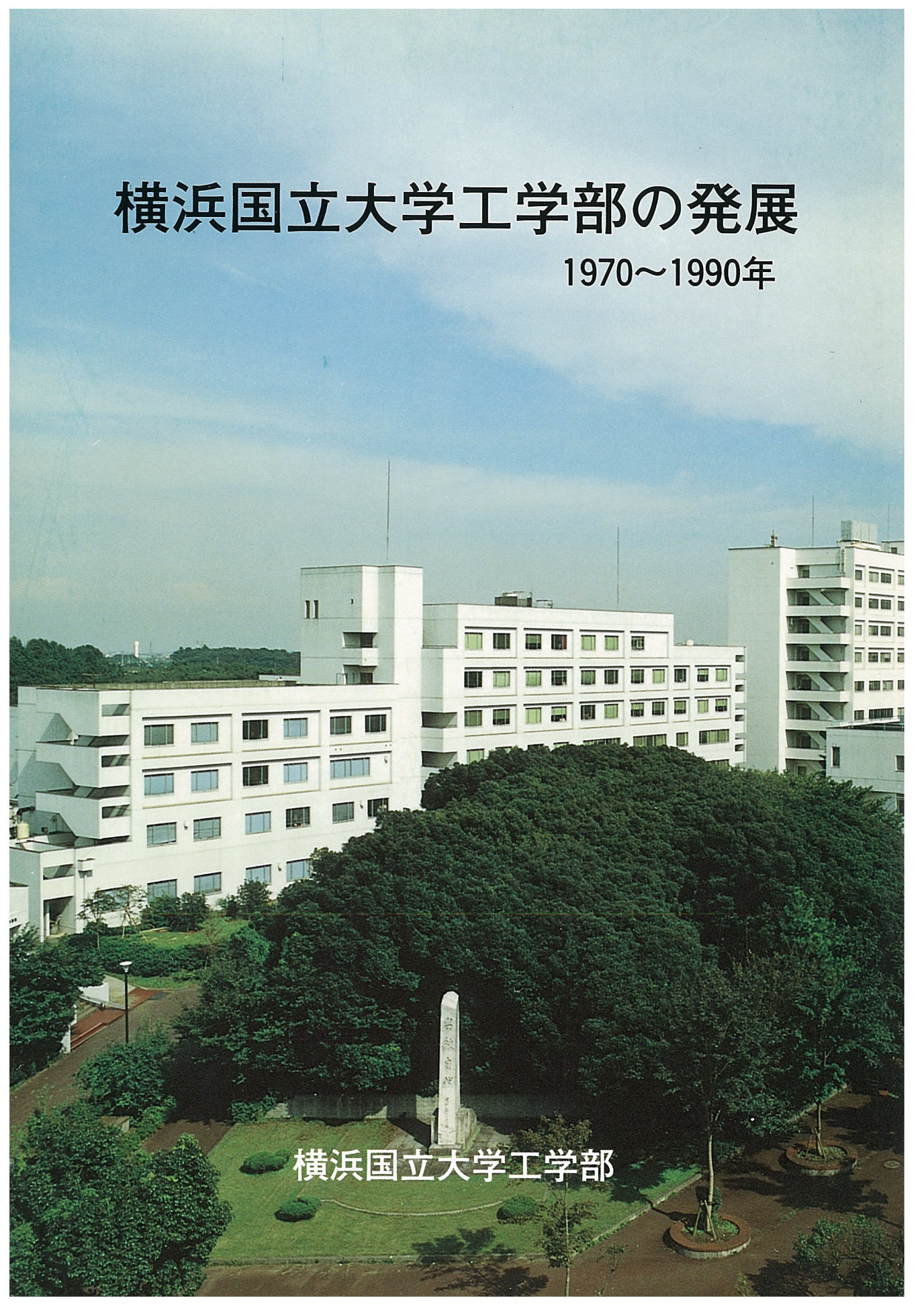


横浜国立大学工学部の発展

1970～1990年



横浜国立大学工学部

目 次

「横浜国立大学工学部の発展」刊行について	1
70周年記念誌に寄せて	2
第1章 大学の統合	3
1. 統合までの主な日誌	3
2. 統合の企画と特色	7
(1) 旧ゴルフ場の特色を生かした建設設計	7
(2) 環境整備計画	12
(3) 各施設の面積と進捗状況	16
第2章 学科改組・大学院博士課程の設置	19
第3章 各学科の現状	23
1. 生産工学科	23
2. 物質工学科	26
3. 建設学科	28
4. 電子情報工学科	32
5. 理学教室	34
第4章 財団法人 横浜工業会の発足と活動	35
付 表	40
1. 年 表 (1970年～1990年)	40
2. 教育研究分野ならびに授業科目	45
編集後記	52

「横浜国立大学工学部の発展」

刊行について

工学部長 佐藤 菊 正



横浜国立大学工学部は、大正9年に文部省直轄学校として横浜高等工業学校の設置が公布されてから数えて平成2年には満70周年を迎えます。

工学部創立50周年（昭和45年、田口武一工学部長）には横浜国立大学工学部五十年史が刊行されました。

工学部創立60周年（昭和55年、横山 亨工学部長）には財団法人横浜工業会（基本金2億5千万円、中川 起理事長）が卒業生等の浄財によって設立されました。本財団は工学部の教育研究の発展と国際交流の推進をはかるために工学部の教官と学生に対して助成金を毎年交付しており、大きな貢献をしています。

この度、工学部創立70周年を迎えるにあたり、工学部創立70周年記念誌「横浜国立大学工学部の発展」が刊行されることは慶びに堪えません。

工学部創立50周年から工学部創立70周年までの20年間に工学部は顕著な進展を遂げました。それらを年代順に列記すれば、昭和46年：安全工学専攻（修士課程）設置、昭和49年：情報工学科（学部）設置、昭和52年：エネルギー材料専攻（修士課程）設置、昭和53年：情報工学専攻（修士課程）および土木工学科（学部）設置、昭和54年：常磐台キャンパスへの統合完了、昭和57年：土木工学専攻（修士課程）設置、昭和60年：工学部改組（生産工学科、物質工学科、建設学科、電子情報工学科）および大学院工学研究科修士課程改組、大学院工学研究科博士課程生産工学専攻および物質工学専攻設置、昭和61年：大学院工学研究科博士課程計画建設学専攻および電子情報工学専攻設置、昭和63年：大学院工学研究棟完成および大学院工学研究科4専攻より工学博士（課程および論文）の誕生となり、工学部の著しい発展状況がよくわかります。

以上の発展は、国際的に優れた研究業績を挙げられた工学部の教官と産業界に多大の貢献をされた21,245名に及ぶ卒業生とが積み重ねて獲得した社会的評価によるものであると信じております。

伝統に輝く弘明寺時代は、学園の創立に始まり、関東大震災による校舎の壊滅、第2次世界大戦、戦後の学制改革、大学院工学研究科修士課程の設置、大学紛争などの幾多の激動期を乗り越えて、常磐台キャンパスに統合を完了したことによって終りを告げました。しかし、この光輝ある伝統は新キャンパスにおける工学部に引継がれ、21世紀に向けて発展するための努力がされております。

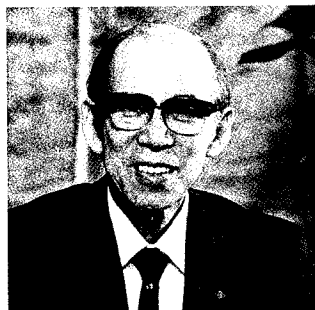
私は、この記念すべき工学部創立70周年を迎えるにあたり、創立以来今まで工学部の発展にご尽力下された恩師、先輩、同窓および関係の方々に対して心から敬意と謝意を表する次第であります。

最後に、工学部創立70周年記念誌「横浜国立大学工学部の発展」の刊行についてご協力下された方々にお礼を申し上げます。

70周年記念誌に寄せて

財団法人 横浜工業会

理事長 中 川 起



横浜国立大学工学部の創立70周年を記念して、このたび“横浜国立大学工学部の発展”が刊行されることは、まことに時宜を得たものであり、特に最近20年間の歩みをここで今一度振り返って見ることは、母校工学部が更に発展を期する上で、大変有意義なことであります。

さて、一国の経済力を決めるものは、短期的には資本、中期的には技術、長期的には教育であると言えます。我が国が比較的短い期間のうちに工業化を成し遂げ、今日経済大国としての地位を確立することができたのは、教育が技術力を高め、技術力が資本を生むという循環が、極めてスムーズに運んだ結果に他なりません。この課程で母校が果たしてきた役割は、少なからぬものがあつたと自負しているところであります。

我が国が、今後とも中・長期的に技術先進国としての立場を堅持し、技術開発面で世界に主導的な役割を果たしてゆくために、今日工業教育によせられている期待は、まことに大なるものがあります。母校が更に先見性と広い視野に立って、研究・教育内容を高め、優れた高度工業教育の場として、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。

この記念誌が21世紀に向け、母校が更に飛躍するための貴重な資料として活用されるよう、期待してやみません。

第1章 大 学 の 統 合

1. 統合までの主な日誌

年 月 日	事 項
昭和40. 4.	横浜市から、程ヶ谷ゴルフ場の移転計画があり、統合用地として考えてはどうかとの提案があった。
40. 6. 1	中村康治教授が学長に任命された。
40. 9. 9	評議会で大船地区統合計画案を廃案にし、他に候補地を求めることにした。
40. 11. 11	評議会が、程ヶ谷ゴルフ場跡を本学の統合候補地に決定した。
41. 3. 22	程ヶ谷カントリー倶楽部が、ゴルフ場跡地を本学に譲渡することを決定した。
41. 4. 12	評議会が、ゴルフ場跡地買収資金調達のため、後援会を設けることを了解した。
41. 5. 7	横浜国立大学統合委員会が発足した。
41. 7. 22	統合委員会と程ヶ谷カントリー倶楽部との間で449,478㎡の土地譲渡契約が成立した。
42. 1. 12	横浜国立大学統合企画委員会が発足した。
42. 10. 2	統合企画委員会の下部機構として、建設委員会及び設計委員会が発足した。
43. 1. 17	国道1号線からの主進入路である跨道橋（国大橋）の工事が始まった。
43. 2. 21	統合用地として程ヶ谷ゴルフ場跡地約211,299㎡を購入した。
43. 3. 5	統合施設規模の大綱が発表される。
43. 5. 29	統合用地として程ヶ谷ゴルフ場跡地約168,653㎡を購入した。
43. 5. 31	統合用地として程ヶ谷ゴルフ場跡地18,515㎡を購入した。
43. 6. 24	建物等の配置基本構想試案が発表された。
43. 7. 10	跨道橋が完成した。
43. 10. 31	第1次統合建物配置計画案が建設委員会へ提案された。
43. 11.	計画案内容の説明が学内で始った。
43. 12.	第1次統合計画案が撤回された。
44. 1.	全学が封鎖され、統合計画案の作成作業が中断された。
44. 3. 1	水戸部正男教授が学長事務取扱に任命された。
44. 4. 1	事務局・学生部が弘明寺地区から常盤台に移転した。
44. 9. 1	越村信三郎教授が学長事務取扱に任命された。
44. 9. 22	横浜国立大学統合委員会を解散した。
45. 1. 16	統合問題に関する諸事情と新しい提案が発表された。
45. 3. 1	越村信三郎教授が学長に任命された。
45. 3. 23	統合用地として、程ヶ谷ゴルフ場跡地約22,938㎡を購入した。
45. 3. 23	藤巻市蔵所有土地256㎡を本学所有土地258㎡と交換した。
45. 4.	南地区体育施設計画案が決定された。
45. 6. 11	統合企画委員会規則を改正し、建設委員会及び設計委員会の目的を明確にし、そ

年 月 日	事 項
	れぞれ細則を制定した。
45. 9. 1	広報第1号を発行した。
45. 11. 19	評議会が北地区配置案を決定し、全学に提示した。
45. 12. 10	北地区配置図を文部省へ提出した。
45. 12. 10	統合用地保存植生図が発表された。
46. 1. 27	加賀美勝所有土地636㎡を本学所有土地489㎡と交換した。
46. 4. 1	教育学部横浜分校が廃止され、一般教育の各学部縦割り方式が実施された。
46. 4. 14	南地区の体育施設が完成した。
46. 4. 27	第2次統合建物配置計画北地区配置図第2次試案（建物位置の具体化）が設計委員会から提示された。
46. 4. 30	角田国太郎所有土地568㎡を本学所有土地330㎡と交換した。
46. 4. 30	角田国太郎所有土地506㎡を購入した。
46. 5. 13	北地区配置図第3次案（道路及び建物位置の相互関係の原形）が設計委員会から提示された。
46. 6. 25	北地区配置図第4次案（拡張予定を含んだ道路、建物位置の相互関係の原形を示し、大要が確定している）及び土地造成計画図が提示され、昭和47・48年度建設計画が発表された。
46. 11. 27	北地区配置図第5次案（建物の形や容積の大要が具体化され始め、道路・建物位置の相対関係を示している）が設計委員会から提示された。
46. 12. 10	南地区運動場附属施設が竣工した。
47. 1. ~3.	統合地における福利厚生施設の構想(1)~(4)が発表された。
47. 5. 16	北地区配置図第6次案（清水ヶ丘移転分の配置図決定案及び工学部関係の配置原案）が設計委員会から提示された。
47. 6. 10	南地区運動場の拡張計画が発表された。
47. 9. 11	附属図書館・各学部福利厚生施設などの建設構想が発表された。
47. 11. 17	統合用地として、運動場隣接地約29,280㎡を購入した。
47. 11. 20	事務局・学生部庁舎が竣工した。
48. 3. 1	水戸部正男教授が学長に任命された。
48. 3. 26	集中污水处理施設が竣工した。
48. 3. 30	中央機械室及びポンプ室変電室が竣工した。
49. 3. 30	教育学部の研究棟・講義棟・事務棟等が竣工した。
49. 6. 15	中央図書館が竣工した。
49. 6. 20	経済学部・経営学部の研究棟・講義棟が竣工した。
49. 7. 4	大蔵省関東財務局より548㎡の土地を無償で所管換を受けた。
49. 7. 20	評議会が地下鉄の誘致を横浜市長・市会議長に要望した。
49. 7. 27	第1食堂が竣工した。
49. 8. 1	教育学部が常盤台地区に移転した。
49. 8. 19	経営学部及び附属図書館が常盤台地区に移転した。
49. 8. 28	経済学部が常盤台地区に移転した。

年 月 日	事 項
49. 9. 24	教育・経済・経営の3学部及び工学部1年次学生が常盤台地区において授業を開始した。
49. 11. 10	小運動場が竣工した。
49. 12. 10	体育館・武道場が竣工した。
50. 1. 30	工学部講義棟、理学系実験研究棟、学生実験棟、保健管理センター、サークル共用施設が竣工した。
50. 2. 25	工学部理学系教室が清水ヶ丘地区及び弘明寺地区から常盤台地区に移転した。
50. 3. 10	守衛所が竣工した。
50. 11. 19	サークル共用施設用具庫（プレハブ）、音楽練習室（プレハブ）が竣工した。
50. 12. 1	小運動場用具庫（プレハブ）が竣工した。
51. 2. 10	工学部造船工学科大型水槽実験室が竣工した。
51. 3. 1	野村正七教授が学長事務取扱に任命された。
51. 3. 22	環境科学研究センターが竣工した。
51. 3. 30	事務局バス用車庫が竣工した。
51. 3. 31	実験廃液処理施設（第1期工事）が竣工した。
51. 4. 1	久保村隆祐教授が学長に任命された。
51. 4. 18	環境科学研究センターが仮研究棟から新しい研究棟に移転した。
51. 6. 30	南地区運動場が完成した。
52. 2. 20	工学部電気工学科、情報工学科、実験研究棟及び機械室が竣工した。
52. 2. 28	工学部電気工学科特別高電圧実験室、情報工学科情報電算機室の各棟が竣工した。
52. 3. 10	工学部造船工学科研究棟が竣工した。
52. 3. 28	プール及び附属管理棟が竣工した。
52. 3. 30	実験廃液処理乾燥室が竣工した。
52. 4. 1	工学部電気工学科、情報工学科及び造船工学科が弘明寺地区から常盤台地区へ移転した。
52. 10. 20	旧クラブハウス建物を教育学部研究室に改修した。
52. 11. 10	工学部建築学科実験研究棟が竣工した。
53. 3. 20	電子計等機センター、工学部情報処理実験室が竣工した。
53. 3. 20	第2食堂、職員宿泊所が竣工した。
53. 3. 25	工学部工学基礎研究棟が竣工した。
53. 4. 1	工学部建築学科が弘明寺地区から常盤台地区に移転した。
53. 10. 30	工学部機械工学科、金属工学科実験研究棟1号館が竣工した。
53. 11. 15	工学部安全工学科、化学工学科実験研究棟が竣工した。
53. 12. 20	工学部機械工学科、応用化学科、材料化学科、金属工学科実験研究棟2号館及び機械工場が竣工した。
54. 3. 15	附属図書館工学分室が竣工した。
54. 3. 26	放射性同位元素総合実験室（RIセンター）が竣工した。
54. 3. 30	工学部事務棟、エネルギー材料研究施設棟、機器センター、低温工学研究実験室、太陽水素エネルギー研究施設の各棟が竣工した。

年 月 日	事 項
54. 3. 31	横浜国立大学統合企画委員会を解散した。
54. 4. 1	野村正七教授が学長に任命された。
	工学部造船工学科を船舶・海洋工学科に名称変更した。
54. 8. 16	工学部機械工学科、同第2学科、応用化学科、材料化学科、金属工学科、化学工学科、安全工学科、第2部機械工学科、同応用化学科、附属エネルギー材料研究施設及び事務部が弘明寺地区から常盤台地区に移転した。

2. 統合の企画と特色

(1) 旧ゴルフ場の特色を生かした建設計画

統合事業が完了・建設された今日、昭和42年以来54年まで、この12年間にわたって事業を振り返ってみると、旧ゴルフ場がどうやって大学キャンパスに変化したかという事実の重さを感じるものである。そして昭和43年に発行された「横浜国立大学統合ニュース特集号1968」に記した「統合の計画と設計」で予測したことが、その誤りでなく実現したことがわかる。もちろん、その間、大学紛争や国策としての筑波大学建設のあおりをうけて、われわれの年次計画は停滞したが、考える時間の余裕ができて、このような大計画にはかえってよかったのかも知れない。また途中でオイル・ショックに襲われ、一時はお手あげ状態の時期もあった。これらの反省をしながら、以下に記してみたい。

(1) 設計組織

このような大規模計画をこなすには、仕事をするシステムがよくなってはならない。そこでまずやらねばならなかったことはそのシステムのデザインであって、デザイン・チームとでもいうべき設計に専念できる実働体を形成した。これが設計委員会である。計画・設計・構造・環境工学・植生等の教官の専門家たちと施設部の技官たちとが基本設計・実施設計・監理にわたって、じつに昭和42年10月から12年間、密接な二人三脚の協力体制で建設に従事したことは、他の国立大学には前例のないことであった。また統合企画委員会の決定は、建設に関しては評議会レベルの取扱いとするということでバック・アップされた。建設委員会は建築主であり、設計委員会はその要求を現実にもとめるデザイナーの立場であって、対立する問題は統合企画委員会によって裁定された。

(2) 統合地の環境形成

明治の末年に解説された程ヶ谷カントリー倶楽部ゴルフ場は18ホールコースをもち、厳正なメンバー構成でわが国一流の人々にとって古くからのクラブであった。戦後造られた横浜新道（吉田

元首相の在任中にできた国道1号道路）によって南北に分断され周辺にも民家が密に隣接してきて、もはや旧来の郊外の環境でなくなった。そこでゴルフ場は、たまたま米軍の通信施設の存在のため空地で残されていた電波規制区域の瀬谷地区への移転が企画され、横浜駅から直線距離で約3kmに当る緑に包まれたこの敷地が横浜国立大学の統合地となったのである。入手できたのは旧ゴルフ場約600,000㎡のうち、南北に分かれた南地区93,000㎡、北地区357,407㎡、合計450,407㎡であった。これを大学のキャンパスとするにはなお多くの問題があった。敷地の外形がなかなか定まらず、設計の立場ではたいへん困り、待たされた時間が少なからず生じた。そこには売りたいくない地主の所有地が敷地の中に大きな未買収地の穴をあけていた。そこで設計委員会は建物規模の計量にかかり、各学部や局がどれだけの床面積を引越し時にもち、また将来計画（これはその後の10年間とした）として、どれだけ増床するかの見積り面積リストの作成に当たった。これは建設委員会のなみなみならぬ努力によってでき上がった。もともと大学の将来計画のよそくは極めて難しいもので、特に毎年度の概算要求により計画を推進する国立大学では、やってみなければ分らない要因が非常に多い。基準面積の内容の説明は、「国立学校建物の実態調査等に用いる必要面積一覧表」のことから始まって、各学部とも真剣にこれと取り組み、資格面積が公開計量されたのは、他の大学ではあまりやっていないことであった。

さて北下りのゴルフ・コースからなっていたこの敷地を大学のキャンパスとするには、谷の形状や植樹や森の勢力方向から見定めて、図1のような造成をおこなった。深い所では10mの盛土をしている。これは同時に東西に長い敷地のその中央部に歩行者通路を配し、車道は外側を外周するという都市設計的な手法が明確に打ちだされた。しかしこの決定にも文部省管理局教育施設部工営課

による「横浜国立大学統合施設の全体計画について」(昭43.8.5)とわが設計委員会による13項目の計画条件設定をもつ「保土ヶ谷団地配置計画の基本方針」が真っ向から対立して数度の折衝の末、ついに認められた経緯がある。一方、中味の問題としては、3学部が旧来それぞれの図書館をもっていたことから、大学側はそのまま移行しようとするのに対して、文部省は中央図書館を置いて集中することによる能率化の立場をとり、このような小規模施設に三つも図書館を設けるなど到底考えられないことであるという見解で真正面からぶつかった。そのためこれまた少なからぬ時間をかけて、それぞれの学部で図書館の分室を置くが、管理は中央一本で運営するということが現在の状況が決定した。上記の二つはキャンパス計画の根幹をなす大きな問題であったといえる。

つぎには、各学部がどこに位置するかのも内部的問題であって、南地区は北下りで交通騒音をまともにかぶる立地条件にあるので、医学部設置を放棄した後の計画では野外体育施設に充て水平の段段畑の整地を行った。一方、北地区は種々の配置計画の試行の結果、東部にはサークル等課外活動空間を配し、その西にアカデミック・ゾーンを確保する明確な土地利用計画が決められた。

つぎに起きたのは各学部が、見かけ上よく見える——未だ整地が行われていなかった——西南部のいわゆる三角台地と呼ばれた旧ゴルフ場のパターン練習場であった平地に乗り込もうとして殺到し、ここでも期せずして、日本社会独特の土地取得争いが発生して、何回部局長会議をおこなっても決定に至らなかったのである。外国のキャンパスであれば、さしづめチャペルを置くところであろう。それでこれを聖地として一時凍結してもらったこともあった。その結果、将来計画にあった理学部ではなくて、統合の成果として初めて実った学部際的な環境科学研究センターがここに位置したのも故なしとしない。

歩行者空間は東西に各学部をつなぐ細長く変形した広場空間ともいえるものであるが、これに最も近く利用者数の多い低層の講義室棟を配し、研究・実験室棟はその背後に可能な限り高層で設けて土地利用のヒエラルキーを定めた。この歩行者

空間にはところどころにポケット状のスクウェアや広場をくっつけて、憩いのたまり場をつくった。そして車の進入を防ぐに一見して分かるように赤色系の舗装を当初から計画したが、予算の点で実現したのは工学部の西半分だけであるのは非常に残念である。既存の黒いところは路面塗装によって赤色化していきたい。この歩行者空間はおおよそ52mの高さのコンターに沿って回っていて東西で2~3m下降する。

この自然な道行に沿って配置される建物群は純白に仕上げ、大きなおうとつの面をもち、歩行につれその視覚的な移り行きが、伝統的な連歌や連句の展開の手法を空間的に設定しようとした。こうして今回正門から西門まで連続して構成された景観が成立した。

この真中に接して中央広場が噴水をくわえて造られた。この場所は旧クラブ・ハウスから最初のスタートの打ち放しコースの谷の名残りで、このキャンパスのメモリアルとしてふさわしいものである。広場はスーパー・エッグの同心的取り扱いで形作られている。またステージ様の部分の反射板には金文字のラテン語の金言の数々が彫られる予定になっている。つぎに工学図書分室の南にあるコースはその形状のまま保存される緑地として全学的な庭園とする。南の先に向って左側には60年を経たクスやスダジイのていついていた巨樹の並木、右にはコナラ、スタジイ、クヌギ等の森があって、見事な透視図の景観をつくり、これにははさまれるこの緑地は時あたかもコローの名画を彷彿とさせる。ここにこれを誘導するバロック様式の庭園を計画しているが、いまだ実現に至っていない。この二つの場所ができあがれば歩行者空間もより高度な質を保つことになるう。

この東西に長い敷地のちょうど中央部分を南北に横切って、全学的共用施設の利用地を設定した。北から中央機械室・暫定駐車場(将来は博物館・資料館・展示施設等に充てられよう)・中央広場・コーヒーショップ・図書館前スクウェア・付属図書館・バス停休憩施設・駐車場とつながって、南端の将来財団法人格の仮称「大学会館」に至るのである。この地階は常盤台住宅の道路に直結し、1階はバス停に続くので会館として取って



ゴルフ場のときの俯瞰写真



統合完了時の俯瞰写真

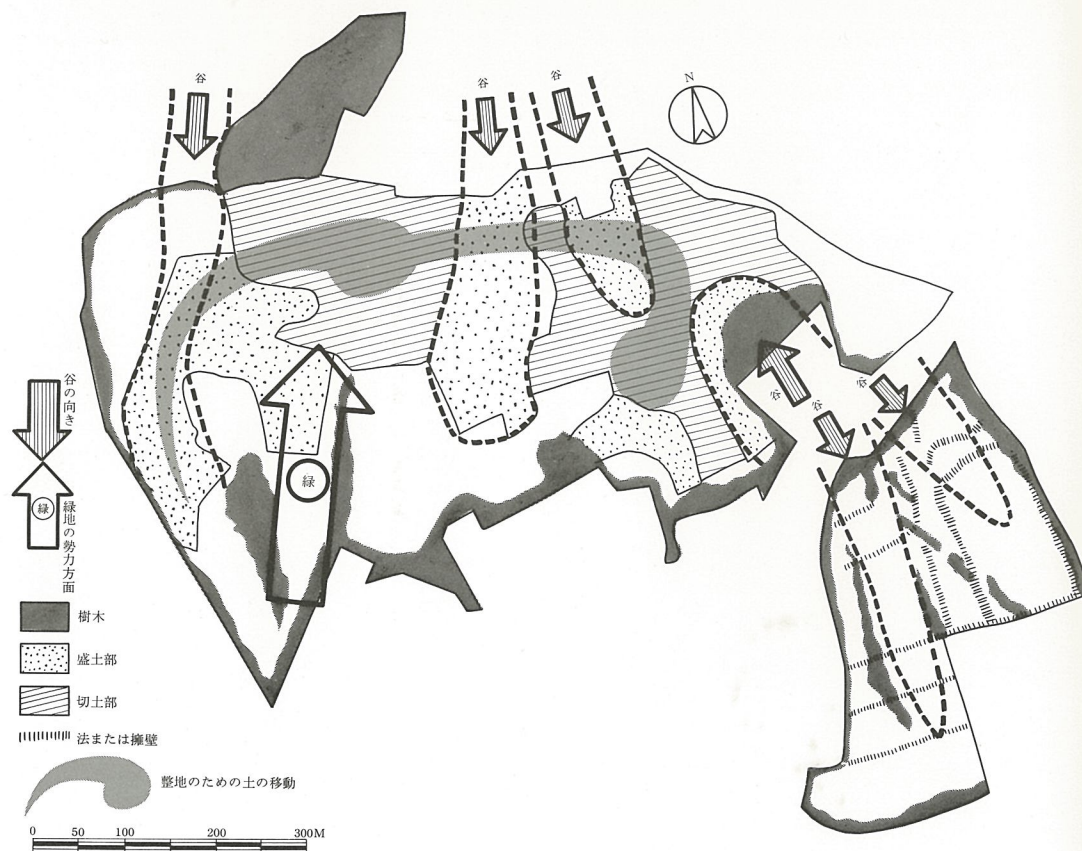


図1 キャンパスの土地造成原理

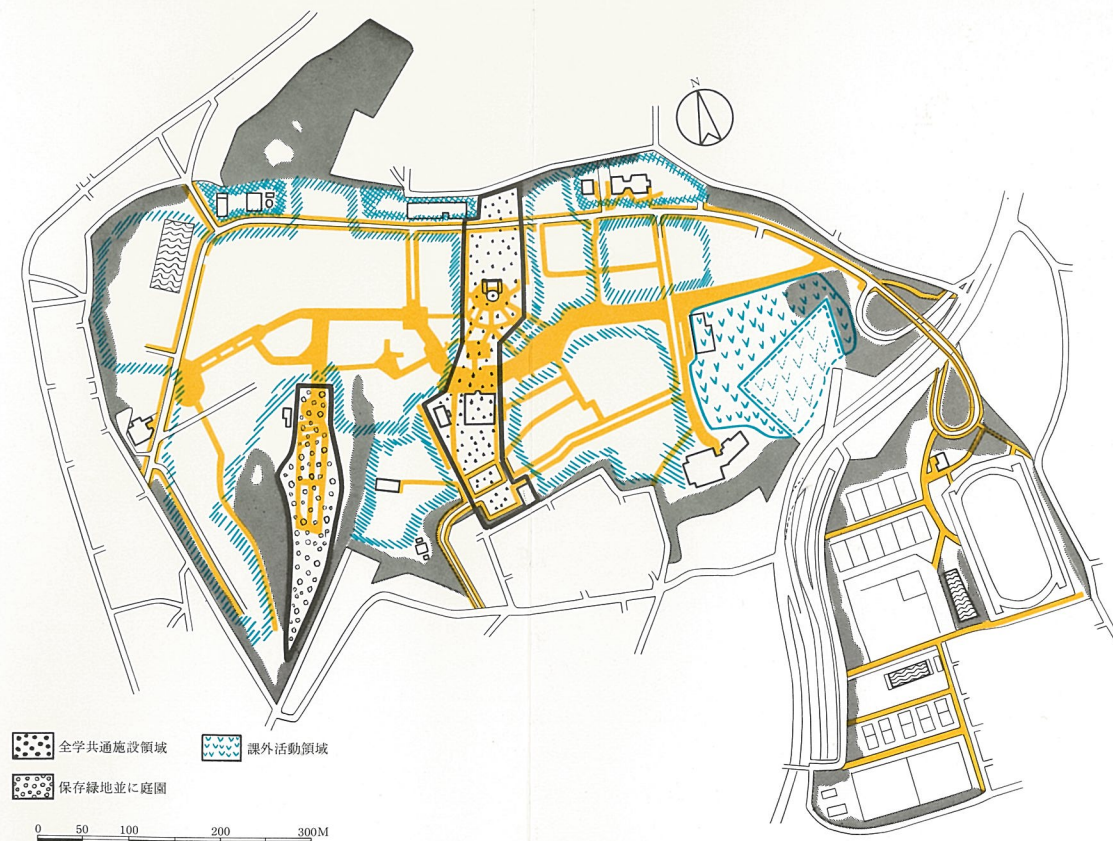
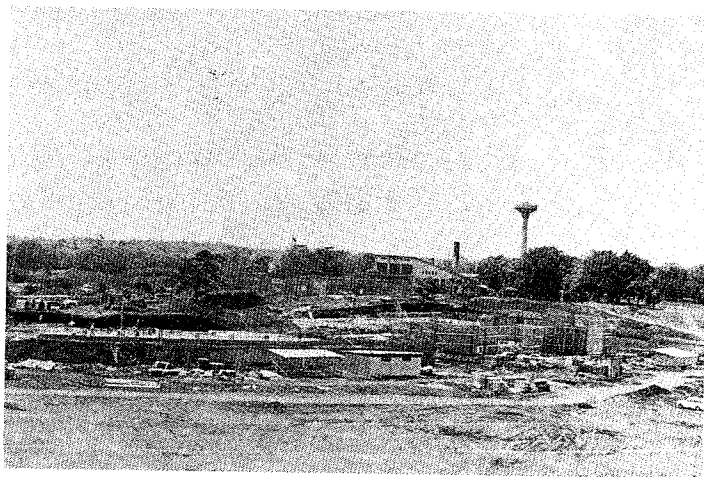


図2 土地利用計画

置き場所である。少しレベルのよい食堂や会議室や宿泊施設としてぜひ設けたい建物である。

さて統合の建物群は予定通りすべて完成し、残すものは大学会館と学寮、それに大講堂である。本年からは新規計画に基づく建物建設が始められる。統合計画の面では残された植樹計画を確立し

て将来に引き継ぎたいと念じている。こうして今後キャンパスの中で中央的な管理分野と地方的学部レベルの管理領域の装置が設定されたことになり、これから緑を生かした全体と部分の環境がより具体的に育成されていくことになるのである。



教育学部建物建設現場より旧クラブハウスを望む



共同溝建設現場

(2) 環境整備計画

今までのわが国の都市や施設づくりは、いかに既存の自然の多様性を画一化し、貧化して、せつな的に便利な人工環境をつくるかに主眼がおかれてきた。その結果、新しい施設ができればできるほど、人間の持続的な生存環境の破壊、破たんをもたらしてきた。学園づくりも同様な危険をおかしてきた恨みが少なくない。

横浜国立大学の統合用地では、“最初から新しい学園づくりは、同時に古くて、じつはもっとも新しい人間の生存環境の創造・保全が前提となる”という統一見解の試案を環境整備分科委員会が作製し、設計委員会、各学部・事務局と連絡をとりながら計画されてきた。

まず、人間の本質的共存者による生きた構築材料—植生—による本物の環境創造を常盤台キャンパスの建設と平行しておこなう。その枠内でより便利で機能的な学園環境の形成が計画されている。最近、各大学などの、学園づくりでもいわゆる緑化が、装飾的にとり上げられている場合が多い。しかし新しい時代に対応した人間の生存環境、すなわち多様で均衡のとれた大学のすべての構成者たちが地域住民と共存してゆくための本格的な学園環境の形成の例は、まだわが国ではみられなかった。

本学では常盤台キャンパスへの全学統合に際して、学生、教職員も含めてすべての学園構成員の生命と心を持続的に保証するための生態学的な学園環境の形成が計画され、実施に移されている。

生きものを使つての環境創造には、学園のすべての人たちが、自らの手で自分たちの共存者による地味でも間違いの少ない、時間と共により効果的な環境保全、災害防止などの多様な機能をはたす自分たちの学園環境を形成するのだという自覚と努力が前提になる。この全学の合意と努力によって、わが国の学園で初めて試みられる横浜国大の“ふるさとの木によるふるさとの森づくり”は本学の建設に続いて計画・実施され、すでに日ごとに生育し、横浜国立大学固有の大学の森を形成しつつある。

1. 横浜国立大学環境保全林、環境保全緑地創造のための基本原則

従来の学園緑化、植樹計画には、全学的レベルで統一した実施の例が少なく、個々に行われてきた。しかし常盤台統合地の植栽計画にあたっては、以下の基本原則によって理想的な学園環境の創造が実施されている。

- (1) 学園敷地周辺は、幅10m内外の境界環境保全林で囲む。
- (2) 植栽樹種は、立林条件に応じた将来樹高20m以上になる常緑広葉樹を中心にした郷土種を利用する。
- (3) 構内の既存樹種を最大限に利用する。単木植栽はできるだけ少なくし、多層構造を形成する立体的緑地帯とする。
- (4) 各学部の校舎周辺の植栽については、以上の基本原則をふまえたうえで各学部の自主性を尊重する。

2. 境界環境保全林形成の重要性

本学統合用地は横浜市の中央部に位置し、騒音源、大気汚染源ともなる国道16号線・横浜新道など過密道路と接している常盤台地区にある。したがって国大キャンパス周辺は、原則的に、冬も緑の厚いリビングフィルターとしての境界環境保全林で囲む。境界環境保全林とは、スタジイ、シラカシ、アラカシ、アカガシ、タブノキ、クスノキなど将来20m以上に生長する常緑広葉樹を密植して、幅10mの森林帯を形成する。管理費がかさみ、維持が困難な従来の単木的な植栽にとどまらず、高木層、亜高木層、低木層、草本層と4層ないし5層からなる多層構造の樹木・草本植物が密生した自然林形態で育成させる。境界環境保全林の林緑にはツツジ類、トベラ、クチナシ、ツクバネウツキなどの花木で季節の彩りも楽しめるすそ模様として低木や草本植物によるマント群落やソデ群落（林縁群落）を形成し、同時に保全林の安定・発達・持続性をたもたせる。

常緑広葉樹の密植による境界環境保全林は、直

接的には防音効果（正しくは吸音効果）、大気中の浮遊じんあいの吸着による空気の浄化・酸素の生産、温度、水分条件の調節などの環境保全機能を四季にわたり最大限に発揮する。更に火事に対して防火壁、地震に対して逃げ道、逃げ場所としても、最も効果的な災害防止林の役割もはたす。また植生、すなわち、“生きた構築材料”で形成された環境保全林は、最も的確で、総合的な環境変化の生きた警報装置でもあり、時間の経過とともにより多様な機能をはたす生態学的な環境創造の基盤である。環境保全林は、防風、樹陰形成などの物理的な効果も多い。学園環境保全林は単に人間の肉体的な健康さと、生存環境を保証するばかりでなく、本質的で、計りしれない機能は、ハイデルベルグ大学の Philosophischer Weg のように科学的思索と文化の創造のための精神的な潜在環境を形成し、そこに学び、育つ者たちの知的、感性的活動に強い影響を与える。

3. 創立30周年及び統合記念環境保全林創造計画

横浜国立大学環境整備事業計画の主要事業として、すでに昭和50年度からその土地本来の植生学的には潜在自然植生の主木を用いての環境保全林計画が実施されている。正門から階段沿いの歩行路の両側、経営学部と教育学部の講義棟の間、中央図書館前及び裏側斜面、環境科学研究センター周辺などでは植付けられた0.3～0.5mのポット苗

が3～4年間にすでに3～4mの小樹林を形成するにいたっている。

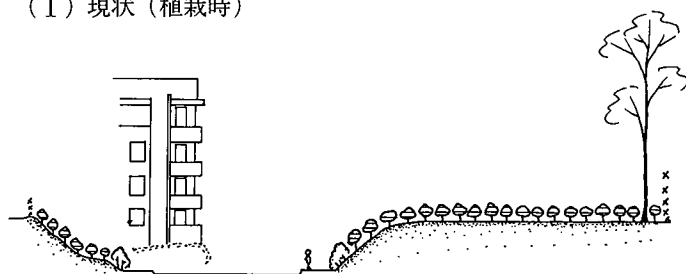
これらの本学の実践を基礎に、創立30周年及び統合記念事業の一環として、全教職員自らの浄財と汗によって、さらにわれわれの大学の将来のより豊かな環境形成を目指しての環境保全林の形成が計画・実施されることになっている。特にわれわれが毎日通う正門から事務局までの車・歩道沿い両側及び本学のメインである中央広場の野外ステージの両斜面が対象とされている。

現在の教職員自らの努力により植ええられるタブノキ、シラカシ、スタジイ、クスノキなどのわずか0.5m前後の幼苗が、本学の将来への発展の生態学的基盤として、年とともに確実に育っていくことが期待される。

われわれの後継者たちは、10年、20年後に立派に生長した常緑広葉樹林を眺めて、諸先輩の発意と努力によって幼苗を自ら植え、育てた森とは想像できないほどに見事な環境保全林、災害防止林、そして思索の森をみて驚嘆するであろう。

厳しかった、30年間の諸先輩のご苦勞を回顧するとともに、将来の20年、30年、50年後の後継者たちへの現在の全国大構成員による“生きている遺産”として確実に残し、発展させうる横浜国立大学環境保全の森を、今後も皆で守り、育て、見つけて頂きたい。

(Ⅰ) 現状 (植栽時)



(Ⅱ) 将来像 (完成時)

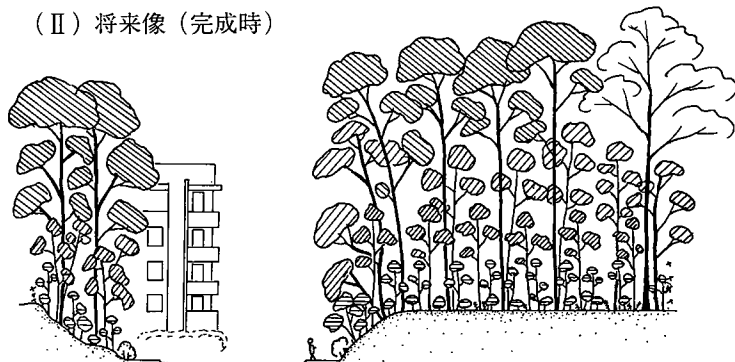


図1 期待される環境保全林形成模式 (正門より事務棟を望む)

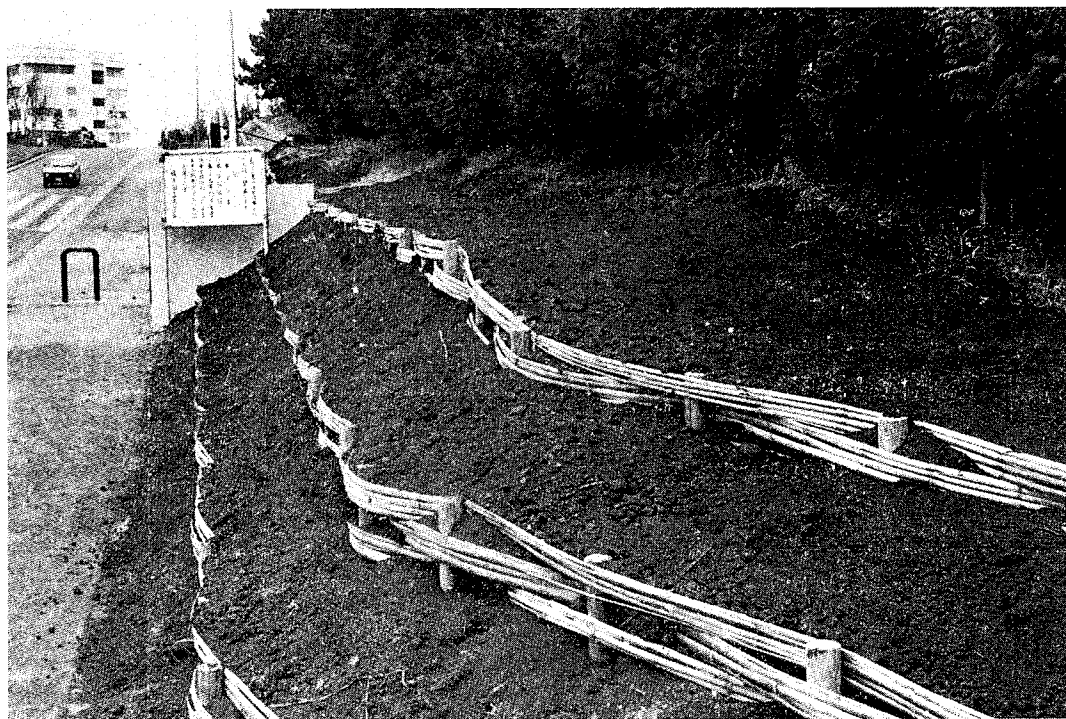


図2 環境保全林形成のための表土の客土 (正門守衛所付近 1979. 3)

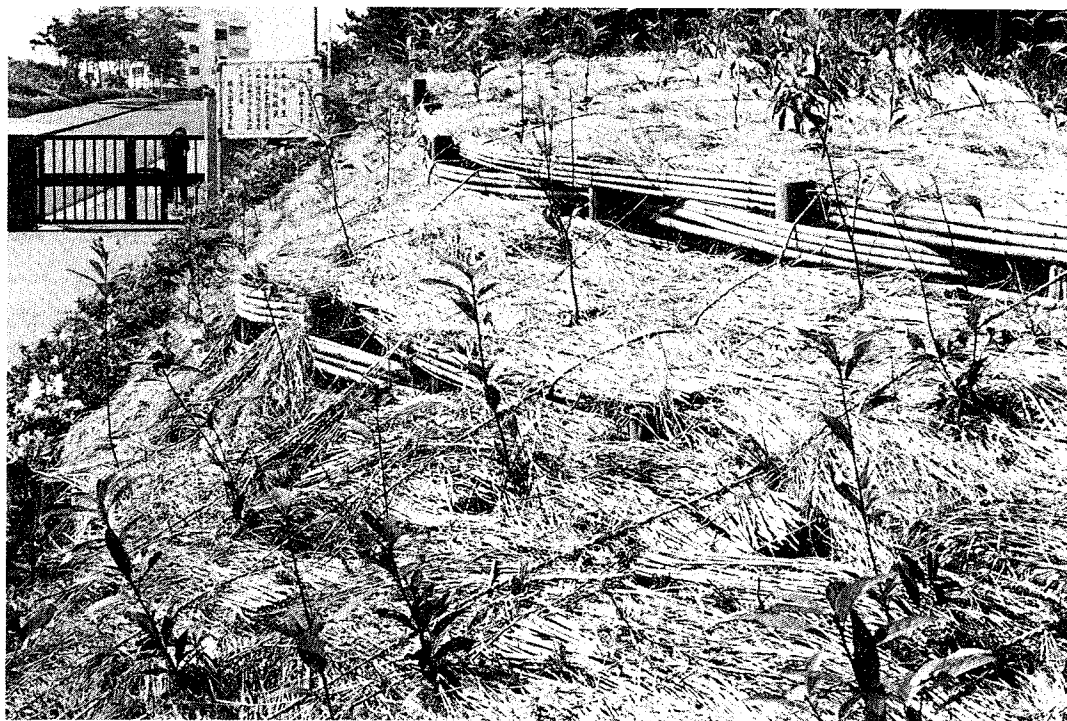


図3 ポット苗植付，敷ワラ直後（1979. 5）



図4 環境保全林の生育状況（環境科学研究センターと工学部一般講義棟の間，1976年ポット苗植付，1979. 5）

(3) 各施設の面積と進捗状況

本学の移転統合計画は、昭和42年度より建設工事に着手し、まず昭和43年度に国大橋（国道1号線をまたぎ北地区と南地区を結ぶ橋）を完成し、昭和48年度までは、主として構内道路等の環境整備及び中央機械室等の基幹整備をおこない、昭和49年度までに事務局学生部庁舎を始め、教育学部、経済学部、経営学部及び附属図書館等の工事を完成した。

引き続き昭和50年度から4年計画で工学部実験研究室等の建設工事に着手し、昭和53年度をもって十有余年の歳月と、132億円（用地購入費及び植栽費を除く）を投じて建物延べ104,000㎡を整備して、移転統合計画は一応完了した。

なお、年度別の建物等整備状況（他学部の建物については除いた）は次のとおりである。

建物等整備状況一覧表

竣工年度	名 称 (事 項)	構 造	延面積 m ²	完成年月日
昭和43年度	環 境 整 備 (国 大 橋)			43. 6. 30
44	環 境 整 備 (進入道路)			44. 6. 15
〃	環 境 整 備 (進 入 路)			45. 3. 30
45	環 境 整 備 (南 地 区)			46. 3. 30
46	運 動 場 管 理 棟	R C 3	584	46. 12. 10
〃	基 幹 整 備 (北 地 区)			47. 3. 27
47	事務局学生部庁舎	R C 5	3,283	47. 11. 15
〃	基 幹 整 備 (電話設備・給水塔他)			48. 1. 31
〃	集中下水処理施設	R C 1	68	48. 3. 26
〃	中 央 機 械 室	R C 2	1,597	48. 3. 30
〃	給 水 塔 変 電 室 (ポンプ及び変電室)	R C 1	95	〃
〃	給水塔ポンプ室	R C 1	34	〃
48	基 幹 整 備		17,698	49. 3. 29
49	中 央 図 書 館	R C 4	7,517	49. 6. 22
〃	第 1 食 堂	R C 2	1,652	49. 7. 27
〃	体 育 館	S 1	1,698	49. 12. 10
〃	武 道 館	R C 3	1,974	〃
〃	環 境 整 備 (中央歩行帯舗装他)			49. 12. 25
〃	サークル共用施設 (文 化 系)	R C 2	1,103	50. 2. 8
〃	保健管理センター	R C 2	487	〃
〃	工学部講義棟A	R C 3	4,316	50. 2. 12
〃	〃 理学実験棟	R C 3	1,603	〃
〃	〃 理学研究棟	R C 7	3,311	〃
〃	守 衛 所	R C 1	56	50. 3. 10
50	工学部船舶・海洋工学科大型水槽実験棟	S 1	1,647	51. 2. 21
〃	環境科学研究センター	R C 3	2,403	51. 3. 22

竣工年度	名 称 (事 項)	構 造	延面積	完成年月日
昭和50年度	実験廃液処理施設	R C 2	310 ^{m²}	51. 3. 27
〃	基 幹 整 備 (北地区共同溝)			51. 3. 30
51	環 境 整 備 (南地区運動場造成)			51. 6. 30
〃	工学部電子情報工学棟	R C 8	5,470	52. 2. 20
〃	〃 機械変電室	R C 2	241	〃
〃	〃 電子情報工学科計算機実験棟	R C 3	1,392	52. 2. 28
〃	〃 特別高電圧実験棟	R C 1	340	〃
〃	〃 建設学科船舶海洋工学棟	R C 3	2,046	52. 3. 10
〃	〃 〃 〃 実験棟	R C 1	189	〃
〃	基 幹 整 備 (北地区共同溝)			〃
〃	プール附属施設	R C 1	162	52. 3. 28
〃	廃液処理乾燥炉室	S 1	41	52. 3. 30
52	工学部建設学科建築学棟	R C 9	3,074	52. 11. 10
〃	〃 建築構造実験室	R C 1	550	〃
〃	〃 建築材料・環境実験室	R C 1	450	〃
〃	〃 情報処理センター・情報処理教室	R C 3	839	53. 3. 20
〃	第 2 食 堂	R C 2	1,286	〃
〃	職 員 宿 泊 所	R C 2	296	〃
〃	工学部工学基礎研究棟	R C 6	1,939	53. 3. 25
53	〃 生産工学科棟	R C 6	5,990	53. 10. 30
〃	〃 物質工学科化学・安全工学棟	R C 5	4,316	53. 11. 15
〃	〃 生産工学科2号棟	R C 3	2,125	53. 12. 20
〃	〃 機械工場A棟	R C 1	500	〃
〃	〃 〃 B棟	〃	416	〃
〃	〃 物質工学科物性・合成・材料化学棟	R C 7	6,550	〃
〃	理工学系研究図書館	R C 2	1,930	54. 3. 15
〃	基 幹 整 備 (電話交換機増設他)			54. 3. 24
〃	R I センター	R C 2	303	54. 3. 26
〃	工学部事務棟	R C 3	2,199	54. 3. 30
〃	〃 物質工学科エネルギー工学棟	R C 5	1,575	〃
〃	〃 先端技術研究機器センター	R C 2	934	〃
〃	〃 低温工学棟	R C 2	249	〃
〃	〃 太陽水素エネルギー実験棟	R C 2	179	〃
〃	環 境 整 備 (北地区中央広場他)			54. 3. 31
54	体育系サークル部室 (自動車部)	S 1	502	55. 3. 28
〃	工学部講義棟B	R C 2	502	55. 3. 31
〃	〃 建設学科土木工学棟	R C 3	1,486	〃
〃	〃 〃 土木構造実験棟	R C 1	450	〃
〃	〃 建設学科水理実験棟	R C 1	120	〃

竣工年度	名 称 (事 項)	構 造	延面積	完成年月日
昭和54年度	工学部薬品庫	R C 1	75 ^{m²}	55. 3. 31
55	〃 生産工学科金属塑性加工実験室	R C 1	166	56. 3. 2
56	体育系サークル共用施設 (弓道場射場)	S 1	97	57. 3. 24
〃	〃 〃 〃 (〃 鑑的場)	S 1	4	〃
58	工学部先端技術研究機器センター油圧源格納庫	B 1	6	58. 8. 18
〃	体育系サークル会館	R C 2	599	59. 3. 12
〃	野球場用具庫	R C 1	14	59. 3. 26
59	工学部生産工学科可視化風洞実験棟	R C 2	693	59. 8. 31
60	学生部庁舎	R C 3	856	61. 3. 31
62	工学部講義棟 C	S R C 3	965	62. 7. 10
〃	大学院工学研究棟	S R C 9	4,131	63. 2. 10
〃	情報処理センター	R C 3	820	63. 2. 15
63	大学会館	R C 4	3,422	平成1. 1. 31

第2章 学科改組・大学院博士課程の設置

1. はじめに

昭和60年（1985）年は、横浜国立大学工学研究科に博士課程が設置された記念すべき年であった。この年の4月、生産工学、物質工学の両専攻に博士課程が設置され、同時に、博士課程の理念に整合させて、学部12学科が4学科に、大学院も12専攻が4専攻に再編整備された（表2-1）。予算上の制約のため、計画建設学と電子情報工学の両専

表2-1 新旧学科・専攻名

工 学 部		工 学 研 究 科	
既設12学科	改組4学科	既設12専攻	改組4学科
機械工学科 機械工学第2学科 応用化学科 機械化学科 土木工学科 建築学科 船舶・海洋工学科 電気工学科 金属工学科 化学工学科 安全工学科 情報工学科 (共通講座)	生産工学科 物質工学科 建設学科 電子情報工学科	機械工学専攻 応用化学専攻 電気化学専攻 土木工学専攻 建築学専攻 船舶・海洋工学専攻 電気工学専攻 金属工学専攻 化学工学専攻 安全工学専攻 情報工学専攻 エネルギー・機械専攻 (共通講座)	生産工学専攻 物質工学専攻 計画建設学専攻 電子情報工学専攻
(一般教育)			

(注) エネルギー材料研究施設は発展的に解消、第2部は生産工学科と物質工学科に置く。

攻については、博士課程の設置は次年度（昭和61年度）となってしまったが、昭和60年度は横浜国立大学工学部の改革の年度となった。

工学研究科に設定された博士課程は、前期2年（いわゆる修士課程）と後期3年（博士課程）とに区分されている。学部を大学科*・大講座*に

改組し、それに積み上げた形であるため、通常「改組積上げ式」の博士課程と呼ばれる。この方式による設置は、本学と名古屋工業大学が最初であり、いわゆる新制の国立大学工学研究科博士課程の雛形となっている。特に本学の場合、学部の4学科がそのまま博士課程に結ばれており、各学科教員全員が参加する形式をとっているため、組織・運用面が整然としている。

*正式名称ではないが、従来の学科、講座と区別するため、通常“大”と付ける。

2. 博士課程の概要と特色

「社会と海外に開かれた大学院」と位置付けた博士課程の理念、教育・研究指導上の特色、構成、学位などの要点を、設置認可時の説明資料となった、昭和59年および60年の「横浜国立大学大学院工学研究科 博士課程設置計画」から抜粋し、以下に示す。

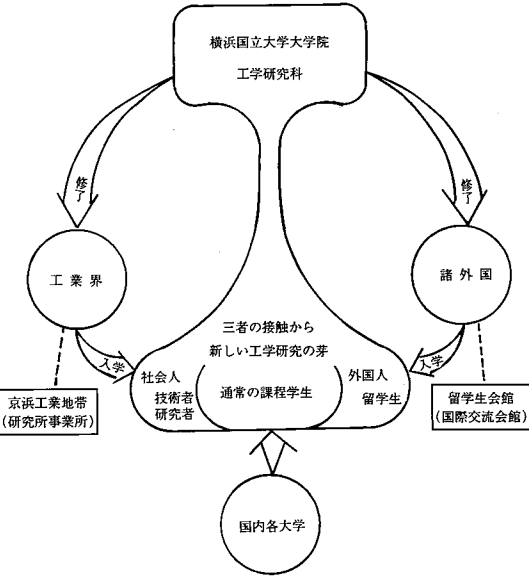


図2-1 新しい横浜国立大学大学院工学研究科の基本理念

2・1 基本理念

大学院を社会と海外に向けて開放し、社会人技術者および海外からの留学生を積極的に受け入れ、彼等を通常の課程学生と接触させ、これら三者交流による相互啓発効果を醸し出し、そこに工学研究科教育陣の適切な研究指導を加え、さらに本学独自の教育理念を具体化することによって、新たな科学技術の発展と新たな人材の輩出を目指す。

2・2 教育・研究指導上の特色

教育・研究指導上の目標を人材像で示すと、i) 研究業績に加えて、広範な応用ができる基礎学力と専門知識をもつ人材、ii) 自ら問題点を発掘し、それを解決していく創造的能力をもつ人材、iii) 工業界に自らの役割を見出す意欲のある人材、iv) 国際人として通用する人材、となる。

(1) 修士課程（博士課程前期）

応用のきく基礎学力、広い工学的視野を培うために、高度の工学基礎科目と基礎科学科目とからなる共通科目を授業科目の中軸におき、さらに豊富な専門科目を開講する（表2-2）。

(2) 博士課程（博士課程後期）

- i) 工業社会から要請されている幅広い能力と創造力をもつ博士を養成するために、複数の教官による「複数教官指導制」を採用する。
- ii) 標準修業年限内での学位取得を原則としたきめこまかな指導を行う。
- iii) 共通科目・専門科目の講義を豊富に準備し、高度の専門知識と応用力をつける教育を行う。さらに演習・研修・特別研究等の実践的訓練科目も開講する（表2-2）。

(3) 社会人技術者・外国人留学生への特別措置

- i) 社会人技術者が修士課程に入学する場合、昼間の登学が1年間でも、課程を修了できるよう配慮する。このため、夜間の時間帯においても授業・研究指導を行う（大学院設置基準第14条に基づき、昭和62年度より実施。国立大学理工系として最初である）。
- ii) 社会経験を有する学生に対しては、経験に基づく問題意識を尊重し、研究テーマの選定にそれを反映できるよう配慮する。また、研究設備上、大学内だけでは実施できない研究に対して学外施設の利用を認めるなど、柔軟

に対応する。

- iii) 大学院に入学する外国人留学生は、日本語能力に問題のある場合が多いため、日本語科目を準備するとともに、日本語による授業には英文資料を用いて、その理解を助けるなどの配慮を行う。

2・3 博士課程の構成

4専攻、17大講座に編成して、関連教室の有機的協力の下に教育・研究指導を実施できる柔軟で効率的な体制とする（表2-3）。

2・4 入学選抜、学位授与

修士課程、博士課程ともに、課程学生、社会人技術者、外国人留学生のそれぞれに対し、特別選考による入学を行う。

修士課程の修了者には工学修士の学位を、博士課程の修了者には工学博士の学位を授与する。

2・5 学部改革

以上、博士課程の要点を記したが、これは工学部の改革の理念が新しい博士課程の設置計画とし

表2-2 工学研究科博士課程履修基準

専攻 授業科目		各専攻	
		前期	後期
講義	共通科目	10 単 位 以 上	6 単位以上
	専門科目	自専攻の科目より14単位以上	
演習(後期)			1 単 位
教育研習(後期)			
学外研習(後期)			
特 別 研 究			2 単 位
外 国 語		選 択	選 択
必要単位数(合計)		30 単 位 以 上	9 単位以上

表 2-3 工学部および工学研究科構成

学 部 (学 科)	入 学 定 員	大 構 座 名	博士課程 (前期) 専 攻 名	入 学 定 員	博士課程 (後期) 専 攻 名	入 学 定 員
生 産 工 学 科	第 1 部 150 第 2 部 30	材 料 工 学 材 料 加 工 学 熱 流 体 工 学 生 産 シ ス テ ム 工 学	生 産 工 学 専 攻	33	生 産 工 学 専 攻	9
物 質 工 学 科	第 1 部 160 第 2 部 30	物 性 化 学 合 成 化 学 材 料 化 学 化 学 プ ロ セ ス 工 学 安 全 工 学 エ ネ ル ギ ー 工 学	物 質 工 学 専 攻	38	物 質 工 学 専 攻	9
建 設 学 科	第 1 部 130	建 設 土 木 工 学 建 築 設 計 学 地 域 環 境 計 画 学 船 舶 海 洋 工 学	計 画 建 設 学 専 攻	29	計 画 建 設 学 専 攻	6
電 子 情 報 工 学	第 1 部 135	電 気 シ ス テ ム 電 子 工 学 情 報 シ ス テ ム	電 子 情 報 工 学 専 攻	26	電 子 情 報 工 学 専 攻	5
		(一 般 教 育))				
合 計	第 1 部 575 第 2 部 60	17 大 講 座	4 専 攻	126	4 専 攻	26

(注) 教育研究分野・大学院授業科目は、付表の 2 に示す。

て芽生えたためであって、それと整合させる観点から学科の再編を実施した。学部教育の特徴をまとめると、次の通りとなる。

- i) 工業界が要望している幅広い知識をもち、応用のきく基礎学力のある学生の養成。
- ii) 大学科としての間口の広い入試と高学年での履習コース制などの採用による、学生の進路選

択の自由度の拡大。

- iii) 工学の中軸となる学問分野を基盤とし、工業界での人材採用の実状に合致した大学科の分類。

2・6 博士課程設置に至る経過

- i) 昭和45年10月 博士課程設置基準会発足 (工学部長 田口武一教授、委員長 北側徹三教授)、46年7月 設置計画発表。

- ii) 昭和50年4月 大学院拡充計画委員会発足（工学部長 飯島健一教授、委員長 横山 亨教授）。51年12月 「海外に開かれた横浜国立大学大学院工学研究構想」発表。大学院設置基準（昭和49年6月）を踏まえながら、本学博士課程の基本理念を明らかにした計画書。昭和52年度より工学部長兼委員長 横山 亨教授となる。
- iii) 昭和54～56年度（工学部長兼委員長 横山 亨教授）。「工学系大学院構想」として大学改革等調査経費の配分を受け（昭和57年度まで4年間）、企業・社会人技術者を対象としたアンケート調査ならびに文献・統計資料の調査を実施。
- iv) 昭和57～59年度（工学部長兼委員長 田中

裕教授）。外国人留学生を対象としたアンケート調査などを継続、特に昭和58、59年度には「博士課程構想（工学）」として調査経費を受け、ついに昭和60年度概算要求で博士課程設置が認められるところとなった。昭和59年発行の「博士課程設置計画」は、設置認可の基盤となった。

- v) 昭和60年度（工学部長 大田時男教授）。4月に生産工学・物質工学両専攻の博士課程発足。計画建設学・電子情報工学両専攻の設置を目指して、昭和60年4月に「設置計画」を発表。これが昭和51年以降、毎年発表してきた「横浜国立大学工学研究科 博士課程設置計画」の最終版となった。昭和61年4月、全専攻に博士課程が設置された。

第3章 各学科の現状

1. 生産工学科

昭和60年4月に生産工学科は発足し、平成元年3月に101名の第1回生が卒業した。これによって従来からの機械工学科と金属工学科が廃止された。昭和33年に当時の工業立国の施策で理工系増設ブームの先駆として金属工学科が機械工学科より独立してから、四半世紀の後に再び一緒になった事になる。これは急速に起こりつつある社会的な変革への対応と、大学院に博士課程を設置して完全な大学へと脱皮するための結果と見ておこう。

初めに大学院博士課程の専攻分野として生産工学専攻を作り、表1のような四つの大講座で構成する事が決められた。その専攻には機械工学科（2部を含む）と金属工学科の全教官、更に船舶海洋工学科および応用物理・応用数学教室の一部の教官を割り当てて、情報社会の進歩に対応して新しい事の創造・開発ができ、応用分野・学際的分野にも対応できる好奇心に燃えた技術者や研究者を養成する事を目指した。

その後、大学院の設置方式が学部から大学院まで一貫した組織にする事が決まったため、上記の専攻組織がそのまま生産工学科という名称をもって学科を構成する事になり、国立大学の歴史にはかつてない大世帯の1学科が誕生する事になった。学生定員は150名であるが、ここ数年は高等学校からの大学進学志望者が多い時期にあたるので、文部省要請により臨時に15名増員して現在165名の学生が1学年に在籍している。教官定員も臨時定員増のための3名を含めて教授22名、助教授（講師）23名、助手15名のほり、これを補佐する職員17名、合計77名の下に教育・研究が行われている。名は体を表わすというが、生産工学科という名前が世の中に定着するかどうか、次の年史が作られる時が楽しみであろう。新たに学域を設定したわけではないから、英語では Division of Mechanical Engineering and Materials Science という事とし、従来からの学域分野を併記して理解

し易いようにしている。

構成教官から編み出された新しいカリキュラムは2年生までは一般教育に加えて、応用数学、応用物理、力学、自動制御、加工、材料などの基礎的教育に力点が置かれて、すべての学生に共通に課されている。3年生からは学生の希望により表1の分類にならって、材料設計、機械プロセス、熱流体、機械システムの四つのコースに分かれて専門の講義および卒業研究が行われている。平たくいえば、機械工学と金属工学の両方の素養・考え方を持った、ミクロからマクロの問題までに関心を持てる学生を養成するという所に、従来の学科と若干趣を異にしている。

このように学科を総合化する事が、画一教育のため特徴ある人物が育たないとか、大学の機能とそれを支える組織のあり方などをめぐる世間の強い批判に適切に答えているのかどうか、一つの試みとなろう。旧来のように、こうあらねばならないという学科と違うから、古典的に体系化された学問分野に止まらないで、右は新素材論から左はシステム論まで新しい専門分野のための幅広いカリキュラムを組んで教育が行われている。新制大学発足当時（昭和30年代初め頃）、多くの大学は1学科が4講座学生40名で、4～5学科で工学部を構成していたから、本生産工学科は、当時の工



生産工学科研究棟

学部に相当するわけで、四つのコースは極めて近い隣接分野の4学科にあたると考えればよい。しかし、現在の所コースの教育の責任に独立性はなく、画一的に運用されている。カリキュラムの中に、情報処理・コンピュータに関する演習が導入され、卒業研究においても単に数値計算に止まらず、機械・装置の制御や計測にもコンピュータが使われ、卒業論文がワープロ化された事なども、ここ数年にみられる時代的特徴である。

なお、従来の工学部2部の機械工学科も生産工学科発足と同時に廃止され、殆どそのまま2部生産工学科(定員30名)となり、平成元年4月から5年生13名が卒業研究・設計・レビューを始めた。平成2年3月には第1回生として卒業する予定である。

学部学生は共通1次試験によって大体平均化された学力の者が集まり、毎年3月の入学者決定時には他大学へ抜ける学生の予測がむずかしく、定員の約1.2倍(平成元年度)も発表している。学生の半分近くが地方出身者で占められ、女子学生は全学年を通じて5名で本学科への希望者は少ない。大学では春の入学試験のほかに高等専門学校からの編入や海外帰国子女のための入学試験、更に大学院のための春秋2回の入学試験などがあって、始終入学試験を行っている観がある。平成元年度に足の不自由な車椅子の学生が本学科に入学して、大学の各施設に車椅子使用のための設備をしたことも、社会的な要請として記録に止めて置く事にする。

社会に役立つという事で就職の件をみると、旧学科での求人状況がそのまま会社に受け継がれているが、機械系・材料系の求人を一つにして取扱っている。昭和63年度の求人数は約900社と多いが、実際に学生が就職したのはその1割にも満たないから、殆ど会社の需要にこたえられない事になる。機械・自動車・電気などの有名企業に集中する傾向が強く、最近の傾向として情報・コンピュータ関連の会社を希望する者が増え、また、非製造業の銀行・証券への希望者も出ている。機械系の求人はいつの時代にも人気があるが、材料系では企業が材料技術者の求人難を訴えているに拘らず希望者が少ない。これは社会的傾向なのか、

生産工学科の仕組みのためなのか分からないが、せめて材料系の大学院生の社会的配慮が望まれる。

大学院は組織全体が博士課程に昇格したために、従来の修士課程は博士課程前期と名称変更になった。いわゆる博士課程は正式には博士課程後期と言い、昭和60年4月、開設と同時に初めて8名が入学した。一部の学生は企業に在籍したまま3年間の教育を受け、研究を行った。昭和63年3月に6名(うち外国人2名)が修了し、課程による工学博士が誕生した。翌年の平成元年3月には、博士課程前・後期に5年間在籍した学生1名(中国人)が初めて全課程を修了し、工学博士を取得した。この時点で、大学院に入らないで外部から論文を提出し、審査を受けて学位が授与されるいわゆる論文博士の制度が発足し、生産工学科の助手2名と公的研究所および一般企業の方3名、計5名に初めて論文博士としての学位が授与された。因に、論文題目を表2に示して今後の論文提出希望者への参考にする。

現在、博士課程後期には総勢26名が在籍し、表1の各分野で先端的研究を行っているが、外国人(中国人12名、韓国人4名、ブラジル人1名)が多く、日本人の希望者は比較的少ない。本大学院は世間でオーバドクターの叫ばれている中で開設されたが、企業で実際に役立つドクターの養成とか、留学生のためのドクター、つまり、社会と海外に開かれた大学院を標榜しているから、その実をあげているといえよう。日本人の在籍者の中には、神奈川県下の企業から派遣されている社会人が含まれているのも一つの特徴である。

博士課程前期つまり修士課程は、前記のような幅広くやや総花的な学部教育から、更に進んだ専門教育を行うので、会社からの求人が好調であるに拘らず進学希望者が多く、4年生の約4割が進学する。他大学からの希望者は少ない。現在107名(うち7名が外国人)が在籍し、社会的信用も高く殆どがいわゆる一流企業に就職する。表1の生産工学専攻の中に材料の冠をつけた分野が二つあるが、次世代の材料開発を担う研究者の輩出を期待したいものである。

博士課程後期は勿論であるが、前期(修士課程)の学生は平均的に各教官の研究室に配置され、

若いパワーによる研究の活性化のため必要不可欠な存在となっている。特に学部学生との協調と切磋琢磨を考えると、教育上にも大きな役割を果たしている。学生の中に、通常外国人が含まれている事は大学の国際化の一部を担うことになっており、近年、留学生の数が増加して本学科での学部および大学院での総数は27名に達している。このため、留学生担当の専任教員の席が文部省から充当され、専門教育と同時に留学生の問題も担当している。

大学はこのような継続性はないけれど、ある程度研究のための人的資源が確保されている。しかし、設備や資金の面では企業の研究所と逆転し、ますます大きな距離を持つようになってきている。博士課程設置で通常教育・研究費は従来よりかなり増額されたが（3倍近くになる）、大学の設備の貧弱さや今までのイナーシャはなかなか解消されずにいる。教員は初等教育からドクターまで担当する事となり、学内外での仕事を合せ考えるとなかなか時間的に忙しいのが現状である。

個々の教員が、それぞれ国から科学研究費を受けたり、企業から奨学寄付金を貰って足らざるを補いながら活発な研究活動を行っている。しかし、学部から一貫した重厚な大学院大学となった今、新しい事、新しい方向、新しい概念などを実証して産業界と結びついた本格的な産学協同が、大学の自由と公共性の配慮の下に強く望まれているのかも知れない。中曽根元首相が主張した民活の一端として大学の足らざる所を人的・物的に補うための寄付講座「知能機械システム（日立）講座」が日立製作所の寄付によって平成元年4月に開設された。客員教授としてトキコ株式会社から自動制御の専門家である沢野進氏が就任し、向こう3年間学生の教育と同時に大学にない新しい研究が行われる事になった。たとえば、ロボットに学習機能をもたせるためにその知能化を目的としたソフトウェアの開発、人工知能の研究が行われる模様である。

学の継承のために必要だとする講座組織の壁を低くして絶えずより良い方向、より新しい方向を模索しなければならないし、どのように進化するか予想もつき兼ねる科学技術を担当する人材を育成しなければならない事を考えると、大改組に

直面した現在、生産工学科に所属する教員の責務は大変のもののように思われる。

表1 生産工学専攻の構成（昭和60年4月）

新しい大講座	教育研究分野
材 料 工 学	材料強度学，材料学，材料物性学，結晶塑性学，物性基礎論，固体物理
材 料 加 工 学	機械加工学，加工組織学，塑性加工学，海洋材料力学，一般構造力学
熱 流 体 工 学	熱工学，流体力学，熱学，流れ学，エネルギー変換工学
生産システム工 学	機械設計，材料加工学，制御工学，機械要素システム

表2 初めて誕生した論文博士の題目
（平成元年3月）

- （1）金属の塑性変形の数値シミュレーションとその応用に関する研究。（田中伸司氏）
- （2）孔型圧延の変形・負荷特性とその数式化に関する研究。（篠倉恒樹氏）
- （3）多ラムプレス機械による冷間複働押し出し加工法の研究。（篠崎吉太郎氏）
- （4）切りくず処理に関する研究。（新井実氏）
- （5）冷間塑性加工における摩擦・潤滑問題解決への一寄与。（坪内昌生氏）



パソコンによる演習風景

2. 物質工学科

現代の物質文明を支えているものは高度に進んだ化学技術である。その特徴の一つは、複雑の材料や技術を組みあわせて優れた技能をもったシステムを作りあげることである。このなかで化学物質や、種々の材料の開発と生産プロセスの確立が、システムの質を高める重要な鍵となる。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、有機や無機の工業薬品、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、さまざまなシステムの性能が飛躍的に向上してきたし、今後ますますその傾向は強くなるであろう。それと同時に、生産における安全管理及びエネルギーの安定供給は、これらのシステムを支え、その社会的責任を果たすために不可欠である。これらの物質・エネルギーを研究・開発・生産し、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、反応と物性の解明、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、これらの物質・材料・エネルギーに関する広範な課題に対し、系統的に教育・研究を行い、日進月歩の化学技術に対応できる人材の育成を目的として昭和60年に創立された。従来の応用化学科、材料化学科、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再編成され、一体となったものである。

物質工学科には次のようなカリキュラムが用意されている。まず、1年次は人文、社会、自然科学及び語学について幅広く学習する。2年次になると、物質工学に関する基礎学力を身につけるため、数学や物理等の基礎科学科目、工学基礎科目、物質工学の専門基礎科目及び実験などを履修する。専門基礎科目には、化学熱力学、分析化学、無機化学、有機化学、構造化学、反応速度論、化学数学、化学情報処理、安全環境化学、材料力学、装置材料学、移動及び速度論、化学工学、エネ

ギー工学などの講義と、分析化学、物理化学、化学工学基礎等の実験がある。

さらに、3年次では、工業化学を専攻しようとする学生とエンジニアリングを専攻しようとする学生に分かれて、それぞれ化学系と工学系の専門科目の講義、実験、演習及び設計製図などを履修する。4年次では、物性化学、合成化学、材料化学、化学プロセス工学、安全工学、エネルギー工学の各研究室において、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及び従来の4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躍している。また、さらに高度の学問を目指して、卒業生の4～5割が大学院に進学し、研究・教育などの多方面で活躍している。

次に、物質工学科の教育・研究分野を構成する6つの分野（大講座）の内容と特徴を紹介する。



物性化学・合成化学・材料化学棟

物性化学

分子が集合して始めて物質としての多岐に互る機能を発揮することができる。分子を素材として絡りなされる機能はプラスチックのような材料から遺伝情報を担うDNAまで実に様々である。このような、分子の組織化と新機能の発現を支配す

る物理的・化学的原理を明らかにすることは、われわれの物質に対する洞察を深めるばかりでなく、新しい機能性分子や材料の設計への指針をも与える。本分野では、シンプルな化合物から生体物質に至る多様な分子を対象とし、物理化学的方法を駆使して、上記の目的を達成するための研究と教育を行っている。特に、分子の量子化学、分子集合系の熱力学、バイオシステムの物理化学、化学計測法の開発等に重点を置いている。

合成化学

本分野は医薬・農薬・生物活性物質・人工蛋白質・感光剤・色素等のファインケミカルズ、プラスチック・機能性高分子等の高分子化合物、エチレン等の化学原料を合成する触媒、等々の分子設計や合成法設計に関する研究と教育を行っている。物理的基礎の上に化学的知識を縦横に駆使し、経済的価値の低い原料から、生体関連物質を含む有用で価値の高い物質を効率よく合成するとともに、一方では新しい物質の創造、その性質の解明及び有効な利用を生み出すことに重点を置く分野である。この目的を達成するために、有機合成化学、高分子化学、有機電子化学、生物工学、触媒化学の教育研究分野を置いている。

材料化学

本分野では、最近目覚ましい発展を遂げている超高密度集積回路を使用したエレクトロニクスやコンピューター、あるいは原子力や宇宙開発等に必要の高純度材料、半導体、磁性材料、ファインセラミックス、機能性高分子材料、高温材料、特殊金属材料、複合材料、等の合成・物性・設計を化学及び物理学の両面から研究し、教育する。最近の材料開発、特に新しく開発された材料素子をシステム化するためには、化学と物理両面の知識が必要である。そのため、教育研究分野として、セラミック材料化学、電子材料化学、無機材料化学、有機材料化学、光物性等に重点を置いている。

化学プロセス工学

本分野は実験室で得られた物質の取扱いや変化に関する基礎研究を実際に役立つ生産プロセスと

して工業化するための方法論を与え、各分野の成果を総合的に応用して問題を解決することを目的とする。したがって他の専門分野とのパイプ役となり、リーダーシップを発揮するのに最も適している。

具体的には、反応機構の解明や反応装置の最適設計、装置内での流体の挙動、熱やエネルギーの伝達、物質の移動機構の解明と反応、生体物質を含めた有用物質や混合ガスの膜・吸着剤などによる分離・精製、エネルギーや物質の効果的な取扱いや利用法、更に計算機制御やシミュレーションを通してプロセスをシステム工学的に扱う手法などに関する学問である。

安全工学

安全工学は、人の生命や財産を守り、環境を保全するという使命をもった学問であり、各種の化学物質・材料・エネルギーなどの生産、利用、又は廃棄に付随しておこる火災や爆発、材料の劣化、機械や設備の破壊、工業中毒や職業病などの災害及び大気汚染、水質汚濁、土壌汚染などの公害の現状解析と予知・予防を行うための総合工学である。特に、新物質、新エネルギー、新技術の発展は、潜在的危険性を増大させることになり、これらの実用化に当たっては、安全性の確保や環境保全のための工学が不可欠となっている。本分野はこのような現代社会の要請を満たすための広い視野に立った科学的専門知識の教育と研究を行っている。

また、安全工学の知識を必要とする多くの国家資格があり、多数の合格者を出している。



化学プロセス工学・安全工学棟

エネルギー工学

現在の文明を支え、さらに豊かな未来を作るにはエネルギーの安定確保が極めて重要な課題である。この目的のため、本分野では、エネルギーシステムの高効率化、あるいは新しいエネルギーシステムの開発に必要な各要素の基本的原理と物性の究明、及び機能材料と構造材料の開発・評価に関する教育と研究を物理・化学・機械の各分野が協力して行う。具体的には、未来のエネルギー源といわれる核融合発電の基礎となるプラズマの物性と応用についての研究、電気化学を基礎とした燃料電池システムやクリーンな水素エネルギーシステムの開発、エネルギー機器の性能と信頼性の向上に関する材料強度などの研究を行っている。

物質工学科には、これら6講座のほかに、明治製菓（株）の寄附による「機能分子設計講座」が平成元年度から開設され、理化学研究所から大石武客員教授らを迎え、生物活性分子の設計と新し



エ
ネ
ル
ギ
ー
工
学
棟

い合成法の開発という物質工学の新しい分野を指向した研究が始まりつつある。さらに、平成2年度からは生物工学分野での教育の拡充を行ない学部学生を20名増募する計画が進められている。

3. 建設学科

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、近代技術の発展に伴って、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及び統合化が必要となってきたためである。建設学科では、土木工学、建築学及び船舶海洋工学を統合した分野を教育、研究し、現代及び次代以降の文明に必要な社会の骨格及び基礎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特有の教育を効果的に行なうために、建設学科内には、土木工学、建築学及び海洋工学の3つの履修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。ちなみに平成元年度の2年次学生162名の状況を見ると、土木工学コース45名、建築学コース76名、海洋工

学コース41名の学生が勉学に励んでいる。

一方、研究上の教官組織は、建設土木工学、建築設計学、地域環境計画学、船舶海洋工学の4つの大講座として、改組時に再編成されている。建設学科に対応する大学院として、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、前期1年38名、2年47名、後期11名の学生が最先端の研究テーマに取り組んでいる。

以下に、建設学科の教育、研究の現状を、各コース（教室）ごとに紹介する。

土木工学コース

土木工学は、都市や自然という大きなキャンパスの上に、人間の未来のための夢をデザインすることを目的としている。最近では、人口の過密から発生した都市問題の解決を目指し、ウォーターフロントの開発や、都市の再開発などを推進して、都市災害に強く、機能的で住みよい魅力的な社会空間を作ること対象分野となっている。また、従来からの活動分野でも、世界最長の青函トンネ

ル、本州と四国を結びつける本四連絡橋、大阪湾の海上に生れる関西国際空港、日本中に延びてゆく高速自動車道路網など、社会の要請に応じた大きなプロジェクトが盛んに行なわれている。それらの分野では時代を問わず一貫して、豊かな自然との調和を図り、自然と人口とがマッチし、さらに、人間の感覚や感性と調和した優れた環境を作り上げることが、期待されてきた。

このような仕事をするために、自然環境との調和の意味をよく考え、自然の力をよく理解し、正しく企画設計し、確実に建設し、できあがった物を有効に管理する技術は大切な基礎となる。何よりも重要なことは、全体がシステムとして、現在だけでなく将来の変貌する社会や自然環境の中にあって適切に機能するように計画することである。このため、個々の技術だけでなく、広くいろいろな環境全体を眺めて計画し管理する能力を身につけることに重きが置かれている。

本コースでは、これらの種々の対象をカバーするように地域・都市圏の総合計画、交通システム制御、構造物の耐震・耐風設計、地盤災害、海岸、海洋構造物の設計、地震・津波・台風などによる自然災害や都市災害の予測・対処などの分野において、現在のところ教授・助教授各5名から成る教育・研究体制と昭和53年の土木工学科創設以来充実を図ってきた研究設備を有しており、スーパーコンピュータを駆使した数値解析や大規模な計画検討・実験実施などのいわゆる先端技術に属する研究等が盛んに行なわれている。教育研究分野の名称として示してみると、地盤工学、河海環境工学、土木構造学、構造システム学、地域工学、

計画数力学という構成になる。

学部の学習課程で学生は、工学全般を通じ必要となる専門基礎科目（応用力学など）、さらに社会的計画関係科目（地域計画、建設行政など）、応用設計関係科目（応用振動学など）、施設計画関係科目（交通工学など）、自然環境関係科目（水文学など）の応用専門科目を学び、最終4年次では各自が希望する分野で卒業研究を行なっている。なお、現在、昭和63年度後半から着手したカリキュラム改訂作業が進行中であり、この作業は平成元年度中に終了し、平成2年度からは時代の要請にも応える新しいカリキュラムに移行される予定である。新カリキュラムの主要眼目は、これからますます多様化するであろう社会の要請に柔軟かつ適確に対応できるような人材を育てるべく、基礎部分の充実を図ることにある。大学院において大学院生は、5つに大きく分けられる各研究室に所属し、それぞれの分野での研究に励んでいる。平成元年の土木工学分野（分野1）の在学生数は、博士課程前期1年9名、同2年12名の計21名、博士課程後期1年1名である。

本コースの係わる分野は非常に広く、卒業、修了後は、官公庁、大手建設会社及び建設コンサルタント、電力会社、情報関連企業、国際機関その他において活躍しており、昭和63年度の就職、進学の実績を大学院生12名、学部学生36名、計48名についておおまかに整理してみると、東京都等公務員8名、公団1名、大学院進学9名（うち1名後期へ）、建設会社12名、建設関係コンサルタント会社6名、重工等専門会社5名、その他8名という分布になっている。



土木工学棟

建築学コース

、建築は人類の誕生と共にあり、人類の存在する限り存在し続ける。また建築は、かつて諸技術を統括する第一の技術であり、諸芸術を総合する芸術の王様であった。工学技術が細分化され、極度に発達した今日においても、建築はそうした地位をなお保ち続けている。このように、建築は人間の営みのすべてと深い関係にあり、建築学は以下に述べるように極めて広範囲の学問の領域を含み込んでいる。したがって建築学は人間のもつ様々

な能力が生かし得る学問と言える。

建築学コースは、人間生活を含む広義の空間環境構成に関することがらを科学的合理性に基づいて探求するところである。それゆえ、本コースにおいては、この空間の中でいとなまれる人間の生活の在り方、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、またそれをどう巧みに表現するかを「意匠」で学ばなければならない。建築物群としての都市の社会的空間の形成に対しては「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の建築遺産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教科であり、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・鋼構造等各種構造理論にわたる「建築構造学」、建築物内外空間の主として音・光・熱・空気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」などの工学的な分野も必要不可欠である。



建築学棟

このように建築学科における建築学コースは、純粋工学部門から対人間・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。建築学コースの学生は、以上の広範な専門分野に関する講義を2年次から3年次に受講する必要がある。これらの講義の他に、総合の仕組を実践し修得するために、造形的な訓練及び設計製図、演習等にかかなり多くの時間が当てられている。また、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もと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、毎年学部卒業生数の1/4程度にあたる学生は、専門分野での研究を続けるために大学院に進学する。平成元年度では、博士課程前期1年26名、2年27名、後期1年5名、2年4名、3年2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。

平成元年3月の建築学コースの学部卒業生は83名、大学院修了者は修士課程23名、博士課程1名であった。卒業後の進路を分類すると、大学院進学21(3)、建設[会社]16(6)、不動産11(1)、住宅産業6(2)、設計事務所5(1)、家具インテリア5(1)、官公庁4(1)、電機3、運輸2(4)、設備2、出版情報2、建材1(1)、銀行1、鉄鋼1、電力ガス(2)、財団法人(2)、などとなっている(()内は大学院修了者)。数年前まででは半数近くを占めた年もある建設会社への就職は、主流であるが減少気味であり、多様な就職先が選択されるようになってきている。これらはいずれも建築に深く関係する分野であり、幅広い活躍が期待されている。

海洋工学コース

広い常盤台キャンパスを西の端まで行くと、そこに船舶海洋工学教室がある。3階建の本館と長さ130mの大型実験水槽棟が並んで建っている。本館の入口付近を写真に示す。当教室のシンボルとなっている大きな錨(20万トンタンカー用)とスクリュープロペラがすぐ眼に入る。

当教室が建設学科船舶海洋工学教室となったのは、昭和60年の大学院博士課程設置にともなう工学部組織改革によってであった。それ以前は、船舶・海洋工学科という独立した学科であったし、

昭和54年以前は昭和4年の創立以来造船工学科と称してきた。丁度昨年が学科創立60周年であった。



船舶海洋工学教室のシンボル

このような伝統を引継ぐ当教室の現状を次に示す。組織は教官組織としての船舶海洋工学大講座と、教育組織としての海洋工学コース（学部）及び計画建設学専攻分野3（大学院）とから成っている。当教室の教官は全員船舶海洋工学大講座に所属し、海洋工学コースと計画建設学専攻分野3の学生の専門教育に当たっている。学生定員は、学部が臨時増も含めて1学年45名、大学院が前期（修士）12名、後期（博士）3名という数が一応割当てられている。最近では1学年に2～3人の女子学生がいて教室の雰囲気華やかにしている。当教室の当面の方針は、横浜という港の利を活かして、船舶・海洋・航空・宇宙という広大な分野をカバーできるように、研究教育の幅を拡げることを目ざしている。以下に現在の教室の状況を示す。

イ）教官と研究分野

- (1) 池畑光尚（教授）、鈴木和夫（助教授）
船、プロペラ及び水波などに関する流体力学
- (2) 竹沢誠二（教授）、平山次清（助教授）
船、海洋構造物の運動、制御及び海洋波の計測制御
- (3) 角 洋一（助教授）、森下 信（助教授）
船、海洋構造物等の構造力学、破壊の力学
- (4) 宝田直之助（教授）、井上義行（教授）

船、海洋構造物の設計論

- (5) 砂川 恵（教授）、上野誠也（助教授）

航空機、宇宙機の構造力学、材料、飛行力学及び制御工学

ロ）卒業後の就職、進学状況

平成元年3月初めの博士号取得者を3名出した（内2名は外国人留学生、残り1名は社会人学生）。同年3月の学部卒業生及び大学院修了者（修士）の就職、進学状況は極めて好調であり、最近の傾向の製造業離れが若干見られるものの、大半は大手製造業の技術者になっている。以下に平成元年3月の卒業生の就職先と人数を示す。

造船鉄鋼：石川島播磨（1）、川崎重工（1）、新日鉄（1）、住友金属（修1）、住友重機（修2）、三井造船（2）、三菱重工（1）、NKK（1）

自動車：鈴木自動車（1）、トヨタ（1）、日産（1）、富士重（1）、本田技研（1）、三菱自工（1）

航空機：川崎重工（1）、日本飛行機（1）、富士重（2）

機械：小松製作所（1）、日立製作所（修1）、ファナック（修1）、ヤマハ発動機（1）

プラント：昭和シェル石油（1）、日揮（1）、ブリヂストン（1）

サービス業：後楽園（1）、西武百貨店（1）、N T T（1）

金融証券：太陽神戸銀行（1）、日興証券（1）、北海道拓銀（1）

公務員等：運輸省（1）、日本海事協会（修1）
大学院進学：横浜国大大学院（2）

年によってかなり違いはあるが、大学院進学者が例年にくらべて2名と極端に少ないことと、建設関係の就職者が皆無だったことが、珍しい現象である。

4. 電子情報工学科の現状

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、電子機器、通信・情報機器にいた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は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、家庭用の身近な各種の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・伝送システムは、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進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が、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、昭和60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、昭和61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、電機システム、電子工学、情報システムの3大講座で構成されており、表1のような陣容で教育・研究を行っている。

電子情報工学科は上述の目的を達成するため、学部では、図1のような講義、実験、卒業研究からなるカリキュラムを用意している。

表1 電子情報工学科現員

教員		大学院生	
教授	17	博士課程前期	
助教授	9	1年	52(7)
講師	4	2年	48(3)
助手	16	博士課程後期	
		1年	9(7)
事務官	3	2年	9(4)
		3年	9(5)
技官	8		
		大学院生計	127(26)
教職員計	57		
		学部生	
		1年	160(2)
		2年	169(1)
		3年	159(2)
		4年	160(3)
		学部生計	645(8)
		学生計	772(34)

() 内は留学生(内数)

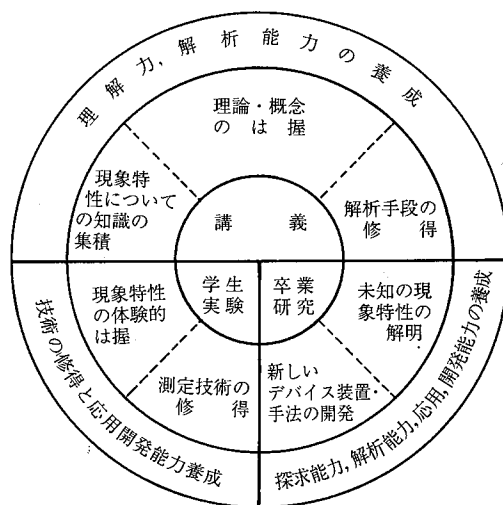


図1 カリキュラム構成

また、大学院では、最先端の研究成果を含む講義、演習、実験が行われるとともに、各大学院生はそれぞれの研究室で研究に従事している。主要な研究テーマを表2に示し、そのいくつかの研究のようすを写真に示す。

表2. 主要研究分野

物理数学，確立過程，確立解析，情報理論，符号理論，暗号理論，アルゴリズム論，データ解析，電子回路，ディジタルシグナルプロセッサ，生体電磁気計測，レーザ応用計測

システム工学，制御工学，ディジタル制御，ロボティクス，ファクトリオートメーション，電力工学，電力システム計画・解析，高電圧工学，超電導工学，核融合，プラズマ，エネルギー変換，エネルギー変換材料，パワーエレクトロニクス

電子物性工学，光量子エレクトロニクス，超電導エレクトロニクス，バイオエレクトロニクス，薄膜エレクトロニクス，光磁気記録，電子デバイス，半導体デバイス，半導体材料，半導体プロセス，光集積回路

光・マイクロ波応用，光通信，光伝送工学，電磁波工学，移動体通信，スペクトル拡散通信，通信システム，情報通信ネットワーク

並列計算機，システム論，計算言語学，人口知能，知識情報処理，自然言語処理，情報セキュリティ，ソフトウェアシステム，データベースシステム，コンピュータネットワーク

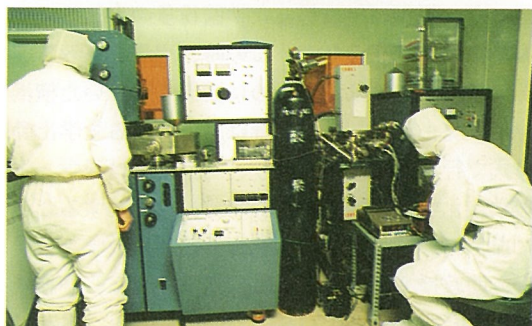
本学科の大学院生の約20%は中国、韓国、台湾、ブラジル、チェンジア、フランス、タイからの留学生であり、国際化の進展も著しい。

本学科学部卒業生の約1/3は、本学工学研究科博士課程前期（修士課程）に進学し、博士課程前期修了者のうち3～5名が博士課程後期（博士課程）に進学している。

また、本学科学部卒業生の約2/3および博士



音声・画像処理の研究



半導体デバイスの開発



レーザー応用計測の研究



高電圧による絶縁・放電現象の研究

課程前期修了者の大部分は、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、原子力、機械、自動車、金属、建設、商社など広範囲にわたる我国の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。

平成元年に本学科として初めて3名の博士課程後期修了者が誕生した。この3名はいずれも国立大学の助手に採用されている。また、平成元年から論文博士も次々と生まれている。

5. 理 学 教 室

昭和46年4月、大学は教育体制の一大変革を行った。昭和44年に起った学園紛争の事後処理が大略終った時点である。この時、開学以来教育学部の傘下で一般教育のために設置されていた横浜分校が廃止され、一般教育は、いわゆる全学出動方式で行われることになり、工学部では数学、物理学、化学（後で図学が加わる）を分担することになった。昭和46年には教育学部から数学（教授1、助教授2、空席1）と化学（空席2）が移籍されて弘明寺キャンパスで“開店”した。当初は一般教育のための設備は十分でなく、特に化学教室の場合は校門近くにあった木造校舎に入ったため、苦勞も多かった。翌昭和47年に物理学（教授2、助教授1、助手2）が、清水ヶ丘キャンパスに研究室を置いたまま一般教育に参加、さらに昭和48年に図学教室が加わり、一応、工学部が分担する一般教育のための教官組織は完成した。しかし、各教室とも実質的には無から出発したのに等

しく、ある程度軌道に乗るまでには様々な問題を解決しなければならなかった。

その頃から始まった常盤台キャンパスの理学研究棟と講義棟の建設は、昭和49年の秋に完成したが、建物は完成間近に起った空前の“石油ショック”の影響を受けてしまった。昭和50年、理学教室は工学部の本隊に先駆けて常盤台に引越し、ここで初めて4教室が同じ棟で教育活動を行なえることになった。その後、種々の形の学生増募により教官数を増え、現在は数学（教授2、助教授4）物理学（教授3、助教授1、助手2）、化学（教授1、助教授3）、図学（教授1）となっている。ただ、全学の一般教育の一部を分担するという使命があるため、工学部の他の大学科と異なり、独自の学生ももたず、構成教室の関係から研究は理学部の特異な存在となっている。

（吉原）

第4章 財団法人 横浜工業会の発足と活動

1. 財団法人 横浜工業会の発足

横浜高等工業学校（大正9.1創立）の卒業生によって組織されていた社団法人 横浜工業会は、大正14年10月に設立され、第1回総会が翌大正15年10月に開かれている。その後昭和5年5月には社団法人となることが認可され活発な活動をしていた。戦後は多くの会員の住所が不明となり、会の運営も殆んど行なわれていなかったが、昭和24年11月戦後初めての総会がもたれ、当時話題となっていた大学への移行に伴って昇格後援会設立が決議されている。

しかし、その後は各学科毎に同窓会が設立され、名簿や会誌を発行するなど独自に活動しており、各支部も毎年総会を開くなど諸事業を行っているが、全体としての横浜工業会は、消滅状態となっ

ていた。

“横浜工業会だより第2号”に元工学部長で現在水煙会名誉会長の田口武一先生が述べておられるように、社団法人 横浜工業会はこのような状態であったため、昭和45年に創立50周年祝賀会を挙行した際には各科同窓会の会長が集まって実施を準備し、盛大な式典が行われた。この会長会がその後「横浜国大工業会」となり、財団法人 横浜工業会発足の母体となった。

昭和55年工学部創立60周年を迎え、また、その前年には本学の常盤台地区への統合を完了した。これらを契機として財団法人 横浜工業会設立の気運が高まり、この横浜国大工業会の中川 赳会長を中心として準備が進められ、次のような設立趣旨のもとで財団法人 横浜工業会設立基金の募集が開始された。

財団法人 横浜工業会設立趣意書

横浜国立大学工学部は異色ある校風と教育を誇った横浜高等工業学校を母体として、昭和24年新制大学の発足とともに誕生したものであります。大正9年の学園創設以来60年、学科の増設、大学院工学研究科修士課程の設置等教育研究体制の整備拡充に努め、創立当初の3学科は現在12学科、1研究施設および夜間学部2学科となり、工学における総合学部に進展しました。この間、多数の教官の研究業績とともに約16,000名の人材を各界に送り、我が国科学技術ならびに工業の発展に大きく貢献しております。

この度、本学統合のため工学部も弘明寺から保土ヶ谷区常盤台の広大なキャンパスへ移転を完了いたしました。また、昭和54年度予算として工学系大学院構想に関する調査費の配分をうけ、鋭意博士課程の設置も計画中であります。そもそも、学園の社会的評価は教官の熱誠もさることながら、多くの卒業生による努力の蓄積に負うところが極めて大きいと同時に、学園の名声は卒業生の誇りとなるものであります。我々横浜高等工業学校、横浜工業専門学校、横浜国立大学工学部の全卒業生は、本学工学部が長年にわたって培われた誇るべき伝統を、なお一層進展させることを願い、工学部創立60周年と大学の統合完了を記念して、ここに卒業生有志相諮り、財団法人横浜工業会の設立を企画いたしました。

この財団法人横浜工業会は、横浜国立大学工学部の教育研究活動に対する後援を行い、科学技術および工業の発展ならびに国際交流に寄与することを目的とし、全同窓生の結びつきを図るものであります。

工学部が弘明寺から移転したために残された工学部研究センター（鉄筋コンクリート5階建、延面積735坪）は、昭和40年横浜国立大学大学院工学研究科修士課程のための施設拡充の一端として、神奈川県、産業界、卒業生ならびに大学職員から浄財を募り、国に寄贈したものでありますが、この度大学はこれを学内の共同利用の建物として改修整備し、併せてその一部を財団法人横浜工業会も利用できる含みで文部

省に予算要求することになりました。

なお、この施設は財団法人横浜工業会を通じて卒業生も学会、討論会、公開講座、講習会、講演会および懇談会等に利用することができます。

以上のような趣旨をもって財団法人横浜工業会を設立いたしたく存じますので何卒よろしくご賛同を賜りますようお願い申し上げます。

昭和55年7月1日

社団法人 横浜工業会設立準備会

会 長 中 川 赳

設立準備会は、中川会長の外、当時の各科同窓会会長、支部長、工学部長、工学部各科主任などにより構成されている。

当初の募金目標額は2億円で法人、個人からそれぞれ1億5,000万円、5,000万円の寄附を仰ぐことを目標としている。使途については財団法人横浜工業会基本財産1億7,000万円、運用財産2,000万円、事務費1,000万円となっている。

その後順調に募金活動が続けられ、昭和56年1月16日に財団法人 横浜工業会設立発起人会が開催された。この発起人会では財団法人 横浜工業会の設立、寄附行為、役員が決定し、それまでの寄附金5,500万円のうち5,000万円を基本財産とすること、昭和55年～57年度の事業計画、収支予算案などが決定された。翌2月には財団法人 横浜工業会の設立申請を文部省に提出した。3月6日には設立が許可され、財団法人 横浜工業会が正式に発足した。

これをうけて昭和56年3月30日には第1回財団法人 横浜工業会の理事会が開催され、次の議案を可決した。

第1議案 財団法人 横浜工業会の組織と運営

第2議案 財団法人 横浜工業会研究助成規程及び応募要領

第3議案 財団法人 横浜工業会の評議員の選出

第4議案 財団法人 横浜工業会基本財産増額計画

第5議案 議事録署名人の選出

横浜工業会発足時の役員は次の通りである。

財団法人 横浜工業会役員（発足時）

理 事 長	中川 赳	理 事	鈴木 雄二
常務理事	佐藤 菊正	〃	鈴木 洋二
〃	高野山太作	〃	高嶋 輝
理 事	青木 春三	〃	田口 武一
〃	阿部 紘一	〃	藤森 俊彦
〃	小川 忠彦	〃	船造 俊一
〃	小浜 立也	〃	前川 正男
〃	小山 秋義	〃	横山 亨
〃	近藤 義治	監 事	東 国徳
〃	相良 清	〃	小栗 達
〃	鈴木 巖	〃	菅 要助

募金活動はその後も着々と進められていたが、かねてからの申請にもとづいて昭和57年2月23日には文部省より本法人が試験研究法人等である旨の証明書が発行され、いわゆる寄附金に対する免税措置が2年間にわたり認められることとなった。なお、この免税期間はその後更に2年間延長され、昭和61年4月24日まで継続した。この決定をうけて、昭和57年4月1日には「横浜国立大学工学部創立60周年記念募金趣意書」が横浜国立大学工学部と財団法人 横浜工業会名で配布され、募金活動が一段と活発になった。それまでの募金の実績からこの時点で、募金目標額を3億円に拡大した。同趣意書には横浜国立大学工学部及び大学院工学研究科の教育研究活動に対する援助を行い、我が国の科学技術と工業に寄与するため一層の協力をお願いしたい旨明記されている。

一方、横浜工業会の事務は発足以来工学部事務棟の一部で行っていた。その後弘明寺の旧工学部敷地内の一角にある横浜国立大学国際交流会館が整備されたので、そこへ移転すべく申請していた

が、昭和57年4月1日付で横浜国立大学から認可されたので、寄附行為の一部変更の上5月末には事務所の移転登記を行った。国際交流会館2階に本工業会の事務室が設けられ、その隣に会議室も設けられている。なお、同会館の最上階には広い会議室、一階には食堂（明治製菓株式会社に経営委嘱）があり、卒業生にもしばしば利用されている。

財団法人 横浜工業会の事務は当初元工学部事務職員であった羽角力松氏によっていた（55年度から60年度まで）が、その後、木村嘉四郎氏（前横浜国立大学経理課長）が61年度から63年度まで担当され、平成元年度以降は前工学部事務長の山正幸氏が担当している。

募金活動は昭和61年4月23日まで続けられ、この間、卒業生、卒業生の活躍しておられる企業、工学部教官等の協力により募金額は2億6,800万円に達した。そして昭和61年11月には中川 起理事長の謝辞とともに募金結果および会計報告、募金者一覧を掲載した報告書が応募者に配布されて募金活動に終止符をうった。昭和61年度末の基本財産は2億4,800万円である（平成元年度末は2億5,000万円）。

2. 研究助成活動

本横浜工業会が試験法人等として認可されるためには、研究助成等を行ないつつあることを示すことが必要であったので、横浜国立大学工学部への研究助成等の活動は昭和55年度から開始された。その内容は主として次の通りである。

- (ア) 研究者等の海外派遣；学会出席等のため海外へ出張する必要がある場合で、国費等での渡航が困難な者に対し目的地までの往復渡航費の援助……3件以内
- (イ) 海外研究者の招へい；海外の研究者を研究・討論のため我が国へ招へいする必要があると認める場合で、費用を支弁する機関がない場合の渡航費等の援助……3件以内
- (ウ) 大学の研究者が共同研究のため国内での交流や調査を行うための旅費等の援助

(エ) 大学の研究者の学術研究に関する研究費の援助……2件以内

(オ) 学生に対する奨学援助

上記の具体的な実施方法については、年度の初めに理事長から工学部長あてに希望者の推薦依頼が行なわれ、工学部学科主任会議において上記(ア)～(エ)項に対する選考が行なわれる。その結果をうけて、6月下旬頃横浜国立大学国際交流会館において研究助成金の贈呈が行なわれる。一方学生に対する奨学援助は、大学院生を対象としている。ある程度、学生の勉学状況を把握してからという趣旨で秋に開催される大学院の研究科主任会議に選考を依頼して、奨学生を決定し、11月に該当年度の4月からの奨学金が贈与される。



平成元年度の研究助成金の贈呈

助成金等の財源は横浜工業会の基本財産の果実（利子）が充てられている。研究者の海外派遣と海外研究者の招へいについては1件当たりそれぞれ35万円、研究費助成については1件100万円である。



平成元年度の研究助成金贈呈式
における佐藤工学部長の挨拶

また学生への奨学金については大学院博士課程の後期学生に対し月額4万円、同前期（修士課程）学生に対しては1万円である。なお(ウ)項の国内での旅費等の援助については昭和58年度以降は行われていない。

実施状況については発足当初の昭和55年度は、国内での旅費等の援助1件、研究費助成2件計2,023千円であったが、昭和56年度以降は海外派遣と外国人招へい援助も実施され、毎年約350万円から600万円の助成が行われている。例えば昭和63年度は海外派遣と外国人招へい援助がそれぞれ3件ずつ、研究費助成は2件であり、学生13名（うち1名は博士課程後期学生）への奨学援助を合わせると計21件、金額は602万円である。また、本工業会発足以来平成元年度までの10年間では169件44,662千円に達している。

この研究費等の助成は金額では決して多いと云えないが、例えば、外国人研究者を招へいする場合、我が国の大学では渡航費、滞在費の支弁が極めて難しく、本工業会の援助が大変重要な意味をもっている。また、研究費援助にしても、比較的年齢の若い人が萌芽的な研究を行う場合など、校費では賄い切れないことが多く、外部からの助成金も得難いことが多いので横浜工業会の助成金が研究の発展に貢献するところが極めて大きい。

上記のように本工業会による横浜国立大学工学部教官への研究助成等は、工学部の発展に大きく貢献していると云っても過言ではない。

3. 横浜国立大学大学院工学研究科博士課程設置及び財団法人 横浜工業会創立5周年記念祝賀の開催

財団法人 横浜工業会が発足してから5年経過した、昭和61年2月7日に開催された理事会・評議会で、上記の祝賀会を同年6月14日(土)午後2時から横浜国立大学国際交流会館大会議室で行うことが決まった。これをうけて同祝賀会実行委員会（委員長高野山太作常務理事）が具体的な実施案の検討に入った。

6月14日には記念式典と、引続いて隣接する放送大学神奈川学習センターの見学を行ない、夕刻

同じ会場で祝賀会が開催された。出席者は来賓の横山 亨学長、長洲一二神奈川県知事、大学関係者と横浜工業会理事・評議員ならびに横浜工業会へ大口寄附をして頂いた個人と法人の代表者の方々で、合計140名であった。

記念式典は午後2時から佐藤菊正常務理事の司会で進められ、まず太田時男工学部長の博士課程設置に関する紹介があり、引続いて中川 起理事長から本工業会発足の経緯と募金結果についての報告と謝意の表明があった。

来賓代表として横山 亨学長の挨拶が行われた。その後昭和61年度の研究助成金の贈呈式が行われ、受領者を代表して小川忠彦教授が謝辞を述べられた。小休止の後長洲一二知事の記念講演があり、21世紀に向けての神奈川県のマスタープランが紹介された。

祝賀会もなごやかなうちに進行し、午後6時過ぎ盛会裡に終了した。



博士課程設置記念式で挨拶する太田時男工学部長



研究助成金を中川理事長より受ける小川忠彦教授

4. 横浜工業会勤務先名簿の発行

工学部各科同窓会ではそれぞれの科の卒業生名簿を発行しているが、全卒業生を対象とした名簿は、戦前に財団法人 横浜工業会で発行したことがあるが、それ以降は発行されていなかった。

財団法人 横浜工業会が発足し、軌道に乗ったので全卒業生を対象とした名簿が欲しいという強い希望が卒業生の間にあった。そこで名簿作成を検討するため、大学に在職している各科卒業生が主体となって、合同名簿作成委員会が昭和60年始めに発足したが、余り進展がみられなかった。その後委員の一部が交替して再発足した委員会（委員長豊倉富太郎工学部教授）において昭和61年11月次の条件で名簿を作成することが決定された。

- ① 各科同窓会の科別名簿と重複させないこと。
- ② 卒業生個人のプライバシーに十分留意すること。

具体的な検討の結果「横浜国立大学工学部卒業生勤務先名簿」とすることとし、各科同窓会の最新の情報に基づいて作成することになった。多くの企業から広告掲載で財務上の援助を頂き、横浜工業会と学内関係者の努力により昭和63年3月この名簿が発行された。卒業生の購入申込者数1,900名（昭和63年2月現在）、機械、応化、材化各同窓会の買上分（計600部）などを考慮して、3,000部印刷され、配布された。

この名簿発行により、高工、大学工学部を通しての全卒業生の一体感が更に深まり、科を超えた卒業生の交流が一層盛んになることが期待される。

5. “横浜工業会だより”の刊行

財団法人 横浜工業会と各科同窓会との結びつきをより密なものとするため、工学部卒業生勤務先名簿発行後、同編集委員会が各科同窓会連絡委員会に移行し、年1回程度横浜工業会だよりを編修することになった。この横浜工業会だよりは各科同窓会を通して卒業生に配布される。

第1号は昭和63年10月、第2号は平成元年6月に発行されている。このたよりには多くの卒業生に関係の深い先輩のご意見や、その年度の横浜工業会研究助成金の贈呈者名、前年度の助成による成果報告、更に横浜工業会、各科同窓会、各支部、のニュースなどを載せている。この工業会だよりによって工学部卒業生が横浜工業会の活動の様子をよりよく知って頂ける筈である。

6. おわりに

財団法人 横浜工業会の発足の経緯と、その後の10年間の活動の概略を紹介した。これからも、本工業会が横浜国立大学工学部とともにますます発展して行くことが期待される。

付 表

1. 年 表 (1970年～1990年)

昭和45年 (1970年)

- 3月1日 越村信三郎教授が学長に任命された。
- 3月23日 統合用地として、程ヶ谷ゴルフ場跡地22,938.91㎡を藤巻権三郎氏ほか2名から購入した。
藤巻市蔵氏所有土地256㎡と本学所有土地258㎡と交換した。
- 4月1日 工学部に機械工学第2学科が設置された。
- 7月1日 教育学部保土ヶ谷教場が平塚に移転し、平塚教場と改称した。

昭和46年 (1971年)

- 1月27日 加賀美勝氏所有土地636㎡を本学所有土地489㎡と交換した。
- 3月31日 教育学部横浜分校が廃止された。
附属図書館教育学部横浜分校が廃止された。
- 4月1日 大学院工学研究科に安全工学専攻が設置された。
経営学部経営学専攻が設置された。
本学の一般教育実施体制(各学部縦割り方式)が変更された。
- 4月30日 角田国太郎氏所有土地568㎡を本学所有土地330㎡と交換した。
角田国太郎氏所有土地506㎡を購入した。
- 12月10日 常盤台地区体育施設及び同附属施設が完成した。

昭和47年 (1972年)

- 3月31日 大学院経営学専攻科が廃止された。
- 4月1日 大学院経済学研究科(修士課程)及び同経営学研究科(修士課程)が設置され、経済学研究科に経済学専攻が、経営学研究科に経営学専攻が置かれた。
教育学部に養護学校教員養成課程が設置された。
- 11月17日 常盤台南地区運動場の隣接地29,280.33㎡を新菱興産株式会社から追加購入した。
- 11月20日 事務局・学生部庁舎が完成した。

昭和48年 (1973年)

- 3月1日 水戸部正男教授が学長に任命された。
- 3月26日 集中下水処理施設が完成した。
- 3月30日 中央機械室及びポンプ室・変電室が完成した。
- 4月1日 経営学部管理科学科が設置された。
事務局・学生部が仮庁舎から新庁舎に移転した。
本学の共同利用施設として電子計算機センターを設置した。
- 4月12日 環境科学研究センター、保健管理センター及び教育学部臨時教員養成課程が設置され、環境科学研究センターに環境基礎工学、環境計測工学及び植生学の研究分野が置かれた。
横浜国立大学環境科学研究センター規則を制定した。
横浜国立大学保健管理センター規則を制定した。

昭和49年 (1974年)

- 3月30日 教育学部研究棟、実験棟、講義棟及び事務棟が完成した。

- 4月1日 工学部に情報工学科が設置された。
- 4月11日 教育学部の附属真鶴理科教育実験所を改組し、附属理科教育実習施設が設置された。
- 6月21日 経済学部・経営学部の研究棟・講義棟が完成した。
- 6月22日 中央図書館が完成した。
- 7月4日 大蔵省関東財務局より548㎡の土地を無償で所管換を受けた。
- 7月27日 第1食堂が完成した。
- 8月1日 教育学部が清水ヶ丘地区から常盤台地区に移転した。
- 8月19日 経営学部及び附属図書館が清水ヶ丘地区から常盤台地区に移転した。
- 8月28日 経済学部が清水ヶ丘地区から常盤台地区に移転した。
- 9月24日 教育学部、経済学部、経営学部及び工学部1年次生が常盤台地区において授業を開始した。
- 12月17日 体育館が完成した。

昭和50年（1975年）

- 2月8日 保健管理センター及びサークル共用施設が完成した。
- 2月12日 工学部理学系研究棟、実験棟及び講義棟が完成した。
- 2月25日 工学部理学系教室が清水ヶ丘地区及び大岡地区から常盤台地区に移転した。
- 4月1日 経営学部に会計学科、教育学部に特殊教育特別専攻科が設置された。

昭和51年（1976年）

- 2月21日 工学部造船工学科大型水槽実験室が完成した。
- 3月1日 野村正七教授が学長事務取扱に任命された。
- 3月22日 環境科学研究センターが完成した。
- 3月27日 実験廃液処理施設第1期工事が完成した。
- 3月31日 附属図書館の教育学部分館、経済学部分館及び工学部分館を廃止した。
- 4月1日 久保村隆祐教授が学長に任命された。
経済学部に経済法学科が設置された。
経済学部貿易学科の名称を国際経済学科に改めた。
工学部附属材料基礎工学研究施設の名称を附属エネルギー材料研究施設に改めた。
附属図書館に事務部が設置され、整理課及び閲覧課が置かれた。（昭和63年度にそれぞれ情報管理課、情報サービス課と改称した。）
- 4月18日 環境科学研究センターが仮研究棟から新研究棟に移転した。

昭和52年（1977年）

- 4月1日 大学院工学研究科にエネルギー材料専攻が設置された。
工学部電気化学科の名称を材料化学科に改めた。
経済学部専攻科の貿易学専攻を国際経済学専攻に改めた。
工学部電気工学科、情報工学科及び造船工学科が大岡地区から常盤台地区に移転した。
- 11月10日 工学部建築学科実験研究棟が完成した。

昭和53年（1978年）

- 3月20日 電子計算機センター、情報処理実験室が完成した。
第2食堂が完成した。
- 3月25日 工学基礎実験研究棟が完成した。
- 4月1日 特殊教育特別専攻科重複障害教育専攻が設置された。
教育学部に附属教育工学センターが設置された。
教育学部附属横浜中学校で帰国子女の受入れを開始した。

経済学部附属貿易文献資料センターが設置された。

大学院工学研究科に情報工学専攻が設置された。

工学部に土木工学科が設置された。

工学部建築学科が大岡地区から常盤台地区に移転した。

横浜国立大学教育学部附属教育工学センター規程及び横浜国立大学経済学部附属貿易文献資料センター規程を制定した。

10月30日 工学部機械工学科・金属工学科実験研究棟1号館が完成した。

11月15日 工学部安全工学科・化学工学科実験研究棟が完成した。

12月20日 工学部機械工学科・金属工学科2号館、応用化学科・材料化学科実験研究棟及び機械工場A棟B棟が完成した。

昭和54年（1979年）

3月15日 附属図書館工学分室が完成した。

3月26日 放射性同位元素総合実験室（RIセンター）が完成した。

3月31日 横浜国立大学統合企画委員会を解散した。

教育専攻科が廃止された。

4月1日 野村正七教授が学長に任命された。

大学院教育学研究科（修士課程）が設置され、学校教育専攻、社会科教育専攻、数学教育専攻、理科教育専攻、美術教育専攻及び英語教育専攻が置かれた。

教育学部に附属養護学校が設置された。

工学部造船工学科の名称を船舶・海洋工学科に改めた。

環境科学研究センターに汚染拡散学の研究分野が置かれた。

7月1日 本学の共同利用施設として、RIセンターが設置された。

8月16日 工学部機械工学科、機械工学第二学科、応用化学科、材料化学科、金属工学科、化学工学科、安全工学科、第二部機械工学科、応用化学科及び附属エネルギー材料研究施設並びに事務部が大岡地区から常盤台地区に移転した。

昭和55年（1980年）

3月25日 教育学部講義棟8号館が完成した。

3月28日 教育学部附属教育工学センター及び体育系サークル部室（自動車部部室）が完成した。

3月31日 経済学部第2講義棟及び経営学部講義棟2号館が完成した。

工学部土木工学科実験研究棟、工学部講義棟B及び工学部薬品庫が完成した。

4月1日 大学院教育学研究科に障害児教育専攻及び音楽教育専攻が設置された。

教育学部附属鎌倉中学校で帰国子女の受入れを開始した。

12月11日 横浜国立大学学則を全部改正した。

留学生会館が設置され、横浜国立大学留学生会館規則が制定された。

昭和56年（1981年）

2月16日 留学生会館が完成した。

3月2日 工学部生産工学科金属塑生加工実験室が完成した。

3月6日 財団法人 横浜工業会が設立された。

4月1日 大学院教育学研究科に国語教育専攻、保健体育専攻及び家政教育専攻が設置された。

附属図書館を中央図書館（教育科学、人文科学系研究フロアを含む）、社会科学系研究図書館及び理工学系研究図書館に改めた。

教育学部に野外教育実習施設が設置された。

9月1日 教育学部附属横浜中学校及び附属養護学校が立野地区から大岡地区に移転した。

昭和57年(1982年)

3月24日 体育系サークル共用施設(弓道場射場・鑑的場)が完成した。

4月1日 野村正七学長が再任された。

大学院教育学研究科に技術教育専攻が、同工学研究科に土木工学専攻が設置された。

国際交流会館が設置され、横浜国立大学国際交流会館使用規程が施行された。

6月30日 環境科学研究センター増築分が完成した。

9月3日 教育学部研究棟10号館が完成した。

昭和58年(1983年)

2月25日 工学部情報工学科実験研究室が完成した。

4月1日 大学院工学研究科造船工学専攻の名称を船舶・海洋工学専攻に改めた。

教育学部附属横浜小学校で帰国子女の受入れを開始した。

8月18日 工学部先端技術研究機器センター油圧源格納庫が完成した。

昭和59年(1984年)

3月12日 体育系サークル会館が完成した。

3月31日 経済学専攻科が廃止された。

4月1日 大学院経済学研究科経済学専攻が改組され、国際経済学専攻が増設された。

教育学部附属教育工学センターの名称を附属教育実践研究指導センターに改めた。

8月31日 工学部可視化風洞実験室が完成した。

昭和60年(1985年)

3月31日 工学部附属エネルギー材料研究施設が廃止された。

4月1日 横山 亨教授が学長に任命された。

工学部の全学科が改組され、生産工学科(第一部・第二部)、物質工学科(第一部・第二部)、建設学科(第一部)、及び電子情報工学科(第一部)が設置された。

大学院工学研究科(修士課程)が改組され、生産工学専攻、物質工学専攻、計画建設学専攻及び電子情報工学専攻が設置され、生産工学専攻(博士課程)及び物質工学専攻(博士課程)が設置された。

7月15日 経済学部研究棟が完成した。

7月26日 中央図書館増築分が完成した。

12月10日 教育学部野外教育実習施設宿泊棟が完成した。

昭和61年(1986年)

3月31日 学生部庁舎が完成した。

4月1日 大学院工学研究科に計画建設学専攻(博士課程)及び電子情報工学専攻(博士課程)が設置された。

6月14日 横浜国立大学大学院工学研究科博士課程設置及び財団法人 横浜工業会創立5周年記念式典・祝賀会が横浜国立大学国際交流会館で行われた。

昭和62年(1987年)

3月25日 教育学部野外教育実習施設研修棟が完成した。

4月1日 大学院工学研究科博士課程(前期)において、大学院設置基準第14条(修士課程の教育方法の特例)の規定に基づき教育方法の特例が実施された。

5月21日 環境科学研究センターに植生生態工学の研究分野が置かれた。

7月10日 工学部講義棟Cが完成した。

10月31日 電子計算機センターが廃止された。

11月1日 情報処理センターが設置された。

昭和63年（1988年）

2月10日 大学院工学研究棟が完成した。

2月15日 情報処理センターが完成した。

3月25日 全学統一の卒業式並びに修了式が横浜文化体育館で20年ぶりに行われた。

4月1日 太田時男教授が学長に任命された。

教育学部に文化研究課程、基礎理学課程及び生涯教育課程が設置された。

4月11日 昭和63年度全学統一入学式が県民ホールで行われた。

平成元年（1989年）

1月31日 大学会館が完成した。

3月25日 平成元年3月横浜国立大学卒業式・大学院修了式が横浜文化体育館で行われた。

4月1日 大学院経済学研究科に経済関係法専攻（独立専攻）が設置された。

4月11日 平成元年度横浜国立大学入学式・大学院入学式が横浜文化体育館で行われた。

5月24日 横浜国立大学開学40周年・大学会館竣工記念式典が大学会館で行われた。

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 工 学	材料強度学	工業材料の破壊機構の基礎理論、および信頼性向上に関する教育研究	破壊力学
	材料学	材料全般の展望と材料の開発に資する合金設計および相変態等の教育研究	相変態論 個体中の拡散
	材料物性学	個体の結晶構造および欠陥構造による物理的特性の解析に関する教育研究	個体物性学
	結晶塑性学	結晶の塑性変形機構および結晶の強化機構に関する教育研究	結晶強度学特論 鉄鋼材料学特論
	物性基礎論	波動現象の数学的表現とその微分方程式の理論ならびに物性基礎論の教育研究	波動論
	固体物性	固体表面の電子状態ならびに気相系との相互作用の解析に関する教育研究	固体表面物性工学
材 料 加 工	機械加工学	機械的加工法を中心とした各種加工法の加工機構と加工能率向上に関する教育研究	機械加工論 特殊加工論
	加工組織学	材料に加工と熱処理を施した際の変形と組織変化の挙動とその機構に関する教育研究	加工組織学特論 金属組織学特論
	塑性加工学	塑性加工の解析、弾塑性体の構成方程式、連続分布転位論に関する教育研究	塑性加工学特論 個体の力学
	海洋材料力学	海洋構造物に使用される構造および材料の強度と信頼性に関する教育研究	構造強度信頼性工学 破壊論
	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

大講座	教 育 研 究 分 野		授 業 科 目
	名 称	内 容	
熱 流 体 工 学	熱工学	熱エネルギーの伝達、変換、貯蔵、活用に関する教育研究	熱伝達論
	流体力学	流体エネルギーの変換と伝達に関する流体の流動特性と機器の特性の教育研究	数値流体力学 高速流体力学特論
	熱学	熱物性、燃焼、衝撃波等の非可逆現象およびその熱機関等への応用の教育研究	非可逆現象論 熱現象計測論
	流れ学	エネルギー変換で重要な分野を占める流体機械の内部流動に関する教育研究	応用流体力学
	エネルギー変換工学	熱流体工学的手法を用いたエネルギー資源の動力への変換についての教育研究	内燃機関振動論 機械力学特論
生 産 シ ス テ 工 学	機械設計	材料の強度・靱性および回転機械などの高効率設計法の教育研究	材料強度物性学 ターボ機械設計論
	材料加工学	塑性変形問題、塑性加工プロセス、表面現象解析および応用に関する教育研究	塑性変形工学 表面塑性工学
	制御工学	プロセス系、機械系などの動的システム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	機械システムの最適化を実現するための解析的、設計的手法に関する教育研究	油空圧工学 サーボ機構設計論
物 性 化 学	溶液物性	実用および生物系溶液を中心とした溶液一般の物性に関する教育研究	溶液物性 化学熱力学特論
	電気化学	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
	分子科学	分子の電子状態ならびに磁氣的性質に関する教育研究	分子科学
	化学計測学	物質の成分・不純物の定性・定量計測方法に関する教育研究	化学計測特論Ⅰ 化学計測特論Ⅱ

大講座	教 育 研 究 分 野		授 業 科 目
	名 称	内 容	
合成化学	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 有機合成設計特論
	高分子化学	高分子合成化学ならびに高分子化合物の構造と物性との関連についての教育研究	高分子合成化学特論 有機材料化学特論
	化学安全工学	化学物質に起因する火災危険および化学反応における暴走危険の把握とその制御に関する教育研究	化学安全工学 プロセス計測学
	有機電子化学	有機物質の構造・物性・生物活性および反応に関する物理有機化学的立場での教育研究	物理有機化学特論
	生物工学	固定化酵素・バイオセンサー・バイオマス燃料など生物工学に関する教育研究	生物工学特論
材料化学	セラミックス材料科学	セラミックスの合成と物性に関する教育研究	セラミックス材料科学
	電子材料化学	材料の物性を中心とした物理化学の基礎および応用に関する教育研究	電気分析・物理分析 電子材料化学特論
	無機材料化学	機能性無機材料の合成・構造・物性に関する教育研究	炭素材料化学
	有機材料化学	機能性有機材料の合成・構造・物性に関する教育研究	有機放射線化学 有機金属化学特論
	光物性	半導体材料の物性、主として電氣的・光学的諸現象に関する教育研究	光物性特論
化学プロセス工学	反応工学	化学反応装置内の伝熱現象・細孔拡散触媒反応およびエネルギー変換の化学工学装置に関する教育研究	エネルギー反応装置特論
	分離工学	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	分離工学特論 微生物処理工学特論

大講座	教 育 研 究 分 野		授 業 科 目
	名 称	内 容	
化学プロセス工学	化学装置工学	気－液－固系の混合・攪拌、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
	触媒化学	触媒機能の解明に基づく触媒設計ならびに触媒反応に関する教育研究	触媒工学 機能性高分子
	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	移動現象特論
	微生物工学	工業用微生物、代謝機能、バイオテクノロジー、応用遺伝子工学、固定化酵素とバイオリアクターなどに関する教育研究	応用微生物工学
安全工学	爆発安全工学	物質の爆発危険性およびそのエネルギーの有効、安全利用に関する教育研究	爆発工学Ⅰ 爆発工学Ⅱ
	材料安全工学	金属、非金属材料および構造物、機械システムの破壊特性とその安全対策に関する教育研究	機器信頼性工学 材料安全設計法
	環境安全工学	化学物質の毒性および環境汚染の状況把握とその防止方法に関する教育研究	大気環境科学 水質環境科学
	エネルギー機器材料	原子炉機器およびエネルギー機器材料の疲労およ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
エネルギー工学	熱エネルギー工学	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	伝熱工学特論 反応材料工学特論
	プラズマ科学	プラズマ・放電の基礎的解析および工学的応用に関する教育研究	プラズマ科学 プラズマ物理特論
	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 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	
建設土木工学	地盤工学	自然地盤、人工地盤の材料力学的特性ならびに防災工学に関する教育研究	防災システム論 土質力学特論
	河海土木工学	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	構造・流体相関学 海岸・海洋波動力学
	土木構造学	鋼構造・鉄筋・プレストレストコンクリート構造などの建築、設計に関する教育研究	土木構造設計学 土木構造解析学
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	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	建築および都市の設計理論・設計手法とその意匠に関する教育研究	設計意匠特論 設計計画特論
	建築計画学	各種建物に関する個別的な建築計画および公共施設の地域計画に関する教育研究	建築計画特論 公共建築計画特論
	建築材料構法	建築物への各種要求性能に対応する建築構法および材料選定システムの教育研究	建築構法システム特論 建築材料性能特論
	建築構造力学	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	建築耐震設計論
	建築構造学	建築構造物の応力解析・安定問題・破壊・終局強度などに関する教育研究	建築構造弾塑性特論
地域環境計画学	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手法の教育研究	国土・地域計画論 交通計画特論
	都市計画学	都市形成および土地利用に関連する事業・規制・誘導・計画等に関する教育研究	都市計画制度特論 土地利用計画特論
	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	地域環境工学特論 建築環境工学特論

大講座	教 育 研 究 分 野		授 業 科 目
	名 称	内 容	
船 舶 海 洋 工 学	海事流体力学	船体抵抗・船舶推進性能、海洋構造物の流体力学などに関する教育研究	船舶流体力学特論 流体数学
	浮体運動学	大型浮体の海洋環境下における運動、動的位置制御による運動などに関する教育研究	浮体運動学 浮体運動学特論
	海洋構造力学	海洋構造物の構造力学、最適化手法などに関する教育研究	海洋構造力学特論
	船舶・海洋構造物設計論	船舶および海洋構造物の設計および艤装に関する教育研究	船舶海洋構造物設計特論
電 気 シ ス テ ム	電気機器学	電気エネルギーの変換を行う電気機器に関する教育研究	制御システム特論
	電力システム	電気エネルギーの発生・輸送・分配を行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
	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	デジタル通信 光通信工学
	回路理論	エネルギーと信号の変換回路および伝送回路に関する教育研究	エネルギー変換論 光伝送工学
	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	エレクトロニクス応用論
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 光波・電磁波解析
	電子工学	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	パワーエレクトロニクス特論 光半導体デバイス
	制御及び応用	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	エネルギーシステム制御論 応用電磁物性論

大講座	教 育 研 究 分 野		授 業 科 目
	名 称	内 容	
電 子 工 学	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 マイクロエレクトロニクス特論
	電気工学原論	電気・電子工学の共通技術に関する教育研究	デジタルエレクトロニクス
情 報 シ ス テ ム	基礎情報工学	情報を大量かつ正確に伝達する信号技術に関する教育研究	符号論 信号理論
	電子回路	情報の検出、変換、処理、などを行う電子回路に関する教育研究	デジタル計測 デジタル信号処理
	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 計算機工学
	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	システム情報・制御特論 計算機システム
	数値解析学	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	物理数値解析特論 データ処理 応用数値解析
	確率解析	関数空間上の測度、積分の理論とその非線型解析および情報システムへの応用に関する教育研究	ウイナー空間論 情報システム信頼性

編集後記

工学部70周年記念誌の編集に参加する機会を得て、大変光栄に感じている。最近の20年の工学部の歴史が本誌に刻まれているわけだが、学園紛争の解決、常磐台キャンパスへの全学部に移転・統合、念願の博士課程の創設など、まさに大変革の20年であった。今や首都圏において名実ともに誇れる大学の一つになることができた。これには多くの先達の並々ならぬ努力があったことを忘れてはなるまい。

時あたかも、東ヨーロッパで、民主化の激しい動きがあり、まずポーランドで非共産党内閣が成立したのをはじめ、永遠に残るとさえ思われたベルリンの壁もがあっという間に破壊され、最後までこの動きに抵抗したルーマニアも、武力弾圧に屈しない国民によって政府は崩壊した。世の中ますます先が読みにくくなっている。

我々はいまこの激動の時代を生きつつある。技術革新の波もまた我々を激しく揺さぶっている。絶えず革新の努力をしないものは、これに残り残されていく。あと10年で21世紀になるが、これは工学部創立80周年に当る。そのときの我々のあるべき姿を考え、衆知を集め、基礎科学に基づき、しかも時代を先取りする素晴らしい大学・学部とするよう、なお一層の研鑽が要求されよう。10年先を楽しみにしたい。

最後に、ご多用中のところ、本誌のために快く執筆して下さいました方々に心からの謝意を表する次第である。

(上原陽一 記)

横浜国立大学工学部の発展 1970年～1990年

平成2年2月4日発行

編集発行 横浜国立大学工学部創立70周年
記念誌編集委員会

印刷所 共進印刷 有限会社