

PRESS e

1996 No. 1

PRESS e

名古屋大学工学部ニュース

編集発行：名古屋大学工学部 PRESS e 編集委員会
住所：名古屋市中区不老町
電話：052-789-3406 (総務課庶務掛)
FAX：052-789-3100 (総務課庶務掛)
印刷：ニッポアイエム株式会社

名古屋大学工学部ニュース
第1号(創刊号)

1996 June Main Thema

工学を拓く。

工学部長／架谷昌信
平成8年度の抱負

評議員／山内睦文&高木不折
今年度を駆ける

工学部改革
大学院重点化

新規御目見え紹介
進め、工学部

談話室
ベンチャー・ビジネス・ラボラトリ
寄附講座





名古屋大学工学部長

架谷昌信

「平成8年度の抱負」

我が国が21世紀の工学・技術を先導し、厳しい先進諸国間の国際競争原理において引き続き存続を図る中で、世界に貢献する指導的な「高級技術者・研究者」の育成を質的・量的に充実・拡大していくことは、基幹大学工学系学部としての名古屋大学工学部の使命である。欧米先進諸国に互して行くためには、欧州・米国・日本の世界の三極関係を維持しつつ、世界を

1下する独自の先端研究のセンターを目指した環境整備が必須となる。このような観点から本学では、名古屋大学工学部独自の流動型大学院システム(領域専攻群・複合専攻群・併担講座)を導入し、全ての教育・研究の組織を学部から大学院研究科に移行する組織改革(大学院重点化)を断行しつつあるところである。この大学院重点化計画は、平成6年度から4カ年計画で始まり、平成7年度ではほぼ計画の半ばを終了し、我が国の先端研究・高等教育のCOE(センター・オブ・エクセレンス)「卓越した研究拠点」の形成を目指す名古屋大学工学部の機構・組織改革も最終段階を迎えつつある。

また、我が国の科学技術政策の総合的な推進を目指した、「科学技術基本法」が、平成7年11月に制定され、新産業の創製、大学の研究活動の活性化を推進する「科学技術基本計画」が作成されつつあり、科学技術庁の科学技術振興調整費や文部省科学費補助金等も大幅に増加され、その他省庁の産・官・学共同研究プロジェクト等への研究開発予算等の投入の大幅増加も計画され、大学工学系学部の責務も急速に重くなる状況になっている。

21世紀に向かって大きな時代の転換期を迎えつつある今日、名古屋大学工学部・工学研究科では、このような時代の変化に対応しつつ、新しい学問・技術の創製を目指して、大学院重点化のみならず、それに伴う教育・研究環境の整備に努めてきた。

例えば、大学院教育においては主専攻科目、副専攻科目の科目の区分の導入による、ダブル・メジャー教育、学生の創造性の啓発を目指す総合工学教育センター構想の試行、また学部教育では新たな5大学科による総合的な学部教育の推進等、教育内容の充実を図り、また、いくつかの新時代に適応する研究センター等の新設構想の設定や、最新の大規模設備の設置をはじめ研究条件の整備も着々と進めつつある。

名古屋大学工学部では、以上のような観点から、その自律的努力によって研究・教育の活性化、発展を図ることが当然であるが、同時にCOE大学としての責務を果たすためには、皆さま方のご理解と他大学・研究機関及び社会・産業界との新たな連携・協力を図っていくことが不可欠な要件であると考えている。

ご協力を心よりお願いする次第である。

大学院重点化？
寄附講座？
これまでと
どこが違うか？
なにが狙いか？

そんな巷の
声に応えて、

PRESS **e**
名古屋大学工学部ニュース
創刊

CONTENTS

工学部長/架谷昌信 平成8年度の抱負	2
評議員/山内睦文&高木不折 今年度を駆ける	3
工学部 かわら版 工学研究科1号館完成!	3
工学部改革 大学院重点化	4
新規御目見え紹介 工学部 新装備を備えて未来へGO!	5
DATA BOX 学科長・専攻主任名簿/各種委員会一覧/学生数	7
次年度の計画はどうなるの？ 平成9年度概算要求事項(案)	9
談話室 ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー/寄附講座	9
OTHERS その他の研究と設備	13

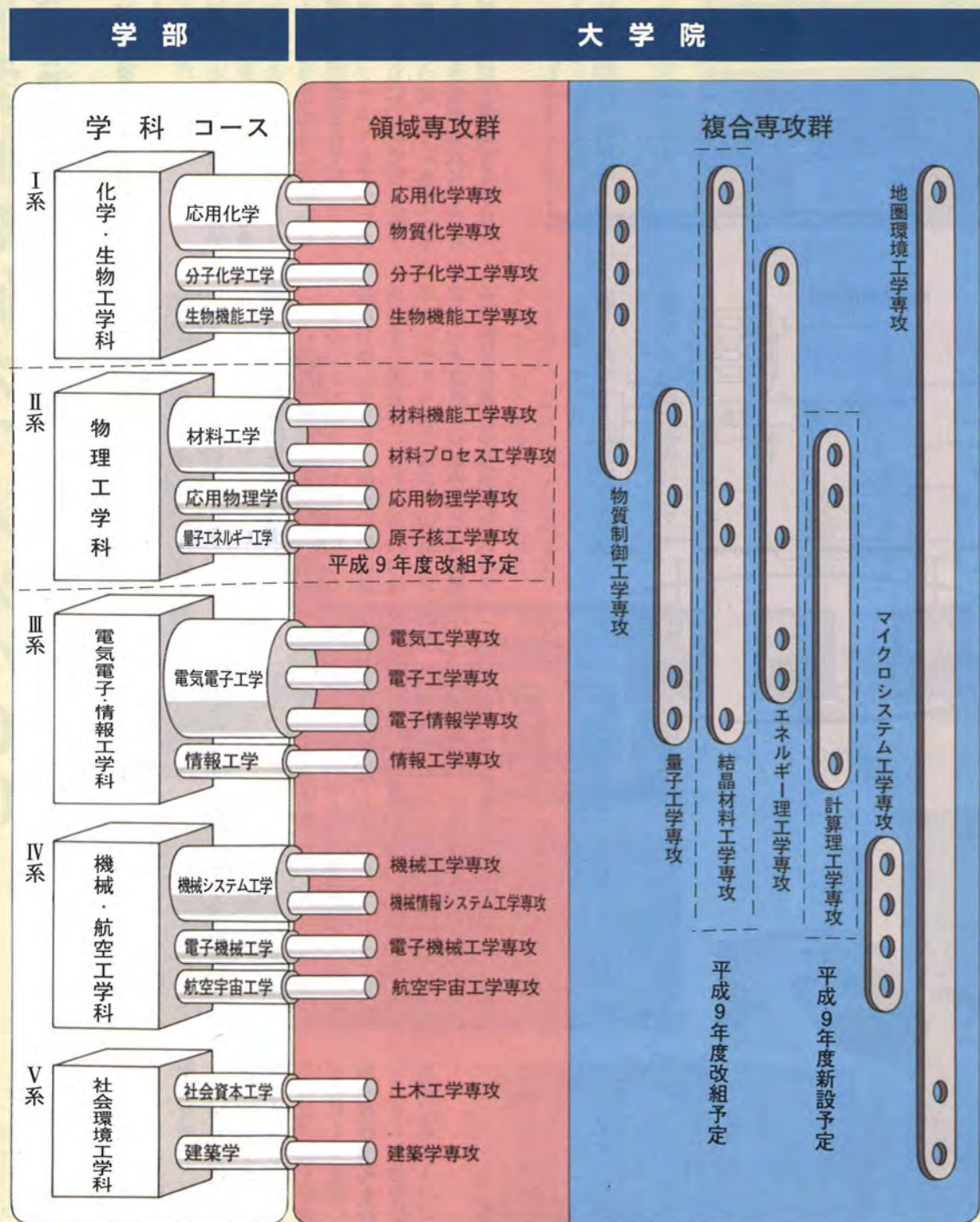
表紙イラスト/ハグルマクイクイ

「発行にあたって」

名古屋大学工学部は、現在、大学院重点化、関連研究施設の新設・拡充等が進行中であり、大きく発展しつつあります。この改革及び活動に関しては、これまでも種々の資料や説明会を通して、学内外の方々に理解していただく努力を重ねてきました。しかし、今後は、広く社会に開かれた大学として、工学部の急激な変貌と教育研究活動をより早く社会に発信し、大学と社会の連携を一層深めることが重要であるとの認識のもとに、平成7年度工学部自己評価実施委員会(委員長:野村教授)において、社会と大学を結ぶ新しい発信メディアの準備が進められてきました。平成8年度委員会はそれを継承・発展させ、ここに名古屋大学工学部ニュース「PRESS e」を発行することとなりました。これによって、今後大学と社会のより緊密で建設的な協力関係が構築されることを祈念しています。

平成8年度工学部自己評価実施委員会委員長 後藤俊夫

工学研究科流動型大学院システムの組織



平成6年度からスタートした名古屋大学工学部の大学院重点化は、学部組織を5学科に統合し、大学院組織として、18領域専攻と7複合専攻からなる流動型大学院システムを導入しようとするものである。平成8年4月時点で4年計画の3年次分まで達成し、平成9年度に完成予定である。これによって、研究・教育の活動の中心が、学部から大学院に移行する。

完成近し！大学院重点化

工 学部の大学院重点化もいよいよ大詰め段階を迎え、平成9年度にハードに当たる組織づくりは一応の完成をみることとなります。これからはソフトに当たる中味の充実が大切です。教務担当評議員として最終年度を迎え、

① 計算機援用工学教育の充実
 ② 専門研究能力、研究創造能力、総合指導能力を有し、国際性豊かな人材を養成するための創造性教育の推進
 ③ 学部四年一貫教育カリキュラムと大学院カリキュラムの不断の改革・充実について、全力を尽くすとともに、大学院重点化後の将来構想の策定に少しでもお役に立てればと願っています。

山内睦文



所属 材料機能工学科
 講座名 材料物理化学講座
 専門分野 材料物理化学、高温物理化学

今年度を駆ける／評議員

この二人から目が離せない。



所属 地圏環境工学専攻
 講座名 水環境工学
 専門分野 水文学、河川工学

高木不折

名 古屋大学ではキャンパスの再整備が進められようとしている。本研究科でも、将来の教育・研究プランと齊合せつつ、また環境という視点でもよりよい空間を生み出すべく検討を繰り返している。すでに、平成5年度に航空・機械実験棟、水理実験棟が、平成7年度に工学研究科1号館一期工事が完成し、ベンチャービジネスラボラトリも平成8年8月に竣工する。この事業が順次進むことにより、21世紀には、研究と教育そして大学活動を支えるにふさわしいキャンパスが現れるであろうと期待されている。今まさにその礎が定められようとしている。

キャンパス再整備の一環として10階建ての本研究科1号館1期工事が完成し、約1年が経過した。応用化学・物質化学・分子化学工学・生物機能工学の4専攻が主として使用するので、排気用ドラフト設備、高圧ガスの集中配管など、安全と防災面の配慮が重視されている。



建物まわりの地形を活用し、2階の玄関テラスを広く取り、その下の1階部分に共通学生実験室を作るユニークな配置になっている。また、玄関ロビーをゆったり取って、くつろぎの場を提供するなど教育面の快適性も備えている。

工学研究科1号館完成！

工学部かわら版

工学部 新装備を備えて未来へGO!

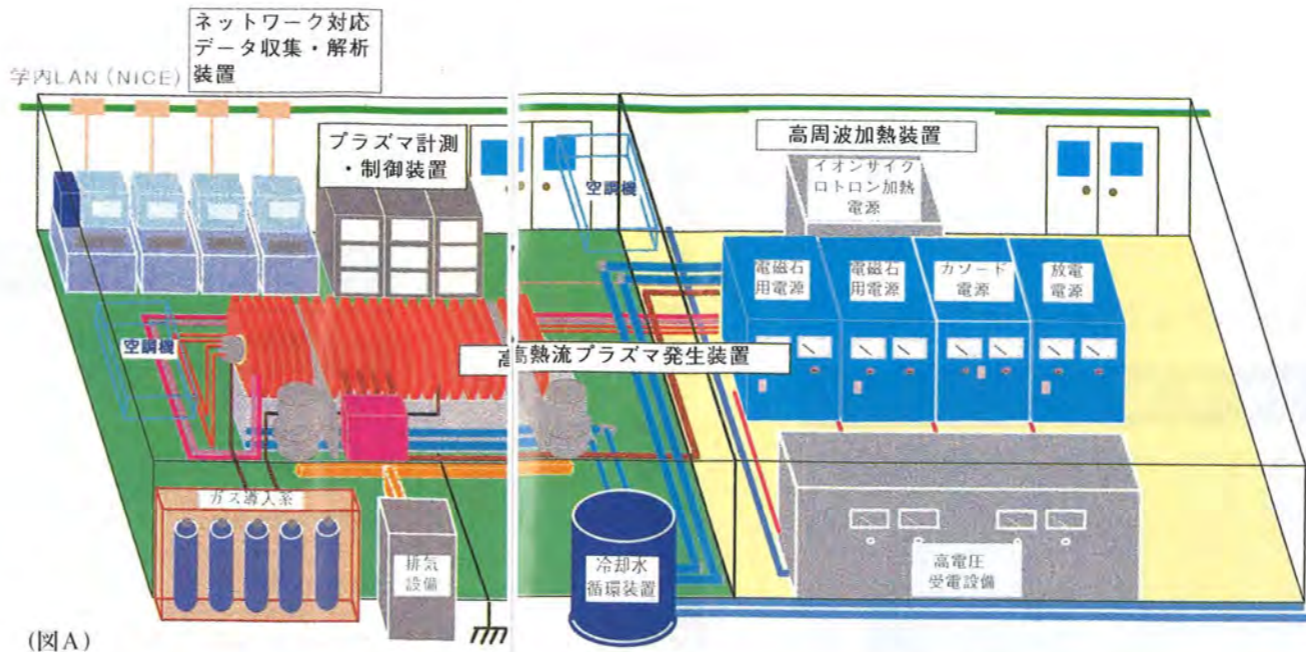
平成7年度予算によって、新たに購入した機器は次のとおりです。

■高熱流ダイバータプラズマ発生・制御システム

(代表教官/高村秀一教授)

「地上に太陽を」という言葉で進められてきた核融合研究です。それはみずみずしい地球の美しさ、命の多彩さを生み出す力を創り出そうと言う夢にあふれた研究です。

人類は、燃えるプラズマをすでに手の中にしました。さらに、燃え続けるプラズマに挑戦しようとしています。ここに立ち現れる大きな問題は、壁に流れ出す太陽表面にも匹敵するプラズ



(図A)

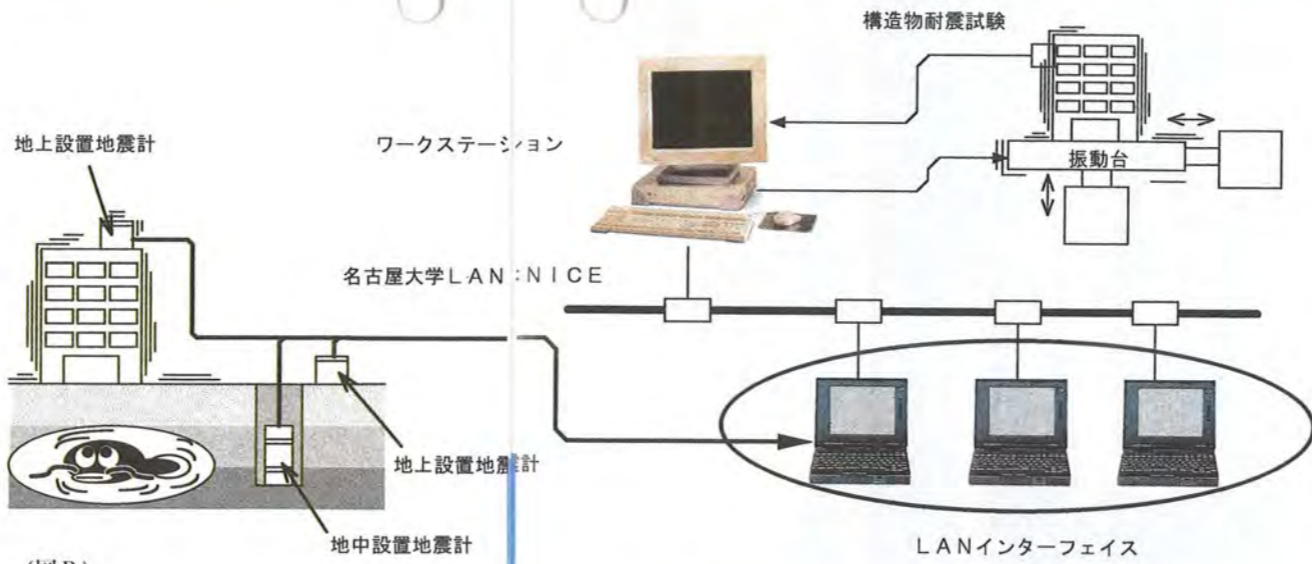
マの熱流の制御です。

本装置は、このための研究をするために本学に設置された、世界最高性能のプラズマ発生・制御システムです。

■構造物耐震試験システム

(代表教官/松尾 稔教授)

安心して暮らす都市の実現のための新兵器が登場しました。地震の際の揺れを再現する振動台、名古屋市内の揺れをキャッチする強震観測ネットワーク、そして、揺れの大きさから県内の被害を推定する即時地震被害予測システムです。こ



(図B)

(図E)

れらはインターネットを介して相互利用できる新しいシステムです。(図B)

■エネルギー変換システム模擬装置

(代表教官/大熊 繁教授)

二十一世紀におけるエネルギー循環システムを考えると、エネルギー発生・蓄積・変換および利用に関する個々の問題を解決するとともに、それらの有機的な連携を図ることが重要です。

本装置は、ケミカルガスタワーピン連続観測装置、固体表面物理・化学構造分析装置、ワークステーションシステ

ムから構成されています。ケミカルガスタワーピンの排出ガスの組成を高速で観測分析し、ガスタワーピンの熱効率などの運転性能を解析します。固体表面の物理化学的構造を分析し、次世代の熱エネルギー変換材料の開発を行います。さらに、ワークステーション上でのシミュレータを用いてエネルギー変換装置の設計開発を行い、エネルギー循環システムの基盤技術開発を行います。

(図C)



(図C)

■先端技術共同研究センター

●長年の夢うー! 建物一部増設!

研究棟850平方メートルの増築が認められ、10月頃に完成予定。

■ナノデバイス設計・描画システム

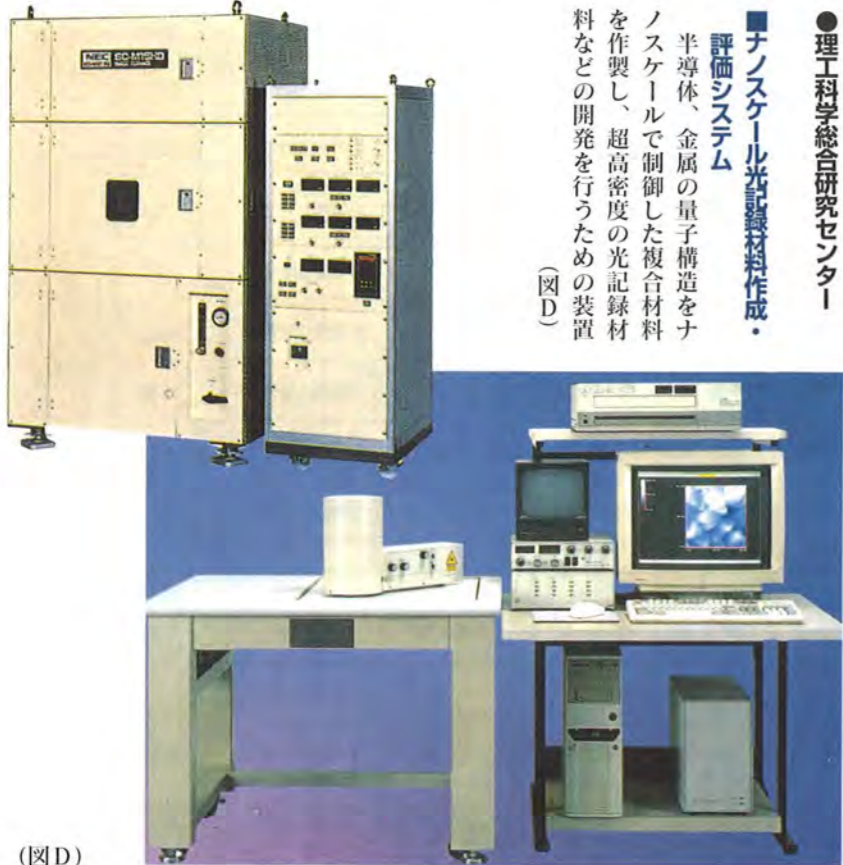
ナノスケールの半導体デバイスの設計とウエハおよびマスク上へのデバイスパターンの描画を行うためのもの。

■超高度通信技術開発システム

「次世代の高度通信システムのマン・マシーンインターフェース」において重要な役割を果たす「脳」の機能・動作を取り入れた、新しいインターフェースの開発を行うためのもの。

■気相選択成長装置

半導体プロセスの基本技術である薄膜成長技術、不純物導入技術などを利用して、次世代ナノスケール半導体デバイス作製に必須となる選択的薄膜成長プロセスを開発するための装置



(図D)

●理工科学総合研究センター

■ナノスケール光記録材料作成・評価システム

半導体、金属の量子構造をナノスケールで制御した複合材料を作製し、超高密度の光記録材料などの開発を行うための装置

(図D)

●ベンチャービジネスラボラトリ

■高次機能ナノプロセス技術構築システム

次世代の分子配列制御による多機能材料、超高密度・高速・低電力の電子デバイス、マイクロマシン用極微デバイス等の開発のために必要な高次機能ナノプロセス技術を構築する。(図E)

- 構成内訳
- (1) 電子線緩用微細加工・作成システム
 - (2) ナノ構造設計システム
 - (3) 電子励起エビタキシー装置
 - (4) 表面評価分光装置



平成8年度学生数

●大学院学生

専攻	前期課程		後期課程			合計
	1年	2年	1年	2年	3年	
応用化学専攻	29	42	4	7		82
物質化学専攻	23	23	2	6		54
分子化学工学専攻	34	40	4	7		85
生物機能工学専攻	21	23	6			50
材料機能工学専攻	33	33	2	9	1	78
材料プロセス工学専攻	36	34	3	8	5	86
応用物理学専攻	32	25	5	4	4	70
原子核工学専攻	24	29	2	3	3	61
電気工学専攻	35	37	3	6		81
電子工学専攻	23	24	3	5		55
電子情報学専攻	35	29	12	2		78
情報工学専攻	52	47	7	6	7	119
機械工学専攻	29	32	3	7	3	74
機械情報システム工学専攻	27	23	3	2	3	58
電子機械工学専攻	32	33	6	5	5	81
航空宇宙工学専攻	27	24	3	3	5	62
土木工学専攻	30	28	6	4	7	75
建築学専攻	34	32	8	10	6	90
結晶材料工学専攻	25	23	4	8	5	65
地圏環境工学専攻	36	31	4	4	5	80
エネルギー理工学専攻	34	41	11	6		92
マイクロシステム工学専攻	33	34	3	4	7	81
量子工学専攻	34	33	7	12	2	88
物質制御工学専攻	41		9			50
機械工学専攻及び 機械工学第2専攻						
電気工学専攻・電気工学 第2専攻及び電子工学専攻					19	19
応用化学専攻及び 合成化学専攻					8	8
材料機能工学専攻及び 材料プロセス工学専攻						
化学工学専攻					7	7
航空工学専攻						
合計	759	720	120	128	102	1829

●学部学生

学科名	1年	2年	3年	4年	合計
化学・生物工学科	170				170
材料科学・物理工学科	217				217
電気電子・情報工学科	214	215			429
機械・航空工学科	194	208	195		597
社会環境工学科	98				98
機械工学科					
機械情報システム工学科		2	6	142	150
電気学科					
電子工学科		15	144	185	344
電子情報学科					
応用化学学科		87	84	98	269
物質化学学科					
材料機能工学科		125	110	120	355
材料プロセス工学科					
分子化学工学科		53	54	65	172
航空学科		1		39	40
応用物理学		63	56	71	190
土木工学科		56	49	52	157
建築学科		52	52	59	163
原子核工学科		57	47	62	166
電子機械工学科			4	73	77
情報工学科		10	68	90	168
生物機能工学科		38	39	42	119
合計	893	982	908	1098	3881

(注) この表は平成8年5月1日現在の在籍数(外国人留学生も含んだ総数)を表わします。

平成8年度工学部各種委員会委員長名簿

委員会名	委員長
学科長・専攻主任会	学部長
改組委員会	学部長
自己評価実施委員会	後藤 俊夫
教育体制委員会	山本 尚
教務幹事会	金川 靖
整備委員会	浅井 滋生
キャンパス専門委員会	高井 吉明
工学部運営検討委員会	原口 紘丞
国際交流委員会	末松 良一
予算・決算委員会	学部長
あり方委員会	林 良嗣
学生生活委員会	毛利佳年雄
安全委員会	学部長
教室安全委員長会議	田邊 忠顯
図書委員会	河出 清
紀要編集委員会	河出 清
原子力委員会	松井 恒雄
組換えDNA実験安全委員会	後藤 繁雄
実験実習工場運営委員会	大久保 仁
教育研究支援体制検討委員会	後藤 俊夫

平成8年度学科長・専攻主任名簿

学科・専攻名	氏名	内線	研究室	
応用化学専攻	原口 紘丞	4603	新1号館8階	817
物質化学専攻	澤木 泰彦	3335	新1号館10階	1011
分子化学工学専攻	高橋 勝六	3391	旧1号館1階北	155
生物機能工学専攻	飯島 信司	4275	新1号館6階	602
材料機能工学科	松井 正顯	3567	5号館3階	349
材料プロセス工学科	野村 宏之	3370	5号館3階	335
応用物理学	石橋 善弘	3597	2号館2階南	207
原子核工学科	山本 一良	3783	8号館3階南	309
電気工学専攻	松村 年郎	3316	2号館地下北	059
電子工学専攻	澤木 宣彦	3321	5号館3階東	371
電子情報学専攻	小川 明	4433	5号館4階東	463
情報工学専攻	阿草 清滋	3302	9号館5階西	529
機械工学専攻	阿部 久	4490	2号館1階南	131
機械情報システム工学専攻	中村 育雄	4486	3号館2階南	215
電子機械工学専攻	石田 幸男	2790	航空・機械実験棟2階	
航空宇宙工学専攻	曾我 丈夫	4402	3号館1階北	173
土木工学専攻	浅岡 顯	4621	3号館1階北	159
建築学専攻	谷川 恭雄	3580	4号館4階北	426
結晶材料工学専攻	安田 幸夫	3817	8号館2階南	211
量子工学専攻	松井 恒雄	4682	6号館3階	323
地圏環境工学専攻	松岡 讓	3347	9号館2階	227
エネルギー理工学専攻	高村 秀一	4424	5号館4階東	419
マイクロシステム工学専攻	佐藤 一雄	5223	3号館3階南	311
物質制御工学専攻	泉 有亮	4495	4号館2階	217

※本学はダイヤル方式になっておりますので、789-(内線番号)を回していただければ、直接研究室につながります。

※現在、平成9年度の完成に向けて、大学院重点化に進行中のため、重点化された専攻を ○○専攻と表記し、来年度重点化される専攻については、○○学科と表記した。

●平成8年度留学生国別総数

学部・研究科等 国名/区分	工学部			合計	学部・研究科等 国名/区分	工学部			合計
	国費	外国	私費			国費	外国	私費	
中国	7		83	90	エジプト	4		1	5
韓国	5		15	20	ドイツ			2	2
インドネシア	5	4	2	11	ベトナム			1	1
タイ	3	2	2	7	シリア	2			2
ハンガリー	3			3	ブルガリア	1			1
ミャンマー	1		5	6	モロッコ	2			2
アメリカ合衆国			5	5	モンゴル	1			1
マレーシア	3	6		9	ペル	1			1
フィリピン	1		1	2	ベルギー	1			1
インド			1	1	カンボジア	1			1
スリランカ	2			2	ラオス	1			1
ブラジル	2			2	サウジアラビア	1			1
イラン	1		3	4	チリ	1			1
ルーマニア	1			1	ヴェネズエラ			1	1
合計					合計	50	12	122	184

(注) この数字は研究生を含む。

平成9年度概算要求事項(案)

次年度の計画はどうなるの？
夢膨らむ計画をそつとあなたに伝えよう！

「工学研究科」 これにて完成するか？

大学院重点化完成

●I系(材料機能工学専攻、材料プロセス工学専攻、応用物理学専攻、原子核工学専攻)

●II系(材料機能工学専攻、材料プロセス工学専攻、原子核工学専攻)

●結晶材料工学専攻
●計算理工学専攻

実対象のモデル化や解明を行う際に直面する基礎的課題の研究と、その解決のための数理的方法論の開発及びコンピュータの多元的高度利用環境のシ

ステム開発を通して、新しい工学(科学)原理と計算資源開発手法の確立を目指す教育・研究を行う。

材料機能工学科、材料プロセス工学科、応用物理学及び原子核工学を大学科の「物理工学科」に再編成することを検討している。

総合工学教育センター(仮称)の新設を検討
21世紀に向けて社会からの要請がま

すます強くなる複眼的な視野を持ち、真に創造性豊かな人材を供給するため、総合性・創造性教育を専門とする頭脳集団を集結し、工学研究科博士課程前期課程を主対象として従来の専攻や講座単位と同質集団のグループダイナミクスによる専門性の深化に基づく創造性教育に加えて、異集団のグループダイナミクスに基づく総合的視野の涵養による創造性の活性化を行う教育を強力に推進することを目的としたセンターの設置を熱望している。

STEP UP辞典 ~研究センター構想~

- 1) 超難分解性物質を人間の持つ最強の物理手段及び化学手段にて、分解無害化及びこれらの分解物のリサイクル化の研究並びに産業廃棄物の処理について研究するセンター
- 2) 災害発生後を対象に被害を受けた個々のシステムをいかに臨機応変に統合すれば被害を軽減できるのか研究し、これを事前の対策の中に用意しておくための研究、開発を目的とするセンターを現在検討しているが、要求→実現の可能性は？

談話室／ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー

夢を語る人材よ、いでよ！
名古屋大学に、若人が語り、未来に光をあてる、そんな魅力的なクリエーティブ・スペースが産声を上げる。

大学院を中心とした独自の研究を推進

文部省は、平成7年度補正予算で、国立大学の大学院において、ベンチャー・ビジネスの萌芽ともなるべき独自の研究開発を推進するとともに、高度の専門的職業能力を持つ創造的な人材を育成することを目的として、優れた教育研究実績を有し、各地域の拠点となるべき国立大学にベンチャー・ビジネス・ラボラトリー(VBL)を設置することを決定した。

本学では、工学研究科を中心に理学研究科、経済学研究科、理工学総合

研究センター等とも協力し、「高次機能ナノプロセス技術に関する研究」を行っていくことになり、4階建て2000平方メートルの研究実験棟が建設されることになった。建物は、8月頃には完成予定である。

Super Topics

☆VBLの特色は

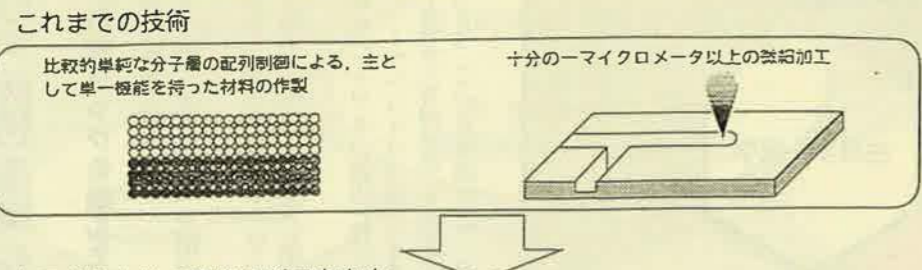
- 実践性=新産業創出につながるベンチャー型研究開発や高度専門職業人の養成という実践的なプログラムであること
- 創造性=大学院生・若手研究者の自由な発想や創造性を重視したプログラムであること
- 総合性=研究科・専攻の枠を超えた総合的・学際的プログラムであること
- 開放性=先進諸国の研究者や産業界との交流を推進するプログラムであること

☆他の10大学はどこ？

- ①北海道大学 ②東北大学
- ③筑波大学 ④東京大学
- ⑤東京工業大学 ⑥京都大学
- ⑦大阪大学 ⑧神戸大学
- ⑨広島大学 ⑩九州大学



ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー 「高次機能ナノプロセス技術に関する研究」の概要

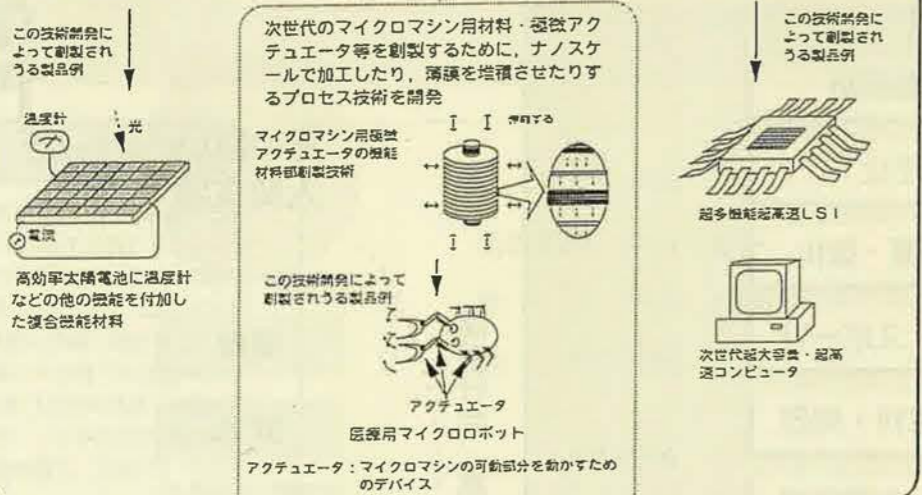
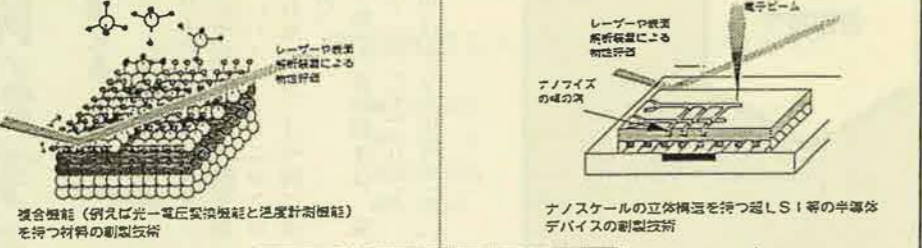


本ラボラトリーの目的及び研究内容

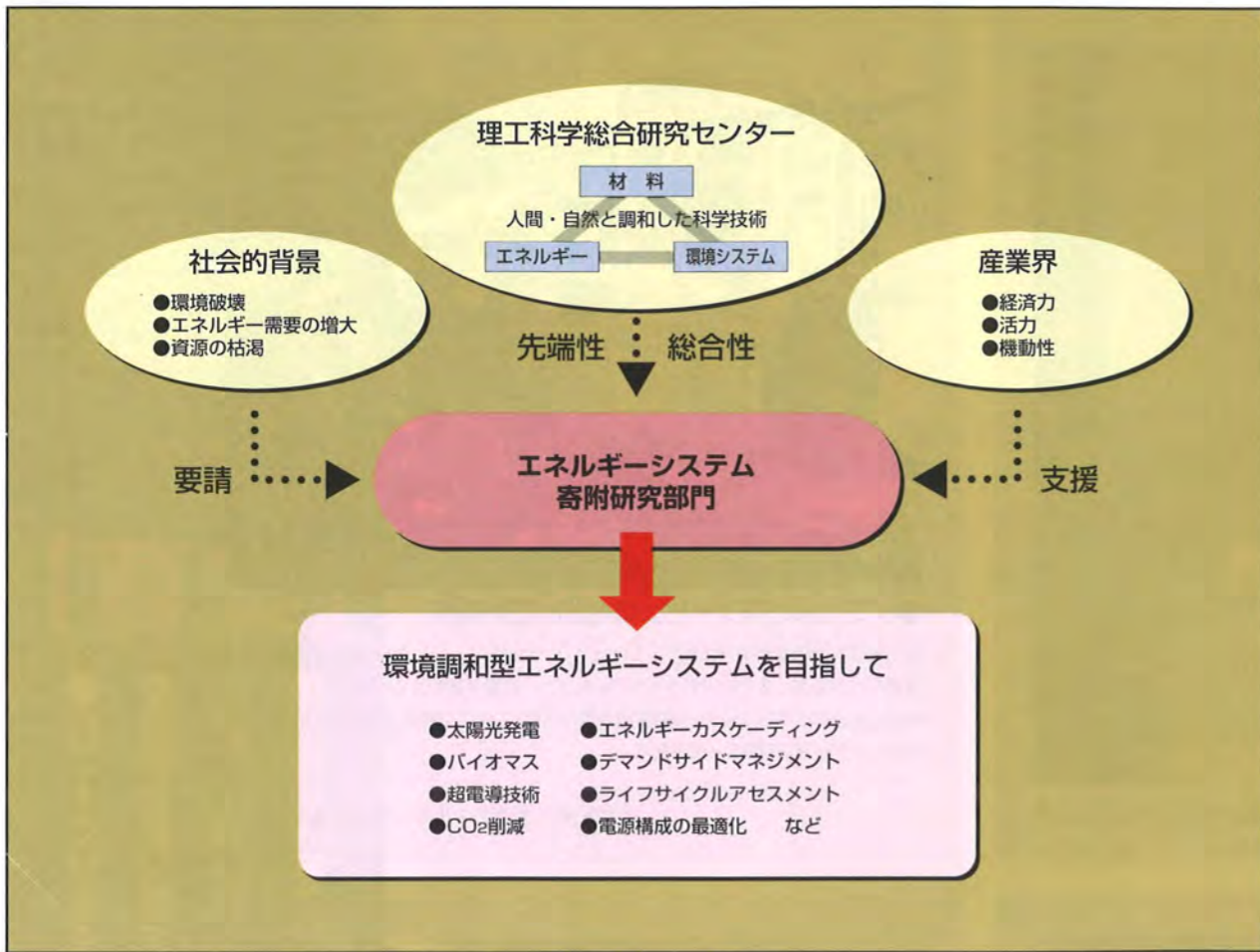
次世代の材料・デバイス(複合的な機能を持った材料、極めて高度で多くの機能を併せ持った半導体デバイス、マイクロマシン用極微デバイス等)を創製するために必要な、ナノスケールの超精密・超微細プロセス技術を開発・確立する。これによって、ベンチャービジネスの萌芽となる成果を得ると共に、創造的な人材の養育を目指す。

次世代の複合的な機能を持った材料を創製するために、ナノスケールで分子層を極めて精密に制御するプロセス技術を開発

次世代の超LSI等の半導体デバイスを創製するために、ナノスケールで描画したり、薄膜を除去したりするプロセス技術を開発



注) マイクロメートル：百万分の一メートル
ナノスケール：ここでは十億分の一から千万分の一メートル前後までの領域を「ナノスケール」と呼ぶこととする。



理工科学総合研究センターと中部電力(株)が組んで寄附研究部門を発足

中部電力(株)の寄附研究部門は、地球規模のエネルギー、環境問題を見据えながら、将来のエネルギーシステムの構成や運用法、それに必要な技術の開発を行い、寄附総額は、4年間で1億4千万円。

Super Topics

寄附講座とは、民間等からの寄附に基づいて設置されるもので、教員の選考、教育研究の内容、方法等については、国立大学等が主体的に企画し運用する。

全国の大学等での設置状況は、22大学(46寄附講座・8寄附研究部門)、1大学共同利用機関(1寄附研究部門)・平成7年10月現在

☆寄附講座開設のポイント

- (1) 開設期間は2～5年間ですが、更新することもできます。
- (2) 寄附金の受入れは一括でも毎年度に分割でも可能。
- (3) 寄附講座・寄附研究部門の名称に寄附者の名称を付すこともできます。

●STAFF●

客員教授 茅 陽一
助 教授 早川 直樹
助 手 加藤 文佳

●連絡先●

〒464-01 名古屋市千種区不老町
名古屋大学理工科学総合研究センター
TEL 052-789-2098, 5373
FAX 052-789-5374
E-mail hayakawa@cirse.nagoya-u.ac.jp
tkato@cirse.nagoya-u.ac.jp

談話室／寄附講座・寄附研究部門

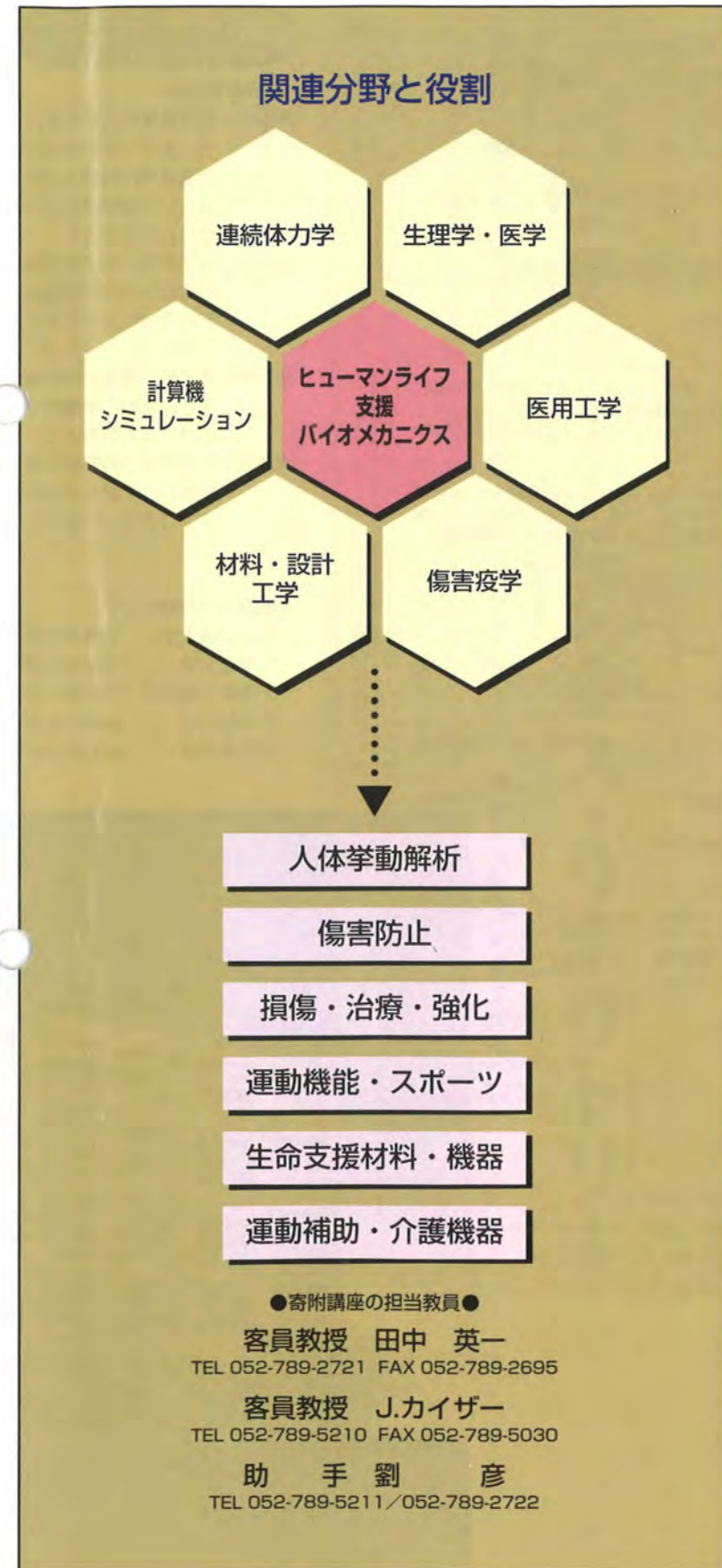
東海の雄が動き出す！
工学部とトヨタ自動車(株)が最強タッグを組んで、来る21世紀を見据える

名古屋大学では初の試み！

4月から4年間、寄附講座、寄附研究部門開設
大学と社会との幅広い連携や大学の教育研究の一層の豊富化、活発化に期待

平成8年度にトヨタ自動車(株)は工学部に「ヒューマンライフ支援バイオメカニクス(トヨタ)寄附講座」を開設することになった。この寄附講座は、機械

工学専攻の中に設置され、来るべき高齢・高福祉社会における健康・安全・快適・楽しさといった面で質の高い人間生活を支援する新しいバイオメカニクス分野の研究教育を対象とし、4年間で寄附金総額は2億円。
トヨタ自動車(株)の寄附講座は、東京大学の「グローバル・エンジニアリング・トヨタ」(91年10月から3年間)に次いで2度目となる。



質の高い人間生活

- 健康
- 安全
- 快適
- 楽しさ

ヒューマンライフ支援
バイオメカニクス

高齢社会／高福祉社会

●寄附講座の担当教員●

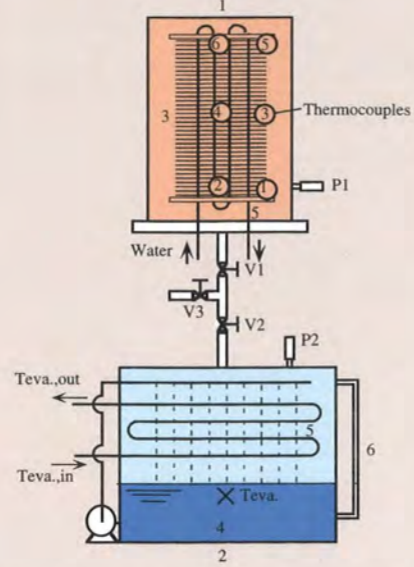
客員教授 田中 英一
TEL 052-789-2721 FAX 052-789-2695
客員教授 J.カイザー
TEL 052-789-5210 FAX 052-789-5030
助 手 劉 彦
TEL 052-789-5211 / 052-789-2722

●**掲示板**●

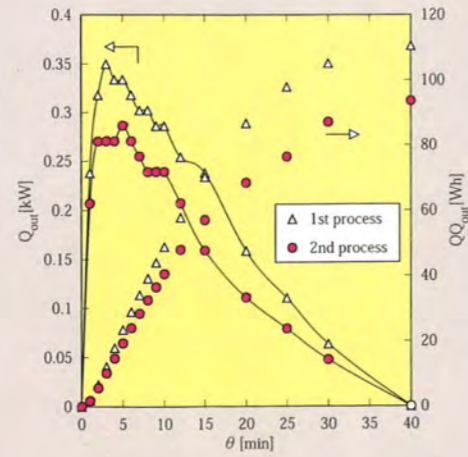
何とか、「PRESS e」が大学改革の荒波の中へ船出することになりましたが、まだまだ、出発したばかりで、内容についても大いに改善し、航路を定めなければなりません。しかし、この船の旗印は、「新」即ち、他にはない広報誌を目指していきます。そして、少しでも、我が工学部の進む航路を示していくために、学内外の方々に記事の募集を行い、より新鮮なニュースを、民間企業等の方に伝えたいと思います。

[募集]

- 名古屋大学工学部について知りたい事
- 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・他薦は問いません)



平板型の吸着剤モジュールを装填した吸着器で構成される冷熱製造用スーパー活性炭/エタノール系吸着ヒートポンプの実験装置



スーパー活性炭/エタノール系吸着ヒートポンプの性能 (Q_{out}, QQ_{out}は、高温熱源、低温熱源の温度を350Kおよび273Kとした場合の冷熱出力および冷熱発生量、1st, 2nd processは初回および2回目操作を表す)

架谷昌信/エネルギー理工学専攻

●**磁場勾配がろうソクの炎の形を変える。**

磁石の中央部に置かれた炎(下図)は通常の形であるが、磁石の端では茸状(右図)に変形する。磁力化に起因する現象と考えられ、燃焼への応用が期待できる。

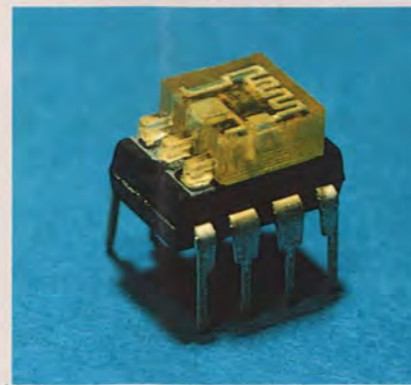


浅井滋生/材料プロセス工学科

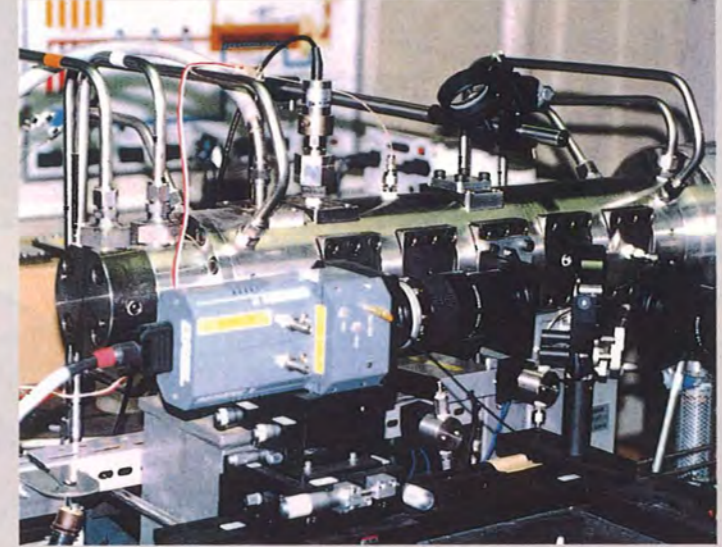


●**3次元微細加工技術IHプロセス(マイクロ光造形法)**

IHプロセスを用いて試作された直径50μmの高分子ゴマね(左図)とIHプロセスとシリコン半導体プロセスを結合したMIFS(マイクロ集積流体回路)(下図)。この技術の実用化によって、将来、科学やバイオテクノロジー分野では化学集積回路(化学ICチップ)が分析や合成のツールとなることが期待されている。



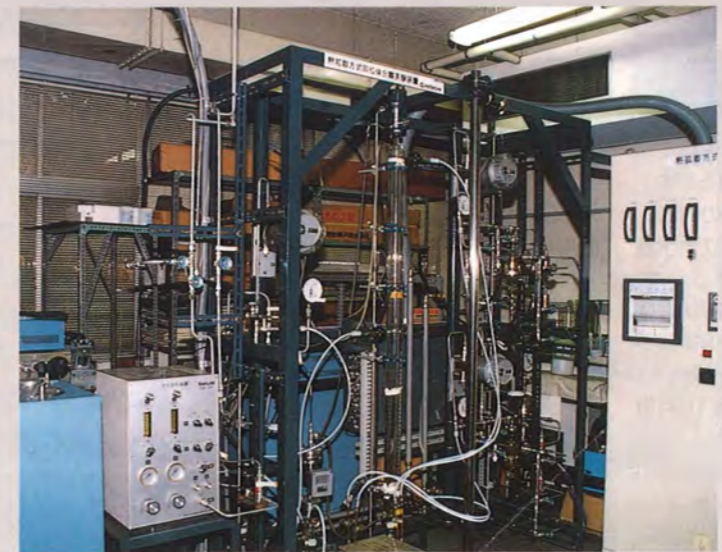
生田幸士/マイクロシステム工学専攻



●**ケミカルガスタービン用高温高圧燃焼器**

新しく開発中の高効率ガスタービン(ケミカルガスタービン)に用いるための高温・高圧燃焼試験装置。全てコンピュータで制御され、現象を解析するために、レーザー誘起蛍光法と呼ばれるレーザー測定装置が用いられている。(手前にあるカメラ、レンズ類はレーザー測定装置の一部である。)

新井紀男/高温エネルギー変換研究センター



●**深冷壁熱拡散塔による水素同位体分離に関する研究**

本装置の常温冷壁熱拡散塔は、安定同位体分離の工学的研究を目的として昭和55年度に設置され、同年度建設の、全域がトリチウム(110-mCi/day)とC-14(5mCi/day)使用のRI管理区域に指定された同位体分離実験室に据え付けられた。本装置による実験と解析によって、従来に比較して桁違いの分離性能を有する深冷壁熱拡散塔が着想された。

山本一良/原子核工学科