

第六節 管理工学科の歩み

昭和三十四年に、総合的な視野に立った新しい管理技術者と研究者の養成をねらいとして管理工学科が設立された。当時にあつては、管理工学の概念そのものが、一般社会で認知されている状況ではなかつた。山内二郎のもとに集まった学科のスタッフも、視点、発想、アプローチ、判断基準などが互いに異なっていて、このことがその後の管理工学科の発展の原動力になったともいえる。山内教授が当時述べた文のなかに「新しい管理工学を創造するには、やはり新しい意気と意欲が必要で、教育の方法にも新しい工夫をもって、良い技術者、良い研究者の卵を育て挙げようと、充実した日々を忙しく建設に努力している」とある。教育・研究の方法のみならず、教室会議のすすめ方、予算の使い方、スタッフや学生の間での接し方、社会や産業界との積極的な交流等といった面で、既存のものにとらわれない考え方を山内は推進した。このことは、現在に至るまでの管理工学科の歩みの基調になっているといえよう。このように、新しい管理工学の創造の意気と模索の小金井時代から、工学部日吉復帰後の、多様性のなかでの成長と発展をとげる時期に進むことになる。

昭和六十三年現在、管理工学科の卒業生は学部で約三、〇〇〇名、大学院修士課程で七〇〇名弱、博士課程で一〇〇名弱となっている。昭和四十八年以後の在籍者数をみると、毎年度ほぼ一定数で推移し、学部一学年当り一四〇名前後、修士課程八〇名前後、博士課程一五名から二〇名という数字になっている。一方、スタッフも年度で若

干の変動はあるものの、教授八名、助教授六名、専任講師三名、助手五名、総勢二二名という一定の規模で教育・研究が行われてきた。このように、人員数ではほとんど変化はみられないものの、人事の動き、カリキュラムの変更、卒業生の社会での活躍、社会からの管理工学へのニーズの高まり、海外留学生の増加などといった面で変化がみられる。最近の管理工学科の歩みは管理工学科設立二十周年にあたる昭和五十四年頃を境とした前半と後半に区分してみることが出来る。以下、項目別にその内容の要点を記してみよう。

人 事

理工学部開設後、昭和五十四年までの人事の動きの特徴は、新任助手の任用と学科外部への転出の動きが目立つことである。昭和四十九年には永田守男助手（現助教教授）の任用、中西正和助手が新設の数理工学科に転出。昭和五十年、師岡孝次助教教授が東海大学に移籍、小島政和助手が東京工業大学に移籍。昭和五十一年、山口俊和助手の任用。昭和五十二年、伏見多美雄助教教授が塾の経営管理研究科（慶應ビジネス・スクール）に転出し、山口俊和助手が東京理科大学へ移籍、丹羽明助手の任用。昭和五十三年、山本芳嗣助手の任用があつた。昭和五十四年、竹中淑子専任講師が塾経済学部へ転出、丹羽明助手が青山学院大学に移籍、山本芳嗣助手が東京工業大学に移籍、金沢孝助手（現専任講師）の任用、高橋正子助手（現助手）の任用と続く。これに対して後半の昭和五十五年以後では新任人事は、昭和五十五年、飯田孝久助手、昭和五十七年、小沢正典助手、昭和五十九年、遠山元道助手（いずれも現助手）と行われ、平成元年度には小坂弘行助教教授と久保田光一助手の任用があつた。一方、管理工学科の設立

より、教育・研究に指導的役割をはたし三名の教授が定年退職したことが、この時期の人事を特徴づける出来事である。すなわち、昭和十五年、数理統計を中心に数理的方法論に関して管理工学に強い影響を与えた坂元平八教授、昭和六十一年、会計学、経営管理の領域を管理工学のなかに新しい対象領域として確立した高橋吉之助教授、昭和六十二年、経済性工学の創始者として、またIEやORの分野の実践的研究の先導者としての千住鎮雄教授が退職した。いずれの方々も塾の名誉教授になっている。なお、昭和六十年には安西祐一郎専任講師が北海道大学に移籍したが昭和六十三年には電気工学科教授として復帰している。

昭和五十九年三月三十一日、創始者の山内二郎が八十五歳で亡くなった。追悼集が刊行されたがこれには管理工学科の設立と発展について詳しい記述がある。山内の逝去は、世の中がまさに電子計算機技術による情報化時代を迎えんとする時であり、山内の管理工学についての先見性の正しさを改めて認識した出来事であった。同時に、新しい世代への交代を告げる象徴的な出来事でもあった。

昭和五十三年より、管理工学科の主任教授を教室構成員の選挙により決める制度が実施され、千住鎮雄教授が五十三年から四年間、鷺尾泰俊教授が五十七年から四年間、林喜男教授が六十一年から二年間、六十三年からは鷺尾教授がそれぞれ選出され、主任教授として教室の運営をつとめることになった。

カリキュラムの変遷

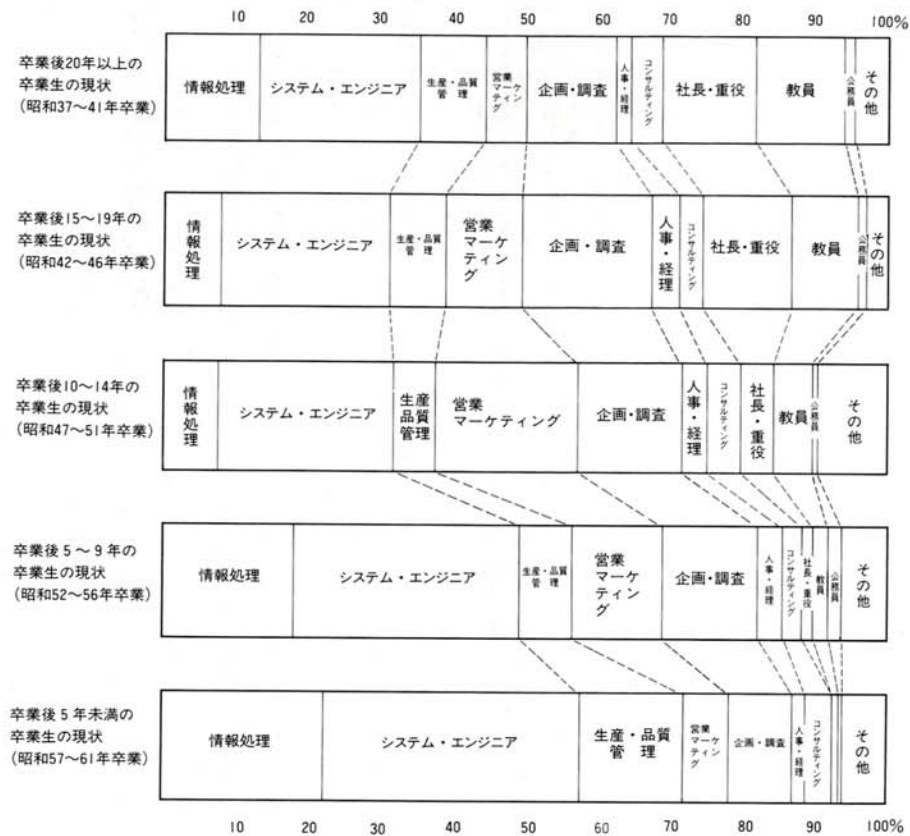
小金井時代の教育は、管理工学を「統計・OR」、「電子計算機」、「人間工学・IE」、「経営・経済」の四本柱で

構成し、全分野に必修科目を多く設けて総合的な効果をねらったものであった。日吉復帰の時期に至り、カリキュラムは、学生の自主的な勉強意欲に期待し、各学生の希望に沿って勉強できることに主旨をおいたものに大幅に変更された。すなわち、必修科目は、「計算機実習」、「統計学演習」、「OR演習」、「経営管理演習」、「人間工学・システムエンジニアリング実験」、「IE実験」の六科目に限定し、他をすべて選択科目とした。このカリキュラムは、社会の多面的な要請に応える人材の育成を、基礎的な部分の一層の充実とともに、学問研究の進歩に合わせた講義内容の改善で行うことをねらいとしている。このシステムは現在に至るまで、カリキュラムの基本は変わっていない。しかし、学生の選択による総合的な視野の欠除と、学問の進歩による教育内容の増加がもたらす学生の負担の増大の問題点を調整するための修正が次に行われた。昭和五十三年には実験科目を問題分析、解決の態度の養成をねらった内容に充実する試みがなされた。昭和五十四年から五十五年にかけて長期的な視野からのカリキュラムの再検討の機運が高まったが、具体案にまともらずに終わっている。六十年には、大学院の科目を分野別にバランスがとれたものに再編成している。昭和六十年年度入学者から二年初頭から学科に所属する制度が実施され、二年生に「管理工学概論」と管理工学専攻の教育のための「基礎実験」が新たに設置された。特に管理工学概論は、若手スタッフ数名が担当し、管理工学の総合性を学生に分かり易く理解してもらうことを主旨とした内容が実現した。また、昭和六十三年から平成元年にかけてもカリキュラムの検討が行われ、長期的な展望を見据えつつ具体的な改訂作業を進めている。そのような中から、「管理工学基礎演習」、「統計学第一」、「人間工学第一」等が二年生の科目として教えられることになった。

卒業生の活躍

管理工学科の卒業生の大半は企業に就職し、新しいタイプの技術者として多くの実績をあげ、管理工学科に対する社会的評価を高める上で大きな役割をはたしてきた。卒業生の活躍状況をみるとそこには二つの大きな特徴があることに気づく。その一つは、コンピュータを中心とした情報システムの開発で日本において先駆的な役割を演じた人々および、日本の産業の品質とコスト競争力を高める上で広い視野に立って変革や改善活動に携わってきた卒業生が多い点である。他の一つは、活躍の分野・領域が多岐にわたっている点である。産業界、学界にとどまらず政界に至るまで広がっている。産業部門別にみても、製造業から金融、商事、コンサルティング業に至るまでほぼ一様に分布している。組織内にあっても、企画、営業、財務、人事、技術、製造などのあらゆる部門での業務に携わり、部門間の移動も多々みられる。卒業生の担当業務の調査結果を表1に示しておく。教育・研究職に就いている卒業生としては約七〇名が国外を含め三十余りの大学、研究機関で活躍していることも特徴といえる。

表1. 管理工学科卒業生の担当業務の調査結果



外国人留學生の増加

昭和五十四年から、修士課程に入学するアジア地域を中心とした外国人留學生が増加する傾向がみられ、特に昭和六十年代に入ると、研究生を含め、急速に増大した。これは、日本の産業での管理技術に対する外国の関心の高まりを反映したものである。留學生数を表2に示しておく。

表2. 管理工学科留學生在學者数

年 度 西曆(昭和)	学 部			修 士		博 士		
	2 年	3	4	1 年	2	1 年	2	3
1968 (43)				1				
69 (44)					1			
70 (45)								
71 (46)								
72 (47)				1				
73 (48)				6	1			
74 (49)				1	7			
75 (50)				1	1			
76 (51)					2			
77 (52)				1		1		
78 (53)				7	1		1	
79 (54)				3	8	1		1
80 (55)				2	6	1	1	1
81 (56)				3	4		1	1
82 (57)				1	5	2		2
83 (58)		1		1	4	1	2	
84 (59)		1	1	4	3	2	1	2
85 (60)		1	1	5	5	1	2	3
86 (61)			1	5	9		1	2
87 (62)	3			4	10	4		2
88 (63)	1	2		7	9	1	3	

研究の充實と国際化

最近十五年間（昭和四十七〜六十三年）の日本経済の発展は、史上例を見ないものであった。それは輸出産業を中心とした製品品質の向上、生産性の向上に負うところが大きい。日本の産業技術の進歩は先進国に追いつき、追いつく域に達したことは衆目の一致するところである。

昭和三十四年に設立された当初の管理工学科の研究は、米国からの技術をマネることから始まった。設立当初山内二郎の努力により、マンデル博士を招へいし、指導を仰いだのもその一環であった。そのオリエンテーションの正しさが今日の研究成果へ大きな貢献をしていることも事実である。研究者の初めの仕事は、米国からの管理技術を、消化し、翻訳し、講習会で紹介することであった。多くの研究者は、それぞれ専門分野に応じて、適する外国の大学へ留学した。

前述の階段が十数年続いた後で、産業界からの強いニーズに支えられて、これらの輸入管理技術は徐々に日本の土壌に根付いていった。産業界での品質向上、生産性向上活動が活発になり、経営管理の高度化が要求され出すにつれて、昭和四十年代中頃から、実践と理論とのインタープレーが起り始め、我が国の管理技術は米国のオリジナリティーに依存することからの脱却を要するようになった。その結果、日本の経営を基盤とした新しい産業技術が次々と生み出され、世界の注目を浴びるに至った。これらの新技術の基礎となる研究が数多く管理工学科に於て生

みだされている。千住鎮雄による独創的な『経済性工学』の確立はその一例である。

管理工学はその学問対象の性格上、実業界との接触をもたなければ、有意義な研究は出来ない。教員の全てが何らかの形で、実業界に存在する問題解決に貢献すべく、実業界との接触を持っている。多くは委託研究や協同研究の形をとっている。今日では、研究の依頼に応じきれない状態であり、このことは設立当初には想像も出来なかったことである。

電子計算機のハード・ウェアおよびソフト・ウェアの長足な進歩は管理工学の研究にも計り知れないインパクトを与えた。初期の段階では、計算機を充分に利用する機会に恵まれず、米国の研究者を羨んだものである。今日では、その利用が格段と容易になり、研究の促進に貢献している。もはや、この点においては米国との格差はなくなっている。むしろ、所有するパーソナル・コンピュータやワークステーションの数と質においては我が学科の方が、多くの米国大学より充足している。

過去十五年間における管理工学科の国際化の最大の特徴は、学科を訪れる外国人の数の急激な増加であろう。それらは訪問研究員、留学生、視察団の形をとっている。留学生の数は他学科に比べて、圧倒的に多く、日本の産業界の特色が管理工学科に強く表れていることを示している。管理工学は極めて短い期間に、新しい技術を外国から吸収し、独創的なものを確立し、そして外国から追われる立場になった。その結果、今日では留学のために外国へ出る研究者は無くなり、国際的な学会への出席や海外での講演のために出かける者が急増している。

外国大学との提携としては、米国ロチェスター大学との提携関係が特筆される。ロチェスター大学経営学部とは昭和五十九年三月に学生交換、研究者交換についての提携を結んだ。本塾大学からは、これまでに五名の留学生が

エスター大学大学院を卒業し、内二名はすでに両大学から修士号を得ている。また、ロチェスター大学からはD. Schweitzerをはじめとする一〇余名の研究者が当学科を訪問し、慶應からは鷺尾、林、西野、川嶋の四名が訪問し、研究の交流を行っている。

管理工学科が現在直面している研究課題は、これまでに世界のどの国も経験しなかったような、高度に自動化された生産工程と経営管理システムを開発することであり、そのことを可能にする人間と技術の調和を計る為の方策を見い出すことである。

管理工学科とマンデル賞

Marvin E. Mundel博士は管理工学科の一分野であるインダストリアル・エンジニアリングの草分け的な学者であります。十九才の若さでアメリカで第二番目の博士号を得られた後は、類い稀な獨創性で次々と新しい経営管理手法を開発し、アメリカ産業の黄金時代を作り上げる過程でおいに貢献した人です。

その彼が、設立後まもない昭和三十六年に管理工学科に訪問教授として就任するということは、当時としては夢のような話でありました。その影には、創立者山内二郎先生の並々ならぬ努力がありました。山内先生は日本能率協会、石川島播磨、カネボウ、東レと交渉され、彼を日本に呼ぶために必要な、当時としては多額の資金作りをされました。

マンデル博士は、巧みな日本語を交じえながら授業をされ、また研究の指導をされ、千住鎮雄先生をはじめとする田の分野の学者作りにも貢献されましたが、昭和三十八年ケネディー大統領就任と共に、アメリカ予算局（日本の大蔵省）の活動の合理化のためにアメリカへ急きよ帰られることになりました。

管理工学科では彼の二年間の貢献を記念するために、マンデル賞を設立し、優れた学生に卒業時に賞を与えることになりました。基金は前述の会社が寄附されました。初めは学生の分野を田の分野のみに限定しましたが、管理工学全般に広げ、マンデル博士の精神を生かしたものにしております。マンデル博士はケネディー大統領暗殺後、



M. E. Mundel博士と山内二郎教授

個人コンサルタントとなり、その後アメリカ・インダストリアル・エンジニアリング学会の会長になり、現在も元気に活躍されています。

(川瀬 武志)