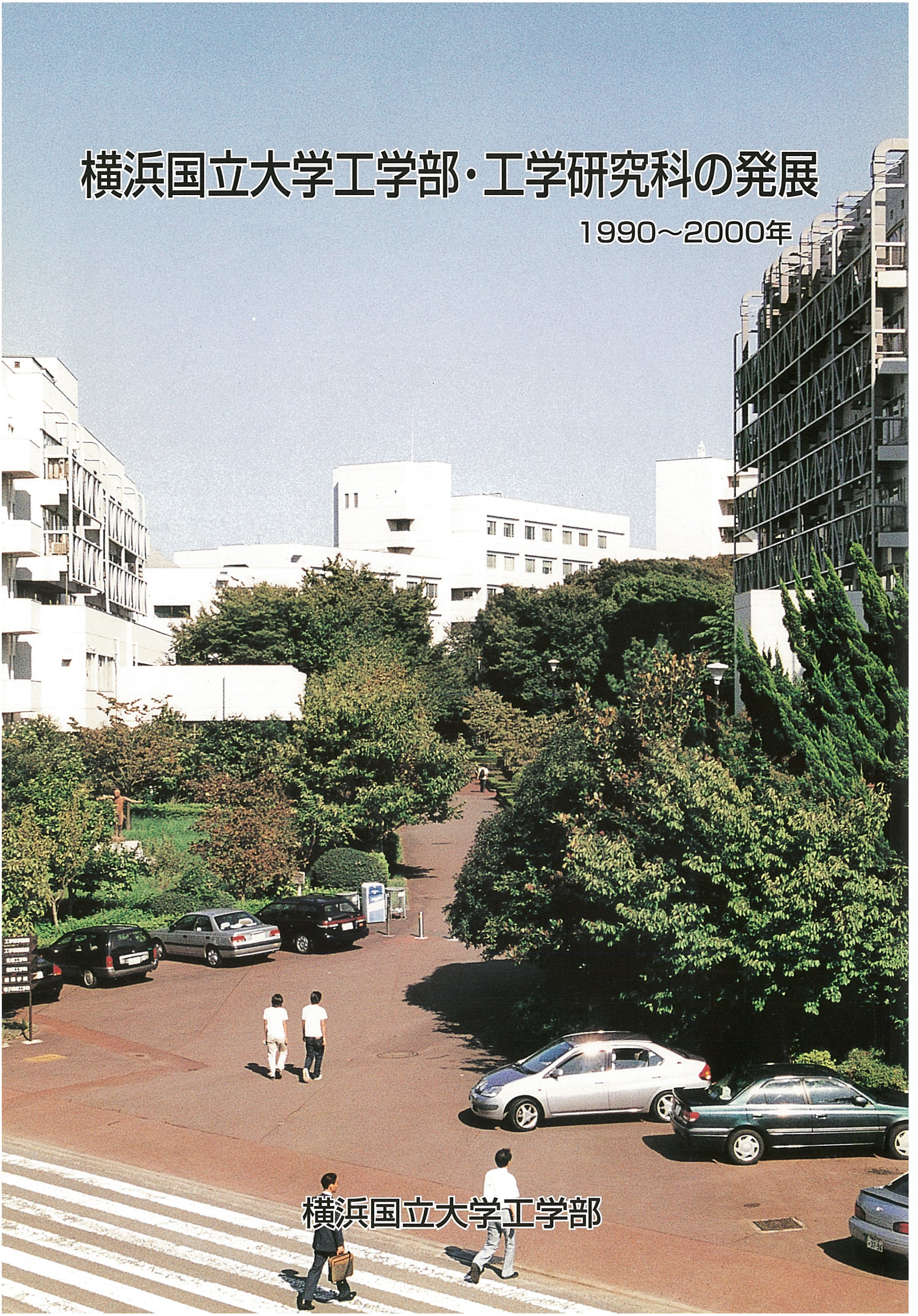
横浜国立大学工学部・工学研究科の発展

1990～2000年



横浜国立大学工学部

目　次

「横浜国立大学工学部・工学研究科の発展」刊行について…… 1
工学部創立８０周年記念誌に寄せて …… 2

第１章　この１０年の歩み…… 3
この１０年の発展 …… 3
1. 工学部の発展…… 4
知能物理工学科の設置 …… 4
2. 工学研究科の発展…… 7
人工環境システム学専攻の設置 …… 7
3. 新設された工学関連研究施設…… 11
共同研究推進センター …… 11
機器分析センター …… 14
エコテクノロジー・システム・ラボラトリー …… 15
4. 工学部と工学研究科の今後の課題…… 16

あらたな発展がはじまった頃の工学部…… 18
古いこと、新しいこと…… 19
人工環境と創発…… 20

名教自然碑の有形文化財指定…… 22
登録文化財横浜国立大学名教自然碑…… 23
名教自然碑に就いて…… 25

第２章　学科と専攻の近況…… 27
1. 生産工学科・生産工学専攻…… 27
2. 物質工学科・物質工学専攻…… 30
3. 建設学科・計画建設学専攻…… 34
4. 電子情報工学科・電子情報工学専攻…… 37
5. 知能物理工学科…… 40
6. 人工環境システム学専攻…… 42

工学部の幻のベヒシュタインの修復について…… 45
緑あふれる常盤台キャンパス…… 47

第３章　財団法人横浜工業会の１０年…… 49
１．設立の経緯……49
２．創立１０周年記念行事と賛助会員制度の実施……49
３．事業活動……50
４．財政……51
５．理事長改選と工学部同窓会連合……52
６．講演会の開催……53
７．財団創立２０周年記念事業……53

第４章　工学部同窓会の近況…… 59
１．横浜国立大学創立５０周年記念事業への協力……59
２．横浜国立大学同窓会連合の結成　経過報告……60
３．各学科同窓会の現状……62
生産工学科同窓会の現状…… 62
横浜応化会の現状…… 63
横浜電化材化会（その歴史と現状）…… 64
水煙会の活動と現状…… 65
弘陵造船航空会のあゆみ…… 66
電子情報工学会の現状…… 67
横浜化工会の歩み…… 68
安全工学同窓会の経緯と現状…… 68
横浜国大土木同窓会について…… 69
横浜エネルギー会…… 70

付　表…… 72
１．年　表（1990年～2000年）……72
２．教育研究分野ならびに授業料目……75

編集後記…… 84

祝賀広告および協賛企業名等

「横浜国立大学工学部・工学研究科の発展」刊行について

工学部長　山口　惇

横浜国立大学工学部の前身である横浜高等工業学校が大正９年（1920年）に創立されてから、今年で満80年となります。創立70周年時の例にならい、ここに80周年記念誌として、「横浜国立大学工学部・工学研究科の発展」1991—2000年を、各学科同窓会、（財）横浜工業会と協力して刊行することになりました。

昨今、大学を取り巻く情況は、国際的規模での大学間競争、大学生の学力問題、国立大学の独立行政法人化、大学からの技術開発シーズの移転、等々に窺えるように、厳しいことは厳しいのですが、期待ももたれていると言えましょう。この時期でありますので、本工学部の歴史と伝統を踏まえ、また、その構築に関与された卒業生・教職員諸氏の数十年に亘る活躍に思いを致し、21世紀への発展の方向性を探ることが大切であると考えております。この観点から、創立80周年記念誌の編纂は意義を持つことでありましょう。「故きを温ねて新しきを知る、以って師と為るべし」であります。

終わりになりますが、この記念誌の刊行に際し、ご多忙中に執筆願った方々、および工学部創立80周年記念誌委員会の委員の皆様に謝意を表します。

工学部創立80周年記念誌に寄せて

財団法人　横浜工業会　理事長

名誉教授　佐　藤　菊　正（昭19年応化卒）

横浜国立大学工学部創立80周年を心からお祝い申し上げます。

工学部が創立80周年を迎えるに当たって工学部教員と同窓会との協力によって若人向けの広報誌と同窓生向けの記念誌の２冊を発行することに双手を上げて賛成致します。

平成２年に工学部創立70周年のお祝いをしてから10年が経ちましたが、この間に我が工学部の発展は目覚しいものがあり、大学院工学研究科博士課程の設置を出発点として博士課程の充実、拡充、さらに大学院の部局化実現への道を突き進んでいる現状をみて拍手喝采を送りたいと思います。

かえりみますと、工学部は大正９年、弘明寺の地に機械、応化、電化の３学科編成の横浜高等工業学校として発足し、時代の要請に応えて建築、造船、航空、電気を加えた７学科に発展して終戦を迎えましたが、昭和24年、機械、応化、電化、建築、造船、電工の６学科編成の横浜国立大学工学部となりました。

新制大学として教育、研究に熱意を注ぎ、多くの優れた卒業生を社会に送る努力を重ねた結果、昭和38年に広島と横浜に大学院工学研究科修士課程が、昭和60年に大学院工学研究科博士課程前期、後期が設置されたことによって、国際的競争に対応し得る学部としての内容を備えることが出来ました。

財団法人横浜工業会は横浜国立大学工学部および大学院工学研究科の教育、研究活動を援助し、わが国の科学技術の発展に寄与することを目的として同窓生の総意によって昭和56年に創立されました。

今日までに財団は21回の助成事業を行い、377名の教員と大学院生が受けた助成金額は１億３千万円を超えています。工学部および大学院工学研究科からは大変歓ばれており、財団の目的は充分達成されております。この結果は母校と同窓生との絆が強く結ばれている証（あかし）であると歓びに堪えません。

財団は、社会における同窓生の活躍は工学部発展の基盤となり、工学部の発展は同窓生の慶びであると考えておりますので、財団の助成事業を充実し、活発化させるよう努力する所存であります。

わが国が技術開発面において主導的役割を果たしていくために工学部の教育・研究の成果に寄せられている期待は誠に大きく、工学部および卒業生が国際社会の発展に寄与するよう念願する次第であります。

（平成12年８月１日）

第1章　この10年の歩み

この10年の発展

平成3（1991）年から同12（2000）年までの10年間における、工学部・工学研究科の発展として、まず

・平成8年4月1日
　大学院工学研究科人工環境システム学専攻（独立専攻）の設置
・平成9年10月1日
　工学部知能物理工学科の設置（学生受け入れは同10年4月1日）

を挙げることができます。

工学とは、自然との調和を図りながら、人工物によって人類の福祉向上に資する学問と定義することもできるから、この人工環境システム学専攻は、工学の本質を追求する先進性のある専攻です。設置形態は、教育研究上の狙いから、直結する学科をもたない独立専攻となっており、大学院レベルの充実を意図しております。他方、知能物理工学科は、工学から理工学への拡張を意図したもので、当然、学年進行に伴ない大学院の専攻を設置することが計画されています。

大学全体としてみると、

・平成6年4月1日
　大学院国際開発研究科（博士課程後期）の設置
・平成8年4月1日
　連合学校教育学研究科（東京学芸大学を幹事大学とした博士課程後期、本学等4大学で構成）
・平成9年10月1日
　教育学部を教育人間科学部に改組
・平成11年4月1日
　大学院国際社会科学研究科の設置（社会科学系4研究科の再編統合、博士課程）

があります。このように、大学院充実の進展がわかります。

全学の施設ですが、工学部・工学研究科の教育研究に密接な関連をもつものとして

・平成3年4月12日
　共同研究推進センターの設置
・平成4年4月10日
　留学生センターの設置
・平成7年4月1日
　機器分析センターの設置
・平成8年9月12日
　エコテクノロジー・システム・ラボラトリーの設置

等があり、さらに

・平成12年4月28日　鈴木達治初代校長の「名教自然」碑が横浜国立大学名教自然碑として、文化財保護法の有形文化財に登録

を紹介しておきます。

（工学部長　山口　惇）

1. 工学部の発展

知能物理工学科の設置

工学部知能物理工学科
教授　　渡辺　慎介

平成９年10月に設置が認められ、平成10年４月から学生受入を開始した知能物理工学科の設置経緯と設置趣旨について報告したい。

工学研究科独立専攻「人工環境システム学」（平成８年４月発足）の設置要求が認められた直後の平成７年７月、独立専攻設置要求の際に積み残しとなった学科目の講座化、ならびに教育学部改組に伴う概算要求の計画を用意するようにとの指示が板垣浩学部長（当時）から出された。かねてから物理関連の組織を作りたいと考えていた渡辺は、当時所属していた物質工学科において将来計画委員の任にあった飯田嘉宏教授と会い、計画の趣旨を伝えた。平成７年８月か９月ではないかと記憶している。教育学部改組を機に将来の大学院部局化の礎を築いておきたいと考えていた飯田教授は、直ちにこの計画に賛意を示して下さった。平成７年10月6日に開催された物質工学科主任連絡会の議論では、「新学科は社会的ニーズに応えるものとし、『物理的手法の工学的応用』を教育・研究するもの」と結論された。当初、学科名称として「物理工学科」、「物理システム工学科」を考えていたが、飯田教授、阿久津秀雄教授（物質工学科長）と渡辺の３人で構想を議論した折に、従来とは異なる形で工学の基盤を担う人材を養成するという積極的な意味を込めて「知能物理工学科」の名称を採用することとし、設立の目的は、１）物理学的手法を用いて新しい産業の創出につながる基礎研究、基盤技術開発を担い得る人材の養成、２）工学部に欠けている基礎的教育研究分野の充実、とした（平成７年11月20日）。教育学部改組に絡む計画であるから、新学科には工学部教官だけでなく教育学部の理科系教官にも参加して頂くことにした。

その年の11月には、各学科から計画案が出揃い、工学部将来計画委員会でそれを議論することになった。三つの計画案が提出された。生産工学科は「創発機能工学専攻」設置と学部組織として「創発機能工学基礎課程」を新設する計画、物質工学科案は「知能物理工学専攻」と学部組織として「知能物理工学科」あるいは「知能物理工学課程」を設置する計画、電子情報工学科は「メディアネットワーク工学専攻」を設置する計画である。物質工学科案に「知能物理工学専攻」が加わったのは、他学科が専攻の提案であったから、それに引きずられる形になったのである。教育学部改組は学部組織の変更であるから、それに対応する工学部の計画も学部組織でなければならない。このため、物質工学科の提案は、当初の計画通り、「知能物理工学科」の新設とそれに伴う「知能物理工学専攻」の設置へと回帰することになる。一方、生産工学科と電子情報工学科は、複数の独立専攻設置によって実質的に大学院を部局化する構想であったから、学部組織の改組や拡充に消極的であった。その結果、工学部の将来計画委員会は、平成８年１月25日に開催された委員会において、計画の第１位に知能物理工学科新設、第２位にメディアネットワーク工学専攻新設を決め、教育学部との懇談会にその２案を提出することにした。懇談会では、「知能物理工学科の計画では数学の教官が入る余地がない」という苦情を教育学部から受けたこともある。確かに、数学関係の大講座を大きく取っていなかった。数学を取り込む案にしなかったことについては、今でもそれで良かったのか判断を迷うところでもある。

将来計画委員会において知能物理工学科の設置を要求することに決まり、学科新設ワーキンググループ（WG）が発足することになった平成８年２月の中旬を過ぎた頃に、新学科を知能物理工学

と環境安全科学の２コース制にし、学生の教育をコース毎に独立して行う提案が急浮上した（平成８年２月19日）。工学部と教育学部の環境系教官から提出された案である。WGの幹事に就任することが決まっていた生産工学科の亀本喬司教授と渡辺がその提案に対応することにした。板垣学部長からはコース制を文部省に認めてもらうことの困難が指摘された。知能物理工学科の案を一時取り下げ、応用自然科学科、あるいは基盤技術工学科などの学科名称と、コース制に代えて大講座の数を増やす提案をして教育学部と折衝を行ったが、コース制に固執する教育学部は３月７日の時点で環境系の工学部参加を最終的に断念することになった。この過程で、渡辺は教育学部教官有志の集まりに呼び出され、散々吊し上げられた挙げ句、「物理帝国主義者」という名誉ある烙印を押されることになる。その集まりの中で、「これは渡辺先生を糾弾する集会ですか」と発言した教育学部教官に対して、「工学部の吊し上げはもっとひどいですから、この程度は軽いものです」と答えておいた。

再び息を吹き返した知能物理工学科ではあるが、WGの議論はそれ程順調ではなかった。工学部内から「知能」の二文字を取る要求が出された。提案者である渡辺自身が「物理工学科」ないしは「物理システム工学科」を初めに考えていたから、その要求を聞き入れたいのは山々ではあるが、物質工学科からの提案が「知能」物理工学科となったからにはそれに従わざるを得ないジレンマがある。学科名称はペンディングとし、文部省折衝が迫っているため、説明資料作成に移ることにした。学科新設の社会的必要性、人材需要の予測と入学定員の確保等の事項は亀本教授が、新学科の設置趣旨、構成、教育方針に関する事項は渡辺が担当し、全体の調整を工学部庶務係森建司係長にお願いした。それと並行して新学科参加予定者による学科構想の詰めの作業を進めることになった。

急遽作り上げた文部省説明資料の表題は「横浜国立大学工学部の改革」である。昭和60年に博士課程が認められて以来、学部組織の変更を行っていない工学部の改革という視点から新学科を設置するという切り口である。平成８年３月28日に第１回の文部省ヒアリングが行われた。当然のことながら文部省からいくつかの宿題が出されたが、「工学部全体の協力で新学科を作る案に賛成です」という専門教育課課長補佐の発言に、これまでの苦労が報われた気持になった。

その後２，３度文部省ヒアリングに出向いたが、折衝は概ね順調であった。入学定員を90人にするか100人にするかの攻防、「今回の改組を機に近い将来大学院部局化を図る」と書いた文章に対する文部省の削除要求等々の紆余曲折はあったものの、折衝は楽しかった。最大の関門は、首都圏では学部学生の増加を規制する首都圏整備法であり、それを根拠に文部省は入学定員増に危惧を抱いた。しかも、保土ヶ谷区常盤台地区は、首都圏整備法による規制が最も厳しい地域である。その難局を打破したのは亀本教授である。ありとあらゆる審議会等の答申を集め、規制緩和を先取りして入学定員増を認めるように文部省を説得した。一方で、懸案の学科名称は、文部省交渉の途中で名称変更をするのはまずかろうとの判断から、知能物理工学科のままでいくことにした。文部省折衝には板垣工学部長、長木経理部長、山本主計課長、亀本教授、教育学部から知能物理工学科に参加する柴田槇雄教授、北村正晴工学部事務長、森工学部庶務係長、経理部司計係長と渡辺が主に当たった。交渉のたびに新橋界隈で飲む酒は、事が順調に運んでいただけに、実に旨いものだった。文部省折衝を楽しめたのは、案外、この酒のせいだったのかもしれない。

知能物理工学科の設置趣旨については、事務サイドからもっと積極的な主張がほしいという要求から、次のように変化していった。「コンピュータ・サイエンスと20世紀に発展した物理学的手法を組み合わせ、基本原理にさかのぼった現象解析とコンピュータ・シミュレーションをもとに新技術開

発に取り組むことのできる人材育成を目指す。それと同時に、物理学的方法が生かされている工学諸分野の問題と課題に目を向ける幅広い視野を持つ人材を育成する。基本原理に精通し、コンピュータ利用技術を熟知したこのような人材は、電気・電子・情報・機械・素材等の物理学的手法をもとに研究開発を進めている広範な製造業からの人材要求に応えるものである。」

こうして文部省に認められた知能物理工学科は、「物理システム工学」、「量子機能工学」、「数理解析工学」の3大講座からなり、学生定員90人、教官は教授16，助教授9，助手9の構成で出発することになった。工学部生産工学科から学生定員10人、教官は【教授1，助教授1，助手1，教務職員1】，物質工学科から学生定員20人と教官(2, 2, 1, 5)、電子情報工学科から学生定員10人と教官(1, 0, 2, 0)、工学部理学教室から教官(6, 0, 1, 0)、教育学部からは学生定員40人と教官(3, 3, 0, 0)が新学科に移り、純増の学生定員10人と教官(2, 1, 1, 0)と合わせた数が上記の知能物理工学科の学生定員と教官数になる。教官数に関しては、それぞれのポストの数は合わないが、それはポストの振り上げによるためである。これ以外にも、工学部各学科のポストの振り上げが認められるとともに、博士課程設置時の「ねじれ」の解消と各学科大講座の改組、研究分野名に変更が認められた。教育学部との人事交流では、工学部生産工学科から助教授1人、物質工学科から教授2人と助教授1人、電子情報工学科から教授1人が教育学部に移籍し、それに見合う教官ポストが教育学部から工学部に移された。教育学部の教育人間科学部への改組は、平成9年10月にスタートし、それと同期して、知能物理工学科の設置を含む工学部の改組と工学部・教育学部の人事交流も完了した。平成10年4月には、知能物理工学科の第1期生90人を受け入れることができた。

知能物理工学科の設置は、教育学部のみならず、工学部各学科のご協力によって完成した計画である。工学部各学科のご協力に、改めて感謝したい。

新学科設置に当たって、極めて役立ったことの一つは、電子情報工学科都築泰雄教授のイニシアティブで始まった創造性開発教育のための工学教育シンポジウムの成果である。概算要求書にもそれが生かされている。その後、平成13年度概算要求において大学院部局化を文部省に要求した際に同じく役立った成果は、平成10年度飯田委員会と11年度青木委員会の報告である。これら二つの教育改革のための委員会は、都築教授が始められた工学教育シンポジウムにその起源があると言って過言でない。工学部が、社会の要請に応えて教育研究の基本方針を定め、その具体策をその時々に提言していくことの重要性を痛感したのは、知能物理工学科設置要求の時である。

蛇足になるが、知能物理工学科設置に主導的役割を担って下さった柴田教授とは、「第1期生が卒業する平成14年3月の1年前に、新学科の上に立つ大学院専攻を作りましょう」と話し合っていた。平成13年度概算要求で、部局化した大学院の物理情報工学専攻に「物理工学コース」の設置が認められ、結果的には大学院専攻が学年進行完成より1年早く実現することになった。

「知能物理工学科なんかできると思っていなかったが、あれよあれよと言う間にできてしまいましたね」。工学部のある同僚の感想である。確かに、知能物理工学科は、多少の障害はあったが、幸運が重なって意外とスムーズに設置された。新学科の提案をしたとき、物理関係のある先輩から「出来るものならやってご覧。出来るはずはないから。」と面と向かって言われたことを記憶している。評論家の立場に立つのではなく、主体的に計画を立案しそれに参画しない限り、新しいものを作り出すことはできない。大学改革も同じことである。

2. 工学研究科発展

人工環境システム学専攻の設置

工学部建設学科
教授　小林　重敬

1）人工環境システム学専攻の目的

平成7年度に大学院工学研究科に、学部に基礎をおかない人工環境システム学専攻という名称の独立専攻が設置されました。これは横浜国立大学における最初の独立専攻であります。

人工環境システム学専攻の教育の目的は、人工環境は我々の周辺に多く存在しているが、「人工環境をその計画・設計段階で、環境への負荷の軽減や自然環境との調和を図りつつデザインし、「人工環境」における人間らしい生き甲斐のある安全且つ快適な科学技術に関する研究を行う。」としています。その内容を図示すれば図1-1に示すような概念図となります。

今日の人間は建物や都市などの人工環境の中で生活し、また特別な人工環境を構築して生産活動などに役立たせています。そこで快適な未来型人工環境システムの設計・計画・構築・運営などによる人工環境の構築と人間との調和を教育研究テーマとする環境調和システム学、環境に低負荷の物質・エネルギー供給・循環・利用等の物質の循環と制御を教育研究テーマとする物質循環利用工学、仮想環境の構築とマルチメディア情報等の人工環境情報を教育研究テーマとする環境情報システム学、さらに生態系の計測診断評価と環境の浄化を教育研究テーマとする環境生態学が設けられました。

2）人工環境システム学専攻設置の背景

この独立専攻の設置はいくつかの工学部での当時の動きに対応するものです。

第1に大学院重点化の動きです。平成6年度の工学部将来計画委員会の中に工学部将来構想小委員会が設けられ、その中で大学院重点化に関連した報告がなされており、「大学院の組織として独立専攻（以下では横断的独立専攻と呼ぶ）を増やし、分野として確立された専門研究分野である従来型の学科と直結する専攻（以下では学科直結型専攻と呼ぶ）とバランスのよい住み分けを実現することが望ましい。」とされていまして、その実現が人工環境システム学専攻であります。そのイメージが将来構想小委員会報告の中に図1-2のように示されています。

第2に工学部の懸案の事項であった工学部の一般教育の改革と連動した動きです。一般教育担当教官が工学部の学科に分属し、一方、学科の教官が新しい研究分野を開拓するために新しい専攻である人工環境システム学専攻を設け移動したということです。

第3に臨時定員増に伴う教官配置について、新しい構想を示すことによって、これを定着化させるという動きです。人工環境システム学専攻はこの新しい構想にかなったものとして認められたものでもあります。

3）人工環境システム学専攻の構成

人工環境システム学専攻は、先に記したように4大講座からなりますが、詳細に述べれば3つの大講座と1つの協力大講座からなっています。3つの大講座は環境調和システム学、物質循環利用工学、環境情報システム学からなります。また協力大講座は環境科学研究センターからの環境生態学です。

人工環境システム学専攻は、上記したように従来型の学科直結型専攻ではなく、工学部全般にわたる学際的専攻として、特色ある教育研究を行っ

ています。特に教育分野が多岐にわたるため、大講座毎に独自の教育システムをとると同時に、関連する工学研究科の専攻のカリキュラムも一部取り入れ、学生に必要とされる基礎知識の修得ができるように、コアカリキュラムを作り上げています。これは図1-3に示すように人工環境システム学専攻の設立当初から既存専攻との関連を考えていたものが実践されているものであると考えられます。さらに人工環境システム学の特徴とも言うべき学際的な視野と知識を持った人間を育てるという理念を実現するため、学生が専門以外の分野について学ぶ機会をカリキュラムに取り入れてあります。

4) エコテクノロジー・システム・ラボラトリーとの関係

また人工環境システム学専攻設置と関連して、大学院にエコテクノロジー・システム・ラボラトリーが設置され、学内各研究科と学内各共同教育研究施設との協働により環境に調和したエコテクノロジーに関する研究を進め、また人材を育成することなりました。

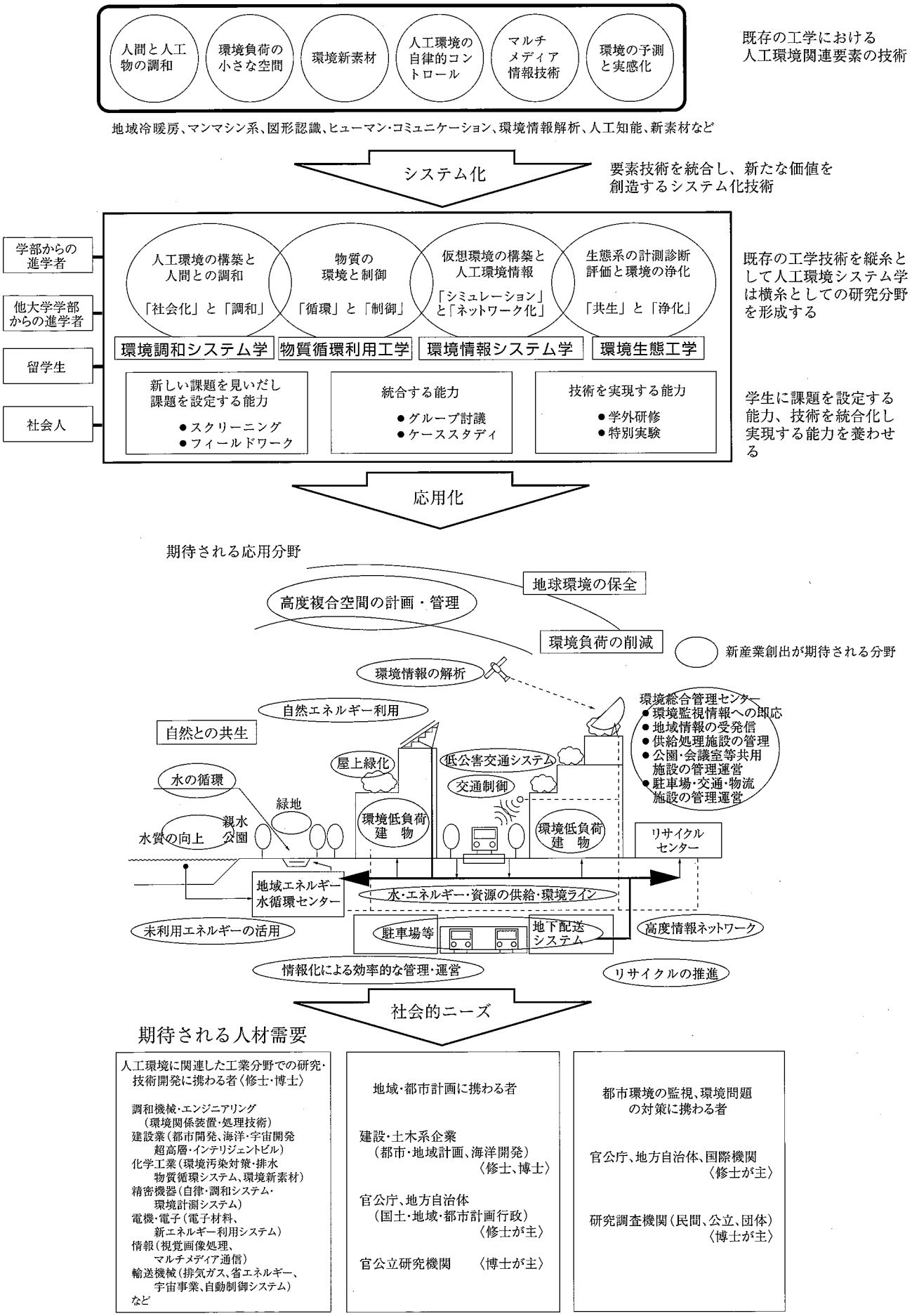


図 1-1 人工環境システム学専攻の概念図

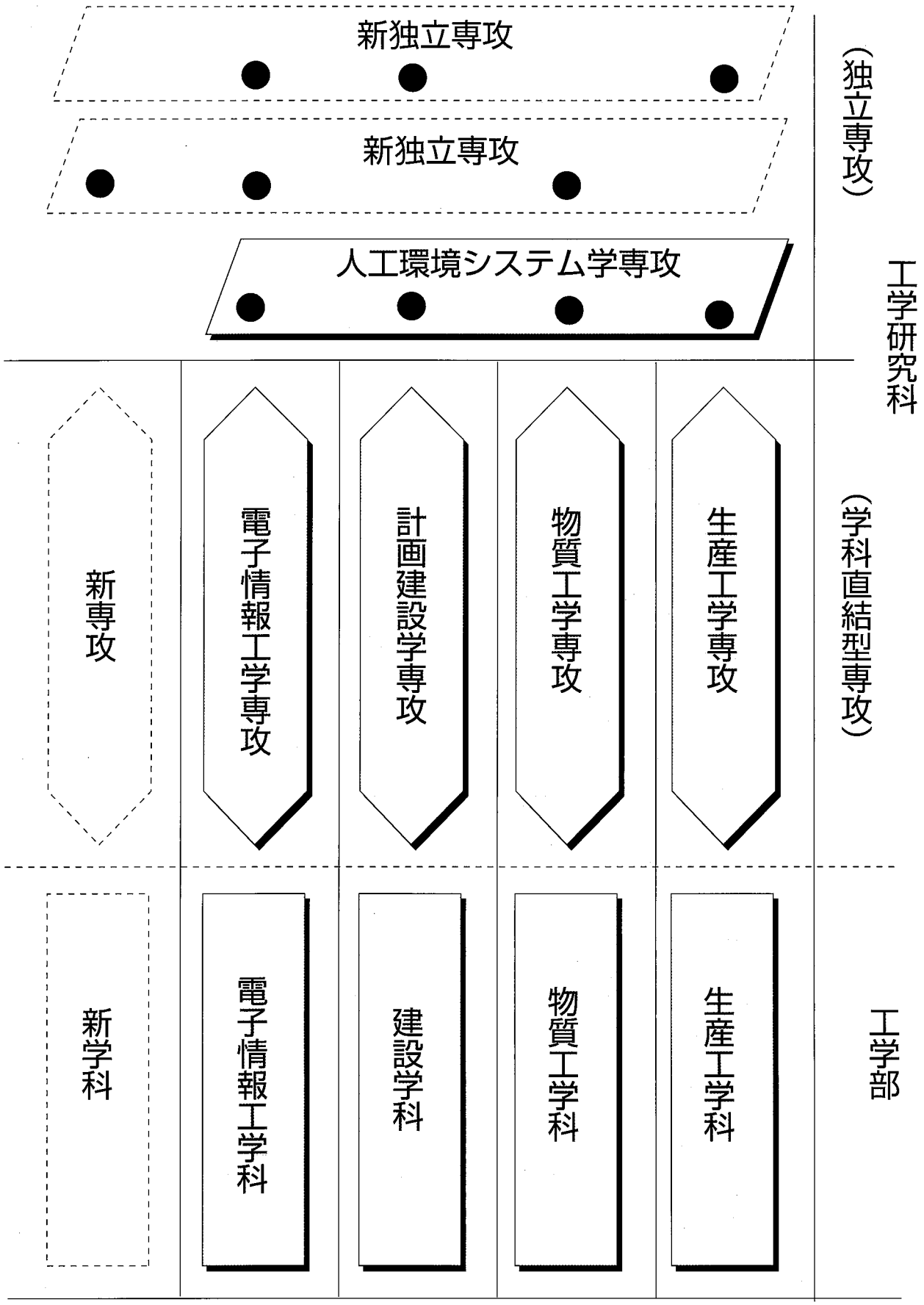


図1-2　横断的独立専攻と学科直結型専攻

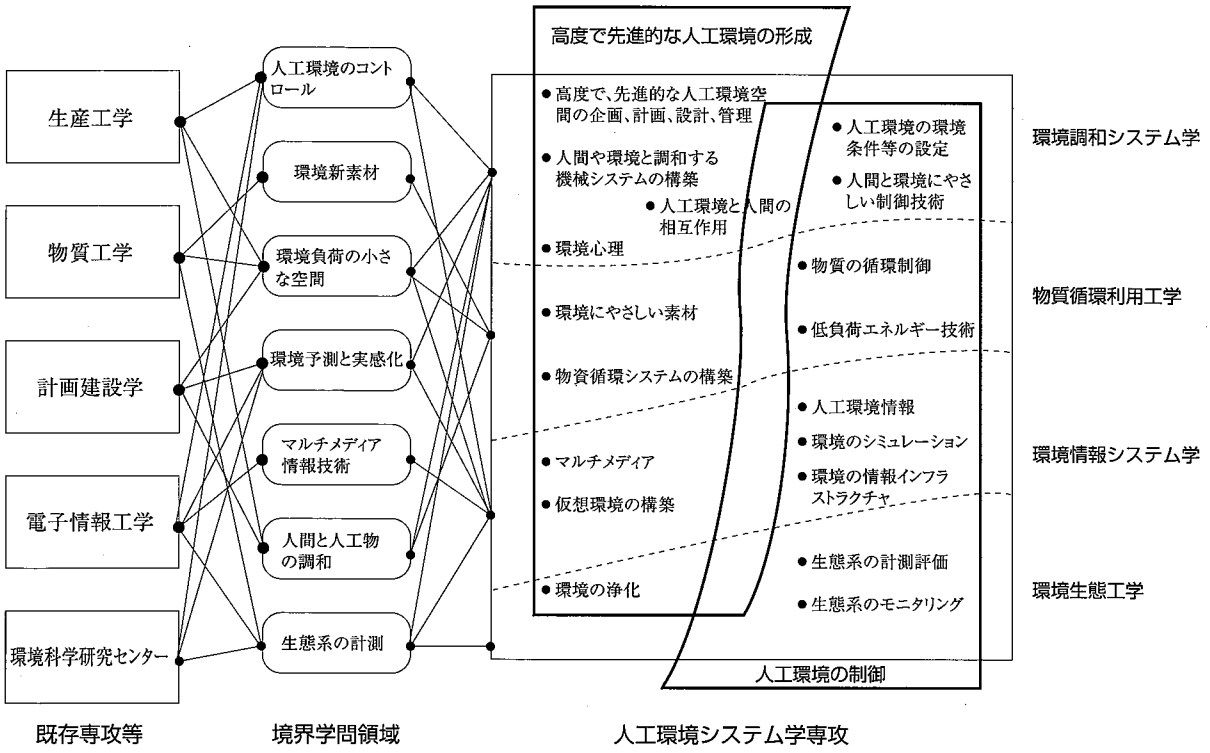


図1-3　人工環境システム学専攻と既存専攻との関係

3. 新設された工学関連研究施設

共同研究推進センター

共同研究推進センター長
工学部電子情報工学科　教授　塚本　修巳

本学が位置する横浜・神奈川地区は早くから産業の中心地として発展を遂げ，世界的に見ても高い水準の各種の製造工場と研究所が存在し，現在では東京をしのぐ研究機関の集中地になっている。本学は創立以来，横浜・神奈川地区を中心とする産業界に広く人材を供給すると共に，境界領域・先端分野にも意欲的な展開を行っており，共同研究，受託研究，公開講座等を通じて社会の発展に積極的に取り組んで来ている。

これらの成果を基にして，平成3年に学内共同教育研究施設として共同研究推進センターが設置された。本センターは産業界との共同研究等を通じて独自の先端技術の創出を図ると共に，エンジニアリング・ホスピタルの役割を果たすことにより，科学技術の発展，並びに本学の教育研究に資することを目的としている。

平成6年にはセンターの研究棟が建てられた（写真1－1）。研究棟は工学部北地区にあり1130m²の広さを持ち，共同研究を実施する研究室スペース，ワーキングルーム，ミーティングルーム，教官室よりできている。

1. 業務内容

本センターは主として下記の業務を行っている。

(1) 民間機関等との共同研究及び受託研究等の実施（写真1－2）

(2) 民間機関等の技術者への技術教育の実施，協力及び援助

(3) 民間機関等に対する技術相談及び学術情報

の提供（写真1－3）

（4）学内及び他大学等との共同研究等の実施

共同研究の分野としては，

（1）新素材，（2）デバイス，（3）システム，

（4）環境

等に関する各分野その他多くの分野がある。共同研究の受け入れ手順，活動詳細はセンターのホームページ（ http://www.crd.ynu.ac.jp）に掲載されている（図1－4）。

2. 今後の発展への動き

本センターの共同研究の立件数は平成11年度実績61件で，全国50数施設の中で14位に位置している。共同研究のため企業から受け入れた総額は1億3,400万円（平成11年度）であり，文部省科研費，奨学寄付金，委託研究費についで重要な外部からの研究資金となっている。

最近，新産業創出のためのシーズの泉源として大学に対する期待が高まっており，産業連携の核として共同研究推進センターの役割は今後ますます重要となってくると考えられる。これに対応すべく社会のニーズと大学のシーズとを結びつけるリエゾンのための教官増員，建物の拡充を計画している。さらに，大学の研究シーズの権利化と企業への移転を行うTLO(Technology　Licensing Organization)であるよこはまTLO（仮称）の設立，大学と企業等との交流を深めるための研究支援組織，よこはま大学ベンチャークラブ（仮称）の設立に向けて最終準備段階に入っている。

最後に，社会との連携が大学の研究と教育の今後の発展にとって非常に重要であり，諸氏のご理解と絶大なるご支援を宜しくお願いする次第である。

写真1-1　共同研究推進センター

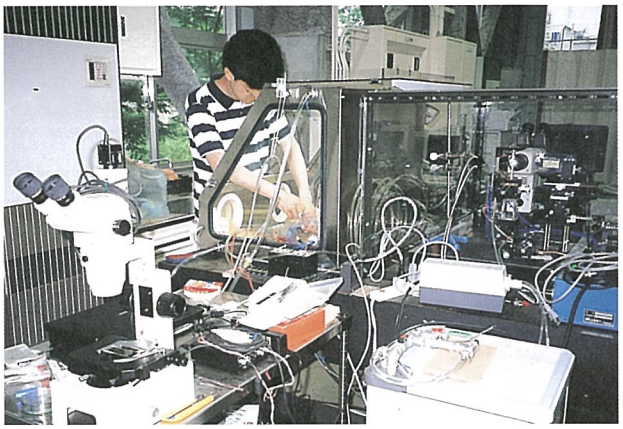


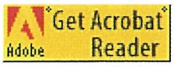
写真1-2　研究の実施風景

写真1-3　高速道路交通システム（ITS）セミナー

ようこそ、CORDEC（横浜国立大学共同研究推進センター）へ
本センターは共同研究等を通じて独自の先端技術の創出を図ると共に、
エンジニアリング・ホスピタルの役割を果たすことにより科学技術の発展、
並びに本学の教育研究に資することを目的としています。
最終更新日　平成12年6月27日

新着情報	[99/01/07update] 共同研究推進センターが主催、共催する講演会等のイベント情報、その他センターの新着情報をお知らせするページです。まず、ここをご覧下さい。過去の情報もストックして有ります。
センター紹介	共同研究推進センターの設置趣旨、業務、またセンターまでの地図等をご案内しています。初めての方はここをご覧下さい。
産学共同研究	共同研究推進センターの主たる業務である「産学共同研究」についてご紹介するページです。共同研究の概要、結果、またその仕組み等をご覧になれます。
教育研究課題一覧	横浜国立大学の教官が行っている研究課題の一覧です。共同研究の検討の際の参考資料としてご活用下さい。
ヴァーチャルリエゾンオフィス	大学と産業界をつなぐ架け橋としてインターネット上に構築したもので、研究シーズの発信、企業ニーズの受信、リエゾン機能などを有しています。
よこはまハイテク・ベンチャー推進会議	YokohamaHigh-TechVentureBusinessPromotionCommittee 本学並びに横浜市立大学の教官を核とした神奈川県内および周辺地域の国公立大学等の研究成果の事業化支援をすることにより、大学と社会の交流を活発にすることを目的として有志の産学官のメンバーで設立した組織。

今年度共同研究推進センター概要
当センターでは毎年センター概要を紙媒体で配布しておりますが、昨年度よりインターネットで閲覧できるPDFファイルとしても配布を始めております。是非ご利用下さい。



PDFファイルを閲覧するための
無料閲覧ソフト（プラグイン）はこちら

センター概要
Gaiyou.PDF（270キロバイト）

アクロバットリーダーの設定が済みましたら
下のボタンからPDFファイルをダウンロードして下さい。

全国の共同研究センターへのリンク

横浜国立大学共同研究推進センター
〒240-8501　横浜市保土ヶ谷区常盤台79番5号
TEL.045-339-4384（専任教官室）／045-339-4381（事務室）
FAX.045-339-4387：e-mail：admin@crd.ynu.ac.jp
このページはNetScape3.0以降での閲覧を前提に構築されています

図1-4　共同研究推進センターのホームページ

機器分析センター

機器分析センター長
工学部生産工学科　教授　福富　洋志

機器分析センターは共通的な性格の強い研究用の大型機器や精密機器を集中的に管理、運用し、本学における教育、研究を支援することを主たる目的に、平成７年に４月にそれまで工学部の部内措置で設けられていた機器センターを発展させて、大学の共通施設として発足した。発足当時は建物面積が935平米、保有機器14種の規模であったが、現在は建物面積が1432平米、保有機器も16種へと順調に発展している。その結果、本センターは全国に36設置されている機器分析センターの中でも建物面積では最大級のものとなった。残念ながら保有機器の面では決してトップクラスではないので、立派な器にどの様な機器を如何にして整えていくのかがこれからの課題となった。

センターの運営には、併任のセンター長、専任助教授１名、技官３名そして非常勤の事務職員１名の計６名の職員の他に、全学の委員で構成される運営委員会と各機種の管理責任者として主に工学部に所属する教官があたっている。機器の使用はそれぞれの機器の管理責任者の指導のもとに研究者自身が行うのが原則であるが、専任助教授やセンター所属技官が担当している機器では依頼測定も実施している。核磁気共鳴装置やＸ線マイクロアナライザーなど汎用性の高い機種には依頼測定が多く、なかなかニーズに応えられないのが担当者の悩みとなっている。

機器分析センターは研究・教育の支援という受け身的な性格の施設のため、学内の教官に本センターの役割と機能を理解していただくための活動も仕事の一つになっている。継続的に依頼測定が出される研究室がある一方で機器分析センターの利用が視野にない研究室も未だにあるからである。前身が工学部内の共通施設であったために、工学部以外の部局の研究室には利用し難い感があるのかもしれないとも思っている。昨年から開始した機器分析セミナーはそのためのもので、機器分析センターが保有する機器で「何がどこまで分かるか」を中心に各機器の管理責任者が短時間の講演を行った。会場はほぼ満席で参加者から利用を念頭に置いた活発な質問が続出した。

機器分析センターの現在はこのように比較的順調と言えよう。しかし今後ともこの活動を維持するには様々な問題を解決せねばならない状況にあるのも現実である。優れた性能の機器の保有と高い専門技術を有する職員の存在が機器分析センターとして活動するための二本柱である。機器分析センターは形式的には独立部局となったが、工学部との関わりが深いために、全学の共同利用施設として優先的に経費を配分される環境にはなく、予算規模は工学部の付属施設であった時代よりもむしろ小さくなりつつある。そのため経常経費による設備更新は考えられない。したがって概算要求により機器を充実させて行かねばならないが、

写真1-4　機器分析センター（手前2階建建物）

政府からの研究資金はこれまでのような均等配分方式から競争的な資金を研究者がプロジェクトを提示して獲得する形で配分する方式へ徐々に移行しつつあり、従来は研究者が個人で保有することなど考えられなかった高額な装置を研究室単位で購入することが可能になってきた。独自の研究プロジェクトを持てない本センターが設備を更新したり新規導入したりできる見通しは決して明るいものではない。また、機器運用のための専門技術

の水準維持も職員の研修システムを持てない現状ではこれもまた容易ではない。間近に控える独立法人化に備えるためにも、学内利用施設に留めることや、教育・研究の支援業務を本務とすることなどの従来の役割分担を見直して、本センターの機能をさらに充実させる時期が来ているのかもしれない。

エコテクノロジー・システム・ラボラトリー

エコテクノロジー・システム・ラボラトリー　副所長
工学部電子情報工学科　教授　　関口　　隆

エコテクノロジー・システム・ラボラトリーは、新しい時代に積極的にチャレンジする開拓精神溢れる人材の育成を目指して、平成９年６月23日に開所した。よこはま・かながわ地区のベンチャー活動の一拠点となるよう期待されている横浜国立大学の工学系の研究施設である。工学部キャンパスにある理工学系図書館の南に位置する３階建ての建物で、写真1-5に建物を、図1-5に研究室の名称と配置を示す。以下に、本施設設置の経緯と趣旨、概要を紹介する。

写真1-5　エコテクノロジー･システム･ラボラトリー

大学における学術研究は、教官の自由な発想に基づく創造的な活動とそこから得られた知的財産の体系化を通じて人材の育成を図ることを本来の使命としている。しかし、わが国が新しい産業創出・雇用増を伴う持続的発展をしていくためには、基礎研究の積極的な振興を図ると共に、社会的・経済的ニーズに対応した研究開発の強力な推進が求められている。このような状況を踏まえて、平成７年度補正予算で本学を含む全国21の国立大学にベンチャー・ビジネス・ラボラトリー及びサテライト・ベンチャービジネス・ラボラトリーが設置されることになった。

これらのラボラトリー設置の目的は、わが国産業発展の基盤となるもので各大学の特色ある研究開発プロジェクトを大学院において実施することにより、ベンチャー・ビジネスの萌芽ともなるべき独創的な研究開発を推進するとともに、高度の専門職業能力を持つ創造的な人材を育成することにある。

本学では、21世紀を迎え、環境への負荷が少なく持続的発展が可能な社会を実現するためには、自然並びに人間環境と調和するエコテクノロジー・システムを新しい産業創出の重要な基幹技術として育成することが重要であるとの認識のもとに、エコテクノロジー・システム・ラボラトリーを設立することにした。この施設設置の検討は、工学研究科の教官を中心に平成７年９月にスタートし、翌８年９月横浜国立大学大学院教育研究共同施設として設立され、現在、ベンチャー・ビジネス・ラボラトリーとして本格的な研究に邁進している。

運営と研究の推進のために運営委員会と専門委員会が設置されている。運営委員会では、事業計画、予算、研究並びにプロジェクト成果の評価、課題の公募、研究者の海外派遣、外国人研究者招聘、非常勤研究員の採用、施設・設備等の研究遂行上の運営に関する事項について審議し、専門委員会においては研究プロジェクトの具体的なテーマ、研究計画、研究評価、進捗状況、公開事業等に関する専門的な事項について審議を行っている。

このラボラトリーの活動状況を学内外に広く理解して頂くために、研究報告会、施設の見学会な

どを毎年行っている。紙面の制約上、研究プロジェクトの内容、活動の詳細については割愛させて頂くが、興味をお持ちの方々は問い合わせて頂きたい。

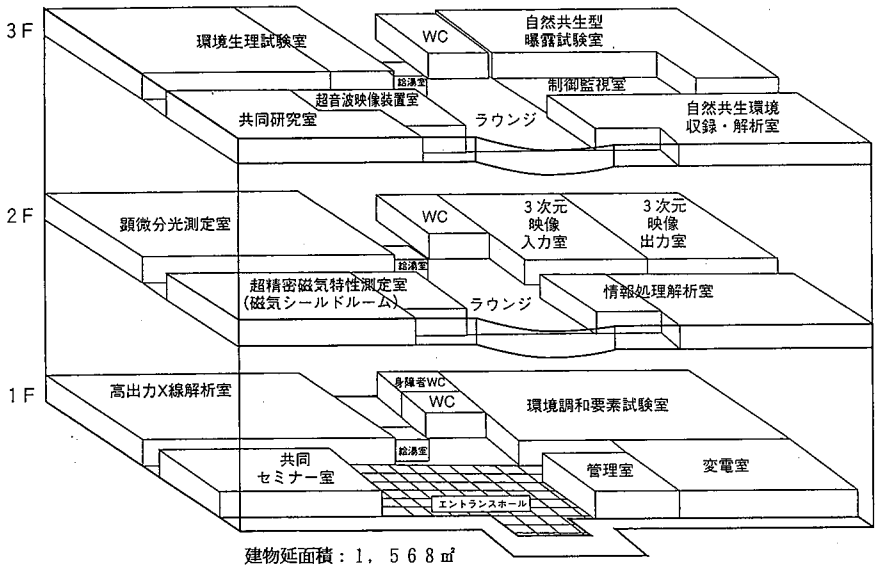


図1-5　研究室の名称と配置

4. 工学部と工学研究科の今後の課題

21世紀を直前にして、大学を取り巻く環境は極めて厳しいと認識せざるを得ません。国際的規模での大学間競争、大学生の学力問題、国立大学の独立行政法人化、大学からの技術開発シーズの移転、等々いずれを挙げても厳しい事柄です。しかし、逆に大学に対する期待も感じられます。

これらの事柄は、現在の我が国の経済状況を反映している面もありますが、21世紀の人類に突き付けられる課題、すなわち、資源の枯渇対応、環境・安全の保持や改善、さらに食糧の確保等の解決は、社会科学・人文科学あるいは政治・行政上の協調は当然としても、やはり理工系の技術者・研究者に期待することになりましょう。理工系の学部・研究科として、この期待に応えなければなりません。大学として、この分野の学問や職業が魅力的でまた重要であることを、理解、感得させることが大切です。

このような情況分析と、本学部・研究科の伝統に裏打ちされた理念の下に、近未来的展望を述べることにします。教育面では、産業界で活躍できる開発型技術者・研究者を育成するため、大学院に重点を置くこと（大学院部局化）は必須であります。すでに、学部卒業生の60%以上が大学院修士課程に進学していますし、修士修了者に対する求人が多くなっています。大学院部局化に際して、教養教育と専門基盤教育を担う学部と、専門教育を担当する大学院との連携を十分に図らなければなりません。

研究面では、産学連携を推進するため、TLO（技術移転機構）に象徴される組織的な整備が必要ですし、大学院生が産学間あるいは国際的プロジェクト研究に参加する形の、研究を通しての教育も有意義でありましょう。

組織面では、教育研究を遂行する観点から、組織の自律性・柔軟性を保持できる評価制度を組込むことが特に重要となりましょう。

本学部・研究科が個性と存在感のある存在であり続けるためには、第一歩として、ここに大略を述べた事柄を早急に実現しなければなりません。この目的から、工学研究科等の大規模な改革を平成13年度概算要求として提出し、実現を働きかけております。基本的考え方を、図表として整理して図1-6に示します。

（山口　　惇）

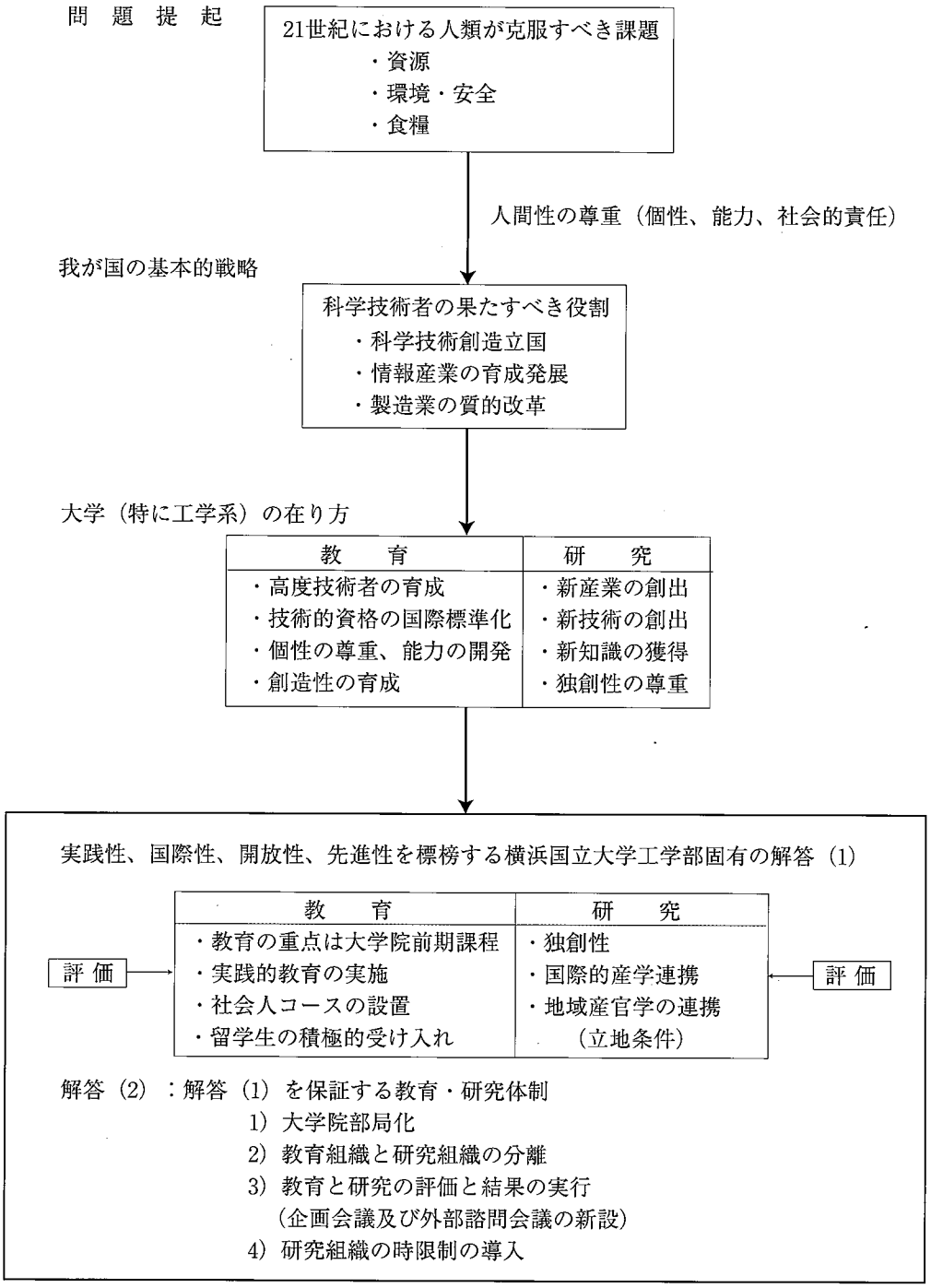


図1-6　21世紀の大学の教育・研究体制と横浜国立大学の戦略

あらたな発展がはじまった頃の工学部

元工学部長　名誉教授
豊倉　富太郎

1988年３月はじめて工学博士が誕生して工学研究科が完全な形となり、その年に工学研究棟も建設された。その後常盤台の新しいキャンパスでの工学部の更なる充実が始まり、学外との交流も一段と進展した。1990年から２年間、筆者が工学部長として在任したその頃の工学部の動きを思い出してみる。

ご存知のように1973年本学に環境科学研究センターが設置され、高度成長期の環境問題の解決に貢献してきたが、工学部大学院が整備されたのを受けて、同センターの教官から研究の一層の進展を図る為、工学研究科に参加したいという希望が出された。地球上の環境問題が重要視されてきた頃でもあり、工学部側も協力して研究、教育を行いたいという意向が強かったので、環境研からの申し入れを受け入れるという方向で協議や準備が両者の間で進められた。その後環境研の工学研究科への参加が実現し、工学部全体で環境問題への関心がますます深まり、いろいろの分野で活発な研究がおこなわれようになった。

ご存じのように工学の教育、研究には実験や実習が極めて重要であり、実験装置の整備や実験の支援、実習教育など技術職員に負っているところが大きい。工学部には従来から多くの技術職員がおり、教育、研究を支えているのが実情である。この重要な役割にもかかわらず、当時はまだ大学における技術職員の地位が明確でなく、組織も確立されていなかった。その頃全国の工学系国立大学でこの問題の改善をはかる動きがあり、本学も工学部を中心として技術系職員の組織を確立し、技術の向上や待遇改善を図る事になった。1990年から翌年にかけて委員会を設けて具体的な準備が行われ、91年７月に組織化された。その結果関東地区の他大学と協力して研究や交流も行われるようになり、大学における技術系職員の地位が確立した。

一方、産業界との協力や一般の人々に対するリカレント教育などについてもいろいろなことが計画され実施された。企業の寄付によって３年程度の人件費を含む講座運営費が賄われる寄付講座を設置する制度が新しく1988年に発足した。工学部では卒業生や教官の尽力により寄付講座が設置されていたが、1990年から91年にかけても外国企業や国内大企業による寄付講座が設けられた。各分野の最新の課題について客員教授による研究と講義が行われ、工学部に新しい空気が吹き込まれた。産学共同研究についても、91年に共同研究推進センターの設置が決まり、産業界での先端的諸問題についての共同研究が進められることになったが、その詳細については別の記事をご覧下さい。

当時すでに本学部教官と外国研究者の交流が活発で、諸外国から本工学部や工学研究科への留学生も多く、工学部にとって国際交流は、最重要課題であった。しかし、国立大学では教官の国際会議への出席の費用など、国際交流のための費用を得にくいという問題があった。すでに横浜工業会の助成活動が行われていたが、更にこの問題解決への一助として、その頃本学に国際交流後援会がもうけられ募金活動が行われた。わが国の産業界が活況を呈していたときでもあり、本工学部卒業生が活躍している企業から積極的な協力を頂いたことは記憶に新しい。お陰でその後の本学の国際交流発展に貢献しえたことを卒業生の皆さんにお伝えして感謝の気持ちを表したい。

筆者は高工在学と工学部在任期間を併せ44年の長きにわたり、戦時中から戦後の工学部とともに過ごしてきた。本工学部が創立80周年を迎え、更に新しい世紀に向け研究と教育の両面にわたり魅力ある工学部へと発展することを期待している。

古いこと、新しいこと

元工学部長　現横浜国立大学長
板垣　浩

学部長室には古色蒼然としたものが二つある。一つは言うまでもなく連綿と使い続けられてきた机である。もう一つは重々しい金庫である。学部長就任時に鍵とナンバーとを見せられ、一応なかを改めさせられたが、取り立てて言うほどの物は収められていなかった。その後、学部長として、いろいろな工学部同窓会に招かれるようになり、ある席上で、「工学部長室に横浜高専の校旗がある筈だがきちんと保存してあるでしょうね」と言われ、内心、見たことが無いぞ、どこかに行ってしまったのかと思いながらも「戻ったらさっそく調べます」とその場は取り繕っておいた。そのように大切なものならあの金庫に納めてあるに違いないと、戻ってすぐに、庫内を改めたが、それらしきものは見当たらなかった。統合移転の際の混雑でどこかにまぎれ込んだのか、それとも失ったのか、困った。その後、事務室の改装で、大掛かりな整理をしたときに、なにやら古めかしい紙箱に収められた布が見つかり、広げてみるとまさに探していた校旗であった。埃まみれなのでクリーニングに出したところ、材質が弱っているので手がつけられず、そのまま戻ってきてしまった。止むを得ず、縦長の額縁を作り学部長室に飾ることにした。見つかってよかったと思ったことである。在任中にあの金庫の開扉をしたのは前後二回だけであった。

さて、校旗の始末がつくと、次は机と、教授会室にあるピアノが宿題になった。同窓生の方が修理の見積もりをとってくださったが、ともに数百万円でとても手におえない。正直の話、そのままではあまり使い勝手がよくないので、修理してすばらしい机で執務したかったのであるが、ぎりぎり安くしてもらっても５，６百万円では、とても机の修理の費目に入らない。あきらめてそのまま次期学部長に引き継いだ。ピアノはその後、全学で使用するということで修理し、教育文化ホールに置かれている。しかし、机はまだそのままである。いずれ立派に甦る日もあろうと思っている。

古いことばかりでなく、新しい工学部のことでは、将来計画委員会の精力的な働きが強く印象に残っている。当時、旧帝の大学院の部局化が進んでいた。工学部もその方向を目指すのは議論するまでも無いことのようであったが、この計画は一蹴された。それならば工学研究科の中に、学部を持たない独立専攻をつくりその数を増していって、大学院重点化、部局化を達成する他には手段は無い。とりあえず、一専攻ということで人工環境システムが計画された。私にあてがわれた役割は、当時計画されていた教育学部と共同による研究科構想の一時棚上げの了承を取り付けることで、かなり嫌味も言われた。独立専攻計画が軌道に乗った後、さらに今後の計画としてどのような独立専攻が考えられるかが次の話題となった。将来計画委員がおのおのグループで検討し、教授総会でそれぞれの計画のプレゼンテーションをしたときには、随分いろいろとよい提案があり、工学部の底力が感じられた。

独立専攻が出来るとすぐに、教育学部の大改革に、工学部も、人の交流も含め、協力し知能物理工学科が工学部内に出来ることとなった。先の人工環境の時もそうであったが、このときも文部省への説明、計画の修正その他、全てを将来計画委員長が矢面に立って行った。しかも、その時の委員長は直接その計画に参加することの無い方であったにもかかわらず非常に熱心であった。直接関与していないことでよりよい計画が出来たのかもしれないとも考えられた。今、学長として独立研究科計画、工学研究科の部局化などに取り組んでいるが、中心になってまとめてもらっているのがやはり直接には参加しない人である。此れも上手く行きそうなのは工学部長の時の経験が役立っているのかなと思っている。なお、知能物理工学科が出来た年の名誉教授懇談会で、工学部名誉教授の方から“知能物理”とは何で、何をする学科かと聞かれ、まともな返答が出来なかったのは、あまりにも委員会に頼りすぎた所為かと、大いに反省せざるを得なかった。

人工環境と創発

元工学部長　名誉教授
現 神奈川高度技術支援財団顧問
廣田　穣

国大工学部の歴史の流れの中で、一人の学部長が舵取りを引き受ける局面は非常に短いので、自分が蒔いた種を自分で刈り取ることができる例は稀であると言えます。私が学部長の時に知能物理工学科が新設されましたが、これは前学部長の板垣さんが蒔いてすっかり実っていたのを収穫しただけで、「私が学部長のときにできました」と言うのも気が引ける感じです。従って，以下では少しでも私が実際に関与できた工学部の歩みについて雑感を述べたいと思います。

人工環境システム学専攻は私が将来計画委員長のときに手がけた計画として、多くの思い出があります。当時、理学が自然の科学であるのに対して、工学とは人工物の科学であるとの考え方が提唱されていましたので、これに対応して、自然環境の科学に対する「人工環境の科学」がなければならず、そして、そこにおいては自然環境の科学にはない「デザイン」が重要な要素になるだろうという論旨、これが、私が将来計画委員長として新専攻名を提案したときの基本的な考え方でした。その背景には、生産工学科と建設学科の臨時増募教官定員を有効に活用して新専攻を作るのに相応しい名称というやや不純な要素はありましが、その後暫くの間、なんて地に足のつかないロマンチストであったかと後悔することになりました。文部省のヒアリングで「人工環境の実例を挙げてほしい」「人工環境という言葉が実際に使われている例はないか」と質問を受けたときには正直言ってそんなことは考えても見なかったことで針のむしろに立たされた思いでした。実をいうと「人工環境」という言葉は当時は殆ど使われていなかったのですが、それをfollow upしてくださったのが建設学科の小林重敬教授で、たちどころに新聞雑誌の検索をしてくださって、幾つかの関連記事を拾い上げてくださいました。その中で、私がこれはイケルと思ったのは、正確な内容は憶えていませんが、宇宙飛行士の毛利さんが「スペースシャトルから見た筑波あたりの人工環境が美しかった」と語ったという趣旨の記事でした。私の考えが如何に地に着いていないかが判ると笑われましたが．．．。小林さんなどの地味な努力と当時学部長だった板垣現学長の奮闘があって、計画は認められました。私が学部長のときに第１期と第２期の研究科棟合計9300m^{2}が着工になり、建設会社主催の鍬入れ式は板垣さんが鍬を持ち私が鎌を持って厳かに執り行われましたが、大学内では珍しく、これだけは完全に神道の儀式でした。その後、建設を請け負った国土開発（株）が倒産するというオマケがついて、もう一度心配することがありましたが、山口さんが学部長になられて間もなく竣工したと聞きました。最近、大学に伺った際に立派に出来上がった新しい建物を見せていただき、さらに独立専攻から独立研究科への発展の計画が実現するとの計画を聞き感無量です。

私が学部長として在任した当時は、人工環境システム学専攻と知能物理工学科の完成により工学部の量的拡大は一段落して、工学部が大学院部局化という大きな目標を目指して質的な充実を図る準備期にさしかかっていました。社会的要望が強い「情報」と「生物」の教育研究態勢をどのように強化するか、複雑系へのブレークスルーとして「創発」の考え方を如何に工学教育研究に取り入れるかなど、21世紀に向けた新しい大学院構想について将来計画委員や計画立案グループの亀本さん・渡辺（慎）さん・有澤さんといった方々

と昼夜を分かたず連日真剣な議論を続けて、やっと新専攻の計画案を纏めあげました。あんなに真面目で迫力のある議論を学科の枠を越えて皆で集まってしたのは大学紛争以来のことで、私も複雑系関係の本を２、３冊買って勉強しましたが、そのことを含めて、今では国大在任時代の良き思い出になっています。当時は専攻として考えていた計画が、インターファカルティーの研究科として実現途上であると聞いていますが、その中にあのときの「創発」の議論が少しでも残っていてくれればと願っています。

名教自然碑の有形文化財指定

登録文化財横浜国立大学名教自然碑

名誉教授　文化財保護審議会専門委員
関口　欣也

横浜国立大学名教自然碑は大理石製高さ６.６ｍの巨碑である。工学部エリアのほぼ中央にたち、2000年５月17日に国の登録有形文化財として官報に告示された。

日本の文化財保護制度には国宝・重要文化財指定制度があるが、原型保存を根本とするため、近世や近代の多種、多様の歴史的建造物を未来への遺産として伝えるには適さない面がある。そのため、築後50年、外観保存を要件として登録文化財制度が97年12月より実施され、本年５月までの登録数は2017件である。実例に東京大学安田講堂、神奈川県庁舎などがあり、名教自然碑はモニュメントの碑として最初の登録文化財である。

さて名教自然碑は1978年の工学部常盤台キャンパス完成時に事務棟と理工系図書館中間の照葉樹が茂った木立の小丘の前に移転したが、もとは弘明寺の旧工学部本館中央玄関車寄前にたっていた。今の暗い緑の背景と打って変わって、正面101m、高さ約12mの本館を背景に、その前面奥行約60mの広場の要のように屹立し、裏の有名な銘文が車寄からよめた。また前方の長方形花崗岩石敷はそのまま移してある。

それは工学部の前身校旧制横浜高等工業学校初代校長鈴木達治(故人のため敬称略)の功績と定年退官を記念した頌徳碑で、1937年11月に落成した。但し震災復興の本館建設がその前年９月だから、本館落成記念の意もある。碑には正面に鈴木達治自筆の大字「名教自然　煙洲鈴木達治」と力強く陰刻され、裏面には言論の雄、徳富蘇峰による訓読体647字の撰文が横浜の大実業家・文化人の原三渓の楷書で陰刻され、碑の設計は同校建築科教授中村順平である。まさに昭和初期の横浜を代表する人々が関連し横浜の名碑といえる。肝心の名教自然の意味は茫漠とした所があるが、鈴木の書によると幕末の思想家横井小楠の詩句「霊智神覚湧如泉、不用作為付自然」よりたまたま名教自然と表題できたといい、蘇峰の撰文では「躬行実践一ニ自発ノ力ニ頼ル旨」の句に相当する。またフランスのボザールに学んだ建築家中村順平の意匠の見所は、比例と形態の均衡、全体から仕上げに見る変化の妙にある。まず碑の大略は矩形断面棒状の碑本体の後部足元に控の石塊を据え、さらに両側下部に山形の控壁を挟んだ構造である。高さが６ｍ余りもあるのに大変安定感があり、側面は対称形でないから、目線により立面は微妙に千変する。

碑本体は高く立ち上がってオベリスクを思わせるが、角錐頂部のそれと違って矩形の前後に緩い転びをとり、正面の逓減は僅かである。さらに斜に殺いだ頂部には正面観に序破急のアクセントを与える。用材は茨城県の寒水石（結晶質の石灰岩）で、碑の前面と後面が研磨、両側面と控壁が小叩き、斜めの頂部が自然面、後側石塊が荒彫りで、仕上げの変化も見所である。中村順平は個性的な建築芸術教育で名高いが、その作品は僅かで、その中で公的に保存された唯一の例である（昭和31年建築卒）。

徳富蘇峰選文（碑裏面）

丈夫自有衝天気，不向如来行処行*，煙洲鈴木君達治ノ如キハ，ソノ人歟，君初メ京都ノ同志社ニ学ビ更ニ東京帝国大学ニ入り，理科ヲ修ム．大正９年１月19日政府勅令ヲ以テ横浜高等工業学校ヲ設立スルヤ，君即日選バレテ其校長ニ任ゼラル．創立経営ノ業，専ラ君ノ努力ニ俟ツモノ多シ．然ルニ大正12年９月１日大震火災ノ起ルヤ，横浜最モ其厄ニ罹り，全校ヲ挙ゲテ殆ンド焦土ニ帰セシメタリ．

此時ニ当り，青天霹靂，命令一下，愛知県名古屋市ニ移転セシム．君慨然トシテ起チ勇奮自カラ禁ゼズ，或ハ市ノ有力者ニ愬ヘ，或ハ当局者ニ抗議シ，奔走周旋寧処スルニ遑アラズ．遂ニ現場ニ於テ漸ク該校復興ノ目的ヲ達スルコトヲ得タリ．

君ハ夙ニ皇室中心主義ヲ奉ジ，躬行実践一ニ自発ノ力ニ頼ルヲ旨トシ，特ニ学生ヲシテ各自ノ人格ノ尊重スベキヲ自覚セシメ，学生ヲシテ天賦ノ才能ニ応ジテ，其所長ヲ発揮セシムルコトヲ教育ノ主眼トシ，而シテ自ラ三無主義ヲ標榜ス．曰ク無試験，曰ク無採点，曰ク無賞罰，君ヲ知ラザル者，皆ナ其言ヲ異トセザルハナシ．

然モ其ノ効果ハ頗ル著明ナルモノアリ．コレ職トシテ君ノ誠意ノ学生ニ感孚スルトコロタラズンバ非ズ．而シテ横浜高等工業学校ガ特殊ノ学風ヲ陶冶シ，我教育界ニ於テ一種ノ異彩ヲ発シ，超然独歩ノ観ヲ呈スルモノ寔ニ偶然ニアラザルナリ．

此ニ於テ君ハ創立満15年ヲ期シ，自ラ選抜シタル後任者ヲ推薦シ，悠然トシテ去レリ．君ノ如キハ進退出処実ニ其道ヲ得タルモノト謂フベシ．

比ロ故旧門人碑ヲ校庭ニ建テ，君ノ徳ヲ頌セント欲シ，文ヲ予ニ徴ス．予君ト相得ル浅キニ非ラズ，欣然ソノ知ル所ヲ鏘シテ以テ後ノ君子ニ諗グ，然モコレ未ダ君ノ全面ヲ罄スニ足ラザルナリ．

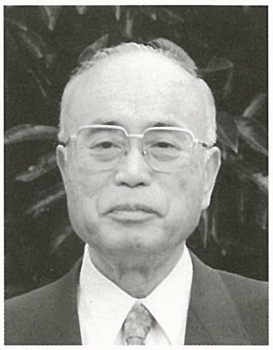
昭和12年11月1日

蘇峰　徳富猪一郎撰

（注）＊ 不向如来行処行；如来は向かわず行く処に行く

参考文献　鈴木達治　名教自然碑の由来と教育私見の断片　1957
横浜国立大学工学部五十年史　1973

名教自然碑に就いて



煙洲会世話人
村松　四郎（昭和17年電化卒）

平成十二年五月に名教自然碑が国の登録有形文化財として指定されたという知らせは、卒業生の私達にとり非常に喜ばしくそして誇らしい事でした。

古い話ですが、神奈川県及び横浜市から敷地二万一千坪と創立全費用七拾五万円の寄付を受けて、大正九年横浜高等工業学校が全国で九番目の高工として設立され、その初代校長に、東京高等工業学校教授の鈴木達治先生（後に雅号により煙洲先生と呼ばれた）が選ばれて着任されました。

先生は開校当初より自由啓発主義の教育を唱え、無試験無採点無賞罰の三無主義を標榜して学生の人格を尊重し、学生が自発的に学問をするように啓発し、各自の天賦の才能を伸長させようとされた。自由啓発という他に類のない教育の成果は大いに上がり、短い間に横浜高工は全国一の高工と自他共に許す存在になった。

先生は学生は自分の子息であるという考えで、学生に保証人をつける要は無いという方針を通した。教育に就いても一学年の一学期は自ら自由教育の考え方、学生生活の在り方等に就き真剣に講義をし、放縦に走らぬよう諭された。又三学年の卒業前の三学期間は社会へ出てからの身の処し方等に就き驚くほど細細と注意を与えている。單に工業技術教育というより全人格的な教育に誠心誠意全力を傾倒されたと思う。学生も自分の親以上の気持で先生に接していた。卒業生の中から独り工業技術面だけでなく、各分野に亘り非常に勝れた活躍をされた方々が多数居られる事は周知の事実です。

昭和十年二月十三日に在職十五年を以て鈴木先生は自ら次の校長を冨山保氏に託して退任されました。此の日突然講堂に集められて、校長退任の挨拶を聞いた満場六百名の学生は先生の退任を惜しみ「オヤジやめないでくれ」と絶叫する者、或は声をあげて泣き出す者も多く、壇上に上り先生に懇願する者等満場騒然となった。此の日は横浜高等工業学校の最も長い一日であったろうと思います。

名教自然碑除幕式に於ける煙洲先生
（旧弘明寺キャンパス）

鈴木校長退任後、関係者により鈴木達治先生記念事業会が設立され、創られたのが名教自然碑で、その委細は関口欣也先生のお書きになられている通りです。蘇峰撰文と三渓書という事も考えると極めて文化的価値も高いものと思います。

そして名教自然なる成語は学校創立後割合早い時期にふと脳裏に浮かんだものと先生は書かれている。その後、中国の書で竹林の七賢の一人王戎の「それ君子は名教を尚び聖人は自然を明らかにす」の言の中に名教と自然が入っているのを発見したと言はれてます。

勿論鈴木先生が尊敬されていた横井小楠の「霊智神覺泉の如く湧く、作意を用ひず自然に付す」という詩句にも影響されて出來た成句で、先生は「名教自然は百貨店のようなもので中には釈迦も孔子も老子もキリストもソクラテスも何でも入っているから、諸君はその中から自分の好きなものを選べばいい」というような意味の事を述べられている。

どの科の学生も点数によって自分の人格とか学業を評価されているような意識は全く無く、伸び伸びと学生生活を送っていた。校友会各部の活動も盛んで恐らく当時の日本で最も活力に満ち満ちた明るい学園であったに違いない。

名教自然の意に就いては「曰く言い難し」とよく言はれているが、煙洲先生の考えも前述のように受取る人それぞれ自由に解釈して頂いて良いのではないでしょうか。

併し煙洲先生が銅像を断って名教碑を創ったという事は非常に素晴らしい事であった。あれは単なる大きな記念碑ではなく、「名教自然」と書かれた大きな四字の中には自由教育理想を高く掲げて三無主義を敢然と実行し、何者にも屈せず、胸を張って生きた大煙洲の強い信念とその教え子に対する深い愛情が満々と湛えられ、何時までも工学部の庭に生き続けて行く事だろう。

第２章　学科と専攻の近況

１．生産工学科・生産工学専攻

生産工学科長
教授　高木　純一郎

生産工学とは、人類が修得してきた科学技術を駆使して、人間生活に有益で環境にやさしい高性能高品質の製品を最も効率よく生産することを追及する学問分野であり、生産工学科および生産工学専攻は、本学の理念である「実践的な生きた学問を尊重し、高い国際性を備え、社会に開かれた大学」をもとに、生産工学に関する研究・開発・設計および生産に携わる、広範な知識と豊かな創造性および国際性を備え、社会の要請に柔軟に対応しうる人材を養成することを目指してきた。

昭和60年に発足した生産工学科および生産工学専攻は今年度で16年目を迎え、学科・専攻の組織および教育体制は発足以来大きな変化はないが、大学を取り巻く環境がここ10年で以下のように大きく変化した。

・少子化および大学進学率の上昇（学生の気質、基盤能力の変化）
・バブル崩壊後の産業構造の変化による人材需要の変化（求められる実践能力）
・グローバル化による大学の教育能力の実質化（技術認証制度への対応）

またここ数年の動きとして行政コストおよび公務員の定員削減を背景とする国立大学の「独立行政法人化」（平成15年から施行される予定）等の行政面での環境の変化によって５年ほど前からさまざまなこころみが行われ、新しい世の中の動きに対応するべく活発な動きが見える。

まず生産工学科および生産工学専攻の組織に目を向けると、昭和60年の改組以降に以下のような動きがあった。平成５年に大学院留学生の定員増に伴う大学院講座「機械システム管理工学」が設置された。平成８年には工学研究科の既存の４専攻に加えて新たな独立専攻の「人工環境システム学専攻」が設置され、生産工学科から４名の教官が移籍した。また同年には一般教育の講座化にともなって「図学教室」が生産工学科に加わり、平成９年には教育学部が「教育人間科学部」に改組されたことおよび新たに「知能物理工学科」が設置されたことにともなって材料設計工学講座に「機能材料工学」が加わり、固体物性教育研究分野が知能物理工学科に移動した。また平成９年には講座名の変更および教育研究分野の組替えが行われ現在の体制に至っている。

一方、教育面においては平成３年７月に文部省の大学設置基準に新制大学発足以来の大幅な改定が行われ、それまでは一般教育科目、語学、体育等の単位数に枠がはめられていたものが一般教育の理念を尊重しつつ各大学の自由裁量で決めてよいということになった。また卒業に必要な単位数についても140単位から124単位に引き下げられた。

これにともない生産工学科では平成５年にカリキュラムの大幅な改革を行った。一般教育科目と専門科目を一年次から３年次にかけてくさび形に配置し、高等学校で習った数学および理科から生産工学の専門科目へなめらかに入り込めるような工夫を行った。

入試科目の減少にともなう入学生の学力の多様化に対応して専門教育の基礎の部分を強化するために、少人数クラスによる数学演習および力学演習を入学直後の１年生を対象として行った。この演習は教授から助手までの教官全員出動によるものでかつてない試みである。今後も入学する学生の多様化はさらに進むと見られ、このような導入教育の重要性が大きくなることが考えられる。

平成９年には３年次の「応用機械設計製図Ⅱ」の一環として、「EV-mileage」を新たに起こした。これは応用機械設計製図Ⅱの受講者から希望者を募り、数人のグループでレース用の電気自動車（写

真参照）を製作し、与えられたバッテリーを使って２時間で走行できる距離を競うもので、学生の創造能力、統合能力を育成する試みとして高い評価を受けている。

平成11年には創造的な能力を養うことを目的として「創造性機械工学実験」「創造性材料工学実験」を新たに開講した。この科目では学生自身が課題に自発的に取り組み、問題点を抽出し、その解決のための方策の立案から実行、そして得られた結果考察・評価に至るプロジェクトを課している。（写真参照）

同じく平成11年には企業等の現場において就業体験を積み、専門分野における高度な知識・技術に触れることによって職業選択の意識の向上や新たな学習意欲を喚起する機会を与えることを目的とした「生産工学インターンシップ」を単位化して本格的にスタートさせた。平成11年度は24名、平成12年度は20名の参加者があり、就業体験後には受け入れ側の企業担当者を交えて大学で報告会を開催するなど、企業との連携にも結びつく実りの多い結果を生んでいる。

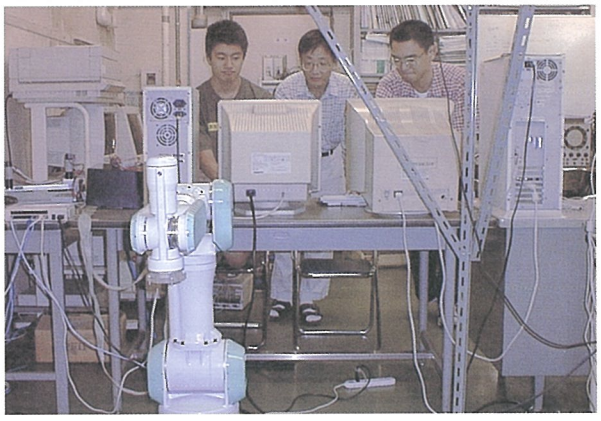
また世界情勢の変化によって国境を越えた専門技術者の流動化が重要な課題となり、技術、企画、標準とともに技術者の国際的相互認証の動きが盛んで、生産工学科においても工学教育のグローバルスタンダード化とも言うべき技術者資格認証制度への対応を視野に入れたカリキュラムの検討を行っている。

以上のようなさまざまな試みを含めて新しい時代に即したカリキュラムの検討を数年間続けており、平成13年度には大改革を行った新カリキュラムを実施に移す予定である。

一方、第二部生産工学科については、本来の夜間学部の目的である勤労学生に対する学部教育の必要性が薄らいできていることを背景に、平成11年度に大学周辺の企業100社に対してアンケート調査を行った。その結果、研究開発における技術者・研究者の再教育の必要性は学部レベルから大学院レベルへと需要が移っていることが裏付けられ、社会人の学部教育を大学院の修士、博士へ移行させる具体的な検討に入っている。

生産工学科棟

「EV-mileage」で疾走する電気自動車


ロボットを用いた「創造性機械工学実験」

大学院の教育は、研究を通しての実践的な生きた学問の修得、基礎から応用に至る体系的な教育、高い国際性および社会に対する開放性の実現を目指してきた。最近では特に社会人大学院生を積極的に受け入れており、研究室のゼミの活性化や研究面における企業との連携に大きな効果をもたらしている。大学院の拡充や企業との連携の面で横

浜国立大学の特色を出すためには「社会人学生」を増やすことが重要なポイントとなるはずで今後も社会人の受け入れに力を入れる必要があろう。

外国人留学生は生産工学科発足当時から他大学に比べて多かったがこの１０年間もその水準は維持されている。最近では近隣諸国の要請にこたえるべく短期留学生を積極的に受け入れ、平成４年には留学生と日本人学生が混住する峰沢国際交流会館が建設され、平成５年には外国人留学生の増加に対応した大学院講座が生産工学専攻に設置された。

卒業生の進学および就職状況に目を向けると、生産工学科卒業生の約60%が本学の大学院に進学しており、ここ数年大きな変動はない。また就職に関しては学部卒業者、大学院修了者ともに90パーセント以上が製造業に就職しており、「もの作り」という日本の基盤技術を支える技術者・研究者として重要な使命を果たしている。バブル崩壊以降、就職状況はなかなか厳しく、かつては生産工学科および専攻から複数の卒業生を受け入れていた自動車や総合電機メーカーが求人数を絞った結果として卒業生の就職先は中堅企業に分散するようになっている。このことは将来的には決して悪いことではなく、卒業生の活躍する分野と機会が増えると見てよいであろう。最近では新入社員の教育コストを削る企業も多く、技術者として必要な数学や物理の基礎学力はもちろんのこと、即戦力になる実践的な専門知識も求められるようになっており、先に述べたカリキュラムの改革が功を奏するならば今後さらに評価が高まることが期待される。

次に研究面に目を向けると、平成３年に「共同研究推進センター」が設置され、平成８年には新独立専攻「人工環境システム学専攻」の設置と同時期に大学の研究成果を企業化するベンチャービジネスの萌芽をめざした全学的な研究施設「エコテクノロジーシステムラボラトリー」が設置された。生産工学科の教官および大学院生が「人間・機械・調和システム研究」をテーマとするプロジェクトに積極的に参画している。

研究を取り巻く環境は緊縮財政によって最近とみに厳しくなっている。平成12年度には校費の削減とともに校費の一部を学長裁量として高い評価を受けたプロジェクトに重点的に配分するような制度が発足し、競争原理を取り入れた予算配分がなされるようになった。このような状況において研究費を確保するには、企業との連携による共同研究費や財団等の研究助成の獲得等を積極的に進めることが必要になっている。

平成10年度には工学部・工学研究科の教育・研究について「外部評価」を受け、質・量の両面で高い評価を受け、それがまた教官の意識改革に大いに役立った。その中で、「生産工学」は大量生産、大量消費、大量廃棄という従来型の経済社会システムの基盤を支えてきたが、生産工学科および専攻の教育研究分野は主としてその前身である機械工学、金属工学の教育研究分野を継承したものが多く、現状では「もの作り」のための分野全体をカバーできていないことが明らかになった。評価委員からは生産プロセス、生産システム、生産管理、品質管理、生産者倫理等の「生産の下流」に相当する分野が欠落していること、また、地球規模の環境保全と持続可能性を考慮した技術開発の必要性から、生産工学における環境工学も重要であるとの指摘を受けた。また、生産工学科の「学部完結型」の教育体系と生産工学専攻の「特定専門研究型」の教育体系が大学に入学してくる学生の多様化に十分対応できていないことおよび大学院のスクーリングの重要性を指摘された。

以上のような外部評価は将来の生産工学科および専攻のあり方を検討する上で大きな刺激と示唆となり教官の意識改革におおいに役立った。

その他教育研究とは直接かかわりがないが生産工学科の活動として、平成11年度に小中学生および父母を対象に大学の施設を開放し体験学習させる地域開放事業「テクノロジーワールド９９ in YOKOHAMA」を生産工学科の教職員を中心に実施したことがあげられる。この類の企画は日常の活動と大きく異なることから人手と時間を要するが、地域社会との連携を深め、象牙の塔に引きこもりがちな教職員の意識改革の面で多大な効果

があった。

以上のようにここ数年間にさまざまな動きがあったが、その背景には平成15年度に予定されている国立大学の独立行政法人化およびそれを視野に入れた教育研究の方策を探る教官の意識改革がある。前章で紹介されているように、大学院の「部局化」が平成13年度に実施される予定であるが、研究に重点を置いた大学院主体の教育研究の充実もさることながら、その大学院に進学する学生の供給源である生産工学科の基盤教育の充実がさらに重要であることを認識し、生産工学科教職員が一丸となって改革を進めている。

2. 物質工学科・物質工学専攻

物質工学科長
教授　小川　輝繁

機能性材料、各種薬品・食品、エネルギー源として利用される物質、生命活動を制御する物質など物質に関する科学技術は工学の中で重要な位置を占めており、調和のとれた豊かな人類社会の実現のために大きな役割を果たしている。たとえば、金属、プラスチック及びセラミックのような構造材料や機能材料、有機や無機の工業製品、医薬、農薬、電子材料、繊維製品、バイオ製品等を利用することにより豊かな社会が構築されている。それと同時に、物質の全ライフサイクルにおける安全性の確保・環境保全及びエネルギーの安全供給は、調和のとれた人類社会の実現に不可欠である。物質・材料・エネルギーに関する基礎的研究を行い、これらを開発・生産して、有効かつ安全に利用するためには、微視的、巨視的視野からの物質の合成法、物性と反応の解明、有用物質・材料の設計、エネルギー・生産システムの開発、有効利用法の開拓、安全管理及び環境汚染防止等に関して、従来の学問体系を越えた総合的な体系が必要になる。

本学科は、物質に関連する科学技術について総合的かつ系統的な研究活動を推進するとともに、研究活動を基盤とした教育により、調和のとれた豊かな社会の実現に貢献する技術者・研究者を育成することを目的として昭和60年に創立された。従来の応用化学、材料化学、化学工学科、安全工学科の4学科とエネルギー材料研究施設がそれぞれの枠を取り払い、6大講座（学生定員：第一部160名、第二部30名）に再編成された。その後臨時学生定員増で平成元年度までに第一部学生定員が186名まで増加した。平成2年度から平成12年度までの物質工学科及び物質工学専攻の入学定員、総定員及び現員を表2-1に示す。平成2年4月には生物工学分野の教育研究を拡充するために生物工学大講座が新設された。それに伴い、第一部学生定員を20名増加し、206名とした。また、平成8年度から臨時増募定員の削減が順次行なわれた。

平成8年4月に理学教室の物理と化学の教官籍が物質工学科で講座化された。平成9年10月に教育学部が改組されて教育人間科学部が設置された。このとき工学部と教育人間科学部の間で教官籍のシャッフルが行なわれ、物質工学科の一部の教官が教育人間科学部に移籍した．同時に工学部に知能物理工学科が設置され、物質工学科の一部の教官籍と学生定員20名が知能物理工学科へ移籍された。これに伴い、物質工学科は平成10年4月に従来の7大講座から4大講座に再編成された。

物質工学専攻は、学生定員が前期課程38名、後期課程9名でスタートした。平成8年4月に工学研究科の中に人工環境システム工学専攻が新設された。これに伴い、物質工学科からも一部の教官籍が新専攻に移籍するとともに、物質工学専攻の学生定員減があった。工学研究科は、大学院重点

化を目指して大学院学生定員の増加を要求していたが、平成11年度入学前期課程学生の定員増が認められ、物質工学専攻の前期課程学生定員は75名となった。さらに、平成12年４月に物質工学専攻にリフレッシュ講座の工業物質工学講座が新設され、これに伴う学生定員増があり、現在の学生入学定員は前期課程82名、後期課程は９名である。

年度	物質工学科						物質工学専攻					
	入学定員		総定員		現員		入学定員		総定員		現員	
	第一部	第二部	第一部	第二部	第一部	第二部	前期課程	後期課程	前期課程	後期課程	前期課程	後期課程
2	206	30	764	150	820	142	38	9	76	27	169	12
3	206	30	784	150	833	165	38	9	76	27	170	13
4	206	30	804	150	842	167	58	9	96	27	171	13
5	206	30	824	150	879	174	58	9	116	27	158	23
6	206	30	824	150	912	190	58	9	116	27	195	28
7	206	30	824	150	909	192	58	9	116	27	264	28
8	203	30	821	150	904	186	54	9	112	27	259	30
9	200	30	815	150	909	190	54	9	108	27	247	64
10	174	30	783	150	874	187	54	7	108	25	266	63
11	166	30	743	150	812	208	75	7	129	23	312	62
12	160	30	700	150	762	176	82	9	157	23	341	70

表 2-1　物質工学科及び物質工学専攻の学生定員及び現員の推移

物質工学科では、文部省の定めた大学設置基準の大綱化に従い、カリキュラムの全面的な再編成を行い、平成５年度入学生から施行された。この改編は、（1）旧カリキュラムの一般教育科目のうち自然分野科目を専門基礎科目へ移し、同基礎科目を含む専門教育科目を、それ以外の教養教育科目の中に楔形に取り込んだ教育を実施する。（2）当学科の学生の系・大講座への配属時期を従来の３年次前期初めからを半年早め、２年次後期の開始時期とする。（3）卒業に必要な教養教育科目の履修単位を軽減する、等を柱とした。すなわち、２年次前期までは、物質工学科としてのアイデンティティーのある教育を目指し、それ以降は各系・大講座で特色のあるカリキュラムとした。専門科目の統廃合においては、「重要なことに絞って、確実に履修させる」ことを基本理念として、少人数クラス制を指向した現行のカリキュラムが策定された。新カリキュラムは、２年生前期までは全学生に対して同一とし、２年生後期から各大講座の特色を活かした専門教育が開始される。カリキュラム改編に当たっては、専門色の濃い科目は極力大学院に移行させるなど統廃合を行い、さらなる簡素化が図られた。それとともに学生が当学科の教官と接触する機会を低学年のうちから増やす目的で、１年生を対象として、少人数ゼミ形式での物工基礎演習A、Bが新設された。その後の検討で、学生の大講座配属の時期を早めたほうが学生の勉学意欲を高め、教官の学生に対するケアがより良くなるとの判断から、４大講座制となった平成10年度入学の学生から大講座配属を２年次前期の初めとすることとした。４年次では、各大講座の研究室において、卒業研究を行う。各研究室では、教官及び大学院生により、高水準の研究が活発に行われており、学生は卒業研究をとおして、能動的かつ創造的な学習・研究態度を身につけることができる。物質工学科の卒業生は、物質・材料・エネルギーの生産と利用などに関する広範囲の企業や官公庁に就職して活動している。また、さら

に高度の学問を目指して、卒業生の７割前後が大学院に進学し、研究・教育などの多方面で活躍している。

物質工学専攻の教育目標は①自ら考え、合理的に判断し、行動できる、②問題を発見し、その問題を深化させ、解決できる、③物質工学全般に係わる基本的な知識を理解（暗記ではない）し、ある分野に対して専門的な知識と技術を持つ学生を育成することである。物質工学専攻の各分野において、新技術・新産業創出のためのより高度な知識と技術を習得し、実践するための場、すなわちセンター・オブ・ラーニングとしての場を提供し、その精神を学生に伝えることをモットーとして教育を行っている。物質工学専攻は各大講座によりその専門とする内容がかなり異なるため、その教育プログラムの企画と運営は各大講座で行っているが、先に述べた教育目標を効果的に達成するための具体的な教育プログラムの作成を物質工学科全体で行っている。

次に、物質工学科の教育・研究分野を構成する４つの大講座の内容を紹介する。

機能物質化学大講座

機能材料としての有機・無機の化合物を、単体あるいは複合体として取り扱い、それらの合成ならびに、分光学・核磁気共鳴などの手法による電子構造、あるいは液相・固相・界面における諸問題など、微視的・巨視的視野にたった物性を体系的に究明し、新しい機能を持ち、かつ高度な利用が期待される材料の開発・製造・改善に関する教育と研究を行う。

化学生命工学大講座

生命を構成する分子に適用できる新しい化学計測方法の開発、高精度計測に裏付けされた生命の起源の謎の解明、有機化合物・高分子化合物の性質・反応性の解明、タンパク質・核酸および生体超分子系等の機能発現の構造的・物理化学的・界面電気化学的な機構の解明、生体機能や生体反応を規範とする、新しい機能や整理活性を持つ高付加価値化合物の設計・合成に関する教育と研究を行う。

化学システム工学大講座

物質・エネルギーの創生、変換、移動および環境科学に関する基礎原理のみならず、計算機シミュレーションや制御などに関する情報科学を基盤に化学、生物システムにおける諸操作（新素材の生産、触媒や酵素による物質変換、流動などのシミュレーション、有用物質の分離と精製、食品加工や発酵などの生物反応とその制御、水処理や資源リサイクルなどの環境保全と修復など）を統一する学理を取得し、合理的なプロセス構築のできる人材を養成するための教育と研究を行う。

環境エネルギー安全工学大講座

物質を生産、利用する上でその安全性評価、環境への影響評価は欠かすことは出来ない。また、人類が生活を営む上で最も基盤となるエネルギーに関してもその量と共に、安全、環境との関連は重要である。近年の高度に発展した社会に於いては、これらの関係は複雑に絡み合っており、当大講座

物質工学科化学棟

では人類の永続的な発展を目標に、これらの問題を総合的に扱う教育と研究を行う。

学部教育については、大学院人工環境システム学専攻所属教官の一部が4大講座のいずれかに参加（兼担）している。大学院教育については、知能物理工学科、教育人間科学部、環境科学研究センター、機器分析センター所属教官の一部が物質工学専攻に参加している。このうち、知能物理工学科所属教官は、年次計画により知能物理工学専攻が発足するまでの期間、暫定的に物質工学専攻に参加しているものである。また、人工環境システム学専攻所属教官の一部は物質工学専攻と密接な連携をとって教育・研究にあたっている。

物質工学科化工安全棟

物質工学科実験室

3. 建設学科・計画建設学専攻

建設学科長
教授　大蔵　泉

建設学科は、昭和60年４月の工学部全学科の改組に伴い、従来の土木工学科、建築学科、船舶・海洋工学科を母体として設置された。これは、近代技術の発展にともなって、対象別に分化、発展してきた従来の土木、建築、船舶海洋の各分野も、今後の一層の発展のためには各分野連携および統合化が必要になってきたためである。建設学科では、土木工学、建設学および船舶海洋工学を統合した分野を教育、研究し、現代および次代以降の文明に必要な社会の骨格および基盤を形成し運用するための科学技術を追求する、極めて重要な学問分野を扱っている。

従来からの学問分野に固有の教育を効果的に行うために、建設学科内には、学部において土木工学、建築学および海洋工学からなる３つの修学上のコースが設けられている。これらのコースは、旧学科に対応する土木工学教室、建築学教室、船舶海洋工学教室の３教室によってそれぞれ運営されている。ちなみに平成12年度の２年次学生159名の状況をみると、土木工学コース43名、建築学コース76名、海洋工学コース40名の学生が勉学に勤しんでいる。

一方、研究上の教官組織は、建設システム工学、建築設計学、地域環境計画学、船舶海洋工学の４つの大講座からなっており、そこでは計画建設学専攻博士課程前期（従来の修士課程に相当）および後期があり、平成12年度においては前期１年86名（内留学生３名）、２年74名（同３名）、後期計41名（同29名）の大学院学生が最先端の研究テーマに取り組んでいる。

以下に、建設学科、計画建設学専攻の教育、研究の現状を教室ごとに紹介する。

土木工学コース・計画建設学専攻分野１

土木工学コースの前身は、昭和53年に発足した土木工学科である。設立後20数年を経過して卒業生は700数十名を数え、土木工学の分野に多くの技術者を送り出してきた。

土木工学は、都市や自然を対象に、よりよい未来生活のための夢をデザインすることを目標とした分野で、古くからの歴史を持つ一方で、さらに時代をリードする総合工学として発展している。地球規模の環境問題に配慮した持続可能な開発、災害に強い魅力的な社会空間の創出を含め、近年注目されている幅広い課題に対応する使命を持った分野である。このように現代そして未来社会において重要視される土木工学の中枢を担う人材を育成するために、本コースでは、個々の専門的な技術の修得だけでなく、幅広い視野で土木工学を学ぶことができるように入学後、土木工学と文明、あるいは土木工学と現代社会との関係を学びながら基礎的な数学と力学に関する学力の強化を通して、技術者としての素養を身に付けていくとともに、社会基盤の計画や設計、マネジメントに関する最新理念などを修得するためのカリキュラムを少人数指導の体制で用意している。

また、幅広い領域を持つ土木工学の中で、特に、未来橋梁プロジェクト、橋と大気環境・地震、海岸環境の創造、建設マネジメント、国際開発協力、地形・地質に基づく施設計画、地盤の耐震強化、地盤の環境問題、交通流解析、交通事故分析、都市交通計画、コンクリートを中心とした複合構造の理論と設計、コンピュータによる構造解析、建設材料の高性能化に関して、世界的に見ても最先端の研究活動を行っている点も本コースの特色である。現在の本コースにおける研究室運営は、「鋼構造、荷重論を主とする研究分野１」、水工系として海岸・環境工学を主とする研究分野２」、「地盤・基礎構造系を主とする研究分野３」、「交通・計画系を主とする研究分野４」及び「複合構造を

主とする研究分野５」の５分野によって実施されている。

本コースの卒業生は、官公庁、公団、建設会社、設計コンサルタント会社、重工及び鉄鋼会社、海洋建設会社、エネルギー関連企業、交通システム関連企業、情報関連企業、国際機関、その他広い分野で活躍している。また、卒業生の４割以上が本学大学院に進学している。

なお、本コースの名称は来年度から、従来の“土木工学コース”から“シビルエンジニアリングコース”へと改称する予定である。

建築学コース・計画建設学専攻分野２

建築学は、人間生活を含む広義の空間環境構成に関する事柄を科学的合理性に基づいて探求するものである。したがって、本コースでは、この空間の中で営まれる人間の生活のあり方、仕方を解明して建築に反映させるための「建築計画」や、その建築を実際に造ろうとする際の「設計」の仕方、またそれをいかに巧みに表現するかを「意匠」で学ぶことになる。さらに、建築物群としての都市の社会的生活空間の形成に関しては「都市計画」を、あるいは都市の防災の研究とその防災計画への反映に関しては「都市防災」を学習する必要がある。そしてこれらの問題を過去にさかのぼって探求する「建築史」「建築芸術」は、他の工学の分野にはない独自のものであり、重要である。

建築の空間を構築するための科学及び工学技術の追求と開発のために、どのような材料や部品で形成するかを計画し、その構成方法を考える分野が「建築材料・構法」であり、建築物に作用する外力による構造体の力学的挙動を解析する「建築構造力学」、鉄筋コンクリート構造・鋼構造などの各種構造理論にわたる「建築構造学」、さらには建築物内外空間の主として音・光・熱・空気などに関する環境形成問題を扱う「建築環境工学」、「地域環境工学」などの工学的分野も必要不可欠である。

このように建設学科における建築学コースは、純粋工学分野から対人間・社会関連の人文・社会・経済・法制・歴史・芸術にまで及ぶ学問の基礎を学ぶところである。本コースの学生は、以上の広範な専門分野に関する講義を１年次から３年次にかけて受講する必要がある。またこれらの講義のほかに、総合の仕組みを実践し習得するために、造形的な訓練及び設計製図・演習などにかなり多くの時間が当てられている。４年次には、独自の卒業研究あるいは卒業設計を行うために、建築学教室を構成する９つの研究室から、各自の希望と適性に基づいて所属する研究室を選択し、個別の指導を受ける。

さらに、学部卒業生の多くが、専門分野での研究を続けるために大学院に進学する。この進学者は毎年増えつづけており、最近では学部卒業生の２／３程度となっている。その結果、平成12年度では、博士課程前期(修士)に102名、後期(博士)に24名もの大学院生が在籍し、修士論文あるいは博士論文のテーマに熱心に取り組んでいる。

平成12年３月の建築学コースの学部卒業生は77名、大学院修了者は前期課程(修士)41名、後期課程(博士)６名であった。卒業後の進路を分類すると、大学院進学者49(３)、建設会社４(９)、公団・公社２(３)、官庁２(４)、設計３(４)、住宅産業２(１)、電力・ガス０(２)、などとなっている[( )内は大学院修了者]。従来主流を占めていた建設会社への就職は、社会情勢もあり減少しており、建築に関連する多様な就職先が選択されるようになってきている。

海洋工学コース・計画建設学専攻分野３

横浜国立大学工学部建設学科海洋工学コースの前身は横浜高等工業学校に1929年に発足した造船工学科であり、その後一時期航空工学科を併設し、1979年に船舶・海洋工学科と改称された。さらに1985年には土木工学科・建築学科とともに建設学科に統合され、同時に大学院の方も計画建設学専攻として統合されたが、海洋工学コースの教育研究は船舶海洋工学教室が担当し、他の２コース（土木工学、建築学）とは教育・研究上ほぼ独立に運営されている。卒業生は半世紀以上にわたり

既に2,000名以上を数え、船舶海洋の分野のみならず伝統的に航空宇宙の分野にも多くの指導的技術者を送り出してきた。

20世紀の発達したテクノロジーに基づく空間利用は、地球圏の巨大空間である海洋から大気圏さらに宇宙空間にまでおよび、21世紀に向けて今後その傾向はさらに顕著になりかつより有機的な利用が進むと考えられている。例えば現在でも船舶の衛星航法、衛星リモートセンシングによる海洋気象予報、海上ロケット発射基地などが知られており、今後新技術としての浮体型海上空港あるいは人工衛星を利用した海難救助システムなどが実現すると予想されている。従って我国においても深海から宇宙までを１つの空間として有機的に捉えられる技術者が21世紀に向けて必要であると考えられる。このような観点から本コースでは船舶海洋工学の分野だけではなく航空宇宙工学の分野をも一部教育研究に取り入れており、深海探査艇、船舶、海洋構造物、航空機、人工衛星などを高度最新技術をまとめあげたマクロなシステムとして捉え、各々を教育研究の対象としている。

建設学科土木工学棟

建設学科建築学棟

建設学科船舶海洋工学棟

このような教育研究方針に従った本コースのカリキュラムでは、幅広く専門基礎科目を学んだ後、全員が区別なく海洋工学コースの専門科目として船舶海洋工学の分野を軸に航空宇宙工学の分野も一部学ぶことになっている。また４年生に進級した際には船舶海洋工学系の４研究室および航空宇宙工学系の１研究室のいずれかに所属して卒業研究を行うことになる。各研究室には高度な実験設備や最先端の計算機およびネットワークが導入されており、レベルの高い特色ある研究が実施されている。主な実験研究設備として次のようなものがある。

－主な実験研究設備－

・大型実験水槽(長さ100m×幅8m×水深3.5m、海洋波再現造波装置) ・小型風洞(観測部 0.60m×0.36m、最大風速30m/s) ・回流水槽(観測部 長さ2.5m×幅1.2m×水深0.6m、最大流速1.0m/s)、・大型ガラス水槽(長さ15.5m×幅1.0m×水深1.8m、造波装置)、・電動油圧サーボ式疲労試験機(最大荷重：静的15tf、動的10tf、コンピュータ制御)、・精密万能試験機(最大荷重10tf、2tf、500kgf、各1台)、・コンピュータ制御式多点計測システム、・適応構造物試験装置

卒業後の進路は、主に造船重機関係の有力企業、研究所、官庁はもちろんのこと、本コースにおける教育研究の特徴を十分に生かして、航空宇宙、

自動車、プラント、建設等の一流企業への就職が多い。また、卒業生の5割程度は大学院へ進学し、計画建設学専攻または人工環境システム学専攻への進学が多く、一部の学生は他大学の船舶海洋工学系や航空宇宙工学系の大学院に進んでいる。これらの学生も大学院修了後、学部卒業者と同様な就職先に進んでいる。

4. 電子情報工学科・電子情報工学専攻

電子情報工学科長
教授　大山　　力

電気エネルギーは最も高品質で多様性に富むエネルギーであり、産業界、社会生活のあらゆる分野における活動の原動力として各種の電気機器から、電子、通信、情報機器に至るまで広く利用されている。一方、人間の意志や各種の情報を伝える手段である通信は、現代社会の活動を円滑に進め、発展させていくためになくてはならないもので、今後ますます多方面にわたって活用されようとしている。また、コンピュータは、通信・情報システム、エネルギーシステム、生産システム、金融流通システムなどの大規模なシステムを効率的に運用するための設備としてだけではなく、マイクロプロセッサとして、家庭用の身近な機器にまでも広く採り入れられている。特に、コンピュータと光技術を駆使した情報処理・電送システムは、今後の高度情報化社会の中心的な役割を担いつつある。このような多方面にわたる技術革新の著しい発展を支えているのがエレクトロニクスデバイスあるいはシステムである。

このように、電力、通信、エレクトロニクス、コンピュータは既に現代の社会活動を支えるためには欠かすことのできないものとなっている。さらに、これらの分野に関する学問の発展は一層快適で人間性豊かな高度文明社会の実現につながるものとして、大きな期待が寄せられている。

電子情報工学科は、この四つの分野あるいはその応用分野において、第一線で活躍できるような幅広い能力、見識を持って指導的な役割を果たすことのできる人材の育成を目的とし、1985年4月に従来の電気工学科と情報工学科の二学科を一体化して発足した。さらに、1986年4月には大学院に博士課程（博士課程後期）が設置され、研究設備、教員組織などが大幅に充実、整備された。

現在は、電気システム、電子工学、情報システムの3大講座で構成されており、表2-2のような陣容で教育・研究を行っている。また、主要な研究テーマは表2-3に示すようなものである。学部入学者数および大学院博士課程前期・後期の入学（進学）学生数の最近10年の変遷を調べてみると、図2-1のようになる。これを見るとわかるように、この10年で大学院進学率がめざましく上昇している。本学科の学部卒業生の過半数は博士課程前期（修士課程）に進み、その内の10人前後が博士課程後期（博士課程）に進んでいる状況である。

本学科学部卒業生および博士課程前期（修士課程）修了生（進学者をのぞく）は、電力、電機、通信、情報などの専門分野の主要な企業をはじめ、機械、自動車、金属、商社など広範囲にわたる代表的な企業ならびに官公庁に就職し、研究者、技術者、あるいは管理指導者として活躍している。博士課程後期（博士課程）の修了生は、企業に就職するものと全国の大学に採用されるものが（年によって異なるが）半々という状況である。

この10年の歩みを振り返ってみると、まず、1990年10月に、超伝導エレクトロニクス寄付講座（日立製作所）が3年間の予定で開設され、中国の上海交通大学から蒋建飛教授を客員教授としてお迎えした。この講座は、高温酸化物超伝導体をエレ

クトロニクスに応用することを研究の目的としていた。

次に、1991年４月から先進電力機器寄付講座（東京電力）がやはり３年間の予定で開設され、チェコスロバキアの電気工学研究所よりラスニックイワン教授を客員教授としてお迎えした。この寄付講座では、交流超伝導の基礎研究、超伝導の電力機器への応用などが研究された。

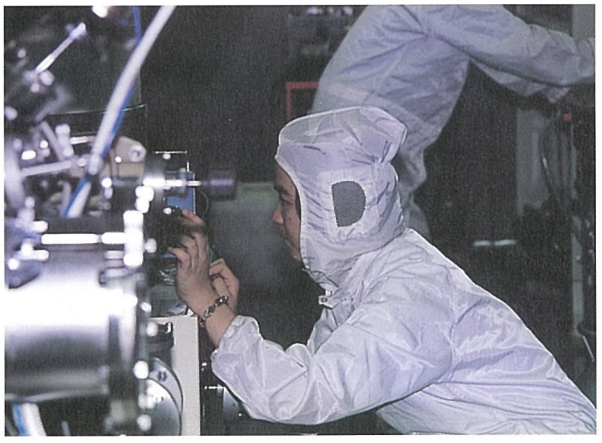
1992年４月には、情報システム大講座に「ヒューマンコミュニケーション」と「知識処理システム」の二つの教育研究分野の設置が認められた。それに伴って、電子情報工学科の学生定員20名の増加が認められた。これによって、臨時増募定員15名と合わせて入学定員が合計170名となった。さらに、1993年４月には、大学院に「電子情報応用」留学生講座の新設が認められた。

1996年４月には工学研究科に独立専攻として「人工環境システム学専攻」が発足した。これに伴い、電子情報工学科からも影井教授、松本教授が人工環境システム学専攻に転出された（学部教育は電子情報工学科を併任）。同じ1996年４月からは数学教室の先生方（吉原、高野、寺田、平野教授、玉野助教授）に電子情報工学科に参加していただくこととなった（一部の先生は大学院人工環境システム学専攻所属で学部教育のみ参加）。

1997年10月には、教育学部が教育人間科学部に改組され、また、工学部内に知能物理工学科が新設されたが、それに伴い、田村教授が教育人間科学部へ転出され、山口教授、島津助教授が知能物理工学科へ転出された（いずれも、年次進行）。

そして、2000年４月からは郵政省通信総合研究所との連携講座「ネットワークインフラストラクチャ工学」が発足し、通信総合研究所より大森慎吾教授、高橋富士信教授、長谷良裕助教授をお迎えした。この連携講座のような組織を軸に、一般社会との連携を強めながら、学科、学部、大学のさらなる発展を目指して努力を続けているところである。

電子情報工学科棟



クリーンルームでの実験

情報系の研究室

教 職 員	
教　　授	18　(2)
助 教 授	13　(1)
講　　師	2
助　　手	13
事 務 官	1
事務補佐員	3
技　　官	6
教職員計	56　(3)
大学院生	
博士課程前期1年	93　(7)
博士課程前期2年	88　(6)
博士課程後期1年	7　(2)
博士課程後期2年	12　(3)
博士課程後期3年	5　(2)
大学院生計	205 (20)
学 部 生	
1 年 生	160　(3)
2 年 生	163　(3)
3 年 生	151　(3)
4 年 生	259　(0)
学部生計	733　(8)
学 生 計	938 (29)

表 2-2　電子情報工学科現員　　教職欄の（ ）内は連携講座教官で内数
学生欄の（ ）内は留学生で内数

システム制御工学、CIM/FA、AIとその応用、超伝導工学、制御工学、電気機器工学、高電圧工学、電力工学、放電・絶縁現象論、パワーエレクトロニクス、 ディジタル制御、ロボティクス、電力システム工学、システム解析・制御・計画、エネルギーシステム、プラズマ（核融合）理工学、電磁界解析の応用、システム工学、離散事象システム、モーションコントロール、電子デバイス、薄膜工学、電子物性工学、半導体デバイス、光デバイス、量子効果デバイス、超伝導エレクトロニクス、光機能デバイス、集積回路、集積回路設計、単一電子 エレクトロニクス、データ・ストレージ、集積エレクトロニクス、半導体工学 、電子材料工学、電子回路、電磁波工学、通信機器、レーザ応用、集積フォト ニクス、マイクロフォトニクス、光エレクトロニクス、回路シミュレーション 、回路設計、アンテナ、衛星通信、移動体通信、マイクロ波・ミリ波、半導体レーザ、量子工学、光コンピューティング、マイクロマシーン、ディジタル回 路、並列計算機、VLSIアルゴリズム、マルチメディア信号処理、ニューラルネ ットワーク応用、マン・マシンインターフェース、データベースシステムの理 論と応用、3次元マルチメディア情報処理、情報通信、スペクトル拡散通信、ディジタル記録、ソフトウェア無線、ディジタルドキュメント、言語コミュニケ ーション、データマイニング、機械発見、機械学習、知識工学、情報通信インフラストラクチャー、伝搬問題、航法システム、衛星放送、高精度環境計測技 術、高精度時間周波数標準技術、VLBI、GP順位・測地技術、マルチメディア 移動通信ネットワーク、セル構成、無線アクセス制御、無線LAN、数学（トポロジー他）、記号処理、関数型言語、物理数値解析、物性理論、コンピュータ 応用、不動点理論、非線形発展方程式

表 2-3　主要研究分野

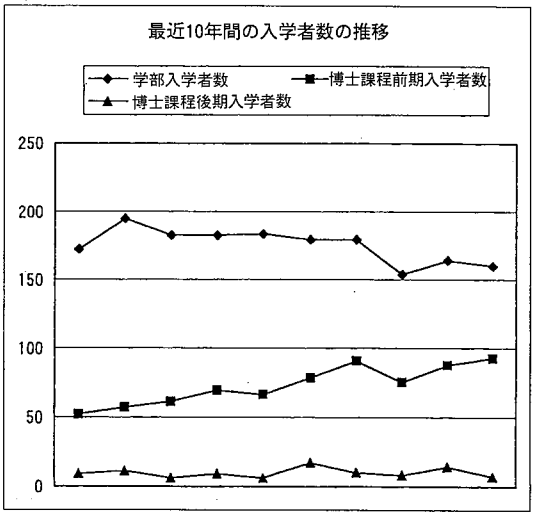


図 2-1　入学者数の変遷

5．知能物理工学科

知能物理工学長
教授　栗田　　進

工学部待望の物理関係の学科、知能物理工学科が工学部第５番目の学科として平成９年10月に誕生した。学生定員：1学年90名、教官定員：16-9-0-9の構成である。この新学科誕生は教育学部改組によるものではあるが、また、今日的な社会要請から生まれ出たものともいえる。すなわち、理工学系大学教育に求められている社会的要請は、(1)新たな学問分野を創出し、先端科学技術を開拓する創造性豊かな人材の養成、(2)原理の探求を含めた科学的な研究開発に基づいて技術開発を行う人材の養成、のようにまとめることができる。この社会的要請を受けて、知能物理工学科は以下のような内容のことを行う学科として誕生した。自然界に見られる興味深い現象や研究室で発見される未知の現象を、主として物理学的手法を用いた理論と実験、解析・モデル化・シミュレーションによる現象の再現と本質の抽出などを通して多面的に理解するとともに、その現象の持つ特異な性質の科学・工学への応用を考え出す教育・研究を行う。19世紀に完成された物理学だけではなく、20世紀に発展した量子力学・統計力学・相対論・分子科学・非線形科学・シミュレーション科学等の物理科学を基礎として、基礎技術を開発すると同時に、その基礎技術を新しい工業製品の需要開拓に結びつける教育と研究を行うことを目指す。それには(1)コンピュータ・サイエンスと現代物理学の手法を組み合わせ、基本原理にさかのぼって新技術開発に取り組むことのできる人材、(2)物理学的方法が生かされている工学諸分野の問題と課題に目を向ける幅広い視野を持つ人材、(3)総合的判断力と豊かな創造性を持つ人材、(4)英語の教育を徹底し、あらゆる分野で進行している国際化に対応できる人材、(5)情報化時代に適応できる情報教育を実施し、自らの研究成果と主張を情報メディアを通して海外にまで発信できる主体的人材を養育する。特に（５）については1年次から情報処理教育を実施し、数値計算はもとより、シミュレーション、グラフィック処理、数式処理等、コンピュータを駆使できる人材を養成する。平成12年度に知能物理工学科の建物が完成したがそこには学生が何時でも自由に使用できるコンピュータ自習室を２部屋用意してある。

知能物理工学科棟

以上が知能物理工学科の出発にあたって掲げた教育・研究の基本的立場である。最初に、入試そして入学後の教育の状況をまず述べる。

知能物理工学科として、平成10年度に最初の入学試験を行い、以後この選抜方法を踏襲している。（1）数学と物理の学力を重視する前期日程、(2)数学と物理に加え、化学と英語を含めた幅広い知識を重視する後期日程、(3)面接によって物理的思考能力を重視する特別選抜の３種類の方法である。

尚、選抜方法にかかわらず、大学入試センター試験（国語、社会、数学、理科、英語）を課している。総合的視野を持つ必要から社会も試験科目に入れている。

定員90名の内訳は前期日程27名、後期日程53名、特別選抜（推薦入試）10名である。尚、制度上は、特別選抜の定員は後期日程の定員に含まれるので、後期日程の定員は合計63名になり、前期日程の定員と後期日程の定員は、それぞれ総定員の３割と７割と、本学工学部で定められている比率になっている。

入学者はすべて同一のセンター試験を行っているので追跡調査によって各選抜方法の是非を比較することは、今後の入試方法および授業の進め方等に参考になると考えられる。現在データを集積している所である。

知能物理工学科設立の理念に基き、入学後の教育には以下の目標を掲げてその実現を図っている。（1）工学の基礎としての物理学の知識を深く身に付けさせる。（2）新しい技術開発に積極的に取り組む意欲と能力を備えた人材を育成する。（3）教官主導型の講義科目と学生主導型の演習科目を一体化すると共にプレゼンテーションの訓練を重視する。（4）実験科目に、自らテーマを決めて行う「開発実験」を取り入れる。（5）物理学の基本原理・現象の理解のために、コンピュータ・サイエンスを積極的に取り入れると共に情報処理教育を徹底的に行う。

このような教育目標を達成するために専門基礎科目を中心として、講義に演習を付随させ、講義と演習を常に一体として捉え、これにより基礎学力の定着化をはかっている。学生による演習問題解答の発表をプレゼンテーションの訓練として捉え、積極的に活用する等新しい教育方法も取り入れるよう努力している。

物理関係の必修科目に付いては少人数クラス（２クラス制）を取っている。１年次では力学、電磁気学、線形代数学、解析学（いずれも通年）には演習を付け、これらを必修科目としている。2年次以降も殆どが必修科目になっている。これによって物理の基礎を習得させている。2年次までの成績で３年次進学に線引きをしている。これは大学入学と同時にリラックスして怠け癖がついてしまう学生が多々見られることへの反省である。３年次に進学できたのは約７割の61名であった。学生のアンケートではきつい、レポートだけで１週間が過ぎていく等の悲鳴も聞こえている。なお、３年次に進学が出来た学生は自動的に４年に進学し卒業研究が出来ることになっている。これは研究室には所属することによって個性にあった教育の機会を少しでも増やすためである。

教官組織と研究活動：表2-4にあるように知能物理工学科は３大講座からなっている。学科運営は助手をも含めた全教官による教室会議で決定されており、講座間の垣根は存在しない。学生定員に対して教授数が多いのに気付かれるであろう。これは知能物理工学科が全学の教養教育科目物理の責任学科になっていることと、工学部他学科の物理系教養教育・専門基礎教育（工学部第2部も含む）の責任を負っている為である。知能物理工学科の最大の問題点は助手教官の数である。表では９名の助手席があるが，その内の４名の助手は知能物理工学科では無く他学科で教育研究を行っている。これは学科設立の経緯に関係することで避けられなかったことではあるが、学生実験、研

講座	教育研究分野	教官（現員）
物理システム工学	応用電磁物性論 非線型科学 金属物性工学 量子統計物理 基礎物理システム工学	教　授　5（2） 助教授　3（4） 講　師　0（1） 助　手　3（4）
量子機能工学	分子機能工学 表面物性工学 量子材料科学 低温物性工学 量子物性物理 基礎物性工学	教　授　6（6） 助教授　3（2） 講　師　0（1） 助　手　3（3）
数理解析工学	数理量子科学 極限量子科学 応用確率論 応用数理工学 計算物理工学	教　授　4（5） 助教授　3（2） 助　手　（4）

表 2-4 知能物理工学科の構成

究活動に重大な支障をきたしているのも事実である。

表2-4に示された、それぞれの教育研究分野において研究活動を行っているが、基本的には物性物理、プラズマ・非線型物理、高エネルギー物理、数値解析を主要分野とし、それぞれ実験と理論（計算）の人員が配置されている。各研究グループの相互理解のため、毎月1回、約1時間各人の研究紹介を行い、その後懇親会を開いている。研究活動については、平成10年9月に学外の学識者による外部評価を受けた。その結果は概ね高い評価を受けたといって良い。これまでは大学院学生は生産、物質、電子情報各専攻の学生であったが、平成14年度からは知能物理工学科の卒業生を知能物理工学科独自の大学院生として受け入れることが出来るので一段と研究も活発化するものと期待される。

6．人工環境システム学専攻

人工環境システム学専攻長
教授　寺田 敏司

平成8年4月人工環境システム学専攻は発足した。正式発足に先立つ2月中旬、大学院棟7階中会議室に新専攻に参加する教官（教授14名、助教授14名）が初めて一堂に会し、第1回の人工環境システム学専攻教官会議が開かれた。人工環境システム学専攻開設準備ワーキンググループの主査であった合田教授を専攻主任に選任し、人工環境システム学専攻は多くの問題を抱えながらも実質的なスタートをきった。人工環境システム学専攻の博士課程前期入学定員は64名である。発足以前に人工環境システム学専攻として学生を募集することが不可能であることから、この数の入学者を如何に確保するかが最初の大きな問題の1つであった。この問題は、既設各専攻の入学試験において人工環境システム学専攻分も含めて合格者を決定し、発足後各専攻から転専攻する形で入学者を確保するとともに、発足後直ちに学生募集･入学試験を行い、総計71名を人工環境システム学専攻の初年度入学

人工環境システム学専攻棟（Ⅰ期・Ⅱ期）

材料機能実験室

視覚情報処理実験室

生とすることで解決された。

人工環境システム学専攻は、「人工環境」を高度な科学技術を結集した多くの工学分野の総合と調和の所産として新しく発展した分野と捉え、この分野に関連する教官を生産工学科·物質工学科·建設学科·電子情報工学科·旧理学教室から集め、環境科学研究センターの協力を得て設置されたものと見做すことが出来る。その教育目標は、既存工学各分野の基盤の上に立って、人工環境に係わる極めて学際的な分野で独自技術開発力を備えた創造的な人材、異なる分野間を調整·統括できる高度な研究者·専門技術者を養成することにある。

この専攻は環境調和システム学·物質循環利用工学·環境情報システム学の基幹３大講座と環境生態工学の協力講座で構成されている。「人工環境システム学」は既に確立されている学問とは異なり広い概念であって１専攻内だけで完結できるものではないこと、また専攻の教官もこれまで通りの学部教育に携わることになっていることから、基幹講座の各教官は専門分野に応じて工学部各学科を兼担し、密接に連携して教育研究を進めることになっている。大講座の概要を改めて述べると以下のようなる。

「環境調和システム学大講座」には、生産工学科および建設学科土木、建築、船舶海洋各コースを兼担する教官が所属し、［調和機械システム学］·［空間制御工学］·［複合機能空間学］·［空間先進利用学］の研究分野がある。「物質循環利用工学大講座」は、生産工学科兼担の１名を除き物質工学科を兼担する教官により構成され、［環境物質循環工学］·［環境新素材科学］·［熱·物質システム学］·［環境物質制御工学］の研究分野に分けられている。「環境情報システム学大講座」は、電子情報工学科を兼担する教官に加え、生産工学科および船舶海洋コースを兼担する教官により、［ﾏﾙﾁﾒﾃﾞｨｱ情報処理］·［視覚情報システム学］·［環境ｼﾐｭﾚｰｼｮﾝ解析学］·［環境情報数理学］の研究分野で構成されている。「環境生態工学大講座」は、環境科学研究センターからの協力講座であり、［計測生態工学］·［植生生態工学］の２つの研究分野から成っている。

また、教育目標に掲げたような人材を養成するためのカリキュラムとして、工学研究科全体として開講されている「共通科目」、各専門分野を深く探求するための「専門科目」の他に、人工環境システム学に特有の学際的な技術基盤を幅広く修得するために「専門共通科目」が用意されている。特に、必修科目として課している人工環境システム学輪講は、全分野の学生の参加のもとで発表·討論を行うことで学際的工学分野の教育を実践するものとして、重要視されている。

上記のように多様な研究分野を有する人工環境システム学専攻の運営は困難が予想されたが、個々の教官の立場を尊重しつつ各兼担先学科の協力を得て進めることが出来た。発足したとは言え各研究室は従来通り各学科の建物に分散したままであり、さらに専攻には事務職員が１人もいない状態であった。物品購入、出張伺い等の事務手続きは兼担学科の事務組織を通して処理することになった。また、先々問題となるであろう学生の就職については、人工環境システム学が係わる業種が余りにも多様であるため、指導教官の兼担先の学科で面倒をみていただくこととなった。さらに、人工環境システム学専攻の入学者選考方法についての議論にも多くの時間が費やされた。結果として、基本的には既設専攻との複数志望を認め、その場合には既設専攻において選考を行うこととし、人工環境システム学専攻のみを志望する者については人工環境システム学専攻で選考することになった。

発足後２年目となる平成９年４月には、72名が前期課程に入学した。また、事務補佐員の人件費が認められ学務関係を中心に専攻事務の一部を担当することとなった。さらに、工学部全体に分散していた各研究室を結ぶ人工環境システム学専攻のＰＣネットワークが、ワーキンググループの尽力により平成９年９月には運用を始め、専攻の各種連絡が円滑になされるようになった。年度末には、修士論文審査に合格した68名の前期課程修了者を初めて送り出した。このうち９名が後期課程に進学し、電機関係14名·輸送機関係10名·機械関係５名

·化学関係7名·建設関係6名·通信運輸関係3名·公務公益関係3名·その他10名のように多様な業種に就職した。

平成10年度前期課程入学者は70名であった。同時に、学年進行にともない後期課程の学生を受け入れることになっていた。工学研究科全体の博士課程後期定員55名のうち26名が人工環境システム学専攻の定員である。定員を充足するべく社会人の入学者を積極的に募集する等様々な可能性を模索したが、最終的に18名（平成10年10月入学者を含む）に止まった。そのうち本学工学研究科出身者10名、他大学·社会人·留学生は8名となっている。

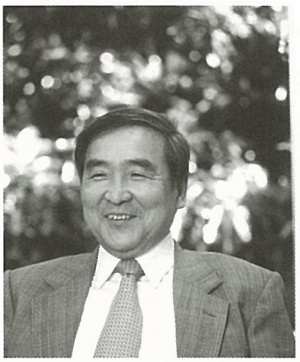
人工環境システム学専攻棟については、平成8年の第1回教官会議において専攻棟検討ワーキンググループを作り検討を開始し、5月末には施設部の意見をふまえ、共通部分を含む6割程度を第1期、残りを第2期とする建築計画をまとめた。最終的には、環境科学研究センターの西部にある高木植樹帯近くの斜面に、第1期分8階建（建築延べ面積5,440㎡）が平成11年6月中旬に竣工し、続いて第2期分は2階から9階までの8階建（建築延べ面積3,960㎡）が平成12年1月末に完成した。これに伴って、第1期入居の研究室が8月に、残り半数の研究室が年度末の3月に専攻棟に移転し、発足後4年にして分散していた各研究室が1つの建物に集まった。

平成12年4月には、留学生を含めて前期課程1年生71名、2年生76名と後期課程1年生21名、2年生22名、3年生18名と全ての学年が揃い、人工環境システム学専攻は名実共に完成年度を迎えることとなった。また、工学部から正規事務職員を捻出して頂き、専攻事務室もその体制を徐々に整えつつある。

現在、人間活動の増大に伴って生じた環境破壊、環境汚染などの深刻な問題が、人間の生存さえも脅かす結果になっている。その根底には経済的利益を優先する人間の生き方に問題があるとはいえ、人工環境システム学専攻の理念にあるような、高度な科学技術を結集して人工環境の快適化を図りつつ自然環境への負荷の低減と調和を目指すという方向の社会的要求はますます強くなってきており、人工環境システム学の更なる進展が期待されている。

工学部の幻のベヒシュタインの修復について

元工学部建設学科教授
防災都市計画研究所　LUSP　村上　處直



私にとって、横浜国立大学の古いグランドピアノには特別な思いがある。昭和31年に横浜国大工学部の入学が決まった特、ピアニストだった母から「あの有名なピアノのある学校でしょう」と言われ、世界的名器のピアノが在ることは知っていたが、大学のどこに置いてあるのかは分からなかった。当時、横浜国大グリークラブは男声合唱団として有名で魅力的だったので、大学生活をエンジョイしたいと考え、グリークラブに入った。そして最初の練習の時、旧格納庫を改造した仮講堂の薄暗いステージの袖から、壊れものを運ぶようにして持ち出されたのが、コンサートグランドピアノ・ベヒシュタインだった。脚部が損傷しているので強く押しては危険だと分かったが、それにしても一世を風靡したピアノの名器にしては気の毒な状態だった。それでもグリークラブの練習では、いつも活躍してくれており、大学卒業までは時々逢うこともできていた。

今でこそ日本製のピアノや、スタインウェイやヴェーゼンドルファーなど数多くの秀れたグランドピアノが有るが、当時のフルコンサートのグランドピアノは本当に珍しかった。ましてや戦前のベヒシュタインと言えば、それに勝るもののない秀れたピアノで、ピアノ一台で家数件が買えたという時代の代物で、そのピアノが存在するだけで内外の著名なピアニストの演奏会が開かれたというから、唯者ではなかったわけである。

修復されたベヒシュタイン

工学部の前進・横浜高等工業は1920年（大正9年）１月に設置され、その初代校長に東京高等工業学校教授鈴木達治（号：煙州）が着任し、自由啓発の教育方針で注目され、学生劇や一般市民との交流も含んだ記念祭（学園祭）は横浜市民も巻き込んで盛大に行われハマの名物になるほどだった。しかし1923年の関東大震災は横浜の街を灰塵に帰した。そして復興のためにも学園祭の学生劇の復活は大切だと考えたが、1924年（大正13

ピアノがおかれている教育文化ホール

年）、時の文部大臣岡田良平氏は、こうした風潮を好ましくないとして学生劇の中止を命じてしまった。そこで鈴木校長は学生の不満を抑えるために高級ピアノを購入し、音楽会の開催に切り替えることにしたわけであった。秀れたアイデアと英断であった。

関東大震災で横浜開港記念会館も崩壊し、何も無い焦土の町に、ベヒシュタイン・コンサートグランドE型という世紀の名器が舞い降りて来たわけで、横浜高等工業学校講堂（高工講堂）は横浜だけでなく関東地方の音楽界の殿堂となって行ったのである。ピアノを購入したのは1924年11月15日で、当時上野の東京音楽学校に2台納入されていただけで3台目のベヒシュタインであった。1928年には首相官邸にも納入されている。東京音楽学校のピアノは教育用であり、首相官邸のピアノは公開できないわけで高工講堂のピアノが唯一公開できた。これらのピアノが現在どのような運命をたどっているか分からないが東京音楽学校の1台が現在東京工業大学の講堂にあるピアノだと言われている。

横浜高等工業のピアノは、戦後進駐軍に接収され、最初は横浜市内の将校クラブで使われていたが、後に皇居前お堀端の進駐軍総司令部（第一生命本社ビル）の並びにあった赤十字将校クラブに移されていた。その後、熱心な学生達の尽力により1947年（昭和22年）に返還され、自動車部の協力で学生達の手によってトラックに積まれ、再び弘明寺の高工講堂に戻ってきた。そして1948年には、当時の名ピアニスト・原智恵子らによるリサイタルが開かれ、戦後の荒廃した市民の心に灯をともしたが、間もなく高工講堂が火災に遭い、駆けつけた学生たちの手によってかろうじて外に運び出すことが出来たが脚部に損傷を受けてしまった。脚部の仮修理後は、旧格納庫を改造した仮講堂に置かれ、園田高弘氏らによるリサイタルが開かれたり、グリークラブの練習（～1972年頃）、定期演奏会（～1953年）、横浜学生合唱際（～1956年）等で活躍したほか、常磐台キャンパスに移る以前は、入学式、卒業式、大学祭などに使われていた。しかし不幸にも大学紛争に巻き込まれ、全く使用不能な状態まで痛めつけられ工学部の片隅に置かれていた。キャンパス移転の際どう扱われたかは分からなかったが、私が1988年に母校に帰り初めての教授会に出席した時、会議室に置かれているベヒシュタインを発見した。そして教授会が終わって、ピアノを開け、見るも無惨な鍵盤をたたいてみて、なんとか修理出来ないかと考えるようになった。

このピアノの華やかな過去を知り、強い愛着を持っている高工～工学部の関係者、卒業生、音楽部やグリークラブのOB達の間では、かなり以前からベヒシュタインピアノを修理して復元したいという声や動きがあって、講堂の火災の時運び出した方なども含めて私の研究室に多勢の方々が訪れて来られた。その時私の一番の仕事は定年までにベヒシュタインを修復することだと心に決めた。いろいろなアイデアのもと活動を始めたが、なかなか成果が上がらず6年半がすぎ、以前何度か相談を持ちかけていた板垣工学部長が学長になられ、また音楽に深い造詣を持っておられた本間前事務局長のコンビで、ようやく復元の可能性が見え、後は修理の費用の問題だけになった。しかし幸いなことに名器の復元に情熱を燃やす鈴木ピアノサービスセンターの社長はじめ技術者チームの熱意と献身的な努力によって、ぎりぎりまで圧縮された修理費の中で、ほぼ100%近くドイツ製の純正部品を使い、細部に至るまで徹底した修理と仕上げ作業が行われ、ほぼ完璧な復元が終了した。そして1998年10月18日の横浜みなとみらいホールでの横浜国立大学グリークラブOB合唱団第2回定期演奏会で、その復元された姿を多くの市民の方々に披露できたことは本当に喜びであった。ステージの上で合唱に参加していたが、最初にピアノの音がホールに響き渡った時、胸にこみ上げてくるもののため声が出なくなってしまった。

今は、全学の財産として教育文化ホールに置かれているが、このベヒシュタイン社の全盛期に製造されたピアノが、わが大学にあることは大きな誇りであり、末永く弾きつがれ、広く学生や市民に感動を与える楽器であり続けることを願って筆を置きたい。

緑あふれる常盤台キャンパス

全学あげて緑化に努め数十万本の木々生い茂る

横浜国立大学のキャンパスは人口約三百四十万人の大都市・ヨコハマの地にありながら、照葉樹など数十万本の木々が鬱蒼と生い茂っている。都会のオアシスとも言うべき、横国大の“黒い森”の全容に迫った。

横国大の常盤台キャンパスは昭和四十二年、明治末期に開設された名門ゴルフ場「程ケ谷カントリー倶楽部」の跡地を利用して作られた。総面積は約四十五万平方メートルで、東京ドーム約三十五個分。このうち、建物などが約四割を占め、残る約六割を森林部分が占めている。

森林の内訳は、クスノキなどゴルフ場時代からあった巨木や新たに植えた花木が約三割、自然に成長したヤマザクラやミズキなどの落葉樹が約二割、キャンパス造成時からこれまで重点的に植林してきたカシやツバキ、シイ、タブなどの照葉樹が約五割となっている。

照葉樹は、まず、①土地条件に見合った自然林の高木種の幼苗を選択、②学園周辺を幅約十メートルの境界環境保全林で囲む、⑨単木的な植栽は避け、多層構造の緑地帯を作る―などの基本原則に基づいて、宮脇昭環境科学研究センター名誉教授らが中心となって植林した。

キャンパス統合五周年には、「全学あげてキャンパスの緑化に努めるため、助手が千円、助教授が二千円、教授が三千円を出し合って苗木を購入し、植林した」（藤原一絵教授＝植生学専攻）という。

現在、キャンパス内の樹木の本数は「正確には分からないが、ざっと数十万本程度」（藤原教授）という。北海道大学の美しいキャンパスの樹木数をはるかに超える規模だそうだ。

藤原教授らは現在、各分野の教授らとともに、①ミミズなどの土壌動物の有無を調べる生物学的調査」、②緑の価値を数字で把握する「経済学的調査」、③場所ごとの温度分布などを調べる「地理学的調査」、④樹木の種類の把握や、火災時の樹木の「防火度」を調べる「植生学的調査」―などを行って、キャンパス内の森林を総合的に評価している。

藤原教授は「“都市のミニチュア版”ともいえるキャンパスの森を評価した後は、実際に横浜市などが進める緑地保全や防災計画の策定などに役立てていきたい」と話している。

（産経新聞 平成11年５月24日付夕刊より転載）

中央図書館（中央左）付近の森

第３章　財団法人横浜工業会の１０年

横浜工業会常務理事
物質工学科教授　　井上　誠一

1. 設　立　の　経　緯

財団法人横浜工業会は、横浜国立大学工学部および工学研究科における教育研究活動を援助し、以て我が国の科学技術および工業の発展に寄与することを目的として、昭和56年３月６日に文部省から許可されて設立され、本年で創立20周年を迎えるに至りました（別掲資料１の本会寄附行為抜粋参照）。

初代理事長には中川　赳氏（応化・昭和６年卒）が就任し、事業活動を開始しました。事業については、国際的な視野に立った学術研究の重要性から、研究および教育における国際交流を重視し、研究者の海外派遣および外国研究者の招聘のための費用、また大学では負担できない研究に対する研究費の援助、ならびに、人物・学究優秀で学資が困窮している大学院学生に対する奨学援助等、国の費用では補えない部分を援助することにより、教育研究のより良い環境作りに貢献してまいりました。

充実した事業を実施するためには財政的な基盤が必要であり、当初横浜工業会設立基金を設定して募金活動を行いました。工学部前身校である横浜高等工業学校をはじめ、横浜工業専門学校および併設校の工業教員養成所の卒業生を含め、多くの工学部同窓生ならびに関連企業からの強力な支援により、また、昭和57年２月に文部省から試験研究法人等であることの証明（所得税法における寄付金に対する免税措置）が認められたこともあって、募金目標額２億円に対して、61年４月までには2億6800万円に達しました。これは基本財産等として活用され、基本財産5000万円、運用財産500万円で発足した財団は、昭和61年度末には基本財産2億4800万円となり（平成11年度末は２億6637万円）、その利息収入は現在までの事業活動の原動力になっております。

2. 創立１０周年記念行事と賛助会員制度の実施

工学部創立70周年を迎えた平成２年２月４日に、横浜港に隣接するホテルニューグランドにおいて工学部と共に本会創立10周年記念式典・祝賀会が来賓、現旧教官、卒業生約400名の参加者を得て盛大に行われ、記念誌（横浜国立大学工学部の発展1970～1990年）が発刊されました。

平成２年３月に、本会の設立・発展に尽力され、工学部創立70周年記念事業実施委員会委員長も務められた初代理事長中川　赳氏（平成３年３月20日逝去、享年80歳）が退任され、４月より二代目理事長に高野山太作氏（機械・昭和11年卒）が就任、本会10周年記念事業として賛助会員制度を積極的に導入し、財政的拡大による助成事業の一層の充実を図りました。賛助会員制度は発足当初から寄付行為に規定されており、毎年理事会では実現化への賛同は得ていましたが、具体的な実施までには至りませんでした。平成２年３月の理事会および評議員会において、10周年記念事業の一環として実施することが承認され、具体化に向けた作業が始まりました。

平成２年６月の理事会において「賛助会員に関する規則」（別掲資料２）が承認され、同年10月に会費に関する事項を一部改正した上、平成３年１月に「賛助会員募集要項」とともに趣意書が同窓生、企業等に配付され、目標額１千万円として募集活動が始まりました。その結果平成３年度には595万円の賛助会費が納入され、翌年度の事業費は前年比約280万円増、基本財産も300万円増と

なり、事業拡大に大きな成果が挙がりました。

今後基本財産からの利息収入は、低金利の現状から更に減額は必至であり、賛助会費に依存する割合がますます高くなっており、賛助会員制度は高く評価されております。

平成年度	総　額	法　人		個　人	
		件　数	口　数	件　数	口　数
3	595万円	48	98	49	105
4	562万円	45	92	46	102
5	509万円	39	83	40	94
6	484万円	37	9	35	89
7	471万円	34	76	35	91
8	382万円	28	61	36	77
9	371万円	26	54	40	101
10	609万円	23	43	38	394
11	531万円	16	29	34	386

賛助会員・賛助会費の推移（会費1口：法人5万円，個人1万円）

3. 事　業　活　動

財団発足以来20年にわたって工学部および大学院工学研究科に対する教育研究助成等の支援活動を行ってまいりましたが、財政事情のため年度により内容が異なります。過去10年間の主な経緯は次のとおりです（図3-1参照）。

平成2年度は外国人研究者招聘助成を1件増やして3件とした他は前年と同じ規模で、教員の海外派遣助成3件、研究助成2件、院生の奨学助成4件、助成総額602万円でした。平成3年度も同規模の助成を継続しました。

平成4年度は、平成3年1月から募集を開始した賛助会員制度による収入増により予算が増額され、事業内容の充実が図られました。すなわち、学術研究の国際交流を更に活発にするため、在日中の外国人研究者を大学に招聘して講演会を開催し、謝金等を支給する事業を新設し、年間7件の外国人研究者講演助成をしました。他の事業についても拡大し、海外派遣4件、外国人研究者招聘4件、研究助成3件、院生の奨学助成も1ヶ月の支給額を1万円増額して4件とし、総額は881.2万円（前年比約280万円増）となりました。平成5年度はさらに助成を拡大し、外国人研究者招聘を5件とした他、外国人研究者講演助成も年間10件の助成を行いました。この年の助成総額は1004.3万円で、過去最高を記録しました。

平成6年度は利息収入および賛助会費減少により事業内容を見直し、在日中の外国人研究者との研究交流を重視して増額する一方、外国人研究者招聘は2年前の規模に戻しました。平成7年度は、基本財産の大口高金利預金の多くが満期を迎えて低金利預金に預け替えたため、利息収入が激減し、大幅な事業の縮小を余儀なくされました。平成8年度も引き続き事業規模の縮小に迫られ、外国人研究者講演助成を廃止せざるを得ませんでした。平成9年度は収入がさらに落ち込んだため、外国人研究者招聘は1件、研究助成は2件とし、全体のバランスから奨学助成は1件増やして4件実施されました。

平成10年度は、卒業生原田　明氏（応化・昭和20年卒）から、学術研究における国際交流のため年額300万円を10年間にわたって貢献したい旨の申し出があり、事業費として受け入れることとなったため、従来の利息および賛助会費収入が落ち込む中、事業規模を3年前に戻すことができ、国際交流の観点から外国人研究者招聘（長期）を1件（200万円）、奨学援助に関し外国人留学生1件（48万円）を新設しました。これにより助成件数14件、助成額は前年比251万円増の763万円とな

りました。平成11年度も、収入減を繰越金で補うことにより、前年度と同額の助成ができました。平成12年度は賛助会費の大幅な落ち込みのため、外国人研究者招聘を１件に縮小しましたが、本会創立20周年事業として外国人研究者招聘を特別枠で１件実施することとしたため、事業規模は前年度同様になります。本年度の事業計画については別掲資料３の「平成12年度（第21年次）事業計画」をご参照下さい。

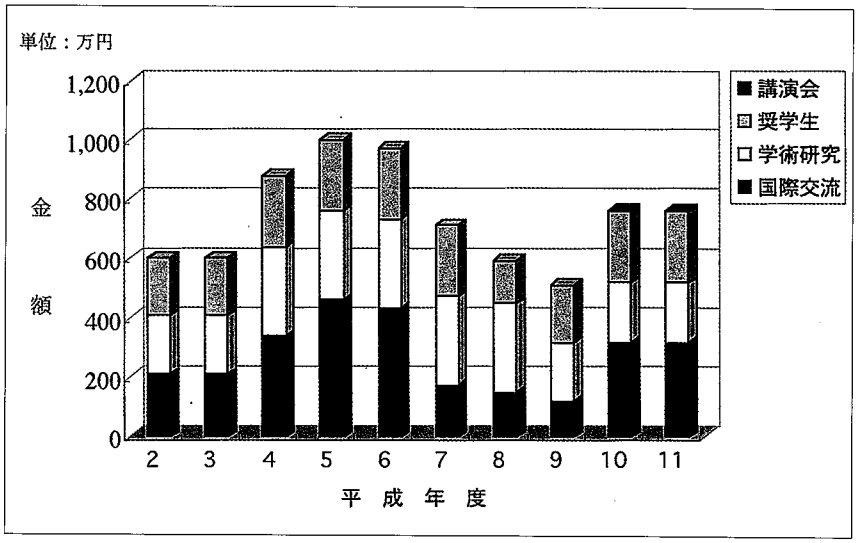


図　3-1　過去10年における事業費の推移

財団設立から平成11年度まで20回の助成事業により助成件数は363件、助成金額の総額は１億2442万７千円となり、平成12年度の計画額を加えると助成総額は１億３千万円を超すに至りました。１件当たりの助成額は決して多いとは言えませんが、例えば比較的若い年齢の人が萌芽的研究を行う場合など校費では賄い切れないことが多く、また外国人研究者を招聘する場合も渡航費・滞在費の支弁が極めて難しいなど、本工業会の助成が大変重要な意味をもっています。国立大学の独立行政法人化を目前にして、本学が組織改革を断行して大きく発展しようとする中、研究の活性化、研究の国際交流は最重要事項であり、本会の事業活動は工学部の発展に大きく貢献し続けているといえます。

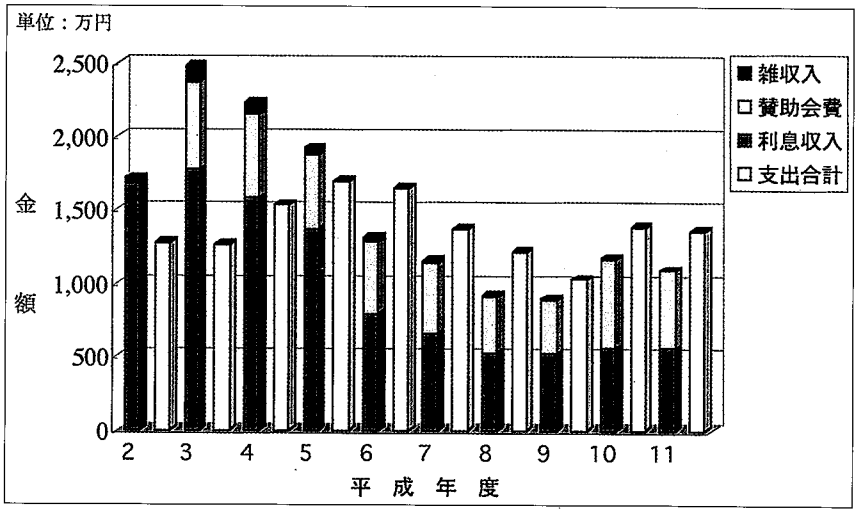


図　3-2　過去10年間の財政収支の推移

4. 財　　政

本財団の財政は、基本財産からの利息収入および賛助会員制度による会費収入の二本立てで運営しており、現在の各々の額は大体500万円強の半々になっております（図3-2参照）。支出のうち事業費は763万円で収入の約70%を占めており、管理費と合わせ毎年200万円程度の赤字は繰越金による保留財産で賄ってきましたが、今年度より政府による公益法人の繰越金に対する規制が実施され、保留財産（次期繰越金）に厳しい枠がはめられ、非常に厳しい運営を迫られています。

基本財産は現在２億6637万円で、利益収入いわゆる果実は現在平均利率２%ですが、２年後にはほとんどが満期を迎え、預け替え後は１%未満の低金利ですから200万円足らずとなる見込みです。リスクが大きい高金利商品は法人上規制されており、とてもこのままの事業は困難となり、基本財産の切り崩しも予想されます。

そこでもうひとつの柱である賛助会員制度による会員収入に頼らざるを得ない状況ですが、これも長引く景気低迷の中、毎年法人の相次ぐ脱退に

より激減の一途をたどっており、平成３年度当時の半減になっております。幸いに賛助会員の原田明氏から300万円の会費を平成10年度より10年間ご支援いただいているため、現状維持しておりますが、来年度は事業費の減額は避けられない状況であり、今後は募集活動による会費収入の増額を図る必要に迫られているのが現状です。

5. 理事長改選と工学部同窓会連合

平成６年３月に、二代目理事長の高野山太作氏（平成10年５月25日逝去、享年84才）が退任し、４月より三代目理事長として佐藤菊正氏（応化・昭和19年９月卒）が就任しました。佐藤理事長は、景気低迷が続き低金利による果実および賛助会費の減少の厳しい財政運営を迫られている中、援助事業の維持拡大に努力しておりますが、特に、平成11年度の横浜国立大学創立50周年記念事業に向けて、全学的な同窓会の協力体制が必要なことから、平成８年頃から工学部10学科同窓会の取り纏めに取り組み、工学部同窓会共通事業実施委員会設置を実現しました。

横浜工業会は設立趣旨および寄附行為（定款）からも同窓会活動については規定されておらず、そのため同窓会活動については監督官庁から厳しく規制されているところですが、本会成り立ちから同窓生の絶大な協力があって事業が実施できるもので、横浜工業会の立場を離れても工学部同窓会連合としての取りまとめ役は期待されているところです。平成11年度実施された横浜国立大学創立50周年記念事業は大学および全学部同窓会（友松会、富丘会、工学部同窓会連合）の連携協力のもと、工学部各科同窓会がまとまって参画し無事終了したことは意義深いところです。 さらに、平成12年には工学部が前身の横浜高等工業学校から起算して創立80周年を迎え、記念行事の実施に工学部同窓会共通事業実施委員会が大学と連携を図り、同窓生と大学が一体となって意義ある成果を生み出そうとしております。

平成3年度助成金贈呈式　高野山理事長（平成３.６.21）

第1回講演会　米山高範　講師（平成10.７.1）

第2回講演会　板垣　浩　学長（平成11.６.30）

6. 講演会の開催

平成10年度より事業活動の一つとして、工学関係専門有識者による講演会を企画し、助成金贈呈式と合わせて開催することになりました。従来、助成金贈呈式は財団理事会・評議員会にあわせて、事務局のある弘明寺の大岡国際交流会館で行われており、出席者は限られておりましたが、財団の事業内容を広く知っていただくためと、助成事業の直接の対象者を含めて広い範囲への啓蒙活動の一環としてこの講演会を実施することとしたわけです。

第1回　平成10年7月1日
大学院工学研究棟　7階会議室
講　師　コニカ㈱取締役会長　米山高範氏
(電化・昭和24年卒)
演　題「魅力商品の開発」

第1回は工学部ＯＢの米山高範氏から、開発商品の実物を手にしながら、専門的で豊富な体験から蘊蓄をかたむけた講演があり、工学部はもとより経営学部からの学生等多くの聴講者で大盛況でした。

第2回　平成11年6月30日
大学院工学研究棟　7階会議室
(横浜国立大学創立50周年記念講演会)
1．講　師　横浜国立大学長　板垣　浩氏
演　題「横浜国立大学 今後の方向」
2．講　師　横浜国立大学工学部長　山口　惇
演　題　「工学部－現状と将来－」

第2回は、横浜国立大学創立50周年を記念して、横浜国立大学および工学部の今後のあり方について、板垣学長及び山口工学部長の講演を行い、工学部はもとより他部局から多数の聴講者により好評を博しました。

第3回　平成12年6月30日
大学会館4階大ホール
講　師　はり絵作家　内田正泰氏
(建築・昭和18年卒)
演　題　「日本の詩（うた）」

第3回は本会創立20周年を記念して、工学部ＯＢの内田正泰氏が日本の情緒あふれる自作のはり絵をスライド映写しながら、日本の文化を高らかに詠いあげた講演が大好評でした。出席者は学長を初めとする来賓、本会役員（前任者を含む）、本年度の助成金受領者、今までの助成金受領者を含む工学部関係者、学生等、100人を超える盛況でした。

7. 財団創立２０周年記念事業

本年は財団法人横浜工業会が発足して20年となりました。平成11年度までに助成事業を20回実施し、363名の教員および大学院生が受けた助成金額は１億２千万円を越すに至り、工学部および大学院工学研究科から高く評価されております。これは母校と卒業生との絆が強く結ばれた証であります。そこで本年は20周年記念として特別助成事業と記念式典等の記念行事を行うことが平成11年度の理事会および評議員会で議決されました。

先ず、記念助成事業としては学術研究の国際交流に関する事業を実施し、具体的には海外研究者等の招聘とし、事業量としては長期招聘１人（予算100万円）としました。これにより、通常事業として行われる海外研究者等の招聘１件とあわせて昨年規模の国際交流事業が実施できることとなりました。

平成12年6月30日（金）横浜国立大学大学会館において、創立20周年記念行事が開催されました。出席者は板垣　浩学長、飯田嘉宏および若杉隆平両副学長、早田憲治事務局長、山口　惇工学部長はじめ各学部長、教育学部同窓会「友松会」織茂領会長、工学部各学科長、過去10年間の助成金受領者ならびに横浜工業会理事、評議員、賛助会員の方々で、延140名でした。初めに午後4時から記念講演会（前述）が開催された後、午後5時すぎから記念式典が井上誠一常務理事の司会で進められ、まず佐藤菊正理事長の式辞（別掲）があり、続いて来賓代表として板垣　浩学長が祝辞を述べ

式　辞

財団法人横浜工業会設立二十周年記念式典を行うに当たりまして式辞を申し上げます。

本日はご多忙のところを学長をはじめとしてご出席を戴きました皆様に厚くお礼を申し上げます。

さて、当財団は横浜国立大学工学部および大学院工学研究科の教育、研究活動を援助し、わが国の科学技術の発展に寄与することを目的として、卒業生の総意によって昭和五十六年に設立されました。財団設立以来今日まで二十回の助成事業を実施し三百六十三名の教員および大学院生が受けた研究助成金額は一億二千万円を越しており、工学部および、大学院工学研究科から高く評価され、財団の目的は充分達成されております。これは大学の教職員および卒業生のご理解とご協力の賜物と深く感謝申し上げます。この結果は母校と卒業生との絆が強く結ばれていることを示しており慶びに堪えません。

現在、大学院工学研究科博士課程があり、さらに大学院を部局化しようとしている工学部の繁栄を見ては想像もできないことですが、昭和二十五年に私が工学部に赴任して来た時は研究員も、研究費も、測定機器も思うに任せず研究が出来るような状況ではありませんでした。四年生が卒論を熱心にやって結果を出して卒業すると次の四年生が卒論のテーマを引き継いで研究が軌道に乗るまでの約三ケ月ほどが実質的に空白に成ってしまうのが実状でしたので、大学院の導入が如何に必要かを身をもつて体験しました。このような状態を克服して努力し、蓄積を重ねて行くうち昭和三十八年に大学院工学研究科修士課程が、昭和六十年には大学院工学研究科博士課程が設置されて国際的競争に対応し得る実力を備えた学部になりましたことを心から祝福しております。

工学部の発展は卒業生の慶びであり、社会における卒業生の活躍は工学部発展の基礎となることを踏まえ当財団は目的達成に今後とも努力する所存であります。

本日、当財団設立二十周年記念式典にご出席の皆様方には以上の趣旨を充分にご理解くだされご支援賜りますようお願いして式辞と致します。

平成十二年六月三十日

財団法人横浜工業会

理事長　佐藤　菊正

られました。その後平成12年度の学術研究等助成金贈呈式が行われました。午後6時すぎより会場を3階食堂に移して祝賀会が行われ、山口　惇工学部長の挨拶、来賓の祝辞・スピーチ等を交えてなごやかなうちに進行し、午後8時頃盛会のうちに無事終了し、横浜工業会のますますの支援と発展をＰＲしました。

おわりに、横浜国立大学工学部および大学院工学研究科が独立法人化、科学技術の学際化に伴う、全学的な総合化、拡大化が高まりますますの発展を目指すなか、財団法人横浜工業会も母校の発展に向けた時代の流れに則した教育研究、国際交流を支援し、成果ある助成事業を実施することにより我が国における科学技術の向上に寄与したいと願っております。

20周年記念式典で挨拶する佐藤理事長（平成12.6.30）

第3回（20周年記念）講演会　内田　正泰　講師（平成12.6.30）

20周年記念祝賀会で挨拶する山口　惇　工学部長（平成12.6.30）

[資料1]

財団法人横浜工業会寄附行為（抜粋）

制　　定　昭和56年3月5日
最近改定　平成4年7月21日

第1章　総　　則
（名　称）
第1条　この法人は、財団法人横浜工業会という。
（事務所）
第2条　この法人は、事務所を横浜市南区大岡2丁目31−2番地横浜国立大学大岡国際交流会館内に置く。

第2章　目的及び事業
（目　的）
第3条　この法人は、横浜国立大学工学部及び同大学大学院工学研究科の教育研究活動に対する援助を行い、もって我が国における科学技術の発展に寄与することを目的とする。
（事　業）
第4条　この法人は、前条の目的を達成するため次の事業を行う。
(1)　学術研究の国際交流及び国内交流の推進に対する援助
(2)　学術研究及び教育に対する奨学援助
(3)　学術研究資料の収集活動に対する援助
(4)　その他前条の目的を達成するために必要な事業

第3章　資産及び会計
（資産の構成）
第5条　この法人の資産は、次のとおりとする。
(1)　設立当初の財産目録に記載された財産
(2)　資産から生ずる収入
(3)　事業に伴う収入
(4)　寄付金品
(5)　賛助会員からの賛助会費
(6)　その他の収入
（資産の種別）
第6条　この法人の資産を分けて、基本財産と運用財産の2種とする。
2　基本財産は、次に掲げるものをもって構成する。
(1)　設立当初の財産目録中基本財産の部に記載された財産
(2)　基本財産とすることを指定して寄附された財産
(3)　理事会の議決により基本財産に繰り入れられた財産
3　運用財産は、基本財産以外の財産とする。
（資産の管理）
第7条　この法人の資産は、理事長が管理し、基本財産のうち現金は、理事会の議決を経て定期預金とする等確実な方法により、理事長が保管する。
（基本財産の処分の制限）
第8条　基本財産は、譲渡し、交換し、担保に供し又は運用財産に繰り入れてはならない。ただし、この法人の事業遂行上やむを得ない理由があるときは、理事会の議決を経、かつ文部大臣の承認を受けて、その一部に限りこれらの処分をすることができる。
（経費の支弁）

第9条　この法人の事業遂行に要する経費は、運用財産をもって支弁する。

(事業計画及び収支予算)

第10条　この法人の事業計画及びこれに伴う収支予算は、理事長が編成し、理事会の議決を経て、毎会計年度開始前に、文部大臣に届出なければならない。事業計画及び収支予算を変更しようとする場合も同様とする。

(中　略)

第6章　賛助会員

(賛助会員の資格)

第29条　この法人に賛助会員を置く。

2　賛助会員に関する規則は、別に定める。

(会　費)

第30条　賛助会員は、前条第2項に定める規則により賛助会費を納入しなければならない。

(後　略)

[資料2]

賛助会員に関する規則

改　　正　平成2年10月25日

第1条　寄附行為第29条第2項の規定に基づき、この規則を定める。

第2条　賛助会員は、この法人に登録するものとする。

第3条　賛助会員は、この法人設立の趣旨に賛同し、法人の事業に協力する者であって、別紙1の登録申し込みをし、且つ、理事長の承認を得た者とする。

第4条　賛助会員が脱退しようとするときは、別紙2の脱退届を提出し、理事長の承認を得るものとする。

2　賛助会員が、別に定める賛助会費を納入しない時は、脱退したものとみなす。

第5条　賛助会員の賛助会費は、第3条の登録申し込みの際に申し込んだ口数に次の単位金額を乗じて得た額とする。

1口の単位金額

(1)　法人　5万円

(2)　個人　1万円

第6条　賛助会費は、毎会計年度の3月末日までに納入するものとする。

第7条　この規則の改正は、第5条の規定を除き理事会の承認を経て理事長が決定する。

2　第5条の規定は、評議員会の議を経て前項の手続きにより決定する。

附　則

この規則は、設立発起人会の承認を経た日に施行し、法人設立の許可のあった日から適用する。

[資料3]

平成12年度（第21年次）事業計画

(平成12年4月1日～平成13年3月31日)

総額　763,3万円 (参考　平成11年度　763万円)

内訳

1　学術研究の国際交流に関する事業

(ア)　研究者等の海外派遣

事業概要

大学職員が、研究上の調査並びに海外で開催される学会出席、研究発表等のため海外へ出張する必要がある場合で、国

費又は学術振興会、学会等の経費（以下「国費等」という）での渡航が困難な者に対する目的地までの往復渡航費の援助。

対　象　本学の研究者等

事業量　総額　100万円

内訳　(一) 近距離 (東南アジア等)　20万円　2人

(二) 遠距離　30万円　2人

(イ)　海外研究者等の招聘

事業概要

大学の職員が、海外の研究者等を、国内で開催される学会等への出席及び大学に於ける研究、討論、講演等のため、わが国へ招聘する必要があると認める場合 (他の用務で既に滞在している研究者等を大学へ招聘する場合を含む) で、渡航費、滞在費等を支弁する機関等のない場合の往復渡航費、又は滞在費等の援助。

対　象　海外の研究者等

事業量　総額　120万円

内訳　(一) 短期の招聘　20万円　1人

(二) 長期の招聘　100万円　1人

2　学術研究に関する奨学事業

事業概要

大学の職員が、個人又は学内の研究者と共同で行う研究で、国費等で支弁されない者に対する研究費等の援助。

なお、この奨学金の使途は、研究者が研究目的の達成に必要な設備、備品及び消耗品 (器具、薬品等) の購入費等に当てる。

対　象　本学の研究者等

事業量　特定研究テーマ　100万円　2件　　総額　200万円

3　学生に対する奨学援助の事業

事業概要

工学部工学研究科学生の中から健康で、特に学業成績が優秀であり、経済的事情により修学が困難な者に学資を給与する。

対　象　工学部工学研究科学生 (外国人留学生1名を含む)

事業量　博士課程　年額　48万円　5人　　総額　240万円

4　講演会

事業概要

大学職員等および工学部学生を対象とした工学関係専門有職者による講演会であってその実施が教育研究上特に有意義である場合に適合し、後援する。

対　象　工学関係専門有職者

事業量　1件　3.3万円

5　創立20周年記念に伴う事業

事業概要

本会の創立20周年を記念した事業として、今年度に限り行う。

1. (イ) 海外研究者等の招聘の趣旨と同様の援助。

対　象　海外の研究者等

事業量　長期の招聘　100万円　1人

第４章　工学部同窓会の近況

１．横浜国立大学創立50周年記念事業への協力

工学部同窓会連合代表
佐藤　菊正

横浜国立大学工学部創立80周年おめでとうございます。

横浜国立大学創立50周年記念式典、記念講演会および祝賀会が平成11年11月24日（水）午後４時から「みなとみらい21地区」にある横浜ロイヤルパークホテルニツコーにおいて開催されました。

記念式典は、ご来賓、大学関係者、卒業生など約300名が出席し、まず板垣学長が「大学創立50周年を祝うことは、これまでの実績を再評価すると共に、来るべき21世紀における本学の更なる発展を期するためであります。」と式辞を述べられました。続いて、小此木文部政務次官、神奈川県知事（代読）、横浜市長（代読）、横浜市立大学長、同窓会代表からそれぞれ祝辞をいただき、佐藤文部事務次官らの祝電が披露されました。

式典後、宮脇　昭本学名誉教授によって「都市と緑の共生を目指して～横浜から世界へ～」と題した記念講演会が行われました。

講演終了後、約1,100名を超えるご来賓、大学関係者および卒業生のご出席によって祝賀会が盛大に開かれ、板垣学長の謝辞に続いて、高秀横浜市長の発声で乾杯しました。歓談に入り、本学グリークラブによる合唱等が催されて華やかな雰囲気の中に祝賀会は終了したことを心から喜びたいと思います。創立50周年記念祝賀会は、大学からのご要請によって大学、友松会（教育人間科学部同窓会）、（財）富丘会（経済学部、経営学部同窓会）、工学部同窓会連合の協力によって実行され、成功を収めたのは大学創立以来初めてのことであります。

これに先立って大学は創立50周年に向けて平成８年12月19日、板垣学長を委員長とした横浜国立大学創立50周年記念事業実施委員会を設け、委員として大学局長、各部局長さらに、友松会、（財）富丘会、（財）横浜工業会が加えられました。

しかし、（財）横浜工業会は工学部同窓会ではないので、大学の行事に対応し得る仕組みを考えなければなりません。現在、工学部同窓会は生産工学、応化、電化材化、建築、造船、電子情報、化工、安工、土木、およびエネルギーの10学科同窓会があって活発に活動しており、友松会や（財）富丘会のように一本化した同窓会がありません。

そこで、工学部同窓会としては大学の行事に協力するにはどうしたら良いかについて平成９年４月19日、各科同窓会長が集まって話し合い、横浜国立大学工学部同窓会共通事業実施委員会要項を定め、各科同窓会長が委員となり、（財）横浜工業会理事長が委員長となって大学の行事に対応することになり、事務は工業会の事務主事にお願いし、各科同窓会が協力することが決まりました。

平成10年10月15日学長室に於て板垣学長と３同窓会長が記念事業に関して打合せを行い、記念式典、記念講演会は大学の責任で実施し、祝賀会は３同窓会に任せられました。これを受けて各学部同窓会から５名宛の委員を選出し、横浜国立大学創立50周年記念祝賀会実行委員会（委員長　飯岡　樹：富丘会）が発足しました。

工学部同窓会からは竹尾治男（生産）、堀　雅宏（物質）、平井靖明（建設）、広瀬靖雄（電情）、五十川　彰（工業会事務主事）が選出されました。この祝賀会実行委員会は企画・総務、運営、組織、業務の４小委員会から構成されており、祝賀会の実施について大学当局と協議しながら計画を進め、大いに活躍し、記念祝賀会の成功を収めた功績は高く評価されました。

平成12年３月２日大学事務局５階会議室で50周年記念事業実施委員会が開催され、記念事業が成功裡に終了することが出来たのは友松会、（財）富丘会、工学部同窓会連合の協力のお陰であると

板垣学長から感謝の言葉を戴きました。

（平成12年８月１日）

2. 横浜国立大学同窓会連合の結成　経過報告

横浜国立大学同窓会連合設立準備委員会
委員長　佐藤　菊正

横浜国立大学は昭和24年に創立され、学芸、経済、工学の３学部によって構成されました。各学部の母体校はそれぞれ固有の歴史を持ち、卒業生の交流・親睦を図るためにそれぞれの学部毎に同窓会を組織して活発に活動してきました。

平成11年に大学は創立50周年を迎え、式典、講演会、祝賀会などの記念行事を大学と同窓生とが協力して実施致しました。このような大学全体の行事を支援する活動を通して各学部の同窓会が相互に連携を強めて、なんらかの形で纏まることが必要ではないかとの認識が大学と同窓生との間で高まり、約２年ほどの準備期間を経て、今日ここにめでたく横浜国立大学同窓会連合を結成するはこびとなりました。この間に皆様方より寄せられましたご支援とご協力に感謝して、その経緯についてご報告申し上げます。

（1）平成10年６月29日、大学において板垣学長、本間事務局長、織茂友松会会長、齋藤富丘会理事長、および工学部同窓会から佐藤が参集して横浜国立大学統合同窓会の設立について話合いを致しました。

板垣学長から「大学創立50周年を記念して現在の３同窓会の上に乗る緩い上部機構としての統合同窓会を設立してはどうか」との発言があり、各同窓会代表は設立準備委員会を設けて話を進めることを各学部同窓会に持ち帰って検討することに致しました。

（2）平成10年８月１日、（1）を受けて工学部同窓会共通事業実施委員会は学長の提案について検討をした結果、現在の工学部各科同窓会の活動を妨げないことを条件としてこれを受けとめて統合同窓会設立準備委員会委員には共通事業実施委員が就任することで了承しました。

工学部同窓会は工学部同窓会連合と称し、その代表として佐藤を選出しました。

（3）平成11年２月10日、（1）について３同窓会代表が参集して各同窓会の意向を入れて統合同窓会の名称は「横浜国立大学同窓会連合」（以下同窓会連合と略記）とすることに決定しました。そして同窓会連合設立準備委員会およびその下部組織として検討委員会を発足させて具体案を検討することを決め、両委員会委員長は互選によって佐藤に決定しました。

（4）平成11年４月19日、第１回同窓会連合設立準備委員会および検討委員会が開催されました。準備委員会の委員は３同窓会から10名宛、そして検討委員会の委員は３同窓会から４名宛を選出して運営することになりました。そして、同窓会連合の規約および規約運営規定（内規）原案を作成して各同窓会に配布し、次回の検討委員会において審議することになりました。

（5）平成11年６月16日、第２回検討委員会が開催されました。前回配布しました規約案（前文を含む）及び規約運営規定について逐条審議を行いました。各委員から出された意見を汲み入れて改訂試案を作成することを決定しました。

（6）平成11年11月30日、第３回検討委員会が開催されました。改訂規約案及び規約運営規定（内規）案について各同窓会の意見を聞いて審議を行った結果、大筋としての合意が得られましたのでこれを各同窓会の会議に諮って承認を得ることにし、次回委員会において最終決定をすることとしました。

（7）平成12年７月６日、第４回検討委員会が開催されました。各学部同窓会の意見を取りまとめた結果、最終的に規約案及び内規案が承認されました。

各学部同窓会から同窓会連合役員（理事10名、評議員10名、監事１名）候補者名簿を７月28日までに提出することが決まりました。さらに、同窓会連合結成大会を平成12年10月２日（月）に本学で開催することを確認して今日ここにいたりました。

私達の母校横浜国立大学はいままさに独立行政法人化の難関にたちむかおうとしています。この度発足する同窓会連合は母校への更なる支援と卒業生の親睦、各学部同窓会との交流、などの目標を達成するために全力を尽くす所存であります。

同窓会連合の関係の方々のご支援とご協力をお願いします。

3. 各学科同窓会の現状

生産工学科同窓会の現状

生産工学科同窓会会長
油井　兄朝

生産工学科同窓会は会員数約5700人、内同窓会費を納めている人2400人で、どこでも同じ傾向と思いますが、若手の少ない中年以上がほとんどという集団です。主な行事は総会を二年に一回、会員名簿を四年毎に発行、また名簿を発行しない年には会報の発行を行っています。会報作成には特に力を入れ、随筆、クラス会だよりなどの柔らかいものと硬派の論説、現役ＯＢの社会での活動状況を紹介する「ＯＢと技術」、大学の現状や各研究室だより等を載せ、内容の充実を図っています。

しかし当同窓会は最近特に活発に動いているというわけでもありません。先にも述べたように同窓会費を納入している会員は、全会員の半数にも満たない状況です。もっと会費納入会員を増やさなければなりません。それと過日行われた当同窓会の常任幹事会でも話題にしましたが、同窓会を単なる相互の親睦と情報交換の場と考えてよいのかということです。同窓会はもっと母校たる大学の活動を支援する団体にしたいと思うのです。そのためには今の同窓会では規模が小さく、今進められているような国大各同窓会を一本化して、横浜国大同窓会とし（勿論、現存する各科同窓会はそのまま残す）、他の諸大学にも見られるような力強い総合力の発揮できる団体にしていくことが肝要です。現在この動きは急速に進められており、本同窓会も賛成の意向を表明し、その活動に協力中です。

ところで近頃本学工学部の社会的評価に地盤沈下の傾向が見られます。ある先生に伺ったところ学内でもそれが大きな問題として採り上げられ、多くの対策を講じておられるそうです。この傾向は本学に限らず例えば東大でも元学長が指摘され、工学部の大改革が進んでいます。工学はこの50年間日本の経済発展の中心となり、今日の豊かな生活を享受する原動力として機能してきました。しかし一方で環境破壊や地球汚染といったマイナス面も多く、工学に対する社会的評価は低下の一途をたどり、学生にその影響が出て良い学生が来なくなっています。そこで東大では従来の工学の領域を超えて生物、医学、建築、文化などの学問と融合させた新しい領域を作り出そうとして「広領域システム創成学科(仮称)」作りに取り組んでいます。私は「生き物」を模倣した新しい物作りこそが２１世紀へ向けての指針だろうと思います。「工学部」をやめて「ライフサイエンス・テクノロジー学部」にしても良いのではないかと思います。そうして新しい実績を出していけば横国もなかなかやるなと再評価され、特徴ある大学として認められ地位向上につながると思われます。大体本学は活動が地味過ぎます。例えば本学から機械学会や電気学会の会長が出たことがない。理事も少ないし副会長がやっと。学会、マスコミ等のシンポジウムにもほとんど出ないし、通産、科技庁、郵政、建設などの省庁主催の委員会に呼ばれない。私は現役時代日立製作所の理事でシステム事業部長をしていた関係で各種委員を担当しましたが、大学側の委員には一人も本学の教授はいませんでした。また著名大学は出版会を自前で持っており、私大もかなり持っていますが、本学にはそれもない。従って教授連の著書も極めて少ない。マスコミへの発言や意見の投稿もほとんどない。これは社会的に本学の活動に魅力あるものが欠けている証拠です。卒業生も社会的地位の高い人が少なくなった。それが証拠に企業からの広告や寄付が少ないこと。これはその企業の中にいる本学卒業生に寄付を出させる発言力がない、つまり然るべき地位の人が少ないことを意味していると思います。

そこで同窓会として母校を支援するには具体的にどうすればよいか、ここに一つの提案があります。

それは工学部長からも言われていることですが、現在計画が進んでいる「横国大ベンチャークラブ」の設立活動を支援することです。ＴＬＯ（大学の研究成果を特許化して企業へライセンス供与する。その対価を大学の研究費に戻し、研究活動の活発化を図り知的創造サイクルを確立する。）というのがあり、文部・通産の認可を要するものですが、神奈川県では本学が中心となって県内の各大学へも声を掛け設立準備中です。そのＴＬＯを事実上バックアップするのがベンチャークラブで、既に大学、工業会、同窓会代表の方が集まって、具体的活動方法につき議論がなされています。これに同窓会の多数の方に参加を呼びかけ、大学側に良い特許があればこれを自企業へ持ち帰り事業化を検討する。勿論ベンチャーとして少人数で事業化を考えてもよい。また企業側のニーズを大学側へ伝え、それに合った成果を探し、また新研究を依頼するという相互乗入れもあり得るでしょう。このような活動により母校の活性化を支援する同窓会にしていきたいと思っています。

横浜応化会の現状

横浜応化会会長
佐藤　菊正

横浜国立大学工学部創立80周年を心からお祝い申し上げます。

工学部の前身である横浜高等工業学校の同窓会（横浜工業会）は大正14年10月、卒業生の集まりとして創立し、会員数は320名（機械、応化、電化）であり、昭和３年６月社団法人横浜工業会（商工省所管）となり、会員数は957名（機械、応化、電化、建築）でありました。戦後、昭和23年11月に復活しましたが、昭和35年頃になりまして横浜高等工業学校および横浜国立大学工学部卒業生総数が１万名以上に達し、その活動状況を社団法人横浜工業会が把握し得ない事態が生じましたので各科単位で同窓会を結成して卒業生相互の連絡を図ることになりました。

昭和36年６月26日、横浜プリンスホテルにおいて横浜応化会設立総会、懇親会が卒業生235名の出席によって開かれ横浜応化会は発足しました。初代会長阿部滋弘名誉教授（昭和36～39年）、２代会長佐藤興次明治製菓副社長（昭和39～45年）、３代会長中川赳明治製菓社長（昭和45～57年）、４代会長小山秋義コヤマグループ社長（昭和57～平成１年）らが築いた蓄積によって安定した会の運営がなされています。

現在、会の運営は副会長７名、理事若干名、常任幹事35名、クラス幹事各クラスから１名で行っています。会費は正会員費年額2,000円、維持会員による維持会費は年額100,000円、50,000円、30,000円、10,000円の４種類とし、その支出は常任幹事会の議を経て行います。

会の運営は常任幹事会（会長、副会長、常任幹事）が行い、総会、懇親会は年１回開催し、会員相互の情報交換の役目を果たす横浜応化会誌は年１回発行し、会員名簿は３年毎に発行してきましたが、昭和60年度版から電化材化会と合同で３年毎に発行するようになりました。また、懇親会も電化材化会と合同で実施しております。この様に会の運営は頗る順調に進行しております。

しかし、昭和60年、横浜国立大学大学院工学研究科博士課程（前期、後期）が設置されたとき、応用化学科は材料化学科、化学工学科、安全工学科と共に物質工学科に改編されました。

そのため、応化会は新会員としての応用化学科卒業生を持てなくなりましたので会則を変更して物質工学科の関連講座（物性化学、合成化学および材料化学）の卒業生を受け入れることになりましたが、最近になって講座編成が変更になり、近い将来大学院の部局化が実現される様になれば、大学院修了者を含めた卒業生を応化会に誘致することは複雑且つ困難になるでしょう。

この様な現実にどう対応をしたら良いかを考え

なければならないと言う声が会員の中から強く起こり今年度の総会で議論を致します。同窓会の発展のために会のあり方を根本的に考えて行きたいと思っております。

（平成12年８月１日）

横浜電化材化会(その歴史と現状)

横浜電化材化会会長
阿部　敏雄

横浜電化材化会の源は、横浜高工「電気化学科」の第１，２回卒業生により大正13年に「横浜高工電気化学会」が結成された事にさかのぼる。同会は名簿、会誌発行などの活動を、その後４～５年継続したが、昭和３年「社団法人横浜工業会」設立とともに合流消滅した。

戦後、「横浜工業会」は会員１万名を越え、統制困難となり自然消滅的に活動しなくなった。

その状況を受けて昭和35年５月、約30年の冬眠的状態を破り、「横浜電化会」が結成され、河村文一氏(大正12年卒)が幹事長に就任した。

昭和42年６月、菅要助氏（大正13年卒）が初代会長に選任され、会の体制が整い、第２代会長大崎交明氏（昭和47年７月選任、昭和７年卒）の時、昭和49年から年会費制が導入された。

さらに第３代会長相良清氏（昭和53年３月選任、昭和10年卒）のとき、財政状態改善の為募金を募り、約780万円を集めることが出来（昭和58年）、内500万円で「横浜電化材化会基金」を設立し、これにより、会運営の基盤が固まった。（相良会長個人に負うところも極めて大きかった事を特記したい）昭和52年４月横浜電気化学科の科名が材料化学科と改称されたのに伴い、昭和53年11月「横浜電化会」は「横浜電化材化会」と改称された。

この頃から卒業各クラスにクラス幹事を置き、情報交流の円滑化を図ったが、昭和59年度よりは、毎年一回クラス幹事会を開いて電化材化会の抱える諸問題について、詳細な状況の報告とグループ討論を行う事とし、現在まで続いている。

第４代会長藤森俊彦氏（昭和60年12月選任昭和12年卒）の時代は、資金的にも余裕があり、ユニークな活動が行われた。

特筆すべきは、高工、国大の校歌、応援歌を集めたテープの作成・頒布(昭和61年)、と記念写真集『希望の光　みはるかす』の刊行（昭和62年）である。

前者は、横浜国大グリークラブや国大管弦楽団の協力を得た本格的なものである。

又、後者はアート紙80枚使用の立派なもので内容も殆ど電化材化に偏ることなく、高工、国大工学部の60年以上の歴史を広くカバーしていて、多分この種のものとしては最も充実したものであろうと思う。

いずれも横浜電化材化会の事務室に少数ではあるが、残っているので利用されたい方は事務室に連絡して頂きたい。

その後バブルも弾け、第５代会長石井浩氏（平成１年10月選任、昭和18年９月卒）の時代から以降は、それほど目ぼしい活動は出来なくなった。

昭和60年４月に、材料化学科は物質工学科（当初６大講座)に編入されたが、更に平成９年10月に再改組があり、物質工学科は４大講座となった。これにより、物質工学科卒業生の各同窓会との一体感が急速に失われつつあると思われ、同窓会の再編成などが緊急の課題であるが、まだ具体的な動きは見えていない。

平成９年10月に第７代会長阿部敏雄氏（昭和24年卒）選任、現在に至る。

平成12年８月現在　会員数　3199名　現存者 2431名　死亡者 768名。

事業内容：　総会､クラス幹事会は原則として年１回開催。会報は毎年１回発行。

名簿は３年に１回発行(応化

会と共同）。

尚、以上では紙数の関係で触れる事の出来ない事項も多かった。

現在、横浜電化材化会は、アクティブなホームページを持っている唯一の工学部内同窓会だと思うが、ここに載せた約2倍の中身を次のページに載せてあるので、関心のある方はご覧になって頂きたい（「工学部80周年記念誌」の項をクリックされたし）。ここで、同窓会の将来問題に関する種々な意見なども見る事ができる。

URLはhttp://www2.bsk.ynu.ac.jp/~denkazaikakai/

水煙会の活動と現状

水煙会

大野　敏

建築学科は旧制横浜高等工業学校創立の5年後、大正14年に発足いたしまして昭和3年に第1回卒業生を送り出しました。そして第1回卒業生同期会名は水煙会と命名されました。ここでいう水煙とは、「凍れる音楽」として著名な国宝建造物・薬師寺東塔の頂に仰ぎ見る水煙をイメージしたことはいうまでもありませんが、同時に横浜の海(水)と初代校長鈴木達治先生の号（煙洲）をも意図したとされています。

その後学科全体の同窓会が開かれるようになると同窓会名としても定着し、昭和45年6月に旧制高等工業学校・旧制工業専門学校・同附設工業教員養成所・新制大学工学部・同付属工業教員養成所の建築学科卒業生および大学院工学研究科建築学専攻修了生全体を総括する同窓会として水煙会が再編されました。その後新たな学制改組により工学部建設学科建築学コースの卒業者、大学院工学研究科博士課程（前期）、同（後期）計画建設学専攻建築学分野の修了者、同（後期）計画建設学専攻建築学分野の全単位取得満期退学者を加えて現在に至っています。

再編された水煙会は、昭和46年以降毎年会報を発行し、本年30号を刊行するはこびとなります。また、会員名簿は昭和46年以降隔年発行を維持し続けております。

会報は、会長あいさつ・大学の近況報告・旧職員のエッセイ・会員の活躍の様子・同期会の報告等からなり、会員の情報交換の場として有効なだけでなく、通覧すると大学と同窓会の動向がよくわかるように編集されております。また、同窓会名簿は卒業生・修了生はもとより、在校生（学生会員）、建築学科および建築学コースに関係された職員の方々（特別会員）をも知ることができる貴重な資料です。

このほか同窓会の活動といたしましては、年1回の総会、新春および夏期の例会、吉原賞および水煙会賞の創設による学生への顕彰、ゴルフ同好会・釣り同好会・絵画同好の集い(アカンサス会)・中村順平先生の教えを学ぶ「檜の会」などの同好会活動があげられます。吉原賞は、昭和4年卒で再編水煙会初代会長を務められた吉原慎一郎先輩が、優秀な卒業設計に対する表彰制度として設立されたものです。運営を水煙会が受託して昭和49年度の卒業生以降毎年選考が行われています。吉原先輩の姿勢に刺激されて、水煙会としても翌昭和50年度の卒業生以降優秀な卒業論文を表彰することになりました。卒業設計の吉原賞・卒業論文の水煙会賞は学生（現在のところ学部学生のみですが）にとって設計・研究上の大きな励みとなって現在に至っております。また、同好会の活動ではアカンサス会にひとこと触れておきます。昨年度は横浜市文化センターにて展覧会が開催され、油彩・水彩・版画・コラージュなど力作揃いの作品が横浜市民の皆さんに喜ばれました。

以上のような活動が水煙会歴代会長（吉原慎一郎・田口武一・長井善三郎・小岩井直和・関口欣也）のリーダーシップのもとに行われたことは高く評価されるべきです。同時に、学制の違いを越えて集い、会長を支えた多くの会員の方々のご尽力があったことも深く心に刻んでおくべきであると思います。

水煙会会員は平成12年４月現在、72期に渡り計約３千２百名に達しております。しかし残念ながら近年総会の出席率にかげりが見え、会費の納入率も低迷状況となっており、特に若い世代の同窓会離れが顕著に表れています。工学部80周年記念を機会に、水煙会会員の皆さん一人一人が21世紀の同窓会のあり方について考え、水煙会に積極的に参画されることをお願い申し上げます。（昭和59年建築卒）

弘陵造船航空会のあゆみ

弘陵造船航空会会長
亀井　俊郎

平成12年５月20日、90余名の出席によって、第30回同窓会総会と、その主要イベントである「第25回弘陵講演会」及び懇親会が、常盤台キャンパス内で滞りなく開催された。最新の会員名簿には昭和７年３月、横浜高工造船工学科第１回卒業生23名が巣立って以来、約2,240名の卒業生と、昭和13年より22年まで存続した航空工学科の卒業生約470名と合わせて約2,700余名が記載されている。

記録によれば、昭和45年11月23日、ニューグランドホテルにおける工学部50周年記念パーティー当日、造船・航空出身者有志によって、同窓会設立が協議され、翌46年５月23日第１回総会が氷川丸上で142名の出席者を得て開催された。会名を「弘陵造船会」とし、初代会長には設立に盡力された第１期生吉岡勲教授が就任した。翌年第２回総会において会名を現在の「弘陵造船航空会」と改稱し会則を制定した。その後、会則は改訂・修正が加えられ、現行は平成10年５月改正のものである。これによれば、会の目的は「会員相互の親睦を図ると共に、造船、航空、海洋工業に関連する技術の進歩と産業の発展に寄与すること」とされている。又、その事業は（1）「総会の開催」、(2)「会員名簿の発行」、(3)「その他、本会の目的を達成するために必要な事業」と規定されており、(3) については総会時を含めて年２回開催される技術講演会と、今年で40号を数える会報の発行が行われている。更に、主な事業として卒業生の優秀論文・研究の顕彰を目的として、昭和50年に制定された「弘陵賞」の贈呈と、定年退官教職員への記念品贈呈、及びＩＡＥＳＴＥ（理工系学生国際交換留学制度）研修生への渡航費補助金支給など、母校支援事業も行っている。

会の運営は、クラス代表１名を幹事とし、理事若干名を以って理事会を構成してこれに当たっている。又、理事会において名誉会長１名、相談役（会長経験者など）若干名、会長１名、副会長４名、専務理事１名（副会長兼務も可）、監事２名を選出し、任期を２年としている。年２回開催される技術講演会は、会員からのアンケートを求めながら時宜を得たテーマを担当理事が選定し、昭和62年の第１回以来今年５月で30回開催されて来た。その企画は中々骨の折れる仕事ではあるが、会員への情報提供と研修を目的とした格調の高い同窓会としての伝統を守るべく努力が続けられている。又、会報の発行も40号を数えているが、若年現役層からの投稿は極めて少なく、高齢者の積極的投稿によって支えられている。それらには、造船技術者としての生涯を回顧したものや、同窓生の消息など、貴重な歴史資料も多く、編集発行には障害も多いが、高齢者会員の熱意と担当理事の努力によって支えられているのが現状である。

近年、若年層に集団への帰属意識が乏しくなりつつある傾向が見られるが、個の尊重に力点が置かれつつある上、全てに余裕が失われている現代社会の中では無理からぬ事ではある。加えて、同窓生の多くが職を得ている我国造船産業が疲弊し、人員削減の流れの中で企業内同窓生のまとまりが失われている事や資金援助能力の衰退など、同窓会を支える基盤が崩壊しつつあり、これを維持し、更には母校支援団体として強化する事は、極めて困難な事態に立ち至っている。更に、バブル経済崩壊後政策的超低金利が続き、基金の運用も厳しい環境にある事も又事態を悪化させている。尤も、この現象は本会に限った事ではないと思われるが、従来、多くの同窓生

を容して来た造船所の活力低下によって、各地方の同窓会組織が消滅しつつある事は、極めて重大事と認識している。現在、首都圏に在住する高齢者によって、辛うじて会が維持されている事を見るとき、将来に対し憂慮を禁じ得ない。更に、近年、工学系大学では大学院進学者が増加し、又、有力大学の大学院大学化への傾向によって、他大学からの進学者比率も高まりつつあり、大学院卒業生と学部同窓会との関係にも変化が生じて来ている。更に、従来同窓会運営に関して卒業生の教室教官に負担をかける事もあったが、大学の閉鎖性からの近代化によって、卒業生教官の減少も予想され、同窓会の独立運営体制の強化が一層必要となり、これに伴う経済的負担も又増大する傾向にある。設立以来約30年を経た弘陵造船航空会の前途は、甚だ厳しいものとなっているが、第8代会長として、特に若手会員諸兄による同窓会の意義の再確認を願いながら、納得の行く会の運営に知恵を絞って、会の発展に努力したいと考えている。

電子情報工学会の現状

電子情報工学会　学内理事
廣瀬　靖雄

電子情報工学会は、昭和23年の高専第一期卒業の方から、旧電気工学科、旧情報工学科、現在の電子情報工学科と大学院電子情報工学専攻の卒業生を中心に現、旧教職員も含めて約4000人を会員とする同窓会です。学科、講座編成の大幅な変更などにより、他学科の同窓会では新入会員の受け入れ方などで苦労されているところもあるようですが、幸いに本会ではこのような問題もなく現在に至っております。

会長以下、副会長5名、理事6名、常任幹事9名、相談役4名の他、各卒業期ごと1名のクラス幹事がおり、会の運営は常任幹事会（会長、副会長、理事、常任幹事）が行っています。主な財源は、会員からの年会費2,000円、1口10,000万円の維持会費、入会金3,000円で、その支出は常任幹事会の議を経て行います。しかしながら、このところ年会費の納入率が10%強と低迷しており、年会費の銀行自動引き落としシステムの利用拡大などの努力を行ってはいますが、いずれにしても充分な財政状況にあるとは言えず、その改善が急務となっております。

総会、懇親会は年1回開催しており、ここ数年は、総会を横浜国立大学教育文化ホール、懇親会は国大構内のきゃら亭で行っています。総会と懇親会は昔は毎年11月頃に開催されていましたが、就職、求人状況を会員に早期にお知らせするため最近では毎年7月の第2土曜日に開催しております。これらに併せて、会員の便宜を図るため、研究室見学会と特別講演の実施、総会では学科長による学科の近況報告、就職担当教授による就職求人状況についての説明などが行われています。しかしながら総会と懇親会への参加者が充分な数とは言えない状況が続いております。

会報は年1回発行しております。会員相互の情報交換が本来の役目と言えますが、現状では、学科の近況をほぼ一方的に会員に知らせているような状況にあり、改善が望まれております。会員名簿はおおむね3年毎に発行しております。

卒業式当日の謝恩会では、成績優秀者の表彰、樽酒の贈呈などを行い、卒業生の同窓会に対する理解を深めて貰うようにしています。

どこの同窓会でも同じ傾向とは思いますが、若い人の同窓会に対する関心が薄く、卒業後10～15年してようやく一部の方が参加してくれるようになる状況です。どうしたら魅力ある同窓会になるのか従来から振興策をいろいろ検討してきてはおりますが、充分な効果を上げているとは言えない状況です。また、本会では財政基盤が充分でなく、維持会費の納入により多少の基盤は出来つつありますが、会費納入率の向上など一層の努力が必要です。

会員相互の親睦、情報交換活動の充実を図り、昨年の横浜国立大学創立50周年記念事業、今年の工学

部創立80周年記念事業、横浜国立大学同窓会連合への参加のような母校への協力・支援、対外的な活動を行うためにも、まず財政基盤の改善が重要な課題であると考えております。

横浜化工会の歩み

横浜化工会会長
田中　昭男

昭和45年（1970年）に同窓会設立の準備が開始され、翌年の昭和46年１月２日に、第１回目の総会が開催されたのは１期生が卒業してから５年目の事であった。

１期生の阿部さんが会長となり活動を開始したこの同窓会も、まだ若いと思っていたが 既に29年が経過し１期生もそろそろ定年を迎える時期となってきた。この間はそれぞれ 仕事に忙しく総会は２～３年に１度の割で実施された。良くしたもので、役員がさぼっていると何らかの催し物が入って来てこのペースは続けられた。

大きな催しとしては、恩師の退官記念行事がある。河東先生（昭和52年）、桐生先生 （昭和58年）、青木先生（昭和59年）、若尾先生（平成８年）それぞれの退官記念がまだ先日の様に脳裏に浮かんでくる。山本先生、池田先生の退官記念はそれぞれの事情があり実行できなかったのが残念である。

もう１つの催しとして、化学工学科設立25周年を昭和62年に（記念事業として平成２年に植樹と石碑を設置）、30周年を平成５年に（同じく平成７年に時計塔を設置）少ない行事ではあったがいずれも記憶に新しい。特に時計塔は、横浜国大の施設を使わせて貰った総会の折りには、その前で記念撮影に使わせて貰っている。

活動は山あり谷ありであった。横浜の中華街で行った総会に10名程度しか集まらなか つた事も有った。会費の集まりが悪く、２年に１回発行する会員名簿も全員に送る事が出来ず会費を払った方だけに送るようにせざるを得ない等現在でも多くの問題を抱えている。

今までは仕事に追われ忙しく、同窓会にあまり頭が回らなかったが、定年が近づくと気になるものである。より活発な同窓会にすべく、1998年より幹事会を頻繁に行い、総会を毎年開こうと役員一同頑張りだした。1999年、2000年に総会を開催、まだ卒業生の参加は少ないものの先生、在学生を招いての懇親会は70名位集まり楽しい一時を過ごしている。卒業生は色々の分野で活躍しており、私もその話しの中でお願いして会社に来て貰い講演等もしてもらっている。

今後は皆が集まりやすい会を開けるよう、又同窓会誌のケボニー夕の発行も再開出来た らと考えている。

安全工学同窓会の経緯と現状

横浜安工会会長
高木　伸夫

昭和42年に安全工学科が設立され、４年後の昭和46年に第１回の卒業生が世に巣立ってから30年に手が届こうとしている。１期生が大学入試を受けたときは、いまだ安全工学科の設立が正式には決まっておらず、受験生の志望学科は他の学科との並立希望という特異な形態であった。結果的には、安全工学科というわが国で初めて安全を専門に研究する学科設立の正式認可がおり、第１回の安全工学科生の入学がなされた。教養課程の１年間は清水ヶ丘キャンパスであったが、専門課程に入ると工学部の弘明寺キャンパスに移った。安全工学科の建物は新設のプレハブ造りであり、他の学科の建物と比べ

その外観は見劣りしたが仲々快適であったことを記憶している。当時は4名の教授からなる4講座（反応安全、燃焼安全、材料安全、環境安全）からなっていたが、各講座間の学生の交流は極めて活発であり、この傾向は学科発展過程のしばらくの間は続いたことと思われる。昭和46年に28名が1期生として卒業することになるが、その段階で学科としての同窓会を立ち上げるべきだという有志の意見で横浜安工会が正式に立ち上がった。もっとも同窓会というほどのものでなく、会則も大雑把で、いわゆる同期生間の共通の拠り所となる親睦の場をとりあえず設置しておこうというものであり同期会とでもいうものであった。なお、安工会はしゃべり言葉ではアンコウカイであり、魚のアンコウに係る会かと間違えられることもしばしばあった。形として同窓会としての横浜安工会が整ったことで、以後新たに卒業するものは自動的に安工会に入会することが暗黙のうちに了解されるようになった。とはいえ、同窓会としての事務局はないため大学院に残った学生が学部卒業の学生に同窓会への入会を薦めるというより入会することが自然だという形で安工会の継続性を確保してきたことになる。安工会会長は初代の向後氏、二代目の船造氏ときて、私で三代目となる。しばらくの間は事務局が不在で、同窓会関係の連絡も滞りがちになっていたが、昭和59年に安全工学科卒の三宅氏が助手として着任され、事務局的な役割を担当してくれることになって連絡体制も大幅に改善された。安工会設立から13年目で基本的な体制が整ったことになり、会報、短信の発行などが定期的に行われるようになった。なお、この当時は財政的にも逼迫しており、同窓生にカンパを募ることにより何とか印刷費、送信費などの資金を確保する次第であった。これ以降、定期的な総会の開催、会報、名簿の発行を通して会費という定期収入がある程度期待できるようになった。現在の横浜安工会としての主たる事業は、上記のように、①総会の開催、②会報あるいは短信の発行、③名簿の発行を3本柱としているが、これを全うするにあたっては事務局という裏方の存在が欠かせないものであり、昭和59年あたりを節目として第二期としての同窓会活動が始まったことになる。しかし、昭和60年の工学部改組に伴い、安全工学科という1つの学科が物質工学科安全工学大講座という形態をとることになり横浜安工会はどうあるべきかとの検討がなされたが、物質工学科の他の大講座と同様に独立の同窓会組織として進むことになり現在にいたっている。

横浜安工会は安全工学を専攻した卒業生や修了生、現・旧教職員、研究生などを正会員、特別会員、賛助会員として包括的に会員として遇しているが、平成12年現在においては会員数も1200名近くとなり中規模の同窓会組織となってきている。また、安全工学を専攻した同窓会員である教官が少しずつ増えてきており体制は整いつつあるが、他学科の大きな同窓会組織のようにパートタイムでの事務局員をおくこともできず、あくまでボランティアに頼っているのが現状である。なお、最近の傾向として工学部改組による影響もあってか、また、価値観の多様化もあってか、若い世代の同窓会への意識の希薄化が進んでいるのが現実の実態といえよう。今後の工学部組織の再改組などを考えると、同窓会そのものの有りようが問われているのかもしれないというのが最近感ずることであり、その運営、在り方につき検討していく必要があるといえよう。

横浜国大土木同窓会について

横浜国大土木同窓会会長
池田　尚治

わが横浜国立大学工学部土木工学科が発足したのは昭和53年度であり、昭和60年度から建設学科土木工学コースとして組織替えがあったものの、発足以来22年を数えようとしています。工学部の同

窓会では極めて新参であり、また土木工学系の卒業生は毎年40名前後と少ないのですが、卒業の諸兄姉も、この３月で第19期生となり、会員総数では700名を越えるまでになりました。工学部同窓の諸先輩各位のご厚情によるものと感謝しております。

昭和57年に卒業された第１期生の方々をはじめとして、組織の中枢で重責を担うようになられた方も多数見受けられる様になり、大学教官が教えられることも少なくなくなってきました。

この同窓会は、第１期生の卒業とともに発足し、卒業生を会長として、純粋な「国大土木の卒業生の会」として毎年の卒業生を受け入れてきました。しかし、毎日の業務多忙の方々では同窓会運営に不如意な面が出ることが避けられず、また土木教室の情報を十分に伝えることが難しくなり、同窓会の活動も支障がでて参りました。そこで、平成10年度に規則を改正し、土木工学教室の教官も特別会員として同窓会のメンバーとなり、積極的に同窓会の運営に携わることとしました。今年が２年目であることもあり、必ずしも同窓会の活動についての趣旨や情報が全会員に行き渡らず，理解を得られないところもありますが、各卒業年次の役員を始め、会長、事務局などホームページを設け会員への情報提供を強化するなど多くの機会やチャンネルを通じ、同窓会の活性化を図っております。

日常的な業務として、平成10年度より会報を発行しております。会報には、当該年次の会長、教室主任による会全体の状況報告や人事など教室の動向報告や論文テーマをはじめとして卒業・修了生各位の動向、情報を掲載しています。この同窓会会報を通じて、会員各位が今まで以上に土木教室を身近なものと感じて貰うことをねらいとしています。また、年次総会も毎年７月の実施し、多数の会員の参加を仰ぎ、活発な交歓の場になっています。一方、研究分野によっては卒業生の集まりも毎年開催されている例があり、土木同窓会の活動を支えているのは極めて喜ばしいところです。さらに，毎年11月に予定している名簿の発行も同窓会活動の大きな柱になっております。最近では、携帯電話、E-mailなどの情報メディアの発達により小さなグループでは交流が容易になっているためか、あるいは同窓会がまだ若く会員相互の交流をそれほど必要としていないためか、必ずしも同窓会の名簿への関心は高くないようですが、会員情報の精度を高め、使える名簿を目指して努力をしております。

横浜エネルギー会

横浜エネルギー会会長
渡辺　慎介

横浜エネルギー会は、横浜国立大学工学部同窓会の中で、おそらく最小の組織であろう。それは、工学部付属のエネルギー材料研究施設、および同施設に設置された大学院修士課程エネルギー材料専攻（昭和52年４月設置）が昭和60年の大学院博士課程設置の際に廃止され、工学部物質工学科エネルギー工学大講座として再出発して第１期の卒業生を出すことになった平成元年３月に発足した。横浜エネルギー会の紹介をする前に、エネルギー材料研究施設に至るまでの歴史を短く述べておこう。

昭和31年４月　工学部付属カーバイド化学研究施設発足。

昭和40年４月　材料基礎工学研究施設に改組。２部門で発足。42年第３部門設置。

昭和51年４月　エネルギー材料研究施設に改組。

横浜エネルギー会の母体であるエネルギー工学大講座はこのような歴史を辿って作られたが、平成９年10月の工学部改組によってエネルギー工学大講座は安全工学大講座と合体して環境エネルギ

ー安全工学大講座に衣替えすると共に、一つの研究室が知能物理工学科に移ったため、平成13年3月に卒業生を送り出すのを最後にその姿を消すことになる。エネルギー工学大講座は合計13期の学生を受け入れ、世に送り出して、その役割を終了する。横浜エネルギー会も13期目の卒業生を迎え入れる来年3月からは、会員数は増加しないことになる。

横浜エネルギー会は、12期の卒業生で構成され、会員数は約300人である。他の同窓会と異なり会員は若く、しかも働き盛りの年代であるから、毎年同窓会を開くことは困難な状況にある。2，3年に一度の割合で同窓会を開き、それに合わせて名簿の整理等を行っている。会長は本来卒業生が務めるものであるが、上のような状況のため、エネルギー工学大講座の教官であった渡辺が引き受けることとなった。

最小の同窓会である横浜エネルギー会が、今後どのような形に変化して行くか不透明である。しかし、小さな同窓会は小さな同窓会なりに活動を続け、他の同窓会の足を引っ張ることなく、他の同窓会と協調してゆく所存である。今後の活動を温かく見守って頂ければ幸いである。

付　表

1．年表（1990年～2000年）

歴代工学部長

第19代　豊倉富太郎教授（1990.4～1992.3）
第20代　野村　東太教授（1992.4～1994.3）
第21代　板垣　浩教授（1994.4～1997.3）
第22代　廣田　穣教授（1997.4～1999.3）
第23代　山口　惇教授（1999.4～　）

年　表　（ゴシック；工学部及び工学部研究科に関係の深い事項）

平成2年（1990年）

4月1日　教育学部に総合芸術課程が設置された。
大学院経済学研究科経済関係法専攻は大学院国際経済法学研究科に移行された。
大学院国際経済法学研究科（修士課程）が設置され、経済関係法専攻、国際関係法専攻が設置された。

6月8日　環境科学研究センターに生物圏保全学の研究分野（客員研究分野）が置かれた。

平成3年（1991年）

4月1日　経営学部経営学科、会計学科、管理科学科、第二部経営学科が経営学科、会計・情報学科、経営システム科学科、国際経営学科に改組された。

4月12日　共同研究推進センターが設置され、横浜国立大学共同研究堆進センター規則が制定された。

平成4年（1992年）

4月　1日　国際交流会館を大岡国際交流会館に改称した。

4月10日　留学生センターが設置され、横浜国立大学留学生センター規則が制定された。

5月20日　峰沢国際交流会館が設置され、横浜国立大学峰沢国際交流会館規程が制定された。

5月20日　峰沢国際交流会館（共用棟及び居住棟A棟鉄筋コンクリート造4階建延3,140 m²）が完成した。

平成5年（1993年）

3月25日　峰沢国際交流会館（居住棟B棟鉄筋コンクリート造5階建延2.690 m²）が完成した。

3月31日　情報処理センターが廃止された。

4月1日　大学院工学研究科生産工学専攻、計画建設学専攻、電子情報工学専攻に留学生講座が設置された。

4月1日　総合情報処理センターが設置され、横浜国立大学総合情報処理センター規則が制定された。

9月28日　国際経済法学研究科棟が完成した。

平成６年（1994年）

３月４日　峰沢国際交流会館（居住棟C棟鉄筋コンクリート造5階建延3,063 m²）が完成した。

3月25日　共同研究推進センター棟（鉄筋コンクリート造3階建延1,139 m²）が完成した。

４月１日　野村東太工学部教授が学長に任命された。

経済学部経済学科、国際経済学科、経済法学科が経済システム学科、国際経済学科、経済法学科に改組された。

大学院国際開発研究科が設置され、国際開発経営専攻、国際開発政策専攻が置かれた。

11月24日　教育文化ホールが設置され、教育文化ホール規則が制定された。

12月20日　教育文化ホール棟（鉄筋コンクリート造1階・地下1階建延1,680 m²）が完成した。

12月22日　留学生センター棟（鉄筋コンクリート造4階建延1,534 m²）が完成した。

平成７年（1995年）

４月　１日　入学主幹を入試課と改称した。

大学院経営学研究科に会計・経営システム専攻が設置された。

４月１日　機器分析センターが設置された。

平成８年（1996年）

3月29日　工学部生物・情報システム棟（鉄筋コンクリート造5階建延2,491 m²）が完成した。

４月１日　大学院工学研究科に人工環境システム学専攻が設置された。

環境科学研究センターに理論生態学研究分野（客員）、環境危機管理学研究分野、環境計量経済学研究分野及び環境対応型生産技術研究分野が設置された。

東京学芸大学を基幹大学とし、埼玉大学、千葉大学及び横浜国立大学を参加大学として、東京学芸大学大学院連合学校教育学研究科が設置された。

９月12日　エコテクノロジー・システム・ラボラトリーが設置された。

12月26日　エコテクノロジー・システム・ラボラトリー棟（鉄筋コンクリート造3階建延1,514 m²）が完成した。

平成９年（1997年）

４月１日　板垣　浩工学部教授が学長に任命された。

８月29日　経営学・国際開発研究棟が完成した。

10月１日　教育学部を改組し、教育人間科学部が設置された。

学校教育課程、地球環境課程、マルチメディア文化課程及び国際共生社会課程が設置された。

工学部知能物理工学科が設置された。工学部生産工学科、物質工学科、建設学科、電子情報工学科が改組された。

平成11年（1999年）

4月1日　大学院経済学研究科、経営学研究科、国際経済法学研究科及び国際開発研究科が廃止され、大学院国際社会科学研究科が設置された。同研究科の博士課程前期に経済学専攻、国際経済学専攻、経営学専攻、会計・経営システム専攻、経済関係法専攻及び国際関係法専攻が置かれた。また、同研究科の博士課程後期に国際開発専攻、グローバル経済専攻、企業システム専攻及び国際経済法学専攻が置かれた。

庶務部が総務部と、庶務課が総務課と改称され経理部に契約室が置かれた。また、学生部が学務部と、厚生課が学生課と改称され事務局に一元化された。

大学院工学研究科博士課程前期学生定員が65人増員された。

6月15日　工学部人工環境システム学研究棟（第1期鉄筋コンクリート造 9階建延5,435 m²）が完成した。

平成12年（2000年）

1月31日　工学部人工環境システム学研究棟（第2期鉄筋コンクリート造8階建延4,021 m²）が完成した。

3月31日　工学部知能物理工学科棟（鉄筋コンクリート造7階建延4,387 m²）が完成した。

4月1日　大学院工学研究科物質工学専攻にリフレッシュ講座（社会人）が設置された。

大学院工学研究科電子情報工学専攻に連携分野が設置された。

4月28日　「名教自然」碑が文化財保護法の「有形文化財」に登録された。

2. 教育研究分野ならびに授業科目

大講座	教育研究分野		授業科目
	名称	内容	
材料設計工学	材料物性学	固体の電子伝導と電子デバイスの開発に関する教育研究	固体物性学 軟機械特論
	結晶塑性学	結晶の塑性変形機構及び欠陥構造による物理的特性の解析に関する教育研究	結晶強度学特論 回析結晶学 高温強度論
	物性数理科学	数理科学の諸分野に現れる非線形構造の数理解析ならびに様々な確率現象に関する理論的側面からの教育研究	拡散過程論 無限粒子系特論
	固性物性	固体表面の構造ならびに固体表面と気相系との相互作用に関する教育研究	固体分光学
	塑性加工学	塑性力学、塑性加工、塑性加工過程の数値解析に関する教育研究	塑性加工学特論 固体の力学
	加工組織学	材料組織制御の基礎理論ならびに組織制御による材料機能の向上に関する教育研究	金属組織学特論 加工組織学特論 鉄鋼材料学特論
	機能材料工学	材料の組織と機能およびその設計への応用に関する教育研究	機能材料工学
機械プロセス工学	機械加工学	機械的除去加工を中心とした各種加工方法における加工現象の解明と加工能率の向上に関する教育研究	機械加工論 特殊加工論
	材料学	材料全般を展望し、組織、物性、力学特性などの広い立場からの金属材料の教育研究	固体中の拡散 相変態論
	材料強度学	工業材料の破壊機構の基礎理論及び信頼性向上に関する教育研究	有限要素法 強度設計特論
	材料加工学	塑性変形問題、塑性加工プロセス、表面現象解析及び応用に関する教育研究	塑性変形工学 表面塑性工学
	一般構造力学	一般の機械、構造物の強度と健全性評価に関する教育研究	強度解析論 計算力学特論

大講座	教育研究分野		授業科目
	名称	内容	
流体エネルギー工学	熱エネルギー先進利用学	熱エネルギーの先進的活用及び伝達に関する教育研究	熱伝達論
	流動解析工学	様々な流れ現象の数値シミュレーションと可視化画像処理解析に関する教育研究	数値流体力学Ⅰ 数値流体力学Ⅱ
	熱学	熱物性、燃焼、衝撃波等の非可逆的現象およびその熱機関等への応用に関する教育研究	熱現象計測論 燃焼現象論
	流体エネルギー工学	流体エネルギーの変換および高効率利用と流体機械の内部流動に関する教育研究	応用流体力学 分子熱流体
	エネルギー変換工学	熱流体エネルギーの動力への変換、貯蓄、高効率利用に関する教育研究	相変化伝達特論 高速流体力学特論
機械システム工学	機械設計	動力伝達システムとメカトロニクス分野の設計に関する教育研究	構造振動力学特論 機能機械要素設計論
	制御工学	機械系、ロボット系などの動的システムの解析と制御に関する教育研究	自動制御特論 シミュレーション技術
	機械要素システム	機械要素・システムの統合的解析、設計、手法に関する教育研究	油空圧工学 機械システム論
	機械情報学	機械にインテリジェンスを与えるマシンインテリジェンスに関する教育研究	構造強度信頼性工学 破損情報認知工学 破壊論
	視覚情報システム	視覚情報処理技術とそのシステム化に関する教育研究	画像情報処理
機械システム管理工学	機械システム管理工学	人間・機械系の幅広い工学的課題について教育と研究を行なう	システム管理工学 システム設計工学 機械システム安全工学特論 機械力学特論
機能物質化学	機能性溶液化学	組織体溶液を中心とした広く溶液一般の物性及びその計算予測に関する教育研究	化学熱力学特論
	有機分子設計	有機化合物の構造・電子的性質と反応性・生理活性の相関に関する教育研究	物理有機化学特論Ⅰ 物理有機化学特論Ⅱ
	機能有機化学	機能性有機金属材料および有機遷移金属錯体の合成・構造・物性に関する教育研究	有機金属化学特論

大講座	教育研究分野		授業科目
	名称	内容	
機能物質化学	無機材料化学	金属の電析・腐食に及ぼす磁場・超音波の影響に関する教育研究	無機材料化学特論
	電子材料化学	ホウ素系高温半導体等の構造と物性、及びそれらの量子化学的扱いに関する教育研究	量子反応論 電子材料化学特論
	電子構造化学	有機化合物の光励起状態、常磁性活性種の構造と電子状態、及び大気環境科学に関する教育研究	分子化学
	触媒反応化学	ゼオライトを中心とした触媒材料の設計と合成および触媒反応への応用に関する教育研究	触媒工学
	光材料化学	光応答性分子を用いた有機光機能性材料の設計・合成・物性評価・応用に関する教育研究	有機機能化学
化学生命工学	化学計測解析学	分子・イオンの物質と反応性を利用する新しい計測方法の開発と応用に関する教育研究	化学計測特論Ⅱ 化学計測特論Ⅲ
	界面電気化学	高分子化合物（合成高分子、生体高分子およびこれらのハイブリッド）が関与する電気化学の基礎および応用に関する教育研究	電気化学特論
	有機合成化学	有用な有機化合物の合成および合成反応の開発に関する教育研究	有機合成化学特論
	高分子化学	高分子合成化学並びに高分子化合物の構造と特性の関連についての教育研究	高分子化学特論 有機材料化学特論
	分子生物工学	核酸およびタンパク質の製造並びにその構造と機能に関する教育研究	分子生物工学特論 生体分子構造特論
	構造生物工学	タンパク質および生体超分子系の機能発現の構造的、物理化学的機構の解明とその応用に関する教育研究	生態エネルギー工学特論 生物物理化学特論
	生体機能化学	生理活性物質などの合成、新しい有機化学反応の開発、および生体内反応モデルに関する教育研究	有機合成設計特論
化学システム工学	素材反応工学	化学反応装置内の輸送現象と化学反応に関する教育研究	新素材生産工学特論

大講座	教育研究分野		授業科目
	名称	内容	
化学システム工学	分離システム工学	混合物の分離・精製・純粋化の手法、材料および応用の教育研究	移動現象特論 分離工学特論
	プロセス工学	気・液・固体の混合・撹拌、機械的分離、重合反応等の装置の特性解析および設計に関する教育研究	機械的混合･分離工学特論 数値流体工学
	移動論	熱・物質・運動量移動現象の解析および応用に関する教育研究	粉粒体工学特論
	生物システム工学	生物反応が関わるシステムに対しての分子生物学的、プロセス工学的、情報工学的操作論に関する教育研究	生物情報工学特論 生物反応工学特論
	生物化学工学	微生物を含む生体関連物質の生産・分離精製における装置およびシステムに関する教育研究	生物化学工学特論 バイオプロセス工学特論
	エネルギーシステム工学	熱プロセスにおける諸伝熱現象の機構、性能、利用および熱エネルギーシステムに関する教育研究	物質エネルギー収支工学特論 物質環境エネルギー工学
環境エネルギー安全工学	化学安全工学	化学プロセス制御、火災の予知予防、プラントの安全性評価等に関わる教育研究	化学安全工学特論
	エネルギー安全工学	物質の爆発危険性及びそのエネルギーの有効・安全利用、リスクマネージメント、安全システムに関する教育研究	爆発工学 極限反応論
	材料安全工学	材料及び構造物の破壊、プラント設備の信頼性・安全性とその制御に関する教育研究	信頼性工学特論 材料安全設計法
	環境安全工学	化学物質の毒性評価と管理手法、地球及び地域の環境汚染の状況把握とその防止方法、資源循環に関する教育研究	物質環境科学 資源循環工学
	エネルギー機器材料	原子炉機器及びエネルギー機器材料の疲労及び破壊強度の評価ならびに破壊防止設計法に関する教育研究	原子炉機器 エネルギー機器材料
	エネルギー変換化学	化学エネルギーの関与するエネルギー変換システム要素に関する教育研究	エネルギー変換化学特論 エネルギー変換材料

大講座	教育研究分野		授業科目
	名称	内容	
工業物質工学	工業物質工学	反応プロセス制御、化学装置の劣化破壊の予知予防、及びプラントの安全管理等に関わる教育研究	プロセス計測学
建設システム工学	構造システム学	種々の自然災害の防災について自然、構造、社会的な複合要因の体系的取扱いに関する教育研究	構造・流体相関学 防災システム論
	河海環境工学	河川、海岸、海洋の開発とその保全に関する計画、建設に関する教育研究	海岸海洋波動力学 流体力学特論
	地盤工学	自然地盤、人工地盤の材料力学、土質力学ならびに防災工学に関する教育研究	土質力学特論 土質力学原論
	地域工学	国土・地域の形成および交通体系、交通施設に関連する計画、手法に関する教育研究	国土・地域計画論 交通計画特論
	土木構造学	コンクリート構造、鋼構造、複合構造などの理論、解析、設計に関する教育研究	土木構造解析学 土木構造設計学
	土木システム学	社会基盤施設の総合的活用法、環境保全に対する体系的対応に関する教育研究	環境制度システム学 建設マネジメント
建築設計学	建築史・建築芸術	建築の歴史的発展と芸術性に関する教育研究	設計意匠論 日本建築史建築芸術特論 西洋・近代建築史建築芸術特論
	設計意匠	建築及び都市の設計理論・設計手法とその意匠に関する教育研究	設計意匠論 設計意匠特論 設計計画特論
	建築材料構法	建築構法・構造法及び建築物の動的応答に関する教育研究	建築性能論 建築材料構法特論 建築材料試験法Ⅱ
	建築構造力学	建築構造物の応力解析・安全問題・破壊終局強度などに関する教育研究	構造物防災論 建築構造弾塑性特論 建築材料試験法Ⅰ
	建築構造学	建築物の地震応答特性、耐震設計法ならびに構造計画に関する教育研究	構造物防災論 建築耐震設計論 建築材料試験法Ⅰ
地域環境計画学	建築計画学	各種建物に関する個別的な建築計画及び公共施設の地域計画に関する教育研究	居住環境論 建築計画特論 公共建築計画特論
	都市計画学	都市・市街地形成及び土地利用に関連する計画・規制・誘導・事業等に関する教育研究	居住環境論 都市計画制度特論 土地利用計画特論

大講座	教育研究分野		授業科目
	名称	内容	
地域環境計画学	環境管理計画学	都市の環境を安全で健康に計画し管理するための手法に関する教育研究	都市環境論 環境管理計画特論 都市防災論
	建築環境工学	都市・建築の環境制御ならびに形成に関する教育研究	建築性能論 地域環境工学特論 建築環境工学特論
船舶海洋工学	海事流体力学	流体抵抗、推進性能、船舶および海洋構造物の流体力学等に関する教育研究	流体数学 海事流体力学特論 数値船舶流体力学
	浮体運動学	船舶・大型構造物の海洋環境下における運動、動的位置制御等に関する教育研究	波浪中性能特論 海洋波特論 浮体流力弾性論
	海洋構造力学	海洋構造物の構造強度、最適化手法等に関する教育研究	船体構造力学特論 破壊力学 数値構造解析演習
	船舶海洋構造物設計学	船舶および海洋構造物の設計および艤装等に関する教育研究	船舶設計特論 船舶海洋設計特論 海洋構造物設計特論
	航空宇宙工学	航空・宇宙に関連する力学ならびにそれらのシステム最適化等に関する教育研究	航空宇宙システム論 最適軌道計画論
環境開発工学	環境開発工学	海洋・宇宙を含む環境と開発の調和、環境評価等の工学的問題に関する教育研究	環境開発工学 環境創造工学
電気システム	電気機器学	電気エネルギーの変換を行なう電気機器に関する教育研究	超伝導応用機器特論 超伝導電磁現象特論
	回路理論	信号の変換や伝送に関する教育研究	信号理論 信号解析 光伝送工学
	電力システム	電気エネルギーの発生・輸送・分配を行なう電力システムに関する教育研究	電力システム計画論 絶縁システム設計論 エネルギーシステム論
	制御システム	エネルギーシステムの制御技術とエネルギー利用技術に関する教育研究	制御システム特論 システム情報・制御特論
	応用電気システム	機械工学、精密工学などに対する電気システムの応用技術に関する教育研究	アドバンストパワーエレクトロニクス 静電磁気学
電子工学	電磁理論	信号を伝達する電磁波の発生・伝搬に関する教育研究	電磁理論 アンテナ伝播特論 電磁場解析論Ⅰ

大講座	教育研究分野		授業科目
	名称	内容	
電子工学	電子工学	半導体を基礎とした電子光エレクトロニクス応用に関する教育研究	半導体光デバイス工学 半導体光量子エレクトロニクス マイクロエレクトロニクス特論
	通信システム	情報を大量かつ迅速に伝達する通信システムに関する教育研究	アドバンストディジタル通信 光通信工学 情報通信インフラストラクチャ
	電子物性	物質内の電子挙動とその電子制御方式を明らかにする電子物性の教育研究	磁気工学基礎論 応用電磁物性特論 低温電子物性特論 光物性工学
	電子デバイス	電子システムの構成要素となる電子デバイスに関する教育研究	ディジタル集積エレクトロニクス 半導体工学特論 電子デバイス特論
情報システム	心理情報工学	人間と情報の関わりに関する教育研究	ソフトウェアと意味 ディジタルドキュメント論
	電子回路	情報の検出、変換、処理などを行なう電子回路に関する教育研究	ディジタル信号処理 電子回路のCAD 集積回路設計
	電子計算機	電子計算機の構成要素とそのシステム化に関する教育研究	論理回路
	情報システム工学	電子計算機を主体とする情報システムの解析・設計技術に関する教育研究	情報システム信頼性 高精度環境計測技術 情報数学特論
	知識処理システム	各種情報、知識の伝達、蓄積、処理に関する教育研究	データベースシステム論 機械学習論
	ヒューマンコミュニケーション	マルチメディア情報処理技術に関する教育研究	マルチメディア 移動通信ネットワーク
	数値解析	物理学における数値解析法を中心とした計算機応用に関する教育研究	応用数値解析 解析学特論

大講座	教育研究分野		授業科目
	名称	内容	
情報システム	確率解析	関数空間上の測度、積分の理論とその非線形解析および情報システムへの応用に関する教育研究	応用位相数学
電子情報応用	電子情報応用	電子情報工学における電磁場解析、超伝導などの応用分野に関する教育研究	電磁場解析論Ⅱ 超伝導工学
環境調和システム学	調和機械システム学	機械的エネルギーの有効利用に関するエコテクノロジと人間に快適な熱環境を提供するための基礎と応用技術に関する教育研究	調和機械システム論 人間環境調和論 調和機械システム計画論 人間環境調和システム設計論
	空間制御工学	海洋・宇宙に構築される人工環境空間、及びその空間への移動体システムの開発・運用・管理制御に関する教育研究	空間利用工学 極限環境システム論 海洋宇宙利用工学 極限環境システム学特論
	複合機能空間学	高密度で複合化した今日の都市を、安全で地球環境に調和したものとするための方法論に関する教育研究	複合空間論 複合機能計画学 複合空間管理学 複合機能計画学
	空間先進利用工学	既利用空間の周辺領域における人工空間の創造と自然環境との調和を考慮した空間の利用・管理に関する教育研究	空間環境創造学 高度利用計画学 空間先進利用論 先進空間管理論
物質循環利用工学	環境物質循環工学	環境浄化・資源循環・エネルギー利用技術に役立つ機能性セラミックスの創製と特性に関する教育研究	機能性材料学 環境材料学 機能性材料特論 循環材料構造論
	環境新素材科学	界面活性剤・高分子等の機能性溶液、及び電子・磁性材料等を主とする環境適応性新素材の構造・物性・機能に関する教育研究	新素材物性論 材料物性基礎論 環境材料物性論 環境材料構造論
	熱・物質システム工学	熱エネルギーの移動過程としての諸伝熱現象の機構の解明、性能の評価、応用および熱エネルギーシステムと物質循環システムに関する教育研究	熱・物質システム工学 人工熱環境工学 物質エネルギー収支工学特論 物質循環エネルギー工学
	環境物質制御工学	物質の製造・廃棄及び循環の過程で生じる環境汚染物質またエネルギー変換過程で生じる環境破壊物質の生成機構の解明及び生成制御に関する教育研究	環境低負荷エネルギー材料 環境調和材料学 環境物質制御工学 自律環境応答材料

大講座	教育研究分野		授業科目
	名称	内容	
環境情報システム学	マルチメディア情報処理	マルチメディア情報処理技術の基礎および情報セキュリティ理論とその応用に関する教育研究	マルチメディアデータストラクチャ マルチメディアと電子フロンティア ソフトコンピューティング マルチメディアとセキュリティ
	視覚情報システム学	情報・人工環境システムとの高度なヒューマンインターフェース、不可視現象や多次元情報のビジュアライゼーションを実現するための視覚情報処理に関する教育研究	視覚情報処理工学 高次元画像処理 仮想環境形成学 ビジュアライゼーション
	環境シミュレーション解析学	人工環境および自然環境をシミュレートするための基礎的学理とその応用に関する教育研究	環境シミュレーション解析 環境統計学 複雑系の数理 組み合わせの数理
	環境情報数理学	海洋空間などの大規模な複雑系における環境情報のモデル化やシミュレーション技法、及びその基礎となる環境数理の問題についての教育研究	環境数理情報解析 情報数理基礎論 環境多変量関数解析 情報数理特論
環境生態工学	計測生態工学	大気・水質・土壌汚染防止ならびに浄化処理のための新機能性材料や微生物を用いた新しいシステムおよびセンサの開発に関する教育研究	環境物質科学 環境計測科学 環境物質科学特論 環境計測科学特論
	植生生態工学	植生の諸機能と生態的効果、地球環境の評価、生態的管理の生態工学的教育研究	植生生態学 環境診断学 植生生態学特論 環境診断学特論

編集後記

工学部創立80周年記念事業の一環として、若い人向けの広報誌と同窓生向けの記念誌の2冊が発行されることになった。記念誌のほうは工学部の同窓会が中心になって編集することになり、電子情報工学会会長の森田和夫氏に名誉委員長をお願いし、私が取りまとめ役となり、各同窓会から委員をお願いした記念誌委員会で編集の基本方針を検討した。ここ10年の工学部と工学研究科の発展を中心に記述すること、記録誌としての性格を持たせること、同窓会関係の章を新たに設けること、この間に起きた明るい話題などを載せることとした。また、この事業に協賛頂いた企業からの広告を末尾に掲載することになった。

この10年の間に、工学部の知能物理工学科の新設、大学院工学研究科の人工環境システム学専攻の新設を初めとして、工学関連の共同研究推進センター、機器分析センター、エコテクノロジー・システム・ラボラトリーの設置など大きな変化があった。特に最近には、国立大学の独立法人化、新制大学としては初めての本学の大学院部局化への動きなど急激な変化が起きつつある。今後の工学部と工学研究科の一層の発展を切に願う次第である。第1章の今後の課題など重要で微妙な部分については工学部長じきじきに原稿を書いて頂いた。

最後に、ご多用中のところ，本誌のために快く原稿を執筆して下さった多くの方々、カラー写真、資料の提供などご援助を頂いた大学事務当局の方々に心からの謝意を表する次第である。　　（廣瀬靖雄記）

横浜国立大学工学部・工学研究科の発展
1990〜2000年

平成12年11月17日発行
編集発行　工学部創立80周年記念誌委員会
名誉委員長　森田和夫（電子情報工学会長）
委員長　廣瀬靖雄（電子情報工学会､電子情報工学科教授）
委員　竹尾治男（生産工学科同窓会副会長）
井上誠一（横浜応化会、物質工学科教授）
阿部敏雄（横浜電化材化会長）
大野　敏（水煙会、建設学科助教授）
亀井俊郎（弘陵造船航空会長）
田中昭男（横浜化工会長）
岡崎慎司（横浜安工会、物質工学科助手）
片山裕之（横浜国大土木同窓会､人工環境システム学専攻助手）
渡辺慎介（横浜ネルギー会長、知能物理工学科教授）
印刷所　共進印刷株式会社