

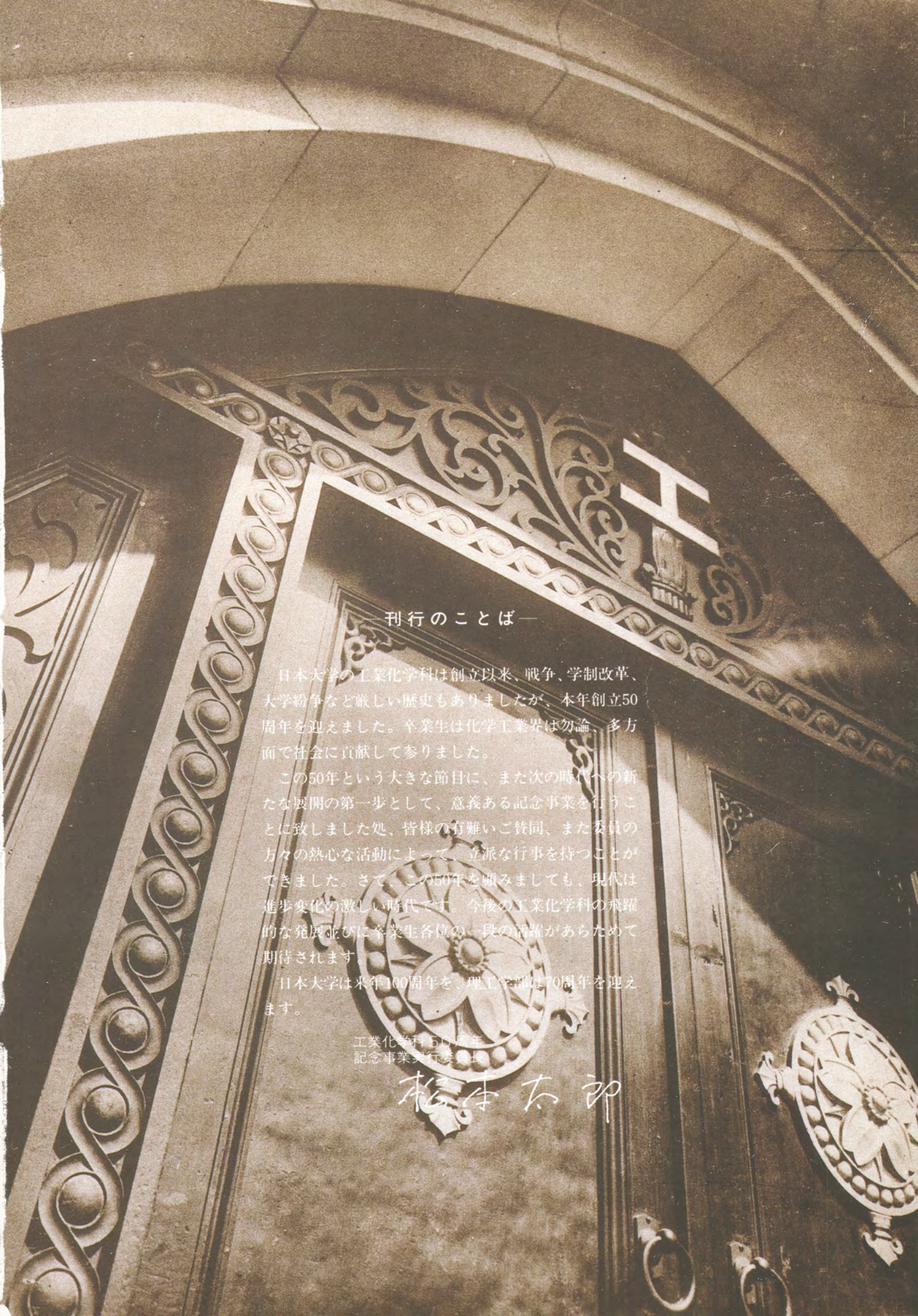
五十年の歩み

1988

日本大学理工学部工業化学科

日本大学工学部工業化学科
創立50周年記念





— 刊行のことば —

日本大学の工業化学科は創立以来、戦争、学制改革、大学紛争など激しい歴史もありましたが、本年創立50周年を迎えました。卒業生は化学工業界は勿論、多方面で社会に貢献して参りました。

この50年という大きな節目に、また次の時代への新たな展開の第一歩として、意義ある記念事業を行うことに致しました。皆様の有難いご賛同、また委員の方々の熱心な活動によって、立派な行事を持つことができました。さて、この50年を顧みましても、現代は進歩変化の激しい時代です。今後の工業化学科の飛躍的な発展並びに卒業生各位の一段の活躍があらためて期待されます。

日本大学は来年100周年を、理工学部は70周年を迎えます。

工業化学科50周年
記念事業実行委員長

松生 太郎

日本大学校歌

作詞 相馬御風
作曲 山田耕祐

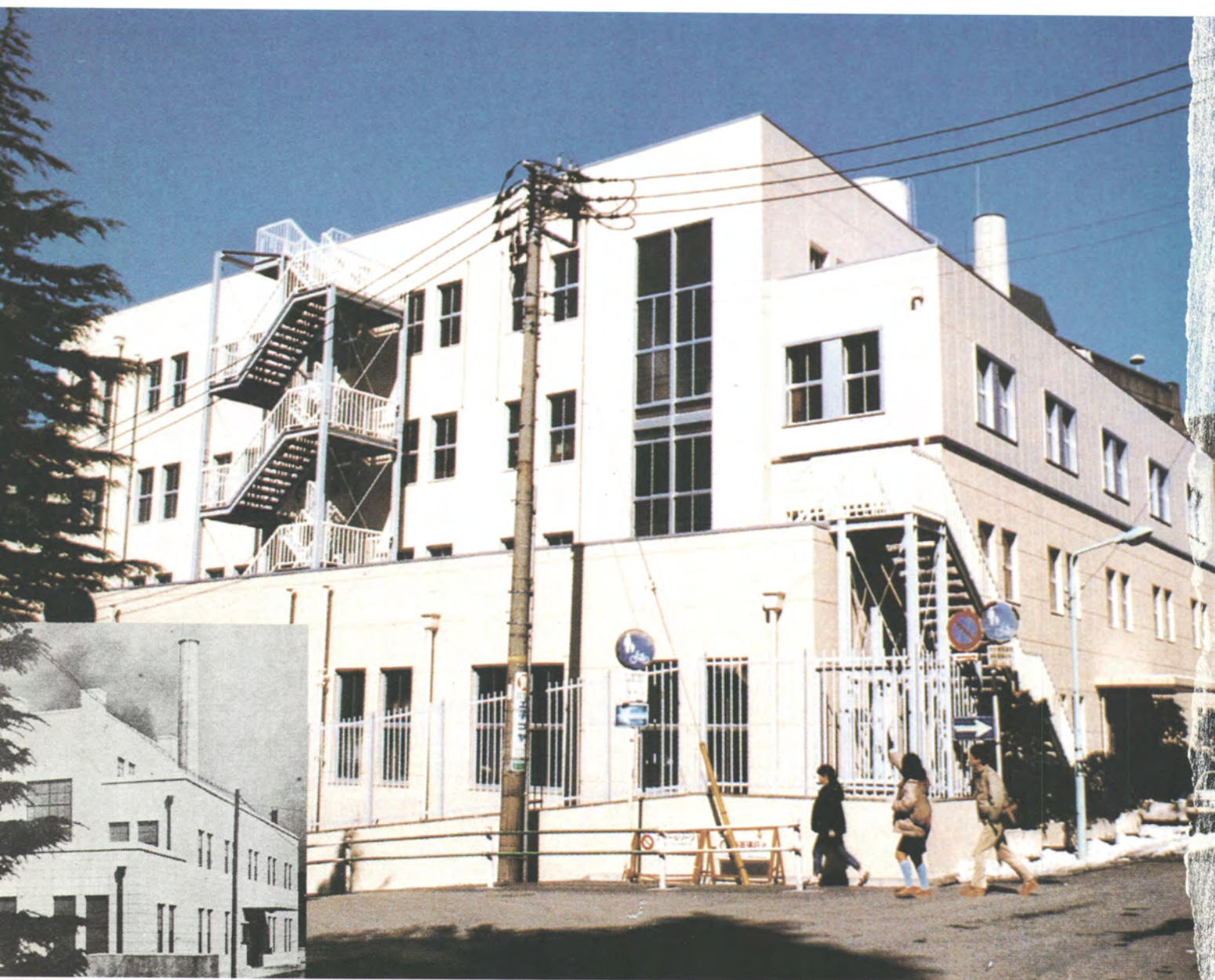
一日に日に新たに文化の華の
 こがゆく世界の曠野の上に
 朝日と輝く国の名原は
 巍然と立ちたる大学日本
 正義と自由の旗標のもとに
 集まり学徒の使命は重し
 いざ讀えん 大学日本
 いざ歌はん われらが理想

四海に先んじ日いつくに
 富強とよかぬ建学の基礎
 築ちし歴史の道一すべに
 向ふやまざる 大学日本
 治世の一念天と燃ゆる
 われらが行く手は光と見よや
 いざ讀えん 大学日本
 いざ歌はん われらが理想

大学旗



新装成った2号館全景



増階前の旧2号館

駿河台キャンパスマップ



50周年をターニングポイントとして

工業化学科教室主任 和井内 徹

日大工業化学科が昭和13年4月の創設以来、50年になり教室の内外に記念会の話が澎湃としてわきおこり、ターニングポイントとして、この記念誌が発行されることになった。

昭和13年当時、日本は欧米の模倣の時代で工業教育の先達として、わが工業化学科も新設された。敗戦によってその目的は変わったが、資源の乏しい日本の興隆には化学工業の発展、そしてそのための教育が必要であり、戦後各大学に工業化学科が続々と新設されたのを見ても、本学科の設置は先見の明があったといえよう。

振り返ると、昭和13年は不況時代の1930年代の後半で軍靴の足音が近ずき、すぐに1940年代の戦争の時代になり第1回の卒業生は第2次世界大戦の始まる年であった。資源獲得のための戦争は当然の結果として敗戦になり1950年代の復興の時代になった。この時代の工業化学科はプライドと活気に溢れていて、在校生は学年によって赤と緑と青の、卒業生は銀のベンゼン環のバッチをつけており、今回の50周年のシンボルマークはそれを土台としたものである。

私がこの理工学部（当時は工学部）の学生になったのは昭和24年で日本の復興も軌道にのりはじめ、1バーレル1ドルの安い原油を用いた石油化学万能の繁栄の、或は黄金の1960年代のはじめであった。それ以来お茶の水の駿河台に40年近くも通っているが、その間に学内外の状況は全くといっていいほど変わってしまった。

昭和24年頃は2号館はまだ2階までで、屋上にはアメリカのB-29の焼夷弾の爆撃の跡が残っていた。旧制度の予科に入学したのに、当時のGHQの指導による新制度に無理に移校させられ、その上移校のための寄附金を徴収させられた。誰かの説明によると、その移校料は島津の分光光度計の購入にあてられたとかで、これが2号館の屋上に造った部屋に設置され、唯一の高額測定器として自慢のものであった。学生実験は戦後でガラス器具もなく、メスシリンダーは自分で試験管に紙を張り、目盛をつけ、その上をパラフィン

で保護したものを使わされた。蒸留水は交代で当番が徹夜で学校に残り、製造させられたり、試薬も分量しか貰えなかったが化学天秤だけは2人に1台あった。学生用実験台が110しかないの学生は110人を越えないなど、物の豊富な現在から考えると教育にも工夫と意気込があったように思われる。

当時分析は小山誠太郎先生で、かなりしごかれたのを覚えている。定量分析でも結果から逆算してレポートを出すものなら、それが見つかって叱られるといわれていた。その小山先生が実験台の数の110人以上の学生を入学させないと頑張られたが、結局は学校を辞めて新潟大学に移られ22講堂（今の内海研と会議室）で先生と学生が涙ながらに別れを惜んだ記憶が新らしい。今この様な教師と学生の関係は残念乍らなくなってしまった様に思う。

その後定員が150人になり、薬学科が設置され、2部、短大、大学院と拡張され、生産と工の2学部も発足し、お茶の水は文教地区から文教商業地区になり、ビルラッシュで学生街のイメージはなくなってしまった。

この繁栄の1960年代は学生の就職も良かった。しかし工業生産の上昇と共に公害問題がおこり、その上1970年代の激動の時代といわれるように学園紛争が大学を蔓延し、工業化学科も大きな転換を余儀無くされた。学部も2部を廃止し、教授も定年で退職が続き、工業化学科にとっても激動の時代であった。入学受験者は定員200名に対し700名という有様で、就職も教員が中小企業を廻ってお願いして歩いた。しかし1980年近くなると公害問題もだんだんと解決し、本年は2400名の受験者があった。1980年代は不確実性の時代といわれ、世の中の価値感も大きく変化している。大学受験の18才人口も近く減るといわれ、世界の経済の見通しも難かしい時代でもある。

世界問題も東西より南北が重要になるなど、経済、社会、科学のどの分野を考へても大きな転換期にある。

今まではどちらかという物質でも生命でも原子、分子など個を知って全体を知ろうとする傾向が強く、

社会も個人の集りとして考えていたが、人間の体のなかでどの器官を調べても異常のない人のノイローゼが説明することが出来ないように全体を見る見方を考えなくてはならないと思う。

この様な転換期に工業化学科も50周年のターニングポイントを迎える訳で、今までの50年を振り返り、今

後の教育と研究をどうするか、学内は勿論のこと卒業生にも意見を聞き、100周年を旨として現実性のある進路を決定すべき時である。この時に記念誌が発行される意義は大きく、このステップからの大きなジャンプを期待したいと願っている。

独創的科学技术を育てるために — 一次の50年をめざして —

教授 小島和夫

自動車、カメラ、パソコン、家電製品、さらに化学プラントに至る迄日本で造られた工業製品はその品質の良さと価格の点でひろく世界のすみずみまでゆきわたり、Made in Japan はあたかも世界を権勢しているかの感があった。その底流には良いものは必然的によく売れるという不動の確信があったし、われわれ自身、日本人の才知と努力と勤勉が育て上げた卓越した技術に目を見はるものを感じたのも事実である。しかし1昨年あたりから一転して円高と新興工業国からの激しい技術攻勢を受け、製鉄、家電製品、セメントなど従来最も得意としており支柱でもあった量産技術にかけりがみえはじめ、従来の量産技術から新たにフロンティア技術へ、強力な質的変換を迫られる時代を否応なしに歩まねばならないことが予測されている。ここに大学で教育・研究にたずさわっている一人として未来に向かってどのように対処すべきか一考してみたい。

周知のようにわが国の科学技術は明治以降の100年、技術先進国である欧米に追い付き追い越せを目標とし、もっぱら模倣するかたちで積極的に科学技術を受け入れ、今日の高度工業化を達成した。しかしこの工業化は一方的に受け入れるという条件のもとで、それ故に、打って一丸となる特有の日本的個性が強力に発揮されて成しとげられたものであると指摘されている。^{*1}

今や模倣を脱却し、発想を逆転し、個性にねざした独創性を基盤とする科学技術の確立が厳しく問われて

いるのである。「わが国はもはや欧米の技術を模倣して何ごとかを成し遂げていくといった従来の路線をとることはできない。今後は科学技術をはじめとするあらゆる分野で、日本人自らの創造的努力によってわが国と世界の発展と繁栄を実現していくことが望まれているのである」。ソニーの井深大^{*2}の経験を踏まえた貴重な言葉である。

独創的科学技术を育成することが、一朝一夕にはなしとげられない。至難のわざであることは化学にたずさわっているわれわれ自身がかつとも良く熟知していることであろう。ノーベル賞の江崎玲於奈^{*3}もきわめて率直に克服すべき課題を次のように語っている。

「わが国は今なお、独創的技術開発力に欠けていることが指摘される。これはいい換えると、日本はテクノロジーの成果を追求する術にはたけているが、知的資本を生み出す能力が劣っている。つまり、基礎研究において、萌芽的成果が乏しい。日本人は育てることはできるが、生む能力がないといえるのである」。きわめて厳しい見方であるが、科学技術の開発力の強化には基礎研究の充実、活発化とその不断の積み重ねが不可欠であることが強く主張されていることは明らかである。

一体、世界の中で日本は基礎研究に関してどの程度の実力をもつのであろうか。62年10月、文部省学術国際局は、この点を評価するために“学術研究論文数国際比較調査結果”を発表している。国際的に流通している主要学術雑誌に1976年から85年までの10年間に掲

載された工学、理学、医学ほかの分野の研究論文の数を調査し、日本、米国、英国、フランス、西独、カナダ、ソ連の7ヶ国のそれと比較したものである。これによると化学分野では米国、ソ連について日本は3位となっており、論文数もこの10年で約50%も増加している。しかし、本年3月、米国の科学情報誌「カレントコンテンツ」に掲載された、論文引用回数（1978～80年の3年間に発表された各国の論文がその後2年間に何回、ほかの研究論文で引用されたかの数）についての同誌恒例の調査では、順位は米国、英国、西独、フランス、日本、インド、ソ連となっており、日本は5位となっている。研究論文の数に対して論文引用回数がすくないのは、研究論文の質が必ずしも高くないためだとされており、日本の現状を浮き彫りにするものである。

独創的開発力をもった科学技術を日本においていかにそだてるかは、今や大きな論争的となっている。当然、歴史や文化さらに教育理念などにもおよぶ幅広い注目すべき議論が展開されている*^{4,5}ここでは長年化学を学んできた一人として、とくに科学の歴史に名をつらねている著名な科学者のエッセイなどを通じて私が学び強く認識するに至った一つの見解を述べてみたい。それは科学が観察と実験・分析と推理よりなるいわゆる客観的といわれる知識の体系であるにもかかわらず、科学における創造行為が極めて個性的なもの

であり、日本では必ずしも定着していない西欧的な強力な個の意識にねざしたものであるということである。独創的科学技術を育て上げるために、われわれが為すべきことは多いだらう。しかし、本質的には、打って一丸となる日本的個性、ほかの言葉で言えば、協調と調和による共存のみを尊重するだけでなく、真に個の精神を尊重し、個性を強力に主張し合う西欧的人間観をも持ち合わせた若人を育てることが最も大切なことだと考えている。私はこのような人間観を持つ若人を育てることによってこそ独創的科学技術が拓られてゆくものと考えている。

(昭和63年5月)

- 註1. 飯沼和正 “あるのかないのか？日本人の創造性”、講談社（昭和62年）
2. 井深大 “あと半分の教育”、ごま書房（昭和60年）
3. 江崎玲於奈 “創造の風土”、読売新聞社（昭和59年）
4. 福井謙一 “教育への直言”、パンリサーチ（昭和60年）
5. 鈴木孝夫ほか “日本人その言語・宗教・創造性”、日本能率協会（昭和58年）

*50周年記念事業を企画したときの工業化学科教室主任

工化50周年を迎えて

工科校友会々長 太田善造
工化会々長

日本大学工業化学科50周年を迎えるに当り、会長としてご挨拶申し上げることは誠に光栄の至りであります。62年6月、校友各位のご推薦により、関谷道雄前会長の後をうけ、工化会々長に就任いたしました。

幸い松本先生はじめ諸先生方、各教室、工化会役員の皆様方のご支援、ご協力により1年を経過し、ここに工業化学科50周年を迎え、深い感慨を覚えるものであります。

卒業生の一人として、50周年を心からお祝い申し上げ、ご同慶に存ずるところであります。

私が学生当時、先生や先輩から聞いた工学部工業化学科設立の経緯など若干紹介させていただきたいと存じます。

昭和年代に入り、日本における化学工業が急速な発展をみせるに伴ない化学技術者の不足が問題とされるようになり、土木・建築・機械・電気の4学科の発足に遅れること約20年にして工業化学科が新設され、昭和13年第1回生が入学したのが始まりであります。

当時の工科系大学は、官立の7帝大、東京工大、早稲田及び日大に加え藤原工大（現慶応大学工学部）の11大学で、各大学とも化学系の学生数は1学年20名～40名と少なく、戦時経済拡大のなかで化学工場の建設が活発に進められ、技術者不足が叫ばれ、なかでも化学工学系の技術者養成が緊要事となっていたのであります。

こうした国家的要請を受け、日大工化は教科目に化学工学の講座を多く採り入れ、他の大学が基礎化学を主体としていたのに対して、特色ある工業化学科として発足したのであります。なお、当時東工大には化学工学科が設置され、京都大学工業化学科では化学工学に注力されていた。

わが工業化学科は技術者不足を補うために、1学年の学生数も第1回生と第7回生（学年短縮のため）及び第9回生の30数名を例外として、80名～90名とし、他の大学に比べ、数倍の技術者が育ち、短年のうちに国内はもとより外地にも広く雄飛したのは特色であります。

工業化学科の設立に当っては、当時の円谷学監が当時電気工学科の兼任教授だった大山松次郎東大教授の仲介により、同教授の友人で東大応用化学の永井彰一郎先生の協力を得て、教授陣の充実がはかられた。当初は東大出身の先生が中心であったようであります。戦後は工化第1回生の現松本教授が専任講師として就任されたのを鎬矢として、卒業生が各講座を担当されるようになり、後輩の指導に心血を注がれ、多くの優秀な学生が先輩の手によって生れつつあることはご同慶に堪えないところであります。

工業化学科は他の4学科に比べ、20年の若さがあり、先生方も学生も早く『工化』としての伝統を打ち立て、先進学科に追いつかねばならないという気迫と意欲に燃えて研鑽に努め、先生、先輩、後輩が交流を深め、心のきずなを固めながら戦時の極めて不自由な中にも充実感ある学生生活を過ごしたことを私は今も思い出し、心の糧としております。

工化会は今や50年の歴史を経て、多くの人材を世に送り、化学関連にとどまらず、エレクトロニクスから商社、銀行、保険をはじめ第三次産業に至るあらゆる分野において縦横無尽の活躍をされていると聞いております。工化設立当時の目的を回想すると隔世の感があり、世の中の急速な変化に驚嘆すると共に、校友の幅広い活躍を嬉しく、また頼もしく思うのであります。

私たちの時代には人生50年と申しましたが、50年という歴史の重みは貴重であり、重要であります。この重みを噛みしめ、これからも更なる発展を続け、次なる60年、70年～100年をめざし努力を重ねてまいらねばなりません。これからも卒業生は毎年増え続け、世界の各地で、またあらゆる分野で活躍する校友の姿が見られることになるでしょう。

『現実と理想を結ぶものわれら』と若きエンジニアの歌詞にもあるとおり、使命感と情熱に溢れた校友の活躍が、未来社会の発展に貢献し、これが母校の、また工化校友会の発展につながることを確信し、校友各位のますますのご健康とご活躍を祈念するものであります。

教養課程旧キャンパス(世田谷校舎)



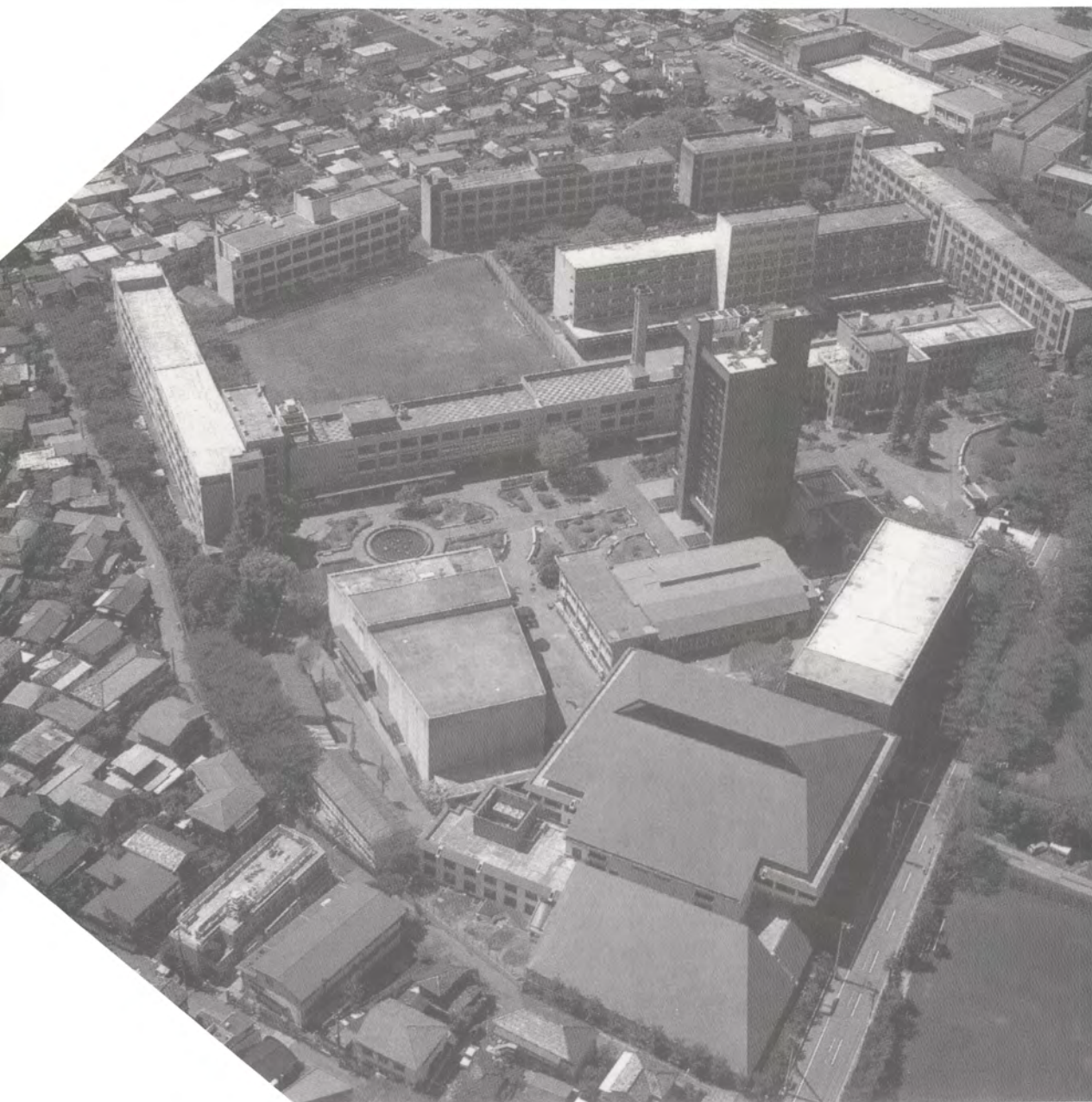
昭和34年頃の世田谷キャンパス



日本大学予科（3年制）として生れた。当時駿河台の工学部内には別に2年制の予科理科があった。戦後三島予科が出来、世田谷予科と呼ばれた。新制となり教養課程に移行した。

教養課程でのクラスは各科の混成で、在学中は無論のこと、卒業後も科を越えた交友が続けられている。年に1度の体育祭には三島キャンパスの学生も合流して、グラウンドは若人で埋めつくされた。

教養課程の三島・世田谷分散は昭和43年、千葉県習志野キャンパスへの統合まで続けられた。



現在の世田谷キャンパス（文理学部）

教養課程旧キャンパス(三島校舎)

戦後旧制の三島予科がおかれ、新制移行にともない教養課程三島校舎となった。

新入生は静岡県三島市郊外の三島校舎と東京世田谷区の文理学部世田谷校舎とに分かれて一年間の教養課程を送った。三島校舎は旧兵舎の改造物が殆んどであったが、霊峰富士を望む広大なキャンパスには数々の歌と共にさまざまな青春がくりひろげられた。

この歌は今もなお愛唱されているという。

うす紫に

雲映えて

あしたの光

さすところ

東海今や

明けんとす

真近かに仰ぐ

大富士の

輝く雪に

雄叫べば

若き血潮の

たぎるかな



昭和30年頃の三島キャンパス



昭和34年頃の三島キャンパス 化学棟など一部は白亜の建物に改築された。



現在の三島キャンパス 文理学部三島校舎を経て国際関係学部のキャンパスとなり、姿は一変された。

習志野校舎

習志野といえば、かつて帝国陸軍の野外演習場として名を馳せていた。それが終戦とともに20年もそのまま放置されていた。丁度昭和39年に日本大学に払下げられ、ここに10万余坪の土地を擁して、40年の3月、理工系習志野校舎と名付けられ、1号館、2号館が落成し、新しいキャンパスが誕生した。これは当時の横地理工学部長が一貫教育の必要性からここに理想の一端を布いたものといわれ、既に津田沼校舎において授業をうけていた理工学部交通工学科、精密機械工学科の全員とその他この年の1月に経営工学科を解消されて津田沼に誕生した第一工学部機械工学、土木工学、建築工学、工業化学、管理工学の5学科の各1年次生の一般教育の授業が開講された。

41年1月第一工学部電気工学、統計学の2学科を増設して、名称も生産工学部と改め、この2学科の一般教育の授業も習志野で行うことになった。校舎も40年9月には既に3号館が落成し、41年3月には4号館、

7号館が完成、これに伴って附属施設として武道館、部室、大食堂を完成した。さらに42年3月には5号館、6号館と第3期工事の完成とともに、これまで文理学部の前身である世田谷教養部及び三島教養部に委託していた理工学部1年次生の教育もここで行うことになり、その手始めとして土木工学、建築学、機械工学科の1年次生の教育が4月から行われた。ついで4月、9号館の竣工とともに、これも津田沼校舎において行われていた短期大学部工科を習志野校舎に迎えた。43年3月、8号館、測量棟、実験棟が相ついで落成し、電気工学科、工業化学科、薬学科、物理学科、数学科の1年次生を移し、これで習志野校舎は理工学部全学科と生産工学部全学科1年次生の教育が可能となったばかりでなく、交通工学科、精密機械工学科全学年と短期大学一部全学年、さらに41年4月より駿河台より移ってきた工業高校の参加で6000人の学生と600余の教職員による一大学園となった。



習志野校舎全景



正 門



食 堂 棟 (プラザ習志野)



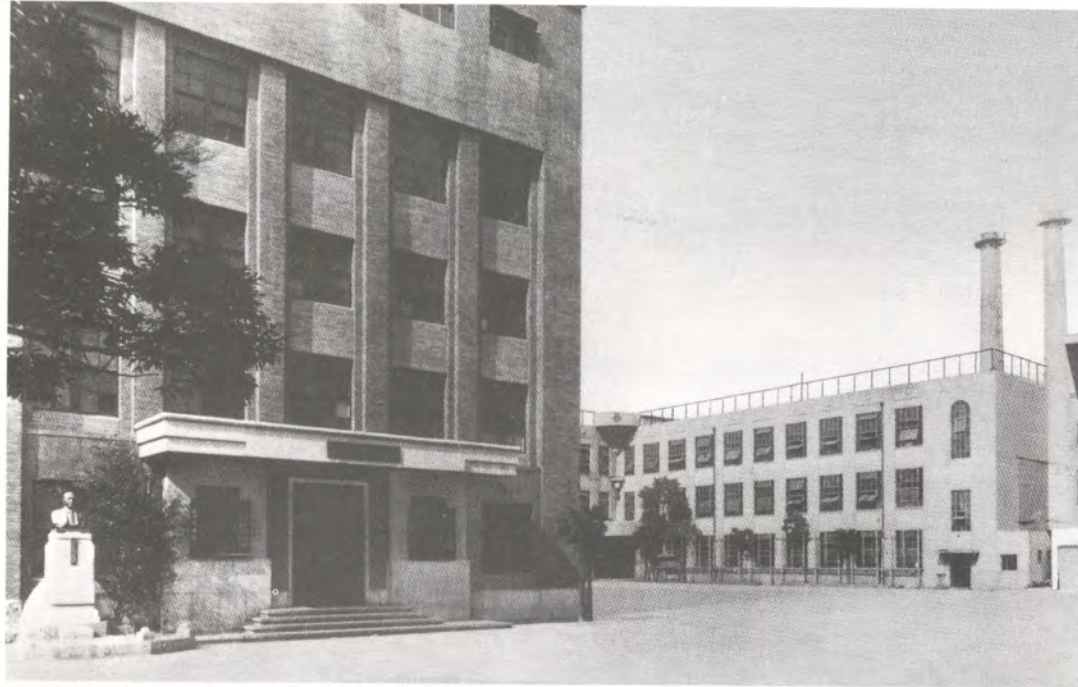
中 央 庭 園

短期大学の移り変り

駿河台校舎時代——

総長 呉 文炳を部長とし、工学部長 横地伊三郎を工科長として、短期大学工科が工学部(現理工学部)において昭和25年4月に授業が開始された。

第1部は工学部駿河台校舎で授業を行ない、第2部は両国校舎(日本大学第一高等学校)、ときには工学部校舎や歯学部校舎で授業を行った。



両国校舎(日本大学第一高等学校)



津田沼校舎(昭和28年頃)

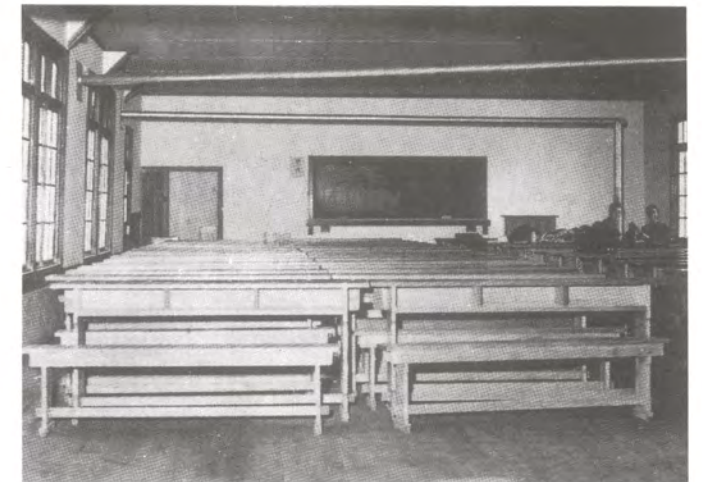


兵舎利用の授業講堂

津田沼校舎時代——

駿河台校舎における工学部の拡充と理工学部への改称にともない、短期大学部工科第1部は6万㎡の旧戦車連隊跡地の払い下げを受け、津田沼キャンパスを造成して昭和29年4月から新入生の授業を開始した。

昭和32年4月から2年次も同キャンパスで授業を行うことになり、同時に理工学部工業経営学科の拡充(コース制)による同キャンパスでの授業開始となった。



講義教室の一部



津田沼校舎本館(昭和35年)

習志野校舎へ――

新たに船橋市の一部に約38万㎡の習志野校舎キャンパスを造成し、短期大学部工科を再び移転することになった。

昭和41年4月より新しいキャンパスにおいて、第一部三科の新入生の授業が開始された。

なお、理工学部および生産工学部の各科1年次はすでに、昭和40年に授業が開始されており習志野校舎キャンパスの幕開けとなった。

昭和43～44年は大学紛争の激動期であり、その後教育環境の充実を目ざして、図書館、階段教室など、多くの施設が増設された。また、学生生活の憩いの場として大食堂「プラザ習志野」、中央庭園が完成し、一大キャンパスに発展した。



習志野校舎（昭和41年頃）



習志野校舎9号館 42年より

習志野キャンパスマップ

