

第3章 工学部発展への胎動と苦悩

第1節 各学科の構成と 新学科の増設

1 電気工学科

(1) 電気工学科の各講座の担当講義と単位数

電気工学第1 電気磁気第1部2、同第2部4、
電気回路第1部2、同第2部4、電気磁気測定法お
よび計器2

電気工学第2 電気機器第1部4、同第2部8、
電気工学第3 発電および変電4、流電および配
電4、電力応用4

電気工学第4 有線通信4、無線通信4、高周波
応用4

講座外 電気工学実験第1部2、電気工学実験第
2部4、電気工学実験第3部4、電気工学設計お
よび製図第1部2、電気工学輪読1、電気工学設計お
よび製図第2部4、電気工学概論3、電気工学設計
および製図第3部2、電気工学実地演習6

卒業論文 9

(2) 工学部実験研究設備概覧

電気工学実験室は総坪数331坪で新制大学転換以
来約812万円をもって補修新営および付帯工事を
行い、なお高圧実験室を新築したので、施設とし
ては満足すべきものである。実験設備も国費約230万円、
県費350万円をもって整備され、内容は著しく向
上し実験研究に支障がないようになった。主要な
設備は次の通りである。

電流計、電動機(2pH以上)、500KV試験変圧器、
検流計、減衰器、電力計、ブラウン管オシロ
グラフ、回転変流機、電圧計、100KV試験
変圧器、電磁オシログラフ、30KV試験
変圧器、波長計、Qメーター、ブリッジ、
電動発電機(2KW以上)、衝撃電圧発生
装置、ブラウン管オシロ撮影装置、

電気動力計、発振器、球状光束計、信号発生器、
発電機(1KW以上)、濾波器、ストロボスコー
プ、超短波アドミッタンスブリッジ、50万ボ
ルト試験変圧器は北陸電力株式会社(評価額
100万円)、関西電力株式会社(評価額150
万円)の援助を受け、国費総額580万円を
投じて、昭和29(1954)年に完成、高電
圧の試験装置としては北陸地方において唯
一の誇るべき設備である。

超高電圧関係設備

電気工学科の施設でまず挙げられるのは「
超高電圧実験室」である。電気工学科の有
する超高電圧関係設備は、500KV試験
変圧器を中心として、100KV、50KV
試験変圧器、175KVマルクス回路直
流充電式衝撃電圧装置、およびそれら
の付属設備である。尚近い将来、これ
らの設備の中の高圧コンデンサ等を用
い、これにさらに金属整流器(セレン、
ゲルマニウム、あるいはシリコン)を
追加してコッククロフト、ウォルト
ンの直流高電圧装置を組み立てる方
針である。この装置はファンデグラ
ーフ静電発電機等と共に人工原子核
破壊の歴史的回路であり、電気集
塵等に広く応用されていて、教育
および研究面において重要なもので
ある。

本学の超高電圧変圧器の特徴は高電
圧であると同時に相当大きい容量を
有することで、1時間定格500KVA、
15分定格700KVAである。将来予
算が得られれば戸外に模擬送電線
を設け、平均湿度80%以上で、年
間降雨雪日が200数十日もあると
言われる北陸地方での超高電圧送
電線のコロナの状態、絶縁物の破
壊状態等を長期にわたって統計的
に測定することができ、かつ容量
が大きいために工業化学、金属工
学等の研究者の利用をも可能にす
るものである。

(3) 電気工学科教官の研究状況

昭和39(1964)年当時の研究状況
については、第2章第2節2項研究
の動向(224頁)で紹介した。

ここでは教官名のみを挙げるに止める。

教授	・森 光三	助教授	・高森三郎
助手	・岡田条二		
教授	・上野 亨	助手	・藤田 宏
助教授	・斉藤仁代	助教授	・中谷秀夫
教授	・井上 浩	助手	・北川康郎
教授	・四谷平治	助手	・松田秀雄

2 工業化学科

工学部は柏忠夫を初代部長に、電気工学科、金属工学科、工業化学科の3学科をもって出発した。以来、これまで社会のニーズに応じて学科増、講座増および学科の組替え（改組）等を繰り返し、今日に至っている。しかし移転問題の長期化が災いして平成2（1990）年まで、工業化学科の大幅な改組は全く行われず、高岡にコミュニティカレッジ案が浮上し、移転に光明の見えだした昭和52（1977）年に環境化学講座の増設が認められたに過ぎない。移転完了後の平成2年には工業化学科は化学生物工学科と物質工学科に分離し、さらに平成9（1997）年には両者が合体して物質生命システム工学科が誕生している。

発足より今日に至る変遷の過程（学部長、学科、教官、事務員）を教官の移動を中心に次に示す。尚、フルネームは任官年度を示す。

当初、各講座を下記の教官が担当した。

有機工業化学（第1講座）、中川公海
 有機合成化学（第2講座）、野路末吉
 無機工業化学（第3講座）、横山辰雄
 工業物理化学（第5講座）、浅岡忠知
 環境化学（第5講座）、宇佐美四郎（昭51年）

時代の移り変わりと共に、科名、講座名、担当教官名は変わったが、その精神と研究の分野、範疇は今日まで脈々と受け継がれてきている。

尚、昭和39（1964）年ころの研究状況については225頁を参照されたい。

各講座の歴代教官群

有機工業化学	中川公海、塚島寛、加藤勉、 神田睦夫、松郷誠一、米山嘉治
有機合成化学	野路末吉、広岡脩二、嶋尾一郎、 （長谷川淳）、黒田重靖、 小田晃規、宮武竜太
無機工業化学	横山辰雄、（大井信一）、西部慶一、 （井上正美）、島崎長一郎、 蓮覚寺聖一、中村優子
工業物理化学	浅岡忠知、作道榮一、 （島崎長一郎）、吉村敏章、 小野慎、藤井孝宜
環境化学	宇佐美四郎、長谷川淳、（宮本真敏）、 神原貴樹、加賀谷重浩

表1 工業化学科の変遷 工業化学科（工化）、化学工学科（化工）、科学生物工学科（化生）、物質工学科（物質）、
 応用化学コース（応化）、プロセス工業コース（プロセス）、生命工学コース（生命）

年号	学部長	学科	教授	助教授 (講師)	助手	指導員、教務員、技官、*事務官、*事務補佐員
昭和25年	石原寅次郎	工 化	中川公海、 野路末吉、 浅岡忠知	酒井信之、	安川三郎、 大井信一、	嶋尾一郎
26年		工 化	中川、野路、 浅岡、 横山辰雄	酒井	安川、大井	嶋尾
27年		工 化	中川、野路、 浅岡、横山	酒井、大井、 （塚島寛）	安川、 広岡脩二	嶋尾、神田睦夫、大野礼子
28年	横山 辰雄	工 化	中川、浅岡、 横山	酒井、大井、 塚島、 （広岡）	安川、嶋尾	神田、大野、西部慶一
29年		工 化	中川、浅岡、 横山	酒井、大井、 塚島、 （広岡）	安川、嶋尾	神田、大野、西部
30年		工 化	中川、浅岡、 横山	酒井、大井、 塚島、広岡	安川、嶋尾	神田、大野、西部

年号	学部長	学科	教授	助教授 (講師)	助手	指導員、教務員、技官、*事務官、*事務補佐員
昭和31年	横山 辰雄	工 化	野路、浅岡 横山	酒井、大井、 塚島、広岡	安川、嶋尾	神田、大野、西部
32年		工 化	野路、浅岡 横山	酒井、大井、 塚島、広岡	安川、嶋尾、 西部	神田
33年		工 化	野路、浅岡 横山	酒井、大井、 塚島、広岡	安川、嶋尾、 西部	神田、*宮下春雄
34年		工 化	野路、浅岡 横山 (非)藤木二与 (非)氷牧忠介	酒井、大井、 塚島、広岡	安川、嶋尾、 西部	神田、*宮下
35年	南日 実	工 化	野路、浅岡 横山	酒井、大井、 塚島、広岡	安川、嶋尾、 西部	神田、*宮下
36年	野路 末吉	工 化	野路、浅岡 横山	酒井、大井、 塚島、広岡、 安川	嶋尾、西部、 作道栄一	神田、坂下和子、*宮下、*島田和子
37年		工 化	野路、浅岡 横山	大井、塚島、 広岡、 (根井仁三郎)	嶋尾、西部、 作道、 島崎長一郎	神田、坂下和子、*宮下、*島田
38年		工 化	野路、浅岡 横山	大井、塚島、 広岡、 (根井)	嶋尾、西部、 作道、島崎	神田、坂下、西出紀子、*寺井和子
39年	上野 亨	工 化	野路、浅岡、 横山、大井、 塚島、広岡	根井、 (嶋尾)、 (西部)、 (作道)	島崎、 笹倉寿介、 加藤勉	神田、坂下、西出、*上村康子、*辻沢征江、 *中本敏江、*筏井昌子
40年		工 化	浅岡、横山、 塚島、広岡	根井、 (嶋尾)、 (西部)、 (作道)	島崎、加藤、 長谷川淳	神田、坂下、高安紀、*上村
		化 工	大井、 若林嘉一郎	(平沢良介)	笹倉、 山口信吉	*辻沢、*中本
41年		工 化	浅岡、横山、 塚島、広岡	根井、 (嶋尾)、 (西部)、 (作道)	島崎、加藤、 長谷川、 高安	神田、坂下、清水優子、高塚清文、*上村、*牧洋子、 *荒木美登里
		化 工	大井、若林		笹倉、山口	坂井徹、水谷一樹、藤岡和典、*辻沢、*中本
42年		工 化	浅岡、横山、 塚島、広岡	根井、 (嶋尾)、 (西部)、 (作道)	島崎、加藤、 長谷川、 高安	神田、清水、藤岡、高塚、*上村、*牧、*荒木、 *木下弘子
	化 工	大井、若林		笹倉、山口、 坂井	水谷、高田節子、野田豊、*中本	
43年	村中 利吉	工 化	浅岡、横山、 塚島、広岡	根井、 (嶋尾)、 (西部)、 (作道)	島崎、加藤、 長谷川、 高安	神田、清水、高塚、*上村、*牧、*荒木、*木下
		化 工	大井、若林	杉本益規、 宮下尚	笹倉、山口、 坂井	高田、藤岡
44年		工 化	浅岡、横山、 塚島、広岡	根井、嶋尾、 (西部) (作道)	島崎、加藤、 長谷川、 高安	神田、中村、篠田操、*坂東、*木下、島野砂、 *中川栄子
		化 工	大井、若林、 田中久弥	杉本、宮下	笹倉、山口、 坂井、 田子修	高田、藤岡、高塚
45年	室町 繁雄	工 化	浅岡、塚島、 広岡、 白鳥一、	根井、嶋尾、 西部、 (作道)	島崎、加藤、 長谷川、 蓮覚寺聖一	神田、中村、篠田、*坂東、島野、*中川、*上村令子
		化 工	大井、若林、 田中、 沢畠恭	杉本、宮下、 (笹倉)	山口、坂井、 田子、 諸橋昭一	高田、藤岡、高塚

第 部 部局編

年号	学部長	学科	教授	助教授 (講師)	助手	指導員、教務員、技官、*事務官、*事務補佐員
昭和46年	室町 繁雄	工 化	浅岡、塚島、 広岡、白鳥	根井、嶋尾、 西部、作道	島崎、加藤、 長谷川、 蓮覚寺	神田、中村、篠田、*坂東、*中川、*上村
		化 工	大井、若林、 田中、沢畠	杉本、宮下、 (笹倉)	山口、坂井 田子、諸橋	赤壁、藤岡、二宮英治、*高野俊英
47年		工 化	浅岡、塚島、 広岡、白鳥	根井、嶋尾、 西部、作道	島崎、加藤、 長谷川、 蓮覚寺	神田、中村、篠田、*坂東、*中川、*上村、 *松島俱子、*中村由美子
		化 工	大井、若林、 田中、沢畠	杉本、宮下、 (笹倉)	山口、坂井 田子、諸橋	赤壁、藤岡、山本健一、柴田利治、*高野俊英
48年		工 化	浅岡、塚島、 広岡、白鳥	根井、嶋尾、 西部、作道	島崎、加藤、 長谷川、 蓮覚寺	神田、中村、篠田、*松島、*中村由、*佐藤和子
		化 工	大井、若林、 田中、沢畠	杉本、宮下、 (笹倉)	山口、坂井 田子、諸橋	赤壁、二宮、山本、柴田、川崎博幸、*高野俊英
49年		工 化	塚島、広岡、 白鳥	根井、嶋尾、 西部、作道 島崎	島崎、 長谷川、 蓮覚寺	神田、中村、篠田、*松島、*中村由、*佐藤、 *清水良太郎
		化 工	大井、若林、 田中、沢畠	杉本、宮下、 (笹倉)	山口、坂井 諸橋	赤壁、二宮、山本、柴田、川崎、*上谷孝子
50年		工 化	塚島、広岡、 白鳥	根井、嶋尾、 西部、作道 島崎	島崎、 長谷川、 蓮覚寺	神田、中村、篠田、*中村由、*清水
		化 工	大井、若林、 田中、沢畠	杉本、宮下、 笹倉	山口、坂井 諸橋	赤壁、二宮、山本、柴田、川崎
51年		工 化	塚島、広岡、 白鳥 宇佐見四郎	嶋尾、西部、 作道、島崎 (加藤)	長谷川、 蓮覚寺 神田	中村、篠田、*下田誠一、*宝達悦子
		化 工	大井、若林、 田中、沢畠	杉本、宮下、 笹倉	山口、坂井 諸橋	赤壁、二宮、山本、川崎
52年		工 化	塚島、広岡、 白鳥 宇佐見、作道	嶋尾、西部、 島崎、 長谷川、 (加藤)	蓮覚寺 神田、黒田	中村、篠田、*市山美智子、*稲垣博明
		化 工	大井、若林、 田中、沢畠	杉本、宮下、 笹倉	山口、坂井 諸橋、川崎	赤壁、二宮、山本、柴田
53年		工 化	塚島、広岡、 白鳥 宇佐見、 作道	嶋尾、西部、 島崎、 長谷川、 (加藤)	蓮覚寺 神田、黒田	中村、篠田、*市山、*稲垣
		化 工	大井、若林、 田中、沢畠	杉本、宮下、 笹倉	山口、坂井 諸橋、川崎	赤壁、二宮、山本、柴田、*米田泉
54年	大井 信一	工 化	塚島、広岡、 白鳥 宇佐見、 作道	嶋尾、西部、 島崎、 長谷川、 (加藤)	蓮覚寺 神田、黒田	中村、篠田、*市山、*稲垣
		化 工	大井、若林、 田中	杉本、宮下、 笹倉	山口、坂井 諸橋、川崎	赤壁、二宮、山本、*米田、*山本辰美、*中井順子
55年		工 化	塚島、広岡、 白鳥 宇佐見、 作道	嶋尾、西部、 島崎、 長谷川、 (加藤)	蓮覚寺 神田、黒田	中村、篠田、*市山
		化 工	大井、若林、 田中、杉本	宮下、笹倉	山口、坂井 諸橋、川崎	赤壁、山本、*米田、*山本辰、*中井
56年		工 化	塚島、広岡、 白鳥 宇佐見、 作道	嶋尾、西部、 島崎、 長谷川、 (加藤)	蓮覚寺 神田、黒田	中村、篠田、米山嘉治、*市山、*作道勢以子、 *庄司久恵
		化 工	大井、若林、 田中、杉本	宮下、笹倉、 坂井	山口、諸橋、 川崎	赤壁、山本、*山本辰

年号	学部長	学科	教授	助教授 (講師)	助手	指導員、教務員、技官、*事務官、*事務補佐員
昭和57年	大井 信一	工 化	塚島、広岡、 白鳥、 宇佐見、 作道	嶋尾、西部、 島崎、 長谷川、 (加藤)	蓮覚寺、 神田、黒田、 吉村	中村、篠田、米山、*市山、*作道、*庄司
		化 工	大井、若林、 田中、杉本	宮下、笹倉、 坂井	山口、諸橋、 川崎	赤壁、山本、山本辰
58年	位崎 敏男	工 化	塚島、広岡、 白鳥、 宇佐見、 作道	嶋尾、西部、 島崎、 長谷川、 (加藤)	蓮覚寺、 神田、黒田、 吉村	中村、篠田、米山、*市山、*作道、*庄司
		化 工	大井、若林、 田中、杉本	宮下、笹倉、 坂井	山口、諸橋、 川崎、高瀬	赤壁、山本、山本辰、中村善志
59年		工 化	塚島、広岡、 白鳥、 宇佐見、 作道	嶋尾、西部、 島崎、 長谷川、 (加藤)	蓮覚寺、 神田、黒田、 吉村	中村、篠田、米山、*市山、*作道、*庄司
		化 工	大井、若林、 田中、杉本	宮下、笹倉、 坂井、山口	諸橋、川崎、 高瀬	赤壁、山本、山本辰、中村
60年		工 化	塚島、広岡、 白鳥、 宇佐見、 作道	嶋尾、西部、 島崎、 長谷川、 (加藤)	蓮覚寺、 神田、黒田、 吉村	中村、篠田、米山、*市山、*作道、*庄司
		化 工	若林、田中、 杉本	笹倉、山口、 宮下、坂井	諸橋、川崎、 高瀬	赤壁、山本、山本辰、中村
61年		工 化	塚島、広岡、 白鳥、 宇佐見、 作道	嶋尾、西部、 島崎、 長谷川、 (加藤)	蓮覚寺、 神田、黒田、 吉村	中村、篠田、米山、*市山、*作道、*庄司
		化 工	若林、田中、 笹倉、杉本	山口、宮下、 坂井	諸橋、川崎、 高瀬	赤壁、山本、山本辰、中村
62年	作道 栄一	工 化	広岡、 宇佐見、 作道	嶋尾、西部、 島崎、 長谷川、 (加藤)	蓮覚寺、 神田、黒田、 吉村	中村、篠田、米山、*市山、*庄司
		化 工	田中、笹倉、 杉本	山口、宮下、 坂井、(高瀬)	諸橋、川崎、 山本	赤壁、山本辰、中村善、横田尚子
63年		工 化	宇佐見、 作道、嶋尾、 島崎	西部、 長谷川、 黒田、 (加藤)	蓮覚寺、 神田、 吉村 山田	中村、篠田、米山、*市山、*庄司
		化 工	田中、笹倉、 山口、杉本、 宮下	坂井、 (高瀬) 西村龍夫	諸橋、川崎、 山本	赤壁、山本辰、中村善、横田、奥田幸子
平成元年		工 化	宇佐見、 嶋尾、作道、 西部、島崎	長谷川、 黒田、 (加藤)	蓮覚寺、 吉村、山田	中村、篠田、米山、*市山、*庄司
		化 工	田中、笹倉、 山口、杉本、 宮下	坂井、西村、 (高瀬) (川崎)	諸橋、山本	赤壁、山本辰、中村善、横田、*東美千代
2年		化 生	作道、島崎 田中、笹倉、 山口	長谷川、 加藤、吉村、 (川崎)	諸橋	赤壁、篠田、山本辰、*安田京子
		物 質	嶋尾、西部、 杉本、宮下	西村、黒田、 (高瀬)、 井上正美	蓮覚寺、 山本、山田、 吉田	中村、中村善、横田、*柿谷紀代子、*藤村正子
3年	多々 静夫	化 生	田中、作道、 笹倉、山口、 島崎	長谷川、 加藤、吉村、 諸橋、井上、 小平憲一、 北野博巳、 宮本真敏、 (川崎)	米山、 星野一宏、 佐山	赤壁、篠田、山本辰、*安田

第 部 部局編

年号	学部長	学科	教授	助教授 (講師)	助手	指導員、教務員、技官、*事務官、*事務補佐員
平成3年	多々 静夫	物質	嶋尾、西部、 杉本、宮下	黒田、 (高瀬)	蓮覚寺、 山本、山田、 吉田	中村、横田、中村善、*柿谷
4年		化生	田中、作道、 笹倉、山口、 嶋崎、加藤、 長谷川、 井上、北野、 畠山豊正	吉村、諸橋、 小平、宮本、 松郷誠一、 伊藤研策、 (川崎)	米山、星野、 佐山、小野、 前田	赤壁、篠田、山本辰、*安田
		物質	嶋尾、西部、 杉本、宮下	黒田、高瀬、 (吉田)	蓮覚寺、 山本、山田	中村、横田、中村善、*赤塚正子
5年	時澤 貢	化生	田中、作道、 笹倉、山口、 嶋崎、加藤、 長谷川、 井上、北野、 畠山、 森田弘之	吉村、諸橋、 小平、宮本、 松郷、伊藤、 (川崎)	米山、星野、 佐山、小野、 前田	赤壁、篠田、山本辰、坂井由紀子、*安田
		物質	嶋尾、西部、 杉本、宮下	黒田、高瀬、 (吉田)	蓮覚寺、 山本、山田	中村、横田、中村善、*赤塚
6年		化生	田中、作道、 笹倉、山口、 嶋崎、加藤、 長谷川、 井上、北野、 畠山、森田	吉村、諸橋、 小平、宮本、 松郷、伊藤、 磯部正治、 (川崎)	米山、星野、 佐山、小野、 前田、須加	赤壁、篠田、山本辰、坂井、*安田
	物質	嶋尾、西部、 杉本、宮下	黒田、高瀬、 (吉田)	蓮覚寺、 山本、小田	中村、中村善、宮嶋俊明、*赤塚	
7年		化生	作道、笹倉、 山口、嶋崎、 加藤、井上、 長谷川、 北野、畠山、 森田	吉村、諸橋、 小平、宮本、 松郷、伊藤、 磯部、 (川崎)、 神原貴樹	米山、星野、 佐山、小野、 前田、須加、 加賀谷	赤壁、篠田、山本辰、星野、井沢真由美、*土井美香
		物質	西部、黒田、 杉本、宮下	高瀬、 (吉田)	蓮覚寺、 山本、小田	中村、中村善、宮嶋
8年		化生	笹倉、山口、 加藤、井上、 北野、畠山、 長谷川、 吉村、北野	諸橋、小平、 松郷、伊藤、 磯部、川崎、 神原、 (小野)	米山、星野、 佐山、前田、 須加、 加賀谷	赤壁、篠田、山本辰、星野、井沢、*小島美保
	物質	嶋崎、黒田、 杉本、宮下	高瀬、小田、 蓮覚寺、 (吉田)	山本、宮武、 山根	中村善、宮嶋、岩城暁子	
9年	宮下 尚	応化	嶋崎、加藤、 長谷川、 森田、吉村、 黒田、北野	蓮覚寺、 松郷、小田、 伊藤、神原、 (小野)	米山、前田、 中村、藤井、 宮武、 加賀谷	篠田、星野、井沢、岩城
		プロセス	杉本、宮下、 熊沢英博	諸橋、川崎、 高瀬、星野、 吉田、山本	山根	赤壁、山本辰、中村善、宮嶋
		生命	井上、畠山、 小平	磯部、 (佐山)	須加	
10年		応化	嶋崎、加藤、 長谷川、 森田、吉村、 黒田、北野	蓮覚寺、 松郷、小田、 伊藤、神原、 (小野)	中村、藤井、 宮武、 加賀谷	篠田、星野、井沢、岩城
		プロセス	杉本、宮下、 熊沢	諸橋、川崎、 高瀬、星野、 吉田、山本	山根、山本	赤壁、中村善、宮嶋
		生命	井上、畠山、 小平	磯部、 (佐山)、 安川	須加	

年号	学部長	学科	教授	助教授 (講師)	助手	指導員、教務員、技官、*事務官、*事務補佐員
平成11年	宮下 尚	応 化	島崎、加藤、 長谷川、 森田、吉村、 黒田、北野	蓮覚寺、 松郷、小田、 伊藤、神原、 (小野)	中村、藤井、 宮武、 加賀谷	篠田、星野、井沢、岩城
		プロセス	杉本、宮下、 熊沢	諸橋、川崎、 高瀬、星野、 吉田、山本	山根、山本	赤壁、中村善、宮嶋
		生 命	井上、畠山、 小平	磯部、 (佐山)、 安川	須加	

3 金属工学科

金属工学科創設期からその後の発展成長に関しては、前章の通りであり、本節では、日本の金属産業をリードしてきた鉄鋼業を例にとり、昭和40(1965)年代からの工学部金属工学科の発展過程について述べる。

今日世界最大の鉄鋼輸出国、粗鋼生産国である日本の鉄鋼業は、ほとんど壊滅的な状況の戦後から再出発し基幹的な輸出産業に成長する過程は必ずしも平坦なものではなかった。わが国の戦後における粗鋼生産量とその主要な使用者である造船、自動車産業の各生産高の推移を図1、図2に示す。昭和30(1955)年から昭和48(1973)年にかけての日本は、戦後の復興期を経て急成長期に入り、粗鋼・鉄鋼の需要拡大に対応した臨海一貫製鉄所建設と設備能力

の拡大期であった。だが、第一次石油ショック後、造船は急落して危機的状況に陥ったが、鉄鋼は新商品の開発・製造プロセスの省エネルギー化、自動化、連続化などの懸命の技術開発努力を続け、年間生産高1~1.1億トンの水準を保ったままで、成熟産業と呼ばれながら現在に至っている。なお、自動車は、鉄鋼や造船より約5年遅れて緩やかに成長を始め、140億台のピーク後、かなり減少している。

金属工学科は昭和24(1949)年創設以来、このような日本の戦後復興・高度成長期と称される時代の流れと歩調を合わせて目覚ましい成長ぶりを見せた。当時の金属工学科は、鉄鋼材料の製造ならびに加工を中心とした2講座と非鉄金属材料の製造と加工に関する2講座の合計4講座で構成され、産業界の要望に応えるべく優秀な人材を数多く社会に送り出していた。

その当時(昭和51年)の金属工学科の教官構成と研究テーマを次に示す。

昭和51年(1976年)

【金属材料学講座】 養田實教授、品川不二雄講師、高山藤一郎助手

・溶解炉に関する研究、強靱鉄に関する研究、自硬性鋳型に関する研究、合金の特性に関する研究、鋳造と材質の関係特に鋳造歪に関する研究、金属材料の強化について、金属組織学的研究(Cu-Al₂O₃内部酸化合金について)

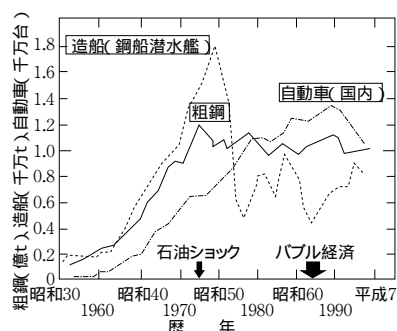
【金属加工学講座】 室町繁雄教授、多々静夫助教授、穴田博助手

・連続鋳造に関する研究(横型、薄板)、アルミニウム合金の強化法(金属と酸化物の分散強化)、アルミニウム合金の応力腐食割れ、内部酸化による強化法、時効に関する研究、異形ダイスの押出加工におよぼす影響、被削性に関する研究

図1 日本鉄鋼業の発展とその後の推移

明治34(1901)年	官営八幡製鉄所の稼働
昭和20(1945)年	昭和29年 戦後復興期(傾斜生産方式)
昭和30(1955)年	昭和48年 高度成長期(鉄鋼需要拡大に対応した臨海一貫製鉄所建設と設備能力の拡大)
昭和49(1974)年	昭和60年 成熟期(需要低迷と製品の付加価値化)
昭和61(1986)年	平成7年 リストラ期(円高による競争力の低下)
平成8(1996)年	最適化期

図2 粗鋼生産量とその主要消費産業である造船ならびに自動車産業の各生産高推移



資料：昭和国勢総覧(平成2年東洋経済新報社)
日本国勢図会(毎年出版、国勢社)

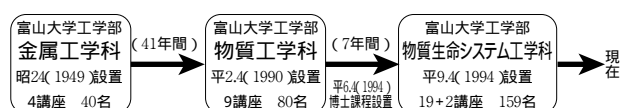
【鉄冶金学講座】 池田正夫教授、島崎利治講師、
寺山清志助手

・マンガン鉱の還元に関する研究、連続測定可能なガス分析法による冶金反応の研究、酸化物系固相反応の研究、酸化物の水素還元に関する研究、炭材内装ペレットの還元に関する研究

【非鉄冶金学講座】 位崎敏男教授、新井甲一助教授、
佐貫須美子助手

・固体塩の熱分解反応に関する研究、湿式製錬への溶媒抽出法の応用、金属硫化物の湿式処理に関する研究、製錬中間産物からの有価金属の回収に関する研究

図3 金属工学科の変遷



電気電子システム工学科(11講座 96名)、知能情報工学科(8講座 86名)、
機械知能システム工学科(11講座 101名)

金属工学科創設から35年余りの時代を経た昭和59(1984)年の盛夏、長年の悲願であった工学部五福移転が実現した。本金属工学科にとっても多事多難ではあるが多くの可能性を秘めた激動の新しい飛躍の幕開けとなった。以来今日まで、21世紀に向けた15年間は、科学技術の著しい進展に伴う産業構造の変化と、先端技術分野の人材養成に必要な新しい教育体制に対する社会的要請に応えるべく、その後の工学部の再編・改組につながっている。

4 機械工学科

昭和39(1964)年ころには国立大学工学部は40カ所あり、その中で最も学生数の多かったのが機械系の学科で、学生定員数1万4,036名中の3,490名が学生定員数であった。まさに、日本の経済・産業界の高度成長期の時代であり、その原動力であったことがはかり知れる。このころ、機械工学科の構成は下記に示すように5講座であった。

講座名	教官名
材料力学	宮尾 教授
機械力学	長元 教授、佐伯 助手
流体力学	三上 教授、古谷 助教授、

奥井 助手

熱工学 井村 教授

動力熱工学 風巻 助教授

教官の充実、実験室の整備拡充の過渡期に移り、学科内容も基礎課題に比重を大きく置いて技術改革の基本となるべき人材を育成しようとする大学の姿勢が明確にされた時代でもあった。

5 生産機械工学科

昭和38(1963)年4月に設置された生産機械工学科の内容は、第2章第4節にゆずるが、その後の学年進行に伴って次第に各講座のスタッフが整備された。

昭和42(1967)年3月に第1回の卒業生を送り出すことになった。この時の生産機械工学科の構成は下記の4講座編成であった。

講座名	教官名
切削加工	村中 教授、高辻 助教授、能登谷 助手
塑性加工	山田 助教授、時澤 講師、松木 助手
工業計測	加藤 教授、吉川 助手、伊藤 助手
制御機器	中川 助教授、大住 助手

大学院工学研究科の設置に伴って学科の発展もあるべきであったが、当時工学部は高岡市から富山市への移転、統合を最大の問題として抱えており、各学科の発展、整備拡充は遅々として進まなかった。各講座の教官は徐々に充足されてくるが、学科の設備、特に建物の新設や新学科の増設等は見送りとなり、この段階での更なる発展への道は、富山市への移転、統合しかあり得ぬ状況となっていた。

国立高岡産業短期大学の早期開学を望む富山県と高岡市は、設置場所等の問題で文部省と合意に達し、高岡市は工学部移転に伴う交換条件として二上地区での高岡産業短期大学の創設に踏み切ることになる。昭和58(1983)年3月、工学部グラウンドの一部譲渡が完了し、高岡産業短期大学の同年10月開学が正式決定されたのを契機として、移転問題は急転し新校舎建設が始まったのである。

(1) 機械システム工学科への学科再編と

大講座制への移行

工学部の更なる発展を期す上で改組が必須要件となってきた要因として、産業技術の革新に伴って社会が変革に向けて動き始めたことがあげられた。昭和50年代前半に「技術革新」が唱えられ始めて以来、多くの大学では、特に工学部を中心として種々の自己改革の動きが始まっていた。また、社会の変革に伴い、大学自体も「開かれた大学」として時代の流れに沿った方向へ転換する必要があった。大きくは社会ニーズへの対応であり、目的意識を持った工業系高校卒業生の推薦入学や高専卒業生の3年次への編入学等々の制度新設という学部内の再編成を含めた一連の門戸の開放でもあった。

近年の技術革新に対応し、「開かれた大学」への社会的ニーズに応えるため、平成2(1990)年6月、工学部では従来の7学科(31講座)と共通講座を再編・改組して、電子情報系、機械システム系、物質系の3大学科とバイオ関連学科に再編した。この学部改組の計画を実現するために、工学部では昭和50年代後半から慎重に検討を重ねてきたが、折からの厳しい緊縮予算と人員削減の方針が原因となって文部省との交渉は紆余曲折し、その結果、改組計画を2段階に分けて行うことで決着した。

平成2年4月には、機械系学科の機械科と生産機械工学科を併せて機械システム工学科に改組された。学部改組の目的は、これまで専門領域を分断していた各学科講座間の壁を破り、教育・研究交流を促進し、総合力を養う広い専門知識と人事の弾力化を目指すもので、細分化されている講座間の枠を取

り払って複数統合した、いわゆる「大講座制」への改組はひとまず終了した。その結果、機械システム工学科の学生定員は101名(臨時増募を含む)となったのである。

(2) 新教育課程への移行と教養部の廃止

教育改善の大きな施策の一つとして、平成5(1993)年4月より富山大学においても新教育課程がスタートし、従来的一般教育課程と専門教育課程の区分をなくし、4年間一貫教育が実施された。これに伴い、教養部自然系の教官6名が工学部に配置換えとなり、機械システム工学科には機械情報システム工学講座、物質工学科では材料物性工学講座の新設等の拡充がなされた。従って教養教育は全学教官でそれぞれ1年次より担当することになった。各大講座の授業科目、キーワードおよび教官構成は以下の通りである。

(a) 強度設計工学

材料力学、弾性力学、塑性力学、構造力学、要素設計学、強度設計学1、設計データベース
コンピュータシミュレーション、疲労強度、環境強度、高温強度、材料強度学、余寿命評価、最適設計、信頼性工学、CAD、

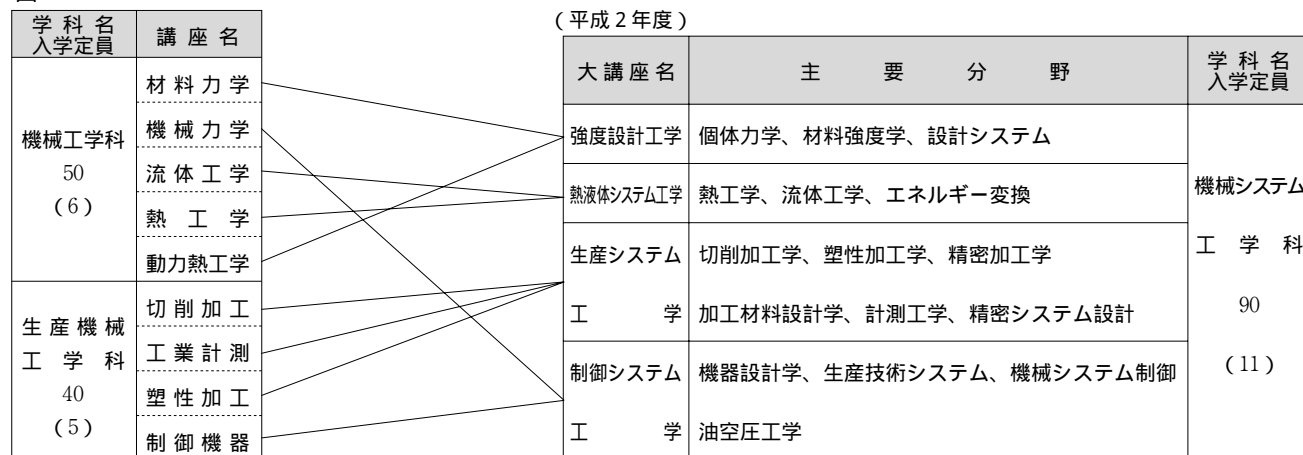
五嶋孝仁、石原外美

塩澤和章、西野精一、岡根正樹

(b) 熱流体システム工学

流体力学、流体機械、工業熱力学、伝熱工学、蒸気動力、燃焼工学、内燃機関、熱計測、溶融凝固、熱物性、極低温、流体計測、物体まわりの流れ、熱流体数値解析、管内流、

図4



振動流、電磁流体、ミスト冷却

岩淵牧男、奥井健一、島田邦雄

竹越栄俊、平澤良男、小坂暁夫

(c) 生産システム工学

生産加工学、工作機械と生産システム、
精密加工学、塑性加工学、機械材料学、超塑性、
複合材料、拡散接合、押出し加工、切削加工、
砥粒加工、特殊加工FMS、超精密加工

能登谷久公、山田茂、高野登

時澤貢、松木賢司、高辻則夫

(d) 制御システム工学

工業力学、機械力学、機構学、制御理論、
制御要素、電子制御機械、
ダイナミック・シミュレーション、
コンピュータ支援アナリシス・シンセシス、
メカトロニクス、ロボティクス、機械システム制御、
油空圧工学、アクチュエータ、マイクロ理工学

岩城敏博、小泉邦雄、佐々木基文、笹木亮

大住剛、小原治樹

(e) 機械情報システム工学

計測工学、精密測定学、光応用計測、画像計測、
インプロセス計測、システム設計精密システム機構、
精密機構シミュレーション、ロボトロジー、
ウェブレット、数理解析学、等角写像、離散数学、
機械情報工学、力学系オートマトン

吉川和男、伊藤紀男、田代発造

葛晋治、江上繁樹、早川英治郎

工学部は、このように工業技術を支え発展させるための技術者、研究者を養成してきた。しかし、近年の社会構造の急激な変化が産業構造・企業のあり方に対する価値観を大きく変え始めており、これに対応する教育の役割にも大きな改革を必要とするようになった。すなわち企業の特異分野への発展と共に経済・社会情勢など全体を見通した政策、戦略技術開発が強く望まれるようになった。また、生産責任、環境問題など有限な地球を前提とした制約下での製品・技術の創造が求められている。このことから技術者も多岐にわたる知的能力と全体を見通す能力がこれまで以上に求められ、情報化された社会に機敏に反応できなければならない。そのため、機械システム工学科では下記のような教育研究体制の必要性が生じた。

1) 講座の再編成

従来の講座編成では教官間の連携が限定され、特に新分野の学際的領域における教育と研究への対応が難しく、教官人事に硬直化が見られた。教育効果を効率的に上げるためには、講座再編成の必要性が生じた。

2) ソフトウェア工学の重要性

機械システム工学科では、ハードウェア系の教育・研究を重視した講座編成がとられ、その分野での教育・研究を中心としてきており、ソフトウェア工学の教育・研究は個々の分野で個別に、かつハードウェア技術の補完的な立場から実施されてきた。そこで新教育・研究分野として確立する必要性が生じた。

3) 学際的領域の研究分野の必要性

自然と調和した発展を求めるには環境分野の教育・研究が不可欠であり、高齢化社会で生じる諸問題に対応するには、生態機能工学や医療・福祉支援工学が重要な分野となる。これらは機械工学と密接に関連しており、これらに対する教育・研究体制が望まれる。

4) 新教育体制の必要性

機械システム工学科では、外国人留学生の受け入れ、編入学、専門高校からの推薦入学などを実施している。このような状況の中で教育効果を上げるために各個人の能力に応じた補講等の授業体制、さらには低学年からの専門科目実施、演習科目の充実といったきめ細かい教育体制が痛感された。

以上の観点から、高度化、複雑化してきている国際社会の中で、個々の専門分野の高度な技術と知識を有するのみならず、エコロジカルで人間性豊かな技術者、グローバルな発想と国際社会に対応できる技術者、急速に発展している情報化社会に対応できる機械技術者の育成を目指し、機械システム工学科の名称を変更し、さらに社会的要望に応えられるよう講座を再編成し、機械工学の新分野を重点的に強化した。

具体的には、機械システム工学科を「機械知能システム工学科」に改組し、「設計生産工学」、「エネルギー・環境工学」、「機械制御情報工学」の3大講座に編成替えした。この中、「エネルギー・環境工学」講座では新たに環境・数理工学分野を、「機械

制御情報工学」講座では応用機械情報分野をそれぞれ設け、学科の教育研究体制の強化を図った。結果として高度な技術と知識を持ち、新時代に柔軟に対応できる素養を持つ機械技術者の育成を目指すものとした。

改組により育成される人材像として、機械の役割と可能性の限界を認識し、緻密な企画、高度なプランニング等での研究開発に必要な独創力と応用力を備えた多機能型人材の養成を目指している。教育改革の強い要求は、従来の力学を中心とした技術に加えて、より独創的な技術開発能力と地球規模的な発想によるソフトで情報化された知能である。すなわち技術力のみを頼る従来型タイプの技術者ではなく、21世紀に必要とされる優れた知能技術者の育成を目指す。

機械知能システム工学科の講座の教育研究内容、新学科の講座編成、教育研究分野の内容、教職員構成、講義科目は以下の通りである。

設計生産工学講座

高度技術産業における設計プロセスと生産プロセスを有機的に結合させ、総合化の観点から安全性と信頼性ならびに生産効率と加工技術を重視した設計生産工学の確立を目指した教育と研究を行う。

本講座は、固体力学、強度設計工学、生産精密加工学および機能材料加工学の4教育研究分野で構成される。すなわち固体力学分野では多種多様な材料に対応しうる力学的解析、およびコンピュータによる数理的解析法に関する基礎的研究、強度設計工学分野では強度設計データベースの構築と生産システムを考慮した最適設計、ならびにCADやCAMを含む設計工学の創造に関する基礎的研究、生産精密加工学分野では各種新材料の超精密切削、研削加工に伴う表面層の材料の挙動評価に関する基礎的研究、機能材料加工学分野では新素材の開発と機能評価、ならびに塑性変形挙動のミクロ組織的評価に関する基礎的研究を行う。

各分野の教職員と講義科目

固体力学

五嶋孝仁教授、石原外美助教授、清水正能助手
講義科目；材料力学第1、材料力学第2、

固体力学、材料強度演習第1

強度設計工学

塩澤和章教授、西野精一講師、岡根正樹助手
友坂敏信技官

講義科目：強度設計工学、要素設計学第1、
要素設計学第2、材料強度演習第2

生産精密加工学

能登谷久公教授、山田茂助教授、高野登助手
大山達雄技官

講義科目：生産加工学、切削加工学、
精密加工学、生産加工学演習、機能材料加工学

機能材料加工学

松木賢司教授、高辻則夫助教授、
合田哲夫助手、室谷和雄技官

講義科目：塑性工学、基礎材料工学、
機械材料工学、塑性・材料工学演習

エネルギー・環境工学講座

熱および流体エネルギーの高効率変換あるいはその有効利用を目的として、エネルギー変換システムの基本的特性の解明、エネルギー消費による地球環境への影響や負荷の改善ならびに工学に現れる数理的現象の解析等为目标とした教育と研究を行う。本講座は熱工学、流体工学、環境・数理工学の3教育研究分野で構成される。熱工学分野では熱エネルギーの発生・移動・変換過程における諸現象の解明とその応用のための熱物性、伝熱、熱計測等に関する研究、流体工学分野では流体のミクロあるいはマクロな運動やそれに付随するエネルギー移動の評価の実験的・解析的研究とその利用技術、環境数理工学分野では基礎および応用数学、機械工学における環境等の数値シミュレーションに関する教育研究を行う。

各分野の教職員と講義科目

熱工学

竹越栄俊教授、平澤良男助教授、小坂暁夫助手
講義科目：基礎熱力学、応用熱力学、

伝熱工学、エネルギー変換工学第1、
熱工学演習

流体工学

岩淵牧男教授、奥井健一助教授、渡辺秀一技官
講義科目：基礎流体工学、流体力学、

エネルギー変換工学第2、流体工学演習

環境数理工学

葛晋治教授、江上繁樹助教授、早川英治郎助教授

講義科目：数理解析第 1、数理解析第 2、
環境数値解析工学、数理解析演習

機械制御情報工学講座

機械の知能化、マイクロ化および計測・制御などの機械システム分野と応用機械情報分野を有機的に融合した教育・研究を行う。本講座は動的システム設計学、制御システム工学、機械情報計測、および応用機械情報の 4 分野で構成される。動的システム設計学分野では、素早く正確に動ける仕組みや高度な理論で制御する知能的な機械、例えばロボットを作るための教育研究、制御システム工学分野では、電気・油空圧制御機器、アクチュエータおよびセンサに関する教育研究、機械情報計測分野では、計測値や測定値などの機械情報の計測、処理、システム化および計算機のハードウェアに関する教育研究、応用機械情報分野では、計算技術、シミュレーションおよび知能化に関する計算機のソフトウェアに関する教育研究を行う。

各分野の教職員と講義科目

動的システム設計学

小泉邦雄教授、佐々木基文助教授、笹木亮助手

講義科目：機械力学、機構学、

動的設計解析学、機械動的解析演習

制御システム工学

大住剛教授、小原治樹助教授、高瀬博文技官

講義科目：制御理論第 1、制御理論第 2、

制御要素、制御回路学、制御理論演習

機械情報計測

吉川和男教授、伊藤紀男助教授、

田代発造助教授、桐昭弘技官

講義科目：機械情報工学、計測工学、

精密測定学、計測工学・精密測定学演習

応用機械情報

岩城敏博教授、佐竹信一講師

講義科目：計算力学、シミュレーション工学、

応用機械情報工学、ソフトウェア工学演習

(3) カリキュラムの特徴

各講座におけるそれぞれの研究分野の講義は上記の通りであるが、その他の科目として語学、体育、人文科学、社会科学および自然科学等の教養教育科目、また数学、物理、力学等の専門基礎科目、さら

に学科共通の専門科目として環境工学概論、LCA (Life Cycle Assessment) 設計論、機械情報処理工学、知能機械情報工学、機械安全工学、機械工学自由演習、機械工学輪読、機械入門ゼミナール、設計製図、実験、工場実習、卒論等がある。この中、輪読、設計製図、実験、実習および卒論は従来通り必修科目である。今回の改組によるカリキュラム変更の大きな特長として、全部で11ある教育研究分野(旧小講座)のすべてに小人数教育による演習科目を必修として1単位課したことであろう。この狙いは、従来までなかった演習科目(正確には4年前から数科目に演習を選択で課している)を課すことによって講義の理解度を高めることである。

また、今後非常に重要になるとと思われる環境工学や情報工学関連の講義を新設し、更に従来の講義や実技の内容を強化して、一部の講義についてはそれにふさわしい名称に変更した。例えば、工場実習に従来までなかったCAD、CAMシステムの教育を取り入れた。その他として、機械工学自由演習科目を設け、学生に自由な発想で物作りをさせ、それを単位として認めた。これには文部省の特別予算がついている。もう一つの大きな改革は卒業に必要な単位を従来の140単位から124単位に大幅に減少したことである。これは、最近各大学が教育改革の柱としてやっていることであるが、本学部もこれに準拠したものである。このねらいは、学生に単位の負担を減らして今まで以上に自由に勉強してもらうためであるが、どの程度効果があるかは学生の自覚と教官の熱意にかかっている。

(4) 学生の受け入れ状況

本学科は現在、通常定員90名と11名の臨時定員を合わせて計101名の学生を受け入れている。定員のうち推薦入学制度により、普通科高校から10名、工業系高校から5名の計15名を受け入れている。その他、現在学部学生として合計11名の外国人留学生が在学している。

また、平成元年度より工業系高等専門学校卒業生の特別選抜による3年次編入学制度を導入し、毎年数名の学生を受け入れてきた。平成7年度より編入学制度に一般社会人選抜を導入した。これによって、編入学制度による入学者は平成7年度に16名入学

し、平成8年度には14名入学した。その結果、平成8年度には編入学制度に5名の定員化が図られた。本学科では、さらに入学制度を多様化するため、平成9年度より専門高校生の特別選抜および社会人・帰国子女の特別選抜による入学制度を導入した。

6 化学工学科の新設

昭和35(1960)年に国民所得倍増計画が発表され、一連の高度経済政策によって、国民総生産は10年前の約3倍となり、ヨーロッパ各国を抜きアメリカに次いで自由世界第2位になると共に、1人当たりの国民所得もヨーロッパ各国の水準に近づいた。その原動力の一つは技術革新であった。

当時、民間企業において行われた技術革新の大部分は、外国から導入した技術を基にしたものが多く、国産技術に基づいたものは少なかった。政府は昭和34(1959)年に科学技術会議を設置し、「10年後に目標を置いた科学技術振興のための総合的基本方策」の答申に基づいて、1960年代に研究活動の拡充整備、人材養成等の各種施策を実施すると共に、さらに、原子力開発、宇宙開発等、民間では行うことの困難ないわゆる巨大科学技術等の研究開発を推進した。また、国産技術の開発を強力に推進することを目的として昭和36(1961)年に新技術開発事業団を発足させた。

こうした時代の趨勢とともに化学工業は著しい発展を遂げ、工場は大型化し、近代化して、従来の化学の他に工学全般の基礎となっている数学や物理の知識が化学工業の技術者にとって必須の素養となってきたことにかんがみ、とくに裏日本有数の化学工業地帯に所在する富山大学工学部では、文部省より学科増設の示唆を受け、昭和34年4月の教授会で「現在の化学工業の生産の主体となっている機械や装置の性能を究めこれらを組み合わせた一連のプラントの計画と設計をする化学機械装置の技術者養成こそ今日極めてたいせつなもんだいである」とし、化学工学科の設置を決議、長元教授、浅岡教授、酒井助教授を中心に設置の準備がすすめられた。

工学部の化学工学科設置の準備に対し、富山県下の化学工業界もこれに賛同し、各会社の連名をもって7月20日に「化学工学科設置要望書」をつくり、

8月18日に東亜合成の渋谷技師(石毛取締役代理)、日産化学の永見技師(中世取締役代理)、倉敷レーヨンの渡辺取締役、中越パルプの米山取締役と富山大学の長元教授が文部省を訪れ、大学学術局長を通じて大臣宛要望書を提出、大蔵省では文部主計官を通じ大臣宛要望書を提出した。要望書の内容は次のとおりである。

富山県は裏日本有数の化学工業地帯であります。本県にある富山大学工学部に化学工業における生産担当の技術者を養成する化学工学科を設置することは誠に時宜に適し極めて有意義なことと信じます。ここに関係方面と協力し化学工業方面一同はその実現を強く要望します。何卒昭和35年度から是非共実現いたしますよう格別の御配慮を賜り度熱望いたします。

ちなみに要望書に署名した企業は、日本曹達、東亜合成、十条製紙、東化工、日本ゼオン、中越パルプ、燐化学、興国人絹、北陸製塩、三日月製錬、吉田工業、東海電極、富山製錬、中越印刷、弘進ゴム、石黒煉瓦、日本カーバイト、トナミ製紙、日産化学、三菱アセテート、鉄興社、東京タングステン、日本海重工、大谷製鋼、富士薬品、北陸軽金属の各社である。

かくて昭和36年に「拡散単位操作」、同37年に「プロセス制御」の講座が工業化学科に設けられ、化学工学コースが置かれた。昭和37(1962)年4月には酒井助教授が新潟大教授に転任となったが、38年4月には静岡大より若林教授が来任。またアメリカ留学より帰国した大井教授と金属の平沢良介助手が化学工学に移り、39(1964)年4月に笹倉寿介助手が来任し、化学工学講座の設置が完了した。引き続き学科を設置するために若林教授、大井教授を中心に準備が進められた。講座設置については東京工大末沢慶忠教授、藤田重文教授、大阪府大矢野武夫教授、榑場重男教授、京都大学井伊谷鋼一教授、桐栄良三教授、水科篤郎教授、また日本曹達高岡工場の日比野英一工場長の助力を受けた。

昭和40(1965)年4月1日に、工業化学科の拡散単位操作講座、プロセス制御講座を母体として「化学工学」が設置された。化学工学(化学機械学)とは大正9(1920)年ころから主として米国で発展したChemical Engineeringという学問体系に相当するもので、工業化学(応用化学)が化学工業を主とし

て化学反応の立場から取り扱うのに対し、化学工学は物理的、物理化学的原理に基づいて、各種の化学工業装置の設計、運転の基礎となる理論とその応用を考究する工学で、当初は「化学機械学」と称された。

わが国の化学工学教育の創始者は、浜松高等工業学校教授吉川玉吉と米沢高等工業学校講師佐藤栄吉であるといわれている。吉川玉吉は米国に留学して当時最も新しい学問“ケミカル エンジニアリング”を修め、帰国後の大正14(1925)年に2冊の著書を世に出したが同年不幸にも急逝した。佐藤栄吉は大正5(1916)年に化学機械関係の著書を出版している。

化学工学が学科として設けられたのは、昭和15年度から東京工業大学に「化学工学科」が設置されたのが最初である。東京工業大学ではつとに化学工学の重要性を認識し、昭和6(1931)年に担当の教官が斯学を専攻して帰国するや、応用化学科、機械工学科にも属さない化学工学の独立教室を創設した。この施設がわが国でははじめてのもので、以来斯学の研究・教育を進めてきたが、わが国における化学工業の高級技術者の養成が応用化学のみに偏して化学工学を閉却し、ために工業の進展上憂慮すべき結果を招来しているとして、「化学工学科」の新設を申請した。

戦後、地方大学に「化学工学科」が設置されたのは昭和33(1958)年のことで、静岡大学工学部(前身校浜松高工)と山形大学工学部(前身校米沢高工)が最初である。

富山大学工学部の「化学工学科」は、工業化学科に現存する拡散単位操作講座、プロセス制御講座(反応工学講座)に加えて、機械的単位操作講座、輸送現象講座が新たに設けられ、4講座で発足した。入学定員は40名と定められ、初年度は工業化学科(化学工学コース)より20名が振り替えられ、増募は20名とされた。化学工学科の研究棟の建築は折からの工学部の五福地区移転問題によって危ぶまれたが、昭和41(1966)年12月に工業化学科と生産機械工学科の後方に並んで建てられた。建築総面積は1,979.66平方メートルの鉄骨2階建てで、4講座の研究実験室と講義室(2教室)、製図室(1教室)が置かれ、その他プラント操作実習を目的とした2階吹き上げの蒸留・吸収・乾燥実験室や工作室なども予定された。

設置事由と設置当時の授業科目・単位数

従来工業化学に携わる者は、プロセス設計と単位反応に関し化学の見地より近代化学工業の隆盛に寄与してきた。しかし、化学工業における物理的操作(単位操作)に対しては寄与するところが少なかった。

化学工学は単位操作の究明とその応用を主な目的とする学問である。化学工業において最も遅れている部門は化学および物理的観点からのプロセスの開拓である。反応工学はこの部門を担当してプロセス設計の体系づけを目的とするものである。制御工学は各工業分野に進出しているが、化学工学においてもこの学問を導入せざるを得ない趨勢にある。この観点に立脚し、本学では拡散的単位操作、機械的単位操作の外に反応工学、プロセス制御の4学科目を内容とする化学工学科設置の方針を立てた。

なお、富山県には日曹高岡工場、昭和電工富山工場、日産化学富山工場、東亜合成高岡工場、日本カーバイド魚津工場、東化工高岡工場、倉敷レーヨン富山工場、日本ゼオン高岡工場、十条製紙伏木工場、三菱アセテート富山工場、東海電極滑川工場、日本カーボン富山工場等の大化学工場が集中している。殊に最近新産業都市として指定された富山、高岡地区に日本海沿岸随一の臨海工業地帯が造成され、化学工場が誘致されるので、化学工学科設置の地理的条件をも十分具備している。

単位操作Ⅰ 4、熱工学4、輸送現象2、伝熱特論2、乾燥特論2、熱管理2、工業窯炉2、計測工学4、プロセス制御4、品質管理2、プロセス設計2、安全工学2、反応工学4、化学工学熱力学4、反応速度論4、化学工学特論4、単位操作Ⅱ 4、流体工学2、化学機械4、高圧装置2、化学工学概論4、粉体工学2、機械的分離2、化学工学実験4、設計製図3、輪読3、卒業論文10、分析化学4、有機化学4、無機化学4、化学実験2、基礎製図2、機械工学概論3、材料力学5、水力学2、機械設計2、工作実習1、電気工学概論3、電気実験1、金属工学概論3、応用数学2、応用数学特論2、応用物理学5、工業英語2

(1) 教官の構成と研究分野

昭和44(1969)年3月に、化学工学として初めての卒業生を送り出し、その内4名は同年4月に新設された大学院に進学した。以下に講座のスタッフと研究概要を示す。

第1講座 輸送現象

若林教授、宮下助教授、山口助手、野田技官、佐伯技能員、室山事務補佐員

- 1) 粉体層内液状水移動
- 2) 真空下の輸送現象
- 3) 噴流層の輸送現象
- 4) 蒸発冷却器に関する研究

第2講座 拡散単位操作

田中教授、田子助手、真田事務官、小泉事務補佐員

- 1) 充填塔の静的、動的操作特性
- 2) プラントの安定性・制御

第3講座 機械的単位操作

沢島教授、杉本助教授、諸橋助手、山本技官、丸山事務補佐員

- 1) 粉粒体の表面特性に関する研究
- 2) 混合操作に関する実験的研究
- 3) 粒子混合偏析に関する研究
- 4) 粉粒体の流動特性に関する研究

第4講座 反応工学

大井教授、笹倉講師、坂井助手、高田技官、藤岡技能員、釣事務補佐員

- 1) 懸濁触媒を用いる気液反応
- 2) 固体溶解に関する研究
- 3) 固体触媒を用いる気相反応

7 電子工学科の新設

電子工学科は昭和43(1968)年4月に第1回生を迎えた。学生の定員は40名であり、研究分野として、「基礎電子工学」、「電子素子工学」、「電子回路工学」、「応用電子工学」の4講座で発足した。電子工学科の研究実験講義棟は、高岡市中川園町1-1の工学部校舎の最も奥のプール跡に、プレハブ2階建てで建築され、富山の五福地区で1年半の教養課程を終えた学生を迎えた。このプレハブ作りという簡易建築物になったのは、背景に大学の統合が時代の風潮で

あり、工学部も富山市五福への移転を大きく掲げていたためであった。当時の1回生は教養課程の段階で中川地区から五福移転の話を先生方から聞かされており、その青写真も示されていた。すなわちプレハブは長くとも10年程度もてばとの仮の建家であったが、実際に五福への移転が実現したのは17年後の昭和60(1985)年であった。当時電子工学は産業界でも注目を集めており、各地に電子工学科が設立されていた時期でもある。発足当時に骨を折られたのは東北大学から転任された宮下和雄教授と電気工学科の井上浩教授であり、両先生はプレハブの建物にもその内容を厳しく考慮された。その結果、工学部としては初めての研究実験棟全体に冷暖房の空調が施された。これは湿度の高い富山の地でコンピュータを用いた研究を行うためであった。当時、富山气象台から数年にわたる湿度のデータをもらい、文部省に陳情に行ったという話もある。また、埃と汚れを嫌うため新築のプレハブ校舎内すべてが土足厳禁で、建物の入口で内履き交換というの、富山大学工学部の学科として、初めてのルールであった。

昭和44(1969)年発行の工学部同窓会会報での新任の挨拶に宮下和雄教授は、次のような抱負を述べている。「電気工学科をはじめとして、他の学科にできるだけ協力していただき、内容の充実を図ることと、最近の科学技術の進歩の速さに十分応じることのできる新進気鋭の教官を揃えること、更に、学生とのコンタクトを密にして許す限り学生の意見を取り上げて、学生が自ら教室に残って勉学研究が出来る様な環境を作ること、その結果教官学生が一つになって楽しい雰囲気の中に輝かしい電子工学科の1ページを飾りたいと念願しております。」

当時、流行していたテレビのアニメから、「巨人の星」ではなく「電子の星」ともじり、歌詞の中に出てくる「巨人」を「電子」と入れ替え、コンパがあるたびに、教官、学生と肩を組み、歌い、電子工学科が一丸となって、その結束を誇示したものであった。それは電子工学科が電子情報工学科に改組されるまで引き継がれた。

当初の昭和44年に2学科で出発し、「基礎電子工学講座」は宮下和雄教授、大竹勉助教授、女川博義助手、柴田幹技官、「応用電子工学講座」は川田勉助手と麻生俊一技官からそれぞれ構成されていた。

その後、学年の進行と共に教官数の充実が図られ、昭和47(1972)年から48(1973)年に下記となった。

「基礎電子工学講座」

市村昭二教授、龍山智栄助教授、
上羽弘助手、高塚清文技官

「電子素子工学講座」

宮下和雄教授、女川博義助教授、柴田幹技官

「電子回路工学講座」

井上浩教授、三日市政司助教授、
川田勉助手、麻生俊一技官

「応用電子工学講座」

原健一教授、米田政明助教授、高橋義夫助手、
袋谷賢吉技官

昭和46(1971)年の同窓会の会報に「電子の夢」と題して寄稿された井上浩教授の記事がある。その中の一節を挙げて、この節を締め括りたい。

コンピュータ時代に於ては『今は出来ぬが、やがて出来るさ』であるが、万能と考えられる電子計算機でも或は出来ないものが多々あると考えねばならない。これも果てしない夢であるかもしれない。

第 2 節 大学院工学研究科の 設置へ向けて

本学の大学院は、現在、修士課程の理学研究科と工学研究科が置かれている。大学院修士課程は、「広い視野に立って精深な学識を授け、専攻分野における研究能力または高度の専門性を要する職業等に必要な高度の能力を養う」ことを目的とし、修業年限は2年と定められている。

入学資格は、以下となっている。

- (1) 大学を卒業した者
- (2) 外国において学校教育における16年の課程を修了した者
- (3) 文部大臣の指定した者
- (4) 本学大学院において大学を卒業した者と同
等以上の学力があると認められた者

大学院工学研究科は、昭和42(1967)年4月1日

に設置され、電気工学専攻、工業化学専攻、金属工学専攻、機械工学専攻の4専攻をもって発足した。その後、昭和43(1968)年4月1日に生産機械工学専攻、同44(1969)年4月1日に化学工学専攻、同48(1973)年4月1日に電子工学専攻が設置され、7専攻が置かれている。

本学大学院工学研究科に2年以上在学し、各専攻所定の科目を30単位以上修得し、学位論文の審査および最終試験に合格した者には「工学修士」(富山大学)の学位が授与される。

1 電気工学専攻

(電気理論講座・電気機器学講座・電力工学講座・
通信工学講座・制御工学講座)

(1) 授業科目および単位数(印は必修)

電気磁気学特論2、電気回路特論2、
電気機器工学特論第一2、電気機器工学特論第二2、
電力工学特論第一2、電力工学特論第二2、
通信工学特論第一2、通信工学特論第二2、
制御工学特論第一2、制御工学特論第二2、
計測工学特論2、物性工学特論2、
電気工学演習2、電気工学実験2、
課題研究第一4、課題研究第二10、
研究論文

(2) 研究科発足時の研究テーマ(昭42~43年)

位置サーボ系の最適制御に関する研究、パラメトリック増幅器の研究、クライストロンおよびマグネトロン注入同期について、順序回路の幾何学的状態割当法に関する研究、ネオン変圧器の異常温度上昇に関する研究。

2 工業化学専攻

当工業化学専攻(修士課程、入学定員8名)は前述のごとく、電気工学、金属工学、機械工学の各専攻科と同時に設置され、初年度は2名の院生でスタートしたが、その後は常時5~6名が在籍し、経済の高度成長と共に修了者も増加して、平成5(1993)年以降は毎年20名を超える院生を社会へ送り出してきた。

(1) 授業科目および単位数 (印は必修)

燃料化学特論 4、有機合成化学特論 4、
工業電気化学特論 4、分析化学特論 4、
応用物理化学特論 4、研究論文、
工業化学演習 2、工業化学演習 2、
課題研究第一 6、課題研究第二 6

(2) 発足当時の各研究室の教職員と研究テーマ

有機工業化学 (第 1 講座)

塚島教授、根井助教授、加藤助手、神田技官、
牧事務補佐員

低石炭化度炭の人工石炭化および高圧乾留、還元
アルキル化による石炭の可溶性性について、還元アル
キル化して得た各種石炭溶剤可溶分の GPC、LP
分別とこれらの構造解析、赤色酵母によるフェノー
ル類廃液の処理に関する研究。

有機合成化学 (第 2 講座)

広岡教授、嶋尾講師、長谷川助手、
木下事務補佐員

スチレンスルホンアミド誘導体 (チオ尿素等) の
分子内付加反応と開環反応、アゾキシベンゼン類の
Wallach 転位反応等に関する研究。

無機工業化学講座 (第 3 講座)

横山教授、西部助教授、高安助手、清水技官、
荒木事務補佐員

不溶性過酸化鉛陽極の開発、アルミの陽極酸化に
関する研究、ならびにクロレート生成速度等に関す
る研究。

物理化学講座 (第 4 講座)

浅岡教授、作道助教授、島崎助手、坂下技官、
坂東事務官

フリーデルクラフト反応の合成化学的研究、ル
イス酸塩基の触媒活性の熱力学的研究、ハロゲンの
脱離反応等に関する研究。

3 金属工学専攻

地元富山県産業界60社の署名による

富山大学工学部大学院 (修士課程) 設置要望書

富山県は、日本海沿岸における有数の工業地帯
であります。本県にある富山大学工学部に大学院
(修士課程) を設置し広い視野の上に立ちさらに専

攻分野につき精深なる学理を究めた高級技術者を
養成することは、将来我国の技術発展のために全
く時宜に適し極めて有意義なことと存じます。こ
こに富山県産業界は一致して富山大学工学部にお
ける大学院設置の実現を強く要望する次第であり
ます。何卒昭和42年度から実現致しますよう格別
の御高配賜り度要望致します。

昭和41年 8月 5日

上記の「設置要望書」が受理され、昭和42 (1967)
年、大学院工学研究科に金属工学専攻 (修士課程、
入学定員 8 名) が電気、工業化学、機械の各専攻と
共に設置された。大学院進学者は翌年には 2 年次生
5 名、同 1 年次生 7 名と、年を経るにつれて次第に
増加し、充実してきている。

(1) 大学院の授業科目と単位数

鑄造学特論 4、鉄鋼材料学特論 2、
非鉄材料学特論 4、金属加工学演習 2、
鉄冶金学特論 4、理論冶金学特論 2、
非鉄冶金学特論 4、特殊金属学特論 2、
応用数学特論 2、
金属工学演習および実験 4、課題研究第一 8、
課題研究第二 8、研究論文

(2) 当時の各研究室の教官と研究テーマ

昭和42 (1967) 年現在

金属材料学講座

養田實教授、高山藤一郎助手

自硬性鑄型に関する研究、接種鑄鉄に関する研究

非鉄金属材料学講座

室町繁雄教授、多々静夫助教授、

品川不二雄助手、穴田博技官

連続鑄造に関する研究、強力 AI 合金の開発、

銅合金の被削性とその対策

鉄冶金学講座

森棟隆弘教授、池田正夫助教授、酒井アイ技官

非金属介在物に関する研究、金属製熱風炉に関
する研究、ドロマイト、海水より金属 Mg の還
元製造

非鉄冶金学講座

位崎敏男教授、新井甲一助手

硫化塩鉛の直接浸出に関する研究、AIの孔食内研究

その後、国立大学の第一号である「富山大学地域共同研究センター」が昭和62(1987)年に設立され、地元富山県が進めているテクノポリス構想の一翼を担う形で、地元の各種産業の発展に貢献すべく産学官連携の共同研究が大々的に進められた。本大学院工学研究科金属工学専攻もセンターの運営、共同研究に深く関わりながら、相互により高度な技術開発と地域産業の発展に貢献する研究成果を次々と生み出している。

4 機械工学専攻

(1) 設置の経緯

同窓会誌によれば、丁度、第7号が大学院工学研究科の設置年である。これには当初からの工学研究科設置状況が比較的詳細に記載されているので、以下これを基に若干述べてみたい。

当時、機械工学科の教授であった長本亀久男は、「日本の国立大学の約4分の3の大学が、すでに大学院修士課程を設置している」ことを知り、富山大学でも早急に大学院工学研究科を設置する必要があると痛感した。昭和40(1965)年4月に文部省大学課を訪ね、さらに東京大学や東京工業大学の諸先生方の御意見を聞いて、この意を一層強くされたようである。直ちに帰学して当時の機械工学科の井村教授、三上教授、宮尾教授等と懇談を重ね、対策を練ったのが事の始まりと記されている。

早速、文部省に大学院設置要求書を提出したが、昭和41年度設置は無理であった。しかし、要求書の提出には大きな意義があった。同年12月には大学院設置準備委員会を結成して、より強力な学内体制を整え、かつ気運の高揚に努めた。技術の進展と高度化に伴って、高度の専門知識を有する技術者の必要性を痛感していた県内産業界もこれに呼応して大学院設置に賛意を表し、下記の設置要望書を作成して、文部省と大蔵省に陳情した。

(2)「富山大学工学部に大学院(修士課程)を設置することについての要望書」

富山大学工学部に大学院(修士課程)を

設置することについての要望書

富山県は、日本海沿岸における有数の工業地帯であります。本県にある富山大学工学部に大学院(修士課程)を設置し広い視野の上になちさらに専攻分野につき精深なる学理を究めた高級技術者を養成することは将来我国の技術発展のために全く時宜に適し極めて有意義なことと存じます。ここに富山県産業界は一致協力して富山大学工学部における大学院設置の実現を強く要望する次第であります。何卒昭和四十二年度から実現致しますよう格別の御高配賜り度要望致します。

昭和四十一年八月五日

日本ゼオン、日本曹達、十条製紙、東亜合成、東化工、中越パルプ、三越金属、日本鋼管、加越鉄道、老子製作、ホクセイアルミ、北陸電力、富山繊維クラブ、関西電力北陸電気工事、東芝、倉敷レーヨン、昭和電工、日本海重工、鉄興社、東京タンクステン、新日本化学、三菱アセテート、興国人絹、日曹製鋼、大谷製鋼、富山化学、寿製作、佐藤工業、日本鋳業、燐化学、不二越、鉄道機器、日本電工、日本カーバイト、吉田工業、北陸製塩、杉野クリナー、魚津製作、東海電極、富士薬品、弘進ゴム、石黒煉瓦、大洋化学、呉羽自動車、富山製錬、日本高周波、鐘淵紡、富山地鉄、呉羽製鉄、日産化学、富山商工会議所、日立製作、帝国可鍛、中越可鍛、高岡商工会議所、北陸銀行、新



当時の工学部講堂

日工業、川田工業、富山機械

これより当時の県内企業の大学に対する期待と、技術開発にかけける意気込みがひしひし感じられる。

その年の8月23日に文部省の審査があり、待望の大学院工学研究科設置が決定された。

機械工学科では、以前から学科の充実、専門分野の多角化や細分化等を計画し、準備していた。

また、社会的にも「高い専門性を備えた人材の必要性」が唱えられ、大学にあっては教官の定員増、教育研究組織、学科編成の変革は不可欠とされて来た時期でもあったか、その後、機械工学科の学生定員は50名に増員され、さらに各実験・研究室、実習工場等が相次いで増改築されている。

当時の機械工学科の教官群は下記のごとくであった。

機械力学：長元亀久男

材料力学：宮尾嘉寿、岩城敏博

熱工学：井村定久、竹越栄俊

流体工学：三上房男、古谷嘉志、奥井健一

動力熱工学：風巻恒司、榊田正美

昭和38(1963)年には、生産機械工学科が新設され、同じ機械工学の分野をさらに細分化し、近代化、合理化の必要性の増大もあって、加工、機械制御、工業計測等の新しい専門性を深める学科構成となった。大学院設置への胎動は、このような経緯を経て始まった。

5 生産機械工学専攻

(1) 生産機械工学専攻設置の目的および事由

現在、電気工学、工業化学、金属工学、機械工学の4専攻の修士課程が設置されているが、さらに生産機械工学科を基礎としての学術の理論および応用を研究し、その深奥を究めて、文化の発展に寄与するとともに精深な学識能力をもつ人材を養成するために生産機械工学専攻の修士課程を増設しようとするものである。

以上のような設置事由のもとに生産機械工学科修士課程が認められた。当時の各講座の教官構成は生産機械工学科と同一である。

(2) 設置当時の授業科目・単位数

授業科目と単位数を下記に示す。各講座の特性および教官構成に配慮したものとなっている。科目構成の都合で学科に担当教官が不足した時には、外部から非常勤講師を招きこれを補填した。

授業科目と単位数

研削加工学特論2、精密加工学特論4、
塑性加工学特論4、金属塑性学特論4、
精密測定学特論4、計測工学特論2、
制御理論特論2、制御要素特論4、
応用数学特論2、応用物理学特論2、
生産機械工学演習および実験4、
課題研究第一8、課題研究第二8、
研究論文

6 化学工学専攻

(1) 設置の目的および事由

現在、電気工学、工業化学、金属工学、機械工学、生産機械工学の5専攻の修士課程が設置されているが、さらに化学工学科を基礎としてその学術の理論および応用を教授研究し、その深奥を究めて、文化の進展に寄与すると共に精深な学識能力を持つ人材を養成するため化学工学専攻の修士課程を増設しようとするものである。

(2) 設置当時の授業科目・単位数

反応装置材料特論4、工業機器分析特論2、
反応工学特論2、プロセス設計特論2、
拡散単位操作特論4、流体力学特論2、
機械的単位操作特論4、粉体工学特論2、
輸送現象特論4、伝熱工学特論2、
応用数学特論2、
化学工学演習および実験4、課題研究第一8、
課題研究第二8、研究論文
(各専攻課程共通) 応用物理学特論

(3) 研究分野(昭和51年)

「反応工学講座」

教授 大井信一

- 1) 気・液 および 気液接触反応の研究
- 2) 非触媒を用いる気・固反応の研究

3) 懸濁固体触媒を用いる気・液接触反応の研究

助教授 笹倉寿介

1) 液・固反応の解析

2) 攪拌反応器の流動および混合に関する研究

「拡散単位操作講座」

教授 田中久弥

1) 化学循環プロセスの設計

2) 混相流動における輸送現象とその工学的応用

3) 成分分離操作のエネルギー解析

「機械的単位操作講座」

教授 沢畠 恭

1) 粉粒体の物性に関する研究

2) 粉流体の吸着特性に関する研究

3) 摩砕による微粉体の生成に関する研究

助教授 杉本益規

1) 粉粒体の流動現象に関する研究

2) 粉粒体の偏析機構の解析とその工学的応用に関する研究

「輸送現象講座」

教授 若林嘉一郎

1) 信頼性工学と人間工学の組み合わせ

2) 蒸気爆発

3) 粉の乾燥機構

助教授 宮下 尚

1) 乱流促進体

2) 泡沫接触による熱水の冷却

7 電子工学専攻

(1) 設置当初の状況

電子工学専攻は昭和48(1973)年4月に、第1回の入学生を迎えた。昭和43(1968)年、工学部に電子工学科の学生を募集してから5年目の専攻設置である。それ故第1回の電子卒業生は大学院修士課程に進学する際、電子工学専攻が未だ設置されていないので電気工学専攻に進み、電気工学専攻に席を置きながら学部学生時の指導教官について研究を推し進めた。

専攻設置当初は下記の教官より構成されていた。

「基礎電子工学講座」

教授 市村昭二、助教授 龍山智栄、助手 上羽弘

「電子素子工学講座」

教授 宮下和雄、助教授 女川博義

「電子回路工学講座」

教授 井上浩、助教授 三日市政司、助手 川田勉

「応用電子工学講座」

教授 原健、助教授 米田政明

(2) 授業科目と単位数

量子電子工学特論2、応用物理学特論2、

電子物性工学特論2、応用数学第一2、

固体電子装置特論第一2、応用数学第二2、

固体電子装置特論第二2、電子工学演習2、

システム工学特論第一2、電子工学実験2、

システム工学特論第二2、課題研究第一6、

電子回路工学特論第一2、課題研究第二6、

電子回路工学特論第二2、研究論文

(3) 各研究室の当初の研究テーマ(昭和48年)

文脈規定形言語に関する基礎的研究、YIGに負荷したガン発振器の発振周波数に関する研究、アントラセン蒸着膜の工学的特性、レーザーにおける低速度共振器長変調に関する研究、スパッタ法による薄膜ZnS(Mn)電界発光素子の研究、運動磁化プラズマ層に覆われた円筒導体上の磁流源からの放射に関する研究。

1年遅れの電子工学専攻の1期生は7名で、工学部電子工学科定員40名の2割弱を占めた。

設備、殊に大型装置は、五福地区への移転が近いとの故に全く導入されず、極めて貧弱なものであった。所有せるは真空蒸着装置、電気炉、分光器、He-Neレーザー、モニターなしのテーブリーダ付きミニコンピュータと、そして各種測定器および電源程度のものであったが、このような状況下にあっても、工学研究科での研究は勢力的に推し進められてきた。

しかし遅々としてではあるが、歳月を経るにつれて設備も整い始め、研究成果も上がりはじめた。研究室は基本的には、2スパンを単位に間仕切りされていた。プレハブ作りで、ノイズ対策のない研究棟では、講座間で実験時間の調整が必要なため、実験研究が深夜に及ぶことも度々あった。

就職先については、当時富山県内に電子関係の会

表2 富山大学工学部の沿革

年 代	年 代	工 学 部	大学院
1949年(昭和24年)	国立学校設置法により富山大学に工学部を含めて4学部が設置された。	電気工学科、工業化学科 金属工学科	
1955年(昭和30年)	機械工学科の設置。	機械工学科	
1965年(昭和34年)	工学専攻科の設置。	生産機械工学科	
1963年(昭和38年)	生産機械工学科の設置。	化学工学科	(修士課程)
1965年(昭和40年)	化学工学科の設置。	電子工学科	電気工学専攻、工業化学専攻
1967年(昭和42年)	(大学院修士課程の設置) 大学院工学研究科(修士課程)の設置。		金属工学専攻 機械工学専攻 生産機械工学専攻
1968年(昭和43年)	電子工学科の設置。 大学院工学研究科に生産機械工学専攻(修士課程)が設置。		
1969年(昭和44年)	大学院工学研究科に化学工学専攻(修士課程)が設置。		化学工学専攻
1973年(昭和48年)	大学院工学研究科に電子工学専攻(修士課程)が設置。		電子工学専攻
1984年(昭和59年)	金属工学科、機械工学科および生産機械工学科が五福に移転。		
1985年(昭和60年)	電気工学科、工業化学科、化学工学科、電子工学科が五福に移転。		
1987年(昭和62年)	地域共同研究センターの設置。		
1989年(平成元年)	電気工学科および電子工学科を改組し、電子情報工学科を設置。	(学科改組) 電子情報工学科	
1990年(平成2年)	金属工学科、工業化学科、機械工学科、生産機械工学科および化学工学科を改組し、物質工学科、機械システム工学科および化学生物工学科を設置。	物質工学科 機械システム工学科 化学生物工学科	
1992年(平成4年)	電子情報工学科実験研究棟が竣工。		
1993年(平成5年)	化学生物工学科実験研究棟が竣工。 教養部の廃止。		
1994年(平成6年)	大学院博士課程の設置。 大学院工学研究科(修士課程)を改組し、電子情報工学専攻、機械システム工学専攻、機械システム工学専攻、物質工学専攻および化学生物工学専攻(博士前期課程)を設置。 システム生産工学専攻および物質生産工学専攻(博士後期課程)を設置。		(博士前期課程) 電子情報工学専攻 機械システム工学専攻 物質工学専攻 化学生物工学専攻 (博士後期課程) システム生産工学専攻 物質生産工学専攻
1997年(平成9年)	工学部電子情報工学、物質工学科、機械システム工学および化学生物工学科を改組し、電気電子システム工学科、知能情報工学科、機械知能システム工学科および物質生命システム工学科を設置。	電気電子システム工学科 知能情報工学科 機械知能システム工学科 物質生命システム工学科	
1999年(平成11年)	5月31日、富山大学開学50周年		

社が未だ少なく、学生は情報関係のインテック(株)やアルミ関係の会社に職を求め、また県外に求職する者も数多いた。その後の世の中の趨勢に伴い、電子関係の産業が発達し、電子工学専攻も多くの修了生を輩出した。

この結果が現在の電子情報工学専攻への改組に繋がりが、そしてまた、次の改組では電気電子システム工学専攻へと繋がって行く。

工学部の辿りし創生、改革、発展の歴史をわかり

やすく表にして示す。時代と社会の要望、趨勢に応じて、適宜、改革を行うは必要はあるが、これに伴って生ずる種々の苦勞(カリキュラム、担当教官等の変更、事務処理の混乱、学生の困惑等)はほとんど表に現れて来ない。

第 3 節 大学紛争による混乱と再建

1 富山大学における紛争の発端

新制大学として発足してよりの約17年間に蓄積、内蔵されてきた旧体制下の幾多の不合理、矛盾が、昭和40(1965)年ころより一挙に吹き出してきた感がある。紛争の発端等については、横田学長の「本学の当面する諸問題についての所見」(昭43.12発行)中に詳しく述べられている。要約すると、紛争は経済学部の内紛に端を発する。昭和42年度に経営学科新設を目指した同学部で、内田教授が学外から教授を招こうとしたことから、昇任の道が閉ざされると感じた(内田教授談、昭44.2.3「読売新聞」)助教授、講師が「助講会」を結成し、人事の民主化を目指して教授会に働きかけ、教官人事内規を作ったのが事の起りであり、学内優先人事を盛り込んだこの内規に内田教授ら少数派が学則違反と強く反発、他方教授会多数派は内田教授らの行動を大学の自治を破壊するものとして当教授への辞職勧告と、次いで講義権の剥奪および教授会への出席停止を決議した。これにより内田ゼミの学生は単位の取得が不可能となるため、昭和42(1967)年5月、「単位の取得認定」を富山地裁へ訴えた。また、内田教授は上記を不当として処分の撤回を人事院に提訴した。昭和42年9月25日、人事院より「教授会の措置は不当であり、学長は講義権の復活、教授会への出席停止を解除すべきである」との勧告がなされ、この勧告を受けて学部教授会は講義権等の停止を解除し(植村学部長辞任)、内田教授には任意退官を求めた。経済学部の教官人事は昭和41年度以来、遅々として進まず、退官する教官も増えて、教授も定員より5名減の7名しかおらず、かつ、人事教授会(7名)が4対3に分かれて、3分の2以上の議決の採れないことが人事停滞の原因となっていた。この打開策として「7名の人事教授会構成員に新たに経済学部の4群の分野から助教授各1名を加える」所謂、新方式が経済学部長の要請により上程され、評議会でもやむをえぬこととして了承された。教官人事進捗の糸口が漸く見い出されたことになる。

以下に紛争の展開状態を列記するが、紛争終熄の

昭和44(1969)年末までに学生が取り上げた主たる問題を要約すると下記となる。

(1) 経済学部の欠員教授席をめぐる学部内紛争

長期化して收拾がつかず、講義の不足分を集中講義ならびに非常勤講師による講義で補填していた事が学生の不満、不信を招いた(学生活動家の介入)。

(2) 後援会費の不正使用問題

入学時に徴収される後援会費は例年700万円程度に達する。この内の約50%は学生のクラブ活動費、約40%は教官への研究助成、約10%は大学運営助成で、本省役人の接待費等として習慣的に使用されていた。その明細書が本部封鎖学生により公開され、学生の不信を招いた。

尚、後援会は昭和44年3月に解散している。

(3) 薬学部振興費問題

一時期、薬学部では振興会を結成し、会費を徴収していた。その内のかなりの額に支払明細が無く、使途不明となっていた。責任の所在は尚、明らかでない。

(4) 自衛官入学問題

薬学部大学院に、同学部卒業生が自衛官の身分のまま入学を許可されたことに、学生は軍学共同の可能性があると反発した。

(5) 学寮規則問題

学寮規則に就き、学寮補導委員会と学生代表との間で長い時間をかけての話し合いの結果、その骨子が出来上がった。学生に公示する前に、事務段階で国有財産管理規則の建前から補則を付記したことに学生は反発した。

(6) その他

工学部移転問題、学生振り分け増募の問題、文理学部改組問題、大学立法問題等が挙げられる。

紛争の経緯

年月日	特記事項
昭41.末	内田教授成績証明書偽造事件。
昭41. 1. 2	助教授、講師が「助講会」を結成。
昭41. 5. 6	評議会が工学部移転を正式決定。
昭41. 9. 5	経済学部教授会、内田教授の教授会出席停止処分を決定。
昭42. 1.10	同教授会、内田教授に辞職を勧告。
昭42. 4.20	同教授会、評議会へ内田教授の懲戒免職処

- 昭42. 4.27 内田教授、人事院へ提訴。
- 昭42. 7.10 経済学部学生自治会（302名）が内紛に抗議して、半日の授業放棄。
- 昭42. 9.25 人事院が「処分不当」と判定。
- 昭42.11. 7 評議会が処分解除を決定し、文書で通知。
- 昭42.11.28 経済学部学生自治会が授業を放棄して学生大会を開く。
- 昭42.12.13 内田教授、1年振りに教壇へ復帰。
- 昭43. 3. 2 内田教授、学部長らに900万円の感謝料および損害賠償を提訴。
- 昭43. 4 経済学部教授会、講師以上の教官に人事権を与える「新規定」を制定。
- 昭43. 4 自衛官、薬学部薬学科へ専攻生として入学。
- 昭43.9.11 経済学部教授会、「教官と学生協議会」の新設承認。
- 昭43.10. 7 経済学部自治会学生、学長と団交、要求項目；停滞人事の刷新と経済学部新規程の評議会に於ける承認、可決。
- 昭43.10. 7~8 経済学部自治会学生、事務局長室占拠。
- 昭43.10. 8 局長室占拠解除。
- 昭43.10.15 学生部長に梅原隆章教授選出。
- 昭43.10.24 新樹寮執行部学生、養田学生部長と徹夜団交（学寮規則の撤回を要求）
経済学部大衆団交（欠員教官の早期補充を要求）。
- 昭43.10.29 経済学部自治会学生が内紛に抗議して無期限ストに突入。
- 昭43.10.30 経済学部校舎の正面玄関を閉鎖。
- 昭43.11.12 全学闘争連絡会議（反代々木系）の学生10名前後が大学本部を占拠。
- 昭43.11.14 経済学部1年生（教養部）ストに突入。
- 昭43.11.16 経済学部学生、スト中止。
- 昭43.11.18 経済学部のバリケード撤去。
- 昭43.11.25 全闘連の仲介で、経済学部教授会と自治会の初めての大衆団交。
- 昭43.11.28 本部占拠の学生が、大学後援会費の乱費を暴露。
- 昭43.12. 2 工学部が移転問題で大衆団交。
- 昭43.12.18 大衆団交実現要求全学集会。
- 昭43.12.27 評議会で、学長事務代理に三橋薬学部長を選出。
- 昭44. 1. 1 反日共系学生、正門前の国旗を焼き払う。
- 昭44. 1. 1 学長所見を全学生に配布。
一般教養部自治会学生大会、スト権確立に至らず。
入試学外実施決定（入試管理委員会）。
- 昭44. 1.22 一般教養部学生大会（後援会の帳簿の公開等を要求）。
- 昭44. 1.27 評議会、東大入試中止に伴う振り分けに就て工学部は30人増募を決議。
- 昭44. 1.29 全寮闘争委員会、学生会館の一部占拠。
- 昭44. 1.30 学生寮の規則問題に就て、学生と教官の合同委員会開催。
薬学部教授会、同学部薬友会との大衆団交拒否。
- 昭44. 2. 2~2.3 新樹寮寮生大会。
- 昭44. 2. 3 学生会館占拠を自主解除。
- 昭44. 2. 4 薬学部学生大会、スト権確立（振興会費問題）。
- 昭44. 2. 5 教養部学生大会、スト権確立。
- 昭44. 2. 6 評議会、振り分け入学拒否を決定。
工学部自治会、大学当局へ大衆団交の開催を申し入れ。
- 昭44. 2. 7 教養部、無期限ストに突入。
経済学部学生大会、スト権確立。
- 昭44. 2. 8 薬学部大衆団交連絡評議会。
文理学部文学科学生大会、スト権確立。
- 昭44. 2.10 文理学部文学科、無期限ストに突入。
- 昭44. 2.13 工学部学生大会（大学提案の全学集会拒否）
文理学部学科学生大会、スト権確立。
- 昭44. 2.15 経済学部、無期限ストに突入。
薬学部学生大会、スト権確立、無期限ストに突入。
- 昭44. 2.17 文理学部理学科、無期限ストに突入。
工学部自治会、教官に公開質問状。
教育学部学生大会。
- 昭44. 2.17~2.20 教育学部学生大会、スト権否決。
- 昭44. 2.18 “全学総決起大会”四学部（教養、文理、経済、薬学）合同。
- 昭44. 2.19 工学部学生大会。
- 昭44. 2.22 経済学部の封鎖をめくり、学生同士が衝突。
工学部学生大会、スト権否決。

第 部 部局編

- 昭44. 2.24 横田学長辞任。
- 昭44. 2.26 薬学部大衆団交。
- 昭44. 2.27 教育学部学生大会、スト権確立。
- 昭44. 2.28 学長代行に竹内文理学部長就任。
工学部教授会、評議会へ団交要望書提出。
- 昭44. 3. 3 評議会、卒業式中止を決定。
- 昭44. 3. 7 全学大衆団交推進会議主催“総決起集会”。
- 昭44. 3.10 全学大衆団交推進会議学生、教育、文理、
教養、薬学部、事務室、大学本部仮事務局
(職員ホール)を封鎖占拠。
- 昭44. 3.11 評議会、学生との折衝委員会設置。
大衆団交推進会談“竹内学長代行弾劾集会”
開催。
- 昭44. 3.12 学長代行告示、不法占拠を解除せよ。
経済学部教授会、学長代行告示に反対。
- 昭44. 3.15 竹内学長代行弾劾集会(大学側団交に
応ぜず、集会に変更)。
薬学部助成会解散決定。
- 昭44. 3.17~3.20 教育学部学生大会、スト権否決。
- 昭44. 3.23~3.24 学外入試実施。
- 昭44. 3.29 富山大学後援会 解散決定。
- 昭44. 3.30 卒業証明書授与式、工学部では壮行会も
実施。
- 昭44. 4. 9 構内へ警官隊導入、封鎖解除。
文理学部学生1名逮捕。
- 昭44. 4.10 過激派学生、警官隊導入抗議集会。
経済学部学生、1名逮捕。
- 昭44. 4.11 入学式、新入生21日まで自宅待機。
- 昭44. 4.14 “機動隊導入弾劾総決起集会”全学大衆
団交推進会議主催。
工学部学生大会、スト権否決。
教育、工学部、授業開始。
- 昭44. 4.14~5.15 教育学部学生大会、スト権確立。
- 昭44. 4.16 教育学部 無期限ストに突入。
工学部学生1名逮捕。
工学部学生大会、スト権確立。
- 昭44. 4.17 工学部無期限ストに突入。
- 昭44. 4.18 次期学長選挙、6月6日に実施と決定。
- 昭44. 4.21 新入生オリエンテーション。
- 昭44. 4.22 新入生に対する教科説明会、経済、薬学、
文理学部開けず。
- 昭44. 4.22~4.23 薬学部薬闘連、同学部振興会問題で
前学部長追求。
- 昭44. 4.24 教養部有志教官、学生と話し合い。
工学部学生大会、全教官に団交要求書提出、
「自主講座、自主実験を認めよ」。
- 昭44. 4.25 薬学部、前学部長と大衆団交。
- 昭44. 4.26 教養部教授会、5月1日から新入生の授業
開始を決定。
- 昭44. 4.30 教養部教授会、学長代行に全学団交に応じ
るよう要望書を提出。
- 昭44. 5. 1 団交推進会議派学生、新入生の授業阻止討
論集会を開催。教養部大衆団交。
竹内学長代行辞意を表明。
工学部教授会、自治会の要求する大衆団交
拒否を告示。
- 昭44. 5. 2 学長代行の辞表を評議会受理せず。
- 昭44. 5. 7 教養部大衆団交。
- 昭44. 5.11 文理学部全学大衆団交推進会議議長、経済
学部の学生2名逮捕。
- 昭44. 5.12 団交推進会議主催“不当逮捕弾劾全学総決
起集会”。
- 昭44. 5.17 全学バリケード封鎖をめくり、学生同士衝突。
- 昭44. 5.21 6月6日から新学長就任まで、三橋教授の
学長代行が決定。
- 昭44. 5.24 推進会議主催“全学総決起集会”。
- 昭44. 5.28~6.3 富山大学祭。
- 昭44. 5.28 団交推進会議の過激派学生、本部事務室な
ど再封鎖(正門、裏門、守衛所、本部事務
室、経済学部事務室)。
- 昭44. 5.29 工学部学生大会、スト解除決議。
- 昭44. 5.30 工学部授業再開。
- 昭44. 5.31 団交推進会議学生、薬学部全館再封鎖。
- 昭44. 6. 5 教育学部学生大会。
日共系、反日共系、両派、学生衝突。
- 昭44. 6. 6 学長選挙投票場へ学生乱入(学生6名逮
捕)。
午後再投票の結果、決選投票。東北大学金
属材料研究所、後藤秀弘教授に決定。
- 昭44. 6.12 工学部学生大会流会。
- 昭44. 6.15 富山大学正常化推進父母連合、結成。
- 昭44. 6.18 後藤学長着任。
- 昭44. 6.19 評議会開催。学長、直属の「大学問題検討

- 委員会」、「広報委員会」の設置を提案。
- 昭44. 6.20 教育学部教授会“学部団交に応じることを決定”。
- 大衆団交推進会議学生による全学決起集会。
- 学長、テレビ対談録画中、対談相手の元県教委長を叩く。
- 昭44. 6.23 3学部長懇談会。
- 昭44. 6.24 学長、暴行事件後初の記者会見。
- 学長、教育・文理学部教授会に出席。
- 昭44. 6.25 学長、薬学、教養部教授会に出席。
- 富山県高校PTA連絡協議会と富山県高校長協会が学長宛に要望書の提出を決定。
- 昭44. 6.26 教育学部学生大会、全学大衆団交推進会議学生の乱入により自然流会。
- 昭44. 6.28 後援会新執行部、学生へ6月30日の全学大衆団交に出席拒否と回答。
- 昭44. 7. 1 全学大衆団交推進会議“6日父兄と学生の討論会開催”を計画、多くの父兄の参加を呼びかける。
- 昭44. 7. 2 大学問題対策本部発足（報道委員会、学生委員会、制度委員会）。
- 昭44. 7. 4 教養部教授会、大学立法反対声明を決議。
- 全学大衆団交推進会議（反日共系）と教育学部学生自治会（民青系）総決起集会。
- 昭44. 7. 6 “父母・学生総討論集会”開かれる。
- 富山大学正常化父母連合理事会”で授業再会の日程を発表（7月20日）。
- 昭44. 7. 8 大学絡争対策委員会合同会議で17～20日間に学外で全学集会開催を申合せ。
- 昭44. 7.10 全学生に対し、全学集会参加を葉書で呼びかけ。
- 昭44. 7.11 全学大衆団交推進会議“全学総決起集会”全学集会粉碎大衆団交実現。
- 昭44. 7.12 大学問題対策本部“19・20日の両日富山市公会堂で全学集会（団交）を開催”したい旨文書で告示。
- 昭44. 7. 1 “第2回父母・学生総討論集会”。
- 昭44. 7.14 全学集会開催予定の富山市公会堂の使用を断られる。
- 昭44. 7.15 後藤学長ら大学首脳部、吉田知事と会談。
- 昭44. 7.16 大学問題対策本部合同委員会、全学集会の延期を決定。
- 昭44. 7.17 全学大衆団交推進会議、大学側折衝委員を相手に“追及集会”。
- 全学集会会場として富山市体育館の使用を市に申し入れ。
- 昭44. 7.18 富山市教育委25日に限り体育館使用を認める。
- 昭44. 7.19 全学集会（団交）25日開催を決定、全学生に通知。
- 昭44. 7.22 教育学部構内で武装学生同士衝突、全学集会の予備折衝不成功。
- 昭44. 7.24 全学集会の予備折衝不成功。
- 昭44. 7.25 “富大全学集会（団交）開催、学生が主導権を争い、不成功に終わる。
- 昭44. 7.30 富山大学薬友会、大学立法粉碎集会。
- 薬学部助手会、大学立法反対声明発表。
- 昭44. 8. 4 全学大衆団交推進会議“全学総決起集会”。
- 教育学部自治会“富山大学全階層総決起集会”。
- 連合結成準備大会”で学生同士衝突。
- 昭44. 8.29 富山大学問題対策本部合同委員会、“9月中旬に全学集会開催”を決定。
- 昭44. 8.30 薬学部集会物別れ
- 経済学部教官と学生との二者協議会開催。
- 昭44. 9. 1 教育、薬学、文理（理学科）各学部の学生大会。
- 教育学部スト解除を決議（8月から授業再開）。
- 昭44. 9. 2 教育学部団交予備折衝（6日に学部団交）。
- 昭44. 9. 3 薬学部、文理学部理学科学生大会。
- 経済学部団交折衝（6日に学部団交）。
- 昭44. 9. 4 教養部教授会“大衆団交推進会議申し入れの学部団交を拒否”。
- 昭44. 9. 5 教養部学生大会（スト解除以前の授業再開阻止）。
- 昭44. 9. 6 教育学部、経済学部団交（教育7日、経済8日に団交再開）。
- 薬学部、文理学部理学科、学生大会。
- 昭44. 9. 8 教育学部授業再開。
- 薬学部学生大会（スト解除否決）。
- 経済学部団交。

- 文理学部理学科 学生大会。
- 昭44. 9. 9 教養部学生大会（スト解除 否決）
- 昭44. 9.12～9.13 経済学部学生大会“スト解除”。
- 昭44. 9.13 教育学部、薬学部団交。
文理学部学生大会（16日学部団交開催）
- 昭44. 9.14 文理学部理学科化学専攻授業再開。
- 昭44. 9.16 経済学部学生大会（スト権否決）
薬学部団交。文理学部文学部団交。
- 昭44. 9.17 経済学部授業再開。
- 昭44. 9.18 教養部学生大会（スト解除否決）
- 昭44. 9.19 評議会、学生の妨害で流会。
- 昭44. 9.22 文理学部理学科団交物別れ。
- 昭44. 9.23 薬学部学生大会“スト解除”。
- 昭44. 9.24 薬学部授業再開。
- 昭44. 9.25 文理学部理学科学生大会“スト解除”。
全学集会（団交）予備折衝のための事前折衝難航。
評議会、学生の妨害で流会。
- 昭44. 9. 2 理学科授業再開。
緊急評議会“経済学部人事問題”経済学部教授会へ差戻す。
- 昭44. 9.29 文理学部文学部学生大会“スト解除動議”廃案。
- 昭44.10. 1 教養部学生大会“スト解除動議”廃案。
- 昭44.10. 2 文理学部文学部学生大会“スト解除”否決。
評議会で学長、経済学部へ“教授会の和解”を再要請。
- 昭44.10. 3 全学大衆団交推進会議“全学総決起集会”開催。
- 昭44.10. 6 教養部、学部団交の公開予備折衝。
- 昭44.10. 7 教養部学部団交物別れ。
- 昭44.10.16 文理学部文学部学生大会“スト解除”。
- 昭44.10.17 文理学部文学部、20日から授業再開。
教養部学生大会流会。
- 昭44.10.20 文理学部文学部授業再開。
専門学部はすべて授業再開。
富山大学正常化推進父母連合、教養部学生父兄に学生大会への出席を呼びかける。
- 昭44.10.20 経済学部学生大会“無期限スト否決”。
- 昭44.10.22 教養部学生大会“スト解除に到らず”
教育学部教授会“学部改革準備調査会”の発足を決定。
- 昭44.10.23 教養部 団交公開予備折衝。
学生大会流会。
- 昭44.10.24 教養部学生大会“条件付きスト解除案”可決。
- 昭44.10.25 教養部学部集会（団交）。
- 昭44.10.27 教養部教授会、スト解除の条件を受け入れ。
- 昭44. 8. 8 学長見解を全学生に郵送。
- 昭44. 8.13 学生同士でバリケード攻防。
- 昭44. 8.17 “大学運営臨時措置法”施行。
- 昭44. 8.18 父母連合総決起集会。
教育学部教授会、教養部を除く4学部（経済、文理、薬学、教育学部）で、9月上旬、授業再開の動き。
- 昭44. 8.19 評議会“経済学部人事を条件付きで承認”。
- 昭44. 8.22 富山大学問題対策本部“全大学人4,000人にアンケート発送”。
- 昭44. 8.23 父母連合総決起大会。
経済学部教授会、人事問題の結論持ち越す。
- 昭44. 8.24 体育会学生、職員ホール通用門の封鎖解除。
- 昭44. 8.25 体育会系学生を中心に“富山大全学正常化会議”結成。
- 昭44. 8.26 正常化会議学生、職員ら、正門、大学本部、経済学部のバリケードを撤去。
- 昭44. 8.27 薬学部占拠学生が自主退去。
富大全学の封鎖解除。
- 昭44. 8.28 全学大衆団交推進会主催“北越全共闘”。

2 大学紛争の工学部への波及と終焉

大学の五福地区統合は、教育学部（昭和26年）から始まり、昭和32（1957）年経済学部、昭和33（1958）年大学本部、昭和37（1962）年文理学部、昭和39（1964）年薬学部の順に移転し、工学部は未だ高岡にあった。

工学部教授会が五福地区移転を決議したのは昭和39年で、五福で「紛争」に火の着いた昭和41（1966）年は工学部が移転運動に奔走していた時期であり、工学部同窓会長および副会長が父兄代表2名ならびに学生代表3名（五福集中移転促進協議会）と共に、

表3 富山大学学部別在籍者数

学 部	総学生数 (名)	教養部在籍者数	
		(名)	(比率)
文 理 学 部	579	218	37.7
教 育 学 部	644	182	28.3
経 済 学 部	648	187	28.9
薬 学 部	407	112	27.5
工 学 部	1,103	377	34.2
合 計	3,381	1,076	31.8

文部省へ陳情に赴いたのもこの年である。当時の工学部は、富山から約18キロ離れた遠隔の地にあり、工学部学生は五福教養部で1年半の教養教育を終え、所定の単位を取得した者のみが入学を許された。

昭和43年10月1日現在の学部別在籍学生数と、前記「紛争の経緯」から、工学部関係の事項を抜書きして以下に示す。

工学部関係の紛争の経緯

- 昭43.11.19 自治会が警官の構内立ち入りに関し、学長、学生部長および補導委員会へ要望書を提出。
- 昭44. 2. 6 自治会、大学当局へ大衆団交の開催を要請。
 - 2.13 学生大会、大学提案の全学集会拒否。
 - 2.17 自治会、教官に公開質問状。
 - 2.19 学生大会。
 - 2.22 学生大会、スト権否決。
 - 2.28 工学部教授会、大学評議会へ団交要望書を提出。
 - 4.14 学生大会、スト権否決。授業開始。
 - 4.16 学生1名逮捕。学生大会、スト権確立。
 - 4.17 学生、無期限ストに突入。
 - 4.24 学生大会、全教官へ団交要求書を配布。
 - 5. 1 工学部教授会、「自治会の要求する大衆団交」を拒否。
 - 5.29 学生大会、スト解除を決議。授業再開。
 - 6.12 学生大会流会。

紛争時、五福教養部に在籍の工学部生は377名(35%)である。他学部の学生に比べて割りと多いにもかかわらず工学部がさほどに紛糾しなかったのは、紛争に関与していた学生が主に専門生を含む他学部の学生であったことを示す。もっとも工学部学

生の中にも、「我々は大学当局を徹底的に追求し、腐敗、墮落した官僚的機構を解体しなければならない」と叫んでいた過激な学生(本部占拠)も幾分かはいしたが、五福から離れていたこと、情報の伝達および移動が今程に便利でなかったこと、ならびに学生気質(文科系と工科系)等によるものと解される。学生逮捕に始まった工学部無期限ストは約1カ月半で中止された。

3 工学部における紛争の収拾

大学措置法は大学紛争を早急に収拾しようとの立場から、応急の措置をとることを目的に制定された。当時点(昭44.2)における紛争校は、国立38校、公立7校、私立21校の計66校で、この法律が施行(昭44.8.17)されると、紛争発生より6カ月以上経った大学は「紛争5カ月と認定」され、学長は文相に紛争状況を報告する義務を負うと共に、紛争収拾に必要と認められる時は第7条に基づいて、大学全体または一部の教育、研究機能を6カ月休止することができる。紛争5カ月経過の重症校は、東京教育大、東京外語大、神戸大、和歌山大、京都大、岡山大、東京工業大、横浜国立大、大阪大、熊本大、お茶の水女子大、東京水産大、広島大、長崎大、富山大、大阪市立(公立)、中央大(私立)、関東学院大(私立)の18大学で、これらの大学で尚、紛争が続くと(経過9カ月、12月17日まで)、次には文相が「機能停止(同法第7条2項)」命令を出すことができる。これが適用されると、紛争学部の関係教職員は休職、減俸となり、また学生はこの間、休学となって在学期間に加算されず、奨学金も打ち切られる。さらに、文相の停止命令が出てから3カ月経っても尚、紛争が続いている場合には、大学、または学部の廃止手続きがとられる。

富山大学における学園紛争もいまや政治闘争、反体制闘争の色彩が強く、反体制活動家は富山大学を北陸学生運動の一拠点と位置付け、全闘連などは本学を反戦、反安保のトリデにすると表明している。本部占拠の後に社会学部の委員長も本学を激励に訪れており、セクト同士の主導権争いも次第に活発化してきたこの時期に、上記の「大学措置法」が施行されることになった。「大学の自治」を犯すものとし

てとかく、悪評の高かった「大学運営臨時措置法案」も、結果的には紛争拡大の抑止力となり、工学部は昭和44（1969）年5月30日から、また五福地区でも教育学部（同年9.8）、経済学部（同年9.17）、薬学部（同年9.24）、理学部（同年9.26）と相次いで授業を再開し、教養部も同10月24日の学生大会でスト権を解除している。

顧みるに概して工学部における学生運動は、自治会が大衆団交の際に掲げた以下の諸項目、すなわち

- 1) 大学当局の移転の審議と移転運動の経過、
- 2) 工学部の新設学科と中川残留計画、
- 3) 移転用地、
- 4) 移転関係機関への学生参加、

を見て、さして不自然なものではなく、真に工学部の将来を憂えての結果とさえ思える。

第4節 工学部五福移転問題の 停滞と進捗

1 工学部移転のあゆみ

昭和26（1951）年、五福にまず教育学部が設置され、次いで経済学部が昭和32（1957）年に設置されたが、かつて経済学部が文理学部から独立する際（昭和28年）に、この新設の経済学部を何処に設置するかが問題となった。経済学部の母体たる高岡高商所在地の高岡市に設置せよとの意見と、予定通り五福に設置せよとの意見に分かれ（文部省、大学、地元）、結局、学部の意向を尊重して五福設置に落ち着いたが、この時の確執、蟠りが尚、根強く残り、その後の工学部の移転を著しく遅らす一因ともなった。

文理学部五福移転年の昭和37（1962）年に文部省係官が理科教育振興策を説明に来学し、その折に工学部敷地の狭隘を指摘した。これを受けて工学部は、学科増（10学科）とこれに伴う土地の拡張を検討し、グラウンド敷地5,000坪を工学部隣接地1万坪と交換ならびに買収してくれるよう高岡市、土地所有者および財務局に申し入れたが、折合いがつかず交渉は中断している。また、薬学部の五福移転が決定し、準備の段階で後藤学長は工学部に移転の意向を打診

したが、この時点（昭和37～38年）では尚、工学部は現地での拡大、発展を望んでいた。

昭和39（1964）年に薬学部が移転し、かつこの間に電子計算機センター、学生会館、学生寮、アイソトープ実験室などが相次いで建設されて、五福がメインキャンパスとの色彩が次第に色濃くなってきた。昭和39年5月、工学部は現地での拡大、発展を断念して五福への移転を決議し、この旨を直ちに大学本部に報告したが、学内で本格的に討議が始まったのはこれより2年後の昭和41（1966）年1月からで、評議会に特別委員会を設けて現地調査等を行い、五福集中が望ましいとの報告が出たのは同年4月19日である。評議会は同報告に基づいて移転の趣旨を了承し、大学の方針として学長名をもって文部省、国会議員、知事、県議会、富山、高岡両市長および市議会等関係各方面に陳情した。文部省とは予算の折衝もしたが、地元の意向が十分でないとの理由で取り上げられず、同じ理由で昭和42年度も予算措置はとられなかった。他方、昭和40（1965）年6月から遅々として進まぬ移転問題に工学部同窓会は、同会員と学生およびその父兄から成る「富山大学工学部移転集中促進協議会」を結成し、文部省、衆参両国会議員、県知事、市長、県議会議員等の各関係方面へ陳情運動等を展開している。

大学は移転促進の一環として、昭和42（1967）年7月、県議会に工学部の実情視察を依頼し、8月7日に総務委員会および教育警務委員会委員の18名が工学部を訪れている。

昭和42年8月～昭和43（1968）年3月、県出身の国会議員6名に移転集中につき意見を求めたところ、反対1名、跡地処理の条件を付した者1名、世論に従うとした者1名、賛成3名であった。この結果は、この時点での県民の考えがすでに五福集中に傾いていたことを示唆するものと解してよからう。

富山県知事は、昭和40年ころは前述の経済学部設立時の事情もあって工学部の集中に反対していたが、昭和42年には工学部跡地に経済高専か農業高専の設置を文部省に申し入れ、通産省には国立試験場の設置を要請している。一方、高岡市長はこれまで一貫して移転には反対を表明していたが、昭和42年6月24日、工学部跡地に他の学校、或は官公庁造営物が設置されるならば移転について考慮しもよいと

述べ、昭和43年1月の市議会でも同様の見解を表明している。

昭和43年4月、文部省部課長と大学との会議（設置予備会議）において、大学は「工学部集中移転の教育上の必要性、現地の不適応性、将来発展の為の土地の狭隘」等について説明し、当問題について、本省の断を下すべき時期に来ていると力説している。

昭和43年4月は自衛官が薬学部薬学科へ専攻生として入学した年で、これより大学は「学園紛争と工学部統合」の両者の対応に追われる事となる。

工学部の移転に際しては、

- 1) 工学部代替施設（官公の教育、研究施設）の高岡への設置、
- 2) 工学部の跡地処理、
- 3) 五福における工学部敷地の確保、

の3問題を解決することが必要である。なかんずく、3)については、昭和46（1971）年5月～昭和50（1975）年3月にかけて後藤学長が、将来の工学部移転を見越して、五福南東側隣接地6万6,175平方メートルを買収しており、これが後年の財政逼迫の折に、工学部の移転を可能とした一因ともなった。

さて、何よりもまず解決すべきは1)の代替施設設置問題である。昭和50年ころ（林学長時）には産業大学、北陸研究所、経営短大、コミュニティカレッジ案等種々の案が浮上し、富山経済短期大学部を母体とする構想も出現したが、同教授会は当構想への参加を拒否している。昭和50年、新たに「国立高岡産業短期大学」構想が浮上し、大学、富山県はこの案を携えて文部省へ陳情した。その結果、「短期高等教育機関設置調査経費」が昭和54年度予算に計上され、同年4月には文部省に、佐野幸吉（名工大、名誉教授）を座長とする調査会（学長、知事、市長その他）が設置され、短大の目的と役割、学科構成や学生定員等の基本構想が検討された。

また、同年4月、富山県は小矢部川下水道処理計画を説明の際、「二上地区に短大建設敷地の確保」を検討すると約束した。この県の突然の設置場所の変更表明は大学ならびに文部省を非常に困惑させたが、この年は、これまで二転三転してきた代替施設問題の基本路線が漸く敷かれ、先に光明の見え始めた記念すべき年となった。

昭和55年度に創設準備調査費が計上された。大学はこれより移転気運の醸成と昭和56年度の短大創設準備費の獲得に向けて、各関係方面に運動を展開することとなる。工学部教授会は五福地区移転を再決議し、さらに大学評議会はこれを受けて全員一致をもって工学部移転と短大設置の促進に向けて全学的に支援し、協力体制で臨むことを確認、県にも直ちにこの意向を伝え、協力を要請している。学内には部局長より成る「工学部移転促進小委員会」を設け、柳田学長も機会あるごとに富山県経済同友会、ライオンズクラブ、ロータリークラブ等に赴き、協力を要請している。

昭和56（1981）年は豪雪で、しかも8月には文部省より財政逼迫を理由に、「大学および学部の新設は認めず」との通達が出された年である。

しかし柳田学長、中沖県知事ならびに地元代議士等の運動により、高岡産業短大の創設は別扱いとなり、昭和56年度に創設準備費（初年度）が認められた。開学は昭和58（1983）年10月、学生受け入れは昭和61（1986）年4月、設置場所は二上地区と日を追って決定した。

次は2)の工学部跡地問題である。昭和56年11月27日、中沖県知事は文部省大学局長に、「高岡産業短期大学（仮称）の創設準備の取り進めについて」（提案書）を提出している。要旨は、以下のようなものであった。

- 1) 富山大学工学部の移転が実施に移された場合は、現工学部運動場用地の一部約5,000平方メートルについて時価で譲渡することを条件として関係機関の協議を勧められること。
- 2) 富山県および高岡市は、現工学部運動場用地の一部約5,000平方メートルについて譲渡の申請を速やかに行うこととし、富山大学工学部の富山市五福への移転統合を、工学部運動場用地の協議が関係機関の間で終了した時点で実施に移すことを了承するものとする。
- 3) 高岡市二上地区に高岡産業短大（仮称）を設置する場合は、現富山大学工学部用地は富山県および高岡市が時価で譲り請けるものとする。

諸般の事情から、昭和57年度も創設準備費（2年度）の段階で終わったが、昭和57（1982）年6月22

日、富山県議会および高岡市議会は工学部跡地の一部購入を表明し、同年11月末に、国有財産北陸地方審議会から譲渡の承認が下りている。かくして懸案の「創設費」が、文部省技術教育課を中心に、文部省首脳陣の絶大なる尽力と中沖県知事ならびに地元政治家等の支援により、大臣折衝を経て大蔵原案に盛り込まれ（昭和57年12月29日）、昭和58年度予算に漸く、計上されるに至った。

残された問題は3)の工学部移転先敷地であるが、幸いにも前述の後藤学長時代に買収していた五福南東側隣接地約6,600万平方メートルの一部が移転先と決まり、待望の鍬入れ式（工学部新営工事）が昭和58年3月30日に挙行された。

昭和59（1984）年3月24日に第1期工事が竣工し、同年9月27日に金属工学科、機械工学科および生産機械工学科が移転、翌60（1985）年1月28日には第2期工事が竣工し、同年9月30日より、工業化学科、

化学工学科、電気工学科、電子工学科および事務部が順次、移行した。

工学部が移転を決議してより21年余の歳月が流れた。この間、高度成長期には学部拡充の好機を逸し、さらに財政再建、行政改革等の厳しい環境にも遭遇したが、しかし五福統合は、今後工学部がさらに発展するためには欠かせぬものであり、学部間の交流、研究教育上の協力等その効果には計り知れないものがある。

擱筆に当たり、この苦難の21年を回顧、述懐せる柳田学長の次の言葉が印象深い。

「一つの地域に立地する大学は、飽くまでも地域在っての大学であり、またその地域は、大学在っての地域である事を身を以て知らされた。」

以上、五福地区への移転問題について略記した。詳しくは次の第4章を参照されたい。