を得て、加藤総長、林文部省研究協力室長、早川センター長の挨拶のあと、記念講演「新しい産学連携をめざして」をテーマに名古屋大学松尾 総教授、トヨタ自動車株式会社和田明広副社長、株式会社サムコインターナショナル研究所 社長の講演があり、参加者に感銘を与えた。

難処理人工物研究センター 創設記念行事



名古屋大学難処理人工物研究センターの創設を記念して、平成9年8月29日(金)、市内のホテルにおいて、創設記念式典、シンポジウムおよび祝賀会が行われた。記念式典では産・官・学の各界のトップの方々から祝辞を頂き、続く記念シンポジウムでは、東京大学生産技術研究所長の鈴木基之先生による記念講演「ゼロエミッションをめざした物質循環プロセスの構築」ならびに「ゼロエミッションをめざした難処理人工物の無害化・処理技術の展望」をテーマとするパネルディスカッションが行われた。最後に、歓喜の雰囲気の中で記念祝賀会が行われ、創設記念行事が締めくくられた。当日の厳しい酷暑にも関わらず、200名を超える参加があった。

平成9年度大型研究経費一覧

研究代表者	研究課題	年度	種別
応用化学：柘植 新 教授	反応場における熱分解を利用する機能性高分子材料の新しい解析法の開発	9	A
物質化学：伊藤 健兒 教授	錯体配位子場を利用する多成分段階カップリングによる分子骨格の短工程構築	9~11	A
物質化学：河本 邦仁 教授	ナノ領域化学反応による新しい材料デバイス構築法の開発	9~11	A
分子化工：森 滋勝 教授	中国南部における石炭エネルギーを基軸とした環境共生型都市システム構築に関する技術開発研究	9~13	B2
生物機能：小林 猛 教授	ガン識別機能を組み込んだ磁性微粒子によるガンの診断・治療統合システムの構築	9~11	A
生物機能：飯島 信司 教授	微生物が生産する機能性糖鎖の抗ガン剤、免疫調節剤への利用	9~10	A
生物機能：飯島 信司 教授	タンパク機能解析システム	9	E
材料機能：竹田 美和 教授	表面及び界面1原子層の結晶構造解析とヘテロ成長制御	9~11	A
材料機能：竹田 美和 教授	希土類元素Dy準位による2~3μm帯半導体レーザーの開発研究	9	D
原子核：井口 哲夫 教授	波長可変半導体レーザーを用いた共鳴アブレーションによる中性子線量評価法の開発	9~11	A
電気工学：大熊 繁 教授	次世代CPUのシステム構成に関する研究	9	C
電気工学：大熊 繁 教授	人間の情報処理機構に基づくソフトコンピューティング技術の開発	9	C
電気工学：菅井 秀郎 教授	プラズマ生成・制御に関する研究	9	B1
電気工学：菅井 秀郎 教授	プロセス用マイクロ波プラズマの生成・制御の研究	9	C
電気工学：菅井 秀郎 教授	高密度クリーンプラズマプロセスシステム	9	E
機械工学：菊山 功嗣 教授	回転曲面上境界層のゲルトラ渦およびT-S波による不安定性に関する研究	9~10	A
機械工学：山口 勝美 教授	メタルジェットによる3次元積層複合材ならびに3次元構造体の製法	9~11	A
機械情報：森 敏彦 助教授	ブラネタリ・コニカル・ローリング加工の実用化	9~10	A
土木工学：田邊 忠顕 教授	コンクリートひび割れ界面における化学・物理吸着特性の解明と透水・透気メカニズム	9~10	A
建築学：久野 寛 教授	人間行動を考慮した環境低負荷型新都市エネルギーシステムに関する研究	9~11	A
建築学：谷川 恭雄 教授	高速多軸繰返し応力を受けるコンクリートの構成則および変形解析方法に関する研究	9~10	A
建築学：谷川 恭雄 教授	歴史的建造物の耐力診断技術および補修・補強技術に関する研究	9	C
結晶材料：水谷宇一郎 教授	パルス磁場による高温超伝導体の磁化過程と超伝導ハルク磁石の開発に関する研究	9~10	A
結晶材料：水谷宇一郎 教授	大学院生交流による「放射光を利用した固体および表面における電子物性の解明と制御」に関する共同研究	8~10	D
地圏環境：野田 利弘 助教授	地震後に遅れて破壊を示した密な砂地盤の液化メカニズムの解明に関する研究	9	D
エネ理工：高村 秀一 教授	動的エルゴディックダイバータ基礎研究	9~12	A
量子工学：後藤 俊夫 教授	UHF帯プラズマを用いた次世代大口径機能性薄膜プロセスの開発	9~11	A
量子工学：早川 尚夫 教授	障壁層制御による10K動作高集積化ジョセフソン接合素子に関する研究	9~10	A
量子工学：水谷 孝 教授	単一電子エレクトロニクスを目指したナノメータ加工技術の研究	9	D
マイクロ：三矢 保永 教授	ナノ分子膜のトライボ機能評価に関する研究	9	C
物質制御：小林 一清 教授	糖分子鎖集合体	9	A
物質制御：野村 浩康 教授	ソフトマテリアル特性解析システム	9	E
計算理工：土井 正男 教授	高分子材料設計のための階層的シミュレーション	9~11	A
計算理工：金田 行雄 教授	地球規模流動現象解明のための計算科学	9~13	B2
計算理工：内川 嘉樹 教授	実世界・仮想世界融合生産システムの模擬システム	9	E

(種別欄の研究経費名内訳)

- A : 科学研究費補助金
- B1 : 新エネルギー・産業技術総合開発機構の研究開発事業
- B2 : 日本学術振興会の未来開拓学術研究推進事業
- C : 民間等との共同研究
- D : 高度化推進特別経費
- E : その他の大型設備費

研究と設備

**●熱分解ガスクロマトグラフ：
原子発光検出器**

各種高分子材料をキャリアーガス中で熱分解して、生じた分解物をオンラインでガスクロマトグラフ分離し、さらにヘリウムプラズマ中に導入する。この測定により、各成分はその構成元素に特有の波長で発光するため、これを多チャンネルで同時に分光検出して、分解生成物の正確な同定やある特定成分の分解・生成過程の追跡を行うことができる。本装置はこれまでに、キッチン含有ハイブリッド材料の微細構造解析やアンチモン系難燃化プラスチックの燃焼挙動の解析などに威力を発揮している。

柘植 新 教授

**●イオンビーム表面改質装置：
イオンを利用した表面特性の制御**

本装置は、原子を蒸着しながら、他方から窒素、アルゴンなどのイオンを加速エネルギー50V-40kVで高速に加速し、表面に打ち込むことで、異種原子を注入したり、反応膜を形成したり、さらに反応性のないイオンにより原子を強制的に混ぜ合わせた膜形成ができる。この装置により耐摩耗性、密着性などの機械的性質に優れた表面改質膜形成や超硬質や超潤滑（摩擦がない）などの夢の特性をもつ表面の創成が期待される。

山口勝美 教授

**●快適性と省エネルギーの両立：
変動風利用によるプレザントネス空調**

空調システムにおける省エネルギーを達成する手法の一つとして、夏期における変動気流の積極的活用が期待されている。本研究室では全面変動風装置を用い、気流に対する被験者の生理・心理的な反応を見ることにより、気流が快適性に与える影響を調査している。全面変動風装置はレベル波、矩形波、正弦波の3種類の気流を発生することが可能で、整流プレートを通じた気流を本体前面より吹出す構造になっている。

齋藤 輝幸 講師

談話室

工学部WWW委員会から

インターネットの研究は60年代より始まっていたが、その目的は国防用の計算機が攻撃を受けた時に代替として大学の計算機が使えるようにするものであった。しかし、今や庶民の情報通信の手段となってきた。今日の隆盛をNetwork Wizard社の97年7月の報告を見ると、そのホスト数は1,950万台であり、5年前の20倍であり、10年前の700倍の数である。またドメイン数の増加も著しく、現在、約1,301,000サイトである。

現在、インターネットといえばWWWを指すと考える人がほとんどで、ホスト名がWWWである計算機は世界で754,700台である。WWWによる情報発信を行なっているサーバーの数は97年6月で1,100,000であり、その増加率は半年で2倍である。アクセス可能なページ数を検索ロボットを用いて測定しているが96年11月で約70,000,000であった。現在のページ数は、検索ロボットが検索する速度よりも増加速度が速いので、測定不能であり報告がない。ちなみに名古屋大学のページ数は我々の測定によると今年の10月から今年の3月までの平均で45,500ページであった。日本でのWWWによる情報発信のランクとしては名古屋大学は10位に位置している。現在の名古屋大学のWWWのリンク構造を図に示す。

高度総合工学創造実験

専攻、学部、大学を越えた高密度体験

工学研究科では、昨年度から高度総合工学創造実験を60-70名規模で試行している。この実験では、ひとつひとつのプロジェクトチーム(6チーム、年間計18チーム)を、主として大学院前期課程(いわゆる修士課程)の学生を対象に、専攻を越えて、学部生も含め、他学部生も含め、かつTA(ティーチングアシスタント)として後期課程(いわゆるドクターコース)が参加し、企業の第一線で活躍中の研究者にDirecting Professorとして指導してもらい、さらに、工学研究科の先生も適宜専門的相談に乗るといふ、極めて広範な異質集団からなる構成としている。今までにない全く新しい試みで、全国の大学の注目を集めている。今年度は、短期集中型(実験2週間、発表準備1週間)を2回、長期分散型(10月-12月に分散。発表準備は集中して1週間)を1回行ったが、学生の熱気には尋常ならざるものがあった。

かわら版

本号では流動型大学院システムの核である複合専攻群について特集を組みました。また、工学研究科における教育、研究に関する新しい動きについても紹介してみました。名古屋大学工学部及び工学研究科の広報誌として誕生した本誌も創刊から2年、ようやく形が定まってきたところですが、この辺で忌憚のないご批判を頂ければと思います。皆様からのご意見をお待ちしています。

【募集】

- 名古屋大学工学研究科について知りたいこと
- 紹介したい研究や装置がありましたら、記事と写真(できれば)
- 国際会議に関する記事
- ユニークな学生紹介(自薦・他薦は問いません)

連絡先: TEL 052-789-3406
FAX 052-789-3100
E-mail: press-e@lib.engg.nagoya-u.ac.jp

キャンパスマスタープラン'97と工学部再整備計画

東山キャンパスの施設再整備は、工学部新1号館の完成を皮切りに各部局で進められてきたものの、その上位計画であるキャンパス全体のマスタープランは全学的な合意に至っておらず、今後の各部局の再整備を進める上で重大な全学的課題であった。昨年より全学的整備委員会の下にキャンパス再開発計画検討WGが設置され、東山・鶴舞・大幸・豊川の4キャンパス総合再開発構想を中心とした「キャンパスマスタープラン'97」の検討が開始された。今年度内の全学合意を目標に現在、調整はかかられている。このマスタープランでは懸案であった核融合科学研究所跡地と豊川キャンパスの再整備について、研究センター等による全学的活用が構想されている。また現在まで育まれてきた豊かな景観の尊重を基本方針の1つとしている。再開発により大幅な面積増加となる工学部地区では、象徴的空間であるグリーンベルトに対する圧迫感に対する考慮から、グリーンベルトに面する建物は現状程度の低層棟とすることで上位計画に添っている。



工学系地区イメージ図

Challenge

自動販売機による インスタレーション

/ Vending Plaza



建築学専攻デザイン講座では、去る10月6日から9日まで白鳥国際会議場で開催された名古屋世界都市景観会議'97のイベントとして、8月最後の1週間名古屋市中区栄広場にて自動販売機を用いたインスタレーションを行いました。現代日本の都市には様々な種類の自動販売機が溢れていますが、その派手な色使いから都市景観上の阻害要素として取り沙汰されることが多く、これまで日本独自の景観要素として積極的に考えられてきませんでした。我々は様々な商品を扱う36台の自動販売機、サイコロ状のベンチ、イミテーショングリーンの緑陰を使って広場に多様な小空間をつくり、その照明を利用して夏の夜景を演出しました。ヨーロッパの広場はオープンカフェで賑わいますが、このVending Plazaでは昼夜、老若男女を問わない盛況を示し、現代日本の都市空間における新しい広場の可能性を提示することができました。

トヨタヒューマンライフ支援 バイオメカニクスシンポジウム開催される

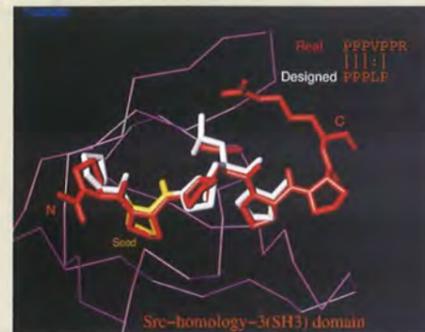


工学部寄附講座の研究・学術推進活動の一環として、去る7月15日、16日の両日、名古屋大学シンポジウムにて、「第1回トヨタヒューマンライフ支援バイオメカニクスシンポジウム」が開催された。このシンポジウムでは、「未来医療と3次元細胞組織モジュール工学」と題する特別講演、「Current situation and future trend of research on impact biomechanics」並びに「インパクトバイオメカニクスは交通傷害防止にどこまで寄与できるか」と題する2件のパネルディスカッション、「生体組織の力学特性とモデル化」、「臨床現象のコンピュータシミュレーション」、「下肢運動のリハビリテーションとバイオメカニクス」と題する3件のオーガナイズドセッションの企画が催され、各セッションでは外国及び国内の新進気鋭の研究者による4~5件の基調講演と参加者を含めた大変活発な討論が行われた。

シンポジウムには、トヨタ自動車からの招待者、工学研究科長、両評議員、機械工学教室主任や、全国の自動車関連企業の研究者・技術者、バイオメカニクス関連の大学・公的研究機関の研究者等、計140名の参加者があり、盛会のうちにシンポジウムを終えた。

第1回ベンチャービジネスラボラトリー (VBL)

シンポジウム開催される



図説明
経験的ペプチドドラッグデザインシステムで予測された構造(白、黄色)と実際の構造(赤色)の比較

名古屋大学VBLは、平成8年秋に研究・教育施設が完成し、1年を経過した。この間、研究開発プログラムとして「高次機能ナノプロセス技術の開発」を掲げ、関係各位の理解と協力を頂きながら研究・教育の実施に努力してきた。研究教育活動の一環として10月16日-17日に、第1回VBLシンポジウムをベンチャーホールで開催した。今回のシンポジウムの目的は、名古屋大学VBLにおける研究成果を学内外に紹介する他、関連研究者の講演により、当該研究プロジェクトの一層の進展と、大学院生の関連分野に関する教育に資することである。

16日には、ナノプロセス分野の第1人者である菅野卓雄東洋大学学長をはじめ、主として半導体ナノメートル構造の技術と科学についての講演が行われた。17日午前には、VBL招聘研究者のロシアヨッフエ物理工学研究所のファレエフ教授の講演に引き続き、VBL関連研究成果が発表された。17日午後は化学系の講演が4件行われ、VBLのCADシステムを使用しての分子認識や分子設計の成果が発表された。本学内外からの参加者52名と、「最先端工学特論及び実験」を履修する19人の学生に加え62名の学生の参加があり、活発な討論がおこなわれ当初の目的を達成することができた。