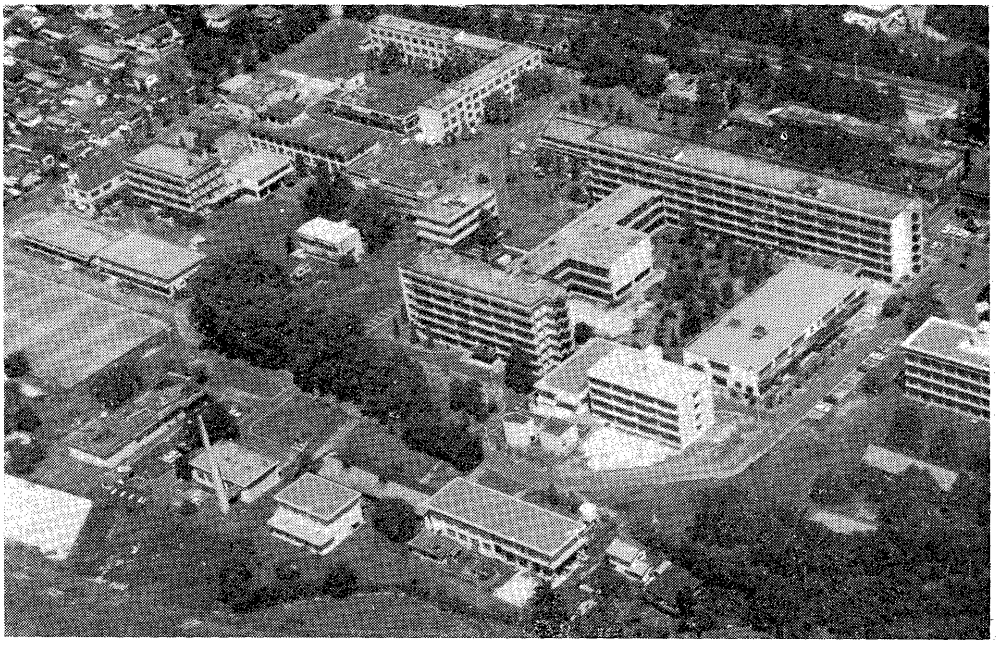
第6章　工　学　部



現　在　の　工　学　部

第1節　あゆみと現況

1.　学部発足に至るまでの沿革

明治30年4月，第五高等学校に工学部が創設され，土木・機械の2学科が設けられた。これが，その後80年の長きに及ぶ変遷と発展を経て，現在の熊本大学工学部となった。昭和24年5月の熊本大学工学部の発足に至るまでの沿革を略記すれば次のごとくである。

明治39年3月　第五高等学校工学部を独立せしめ，熊本高等工業学校を新設。採鉱冶金学科を増設。
明治44年6月　附属工業夜学校を開設。
大正6年12月　電気工学科を増設。
昭和6年1月　附属工業夜学校の規則を改正し校名を附属工学校と改称。
昭和14年4月　工業化学科を増設。
昭和14年5月　臨時工業教員養成所を附設。
昭和15年4月　採鉱冶金学科を採鉱学科と冶金学科の2学科に分設。
昭和17年4月　建築工学科を増設。
昭和18年4月　附設臨時工業教員養成所を附設工業教員養成所と改称。
昭和19年4月　熊本高等工業学校を熊本工業専門学校と改称。学科を科に改め，工業化学科を化学工業科と改称。電気通信科を増設。第二機械科を設置。
昭和20年4月　第二冶金科を設置。
昭和21年4月　第二冶金科を廃止。
昭和24年5月　国立学校設置法により熊本工業専門学校を熊本大学（工学部）に包括。
昭和26年3月　国立学校設置法の一部改正により熊本工業専門学校を廃止。

なお，熊本大学設立にともなう認可申請書によれば，昭和23年4月1日現在の職員数は次の通りである。

	定　員	現　員		定　員	現　員
校　長	1	1	事務官2級	1	1
教官1，2級	46	42	事務官3級	10	10
教官3級	25	13	計	83	67

しかるに，熊本大学の発足にともない，理学系，文学系等の教官の多くが法文学部，教育学部，理学部へ移り，また工学系の教官にもかなりの退官者があり，工学部発足時の認可教員定数，教授27，助教授27計54のうち，熊本工業専門学校より引き続いて在任したものは，昭和26年8月1日現在で教授4，助教授17，講師5，計26名と約半数にすぎなかったが，あらたに新

任教官17名が加わり，比較的順調な教官充足が行なわれた。

また，この間の卒業生総数は，工業教員養成所を含めて約9,500名の多きに達し，大学発足後の工学部卒業生ならびに在学生と一体となって会員数16,000名を超す熊本大学工業会を構成し，工学部の発展にも多大の寄与をしているが，工業会についてはあらためて後述する。

2. 学部の発足とその後の経緯

昭和24年5月工学部発足時の学科構成は次の通りであった。

土木建築工学科	6学科目	入学定員	55名	工業化学科	4学科目	入学定員　30名
採鉱冶金学科	6　〃	〃	40名	共通講座	2　〃	
機械工学科	4　〃	〃	30名			
電気工学科	5　〃	〃	45名	合　計	27　〃	200名

その後，相次ぐ学科増設等を経て，現在では次節に述べるように，12学科，入学定員総数490名となり，講座数も53講座に達した（学年進行による増設予定を含む）。

工学部の施設も，発足当時はそのほとんどが木造であったが，漸次改築，新築され，旧来の木造建築は，旧機械工場を改修した研究資料館が保存されているだけで，その他は完全に姿を消した。この間の発展の経緯のうち主要なものを次に列記する。

昭和29年4月　工学専攻科（定員20名，修業年限1年）の設置が認可された。

専攻科は工学部発足当時の5学科にそれぞれ定員4名，計20名で発足した。その後昭和31年度より各専攻とも1名増員されて計25名となり，ついで昭和35年度には土木建築工学専攻（5名）が土木工学専攻，建築工学専攻各5名，したがって定員総数30名となり，さらに昭和38年度には採鉱冶金学専攻（5名）が鉱山工学専攻，金属工学専攻各5名，したがって定員総数35名となり，昭和40年度大学院工学研究科（修士課程）の設置により解消された。

昭和30年7月　建築学科が設置された。

これによって発足当時の土木建築工学科が土木工学科と建築学科に分離された。従来の土木建築工学科は6学科目（入学定員55名）であったが，このうちコンクリート工学，土木構造学，交通工学，水工学の4学科目が分離して土木工学科（入学定員30名）となり，のこりの建築構造学，建築計画の2学科目に，新らたに建築材料及び施工，建築史及び意匠の2学科目が加えられて計4学科目の建築学科（入学定員25名）が新設された。その後土木工学科の土木構造学は昭和33年に橋梁工学と名称が変更され，また入学定員も建築学科は昭和42年度から，土木工学科は昭和43年度からいづれも40名に増員されて現在に至っている。

昭和34年4月　採鉱冶金学科が鉱山工学科と金属工学科に分離増設された。

発足時の採鉱冶金学科は石炭採鉱学，金属採鉱学，選鉱学，非鉄冶金学，鉄冶金学，金属工学の6学科目（入学定員40名）であった。その後昭和32年度からは前半の3学科目が採鉱課程（入学定員20名），後半の3学科目が冶金課程（入学定員20名）となり事実上学科分離が行なわれていたが，昭和34年度から標記の形に名実共に完全な分離が行なわれた。すなわち採鉱課程

では石炭採鉱学と金属採鉱学の2学科目が統合されて採鉱学となり，新らたに鉱山機械学と鉱山土木及び物理採鉱学の2学科目が加わって4学科目の鉱山工学科（入学定員40名）となり，冶金課程では従来の金属工学が理論金属学と金属加工学の2学科目となって計4学科目の金属工学科（入学定員40名）となった。鉱山工学科はのちに資源開発工学科となったが，その経緯は後で述べる。

昭和36年4月　生産機械工学科が設置された。

発足当時の機械工学科は熱工学，原動機工学，作業機械学，機械工作学の4学科目で入学定員は30名であったが，昭和32年より40名に増員された。しかし時代の要請はこのような定員増では対応すべくもなく，ようやく昭和36年度より，切削加工学，鋳造及び溶接工学，塑性加工学，制御及び計測工学の4学科目をもった生産機械工学科（入学定員40名）が新設され，機械系学生の定員が倍増した。なおこれに対応して従来の機械工学科の4学科目は，昭和38年度より工業熱力学，水力学，機械工作法，機械力学と名称変更された。

昭和37年3月　工学部創立65周年記念事業会より試験研究施設として2000平方米の鉄筋4階の建物と研究用機器の寄附を受け工業技術研究所（仮称）と称した。前節で述べたように本学部の前身は明治30年に設置された第五高等学校工学部であり，本来ならば創立50周年の記念事業が企画されていたところであるが，あいにく終戦直後の混乱期であったため見おくられ，ようやくこの年に至って卒業生，在学生を会員とする同窓団体である熊本大学工業会が母校創立65周年を祝う記念事業を企画したのである。当時は工業界の大躍進時代であり，工学部としては懸案の大学院設置の実現を熱望していたので，工業会はこの学部の要望を最も効果的に支援する方策として標記の研究施設設備の寄贈を行なったものである。

昭和38年4月　電子工学科が設置された。

学部発足当時の電気工学科は電気理論，電気機器，電力工学，電気応用，通信工学の5学科目（入学定員45名）であったが，このうち電気応用は昭和32年度に電子応用，続いて翌33年度には電子工学及び電気応用と改称され，またこの年度から電気理論，電気機器，電力工学の3学科目で電力工学課程（入学定員30名），電子工学及び電気応用，通信工学の2学科目で電子工学課程（入学定員20名）の2課程に分かれて実質的な分離が行なわれた。その後昭和35年度には両課程の入学定員がそれぞれ40名と30名に増員され，ついで翌36年度には学科目増により，電力工学課程は電気理論，電気機器，電力工学，電力応用の4学科目，電子工学課程は電子工学理論，通信工学，応用電子工学の3学科目となった。このような変遷の後，ようやく昭和38年度に電子工学科が新設された。またこれにともなって電気工学科は従来の電力工学課程の4学科目のうち電力応用は再び電気応用と名称が変更され，さらに電子工学課程のうち通信工学が加わって5学科目，入学定員50名となり，新設の電子工学科は従来の電子工学課程のうちの電子工学理論，応用電子工学の2学科目に，あらたに電子制御工学，電子計測工学が加わって4学科目，入学定員40名となった。

昭和40年4月　合成化学科が設置された。

学部発足時の工業化学科は工業化学第一，同第二，同第三，化学工学の4学科目，入学定員30名であったが，昭和33年度に入学定員40名に増員された。ついで昭和38年度より上記4学科目は無機工業化学，有機工業化学，高分子化学，化学工学と名称変更された。化学系もようやく昭和40年度に学科増設が実現し，高分子化学，有機合成化学，反応化学，無機合成化学の4学科目，入学定員40名の合成化学科が新設された。なおこれに対応して工業化学科の高分子化学は昭和41年度より工業物理化学と名称変更された。

昭和40年4月　鉱山工学科を資源開発工学科と改称した。この数年来，全国的に鉱山工学系学科の改革が論議され，多くの大学があいついで独自の改革を行なった。本学部も慎重な検討を経て抜本的改革を行ない，名称を資源開発工学科と変更し，学科目名も資源工学，探査工学，開発機械理論，開発機械応用とあらたまって面目を一新した。

昭和40年4月　大学院工学研究科（修士課程）が設置された。

長年の懸案であった大学院の設置がようやく実現し，土木工学，建築学，資源開発工学，機械工学，金属工学，電気工学，工業化学，生産機械工学の8専攻，入学定員66名（電気工学専攻のみ10名，他は8名）の修士課程が設置された。このあと新設学科の完成を期に，昭和42年度には電子工学専攻（8名），昭和44年度には合成化学専攻（8名），ついで昭和53年度には環境建設工学専攻（10名）が増設され，入学定員総数は92名となった。

昭和41年4月　工業技術研究所は工学部附属の研究施設として認可され「工学研究機器センター」と称することとなった。

前述のように昭和37年3月に工学部創立65周年記念事業会より寄贈を受けたこの施設設備はようやくこの年文部省の認可をうけて附属研究施設となった。

昭和42年4月　共通講座工業数学第一が増設された。

共通講座は当初は応用力学第一，同第二の2学科目で，これが昭和38年度にそれぞれ構造力学，材料力学と改称された。このため共通講座として不可欠ともいえる工業数学，同物理学等の学科目については，理学部，教養部等の協力にまたねばならず多大の不便をしのんで来た。その打解策としてようやくこの年工業数学第一講座が増設された。続いて昭和47年は工業数学第二講座が増設された。

昭和46年4月　附属衝撃エネルギー実験所が設置された。

清田堅吉教授がかねてから爆発成形やこれに関連する諸課題について意慾的な研究を行なってきたが，その努力が結実して標記の附属研究施設の設置となった。

昭和49年4月　環境建設工学科が設置された。

水俣病問題を契機として公害問題が重大な社会的関心事となり，これに呼応して環境の保全と整備に関連した諸学科の新設が全国的に活発となり，本学部も建設技術を主体とする標記学科の新設を計画し，ようやくこの年，衛生工学，環境調整，環境防災，環境保全学，環境設計の5講座で，入学定員50名の環境建設工学科が新設された。

昭和52年11月　工学部創立80周年記念事業会の寄付により旧機械工場を改装し研究資料館と

して開館した。

前述のように工学部発足当時の木造建築は遂次改築されて姿を消し，旧来からの建造物としては明治末期に建造された赤レンガの旧機械工場をのこすのみとなったが，これもこのままに放置すればいづれは老朽化して取り壊わさざるを得ない状態であった。このため，この由緒ある建物を保存すべく，長年にわたって文部省にその予算化を要望してきたが，その実現はきわめて困難との悲観的見方が強かった。しかしながら，さいわいに熊本大学工業会が工学部創立80周年の記念事業を企画し，その事業の一環としてこれを修復保存することを計画した。この間の事情については後に述べるが，園田頼孝会長はじめ会員各位の協力によって懸案の修復が実現し，館内に収納展示された多数の貴重な標本，資料とともに末永く工学研究資料館として存続することとなったのである。

昭和54年４月　情報工学科が設置された。

社会の情報化の進展にともない，全国的に情報系学科の新設があいついだ。本学部にとってもこの件は多年の懸案であったが，前記の環境建設工学科の設置が先行したため，実現が延引しようやく本年度にその設置をみた。この新設にともない電気工学科の通信工学講座は情報処理機器講座と改称されて情報工学科に移設されることとなったため，電気工学科は４講座となり学生定員も40名となった。新設の情報工学科は上記の情報処理機器講座のほかに情報処理工学，計算機工学，情報素子工学の３講座が新設され４講座，入学定員40名となる。

3. 大水害と学園紛争

工学部発足以来今日までの経緯のなかで，昭和28年の大水害と，昭和43年末から44年にかけての学園紛争は，学部の教育・研究の推進に多大の支障を来した。

（1） 大 水 害

昭和28年６月26日の大雨による水害は熊本市全域を泥土にうづめ，多数の死傷者を出し，６・26水害としていまだに市民の脳裏に焼き付けられているが，熊本大学では特に工学部の被害が大きかった。工学部は白川の蛇行部に突出した地点にあるため，濁流がこの突出部を直行し，応用力学，電気，工業化学系の建造物に沿って奔流した。被災直後の７月11日に発行した熊本大学新聞水害特別号はその惨状を「白川の濁流工学部を突っ切る。精密機器が埋没。惨状極める実験室内」と題して次のように報じている。

「阿蘇の火山灰土を含んだ白川の奔流が工学部内を横に突走ったため工学部各科教室実験室は一夜にして泥に埋まり大学最大の打撃を受けた。南端白川沿いの工業化学教室の惨状は想像に絶し実験室研究室内は濁流にもまれてドンデン返し。椅子が浮動して机の上に横倒しになり，南第１棟の１教室では室内の机の大半が流失，浸水した地下薬品庫では薬品が流出，白煙が立上っている。壁にのこる濁水の跡があの夜のウオーターレベルを示しており，南寄りのひどい所では６尺から８尺。数尺を超える泥土が各科実験室工場の精密機械を無惨にも埋めている。応用力学教室のオルゼン型百トン万能材料試験機は地下部20尺が完全に埋没“九州唯一時価2000万円”が泥の中。分解整備しても使えるかど

うかが疑問だという。X線発生測定装置，分光分析装置などを損失した工業化学科だけでも2,500万円，電気科も2,000万円近い損害というから工学部全体では8,000万円を優に突破。」

当時の物価を想起すればいかに大きな損害であったかがわかる。職員や学生の被災者も多く，大雨のあとの連日の炎暑の中で復旧作業は難渋をきわめた。しかしこのような物的損害にもまして，工学部学生2名が濁流の中で命を失い，まことにいたましい痛恨事であった。犠牲者のひとり電気工学科2年滝川幸夫君の遺体は学友の手によって白川橋のたもとから校庭にはこび，洗いきよめて納棺の上，松橋の火葬場に送ることができたが，工業化学科1年小倉徹二君の遺体はやむなく校庭で火葬した。このもようを，前掲の熊大新聞は「教室裏で学友を葬る。火葬場なく“学内火葬”の悲劇」の見出しで，次のように報じている。

「亡くなった学友を教室裏で火葬しなければならないとは！　水魔がもたらした常識を超える悲劇……工学部工業化学科1年小倉徹二君（田川高出身）はあの夜子飼橋附近で白川の濁流にのまれたまま消息を絶ち後日懸命の捜査もかいなく行方不明を伝えられたが，そのとき小倉君はすでに死体となって発見され身元不明のため仮埋葬されていた。死体は3日下宿先の法文学部3年山代道三君（同時漂流負傷）によって確認，工学部学友の手に引取られて同夜通夜が行われたが流失浸水して火葬場がなく当局の許可を得て4日〝学内火葬〟の悲劇となった。死体は夕刻工学部工友寮総代飯野範三君他学友6名の手で同学部化学教室裏に運ばれ，同4時用意されたたきぎと軽油に点火，こうして災禍の学友を葬る火は父兄学友の暗涙のうちに深夜まで7時間炎々と燃え続けた。」

ここに再記して，あらためて両君のめい福を祈る次第である。

（2） 学園紛争

昭和43年末から翌44年にかけての本学における学園紛争においても，工学部は多大の被害を受けた。とくに工学部1号館は44年5月29日から7月4日までの長期間にわたり熊大生協の職員，学生理事及びこれに追従する学生によって不法占拠され，占拠者の不法な破壊行為によって荒廃の極に達した。また同年10月1日の夜半には，学長選挙紛砕を叫ぶ学生多数が工学部職員におそいかかり，重傷入院者4名の犠牲をだしたほか，多数のものが全身打撲傷をうけた。このような人身傷害，物品の損壊はこのほかにも枚挙にいとまがないほどである。

紛争状態が一応の収束をみたあと，当時の工学部長黒田教授（のち学長）は紛争経過の記録と関連資料の収集を提案され，編集委員による膨大な資料の整理・編集と，多数の教官の執筆協力をえて，ようやく47年12月に，工学部の手になる「熊本大学紛争の記録」が作成された。しかしながら本学における紛争はそもそもが熊大生協問題に端を発するものであり，今日にいたるもまだこの問題は解決していないばかりでなく，この紛争の経過を詳細かつ忠実に記述し，その真実を語ることは，他部局の教職員の言動にもふれることなしには不可能であり，上記の「記録」の内容を公表することはまだ時期尚早というべきである。よってここではこの紛争でもっとも大きな損害をこうむった工学部が，後日のために詳細な記録を作成して保存していることを記するにとどめる。

4. 熊本大学工業会

熊本大学工業会は，はじめにふれたように，第五高等学校工学部以来の卒業生を主たる会員とし，会員相互の親睦と福利の増進をはかり，工業の発展に資することを目的とする会である。同会規則によれば会員の組織は，第五高等学校工学部，熊本高等工業学校，熊本工業専門学校及びそれらに附設の工業教員養成所，熊本大学工学部出身者，ならびにこれらの学校，学部，養成所に縁故ある者で理事会の承認を得たる者を正会員とし，これに工学部在学中の学生を学生会員として，また現旧教官を特別会員として加えている。正会員総数は工学部発足前に約9,500名，学部発足後の卒業生を加えて現在では16,000名を越えるに至っている。

その発足は昭和32年6月14日，第五高等学校工学部生徒代表が会則を添えて中川校長に工友会創設を申請し，即日認可されたときにさかのぼる。その後の経緯は園田頼孝工業会会長の回顧録によれば次のごとくである。

「熊本大学工業会の前身である熊本工業会が発足するまでの母校には学生を主体とする工友会があって会長は歴代の校長，卒業生は特別会員という形であり，定期的に工友会誌を出していた。大正5年に大正天皇の御即位を記念して木造平家建の集会場を建設して母校に寄附している。これが永い間記念館として新入生の歓迎会や卒業生の送別会などに利用されていたものである。大正の末期頃になって卒業生の間に卒業生を主体とする組織に変えて積極的な運営をやるべきではないかとの声が起り，当時の校長三浦先生がこれを取り上げ，熊本市で開催の共進会を機に各地代表の会合を求めて改造案を協議，その後各方面の意見希望を参しゃくして最終案を作成，大正15年1月1日を以って熊本工業会が発足したのである。」

この文中にある記念館は，老朽化のためついに昭和52年に取りこわされ，その跡に鉄筋2階建の福利厚生施設が新設され，いまは小さな記念碑がその名ごりをとどめている。ついで熊本工業会が熊本大学の発足にともない熊本大学工業会と改称されて今日に至ったいきさつについては，次のようである。

「戦後母校は学制改革によって熊本工専から熊本大学工学部となった。熊本工業会はこれに対していかように対処すべきか。数回の会合協議の末，熊本大学工業会の名のもとに前身と大学と一体とした組織とすることとなり，会再建のための基金を全国の支部に呼びかけた。その折集まった金の一部が現在でも基本金中に100万円残っている。

熊本大学工業会となって特に変った点は以前会長は校長，幹部役員は母校教授となっていたのを全部正会員から選ぶようになったことと，第三高等学校工学部（第五高等学校工学部の前身）出身者が賛助会員となっていたのを会発足後間もなく生存者がなくなったため削除したことである。」

工業会の1万6千名を越す会員が工業のあらゆる分野で活躍し，その発展に多大の寄与をなしつつあることは言うまでもないが，工学部の発展のためにも，たびたび会の総力をあげて支援を続けてきた。そのもっとも顕著なものが，学部創立65周年及び80周年の記念事業であるが，これについても園田会長の回顧録を引用して，その概要を述べる。

「かくて初代の会長として昭和32年8月三隅隆任君（電・大10）が選ばれた。当初会の運営は年会

費300円によったが，その集りが思わしくなかったため一時金3,000円を納めてもよいという二本立としたが，依然として年会費の徴集は困難であったため遂に一時金3,000円の一本に改めた。このような状態で当時の会の運営は困難を極めたが，たまたま母校の65周年を迎えることとなり，一方母校に大学院設置の問題が起り，これに対処して工業技術研究所の建設が工学部当局より要望された。工業会としては会自体の財政面の建直しに苦慮していた時でもあり，この両者いづれを先にすべきか迷ったが，数回の会合協議の結果，工学部と工業会が合同して65周年記念事業を行うこととなり，会長に学長，副会長を工学部長と工業会長とする事業会が発足した。私は工業会の常任理事として三隅会長と共にこれにあたったが，当時幸いにも我国工業界は好況時代で会員各位の支援協力の下に目標額1億円を上廻る約1億3千万円を集めることができた。事業の対象である工研の設計は当初建築教室に依頼したがその後都合によって大林組に依頼，工事も大林組にやってもらい昭和38年3月竣工，同月21日に記念式典を挙げて工研を工学部に寄附した。」

これが現在の工学研究機器センターであり，その設備内容等については，後述する。ついで80周年記念事業については

「その後はおおむね平穏にすぎて母校80周年を迎えることとなった。昭和51年10月の役員会で記念事業が議に上り，博士課程設置実現に向っての工学部支援と，赤煉瓦旧機械工場の資料館への修築，並びに工業会大会の開催が取り上げられ，当初の経費として65周年記念事業の際の工業会での保留金1千万円を支出することとなった。かくて事業会の準備委員会を設け，種々検討の結果今回は工業会が主体となり，工学部はこれに協力する形をとることとなり，会長を工業会長の私，名誉会長を松山工学部長，名誉顧問を岳中学長とする事業会が発足し，昭和51年11月より実働に入ったが，御承知の通りの不況時にありながら会員各位の支援協力と関係会社の御理解により目標の1億円をはるかに上廻る募金を得て会の趣旨の実現ができた次第でまことに感激の至りである。」

この事業の詳細については，昭和53年7月に工業会が発刊した「熊本大学工学部創立八十周年記念集録」に記載されているが，醵金総額は当初の目標をはるかに上廻り2億3千万円にも達したこと，この醵金の一部ですでに中型電子計算組織一式，ミニコン一式，高分解能核磁気共鳴装置，多点ディジタル・データ収録・解析装置一式，水理実験装置一式，万能研削盤，万能フライス盤，乱流熱拡散現象計測装置一式，ルビーレザー装置一式，シグナルエンハンスメント型地震探査装置，電子計測制御式万能試験機，自記X線回折装置，偏光解析測定装置，メモリタイプライター，が購入され，工学部の教育・研究の推進に活用されている。

5. 学部の職員と学生



初代学部長
吉田弥七教授

前述のように，学部発足当時5学科27学科目であった工学部の構成は，現在では，12学科，53講座（増設予定を含む）となり，附属施設として工学研究機器センター及び衝撃エネルギー実験所を附設するに至った。

昭和53年度当初における教官定員は教授50，助教授50，助手37で計137名，技官，教務員ら職員121名で総数258名である。学部発足以来

現在までに退官，配置換え等により退職した教官の数だけでも135名にも達するので，主要な人事異動については次節に各学科ごとに分けて記載することとし，ここでは歴代学部長，附属施設長及び事務長とその就任期間を掲げるにとどめる。

工学部長就任表

	氏名	就任期間		氏名	就任期間
初代	吉田弥七	昭24. 5～26.10	7代	藤一郎	昭42. 4～44. 4
2代	柳本武	26.10～30. 6	8代	黒田正巳	44. 4～45.11
3代	福井武弘	30. 6～32. 6	9代	本里義明	45.12～47.12
4代	波多野七郎	32. 6～34. 6	10代	清田堅吉	47.12～49. 3
5代	牛尾広恵	34. 6～38. 4	11代	松山公一	49. 4～53. 3
6代	誉田敏雄	38. 4～42. 4	12代	立川逸郎	53. 4～

附属工学研究機器センター長

	氏名	就任期間		氏名	就任期間
初代	誉田敏雄	昭41. 7～42. 7	4代	清田堅吉	昭44. 7～47.12
2代	藤一郎	42. 8～43. 6	5代	後藤治平	47.12～
3代	福井武弘	43. 7～44. 7			

附属衝撃エネルギー実験所長

	氏名	就任期間
初代	清田堅吉	昭47. 4～49. 3
2代	立川逸郎	49. 3～

事務長

	氏名	就任期間		氏名	就任期間
初代	有田文雄	昭24. 7～27. 7	5代	網田利明	昭36. 6～47. 5
2代	田中勝利	27. 8～30. 1	6代	松下伍喜	47. 6～53. 3
3代	牧奈良市	30. 2～33. 3	7代	上田武	53. 4～
4代	西村豊喜	33. 4～36. 6			

なお現在の工学部職員定数とその配置を示せば次表のごとくである。

工学部職員数とその配置　　(昭和53年5月1日現在)

区分	教授	助教授	講師	助手	その他	合計
定員	50	50		37	121	258

現在員　　(昭和53年5月1日現在)

区分	教授	助教授	講師	助手	事務官	技官	その他	合計
土木工学科	2	3	1	3		4		13
建築学科	2	3	2	1	1	4		13
環境建設工学科	3	4	2	4		6		19
資源開発工学科	4	3	1	3		5		16
金属工学科	4	4		3		5		16

区分	教授	助教授	講師	助手	事務官	技官	その他	合計
機械工学科	2	3	1	3		6		15
生産機械工学科	3	5		3		4		15
電気工学科	5	4		5		8		22
電子工学科	4	4		3		5		16
工業化学科	4	1	1	5	1	3		15
合成化学科	4	3	1	3	1	3		15
共通講座	4		4	2	2	2		14
中央工場				1		13		14
RI研究室			1			2		3
工学研究機器センター						5		5
衝撃エネルギー実験所				2				2
電子計算機室				2				2
事務長及び事務長補佐					2			2
庶務係					6	1	10	17
経理係					3			3
用度係					5	3		8
教務係					5			5
厚生係					3			3
合計	41	37	14	43	29	79	10	253

学生の入学定員の推移については，学科増設等の経緯と共に述べたが，その一覧表は学生部の項に表示してあるので参照されたい。

なお現在の学部及び大学院工学研究科の学生数，卒業生の動態を次表に示す。

学 生 数

学 部 （昭和53年5月1日現在）

学科	入学定員	総定員	学生数		合計
			男	女	
土木工学科	40	160	187		187
建築学科	40	160	197	3	200
環境建設工学科	50	200	203	3	206
資源開発工学科	40	160	180		180
金属工学科	40	160	165		165
機械工学科	40	160	168	1	169
生産機械工学科	40	160	187		187
電気工学科	50	200	219		219
電子工学科	40	160	211		211
工業化学科	40	160	158	3	161
合成化学科	40	160	158	7	165
合計	460	1,840	2,033	17	2,050

大学院工学研究科　　（昭和53年5月1日現在）

専攻	入学定員	総定員	学生数		合計
			男	女	
土木工学専攻	8	16	13		13
建築学専攻	8	16	27		27
資源開発工学専攻	8	16	19		19
金属工学専攻	8	16	12		12
機械工学専攻	8	16	17		17
生産機械工学専攻	8	16	20		20
電気工学専攻	10	20	13		13
電子工学専攻	8	16	16		16
工業化学専攻	8	16	22		22
合成化学専攻	8	16	22		22
合計	82	164	181		181

過去5か年間の卒業者の動態及び産業分類

区分	卒業者数	進学者数	鉱業	建設業	製造業			運輸通信	公益事業	教育	公務	その他
					化学工業	機械金属	その他諸工業					
昭和49年度	387	84	2	67	37	111	29	10	5	2	14	26
昭和50年度	347	85	2	47	24	97	24	13	1	3	3	48
昭和51年度	322	86	4	58	31	35	45	13	0	4	11	35
昭和52年度	439	83	4	78	45	115	11	13	4	6	29	51
昭和53年度	417	65	6	84	32	117	8	5	6	5	37	52

6. 学科の編成

学科増設の経緯については既に述べたが，昭和54年度現在における工学部及び大学院工学研究科の編成を表示すれば次のごとくである（学年進行にともなう新設予定を含む）。

土木工学科　　4講座　　入学定員　　40名

土木工学専攻　　〃　　8名

コンクリート工学・橋梁工学・交通工学・水工学

建築学科　　4講座　　入学定員　　40名

建築学専攻　　〃　　8名

建築構造・建築材料及び施工・建築計画・建築史及び意匠

環境建設工学科　5講座　　入学定員　　50名

環境建設工学専攻　　〃　　10名

衛生工学・環境調整・環境防災・環境保全学・環境設計

資源開発工学科　4講座　　入学定員　　40名

資源開発工学専攻　　〃　　8名

資源工学・探査工学・開発機械理論・開発機械応用

金属工学科　4講座　入学定員　40名
金属工学専攻　〃　8名
理論金属学・鉄冶金学・非鉄冶金学・金属加工学
機械工学科　4講座　入学定員　40名
機械工学専攻　〃　8名
工業熱力学・水力学・機械工作学・機械力学
生産機械工学科　4講座　入学定員　40名
生産機械工学専攻　〃　8名
切削加工学・鋳造及び溶接工学・塑性加工学・制御及び計測工学
電気工学科　4講座　入学定員　40名
電気工学専攻　〃　8名
電気理論・電気機器・電力工学・電気応用
電子工学科　4講座　入学定員　40名
電子工学専攻　〃　8名
電子工学理論・電子制御工学・電子計測工学・応用電子工学
情報工学科　4講座　入学定員　40名
情報工学専攻　〃　8名
情報処理機器・情報処理工学・計算機工学・情報素子工学
工業化学科　4講座　入学定員　40名
工業化学専攻　〃　8名
無機工業化学・有機工業化学・工業物理化学・放射能及び分析化学
合成化学科　4講座　入学定員　40名
合成化学専攻　〃　8名
高分子合成化学・有機合成化学・反応工学・無機合成化学
共通講座　4講座
工業数学第一・工業数学第二・構造力学・材料力学

7. 施設設備の概況

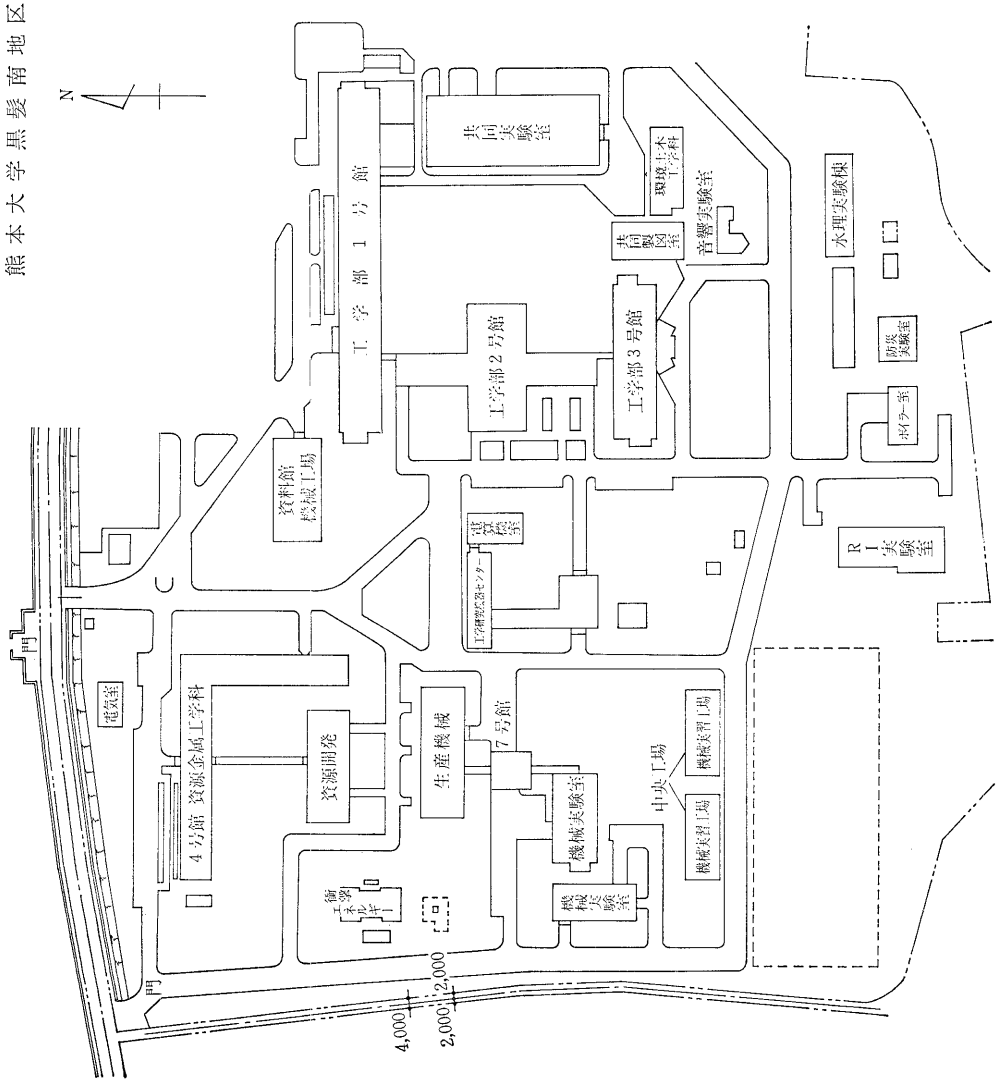
次に施設設備の概況を表示する。

諸施設設備等

(1) 土地・建物　(昭和54年5月1日現在)

土地	建物					
	研究室	講義室	実験実習室	管理部	その他	計
m² 92,437	m² 5,183	m² 3,159	m² 14,413	m² 691	m² 9,625	m² 33,071

熊本大学黒髪南地区配置図



(2) 機械・器具・標本 (昭和54年5月1日現在)

機械	器具	標本
点 5,749	点 32,841	点 10

(3) 図書・雑誌 (昭和54年5月1日現在)

図書			学術雑誌		
和書	洋書	計	和書	洋書	計
冊 63,003	冊 37,987	冊 100,990	種 594	種 536	種 1,130

工学部主要建物

建物名称	完成年月	構造	面積 m²	備考
1号館	昭 40. 3	RC 6	9,329	土木, 建築, 電気, 電子, 共通, 事務部
2号館	昭 42. 3	RC 3	2,394	共同講義室
3号館	昭 42. 3	RC 6	4,001	化学系
4号館	昭 31. 3	RC 3	3,204	資源, 金属
5号館	昭 37. 3	RC 3	1,990	生産機械
6号館	昭 42. 11	RC 4	1,529	機械
7号館	昭 48. 9	RC 2	409	機械系, 事務室等
8号館	昭 51. 3	RC 4	1,544	環境, 土木
別棟実験室 1	昭 42. 12	RC 1	1,269	土, 建, 電, 共通
〃 2	昭 42. 12	RC 1	519	資源, 金属
〃 3	昭 42. 12	RC 1	333	機械
研究資料館	明 41. 12	B 1	456	
中央工場	昭 46. 11	RC 1	894	
研究機器センター	昭 38. 3	RC 4	1,971	
電算機室	昭 47. 3	RC 3	750	
RI研究室	昭 42. 3	RC 1	439	
衝撃エネルギー実験所	昭 47. 2	RC 2	455	
共同製図室	昭 51. 3	RC 1	349	
音響実験室	昭 51. 3	RC 1	140	
水理実験室	昭 51. 3	RC 2	601	
防災実験室	昭 51. 3	RC 1	231	
風洞実験室	昭 39. 1	R 1	89	
図書分室	大 14. 3	RC 2	403	

第2節　学科のあゆみと研究活動

（昭和54年5月31日現在）

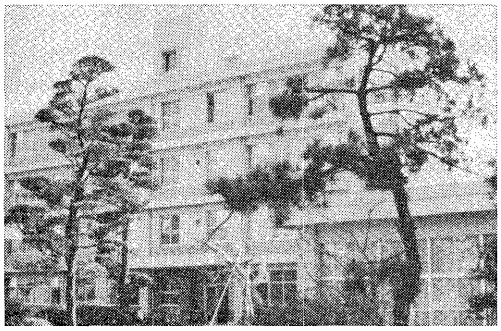
1. 土木工学科

本学科は，明治30年の第五高等学校工学部の創設にさかのぼる長い歴史と伝統のもとに，多数の人材を輩出し，斯界にその名を馳せてきたが，特に，園田頼孝会長を中心とした同窓生の母校愛と相互の結束は，他に類を見ない強固なものがある。

新制大学の開設当初は，コンクリート工学，土木構造学，交通工学，水工学，建築構造学，建築計画の6部門から成る土木建築工学科として発足したが，昭和30年度からは，建築学科の独立に伴って，建築関係の部門が分離され，残り4講座の単独学科として再出発した。さらに，手薄な部門の充実という悲願が実って，昭和49年度に環境建設工学科が新設されるに及び，その衛生工学と環境保全学の2講座に，共通部門の構造力学を加えた7講座が，土木系の関連講座として共同運営されることになったが，ここでは，土木工学科に所属する上記4講座について記述する。なお，本学科における大学院修士課程は，昭和40年度に開設されている。

コンクリート工学：コンクリートおよび鉄筋コンクリート構造物に関する研究を主体とする土木および建築の両部門に関連した講座として創設されたが，建築学科の分離独立後は，本学科の専属として，土木色を深めてきた。この部門は，特に，地域の各種機関，業界からの指導と協力の要請が活発であって，コンクリート関係の各種材料の検査，配合の決定，強度検査等の各種の試験研究を受託して，これに答えている。

吉田弥七教授（昭24～36）は，その専門的な識見と，肥後モッコス的な気骨とをもって，早くから斯界にその名を知られていた。新制大学の発足に当たり，特にその力量を買われて，初代の工学部長に推され，工学部の創立とその充実に奔走したが，在任中の昭和36年に他界された。本学では，その功績に報いるため，特に工学部葬を執行した。



土木工学科・環境建設工学科

同教授の研究業績はコンクリートの乾燥収縮に関する研究，フライアッシュコンクリート，軽量コンクリート等の特殊コンクリートに関する研究，鉄筋コンクリートばりの耐力に関する研究等，多岐にわたるが，コンクリート関係の第一人者として，県内各地の橋梁，ダム，道路等の建設工事を通じてなされた地域社会に対する貢献も，高く評価されている。

安中久二助教授（昭30～）は，吉田教授の研究を継承発展させてきているが，最近は特に「鉄筋コンクリートばりのせん断破壊に関する研究」に専念し，その完成をめざして，鋭意努力を続けている。また，神戸港建設工事，天草架橋工事のコンクリート工事に直接協力し，それに関連した「抵抗線ひずみ計による長期測定」，「高強度コンクリートの特殊性状」等に関する研究業績を発表している。

橋梁工学（土木構造工学）：鋼構造物の力学的な研究を主体とする講座として創設され，昭和33年に，その名称を「橋梁工学」に変更した。

新郷高一教授（昭24～29）は，京城大学より着任し，橋梁工学の講義を担当した。「A Method of Solving Eigenvalue Equation」のほか，橋梁の座屈，高速カメラ等に関する数多くの研究成果を挙げ，昭和29年に防衛大学に転出した。

重松　愿教授（昭25～31）は，京都大学より着任し，主として河川工学の講義を担当したが，「不静定座標線の定位置法による不静定構造物の解法」等の構造解析に関する研究を主体にして活動した。

福井武弘教授（昭24～46）は，工専時代から引続いて，橋梁工学，鉄道工学などの講義を担当し，「衝合溶接の疲労強度決定に関する一統計的考察」などの橋梁溶接，構造物の安全率等の研究のかたわら，子飼橋，銀座橋等，県内の多数の橋梁の設計，計画に参画したほか，熊本市都市計画審議会等にも加わり，地域社会の発展に貢献した。また，昭和30～32年には第3代の工学部長として，学部の発展に尽力したが，昭和46年に熊本電波工専の校長に転じた。

竹間　弘講師（昭26～30）は，測量学・図学等の講義を担当し，在任中は「吊橋の弾性安定に関する研究」に専念した。現在は中央大学の教授に就任している。

川本眺万助教授（昭30～38）は，測量学，鉄道工学等の講義を担当し，「マッシブな構造物の収縮応力に関する光弾性学的基礎研究」等の光弾性学を応用した研究に専念した。現在は名古屋大学教授として，応用弾性学，岩盤工学等の分野で活躍中である。

三池亮次教授（昭39～）は，建設省土木研究所より着任し，構造工学，ダム工学等の講義を担当し，「実測資料を用いたアーチダムの挙動解析」をはじめとして，「主成分による重回帰分析法」，「条件付間接測定のマトリックス解析」等の統計解析の土木工学への応用に関する研究論文を発表している。

秋吉　卓　助教授（昭46～）は，測量学，土木計画学等の講義を担当し，主として，地震時における橋梁下部構造と地盤との相互作用に関する研究を行ない，「地中構造物の地震応答に関する研究」として報告した。また，不規則振動論による地震時の構造物の確率統計的性質，不規則入力による土の動的せん断弾性係数の推定等に関する研究論文も発表している。

交通工学：道路，鉄道およびそれらの基盤となる土質，基礎に関する研究を主体とする講座として創設されたが，その研究体制の充実には，園田頼孝教授（昭25～41）の尽力に負うところが大きい。

同教授は，工専時代から引続いて，土質工学，道路工学，施工法等の講義を担当し，「阿蘇

火山灰土の土質工学的研究」,「杭基礎の支持力，擁壁の安定度等に関する研究」を進めるかたわら，熊本地方都市計画委員会，熊本県新産都市建設協議会等に加わり，地域社会の発展に貢献した。昭和41年に停年退官後は，工業会（同窓会）会長に推された。

佐々木　綱講師（昭32～34）は，測量学，鉄道工学，都市計画等の講義を担当し，「線形計画法による路線計画の理論とその適用について」等の論文を発表し，交通計画学の基礎理論を進展させた。現在は京都大学教授として活躍中である。

梶原光久教授（昭37～）は，日本道路公団より着任し，道路工学，土質工学，基礎工学，都市計画等の講義を担当している。土質安定処理の研究に専念するかたわら，天草連絡道路等の道路関係，ダム関係，宅地造成，干拓地内堤，砂防関係等の工事現場の技術指導に当たっている。その他，揚水発電に伴う濁湧水調査，県内各地の軟弱地盤対策，橋梁基礎の調査，設計，施工等の技術指導に参画し，これらの経験を教育，研究に反映させている。また，熊本市都市計画委員会，熊本県港湾審議会等にも加わり，地域社会の発展に貢献している。

鈴木敦巳助教授（昭41～）は，運輸省港湾技術研究所より着任し，土質工学，同実験等の講義を担当している。「有機質火山灰土の研究」に専念し，また，県内各地の軟弱地盤対策，橋梁基礎の調査，設計，施工等の技術指導に参画し，その経験を教育，研究に反映させるよう努めている。

水工学：河川，上下水道等の治水と水利用に関連する部門を研究する講座として創設されたが，河川関係については，藤芳義男教授（昭30～45）の着任によってようやく本格的な研究体制がとられるようになった。

同教授は，建設省在任中に「流れの蛇行に関する研究」に取組んだ研究歴と，豊富な実地経験を生かして，活発な研究活動を展開し，一家言を持つ特異な教授として，ジャーナリストからも注目された。本学在任中は，星田義治講師（昭38～46，現東海大学助教授）を指導して，「阿蘇，熊本平野における地下水賦存に関する研究」を進め，水資源関係の計測設備の充実に力を尽した。

榎本貞治助教授（昭24～48）は，水理学，上下水道等の講義を担当し，水理および衛生工学実験室の充実に努め，環境建設工学科への発展の基礎を築いた。また，熊本県都市計画審議会，熊本県公害審議会等の委員として，衛生および公害行政に参画し，地域社会の環境改善に貢献した。現在は九州東海大学教授として活躍中である。

下津昌司助教授（昭35～51）は，水理学，河川工学，河川水文学等の講義を担当し，榎本助教授と共に，水理実験室の整備充実に努めてきた。特に，「火山流域における水循環過程に関する研究」主要テーマにして，昭和30年代に藤芳教授がその端緒をつけた阿蘇カルデラ流域をモデルとする降雨の浸透，流出現象および地下水への涵養と流出過程を中心にした研究に専念しているが，熊本市等における水資源，地下水資源問題に関する調査研究等を通じて，地域社会への協力にも意を用いている。

田淵幹修講師（昭48～51）は，九州大学より着任し，水理学，港湾工学等の講義を担当してきたが，昭和52年度から下津助教授と共に新設の環境建設工学科に移籍した。

2. 建 築 学 科

本学科は，昭和24年5月の新学制によって工学部に創設された当時は，土木建築工学科，6学科目，学生定員55名で発足したが，昭和30年度には，土木工学科と建築学科とにそれぞれ分離独立した。このとき，建築学科は建築構造，建築材料及び施工，建築計画，建築史及び意匠，の計4学科目，学生定員40名であった。さらに，昭和40年度には，大学院（修士課程）が設置され，建築学専攻，学生定員8名の修士課程が発足することになり講座制となった。なお，昭和29年度より設置されていた工学専攻科の土木建築工学専攻は学生定員4名であったが，昭和35年度には，土木工学専攻と，建築学専攻とに分かれ定員も各5名と増員された。しかし昭和40年大学院の設置に伴って，この専攻科は解消された。現在，建築学科の講座の内容および構成は，次の通りである。

建築構造講座：昭和24年5月　大学創設のとき，母体の熊本工業専門学校教授より角田重喜**干**が教授として移籍し昭和30年1月九州大学教授として転出するまで，建築構造力学，鉄骨構造などの講義を担当し，主に不静定骨組の解析，性状に関する研究を行ない，充分の成果をおさめた。

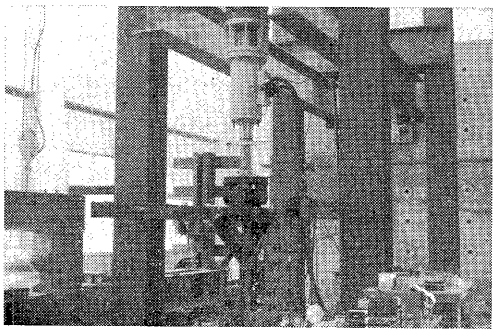
浅野新一は，昭和31年7月，北海道寒地研究所長より教授として着任し，鉄骨構造，鉄筋コンクリート構造，建築構造特論などの講義を担当し，補強コンクリートブロック造の設計理論の樹立，同施工法の研究につとめ，この構法の大系を確立した。昭和46年4月，定年退官。

右田健児は，昭和25年4月，熊本工業専門学校助教授より助手として移籍し，昭和32年5月講師，昭和33年4月助教授となり，建築基礎，建築材料実験，建築構造製図などの講義を担当し，主に剛節骨組の解法理論，性状に関する研究を行なった。

金谷弘は，昭和36年7月東京大学より講師として着任し建築構造特論，構造力学，建築構造製図などの講義を担当し溶接による鋼管構造の研究を行なったが，昭和38年1月退職した。

大原洋一は，昭和38年4月，助手として着任し，浅野教授の研究を助けたが，昭和41年3月退職した。

黒羽啓明は，昭和38年7月，大阪大学より助教授として着任し，鋼構造，同演習，建築学演習などの講義を担当し，昭和46年4月，建築構造講座の担当教授となり，構造力学，建築学特論をあわせ，担当した。主な研究テーマは，鋼管構造の溶接継手の研究，海洋構



構造物実験（建築教室）

造物の疲労設計，構造用鋼材の履歴特性の研究であり，初めの鋼管構造の溶接継手の研究では，鋼管分岐継手，鋼管柱はり接合部，鋼管ガセットプレート継手の基礎的な研究を行ない，これに基づいて各種の設計式を提案している。つぎの海洋構造物の疲労設計の研究については，風，波浪などの不規則な外力が作用したときの海洋構造物の疲労寿命の推定法を研究し業績をあげている。ことに「鋼管構造の溶接継手に関する研究」に対しては，昭和52年度第1部（論文）の部で，日本建築学会賞が授与された。

三井宣之は，昭和47年4月，大阪大学より講師として着任し，昭和49年4月助教授となり，鋼構造同演習，構造力学，一般建築構造などの講義を担当し，研究は，黒羽教授と協同テーマの鋼管構造の溶接継手の研究，海洋構造物の疲労設計の研究を行なっている。

牧野雄二は，昭和42年4月，助手となり一時，工学部電子計算機室の助手として移籍したが，昭和50年4月，再び建築構造講座へ配置換となった。その後，昭和52年4月，建築計画講座へ移籍し，講師となった。

小川厚治は，昭和52年10月，大阪大学より助手として着任し，鋼構造物の耐震モデルの研究を行っている。各氏の主な研究業績は次の通りである。

① Y. Kurobane and C. O'Connor, "Preliminary Brittle Fracture Tests of Full-Scale Wide-Flange Beams under Impact Bending," Australian Road Research, Vol. 5, No. 7 (May 1975)

② Y. Atsuta, S. Toma, Y. Kurobane and Y. Mitsui, "Fatigue Design of an offshore Structure," Proc. OTC 2607, Houston, (May 1976)

③ Y. Kurobane, Y. Mitsui, Y. Atsuta and S. Toma, "Fatigue Design of Welded Joints of IABSE. Tokyo (Sept 1976)

④ Y. Kurobane, Y. Makino and Y. Mitsui, "Ultimate Strength Formulae for Simple Tubular Joints." Final Report. 10th Congress of IABSE, Tokyo, (Sept 1976)

⑤ 牧野・黒羽・三井"鋼管継手の局部変形耐力の推定(支管が圧縮力を受ける場合)" 日本建築学会論文報告集 第251号，頁45～55（昭52. 1）

建築材料及び施工講座：昭和24年5月，大学発足のとき，熊本工業専門学校教授であった原田有は，昭和25年3月，この講座の助教授となり，建築材料，鉄筋コンクリート構造ならびに建築施工法などの講義を担当した。主な研究テーマは，コンクリートの高温（火災時）の強度ならびに弾性係数の変化に関する研究であり，火災時の鉄筋コンクリート構造の耐力低下，コンクリート材料の温度性状を明らかにすることによって，昭和29年度の日本建築学会賞をうけた。同教授は，昭和30年3月，この講座の担当教授となったが，昭和34年3月には，東京工業大学の教授として転出した。

山田稔は，昭和34年7月，京都大学より助教授として着任，建築材料，鉄筋コンクリート構造などの講義を担当し，三軸応力状態のもとにおける直交異方性材料の降伏性状の研究を行なっていたが，昭和36年7月，神戸大学へ転出した。その後建築構造講座の右田助教授がこの講

座へ移籍し，鉄筋コンクリート構造を担当した。

千々岩助太郎は，昭和36年3月，文部省九州工事事務所長より建築材料及び施工講座の担当教授として着任し，建築施工，建築材料，建築材料特論などの講義を担当し，昭和38年3月，定年退官するまで，建築施工計画ならびに工法に関する研究を行なった。村橋久昭は，昭和37年10月，助手として着任し昭和38年4月講師となり，建築施工法，建築材料，同実験などの講義を担当し，昭和40年4月助教授となり，鉄筋コンクリートの耐震壁をもつ構造の理論的解析ならびにその実験的性能に関する研究を行なっている。

右田助教授は，昭和40年4月，建築材料及び施工講座の担当教授となり，北海道大学洪研究室，東京工業大学仕入研究室，神奈川大学原田研究室とともに，日本各地のコンクリートの長期材令にわたる強度ならびに弾性係数の変化性状について比較研究を行ない，また鉄筋コンクリート構造の耐火性能の解析向上につとめたが，昭和52年5月新設された環境建設工学科の環境防災講座へ移籍した。

田中愛一郎は，昭和46年4月，助手として着任し，建築材料実験に協力しながら，鉄筋コンクリート構造の動的解析について研究を行っている。なお各氏の主な研究業績は次の通りである。

① 原田有，右田健児，仕入豊和，椎名国雄，“ブリヂストンタイヤ横浜工場の火災時における鉄筋コンクリートラーメンの熱応力（火災応力）の推定”日本火災学会誌12巻1号，頁162～180 (1962)

② 右田健児，村橋久昭，“えびの地震調査報告書”熊本大学工学部建築学教室右田研究室 全130頁 (1968年5月)

③ 右田健児，村橋久昭，田中愛一郎，清水建設研究所：“熊本大洋デパート建物被災調査報告書” 全194頁 (1974年8月)

④ 富井政英（委員長）他7名，村橋久昭：“1975年大分県中部地震によるRC建物の被害調査報告”——九重レークサイドホテルおよびその周辺の建物の被害——
日本建築学会 全290頁 (1976年6月)

建築計画講座：神阪三郎は，昭和25年9月講師として着任，建築計画と建築設計製図などの講義を担当し，昭和30年5月教授となり，昭和33年7月退職した。

塘一郎は，昭和25年5月講師として着任し，建築計画原論，建築設備などの講義を担当し，主として建築物の換気の研究にとりくみ，通風量に及ぼす開口部の位置，大きさ，形状，抵抗等の多岐にわたる影響を研究しまた室内の風向，風速分布の実験ならびに解析を進めた。一方，昼光，照明の分野では，ルーバーの効果や室内昼光率の解析などを行なったが，昭和33年4月，鹿児島大学教授として転出した。

高浜和秀は，昭和32年講師として東京工業大学より着任，昭和35年助教授に昇任して，建築計画，建築意匠演習，建築設計製図などの講義を担当し，アルベルチィの研究を行なった。一方，商店併用住宅の実態調査などを行なったが，昭和38年3月退職しイタリヤへ渡った。

福原昌明は，昭和32年8月，助手として着任，昭和38年3月講師となり，昭和40年4月助教授に昇任した。その間，建築計画，建築設計製図などの講義を担当し，建築における大きさと形の恒常視を中心として，建築の知覚的研究を行ない，一時建築史及び意匠講座の助教授へ移籍した。

小林朝人は，昭和33年10月，講師として着任し建築計画原論，建築設備，建築環境工学などの講義を担当し，昭和36年7月助教授，昭和48年10月教授に昇任し建築計画講座の担当教授となった。この間一貫して建築の光環境を主たる研究分野とし，特に建築の明視照明環境の解析，評価に人間の知覚を導入するための研究を行なった。すなわち，実際の視環境に適用することのできる明るさの知覚量を尺度化する他，輝度の均一知覚，知覚上の輝度対比，グレア感覚，視力，見やすさなどの評価を知覚の側から行なうなど，多くの業績をあげたが，昭和50年4月新設の環境建設工学科の環境調整講座の担当教授として移籍した。

黒田正巳は，昭和40年建築史及び意匠講座より建築計画講座担当教授として移籍し，建築史及び意匠講座時代に行なった建築における大きさと形の恒常視に関する研究を基礎に，視覚にもとづいた透視図法の開発に優れた業績をあげ，武田光雄助手（昭和39. 4～42. 3）野田洋助手（昭42. 3～47. 3熊本工業大学転出）とが，それぞれ黒田教授の研究に協力した。野田助手の後を，伊藤琢二助手（昭48. 1～48. 6），亀岡大八助手（昭48. 6～49. 3）がそれぞれつとめた。黒田教授の研究は，さらに芸術学の分野へと進展した。昭和44年4月工学部長となり，さらに昭和45年8月熊本大学学長となり，昭和49年11月退官した。

木島安史は，昭和46年4月助教授として着任し，建築環境計画，建築設計製図，建築意匠などの講義を担当している。

牧野雄二は，昭和52年4月，建築構造講座より移籍し，講師となり，構造力学，構造計画などの講義を担当し，鋼管構造の接合部に関する研究を行なっている。各氏の主な研究業績は次の通りである。

① 塘一郎：建物外壁面上の風圧係数（室内通風に関する研究）日本建築学会論文報告集第58号，頁82～84，昭和45年12月（1970）

② 小林朝人：明るさの知覚尺度——APPARENT BRIGHTNESS SCALE——日本建築学会論文報告集第178号，頁83～92，昭和45年12月（1970）

③ M. Kuroda, H. Noda and H. Toyoda “An Experimental Study on the Size Constancy of Colored Wall at Long Distance in Open Air Field” 日本建築学会論文報告集第159号頁65～71，昭和44年5月（1969）

④ 福原昌明，黒田正巳“相交わる長方形壁のなす内角の直角知覚に関する実験的研究”日本建築学会論文報告集　第69号，頁285～288，昭和36年10月（1961）

⑤ 福原昌明“DOMUS 平面の推移に関する考察”日本建築学会九州支部研究報告　第21号，頁285～288，昭和49年2月（1974）

建築史及び意匠講座：黒田正巳が，昭和24年5月，熊本大学創設に伴なって，熊本工業専門

学校教授より助教授として移籍し，建築史，建築意匠，建築設計製図などの講義を担当。昭和33年3月教授昇任。この間，視覚芸術の研究をすすめる一方，建築における大きさと形の恒常視に関する実験的研究を行ない，数多くの論文を発表した。同教授は昭和40年には，建築史及び意匠講座から建築計画講座の担当教授にかわった。

亀井辰巳は，昭和29年2月助手として着任し，昭和32年2月退職するまでこれら実験研究を助けた。

堀内清治は，昭和35年5月，助教授として東京大学から着任し西洋建築史，日本建築史などの講義を担当し，昭和40年2月教授に昇任した。この間，主に古代西アジア建築の研究を行ない，神殿の成立過程を明らかにするなどの業績をあげた。さらにこの研究を基礎に，研究範囲は，地中海海域へと広がり，昭和44年，昭和46年の両年には，熊本大学環地中海建築調査団を編成して，海外調査を行なうなど，西洋建築史の分野に貢献した。

福原助教授は一時，建築計画講座からこの講座に移籍し，主として古代ローマ住宅及び日本近代建築の調査研究に従事した。その後，昭和52年4月，再び建築計画講座へ移籍した。

北野隆は，昭和41年7月，助手として着任し，昭和51年11月講師に昇任して，日本建築史などの講義を担当し日本の近世住宅史，特に数寄屋風書院造の研究を行なっている。

牧正洋は，昭和52年10月，助手として着任し西洋建築史の研究を行なっている。なお当研究室の主な研究業績は次の通りである。

① 熊本大学環地中海建築調査団“地中海建築”，鹿島研究所出版会　全196頁　(3. 1971)
② 熊本大学環地中海遺跡調査団“続地中海建築，中近東，バルカン編”，鹿島研究所出版会　全200頁　(4. 1973)
③ 熊本県民家緊急調査概報：熊本県教育委員会　全22頁　昭和46年3月 (1971)
④ 飫肥：伝統的建造物群保存対策調査報告書，日南市教育委員会　全106頁 (1976)

3. 環境建設工学科

環境建設工学は環境破壊を防ぎ，地域環境を保全し，豊かな生活環境を建設するための学問で高度成長のひずみとしてクローズアップされた。環境建設工学科は従来の土木工学と建築学の領域で蓄積された技術を基礎にして，現在社会の強い要請である地域環境，生活環境の計画，設計，建設に必要な理論と実際とを習得した技術者の養成と研究開発体制の充実をはかる目的で，昭和49年4月に新設された。学生定員50名，5講座で，うち土木コース20名，建築コース30名で発足したが，それぞれ在来の土木工学科および建築学科の学生と一緒に，土木系60名，建築系70名として教育をうけている。講座は学年進行に伴なって，逐年，認可された。さらに学科完成年度の昭和52年には，大学院（修士課程）に環境建設工学専攻の開設が申請され，昭和53年4月からの発足が認可された。大学院生定員10名で，環境建設，土木，建築の3専攻にわたる。講座の内容および構成は次の通りである。

(1) 土木コース

環境衛生工学講座：昭和51年1月，中島重旗が，教授として着任し，上水道工学，下水道工学，水質工学などの講義を担当するとともに，水質分析，上下水道試験法および同実験を指導し，環境衛生工学講座の充実に尽力している。本講座には，昭和51年4月に完成した水理実験室と同棟の環境衛生実験室を有し，昭和51年7月着任した清崎美奈子教務助手（薬剤師）が水質分析と，上下水道実験の指導手伝いを実験室で行なっている。中島教授の研究は従来からの公共事業，とくに上下水道事業における経済性―コスト有効性分析と環境経済学―のほかに，新らしく地域または生活環境に重大な影響のある「貯溜池における汚水浄化機構」，すなわち生物による酸化池の問題を地域での応用も含め，環境科学研究の一環として進めている。さらに，九州地方ではおくれている河川汚濁の生物学的調査にも努めている。田淵幹修は土木工学科の水工学講座から昭和52年4月に環境衛生工学講座に移籍され，応用水理学と土木工学共通の水理学第一，第二および港湾工学などの講義を担当している。主な研究としては，海域環境保全に有効な海岸構造物の開発およびその設計に資するための基礎的研究として，浅海域における不規則波浪の特性に関する研究，往復流が作用するときの種々の構造物(透過構造物など)に対する流体力の特性に関する研究，波浪と構造物の相互作用に関する研究を進めている。主な研究業績は次の通りである。

① S. Nakajima "Improved Design of Distribution Network by Minimum Route Problems" Journal of American Water Works Association. Vol. 67 July. 1975

② S. Nakajima "Master Plan for Water Supply. Sewerage and Drainage" Lahore Improvement Trust. Pakistan. Octorber. 1969

③ 中島重旗 "水道の配管計画における腐食調査と防食計画" 水道協会誌479号 頁45～53 昭和49年8月 (1974)

④ 井島武士，田淵幹修，湯村ヤス "有限水深の波による矩形断面物体の運動と波の変形" 土木学会論文報告集 第202号 頁33～48 昭和47年6月 (1972)

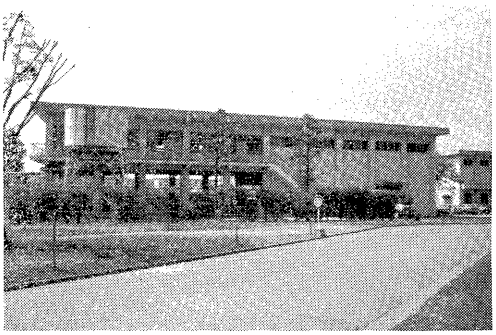
⑤ 井島武士，田淵幹修 湯村ヤス "有限水深の波による円柱状浮体の運動" 土木学会論文報告集 第206号 頁71～84 昭和47年10月 (1972)

環境保全学講座：昭和52年4月に，下津昌司助教授が，かねて所属していた土木工学科の水工学講座から移籍し，環境水文学，水資源工学と土木工学科との共通の水理学第三の講義を担当している。本講座には，昭和51年4月に完成した別棟の水理実験室があるが，環境衛生工学講座の田淵講師とともに，その設備の充実に努力している。下津助教授は，阿蘇火山流域をモデル流域とした流域の水循環過程，特に地下水へのかん養を含めた保全および洪水流出としての災害の両面から研究を進めている。そのため30年代後半より試験流域を現地に設定し，その観測体制の充実に努力を重ねている。

滝川清助手も，昭和52年4月より土木工学科より移籍し，水理実験の手伝いとともに，矩形管内振動流れに関する研究，有限要素法による水面波動の解析を行なっている。主な研究業績は，次の通りである。

① 下津昌司 “阿蘇カルデラ内の地下水の水質と流動について” 日本地下水学会誌17巻1号，頁12～22　昭和50年3月 (1975)

② 下津昌司 “阿蘇カルデラ内における水収支について” 日本地下水学会誌18巻2号　頁1～9　昭和51年7月 (1977)


水理実験室（2階は環境衛生実験室）

(2) 建築コース

環境調整講座：昭和50年4月，講座の新設と同時に，小林朝人が，建築学科の建築計画講座より，環境調整講座の担当教授として移籍し，光環境調整学，音環境調整学，環境解析などの講義を担当するとともに，環境調整講座の充実に尽力している。つづいて，昭和50年5月，石原修が，九州大学より講師として着任，熱環境調整学，空気環境調整学などの講義を担当し，また，環境調整設備および環境調整実験を小林教授と分担担当している。本講座には，昭和52年3月に完成した2残響室，1無響室を有する別棟実験室を含めて，2実験室を有している。主な研究題目は，小林教授は明るさ知覚に基づく建築照明環境の研究ならびに天空照度の設計基準値に関する研究で，特に建築計画講座在籍中から一貫して進めてきた「明るさ知覚に基づく明視照明計画に関する基礎的研究」によって，昭和51年度の日本建築学会賞を受賞した。

石原講師は，建物の非定常熱負荷計算における熱回路法の適用に関する研究を進める一方，あらゆる気象条件を包括した，空調負荷計算用の気象データ（特に熊本市の熱環境）に関する研究を行なっている。

昭和51年4月着任した矢野隆助手は，絶えず変動している騒音の評価法に関する研究に取り組んでいる。主な研究業績は次の通りである。

① 小林朝人 “面の輝度分布と均一知覚” 日本建築学会論文報告集　第196号　頁61～72　昭和47年6月 (1972)

② 小林朝人 “明るさ知覚と視知覚現象—1 (不快グレア)” 日本建築学会論文報告集　第215号　頁43～50　昭和49年1月 (1974)

③ 小林朝人 “明るさ知覚と視知覚現象—2 (知覚対比と視力)” 日本建築学会論文報告集　第216号　頁11～17　昭和49年2月 (1974)

④ 浦野良美，石原修 “建物の非定常熱負荷計算における熱回路法の適用（第4報，平面壁異形部の熱伝導解析)” 日本建築学会論文報告集　第249号　頁111～117　昭和51年11月 (1976)

⑤ 小林朝人，矢野隆，矢田健志 “変動騒音の評価に関する基礎的研究(2)” 日本建築学会研究報告　中国・九州支部第4号2，頁25～28　昭和53年2月 (1978)

環境防災講座：最相元雄は，昭和49年4月講師として着任し，昭和51年4月，助教授とな

り，かねて建築学科の建築構造講座に所属し，建築構造力学，耐震工学などの講義を担当していたが，昭和51年4月，学年進行中の環境建設工学科に環境防災講座が開設されるとともに，この講座の助教授として移籍し，構造物の振動学，耐震工学，防災工学実験などの講義を担当し，主に鋼構造ならびに耐震工学の研究を行なっている。昭和51年度暫定予算成立とともに，5月，建築学科の建築材料及び施工講座の右田健児教授は，環境防災講座の担当教授として移籍し，火災工学，基礎工学，防災管理，環境防災工学実験などの講義を担当している。研究は移籍前のものに引き続き，建築構造物の安全性，特に耐火性能に関する研究，立体剛節骨組の不同沈下に関する研究を，主な研究テーマとしている。

岡部猛は，昭和52年4月より本講座の助手として着任し，防災工学実験の手伝いと，構造物の耐火力に関する研究を行なっている。新設された環境防災実験室には，電気油圧式疲労試験機を設置し，これまでの建築学科の構造材料実験室に加えて，あらたに，構造防災関係の研究，実験に威力を加える体制が，整った。主な研究業績は次の通りである。

① 最相元雄，田中尚，高梨晃一，宇田川邦明 “圧縮材の横方向補剛について” 日本建築学会論文報告集 第184号 頁73～79（1971）

② 最相元雄，田中尚 “H形鋼梁の横補剛に関する研究（その1）”——塑形ヒンジ回転能力と横補剛間隔について——日本建築学会論文報告集 第223号 頁27～34 （1974）

③ 最相元雄，田中尚 “H形鋼梁の横補剛に関する研究（その2）”——横補剛材に必要な強度と剛性について——日本建築学会論文報告集 第224号 頁19～24（1974）

④ 右田健児，岡部猛 “鉄骨剛節骨組の火災応力解析に関する研究” 日本建築学会九州支部研究報告 第23号 頁129～132 （1977）

⑤ 右田健児 “1975年1月阿蘇カルデラ北東部地震による建築物の被害報告” 昭和50年熊本県災害の実態と消防等の現況 頁99～105（1976）

環境設計講座：学年進行中の環境建設工学科の完成年度に伴なって，昭和52年4月に開設された講座である。この講座では，都市計画，地域計画に関する調査，分析ならびに計画手法について，開講されている。

岡村幸一郎は，昭和49年4月，建築学科の建築計画講座に，助教授として着任し，建築環境計画，建築設計製図などの講義を担当していたが，昭和52年4月からは，環境建設工学科に新設された環境設計講座の助教授として移籍し，環境評価法，最適設計法，環境設計製図などの講義を担当し，主として都市および建築の計画手法の研究を進め，都市と大学の関連分析，計画の柔軟性評価に関する研究などの成果をあげている。

木島安史は建築学科の建築計画講座の助教授より，この講座の助教授として移籍し，環境調査法，環境シミュレーション設計，環境設計製図などの講義を担当。主な研究は，メソシュアナリシスによる都市構造の解析を進め，熊本市について，都市機能配置計画，都市交通需要予測などの成果をおさめている。

両角光男は，昭和49年４月，建築学科の建築計画講座の助手として着任し，岡村，木島両助教授と協力して，都市計量的分析の研究を行なっている。主な研究業績は次の通りである。

① 岡村幸一郎 “日奈久観光計画に関する研究” 日奈久海浜観光施設診断報告書 (1975)

② 木島安史 “地方都市計画の総合性” 日本都市計画学会 都市計画 第94号 (1977)

③ 木島安史 “ダマスカスの都市と住居” 日本建築学会，建築雑誌，Vol. 92. No. 1123 (1977)

④ 岡村幸一郎，木島安史，両角光男 共同研究 “学園都市整備方策調査” 大学立地の地方都市に与える社会的影響，日本都市計画学会 (1975)

⑤ 両角光男 “熊本市における産業基盤整備プロジェクトの影響予測と評価に関する研究” 日本都市計画学会，都市計画別冊学術講演会論文集 No. 11 (1976)

4. 資源開発工学科

沿革　明治39年３月，第五高等学校工学部が熊本高等工業学校に改称されると同時に当科の母体となった採鉱冶金学科が増設され，自来数次の脱皮を重ねて現在の資源開発工学科に成長するまで，実に70年余の歳月を閲している。熊本大学開学以降の当科の歩みを年表式に辿ってみると次の如くである。

昭和24年４月，採鉱冶金学科設置。採鉱課程は石炭採鉱学，金属採鉱学，選鉱学の３講座。

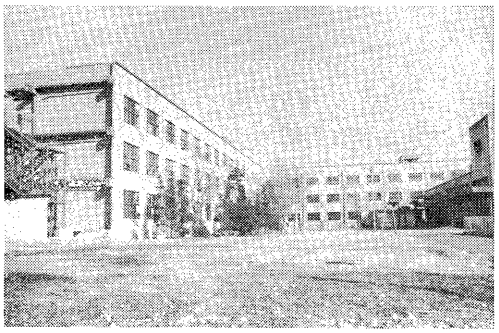
昭和34年４月，採鉱冶金学科は鉱山工学科，金属工学科に分離独立した。鉱山工学科は採鉱学，選鉱学，鉱山機械学，「鉱山土木および物理探鉱学」の４講座となった。

昭和37年３月，鉱業界における合理化に伴なう機械化促進，技術者不足など時勢の推移にかんがみ，学科課程の改定を断行し，主眼点を鉱山機械学講座の拡充におき，これにより同講座の単位数は13単位から一挙に43単位に増加した。

昭和40年４月，鉱山工学科を改組，再編成し，新たに資源開発工学科として発足した。講座名も一新して資源工学，探査工学，開発機械理論，開発機械応用の４講座となった。

当科は改組に至る数年前より機械系専門教官を招聘し，さらに本学部機械工学科の全面的協力を得て機械関係学科目の整備に努めてきた。

そして鉱業，建設業における現場機械技術者，または鉱山機械，建設機械その他一般産業機械メーカーにおける設計，製作技術者の養成を目的としており，入学後学生に対し，選択科目の一部を資源・土木コース，機械コースの２コースに分けてそれぞれ修得せしめるよう指導している。



資源開発工学科

資源工学講座：昭24.11中村小四郎（工博）が石炭採鉱学講座の教授として着任した。中村はもともと石炭及び応用地質学が専門で，とくに石炭分析の分野では内外に名を博していたが，昭35.3退官するまで主として採鉱学を講じた。その後昭34.3学科改組に伴ない，鉱山土木及び物理探査工学講座へ移籍した。中村はBoringに非常な熱意を示し，学生に講義する一方，試錐Ⅰ～Ⅳ巻を上梓した。この著書は高い評価を得，その後第3版まで改訂出版された。当学科出身者でこの業界で活躍する優秀な人材を多数輩出したのは中村の功績である。また大学行政においても評議員を2期務め，昭28.6の大水害後，現理学部本館の位置にあった本学科の木造老朽舎屋を，現在の鉄筋コンクリートに建替え（昭30～33）を推進したのも工学部施設委員長としての中村の手腕と言える。今でこそ古ぼけているが，当時としては学内随一の近代的校舎で他教室の垂涎の的であった。

昭25.4工専教授から大学助教授へ配置替えとなった神崎三郎は坑内通気を専門とし，局部扇風機を用いた実験的研究を推進していたが，昭35.1本学教育学部に新設された技術科教授として転出した。（昭45.3教育学部退官）

兼重修はシベリヤ抑留から昭24に帰任し，同26.3工専教授から大学助教授に配置替えとなり，昭28～30九大への内地留学を終え，同30.8教授に昇任した。爾来今日に至る20余年，本講座は勿論，教室の中心教授として学内外において活躍している。兼重の専門は坑内地圧論で，それに関連する採炭，採鉱，地表沈下について多くの論文発表がある。兼重は坑内地圧を研究するための一つの手段として昭26いち早く模型実験を導入し，それによって採掘空洞まわりの応力，ひずみを解析し，これらの結果から帰納して鉱山現場の地圧を論じた。（昭35.工博）この理論は多くの鉱山現場に応用されて実績をあげ，斯界の最高権威としての座を築いた。一方ではその円満なる人格と識見を買われ，政府関係の各種委員を歴任している。なかでも昭49.3の衆議院石炭対策特別委員会では参考人として“日本のエネルギー中に占める石炭の重要性”について論述し，その後の我が国のエネルギー政策の変換の端緒を開いた貢績は高く評価されている。また，学内においては，これからの資源関係の学生は機械に強くなければならないと強く提唱し，昭40年カリキュラムの大改訂を断行し，水と土と岩と機械に強い学生の養成を目指した。この思想は本学科のバックボーンとして現在も続いている。

なお，兼重は昭54.4.1定年退官，熊本大学名誉教授の称号を授与された。

岡村は大学第一回生として卒業後も教室に残り，後輩の指導に当った。主として兼重の協力者として地圧および地表沈下を研究し，昭36.3講師，昭37.6助教授に昇任し，現在では石炭関係はもとより石灰岩や骨材関係にも手を伸ばし幅広い活動を示している（昭53.工博）。

秋本昌胤は本講座修士修了後，一時名古屋大学助手（土木）に赴任したが，昭46本講座に帰任した。主として構造力学，岩盤力学の研究を進めていたが昭50.12講師に昇任，翌51.3九州東海大学土木に転出した。

菅原勝彦は昭48京大博士課程を修了（昭49.工博）鹿島建設技術研究所を経て，昭51.4本講座の助手として着任した。専門は岩盤力学で，地下大型構造物の設計，計画関係に多くの業

績を上げている。

緒方義弘は本講座修士修了後助手として在職したが，昭 42. 10 工業技術院公害資源研究所へ転出した。また佐藤健一も一時助手として在職したが昭 46 通産省へ転出した。

探査工学講座：本講座は教室の改組と共に著しい変せんの途をたどって来た。九州大学より小田二三男教授（昭28～30）を迎え金属採鉱，物理探鉱の礎が築かれた。昭 34 鉱山工学科新設に伴ない「鉱山土木及び物理探査工学」の講座のもとで，石炭採鉱の教授中村小四郎（昭24～35）が移籍し，工業地質，鉱物，試錐を担当。井上正康（昭 27. 京大より転任）が物理探鉱を，松村英雄（昭26～42）が地質鉱物実験を担当した。井上（昭 35. 工博）は昭 36 教授に昇任，工業地質，鉱物，物理探鉱を担当し，試錐はその後も長く中村が非常勤講師として担当した。

昭 41. 資源開発工学科と教室名が改められるに伴ない「探査工学」と改め開発土木の関係科目を加えた。大見美智人（昭 36. 卒）は松村の退官後昭 45 講師，昭 47 助教授となり，物理探査，土質工学，同実験を担当。井上が地質，鉱物，防災地質工学，試錐および基盤調査を担当している。

昭54. 4 金子勝比古（京都大学，大学院博士課程修了）が助手となり，地質および探査実験を担当する一方，研究室の学生に電算機の指導にあたっている。

中村は日進月歩の技術を伝えるべく精根を注ぎ『試錐』 I よりⅣまでを改刊した。

松村は岩石，鉱物の鑑定にひいで「熊本県下に産する石材の研究」熊本大学工学部研究報告，第 4 ～ 8 報（昭32～34）などがある。

大見は岩石の弾性波伝播特性に関する研究に専念し，今後現場への応用を予定している。

金子は岩石の破壊過程における弾性波伝播の変化を研究してきた。

① 井上正康「シュミット・テスト・ハンマーによる岩盤の反撥度」九州鉱山学会誌30巻，11号（昭37），同31巻 7 号（昭38），日本鉱業会誌84巻964号（昭44）

② M. Inoue “Application of Radioisotope to Prospecting for Matsuiwa” Japan Atomic Energy Research Institute. (Jun 1968).

③ 井上正康「天草と真幸との山崩れ」土と基礎，730号（昭48）

④ 大見美智人「岩石の弾性波伝播速度および弾性定数と含水との関係」
応用地質，11巻 4 号（昭45）
12巻 4 号（昭47）
物理探鉱，28巻 5 号（昭50）

⑤ 大見美智人「堆積岩の弾性波伝播速度，圧縮強さと含水比との関係」日本鉱業会誌88巻1009号（昭45）

⑥ 金子，井上，佐々，伊藤「岩石の破壊の進展に伴なう弾性波伝播速度の変化」日本鉱業会誌94巻1080号（昭53）

⑦ 同上「岩石の破壊の進展が周波数の異なる波動に及ぼす影響」日本鉱業会誌94巻1089号

(昭53)

開発機械理論講座：昭和34年採鉱学科から鉱山工学科に科名変更とともに，従来別々に講義されていた機械系科目をまとめて，鉱山通気，掘削機械，荷役機械，機械工作などの教科目を中心とする「鉱山機械」講座が設けられ，土井増一（昭35～42），野白健次郎（昭36～43）両助教授がこれらの講義を担当し，通気および切削に関する研究を行った。鉱山における掘削および運搬技術の著しい進歩と技術者に対する要請の変化にともない，昭和40年再び資源開発工学科へ科名が変更され，機械系講義および研究の充実を計るため，開発機械理論と開発機械応用の二つの講座が設けられた。これより先，昭和38年白本和晟が機械工学科から教授として迎えられ（昭38～47），水力学，水力機械，機構学，機械力学の講義を担当し，流体機械に関する研究指導を行ない，機械系講義および研究が充実した。

中嶋幸敏教授（昭37. 助手，昭42. 講師，昭46. 助教授，昭49. 工博，教授）は白本教授と共同で，近藤徹講師（昭42. 助手，昭50. 講師），大庭助手（昭43～）および触助手（昭44年度）らの協力により，干渉係数方式に基づく軸流翼の設計法とその性能について研究し，その妥当性を確かめ成果を得た。また九州大学との共同研究として，軸流翼列の弦節比などの形状パラメータの変化が翼列性能に与える影響について研究し，具体的にその見積りを示した。

中嶋，白本は山下弘徳助手（昭48～51）とともに，管路系における空気圧伝達の過渡現象について，電磁開閉弁の寸法，管径および管長の各種の組合わせに対して一次元圧縮性流れを数値的に解き，実験値と比較してこの解法の精度を確かめ成果を得た。

さらに，スラリー輸送用に開発された渦ポンプについて，大庭，中嶋，白本らはその渦室内部流動について一次元理論に基づく支配方程式を数値的に解き，ポンプの各部形状の変化の内部流動およびポンプ性能に及ぼす影響を調べ，性能予測および設計法の改善に関する有益な成果を得た。なお各氏の主な研究業績は次の通りである。

① 中嶋，白本「干渉係数方式による軸流翼の設計法と送風機性能」第1報，第2報日本機械学会論文集（昭47）。

② Y. Nakashima “Applicatioe of Design Method with Interference Coefficient to NACA Series Profile” Memoirs of the Faculty of Eng. Kumamoto Univ (1975)

③ T. Ikui, M. Inoue, K. Shiramoto, Y. Nakashima & H. Ōhba “Influence of the Variation of Cascade Geometry on the Performance in Axial Flow Machinery” Proceeding of the Second International Symposium (1972).

④ 中嶋，山下，白本ほか，「電磁弁を含む管系の圧力応答に関する研究」日本機械学会論文集（昭52）

⑤ 大庭，中嶋，白本ほか，「渦ポンプの内部流動と性能に関する研究」日本機械学会論文集（昭52）

開発機械応用講座：本講座は学科名の改定（昭40. 4）と同時に発足したもので，開学以来16年間存続した選鉱学講座はこの中に組込まれた。選鉱学講座の推移を少しく辿ってみよう。

高木義郎は熊本工専教授より配置換により助教授（昭26. 4）として着任，選鉱学，同実験，石炭分析実験，化学分析実験，製図等を担当した。当初，中村小四郎教授のもとで「石炭中の硫黄に関する研究」を行なった。その後，八幡製鉄㈱より選炭学の権威，工博，牛尾広恵（昭25. 9非常勤講師，昭30. 3教授）が着任，選鉱学を講じ，高木と共に「微粉炭の凝集」，「石炭の脱硫に関する研究」を行なった。

牛尾はその経歴，手腕ならびに円満なる人格をもって，工学部長に選出（昭34. 6），再選（昭36. 6），任期満了直前，新設有明工専初代校長（昭38. 4）として赴任した。2期に亘る学部長時代は工学部創立65周年記念事業会副会長として，その事業計画の一つである工業技術研究所（昭38. 3落成）（現，工学研究機器センター）の設立に尽力した。

本講座開設に伴ない昭和43年，松尾日出男（昭43講師，昭52教授）が着任した。松尾は本学に赴任するまで三菱重工においてホバークラフトの開発研究に携わっていたところから着任後も引続きその研究とくに地面効果を伴なう噴流（固体壁付近で作動する噴流）の研究に従事している（昭46. 工博）。一方，松尾は昭和46年9月新設された熊本大学衝撃エネルギー実験所の研究グループに参画し，昭和47年より衝撃波気体力学の研究に着手した。

主たる研究テーマは円筒状爆薬の爆発によって発生した円筒状収束衝撃波についての基礎研究であるが，この研究の目的は超高圧，超高温の極限状態の発生および制御にある。

中村裕一は昭和51年，助手として着任し，主として円筒状収束衝撃波に関し松尾との協同研究に従事しているが，この他，発散衝撃波の研究等も行なっている。また，松尾と同様，衝撃エネルギー実験所の研究グループに参画している。

高木助教授は昭和40年4月，選鉱学講座より本講座に移り，選鉱機械（現分離工学），資源工学実験を担当している。研究としては，九大および九工大と共同で「鉱廃水懸濁固形物の処理に関する研究」を行ない，特に「排煙脱硫石こうの有効利用」につき鋭意研究続行中である。松尾および中村の主たる業績は次の通りである。

① H. Matsuo “A Study on the Peripheral Jet of the Air Cushon Vehicles” 日本造船学会論文集，第127号（昭45）

② 松尾，“ACV の周辺スカートの形状が浮揚特性におよぼす影響について”，日本航空宇宙学会誌第24巻，第267号，昭和51年

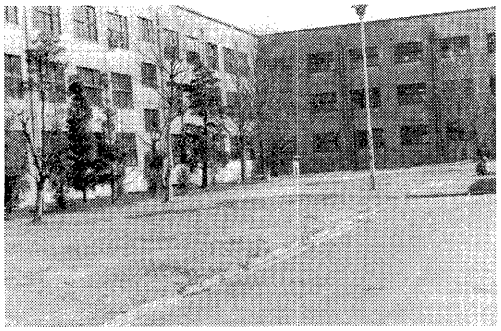
③ 松尾，“周辺噴流型 ACV の上下揺れについて”，日本航空宇宙学会誌第24巻，第268号，昭和51年

④ 中村，松尾「発散する球面衝撃波の伝播について」工業火薬協会誌 第37巻 第4号（昭51）

⑤ 松尾 “ACV の周辺スカートの形状が浮揚特性におよぼす影響について（続報）”，日本航空宇宙学会誌第27巻，第301号，昭和54年

5. 金属工学科

本学科は学制改革により昭和24年4月より熊本大学工学部創設と同時に設置され，採鉱冶金学科，冶金学課程として非鉄冶金学を松塚，桃崎，鉄冶金学を堀，合志，金属工学を堀田，川崎のスタッフの3講座，学生定員20名で発足した。その後昭和34年4月より金属工学科として独立し，理論金属学を川崎，鉄冶金学を堀，津田，非鉄冶金学を松塚，桃崎，白根，金属加工学を堀田，合志のスタッフ4講座，学生定員40名に増員し教育，研究活動を活発に行ない，種々変遷あって現在に至っている。



金属工学科

次に各講座の内容と教育研究活動を略述する。

理論金属学講座：理論金属学講座は，昭和34年4月採鉱冶金学科分離独立の際に，金属工学講座から金属加工学講座とともに分離独立した。熊本大学工学部創設の貢献者のひとり熊本工業専門学校教授川崎獺雄は，助教授として，昭和24年4月本学創設と同時に堀田秀次とともに金属工学講座を担当した。昭和34年4月から創設された理論金属学講座担当になり，昭和36年3月に教授に昇任した。講座創設以来，理論金属学，金属組織学，非鉄金属材料学およびこれらの実験を担当するとともに，研究室の構成，実験器具，装置の充実を計るため鋭意努力した。その講義の新鮮なる内容は卒業生から高く評価されている。昭和40年4月大学院修士課程が設置されると同時に物理冶金学特論，金属組織学特論，非鉄金属材料学特論，特殊金属材料学を上記学科目に加えて担当した。研究活動においては，軟ろう接の理論的解明，新手法を用いた高強度アルミニウム—シリコン系合金の開発，組織学的転位論的解釈にもとづく各種銅合金の改良，あるいは溶解鋳造用フラックスの開発など，多岐にわたる分野で目覚ましい業績をあげるとともに，幾多の特許をもとった。さらに金属材料学の基礎に関する著名なる外国図書の翻訳に携わり，学生教育の徹底，充実に寄与した。

昭和45年4月頓田英機が講師として着任，川崎獺雄教授に替り，理論金属学，物理冶金学特論，特殊金属材料学を担当，昭和49年2月助教授となり現在に至っている。研究に関しては，川崎獺雄教授のもとで高完全度金属結晶の作製，転位腐食液の開発，および面心立方晶金属の変形機構解明に関する他大学との共同研究等を行ない，ともに相当の研究成果を収めている。主な業績は次の通りである。

川崎獺雄：「軟ろう接の研究」(1957，溶接協会誌)，「金属材料学の基礎」・訳（コロナ社，1968)「過共晶アルミニウム—シリコン合金の初晶シリコンの微細化機構」(1969，鋳物協会誌)，

「鉄鋼材料の基礎」・訳（内田老鶴圃新社，1971）

川崎獺雄，頓田英機：「亜鉛の転位腐食孔」（1975，金属学会誌）

頓田英機他：「高完全度銅結晶の降伏」（1973，金属学会誌），H. Tonda etal "Production of Highly Perfect Copper Crystals"（1974，"Crystal growth"）

鉄冶金学講座：昭和25年9月助手として九州大学より赴任した堀一夫は，昭和26年3月講師に昇任し，理論冶金学，電熱冶金学，冶金熱工学の講義を担当し昭和27年8月助教授に昇任。また工学部の助教授，講師陣を結集して三火会（第三の火（原子力）のようなエネルギーを持った者の集りという意味で命名した会で，趣旨は熊本大学を開かれた大学にしようという動機から初めたものである。）を組織し，その第一歩として昭和32年夏「生活の中の工学」というテーマで市民大学を開講，昭和33～34年には熊本市からの委嘱による熊本市工業立地調査を行い，市の報告書として「熊本市工業の現状と発展の可能性」を刊行，さらに独自に工業技術振興に関する建議書を熊本県知事に提出する等の活動を行った。この間九大時代より一貫して金属の可走性に関する研究を行った。（昭36. 工博）。昭和36年6月教授に昇任，鉄冶金学第一，同第二，鋳造工学の講義を担当した。この間にも国，県，市からの委託研究が相次ぎ昭和38年には「熊本市工業の現状とその問題点」，昭和40年には「八代市工業の現状とその問題点」を発表。またその間，大学院修士課程の創設に奔走し，開設後は鉄冶金学特論第一，同第二，真空冶金工学，鋳造工学特論を担当し，昭和42年8月より3か月間文部省在外研究員として直接製鉄法の研究のため欧米に留学した。又昭和37年から連続3期，附属図書館工学部分室長をつとめ学内の教育，研究は勿論，学外においても数多くの役職を担当し活躍している。

昭和26年3月熊本工業専門学校教授より講師として配置換えした合志憲章は冶金機械，冶金学大意の講義を担当し，昭和30年3月助教授に昇任し溶接工学の講義，実験を担当し研究も主に溶接関係の研究を行い，昭和34年金属加工学講座増設にともない金属加工学講座に移る。

昭和33年3月教務職員として熊本工業専門学校より配置換えになった津田賢資は，昭和36年3月助手，昭和37年7月講師，昭和39年4月助教授に昇任し冶金機械，高温測定法の講義，分析化学実験，鉄冶金実験それに工業化学科，合成化学科，資源開発工学科の冶金学大意の講義を担当し，大学院修士課程において金属分析学特論を担当し，その間桃崎教授と共に砂鉄より酸化チタンの抽出に関する研究を行い成果をあげた。また堀教授と共に重油炉による直接製鉄法，また砂鉄よりバナジウムの抽出，スラッグの利用法など，その他主に分析化学関係の研究を行って来た。

昭和44年10月助手として赴任した砂山寛之は昭和52年4月より1ケ年間スラッグの物性に関する研究のため東京工業大学に内地留学した。

なお本講座では現在堀，津田，砂山で次の研究を行っている「溶融滓の物性に関する研究」で溶融滓の物性については電気伝導度，粘性などの測定により解明が進められているが，交流二端子法による電導度測定法の改良により，界面インピーダンスの影響が明らかになった。又ESR用スラッグの電導度に及ぼす添加成分の影響などについて，また「耐熱耐食鉄合金の開

発研究」で Fe-Al をベースとした耐熱耐食合金の開発を目的として添加成分，加工処理法の双方より研究を行っている。

非鉄冶金学講座：押川近が昭和26年3月熊本工業専門学校の閉校とともに非鉄冶金学教授を退任した。松塚清人が昭和25年8月教授として着任し，金属工学科の設置に力を尽くした。昭和38年3月に退任するまでの間，八幡製鉄株式会社の委託による未利用鉄資源の有効利用の研究を行い，分離工学（選鉱学）的立場から貧鉱石の予備処理法を検討して，硫酸焼鉱とラテライトの産学協同による工業化試験に成果を挙げた。とくにラテライトの完全利用の研究は，昭和35年10月22日天皇が本学に御臨幸の際ご進講した。

桃崎順二郎が昭和26年1月講師として着任し，松塚と共に，硫酸焼鉱から製鉄原料をうる方法の研究を行い，浮遊選鉱ペレタイジング法による脱銅法を確立した。次いで浮選における鉱粒表面の疎水性の大小の問題に着眼し，一連の実験を行って，鉱粒の接触角と浮遊性の関係を詳細に示し，優ぐれた理論をうち立てた。昭和36年教授就任後は鉱石予備処理工学，金属表面工学，冶金熱工学などの講義を行い，西尾昭二と共に，これに関連した窯業原料の脱鉄精製，製鋼ダストからの亜鉛回収，金属及び合金の防食，表面処理等の研究を行い，関連業界の指導的役割を果して今日に至っている。この間に行われた研究成果のうち主なものに，桃崎：「浮遊現象と edge effect との関連性について」（1959，鉱業会誌）がある。

三村晴夫は昭和40年7月教授として着任し，昭和52年3月に退任。その間非鉄冶金学，同特論，電気冶金学特論，特殊冶金学などの講義を行い，これに関連した非鉄金属酸化物と硫化物との相互反応，銅鉱のフラッシュスメルチング，アンモニア精銅法の反応工学，鉛製錬の Pbo-Pbs 系基礎反応の速度論，亜鉛鉱の流動還元，アマルガム製錬法によるカドミウム清浄滓からのタリウムの回収等の研究を精力的に行い，非鉄冶金学研究室の充実に力を尽くした。研究成果のうち主なものに三村：「新方式によるカドミウム製錬について」（1962，鉱業会誌）がある。

白根義則が昭和22年から昭和25年までの間，塩化法による錫鉱の脱鉛機構，本邦産金銀鉱の発光分光分析等の研究を行い，昭和26年から昭和35年までの間松塚清人，西尾昭二と共に，未利用鉄資源の有効利用の研究を推進した。昭和36年7月助教授に就任し，褐鉄鉱の塊成法とイオウ化合物の固定，ジャロサイトの完全利用等の研究を行い，昭和38年から昭和42年までの間，八幡製鉄の委託によるラテライトの研究を終了し，業界の指導的役割を果した。次いで Ni 製錬における酸化鉱の被還元性の問題に着眼し，セラミック鉱物を合成して一連の実験を行い，還元反応の Mgo 依存性を詳細に示して，優れた理論をうち立てた。その間昭和46年から昭和47年までの間日本鉱業会の委任による鉱廃水処理の研究を行い，水酸化第2鉄との共沈による Cd^{2+} イオン除去法を確立した。昭和51年12月日本鉱業会の委嘱により低品位 Ni 鉱処理技術調査のためインドネシア国へ出張した。昭和52年8月教授（金属加工学担当）就任後は，冶金物理化学，非鉄冶金学，同特論，セラミックス概論などの講義とこれに関連した研究を行い，学術振興会非鉄冶金69委員会の委員として研究の強化に携わり今日に至っている。この間に行

われた研究成果のうち主なものに白根：「Nio-Mgo-Sio_2 系の固体反応について」(1975，鉱業会誌）がある。

千葉昻は昭和52年2月助教授として東北大学より着任し，鉄鋼材料学，同特論，冶金物理化学などの講義とこれに関連した研究を行い今日に至っている。これまでの研究成果のうち主なものは千葉：「拡散対における異相平衡の現象論的考察」(1971，金属学会誌）がある。

金属加工学講座：昭和34年4月，採鉱冶金学科が鉱山学科と金属工学科に分離独立した際，金属工学科は4講座に編成拡充され，新たに理論金属学講座とともに当該講座が創設された。講座担当教授は金属工学講座の堀田秀次がひきつづき講座の教授として，鋳造工学，圧錬工学，金属材料第一（のちに鉄鋼材料学に変更）および高温測定法の講義を担当し，学生の教育に当った。研究業績としては，主に高速度鋼工具，バネ材料，構造用特殊鋼，特殊鋳鋼および球状黒鉛鋳鉄などの材料特性について系統的な研究を行ない，熱処理法の改良，強靱性の付与などの成果をあげた。またシエルモールドおよび CO_2 プロセスなどの鋳型材料の改良に顕著な実績を示した。代表的な業績をあげると，堀田：「高速度工具に関する研究」(1961，鉄鋼協会誌）である。

合志憲章は，当講座が創設された際，当学科鉄冶金学講座より助教授として配置換えとなり溶接工学，粉末冶金学および冶金機械の講義を担当し，その間工業用純チタン板の点溶接部の高温脆化，純アルミおよびアルミ合金溶接部の応力腐食および軽量形鋼の溶接に関する研究を行ない，幾多の実績を得たが，特に溶接棒被覆剤について顕著な成果をあげた。

猿渡亨は昭和26年3月教務員として着任し，昭和35年7月講師に昇任し，同年8月辞職した。その間，堀田秀次教授のもとで研究および学生の指導に当った。

本田忠敏は昭和36年3月猿渡亨の後任として教務員で着任し，主に堀田秀次教授の研究に従事し，学生の指導に当った。昭和37年7月助手，昭和39年4月講師に昇任し，金属表面工学，原子炉材料学および金属材料通論（資源開発工学科）の講義を担当した。昭和40年4月大学院工学研究科（修士課程）設置にともない，従来の学科目に加えて，堀田秀次教授は鉄鋼材料学特論，圧錬工学特論，測温工学特論を，合志憲章助教授は溶接工学特論，粉末冶金学特論を，本田忠敏講師は鋳造工学特論をそれぞれ担当した。昭和44年3月堀田秀次教授，昭和45年3月合志憲章助教授がひきつづいて停年退官した。

本田忠敏講師は2教官退官にともない，原子炉材料学，粉末冶金学，溶接工学，機械材料学第一（資源開発工学科），粉末冶金学特論および溶接工学特論の講義を担当することとなり，昭和51年7月に助教授に昇任した。その間鉄圧粉体の焼結条件と引張り変形挙動，焼結鉄の粒界破壊機構ならびに各種鉄系および鉄合金焼結材料の疲労挙動を材料強度破壊力学およびフラクトグラフィーの観点から研究を行ない，成果をあげ現在に至っている。代表的な業績は，本田：「焼結鉄の疲労挙動について」(1976，粉体及び粉末冶金）である。

植木正憲は，昭和51年10月東京工業大学院博士課程修了後助手として着任し，川崎灝雄教授の指導のもとで，積層欠陥エネルギーに着目し，金属材料の塑性変形と変態挙動との関連性に

ついて鋭意研究を行うと共に，昭和52年12月より1ヶ年間アメリカ合衆国ノースウエストン大学に留学した。代表的な業績は，植木ほか1名「銅の熱間加工中の動的再結晶による結晶微細化効果」(1977，金属学会誌）である。

昭和52年8月当学科非鉄冶金学講座から白根義則助教授が当講座の教授として配置換えとなり，昭和45年以来ようやく講座の体制が整い，従来からの研究および学生の指導をより一層強力に推し進めている現状である。

6.　機械系学科（機械工学科，生産機械工学科）

（1）　機械工学科

新制大学発足と共に機械工学科は次の4講座を柱とし，別に応用力学教室の材料力学講座の講義担当で運営された。

熱工学　　大脇策市教授（九大併任）　須藤秀治助教授　山田恭介講師

原動機工学　波多野七郎教授　轟一郎助教授

機械工作学　土屋正義教授　後藤治平助教授　平方幸一助手

作業機械学　柳本武教授（兼任）　白本和晟助手　立川逸郎助手

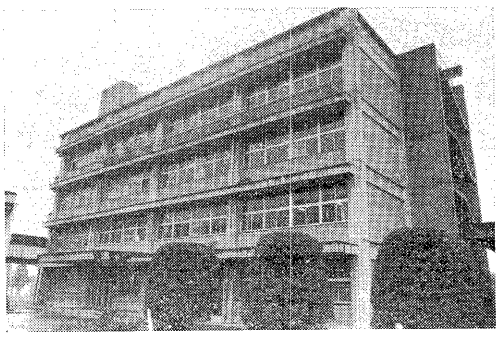
以来，教官陣容には幾多の変遷はあったが，旧制高等工業からの伝統は今日まで一貫して継承された。

昭和36年4月，時勢の要求と技術の著るしい進歩に応えるため，生産機械工学科が分離独立の形で発展的に設立され，土屋教授を中心に発足した。

昭和40年4月，大学院工学研究科が新設され，研究，教育態勢が一段と向上すると共に，これに先立って学部のカリキュラムが改定され，講義内容に応じた現在の講座名に改称された。

当時，学部内の建物の新営が行われていたが，機械科は最後となって，昭和42年4月に起工，翌年6月に完成した。本棟4階460坪，別棟実験室100坪である。

昭和47年4月に前述の材料力学講座が，学内措置として機械工学科所属となり，実質的に5講座となったが，ここでは本来の機械工学科に所属する4講座について記述する。


機械工学科

昭和48年にカリキュラムの大改定が行われた。それは新時代に即応する学生の養成には，基礎科目に重点をおくべきとの意向の高まりと，同時に，機械，生産機械両科の連携による教育効果の向上を意図したもので，両科のカリキュラムは全く新らしい形で統一された。これを機に，両科は機械系学科として

融合一体化して大きく発展し，効率的な運営が行われている。

以下，現在の講座・陣容ならびに各講座の変遷および研究内容を記す。

工業熱力学　井村英昭助教授，小佐井博章助手

水力学　　白本和晟教授，佐藤泰生助教授，佐田富道雄助手

機械工作学　後藤治平教授，小島寿人講師，高浜逸郎助手

機械力学　　岩井善大助教授，井上昭助教授

工業熱力学講座：大脇策市は昭和24年，併任教授として着任し，以来34年3月停年退官まで，機械工学科及び熱力学研究室の発展充実に尽力した。

山田恭介は講師として着任後，昭和30年に助教授に昇任，32年12月に防衛大学へ転任した。

轟一郎は，昭和33年3月，水力学講座より教授として配置換えとなり，熱力学および熱機関の講義を担当する一方，5孔ピトー管およびエアカーテンの研究を行ったが，昭和42年3月，波多野七郎教授の後任として水力学講座の教授となった。

佐藤泰生は，昭和39年4月に講師として着任し，気液二相流の研究を行ない，昭和42年4月，水力学講座へ配置換えとなった。

三国義太郎は昭和39年4月，資源開発工学科より助手として着任し，内燃機関の燃焼に関する研究を行っていたが47年6月，不幸にして病没した。

楠田久男は昭和42年4月，九州大学より教授として着任し，49年3月佐賀大学へ転出するまでの間，熱力学，伝熱学および熱機関の講義を担当した。

井村英昭は昭和39年4月助手として着任し，46年8月講師に，49年4月助教授に昇任した。その間熱サイホンにおける沸騰熱伝達，向流気液二相流におけるフラッディング等の研究を行っている（昭50.工博）。

緒方淳一は昭和48年4月より52年3月まで，助手として研究に従事した。

柘植盛男は昭和50年4月，九州大学より教授として着任し51年6月までの短期間ではあったが，熱機関関係の講義を担当した。本講座の主な業績は次の通りである。

① H. Kusuda and H. Imura“Boiling Heat Transfer in an Open Thermosyphon”(Report1. an Experiment with water)
Bulletin of J. S. M. E Vol 16, No. 101 p. 1723-1733 (1973)

② H. Kusuda and H. Imura “Boiling Heat Trausfer in an Open Thermosyphon” (Report 2. The Influence of the Physical Property on a Heat Transfer Coefficient and on a Critical Heat Flux)
Bulletin of J. S. M. E. Vol 16, No. 101. p. 1734-1740 (1973)

③ H. Kusuda and H. Imura“Stability of a Liguid Film in a Countercurrent Annular Two-Phase Flow”(Mainly on a Critical Flux in a Two-Phase Thermosyphon)
Bulletin of J. S. M. E. Vol 17, No. 114, p. 1613-1618 (1974)

④ H. Imura, H. Kusuda and S. Funatsu “Flooding Velocity in a Counter-Current annular Two-Phase Flow”

Chemical Engineering Science, Vol 32, No. 1 p. 79-87 (1977)

水力学講座：波多野七郎が教授として昭和24年7月，旧制久留米工専より着任，旧工専より引続き轟一郎が助教授となり，水力学，液体力学関係の講義を分担した。波多野は32年6月より34年5月まで工学部長を務め，39年には新設の生産機械工学科の主任をも務めた。この間研究の指導にあたると共に単独で曲り吸出し管に関する研究を行った。轟は教授昇任と同時に工業熱力学講座に移り，42年3月，波多野の停年退官の後を受けて水力学講座に復した。同時に工学部長に選出され，45年3月までこれを務めた。この間カプラン水車の羽根車附近の流動状態に関する研究に成果をあげた（昭34. 工博)。46年1月，轟は有明工業高等専門学校校長として転出した。

その後任として，同年10月，資源開発工学科より教授白本和晟が配置替えとなった。白本はうず巻ケイシング内の流れに関する研究を完遂した（昭37. 工博)。現在は，軸流送風機，遠心ポンプ等の性能や，新形弁の特性に関する研究を行っている。

佐藤泰生は42年4月，講師として赴任，45年12月に助教授に昇任した。同助教授は気液二相流体の管内流動に関する研究（昭50. 工博）を行っている。助手坂本定男は37年4月，熱力学講座より移り，42年教育学部へ配置替えとなった。50年4月に本田達技官が助手に昇任し，51年3月民間へ転出した。後任に佐田富道雄が採用された。

本講座の主たる研究業績を記す。

① 波多野七郎「曲り吸出し管に関する実験的研究」日本機械学会論文集 第32巻228号頁1214（1965)

② 轟一郎，波多野七郎，白本和晟「5孔ピトー管に関する性能実験について」日本機械学会論文集 第19巻81号頁43（1953)，第19巻85号頁92（1953)，第21巻108号頁588（1955)

③ 白本和晟「干渉係数方式による軸流翼の設計法と送風機性能に関する研究」日本機械学会論文集 第38巻311号頁1763（1972)，第38巻314号頁2583（1972)

④ 佐藤泰生，轟一郎，本田達「気ほうポンプの揚水特性」日本機械学会論文集 第38巻312号頁2085（1972)

⑤ 佐藤泰生，轟一郎，本田達「気液二相流体の非整定流動に関する研究」日本機械学会論文集 第35巻279号頁2227（1969)，同左頁2234（1969)

機械工作学講座：本講座は，旧工専時代の機械工作関係の教官が引続き担当した。土屋正義は実習工場の充実を推進し，工作関係教官の全国会議を発足させる等，政治的活躍によって新規工作機械の購入の道を拓いた。又，精機学会九州支部の設立に尽力し昭和36年に発足させた。37年の生産機械科の新設に伴い同科へ主任教授として移籍した。

後藤治平はグリーソンのスパイラル・ベベル盤による等高歯かさ歯車の歯切法に関する一連の研究を続け（昭33. 工博)，35年に教授に昇任，引続き歯切法の研究に従事し，現在は高硬度かさ歯車の切削仕上に関する研究を進めている。

平方幸一は昭和33年助教授に昇任，鋳物砂の研究に成果をあげ，36年生産機械科へ移籍した。

昭和37年に小島寿人は昭和37年に講師として着任，九州大学へ内地留学しホブ盤の熱変形の

研究を終え，帰任後は後藤と共にノビコフ方式かさ歯車の歯切法の研究や，一般かさ歯車の負荷時における噛合精度の測定，解析に独特の研究を進めている。

高浜逸郎助手は昭和38年に着任，原子力研究所及び九州大学に留学（九大ではサイドウォーム・ギヤの研究に従事）し，帰任後は後藤と共にボール入りウォーム・ギヤの研究にとり組み成果をあげた。その後，電動義手の開発や，義足の改善の基礎として歩行の力学的解明にとり組み，独自に開発した装置や，斬新な手法による解析を行い，ユニークな研究に成果をあげている。本講座の主たる業績を次に記す。

① 後藤治平「グリーソン・スパイラル・ベベル盤による等高歯かさ歯車の歯切法」日本機械学会論文集　第17巻63号頁80～85（1951），第20巻90号頁92～97（1954）

② 後藤治平「等高まがりばかさ歯車のスプレッド・ブレイド歯切法」日本機械学会論文集　第21巻110号頁745～749（1955）

③ 後藤治平，高浜逸郎「ボール入りウォーム・ギヤの噛合率に関する研究」日本機械学会論文集　第37巻304号頁2431～2437（1971）

④ J. Goto and H. Kojima “Study on Cutting Method of Novikov-Type Spiral Bevel Gears” Bulletion of J. S. M. E. Vol 16. No. 92 p. 414-421（1973）

⑤ 高浜逸郎，藤田昌大，佐伯博，柴原秀樹「正常人の歩行時における足裏反力の測定」精密機械 Vol. 44, No. 8　p. 973～980（1978）

⑥ 後藤治平（外7名共著）「精密機素(1)」コロナ社（1978）

機械力学講座：柳本武が昭和32年教授として材料力学講座より配置換えとなり機械力学および材料力学関係の講義を担当，昭和40年5月熊本大学学長に選出され，同44年3月に退官した。白本和晟と立川逸郎は講師，助教授を経て，白本は38年8月に資源開発工学科へ，立川は39年1月生産機械工学科へ転出した。なお白本は転出後も兼任教授として46年3月まで機械力学，同設計製図等を担当した。

並河重美は昭和37年4月助手として着任，同49年7月，熊本工業大学へ転出した。

昭和45年4月に岩井善太が講師として赴任し，（昭45. 9工博）同10月助教授に昇任，機械力学，制御工学，システム工学および関連する講義，および実験を担当し現在に到っている。主たる研究分野は自動制御理論，特に多変数制御系の研究であるが，なかでも Decoupling 制御系の設計，オブザーバー理論，高次システムの低次元モデル化手法の開発等が研究の主たる対象となっている。すでに相当の成果をあげているが，大規模かつ複雑な多変数系に対する実際的な制御系設計手法の確立の面での研究が更に進められている。又適応制御系の研究も同様に行われており，モデル規範形適応制御系，適応オブザーバーの研究等が，昭和49年4月助手として着任の真野和生らと共同で進められている。なお真野は52年4月に八代工業高等専門学校へ転出した。また岩井は昭和51年4月より1年間カナダへ出張，アルバータ大学化学工学科において，多変数系の計算機制御に関する共同研究に参加した。

昭和53年5月井上昭が助教授として赴任，一般力学等の講義を担当するとともに線形システ

ム制御工学および機械力学に関連した研究を意欲的に開始している。

最近の主な業績はつぎの通りである。

① 岩井善太・真野和生・大野修治「観測器を用いたモデル規範形適応制御系のリヤプノフ法による設計」計測自動制御学会論文集，第12巻，6号，頁619（1976）

② Z. Iwai, D. E. Seborg, D. G. Fisher and N. Kobayashi "Decoupling of linear timevarying systems with time delays in the control variables or state variables" International Journal of Control, Vol. 28, No. 6, p. 869 (1978)

③ A. Inoue, D. G. Fisher, S. L. Shah and D. E. Seborg "Minimal-time, minimal-order observers for discrete systems" International Journal of Control, Vol. 30, No, 4, p. 597 (1979)

（著書・訳書）

岩井善太他3名共著「振動工学の基礎」日新出版（昭和53年）

G. ストラング著，井上昭訳「線形代数とその応用」産業図書（昭和53年）

（2） 生産機械工学科

本学科は昭和36年4月，当時の産業界における生産加工技術とオートメイションの飛躍的発展に対応して，技術者の養成と研究の推進を目的とし，既設の機械工学科の発展的部門として新設され，切削加工学，鋳造および溶接工学，塑性加工学，制御および計測工学の4講座が開設された。ついで昭和40年4月には大学院修士課程生産機械工学専攻が設置され現在に至っている。本学科の創設には主として機械工学科等より移った教官が当ったが，その後漸次学外からの教官着任やその他の異動があり，現在の陣容が整った。教官構成の推移を別表に示す。設立後約10年間は本学科独自のカリキュラムによって学部，大学院の教育が行なわれたが，その間の科学の急激な進歩に伴う技術革新に即応するために，基礎工学を基盤とする新しい理念の導入等の改正が加えられ，昭和48年度から機械工学科との統一カリキュラムが実施されている。また，これを機に教室運営の面でも機械工学科との共同化が行なわれ，昭和48年には事務室，図書室等の共同棟が建設された。現在，両学科は一部の事務を除き，機械系学科として運営されている。

研究面では各講座固有のテーマはもちろん，工学部附属衝撃エネルギー実験所を利用する研究も行なわれている。従って，本教室全体の研究活動は幅広い分野をカバーし，しかも生産加工という共通の基盤に立脚して有機的に連携されている。各講座の特色および研究活動の概況について以下に記述する。

切削加工学講座：機械工学科から移った土屋正義教授が創設から12年間担当し，リンク機構や工作機械ベッドの剛性に関する研究を行なったが，昭和44年不幸にも病没した。同年大阪大学より松尾哲夫教授（当時助教授）が着任して研削を主体とする研究に著手し現在の態勢を確立したが，その間大阪大学大学院修了の安井平司助教授（当時助手）が着任してさらに強化された。

切削加工は生産加工技術の重要な一部門であるが，近年になって生産加工システムと共に工

学の一分野として確立されて来た。

本講座は切削（研削）加工，工作機械，生産システムに関する学問，技術の教育，研究に当たっている。現在，講座として取り組んでいる研究テーマとして，切削における切くず形態，研削材の摩耗，高切込み研削，スナッギング研削，高能率切断の研究などが挙げられる。特に重研削加工関係の研究には研究室としてかなりの重点を置いており，精機学会「重研削専門委員会」の運営をゆだねられるなど，わが国におけるこの分野の指導的役割を果たしている。

最近の代表的論文：

① 松尾，ほか「スナッギング研削に関する基礎的研究」（精密機械1977年7月号），「単粒チッピング破壊実験における研削比について」（精密機械1977年6月号）

② T. Matsuo, "The Rating of Abrasive Grains" Proc, 1976 Int, AES Conf.

③ 安井，松尾，ほか「乾式高切込み研削における砥石の損耗特性」（精密機械 1976年11月号）

④ 安井，ほか「切れ刃の破壊，脱落におよぼす研削条件の影響」（精密機械1976年9月号）

なお，松尾は砥粒と被削材の適合性に関する一連の研究によって昭和52年秋「第3回熊谷記念賞」を受けた。

鋳造および溶接工学講座：創設時平方幸一助教授が機械工学科から移り，鋳造分野を担当し，一貫して鋳物砂に関する研究を行なったが，昭和49年八代工業高専教授に転出した。昭和39年立川逸郎教授（機械工学科より異動）が担当し，小田勇助教授（材料力学講座より異動，当時助手）とともに溶接に関する研究を行なって現在に至っている。

大学の機械系学科におけるこの種の講座は全国的にも稀なものである。本講座では，体系化した工学に成長した鋳造，溶接工学へのアプローチを材料学，伝熱学，材料力学等を基本として理解し，かつ生産加工システムの要素として広い視野から認識することを主眼としている。したがって研究面では鋳物砂の強度，溶接変形と応力，鋼の脆性破壊等に関するものが行なわれ，またこれらと並行して，爆発圧接の施行法，クラッドの特性に関する研究も行なわれている。

最近の代表的論文：

Tatsukawa et al "Distortions and Residual Stresses in Submerged Arc Welding of 80kg/mm² Class High Strength Steel", Trans. J. W. S., Vol. 6, No. 1 (1975), "Study on Explosive Welding of Austenitic Staiuless Steel to 80 kg/mm² Class High Strength Steel" 同上, Vol. 6, No. 2 (1975), "Some Metallurgical Aspects and Residual Stress of Explosive Stainless Clad Steels" 2 nd Intern, Symp. J. W. S. (1975)

小田勇，ほか「等長並列 line crack を有する材の変形挙動」溶接学会誌，44巻3号（1975年）

塑性加工講座：創設後間もなく清田堅吉教授が材料力学講座より移って担当し，爆発成形をはじめ衝撃エネルギに関する広い分野にわたる研究活動を行なったが，昭和49年八代工業高専校長に転出した。（清田，「爆発成形法における塑性変形の基礎概念」塑性と加工，3-22

(1962)，ほか）そしてこれら研究の多くが藤田昌大助教授（材料力学講座より異動）によって引継がれ，現在に至っている。他方昭和50年名古屋大学より済木弘行助教授が着任し，塑性加工の基礎的研究が開始された。

戦後，機械系学科においては，造形加工の代表的加工法の一つとして塑性加工を研究する講座が工作部門に設けられている。成形加工に関する基礎理論体系は，これまでにほぼ確立されるに至っているが残された問題も尚多い。当講座では教育，研究の両面において塑性加工の特殊性を認識し，他の生産加工分野との関連，結合に注意を払っている。工具と加工物間の接触潤滑問題，金属材料の型充満挙動に関する問題，高速・高エネルギ成形加工の問題，超高圧の発生法と物質合成の問題などがその一環として研究されている。

最近の代表的論文：

清田，ほか「ムンロー効果による人工ダイヤの合成」工業火薬協会誌37巻3号（1976）

藤田，ほか "A Technigue in Explosive Forming" Advances in Machine Tool' Design and Research (1971)，"On Plastic Deformation of Blank at High-Energy Rate Forming" JSME Semi-International Symp. (1967)，「真空爆発容器の耐爆性能」工業火薬協会誌，37巻，3号 (1976)，なお本論文は昭和52年度工業火薬協会論文賞を受けた。

済木，ほか「金属ブロックの塑性成形における摩擦端末条件」昭和52年春塑性加工講演論文集 (1977)，"Research on the Fundamentals of Material Flow in Sunken Forging Dies" Proc. International Conf. on Production Eng. (1974)，「アルミニウム薄板のプレス成形性に関する研究」塑性と加工，16-179 (1975)

制御および計測工学講座：創設時済々黌高校から着任し（当時講師）定年退官までの10年間在職した泉四郎教授によって金属板の衝撃変形運動に関する研究が行なわれた。（泉ほか，「鉛板の落下衝撃試験」精密機械，36巻12号（1969）ほか）他方昭和42年東京大学大学院終了後着任した柏木濶教授（当時助教授）によって制御工学に関する研究が開始され現在に至っている。なお昭和50年青島伸治助教授が東京大学より着任して計測分野を担当し，昭和54年筑波大学に転出した。

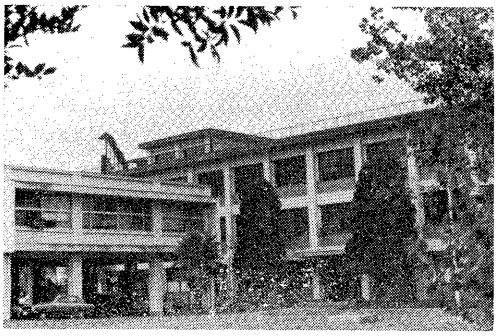
この講座では，生産加工を含むあらゆる産業分野で要望の強い自動化，省力化の基本となる制御工学および計測工学の研究と教育を担当している。機械技術者は単に機械の知識だけでなく，計算機や電気回路の知識も不可欠であるとの認識に基づいて，講座のゼミ，実験，卒業研究などでは電算機のプログラミングやアナログ計算機などの使い方を学び，その他の計測機器も自由に使いこなせるだけでなく，必要な計測回路は自分で組めるように指導されている。研究面では制御系の動持性測定などの基本的課題から，不規則信号の発生，流量計測，音響計測，相関法の応用に至るまで広い範囲に亘っている。

最近の代表的論文

① H. Kashiwagi et al "A Method of System Identification Using Weighted m-Seguence Signal" Proc. 1974 JACC.

② 柏木，ほか「m系列を用いる擬似正規信号の発生」計測自動制御学会論文集，12巻3号（1976）「反対称m系列を用いる擬似正規信号の発生」同上，13巻6号（1977）.

③ H. Kashiwagi, et al. "A Simple Method for Generating Pseudo-Gaussian Signal Using Weighted m-Seguence" 7th IFAC World Congress, Helsinki (1978)



生産機械工学科 正面

④ 青島「m系列変調相関法とその応用」計測と制御，16巻5号（1977）

教官移動（生産機械工学科）

講座	氏名 *現職	職名（当学科在任期間） 教授	助教授	講師	助手
切削加工学	土屋正義	昭和 36. 4～44. 4		昭和	昭和
	寺本純			42. 5～42. 5	39. ～42. 5
	長野豊				44. 2～46. 3
	*松尾哲夫	45. 4～現在	44. 6～45. 4		
	*安井平司		49. 11～現在	47. 2～49. 11	46. 4～47. 2
	木村直人				47. 4～48. 3
	*上田昇				48. 4～現在
鋳造及び溶接工学	波多野七郎	(併任) 39. 2～39. 8			
	平方幸一		37. ～49. 6		
	*立川逸郎	39. 8～現在			
	*小田勇		50. 4～現在	46. 10～48. 3	39. 7～46. 10
	竹内和成				48. 4～49. 3
	井上誠一				49. 4～53. 4
	*里中忍				54. 4～現在
塑性加工学	柳本武	(併任) 39. 2～39. 8			
	立川逸郎	39. 2～39. 8			
	清田堅吉	39. 8～49. 6			
	森武				40. 8～47. 3
	古閑忠夫				47. 4～50. 3
	*藤田昌大		48. 4～現在		
	*済木弘行		50. 4～現在		
	*真下茂				54. 4～現在
計測制御及び工学	泉四郎	47. 2～47. 3	37. 6～47. 2	36. 7～37. 6	
	*柏木濶	51. 1～現在	42. 4～51. 1		
	*坂田正登				48. 4～現在
	青島伸治		50. 9～54. 3		

7. 電気系学科（電気工学科，電子工学科，情報工学科）

電気工学科は旧工専の電気科（大正6年発足）電気通信科（昭和19年発足）を基盤として，電気理論・電気機器・電力工学・電気応用・通信工学の5講座（学科目）で，学生定員45名で新制大学下で発足した。教官に藤田重明・誉田敏雄両教授が招かれた他，旧工専より佐々木敏一が教授に，中富葆造・石橋渡・伊藤貞志・奥田襄介が助教授に，水民正治・松山公一が講師にそれぞれ任用された。(伊藤助教授は昭26. 8転出，代って福永健男が助教授に新任)。

当初の計画では，土木建築・採鉱冶金両学科と同様6講座の予定であったが，一般教育科目の図学をあわせ担当する講座を設けるとの理由で，1講座を共通講座にまわされ，そのため電子工学関係の講座が弱体となった。このことは後々まで永く尾を引いて，教育・研究に種々の無理を生じることとなった。したがって電子工学科増設は当初よりの宿願であり，この30年間の前半はそのための努力の歴史であったと言える。

すなわち，電気応用講座を昭32年に電子応用講座に，昭33年に電子工学及び電気応用講座に改組，この年より電力工学課程（学生定員30），電子工学課程（学生定員20）を設け，昭35年にはさらに拡充して電力工学課程（電気理論・電気機器・電力工学・電力応用，学生定員40），電子工学課程(電子工学理論・通信工学・応用電子工学，学生定員30）に，そして昭38年念願の電子工学科（電子工学理論・電子制御工学・電子計測工学・応用電子工学，学生定員40）の増設にこぎつけた。なおこの際文部省より将来通信工学科増設の際の核とするために通信工学講座を電気工学科に残して置くようにとの指示があり，電気工学科は5講座（電気理論・電気機器・電力工学・電気応用・通信工学，学生定員50）となった。その後時代の要請に応えて情報工学関係の講義も順次取り入れて来て，昭和54年情報工学科の増設を見るに至った。ここに到るまでには，絶えざる増設運動や時勢の要求といった表面的な要因の他に，関係教官の教育・研究上の努力があったことを忘れてはならない。

一方施設も電子工学科増設を機に，昭和39年・40年度にわたって工学部1号館が完成し，教官室・研究室，弱電関係実験室が移転し，昭42年中央実験棟完成，機器・電力の実験室が移転，さらに昭54年基礎実験以外のほとんどの学生実験がここで実施できるようになり，外観も面目も一新した。

昭54年情報工学科増設により，電気工学科の通信工学講座は情報処理機器講座に改組されて情報工学科に移され，電気工学科は4講座（学生定員40名），情報工学科は情報処理機器，情報処理工学，計算機工学，情報素子工学の4講座（学生定員40名）となり，電子工学科と合わせて電気系は12講座（学生定員120名）と充実された。情報工学科建物や電子計算機等の設備は今後順次整備される予定である。

一方専攻科（昭29年定員4，昭31年定員5）は昭和40年大学院工学研究科修士課程電気工学

専攻（定員10）に発展，昭和42年電子工学専攻が増設された。学部・大学院とも入学試験は電気系として実施し，入学後のカリキュラムも同一で，制御工学・情報工学を含めた幅広い教育により，毎年の卒業生の評価は高い。

この間の大きな事件として，昭和28年6月26日の大水害，昭和44年5月～7月の過激学生による1号館占拠を頂点とする紛争がある。

大水害では電気工学科2年次生の滝川幸夫君が死亡した他，教職員学生多数がり災し，教室でもほとんどの実験室が泥に埋り，旧工専以来の歴史的に貴重な測定器類多数を失った。教職員学生一体となっての復旧作業により，ようやく9月より一部の実験を開始することが出来るようになったが，昭和29年復旧費1000万円の交付を受けて完全復旧が出来るまでには1年以上の日時を要した。

昭和44年の紛争では，全学の公開交渉の席に出席した松山教授（当時学生部委員）をはじめ多くの教職員が肉体的精神的な苦痛を受け，また5月29日より37日間にわたる1号館占拠により教官室研究室が破壊され，講義は残った建物を利用して一応続けられたが，学生実験は実施できず，教官の研究は前後1年以上も完全にストップした。またこの年の大学院入試では自衛隊関係者（本学卒業生2名，内電気工学専攻希望者は電気工学科卒業）の受験を，勉学ができる環境状況ではないということで，直前になって辞退してもらわざるを得なかった。

なお講座関係以外に系の共通施設にも創設以来整備が進められて来た。図書室では旧工専より引継いだ図書雑誌に加え，年々専門図書文献の充実に努め，現在購入している学術定期刊行物のみでも国内46種，国外72種に及んでいる。同じく旧工専より引継いだ工作室はその後も整備更新に努め，現在主要工作機械8台を始め多数の工具を備え，また印刷複写機類の整備にも力をそそぎ，現在電気事務室に備えられている5種の新鋭機が文献複写や講義資料の作成等に活用されている。

(1)　電気工学科

電気理論講座：本講座の基礎は藤田重明教授（～昭27. 10）により固められたが，講座関係の講義・学生実験は電気系学科の基礎科目であることより，系全体の教官により協力・分担すると云う形がとられ現在に至っている。石橋文男教授（昭28. 7～昭39. 3）奥田襄介教授（～昭36. 2助教授，昭36. 3教授電気応用講座担当，昭44. 4～現在）は電気基礎関係の学生実験室の整備に力をそそぎ，基礎実験に関しては旧設の大学に対しても誇り得る域に達することができた。ただ昭和28年6月の大水害では実験室はもっともひどい被害を受け，実験室全体が泥に埋り，旧工専以来の歴史的に貴重な測定器のほとんど全てを失ってしまったことは残念なことであった。現在も電気基礎実験には少い陣容の中から緒方一清助手（昭43. 4～現在）の他技官1名を専任としてあて，きめこまかい指導が行われている。

昭和36年3月～昭和44年3月の8年間は助教授が欠員となり，この間後任を埋めることができず，さらに横山章教授（昭40. 4～昭44. 3，昭44. 4電子制御工学講座担当）の着任までの1年間は教授も欠員となったが，講義学生実験は電気系全教官の協力により維持された。折か

ら好景気の時代で，大学に人材を呼ぶことがきわめて困難な時代であったので，系全体で協力してこの危機を乗り切ることができた。

講座の従来の主要研究テーマは，四電極法による抵抗測定に関する電流界の解析，ダイポールによる高周波電磁界の解析等電気磁気学関係の理論研究であったが，奥田襄介教授（昭44. 4～現在），渡辺亮助教授（昭44. 4～現在），木須繁巳助手（昭49. 4～現在）着任後は，騒音制御，とくに消音器理論の研究，音声とくに聴覚障害児の発話音声とその矯正用訓練装置の研究と，音響・情報関係の研究に移った。消音器については独自の計算法を発表し，訓練装置はすでに現場で使用されて効果を上げて居り，更に改良が進められている。この研究は社会的にも高く評価され，昭和52年日本アイビーエム社より100万円，昭和53年，ＩＢＭ米国本社より700万円の研究費が提供されている。また，渡辺助教授はスウェーデン王立工科大学において協同研究を行うため昭和53年10月より１年間の予定で出張している。

なお，昭和47年３月までは学部全体の電気施設の保守を，また昭50. 6よりは学部共同利用の高速情報収集処理装置の維持管理を引き受けている。

発表された主要論文

① 奥田襄介「膨張形消音器の特性計算法」日本音響学会誌の25巻ア，122（1969）

② Josuke Okuda “Performance of Reactive Mufflers and Calculation of Engine Exhaust Noise” Internoise 75 Proceedings p. 655（1975）

③ 奥田襄介「気流を伴う音響管の端面における音波の反射」日本音響学会誌34巻 p. 700（1978）

④ 渡辺亮「身障者用エイド」電子通信学会誌（人間―機械インターフェイス特集）56巻 p. 1510（1973）

⑤ 渡辺亮，岡村栄之「ピッチインテンシティ２次元表示器による聴覚障害児の発声訓練の効果」日本音響学会誌31巻 p. 179（1975）

電気機器講座：本講座は熊沢尚文教授（～昭35. 3），松山公一教授（講師，昭30. 3助教授，昭35. 3教授～現在）で発足，のち西田実助教授（昭37. 1助手，昭38. 1講師，昭46. 4助教授～現在），山川烈助手（昭52. 4～現在）が着任し現在に到っている。

教育面では当初は電気機器の講義に主力が置かれていたが，昭46頃より電気―機械のエネルギー変換に重点を移し，さらに情報処理の内容も加え，教養部や工学部内他学科の情報関係の講義にも協力している。

設備面では，旧工専より広い実験室と多くの機器，測定器を引き継ぎ，充実した学生実験を実施して来た。昭和28年６月の大水害では実験室すべて泥に埋ったが，幸にも多くの機器が修理により復元できた。機器の更新や新しい機器・測定器の整備にも努力して来たが，昭和42年中央実験棟が完成，実験室移転を機に質的に飛躍的な向上がなされた。直流電源としてそれまで使用されて来た電動発電機（５kw），回転変流機（120 kw）に代り，SCR 整流装置（24 kw）

を設置したことは時代の推移を物語るものであろう。一方，明治年間熊本電灯会社で使用されたエジソン直流発電機が保存されていたが，これは歴史的資料として九州電力株式会社の記念館に納められ，前記回転変流機と初期のガラス製水銀整流器は工学部研究資料館に納められた。昭和52年に約1000万円で電力系統模擬実験装置を設置し，過渡安定度の研究に偉力を発揮することになった。

初期の研究テーマは，交流配電回路に対する水銀整流器の影響，電気機械とくに交流電機子電動機の巻線様式等，電気機器に関するものであったが，現在は電力系統の過渡安定度の研究，電気化学関係とくに酸素ガス検出器の研究，さらにはユニバーサル・フィールドマッピンク・プログラム，ヒューリスティツク・プログラミング，言語プロセッサ等情報処理関係まで広範囲の研究が行われている。

松山教授は，昭和44年紛争当時は学生部委員として，昭和44年8月以来は評議員，昭和49年4～昭和53年3月は工学部長として大学および学部の運営に尽し，さらに永く本学電子計算機室長として活躍している。

発表された主要論文

① 松山公一「分数みぞ巻の巻線係数とギャップ及び磁気漏れリアクタンス」電気学会誌79巻 p. 141 (1959)

② 松山公一「分数スロット巻の特殊形」電気学会誌80巻 p. 271 (1960)

③ 山川烈，松尾正之「不活性電極上への銀の電解析出を利用した電気化学素子の動作の基礎研究」電気化学および工業物理化学42巻 p. 637 (1974)

電力工学講座：本講座は佐々木敏一教授（～昭35. 3，名誉教授）石橋渡助教授（～昭35. 5，教育学部教授転出）で発足，その後前田教授（昭35. 7～昭44. 3助教授）三浦助教授（助手，昭36. 8～昭37. 7，講師）が着任，現在須山武司教授（昭38. 11～現在），桧山隆講師（昭46. 4助手，昭54. 1講師～現在）が担当している。

主な教育研究設備としては，旧工専より引き継いだ試験用変圧器（300 kv，昭2設置）があったが，その後油洩れなど老朽化が著しくなり，歴史的資料として工学部研究資料館に納められた。この他に，主なものとして，衝撃電圧発生装置（1000 kv）アナログ形電子計算機等を設置している。

主な研究としては，以前はハロゲンガス中の放電に関する研究が行われていたが，のち電力系統に関する数理的研究が主となり，発電計画における負荷と水力供給力予測についての研究，系統の運用ならびに制御に関する諸問題に対し，数理計画法，ORおよび現代制御論における最適化手法を導入した電力系統のオンライン制御方式の研究，同期機の非同期運転における再同期現象の解明，リアプノフ直接法にもとづき非線形性を考慮した準最適制御法則の導入等の研究が行われている。なお，桧山講師（当時助手）は日ソ文化協定に基く交換研究員

として，昭50. 4より2ヶ月間モスクワ動力大学 V. A. Venikov 教授のもとで研究を行った。

発表された主な研究業績

① 須山武司，桧山隆「限定された状態フィードバックによる電力系統の最適制御」電気学会電力技術研究会資料 ET-74-24 (1974)

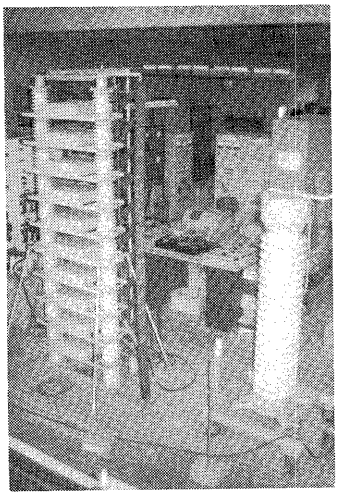
② 桧山隆，林宗明，上之園親佐，黒田邦臣「電力系統における同期機の非同期運転および再同期現象」電気学会論文誌92—B巻 p. 507 (1972)

③ 桧山隆，須山武司「電力系統の非線形性を考慮に入れた安定化制御」電気学会論文誌97-B巻 p. 609 (1977)

電気応用講座：「電気応用」で発足した本講座は，電子工学課程の設置，電子工学科の新設に伴い，「電子応用」(昭32)，「電子工学及び電気応用」(昭33)，「電力応用」(昭35)，そして昭和38年に現在の「電気応用」となるまで，改組や統合分離の複雑な道をたどって来た。

したがって歴代担当教官も多彩で，その専門はいわゆる強電・弱電の広い範囲にわたっており，現在の前田定男教授（昭44. 4助教授，昭46. 10教授～現在），蛯原健治助教授（昭50. 4～現在）に至るまでに，誉田敏雄教授（～昭35. 3），奥田襄介教授（昭36. 3～昭44. 3），中富葆造助教授（～昭32. 3，母校旧工専第1回卒業），伊藤貞志講師（～昭26. 7），福光於菟三助教授（昭32. 5講師，昭33. 4助教授～昭35. 3），渡辺亮助教授（昭42. 4助手，昭43. 4助教授～昭44. 3）の多くを数える。

旧工専より引き継いだ実験研究設備は順次更新された他，その時々の講座内容に従って増強されて来た。中でも当時永らく東洋一といわれて来た2.5メートル球形光束計は，工学部1号館完成で実験室を移転した際，これを歴史的資料として残すことにし，新しく購入した1.5メートルの球形光束計に席をゆづって，現在工学部研究資料館に納められている。


衝撃電流発生装置（前方）と
電力系統模擬実験装置（後方）

現在の形の電気応用講座になるまでの研究テーマは，高周波沿面放電，マイクロ波測定，音響工学関係等であったが，現在はハロゲンガス中の放電，プラズマ中の諸現象の研究等が主なテーマとなっている。核融合プラズマに関する研究討論のため蛯原助教授は昭53. 3より1ヶ月英米の研究所大学へ出張した。

近年発表された主な論文

① 前田定男，下司治「フッ素中の放電の実験」電気学会雑誌91巻 p. 1447 (1971)

② 蛯原健治「低エネルギーテータ・ピンチプラズマの加熱エネルギーと初期圧力の影響」電気学会 論文誌 98-A

巻 p. 47 (1978)

③ Kenji Ebihara "Numerical Study of Some Operating Characteristics for Argon Induction Plasmas" Journal of Applied Physics Vol. 45, No. 9 (1978)

(2) 電子工学科

電子工学理論講座：大学発足時，電子工学関係が弱体であったのを補うため，昭和32年電気応用講座を改組して電子応用と改称したのが出発点で，昭和33年電子工学及び電気応用となり，さらに電力工学，電子工学両課程設置で電子工学理論として分離独立，昭和38年電子工学科増設に当り，電気工学科より移行して現在に至っている。

改組分離前より誉田敏雄教授（～昭43. 8）が担当，分離後に三浦多門助教授（昭37. 7講師，昭37. 10助教授～昭53. 3停年退官）が加った。この間誉田教授は，評議員（昭30. 8～昭38. 3），工学部長（昭38. 4～昭43. 3），熊大電算機室長（昭41. 7～昭42. 7）および学生部長（昭42. 7～昭43. 9）として学内運営に多大の貢献をなし，昭和42年9月有明工専校長として転出，名誉教授。また三浦助教授は旧工専以来40年にわたる勤務であった。現在の担当は板倉徳也教授（昭44. 11助教授，昭46. 4教授～現在），奥野洋一講師（昭54. 4～現在），山田佳規助手（昭51. 4～現在）である。

当初の研究テーマは，高周波沿面放電の研究，真空管寿命判定の研究等であったが，現在は準静電解析の援用による電磁界の数値解析の研究，端点条件を考慮したモード整合法の算法，Ⅱ—Ⅴ族化合物半導体，磁性半導体および非線形光学用半導体のバンド構造の理論的研究が主なテーマとなっている。板倉教授は昭和49年12月より1年間英国ロンドン大学で電磁界の理論解析の研究を行った。

発表された主な論文

① 誉田敏雄「電気映像に依る高周波沿面放電の研究第1報～第5報」熊大工学部研究報告1巻1，2号（1952），2巻1，3号（1953）3巻2号（1954）

② 誉田敏雄，三浦多門「真空管寿命とその取替に関する研究」熊大工学部研究報告9巻3号（1960）10巻2号（1961）

③ 板倉徳也「平板状無限格子による電磁波の Single Anomaly について」電子通信学会論文誌51-B巻6号（1968）

④ 奥野洋一他「端点を有する反射形格子の数値解法」電子通信学会論文誌，61-B巻6号（1978）

⑤ Yoshinori Yamada "The Band Structurf of Cdsb" J. Phys. Soc. J., Vol. 35, No. 6 (1973)

電子制御工学講座：昭和38年新設された電子工学科の一講座として発足した当時は，教授適任者が得られず坂本毓人助教授（昭40. 1講師，昭46. 1助教授～昭54. 4，熊本電波高専教授に転出）1名であったが，その後横山章教授（昭44. 4～現在），川路茂保講師（昭44. 4助手，

昭54. 4講師～現在）が着任し現在に到っている。この間横山教授は学術研究のため昭和49年にアメリカ，イギリス，西ドイツ等に海外出張している。

主要な研究テーマは，制御理論に用いられる演算子の考え方を別のフィールドに応用する場合の広義のゾンマーフェルドの問題，状態空間法に基づく制御系の補償，とくに観測器，動的補償器などの設計問題とダイポールの高周波輻射電磁界の解析等である。

① 原田耕介，井上信義，坂本毓人「過励振における磁気変調器の解析」電気学会雑誌85巻 p. 1766 (1965)

② Akira Yokoyama "Dipole Radiation Effected by The Plane Earth" J. Phys. Soc. J., Vol. 27, No. 1 (1969)

③ Akira Yokoyama "Radiation of A Dipole in A Lossy Half-Space" J. Phys. Soc. J., Vol. 32, No. 1 (1972). J. Phys. Soc. Japan, Vol. 32, No. 1 (1972)

④ 原田耕介，坂本毓人，大桑康「磁気・サイリスタ結合回路による定電流装置」電気学会論文誌92-B巻 p. 452 (1972)

⑤ 川路茂保「一般の Twin-T回路を用いた Sallen-Key 形フィルタによる双2次伝達関数の構成」計測自動制御学会論文集10巻 p. 429 (1974)

⑥ 川路茂保，手嶋俊明，遠山栄二「ダイナミックコントローラの一設計法」計測自動制御学会論文集12巻 p. 497 (1976)

⑦ K. Furuta and S. Kawaji "Linear Function Observer with Possibly Minimal Dimension" IEEE Trans. on Automatic Control, Vol. AC-22, p. 977 (1977)

電子計測工学講座：電子工学科増設に伴い新しく当講座が新設され，相田貞蔵教授（昭40. 9～現在）が着任し，後，宮原邦幸助教授（昭44. 4講師，昭50. 1助教授～現在）が加わった。

発足以来，電子材料，電子計測関係の教育研究設備の整備に力を入れ，主要な設備としては真空蒸着装置（島津 EA-400M 特形），島津デグラ抵抗加熱式高真空炉，ミニコンピュータ (OKITAC-4300b)，また学生実験用としてレーザ実験装置等がある。

発足以来電気接点アーク放電の研究，NaF，CdF_2 などの赤外線透過材料とその応用の研究が引き続き行われて，その成果は，電気，電子通信，金属の各学会誌や国際会議等に発表されている。現在の主な研究テーマは真珠の選別法，両眼視のモデル等主として視覚関係に情報工学的手法を取り入れた研究，超伝導体，とくに非理想的第二種超伝導金属の基礎的な諸性質の理論的研究等である。相田教授は研究討論のため昭和51年9月より1か月米，英，仏，独に出張した。発表された主な論文は次のとおりである。

① 相田貞蔵，泉田喜一郎，益見邦光「赤外線透過材料としての SrF_2，CaF_2，LiF 多結晶の試作」電子通信学会論文誌53-C巻 p. 765 (1970)

② T. Aida "Illustration of Curves of Evaporation Rate vs Temperature for Copper-Zinc Alloys" Trans. Japan Ins. Metals, Vol. 16, p. 311 (1975)

③ T. Aida and A. Morita "Radio Noise Caused by Breaking Arcs of Ag. Ag-Ni and Ag-CdO Contacts" Proc. 8 th Inter. Con. Elec. Contact Phenomena. p. 604 (1976)

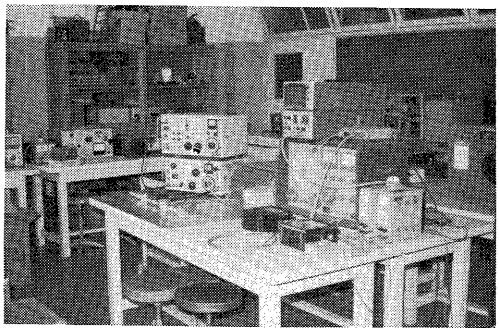
④ K. Miyahara and K. Yamafuji "Fluxoid Pinning in Nonideal Type Ⅱ Superconductors. Ⅱ. Time-Dependent Ginzburg-Landau Equations" J. Phys. Soc. Japan Vol. 34, p. 596 (1973)

⑤ K. Miyahara and K. Yamafuji "Effects of A Current-Induced Magnetic Field on The Flux Flow in A Foil of A Type Ⅱ Superconductors" Japan J. Appl. Phys., Vol. 16, p. 1423 (1977)

応用電子工学講座：本講座は昭和35年4月電子工学及び電気応用講座より分離独立，福光於菟三助教授（昭35. 4～昭39. 3）1名にて発足したが，昭和38年4月電子工学科増設に伴いその1講座となり，鍋島敏教授（昭38. 4～昭48. 3，大分大学工学部長転出）が担当教授となった。現在の担当は上野文男教授（昭49. 7～現在），園田頼信助教授（昭48. 1講師，昭49. 1助教授～現在），井上高宏助手（昭50. 3～現在）である。

現任者以前は，マイクロ波測定，電子制御電動技手等の研究が行われていたが，現任者になってからは，エミッタホロワの安定化，固体インダクタンス素子とその応用等の研究が行われ，電気学会誌，電子通信学会論文誌等に多数の成果が発表された。現在の主な研究テーマはスイッチドC回路とその応用の研究，磁気センサを用いた発声器官の運動観測を中心に，音声の発声過程に関する研究を生理・工学的な面から行っている。昭和50年には高速度電子回路計測装置が約1000万円を投じて設置され研究の促進が計られた。最後のテーマでは園田助教授が研究に従事し，また国際学会講演のため2回欧米に渡航している。

また本講座では電気系学科共通施設として電子工学科増設時に設置された小形電子計算機(FACOM 270-25)の維持管理を引き受けて居り，学生のソフト及びハードウエアに関する実験の他一般研究にも提供して，熊大電算機室のJOB過密に対し応援設備の役をも果して来た。なお本計算機は旧式化，老朽化により昭53廃止し，代りにFACOM U-300を管理している。



半導体素子特性測定装置

発表された主な論文

① 上野文男，米山正雄「誘導性駆動・容量性負荷をもつエミッタホロワの発振抑制（エミッタLR法）」電子通信学会論文誌58-D巻11号（1975）

② 井上高宏，上野文男「シリコン制御ス

イッチの回路構成を用いたインダクタンス回路とその解析」電子通信学会論文誌 61-C巻 11号 (1978)

③ F. Ueno, T. Inoue and T. Kugumiya "A New Active Coupling Coil Simulation Circuit using Photo Couplers and its Application to Some Filters" Proc. IEEE 1979 International Symposium on Circuits and Systems No. R 15. 6

④ Y. Sonoda "Ovservation of Tongue Movements Employing Magnetometer Sensor" IEEE Trans. Magn. Vol. MAG-10, No. 3 (1974)

⑤ Y. Sonoda "Estimation of Dynamic Characteristics of Articulatory Movements" Symposium on Articulatory Modeling (Grenobl) (July 1977)

(3) 情報工学科

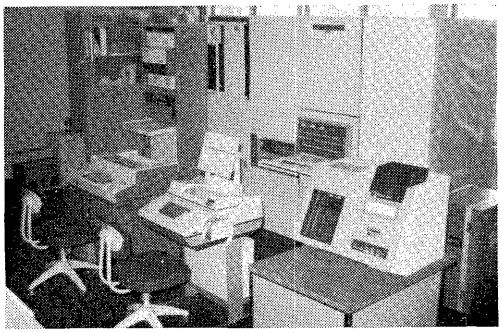
情報処理機器講座：本講座は，旧工専の通信・電子部門の圧縮をもって発足した通信工学講座が前身で，当初は守備範囲のきわめて広いものであったが，その後の講座増に従って順次電子工学部門を分離して現在に到っている。電力工学・電子工学両課程の設置に当っては電子工学課程に組み入れられたが，昭和38年電子工学科増設の時点で，「将来の通信工学関係学科の増設に備えよ」との文部省の意向により，電気工学科の第5講座として残されていた。現在情報工学科の増設に伴いその第1講座として改組されることになった。

発足以来一貫して福永健男教授（昭26. 9助教授，昭30. 3教授～昭54. 3停年退官），水民政治助教授（母校旧工専出身講師，昭30. 1助教授～昭44. 8），生野浩正助教授（昭45. 10講師，昭47. 10助教授～現在）が補佐して来た。この間福永教授は昭和37年11月より1年3か月間，米国スタンフォード大学でマイクロ波ならびにミリ波真空管の研究に従事した他，生野助教授も昭和54年4月～5月マイクロウェーブおよび光通信研究のために米国に出張した。

主な研究テーマは，高出力クライストロンの研究，非線形増巾，分割負荷形能動回路，公共用両方向有線伝送システムの研究，電磁界の回折に関する研究，光通信に関する基礎的研究等で，主な発表論文には次のようなものがある。

① T. Fukunaga "One Experiment of Increasing Interaction Imped Dance for The Long and Short Slot Structures" Memories of the Faculty of Engineering, Kumamoto Univ. Vol. 12, No. 2 (1965)

② T. Fukunaga, A. Yata and H. Ikuno "Broad-Band Coaxial Boosted Media Employing Negative-Impedance Junctions and Amplifiers" IEEE Trans. on Commun., Vol. COM-26, p. 1470 (1978)



学生演習用電子計算機 FACOM U-300

③ H. Ikuno "Analysis of Wave Propagation in Inhomogeneous Dielectric Slab Waveguides" IEEE Trans. Microwave Theory Tech., Vol. MTT-26, p. 261 (1978)

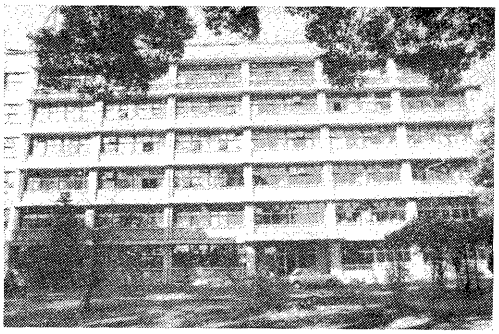
④ H. Ikuno "Calculation of Far-Scattered Fields by The Method of Stationary Phase" IEEE Trans. Antennas Propagat., Vol. AP-27, p. 199 (1979)

情報処理工学，計算機工学，情報素子工学：情報工学科の学年進行によりこれらの講座も順次開設の予定で，すでに担当教官も内定している。研究用の電子計算機も増設予定であるが，学生実習用計算機としてＦＡＣＯＭ　U—300を熊大工学部80周年記念事業会より寄付を受け，すでに稼動中である。

8. 化学系学科（工業化学科，合成化学科）

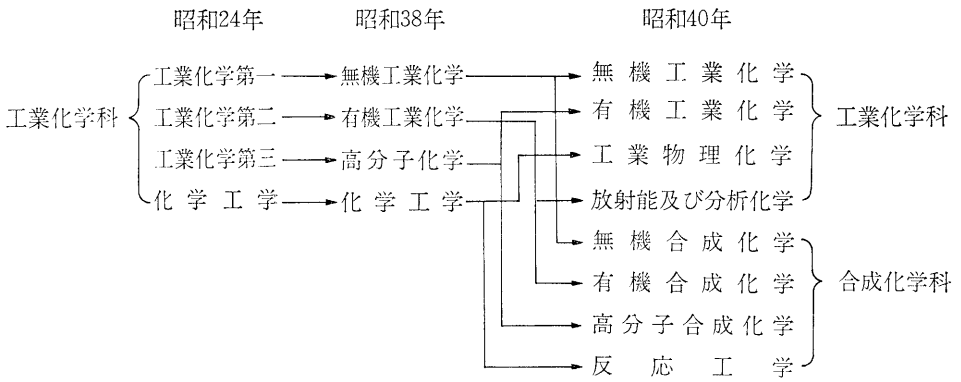
工業化学科，合成化学科

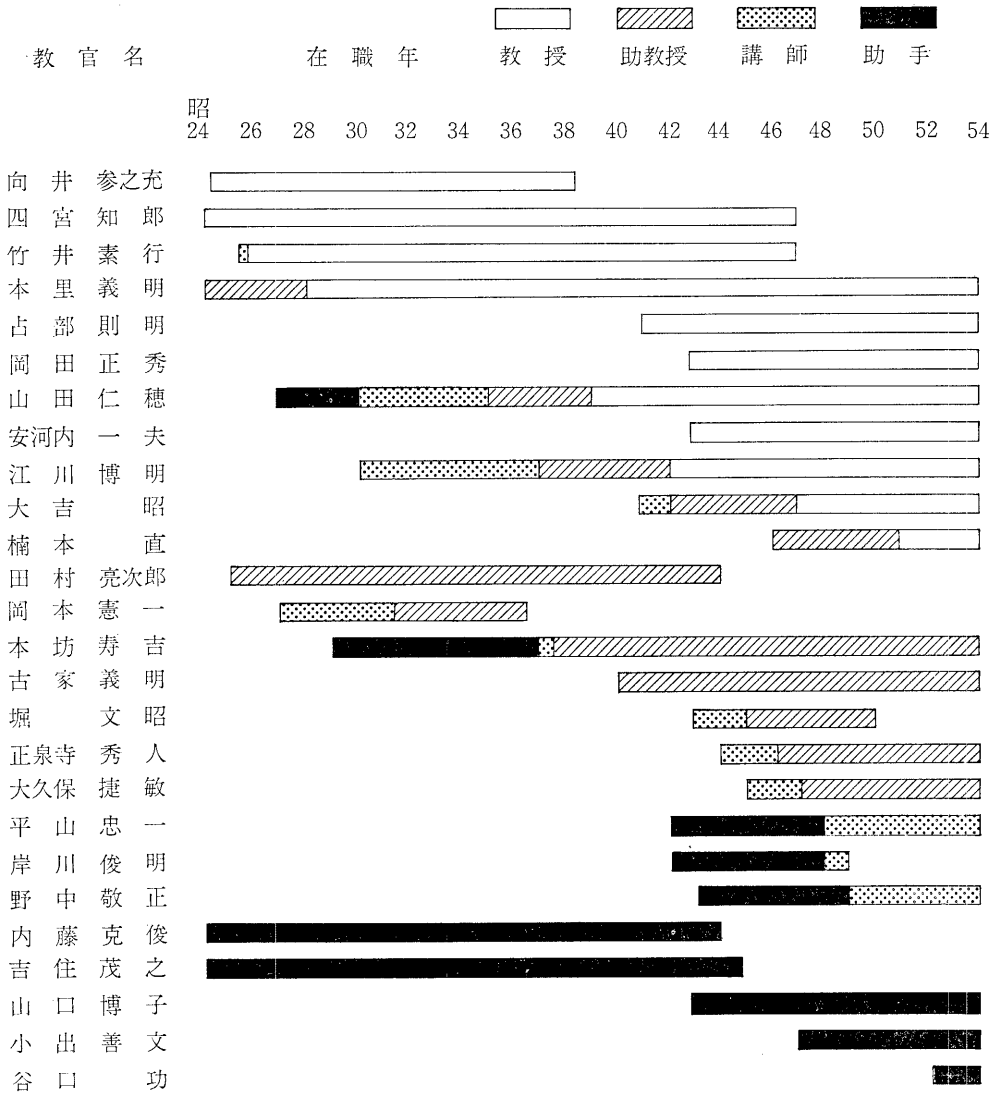
工業化学科は熊本工業専門学校工業化学科を母体として昭和24年5月発足した。発足時は工業化学第一，工業化学第二，工業化学第三，化学工学の4講座であったが，その後昭和38年にそれぞれ無機工業化学，有機工業化学，高分子化学，化学工学と講座名を変更した。発足当時の工業化学第一は竹井素行教授，工業化学第二は四宮知郎教授，工業化学第三は本里義明助教授（昭和28年教授昇任），化学工学は向井参之充教授が担当した。昭和28年熊本地方を襲った数百年来の大洪水により一夜にして工化研究室も床上6尺の浸水を受け，機械，器具の大半が使用不可能となった。一時は復興が出来るのかと思わせるような大惨害であったが教職員，学生一丸となって翌日から早速機械の整備，教室内外の泥土排除など泥まみれになって奮闘した甲斐があって，約1年後になって不満足ながらどうやら研究に従事出来る状態になった。その後昭和40年合成化学科4講座が新設されるに際し，工業化学科4講座と合せ，化学系教室8講座として教育及び研究を行うことになった。教職員も学生も工業化学科と合成化学科とを区別せずに総合的な運営の下に活発に教育，研究活動を行っている。講座名は無機工業化学，有機工業化学，工業物理化学，放射能及び分析化学，高分子合成化学，有機合成化学，反応工学，無機合成化学の8講座で形式上は前四者が工業化学科に，後四者が合成化学科に属している。新設学科創設当時より旧設学科と新設学科を一体となって運営し，成功した例は他に余りないのではなかろうか。熊本大学工学部化学系教室の一つの特徴といってよいであろう。

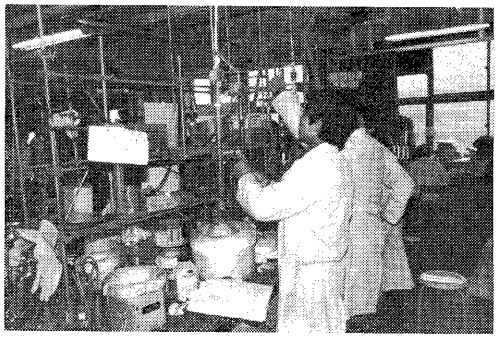


工業化学科・合成化学科

講座及び教官の主な変遷は次の通りである。


昭和24年
昭和38年
昭和40年
工業化学科
工業化学第一
工業化学第二
工業化学第三
化学工学
無機工業化学
有機工業化学
高分子化学
化学工学
無機工業化学
有機工業化学
工業物理化学
放射能及び分析化学
工業化学科
無機合成化学
有機合成化学
高分子合成化学
反応工学
合成化学科


教官名
在職年
教授
助教授
講師
助手
昭
24 26 28 30 32 34 36 38 40 42 44 46 48 50 52 54
向井参之充
四宮知郎
竹井素行
本里義明
占部則明
岡田正秀
山田仁穂
安河内一夫
江川博明
大吉昭
楠本直
田村亮次郎
岡本憲一
本坊寿吉
古家義明
堀文昭
正泉寺秀人
大久保捷敏
平山忠一
岸川俊明
野中敬正
内藤克俊
吉住茂之
山口博子
小出善文
谷口功


実　験　風　景

無機工業化学：昭和24年5月熊本大学創設当時工業化学科第一講座として出発。竹井素行教授（昭和47年退官）と内藤克俊助手（昭和46年退官）が無機化学，電気化学及び無機工業化学関係の学科目を担当し，昭和29年本坊寿吉助手（昭和37年助教授に昇任）が任用された。昭和38年無機工業化学と講座名変更，昭和40年合成化学科が新設されたとき工業化学科の無機工業化学講座と合成化学科の無機合成化学講座に分れた。無機工業化学講座は竹井教授が引続き担当した。研究は合成ゼオライトの研究，アルミニウムの表面処理に関する研究，蛇紋岩の工業化学的研究，多成分系相平衡に関する研究等を行い日本化学会及び電気化学協会に数拾報におよぶ研究報告を主として講演発表した。竹井素行教授の退官に伴い昭和48年安河内一夫教授及び山口博子助手が所属換えにより，また昭和52年東京工業大学より谷口功助手が着任，本講座を担当している。研究内容は電解酸化還元反応機構，光電池，錯体の構造，及び電極反応に及ぼす放射線の影響等の研究である。

主な研究業績は次の通りである。

① 安河内一夫・山口博子「ジメチルホルムアミド中でのアントラキノン系化合物のポーラログラフ的還元におよぼす水分の影響」日化，89，663（1968）

② 安河内一夫，山口博子「ジメチルホルムアミド中のアントラキノン系化合物の ^{60}Co-r線照射による還元におよぼす水分の影響」日化，89，860（1968）

③ 安河内一夫，山口博子「ジメチルホルムアミド中におけるアントラキノン系化合物の電解還元機構のＥＳＲによる研究」日化，91，213（1970）

④ 安河内一夫「メタノール中におけるN，N-ジメチルアニリンの電解酸化」(I) クリスタルバイオレットの生成。電気化学，40，110（1972）

⑤ 安河内一夫「メタノール中におけるN，N-ジメチルアニリンの電解酸化」(II) クロルアニルの生成。電気化学，40，289（1972）

⑥ Hiroko Yamaguchi and Kazuo Yasukochi "The Crystal and Molecular Structure of Silver" (Ⅰ). N, N'-Diethyldithiocarbomate Bull. Chem. Soc. Japan. 49, 1271 (1976)

無機合成化学：昭和40年合成化学科が新設され，無機工業化学講座は工業化学科の無機工業化学講座と合成化学科の無機合成化学講座に分れた。熊本大学薬学部より占部則明教授が配置換となり本講座を担当し無機化学及び無機工業化学関係の学科目を分担した。昭和42年愛媛大学より堀文昭講師（昭和45年助教授昇任，昭和51年大分大学工学部教授転出）が着任した。昭和48年本坊助教授が無機工業化学より本講座へ所属換えとなった。

研究は非水溶媒における無機及び有機化合物の電解，アルキルクロルシランの合成，放射化分析及び電極反応に及ぼす放射線の影響に関する研究，アルミニウムの陽分極現象，鉄，ニッケルアルカリ蓄電池の改善及びペロブスカイト型酸化物の合成と物性に関して行った。

主な研究業績は次の通りである。

① 堀文昭・滝口靖憲・占部則明「ジメチルホルムアミド中におけるアセトフェノンの電解還元」電気化学，40，455（1972）

② 堀文昭・占部則明・坂井渡「各種非水溶媒中におけるアントラキノンのポーラログラフ的還元に及ぼす支持電解質の影響」電気化学，40，831（1972）

③ 堀文昭・中山絹子・占部則明「ジメチルホルムアミド-メタノール混合溶媒中におけるベンザルアセトフェノンのポーラログラフ的挙動」電気化学，41，343（1973）

④ Fumiaki Hori, Noriake Urabe and Hiroshi Yonekura "Solvent Effects on the Polarographic Reduction of Quinones in Non-aqueous solvents" 電気化学，42，15（1974）。

⑤ 本坊寿吉・松本泰道「焼結鉄電極の初期放電容量におよぼす硫化ナトリウム及びチオ硫酸ナトリウムの添加の影響」電気化学，43，264（1975）

⑥ 中野創一・本坊寿吉・占部則明「土壌中の水銀の放射化分析」Bull. Chem. Soc. Jpn. 49，2437（1976）

反応工学：昭和40年4月合成化学科が新設されたとき，化学工学講座は工業化学科の工業物理化学講座と合成化学科の反応工学講座に分れた。反応工学講座に昭和43年千葉工業大学より岡田正秀教授が着任し，反応工学及び触媒工学関係の学科目を担当した。昭和45年京都大学より大久保捷敏講師（昭和47年助教授に昇任）が着任した。

研究は主に不均一触媒による炭化水素及びその誘導体の気相接触反応の工学的研究ならびに液相均一触媒作用の分子論について行った。

主な研究業績は次のとおりである。

① M. Okada, K. Ohsato and Y. Asami "Kinetics of Catalytic Isomerization of o-Xylene on Silica-Alumina Catalyst Exchanged with Nickel-Ion" Bull. Jpn. Petrol. Inst., 13，45（1971）

② 岡田正秀・浅見幸雄・後藤幸文「エチルベンゼンの脱水素反応に対する酸化鉄触媒の酸化アルミニウムと酸化カリウムによる二重促進効果」工化，74，1532（1971）

③ 浅見幸雄・渡辺順一・岡田正秀「フェノールとアンモニアからアニリンの気相接触合成」石油誌，16，50（1973）

④ K. Ohkubo and T. Yamabe "An Ultraviolet spectroscopy Study on Sulfonium Salts and on an Interaction between Sulfonium Salts and Molecular Oxygen" J. Org. Chem., 36, 3149（1971）

⑤ K. Ohkubo, H. Shimada, and M. Okada "An MO-theoretical Account of the Catalytic

Property of Transition-metal Carbides and Nitrides in Dehydrogenation Reactions" Bull. Chem. Soc. Jpn., 45, 3475 (1972)

⑥ K. Ohkubo, K. Hirata, K. Yoshinaga, and M. Okada "Catalytic Enantioselection by Chiral Transition-metal Complexes. I. Dehydrogenation of Racemic α-Phenyl ethanol by $RuCl_2$ $(PPh_3)_3$ and (+)-Neomenthyldiphenyl phosphine" Chemistry Lett., 183 (1976)

工業物理化学講座：昭和24年5月熊本大学創設時，化学工学講座として出発。向井参之充教授（昭和38年死亡）と吉住茂之助手（昭和47年停年退官）が化学工学及び分析化学関係の学科目を担当した。昭和27年岡本憲一講師（昭和31年助教授，昭和36年死亡）が任用された。研究は天草陶石の脱鉄ならびに炭塵爆発に関し行った。昭和40年合成化学科が新設されたとき化学工学講座は工業化学科の工業物理化学講座と合成化学科の反応工学に分れた。工業物理化学講座に昭和43年安河内一夫教授が熊本大学薬学部より配置換えとなり，物理化学，工業物理化学関係の学科目を担当した。研究は主に有機化合物の非水溶媒中の電解還元について行った。古家義朗助教授が昭和40年名古屋大学より着任し，有機反応の速度論的研究を行った。昭和48年安河内教授が無機工業化学担当の教授となり，高分子合成の楠本直助教授（昭和50年教授昇任）が所属換えにより本講座を担当し，主に高分子物性に関する研究を行った。

研究内容は

① 安河内一夫「アントラキノン系化合物の還元におよぼす付加電解質の影響のポーラログラフ的研究」日化，89，658 (1968)

② Yoshiaki Furuya, Iwao Urasaki, Kazuo Itoho and Akiyoshi Takashima "The Kinetics Studies of the Acid-catalyzed Etherification of the Tautomer of p-Nitrosophenol and p-Benzoquinoneoxime with Ethanol in Dioxane" Bull. Chem. Soc. Jpn., 42, 1922 (1969)

③ Yoshiaki Furuya and Kazuo Itoho "The Kinetics of the Aminolysis of Phenyl Phenoxyacetates with Benzylamine in Dioxane" Bull. Chem. Soc. Jpn., 43, 1403 (1970)

④ Naoshi Kusumoto, Yoshio Haga, and Yoshiaki Motozato "Study of structural change in view of behavior of free radicals induced by r-irradication" Polymer, 16, 229 (1975)

⑤ Tsuyoshi Kijima, Mikio Imamura, and Naoshi Kusumoto "Effect of pressure on phase transition and morphology of bulk poly (trans-1, 4-butadiene)" Polymer, 17, 249 (1976)

⑥ Naoshi Kusumoto, Saburo Sano, and Yoshiaki Motozato "Molecular motions and segmental size of vulcanized natural and acrylonitrile-butadiene rubbers by the spin-probe method" Polymer, 17, 448 (1976)

放射能及び分析化学講座：昭和40年合成化学科が新設されたとき有機工業化学講座は工業化

学科の放射能及び分析化学講座と合成化学科の有機合成化学講座に分れた。放射能及び分析化学講座は四宮知郎教授（昭和47年退官）が担当した。昭和41年大阪大学工学部より大吉昭講師（昭和42年助教授，昭和47年教授昇任）が着任した。昭和42年岸川俊明助手（昭和49年講師昇任，放射性同位元素総合研究室へ配置換え）が任用された。四宮知郎教授の退官に伴い，昭和47年大吉昭教授が本講座を担当した。研究は臭素のホットアトム化学（昭和40～47年）及び中性子発生装置による速中性子放射化反応の研究（昭和42年～47年），希土類元素とアクチニド元素の放射化分析，ルテニウム—アンミン錯体の溶液反応と固相反応の動力学（昭和47年～）について行った。

主な研究業績は

① C. Shinomiya, A. Ohyoshi and T. Kishikawa "Hot-Atom Chemistry of Bromine. II. Application of the Szilard-Chalmers Process to Organic Molecular Compound-Pyrenebromanil and Related Compounds" Bull. Chem. Soc. Jpn., 42, 2356 (1969)

② C. Shinomiya and T. Kisikawa "Optimum Geometric Position for Radioactivation by Fast Neutrons with a Neutron Generator" Bull. Chem. Soc. Jpn., 43, 1056 (1970)

③ C. Shinomiya and T. Kishikawa "Fast Neutron Flux Close to the Neutron Generator Target" Radiochem. Radioanal. Letters, 7, 15 (1971)

④ A. Ohyoshi, H. Sakamoto, H. Makino, and K. Hamada "Studies of Ruthenium Complexes. XI. The Reaction Mechanism of the Base Hydrolysis of Halogenopentaammineruthenium (Ⅲ) Complexes" Bull. Chem. Soc. Jpn., 48, 3179 (1975)

⑤ A. Ohyoshi, J. Oda, T. Odate, H. Kawaguchi, and N. Iwasaki "Thermal Reaction between Uranyl Acetate and Citric Acid in the Solid State" J. Coord. Chem., 5, 175 (1976)

⑥ A. Ohyoshi, K. Yoshikuni, H. Ohtsuyama, T. Yamashita, and S. Sakaki "Kinetic Studies of Electron-Transfer Reaction between Aquapentaammineruthenium (Ⅱ) and Halopentaammineruthenium (III) Complexes" Bull. Chem. Soc. Jpn., 50, 666 (1976)

有機合成化学講座：昭和24年5月熊本大学創立当時，工業化学第二講座として四宮知郎教授（昭和47年停年退官）が，有機化学及び有機工業化学関係の学科目を担当し，山田仁穂助手（昭和27年任用，講師，助教授を経て昭和39年教授に昇任）とともに教育，研究を行った。

昭和38年有機工業化学と講座名変更，昭和40年合成化学科が新設されたとき，工業化学科の放射能及び分析化学講座と合成化学科の有機合成化学講座に分れた。有機合成化学講座は山田仁穂教授が担当した。昭和44年九州大学より正泉寺秀人講師（昭和46年助教授昇任）が着任，昭和47年小出善文助手が任用された。

研究は主に染料・染色及び光反応に関する研究（昭和25年～現在）特殊型界面活性剤に関する研究（昭和47年～現在）イオン浮選捕集剤に関する研究（昭和47年～現在）について行った。

主な研究業績は次の通りである。

① 山田仁穂・四宮知郎「分子化合物あるいはその縮合体による染色」繊学誌, 14, 183 (1957)

② 山田仁穂・四宮知郎「リン-モリブデン・タングステン処理について」繊学誌, 16, 653 (1960)

③ 四宮知郎・山田仁穂「チオインドキシル-イサチン系縮合染料（その3）」工化, 67, 146 (1964)

④ 山田仁穂・木原卓治・山口裕三・トランディンチュー「カルボキシル基とヒドロキサム酸基あるいはアミド基を有するテロマー型界面活性剤の合成」油化学, 25, 347 (1976)

⑤ Kimiho Yamada, Hideto Shosenji and Kiyoto Gotoh "The Effects of Fluorescent Brightening Agents on the Photofading of Triphenylmethane Dyes" J. Soc. Dyers Colour., 93, 219 (1977)

⑨ 山田仁穂・小出善文・古賀文敏・和泉謙三・本郷章「N-アルキルエチレンジアミンのイオン浮選への応用」日化, 1977, 575

高分子合成化学講座：昭和24年5月熊本大学創設当時，工業化学第三講座として出発，本里義明助教授（昭和28年教授昇任）が田村亮次郎助教授（昭和44年熊本工業大学教授に転出）と江川博明（昭和24年任用，講師，助教授を経て昭和42年有機工業化学担当教授に昇任）とともに高分子化学，物理化学，高分子化学工業関係の学科目を担当した。昭和38年高分子化学と講座名変更，昭和40年に合成化学科が新設されたとき，工業化学科の有機工業化学講座と合成化学科の高分子合成化学講座に分れた。高分子合成化学講座は本里教授が担当し，昭和42年平山忠一助手（昭和48年講師に昇任）が任用され，昭和46年九州大学より楠本直助教授（昭和50年工業物理化学担当教授に昇任）が着任した

研究はイオン交換樹脂（昭和24年～30年）イオン交換繊維（昭和31年～41年）湿潤強力紙（昭和31年～33年）ポリビニルアルコール（昭和42年～44年），ポリビニルアルコールゲル，セルロースゲル（昭和45年～現在）について行った。

最近の主な研究業績は

① 本里義明・江川博明「イオン交換繊維を基体とするイオン交換膜」工化, 61, 783 (1958)

② 江川博明・本里義明「ビニロン布のリン酸エステル化によるカチオン交換布の製造」工化, 68, 397 (1965)

③ 本里義明・野中敬正・平山忠一「ビニルアルコール系共重合体中の頭々結合量」工化, 73, 2458 (1970)

④ Y. Motozato, N. Kusumoto, C. Hirayama, R. Murakami and H. Isozaki "Study of Relationship between Network Structure of G. P. C. Gels and Molecular Size of Permeable Substance" Polymer, 16, 321 (1975)

⑤ 平山忠一・松本和秋・本里義明「ポリビニルアルコール球状粒子からの陽イオン及び両性交換体の製造」日化，1976，998

⑥ C. Hirayama, T. Honda and Y. Motozato "Network of r-Irradiated Poly (Vinyl Alcohol) Beads" Polymer, 18, 1227 (1977)

有機工業化学講座：昭和40年合成化学科が新設されたとき高分子化学講座は工業化学科の有機工業化学講座と合成化学科の高分子合成講座に分れた。有機工業化学講座を新たに江川博明助教授（昭和42年教授昇任）が担当した。教育は有機化学及び有機工業化学関係の学科目を有機合成化学講座と分担した。昭和43年野中敬正助手（昭和49年講師に昇任）が任用された。

研究は主に選択吸着性樹脂の合成とその応用（昭和40年～現在），カチオン性水溶性高分子の合成とその応用（昭和43年～現在），反応性高分子（昭和40年～現在）について行った。

主な研究業績は次の通りである。

① 江川博明・佐伯宏「低架橋度アニオン交換樹脂の金属イオン吸着性」工化，74，772 (1971)

② 野中敬正・江川博明「ポリアクリロニトリルからのカチオン性高分子の合成とその凝集効果」日化，1974，1771

③ 江川博明・前田弘憲「キレート樹脂によるビスコースレーヨン工場排水から亜鉛の回収，除去」日化，1976，518

④ 江川博明・野中敬正・藤山幽泉「酸ヒドラジド基を有する巨大網状構造キレート樹脂の合成とその金属イオン吸着性」日化，1977，888

⑤ 野中敬正・江川博明「ポリメタクリル酸ヒドラジドによる重金属の捕集」日化，1977，1722

⑥ 江川博明・野中敬正「2, 3-エピチオプロピルメタクリラートの重合と共重合」高分子論文集，35，21 (1978)

9. 共通講座

共通講座は現在応用力学教室と数学教室との2教室の構成であるが，前者は昭和24年に熊本大学設立と同時に，後者は昭和42年，47年に1講座ずつ増設され，現在に至っている。

1. 応用力学教室

応用力学教室は創設以来約30年の歴史を持っている。当初の応用力学教室は，応用力学第一と応用力学第二の2講座で発足したが，昭和38年にそれぞれ構造力学講座，材料力学講座と名称変更した。この2講座は形の上で分離されていたが，運営は講座間の壁を取払った近代的なものであった。このため以後の記述は2講座全体にわたって行う。

(1) 創設のころ

教室職員：「構造力学講座」教授 村上正 （九大教授熊大教授 併任昭 25. 4～昭 30. 3）講師 吉村虎蔵。

「材料力学講座」教授柳本武，助教授清田堅吉，助手松前建男，助手白本和晟，教務職員・技術員村上義夫，平健郎，緒方典介。

教室の施設：教室は工専時代の物理教室の2階建木造校舎で，この建物には2階に150名程度収容の講義室と，その階下に広い物理実験室（学生用）があり，このほかに教室事務室兼図書室と教官研究室3室とがあった。工専時代の教官で，「不知火」の研究で著名な宮西通可先生の設置された，4～5メートル長のスペクトル分光器があった。

材料実験室は30坪程度の古い木造平家建（機械科所属の材料強弱学実験室）が別棟にあり，この室にはバクトン50トン万能試験機，オルゼン100トン万能試験機，オルゼン2万ポンド万能試験機などが所狭しと設置されていた。この実験設備は昭和26年に工専時代の柔剣道場を改修して移設された。この実験室は，大学発足と同時に応用力学実験室として整備拡充され，材料力学実験（機械工学科），材料試験（土木工学科），材料力学通論実験（金属及び資源開発工学科）の学生実験及び教官研究実験の場となった。

開講学科目：「構造力学」・「構造力学演習」・「材料力学」・「応用弾性学」・「材料力学大意」，「材料実験」・「図学」（応用力学教室より1名，他科より2名で担当）・「工業物理実験」（実験担当は理学部教授，補助員は応用力学教室より）・「工業物理」（理学部教授担当）などがあり，後に「工業力学」が開講された。

応用力学教室新設の発想：応用力学教室の創設は，初代工学部長の吉田弥七教授の発想によるものと伝えられている。大学の新設時に，健軍町の三菱重工熊本機器製作所（工作部長）に在職中の柳本武を中心として応用力学系の学科目を企画新設したが，新制大学としてはユニークな編成であった。工専時代の「工業数学」・「工業物理」関係の教官を，教養部・理学部・教育学部の要員として出してしまったことは，当時止むを得なかったのであろうが，学生の定員増につれて，後に窮地に陥ることになった。

予　算：昭和25年当時は，まだ食糧事情も悪く，給与水準も低く，研究費の配分などは10月頃以降で，しかも微小，実験設備など容易に購入できる状態ではなかった。夏は扇風機すら無く，冬は木炭火鉢を用いる時代で，この時点での熊本県の熊本大学期成会の援助は大きく研究を助けた。

6.26白川水害（昭和28年）：昭和28年6月26日は，白川大水害があった（この記録は熊大・工学研究報告2巻2号昭和28年10月参照）。その頃は応用力学実験室は改修した武道場に移転していたが，実験室は床上1メートル程の泥水の痕跡をとどめていた。この泥水による阿蘇の火山灰質の土砂の堆積は15センチメートル程度であった。実験室内の排土作業は困難を極め，完全排土に約2ケ月を要した。オルゼン100トン万能試験機の地下機械室の泥水排出には，柳本工学部長の緊急要請により，熊本消防署からポンプ車2台の応援を求め，学生約30名によ

り2台の大型試験機の地下機械室の排土作業を行った。教室の被害調査，実験室の復旧には機械科学生の涙ぐましい協力があった。100トンオルゼンは地下約7メートル深さのピットを持っているが，これに泥土が入っているので，解体修理をせねばならなかった。オルゼンの機械を取扱ってくれる会社は無かったので武道場改修時のオルゼンの移転作業及び水害後の解体修理は，前川秀雄氏（九州協和建設）の手によった。

(2) 教室の変遷

初代学部長が任期中途（昭和24年5月31日～26年9月30日）で退任するという事態が生じ，柳本教授が第2代学部長となった（昭和26年10月）。初代学部長は新制熊大工学部の発足にその手腕を発揮したが，柳本学部長はその発展の基礎固めに学部長2期をつとめ，採鉱冶金の分離独立，建築学科の独立，教官の充実，工学専攻科の設置，施設の修改築計画などを手がけた。「構造力学講座」と「材料力学講座」の教授に，それぞれ吉村教授（昭和30年）と清田教授（昭和30年）を当て，柳本教授自身は，機械工学科の機械力学の講座へ移った。これらの人事に続いて，松前建男助手が「材料力学講座」の助教授に，重松幸樹が助手に，またその後任として，村橋久昭が就任した。このあと6～7年にわたる生産機械工学科，電子工学科，合成化学科などの逐次増設と学生定員増，工学機器センターの設置に伴い，応用力学教室の教育負担も増し，また村上義夫，平健郎，村橋久昭の転出に伴い，藤田昌大助手，増見豊彦，深水敏男，福山重美等の技官が物理実験補助員，工研機器のオペレーター等のために教室の教育研究に参加した。村上義夫助手は昭和17年から工専の物理教室に勤め，教室事務一切を切りまわしたほか，「工業物理実験」の指導，子飼橋の実験，後には「図学」の講義をした（昭和39年4月に東海短期大学に転職）。

研究業績：清田教授は「衝撃による塑性波の伝播」が主なテーマであった。大学では実験室で試験片の落下による衝撃実験を，一方火薬による実験は延岡市の旭化成工場で実施していた。実験には常に若い緒方典介が熱心に協力していた。その中から火薬の爆発力を利用した異種金属板のクラッド製造法「爆発クラッド板の製造法」の開発が生れ，世界の注目を集めた。これらの研究は後の「日本機械学会論文賞」（昭和39年），「熊日社会賞」（昭和42年）となり，また全国でも珍らしい衝撃エネルギー研究施設開設の萌芽となっている。吉村教授は「ラーメンの解析法の研究」から「橋梁力学の研究」に進んでいた。昭和32年に子飼橋（ランガー桁橋）が完成したのを契機に，模型でなく実橋の実験を手がけることになった。子飼橋に次ぐ銀座橋（ランガー橋）の実験のころ，平井一男助教授が三菱重工神戸研究所から着任（昭和34年1月）。昭和37年には，天草架橋工事事務所所長の栗原利栄氏が，熊本大学橋梁研究会を発足させ，吉村教授に五つの橋梁について具体的問題の解決を投げかけて来た。1号橋の横座屈，2号橋の面内・面外座屈，橋門構の座屈，各橋の振動問題等である。また米良稲荷大橋ランガー橋の振動試験を，建設省土木研究所の高田孝信氏から吉村教授に依頼があり昭和38年2月に実験を行ったが，この研究を機会に平井助教授の「結合法による複合構造物の動的解析に関する研究」は格段の発展をした。上記の多くの新形式橋梁の実験には常に緒方典介，増見豊彦，

深水敏男，後に宮崎靖男，福山重美等の技官の熱心な協力があり，教室総動員の協力体制で当った。清田教授は昭和39年7月に生産機械工学科へ移籍。その教授枠を借りて平井助教授が教授に昇任（昭和43年11月）。「構造力学」の助手として瀬戸口敏（昭和39年電気卒），ついで田久英明，ついで宮村（旧姓田中）重範らがバトンタッチし，主としてコンピューターによる数値計算関係の研究で活躍した。また，田中愛一郎（昭和46年4月～47年3月），西山安夫（昭和47年7月～48年3月）の協力も忘れられない。清田教授は生産機械工学科へ移籍の後も応力教室兼任の形をとって，「材料力学」の講義をした。昭和46年3月松前助教授が九州東海大学に転出し，材料力学講座に岐阜大学より，竹園茂男助教授（昭和47年4月）が赴任した。この講座の助手に白本和晟（現機械工学科教授）の他に，藤田昌大（現生産機械工学科助教授），森武，伊妻猛志，緒方典介ら助手の活躍があった。

最近の研究：構造力学講座：吉村教授は昭和48年3月九大工学部土木学科に転出。その後任に大阪大学より崎元講師が赴任。平井教授は構造物の振動解析を主として行った。その中の多くは弾塑性状態の多質点系の振動応答を求める解析法，固有値問題の数値解析など昭和40年代後半コンピューターの発達と共に著しい進歩をとげたマトリックス構造解析法の流れにのったものであった。崎元講師は，骨組構造物の耐荷力に関する研究に取り組んでおり，開発した有限変位弾塑性三次元骨組解析のコンピュータープログラムを駆使して，構造物の耐荷力に関する実用的資料を蓄積しつつある。とくに，鋼アーチ系橋梁の面外座屈耐荷力に関しては模型実験結果も加えて実用座屈照査式の提案を試みている。

材料力学講座：清田教授は昭和39年7月生産機械工学科に移り，昭和46年まで当講座教授を兼任した。松前助教授は昭和46年九州東海大学教授に転任。昭和47年岐阜大学より赴任した竹園助教授が翌年教授に就任し現在に至っている。竹園教授は緒方典介助手，福山技官らと，主として殻構造の弾性，塑性，弾／粘塑性，クリープに関する研究，複合材のクリープ，疲労強度，疲労亀裂伝播に関する研究，二次元体のクリープ変形と破壊力学に関する研究などを行って来た。また交通事故，災害，犯罪等の解明と法的処理に寄与するため，法工学の研究に着手した。藤田昌大は講師，助教授と昇任後，昭和48年に生産機械工学科に移り，その後任として一時小田勇講師が生産機械工学科から出向して破壊力学に関する研究を行っていた。昭和49年に丸山文夫が助手になり法工学に関する研究に協力したが，翌50年に労働基準監督官として労働省に転出。また緒方典介助手は昭和51年講師昇任後，熊本工業大学講師に転任した。昭和51年4月垉克己が助手に任用され，殻構造の衝撃弾／粘塑性問題の研究を分担している。昭和53年4月佐藤昌宏と山口敏彦が助手に任用された。佐藤助手は二次元体の破壊力学に関する研究と複合材の疲労亀裂伝播に関する研究を行っている。山口助手は大ひずみ大変形問題と法工学に関する研究を分担していたが，昭和54年4月熊本県警察本部犯罪科学研究所に転任した。

2. 数学教室

工業数学第一講座：昭和42年に工業数学第一が設置され，平松仁教授，西郷恵講師，大島洋一講師の陣容で数学教室が発足し，応用数学第一，工業数学特論の科目を担当している。

研究分野について述べると，平松教授は微分幾何で Riemann 多様体，Kaehler 多様体に関する研究で国内，国外に多くの論文の発表がある。

西郷講師は偏微分方程式，特に混合型偏微分方程式の研究を行っている。

また大島講師は確率過程，特に Markov 過程のポテンシャル論に関する研究を行っている。

工業数学第二講座：昭和47年度に吉田秋登教授，橋本勲講師の陣容で発足し，応用数学第二，確率統計，確率統計論を担当している。

吉田教授は数理物理学の研究で，現在強磁場発生法の研究を行っている。

橋本講師は数理統計学，特に統計的理論に関するものの中で完全類の構成について研究を行っている。

なお数学教室では工業力学，工業物理の講義も担当している。

数学教室の研究業績は次の通りである。

① Kentaro Yano and Hitosi Hiramatu "On conformal changes of Riemannian metrics", Kōdai Math. Sem. Rep., 27 (1976), 19-41

② Kentaro Yano and Hitosi Hiramatu "On isometry of Riemannian manifolds to spheres", J. of Differential Geometry Vol. 12, No. 3, 1977 (U. S. A.)

③ Kentaro Yano and Hitosi Hiramatu "Conformal changes of Riemannian metrics Satisfying certain conditions" Annali di Mathematica Pura ed Applicata Tomo CXⅢ 1977 (Italy)

④ Hitosi Hiramatu, "On integral inequalities and their applications in Riemannian manifolds", Geometriae Dedicata Vol. 7, No. 2, 1978 (Holland)

⑤ K. Yano and H. Hiramatu "Integral inequalities and their applications in Kaehlerian manifolds admitting a holomorphically projective vector field" Bulletin of the Institute of Mathematics, Academia Sinica, Vol. 6, No. 2, 1978 (Taiwan)

⑥ Megumi Saigo "on uniqueness and estimations for solutions of modified Frankl′ problem for linear and nonlinear equations of mixed type" Proceedings of the Japan Academy, Vol. 48, No. 1, pp. 28-33 (1972)

⑦ Megumi Saigo "A weak solution for the modified Frankl′ problem" Proceedings of the Japan Academy, Vol. 51, No. 6, pp. 415-418 (1975)

⑧ Yōichl Ōshima "A necessary and sufficient condition for a kernel to be a weak potential kernel of a recurrent Markov chain" (1969) Osaka J. Math.

⑨ Yōichi Ōshima "A note on the capaity of recurrent Markov chains" (1970) Osaka J. Math.

⑩ Yōichi Ōslima "A characterization of weak potential kernels for strong Feller recurrent Markov chains" (1973) Proc. 2'nd Japan-USSR Symp.

⑪ Yōichi Ōshima "On a construction of a recurrent potential kernel by mean of time

change and killing" (1977) J. Math. Soc. Japan.

⑫ Isao Hashimoto "A unified concept of admissibility of statistical decision functions" Osaka Journal of Mathematics, Vol. 5, No. 1, 1968

第3節　附　属　施　設

1.　附属工学研究機器センター

昭和37年に工学部の創立65周年の記念行事が行なわれたが，その際熊本大学工業会では，産業躍進の時勢に対応するとともに，当時からの宿願であった大学院設置を強力に推進するために，研究施設の寄附が企画された。

これを受けて検討の結果，研究体制の一層の発展を期するには，新鋭研究用機器を各学科協同で導入，管理して協同利用の途を講じ，有効能率的に運営するのが最も望ましいとの結論に達し，この方針にそって工業技術研究所（仮称）が創設された。

研究棟は，鉄筋4階2,000 m²及び別棟平屋90 m²，それに同時に寄贈された研究用機器に加えて，国費購入の協同研究用機器を増強し，次の5部門で発足した。

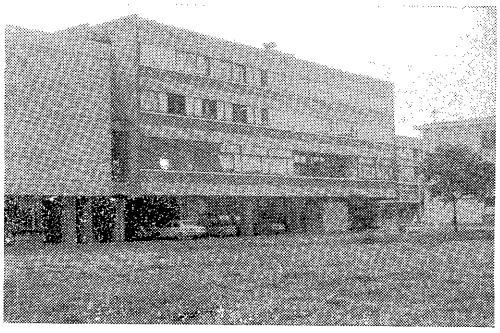
計算機部門　（計数型電子計算機等3機器）
工業材料部門　（電子顕微鏡等5機器）
機器分析部門　（X線回折装置等5機器）
構造物試験部門　（構造物試験装置等4機器）
測定部門　（万能測定顕微鏡等4機器）

当時としては，最新鋭でしかも各教室の共通利用度が高い機器が選定され，それぞれの担当者も関係教室からの援助によった。

昭和41年4月，本施設は国立学校設置法施行規則第20条にもとづいて，工学部附属の研究用施設として認可され，これによって現在の工学研究機器センターが公的に発足し，同年6月，工学研究機器センター規則が制定された。

この規則にのっとり，初代センター長に誉田敏雄教授が就任，又工研運営委員ならびに，その下部組織として，各機器室担当の小委員会が設置され，機器担当の技官5名が専属として配属，本来の目的たる機器の協同利用が，一層能率的に行なえるようになった。

昭和47年には，経常費の予算化も実現し，次第に研究センターとしての体制がととの



工学研究機器センター

い，学内の支援，協力の下に，設備の増強，近代化が推進され，本学本来の試験，研究に寄与するのみならず，併せて地方産業界の技術的中核としてその役割を果しつつ，今日に至っている。

現在の設置機器を次に記す。

機 器 名	設置年度	価格(千)	機 器 名	設置年度	価格(千)
電子顕微鏡	36年	3,550	クリープ試験機	47年	1,100
X線マイクロアナライザー	48	25,130	高速精密旋盤	39	1,500
万能高温顕微鏡	39	850	風洞試験装置	39	2,070
真空熔解炉	37	3,000	大口径光弾性実験装置	39	2,360
X線回折装置 No. 1	36	4,500	万能測定顕微鏡	38	3,930
X線回折装置 No. 2	45	3,100	超高速度カメラ	39	2,070
螢光X線分析装置 (No. 1)	39	1,670	標準直流電圧電流発生器	47	570
赤外分光々度計	54	9,980	標準交流電圧電流発生器	47	670
ラピッドスキャン分光々度計	53	5,670	高精度ディジタル抵抗計	47	190
ガスクロマトグラフ	39	850	高精度ディジタル電圧計	49	750
サーボパルサ	43	11,570	高速データー変換処理装置	49	23,000
万能試験機	39	7,800	写真測量図化装置	54	15,800

2. 附属衝撃エネルギー実験所

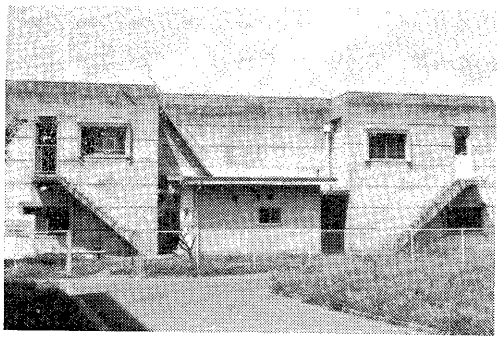
沿 革：本実験所は，衝撃エネルギーの発生および伝播現象の基礎的研究ならびに衝撃エネルギーの利用法につき研究を行うことを目的として，昭和46年4月設置され，初代所長に清田堅吉教授（現在八代工業高専校長）が就任（併任）し，助手定員1で発足した。同年度に爆発実験室等を含む建屋が建設され，翌47年度には研究室等の増築工事が行なわれ，さらに48年火薬庫が設置されて一応の施設が整った。なお昭和49年4月所長が立川逸郎教授に変わり，現在の専任職員は永山邦仁講師（応用物理学専攻），河野通博助手（火薬技術）の2名である。

運 営：実験所に関し必要な事項は熊本大学規則に定められている。実験所の業務は所長が総括するが，円滑な管理運営を計るために，衝撃エネルギー実験所運営委員会が設置されている。

実験所は工学部の共同利用研究施設であり，研究は工学部の各専門分野の教官によって実施されているが，爆発実験室，爆発実験用圧力容器等は国の内外を通じて稀な施設であり，かつ研究の対象は学際領域を包含するものが多いので，他学部や学外の研究者との共同研究が積極的に行なわれ，同時にこれら研究者の研究にも解放されている。

なお，実験所の施設，運営，研究活動ならびに業績を紹介するために，「衝撃エネルギー（熊本大学工学部附属衝撃エネルギー実験所報告）創刊号」が昭和52年12月発刊された。

研究活動：熊本大学工学部における衝撃エネルギーに関する研究の根源は，実験所の設立よりさらに20数年遡る昭和23年当時清田堅吉工専講師によって始められた「爆発に伴う衝動圧



衝撃エネルギー実験所正面



門標（名標は銅—ステンレス鋼爆着クラッド製）

による金属の塑性変形に関する基礎研究」である。この研究はその後さらに深く掘り下げられるとともに，加工法への実用化として爆発成形，爆発圧接へと発展し，それに伴いエネルギー源には火薬のほかに，圧縮ガス，瞬間大電流放電爆発および電磁力等が導入された。その後，研究グループ要員の増加や装置の増強，および特殊実験技術の蓄積に従い，アカデミックな衝撃波科学から爆発制御，爆発合成，爆発加工技術の研究開発に至る多岐に亘るテーマが採り上げられた。これらの研究成果は30数件の学術論文として各専門の学会誌に発表されているが，昭和52年藤田昌大助教授が「真空爆発容器の耐爆性能」について火薬協会論文賞を受けた。海外との研究交流も推進され，昭和50年には University Engineering Department, Cambridge の W. Johnson 教授が，また52年には The Queen's University of Belfast の B. Crossland 教授が本実験所に来訪した。

本実験所の主な研究テーマは次の通りである。

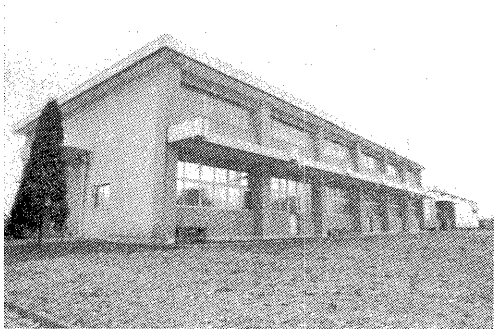
1) 爆発実験室，爆発実験圧力容器の耐爆性能，2) 空気中の衝撃波，3) 固体中の衝撃波，4) 衝撃的超高圧の発生と物質の相変化による超硬物質の合成，5) 瞬間大電流による導線爆発，6) 電磁成形法，7) 導線爆発によるサーメットの合成，8) 超強磁場の発生，9) 爆発加工法，10) 爆発圧接，11) 爆着クラッド鋼の疲労強度。

教 官 移 動

所長	清田堅吉	昭和46. 4～49. 3
	立川逸郎	〃 49. 3～現在
河野通博	助手	〃 44. 8～現在
永山邦仁	助手	〃 49. 4～53. 1
	講師	〃 53. 2～現在

3. 附属中央工場

現在の中央工場の母体は旧工専時代の機械科実習工場である。赤煉瓦の機械工場（456 m²，後に研究資料館となる。）と鉄骨スレート（509 m²）の木型，鋳造，鍛造工場に各種の専門機



中　央　工　場

械を備え，岡村正明主任の下に約15名の指導員を擁していた。

新制大学発足時は，機械工学科に所属のまま同科の土屋正義教授の指導の下に機械工学科，採鉱冶金学科の教育，実習に多大の貢献をして来た。しかし時代の推移と共に在来の設置機械の老朽化はさけられず，その更新が大きな問題となって来た。このため同教授は，国立大学の機械工作担当者の全国会議を主催（現在の全国機械系教室会議へ発展）し，工作機械類の更新を文部省へ呼びかけた。その結果機械実習工場施設設備費として認められるところとなり，昭和32年に当時としては最新鋭の倣旋盤（昌運カズヌーヴ）の購入が実現し，引続き昭和37年まで毎年１台の新鋭工作機械の更新或は新設が行われ，実習工場の近代化の道が開かれた。

37年に生産機械工学科が設立され，同科学生の工作実習をも担当することとなり，又土屋教授，平方助教授の同科への移籍に伴い，実習工場の所属すべき学科や管理運営等について再検討の必要を生じ，組織委員会の議によって37年６月に設けられた実習工場特別委員会（各学科１名の委員にて構成）で審議の結果次の結論に達した。

(1)　工学部直属の中央工場とする。

(2)　中央工場運営委員会（各学科より１名の委員にて構成）を設ける。

(3)　機械，生産機械，鉱山の３学科より選出の委員を常任委員として，その内１名が幹事役（後に委員長となる）となる。

初代幹事役として鉱山工学科の野白健次郎助教授が就任した。

かくして実習工場の制度，性格も大きく変わり新たな構想による中央工場へと進展し，又39年に橋本鹿夫助手が専任として着任，陣容が１段と強化された。

かくのごとくして，中央工場としての認識は，学部内の理解と協力によって次第に高まり，学生の実習のみならず広く各学科からの研究装置の製作等々の依頼も受けるようになり，着実にその実績をあげている。

また，工学部の建物の新営計画によって，中央工場は現在地に移転することとなり，46年10月に着工，47年10月に現在のＡ棟（442m^2 鍛造溶接，木型，鋳造工場）Ｂ棟（442m^2 機械仕上工場）が完成した。

なお，上記の方式による実習工場の運営は全国的にも関心を呼び，運営方式や実状に関し，他大学からの問合せや見学等をしばしば受けている。

4. 工学部研究資料館

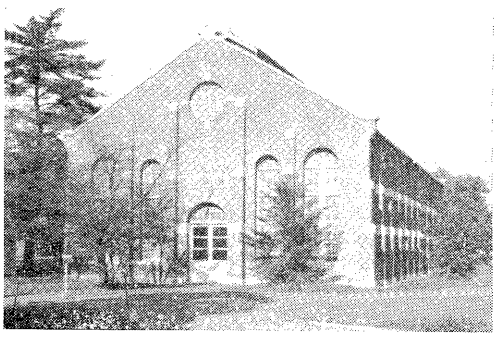
旧機械実験工場—レンガ造平家建 456.2 m²—（現工学部研究資料館）は，明治41年に現在地に竣工し，同42年1月文部省から学校へ引渡されたもので，明治39年，第五高等学校工学部が熊本高等工業学校として独立する際に新築された建物のうちの1棟である。

建物の外壁および間仕切壁は大型レンガを用いたオランダ積の2枚積で，外壁には控壁が設けられている。屋根は木造トラス瓦葺で越屋根付である。全体の約3/4程度は各種工作機械が並べられた広い吹抜の実習工場であり，その周囲に設けた中2階の構造部分を利用して木製クレンガーダーおよび木製走行クレーンが設けられている。また床面は全面が木レンガ舗装されている。建物の残り1/4程は2室に区切って，ボイラー室と蒸気機関室にあて，ボイラーより送られた蒸気で蒸気機関を駆動し，これを建物と一体化して設けられた各部のカウンターシャフトに伝動して工場全体に動力を供給する方法がとられていた。後に蒸気機関が電動機に代った他は，建物も諸機械もほとんど改造されることなく，昭和42年に新しく機械実習工場が建てられるまで，明治・大正期に購入整備された各種機械類と共に使用され続けた。

新工場の建築によって，この建物は一時遊休施設として解体撤去が予定されたが，明治の洋風建築の実習工場として，日本の工業技術の黎明期の教育研究施設を今日に伝えるものとしては全国にもその例は皆無に等しく，技術史的価値が極めて高いことから，昭和44年工学部はこれを研究資料館として活用する意向を固め，本省へ設置を申請するとともに改修予算の要求を続けた。その間，同窓会（熊本大学工業会）も同様の要望を行なって来た。

しかしながら，撤去予定とされた建物の改造修復予算を国から得ることはむつかしく，その実現は極めて困難視され，このまま推移すればいずれ解体撤去される状況であった。ところが昭和52年，工学部の創立80周年を迎えるにあたり，熊本大学工業会は記念事業会を組織し，記念事業のなかの一つとして同建物の研究資料館への改修工事を寄附することになった。

創立時のおもかげを伝える施設は次々と撤去改築されてゆく中に，建設以来約70年にわたって幾多の卒業生を育て続けたこの建物は卒業生全員になじみも深く，キャンパス内に残存する唯一の文化財的遺産としてこれを資料館として保存することは，誠に有意義な事業であると認められたからである。



工学部研究資料館

工学部施設委員会によってまとめられた資料館の構想案に沿って記念事業会によって改修工事が行なわれ，昭和52年10月に竣工したが，改修の基本方針は概ね次の通りであっ

た。

① 建物全体を工学部研究資料館とし，工学部の技術史的，学術的諸資料の展示・保管を行なうこと。

② 建物自体も歴史的資料として極力旧態に復し，改造は一部に留めること。

③ 旧実習工場部分は極力改造を避け，実習工場の雰囲気を残し，大型機械，機器類の展示にあてるとともに，今後の展示に備えて広いスペースを残すこと。

④ 小室部分に2階を新設し，小型標本類の展示・保管，小会議，研究室等にあてること。

さて資料館に陳列される展示品は将来にわたって追加整備される予定であるが，開館と同時に同館に展示あるいは保管された機器，標本その他の資料は次の通りである。

工作機械類　15呎旋盤（明治39年，セリッグソン・ネルタール社・米国）　他11点

電気機器類　大型球計光束計（大正13年，ハルトマン・ブラウン社・米国）　他3点

測量機械類　視距経緯儀（明治39年，カリーナ社・仏国）　他15点

鉱山機械類　ロックドリルテスター（昭和5年，ジョージ・ブロス・マシンワーク社）　他2点

金属顕微鏡　ライヘルト金属顕微鏡組織写真撮影装置（大正14年，ライトヘルト社）　他1点

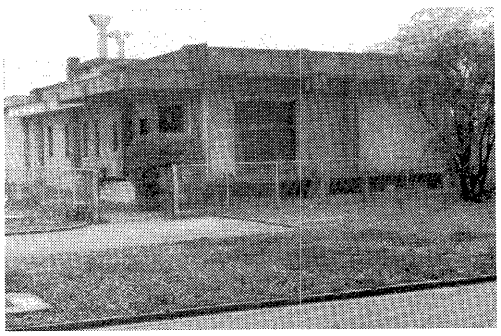
鉱物標本類　各種鉱物，化石等約3000点

模型等標本類　コンクリートケーソン模型（大正元年）　他9点

その他の諸資料　明治大正期の各種写真や教科書，ノート，各種記録文書等，約600点

5. 黒髪地区放射性同位元素総合研究室

沿　革：昭和20年広島，長崎における原爆，昭和24年ビキニ環礁での核爆発実験等が契機となり，放射能研究への出発が熊本大学創立と共に始まった。熊本城内にあった医学部牧野堅教授がRI研究を開始され，昭和27年夏，天草臨海実験所において「中性子に関する勉強会」を持ち，理・工・医・病院・体研・薬より10数名が参加した。これが熊大RI研究会の発足である。その後，実験室の開設，放射線測定器の試作，購入が各学部で行なわれ，工学部においては，工業化学科の四宮知郎教授が研究を開始した。熊大RI研究発表会が各学部持廻りで開催されるようになり（現在迄，回数47，発表310件），工学部RI実験室30 m² が昭和30年4月開設された。昭和32年放射線障害防止法が制定され，昭和35年同施行令，同施行規則が施行され，科学技術庁，文部省の指



黒髪地区放射性同位元素総合研究室

導，監督が強化された。また昭和36年12月より日本原子力研究所の原子炉，Co-γ線照射研究，昭和40年1月より京都大学原子炉実験所，昭和49年7月より立教大学原子力研究所の利用が全国国立大学の研究者に可能となり，熊大から10数件の共同利用研究課題が採択され，現在まで継続している。昭和42年秋には放射化学討論会全国大会が熊大工学部（委員長，四宮知郎教授）で開催された。

熊本大学RI研究報告（昭和42～50年）が印刷，発行され，原研共同利用研究経過報告書（昭和39年度～現在）が毎年出版されている。また原子力年鑑（毎年）には熊本大学研究題目の紹介がある。

昭和53年度における放射線研究テーマは，全学147件，放射線取扱登録者数は教官140名，学生423名（内，工学部教官39名，学生149名）の多数に登っている。昭和52年4月1日，熊本大学放射線障害防止規則が統一整備され今後の教育研究の発展が期待されている。

6. 工学部アイソトープ施設

昭和・年・月・日

28. 4. 1	工業化学科四宮知郎教授RI研究開始。RI測定器購入
28. 11. 7	RI取扱講習会第4回受講（九大理学部において日本放射性同位元素協会主催）四宮，占部参加
30. 2. 12	熊本大学RI研究発表会を工学部にて実施
30. 4. 1	工学部RI実験室 30m² 開設（工業化学科物品倉庫コンクリート建を改造）コバルト照射，トレーサーおよび放射線計測室，廃液貯留槽を設置
32. 6. 1	熊本大学RI研究発表会を薬学部にて実施
33. 2. 15	熊本大学RI研究発表会を工学部にて実施
33. 6. 12	熊本大学RI研究発表会を熊本大学付属病院にて実施
33. 4. 1	RIによる放射線障害防止に関する法律施行
35. 4. 1	熊本大学放射性同位元素委員会設置。各学部，病院，体研より委員1名任命。工学部四宮知郎教授
35. 10. 1	中性子照射研究室 50 m² を増設。中性子発生機日立コックロフトウォルトン型 150 kv-0.2 mA（525万）購入
37. 1. 10	日本原子力研究所東海研究所原研共同利用，原子炉Co照射利用研究開始
38. 4. 1	原子炉研修生高級課程（12ヶ月）参加のため日本原子力研究所に出向。占部教授（薬）
38. 10. 1	原子炉研修生一般課程（6ヶ月）機械工学科高浜助手参加。四宮，山田，江川（工）。山本，永井（理）占部，安河内，田中（薬）河瀬（体研）
40. 1. 12	京都大学原子炉実験所原子炉利用研究開始。四宮（工）山本，永井（理），

占部（薬），田中（医）

41. 4. 1　工業化学科放射能及び分析化学講座設置（工学部3号館）

42. 3. 25　黒髪地区 RI 総合研究室 168 m² 開設

43. 10. 28～31　第12回放射化学討論会を熊本大学工学部に於て開催

45. 4. 1　中性子照射研究室273 m²開設，中性子発生機 T. N. C. 9500 型 300kv-3 mA（1570万）購入。（黒髪地区140坪，医学部地区50坪，薬学部地区80坪）

47. 4. 1　旧工学部 RI 実験室使用核種の増加

51. 10. 1　熊本大学放射線障害防止規則制定

52. 4. 1　共通細則並びに黒髪地区 RI 総合研放射線障害防止細則及び工学部 X線障害防止細則制定施行

主なる研究題目

四宮知郎教授　中性子・γ線照射による物質系の反応研究

岸川俊明講師　ホットアトム化学，核分光化学

占部則明教授　付加化合物による放射化学的研究

安河内一夫教授　放射線化学反応の電気化学的研究

山田仁穂教授　色素の放射線化学的研究

江川博明教授　選択吸着性樹脂による極微量金属イオンの吸着溶離に関する研究

大吉　昭教授　中性子・γ線照射による物質反応系の研究

楠本　直教授　高分子固体の構造とγ線照射効果ならびに工学的応用

本坊寿吉助教授　鉄電極の充放電反応に及ぼすγ線照射の影響

平山忠一助教授　γ線照射による分子篩剤の合成研究

熊本大学放射性同位元素研究会委員及び委員会委員及び放射線取扱主任者は下記の通りである。

熊本大学 RI 研究会委員

29. 7. 20～35. 3. 31　四宮知郎教授

熊本大学 RI 委員会委員

35. 4. 1～49. 3. 31　四宮知郎教授

49. 4. 1～現在　占部則明教授

放射線取扱主任者

35. 8. 15～45. 3. 31　四宮知郎教授

45. 4. 1～49. 3. 31　四宮知郎教授，大吉昭助教授

49. 4. 1～51. 3. 1　大吉槙美子助手

桃井凡夫助教授

51. 4. 1～現在　　岸川俊明講師
　　桃井凡夫助教授

研究，安全管理用機器（50万以上）

ハンド・フットクロスモニタ　80.7万円（昭和45年以前購入分）
γ線エリヤ・モニター　200.0万円（昭和45年以前購入分）
中性子発生装置（日立コッククロフトウォルトン型）　525万円（　〃　）
中性子発生装置（T. N. C. 9500型）　1570万円（昭和44年購入）
放射能カウンター TP S-2，TPA-3　72万円（昭和45年以前購入）
高圧電源装置 200 kv　153万円（　〃　）
NaI（Tl）検出器（3インチ）　60万円（　〃　）
マルチチャンネルカウンター（TMC）　448万円（　〃　）
レゾルバーインテグレーター　96万円（　〃　）
自記分光螢光光度計（RF-502型）　450万円（昭和49年）
光量積算計　120万円（　〃　）
ダストモニター（1 k-PHA 付き）　230万円（昭和53年）
γ線スペクトロメーター（TN-4000型データ処理付）　1350万円（昭和54年）
液体シンチレーションカウンター（LSC-903型）　800万円（昭和54年）

第4節　将来の構想

学部の教育研究体制の整備，充実に関しては，学科増，講座増，研究施設の整備，新設等の量的拡大についても多くの課題をかかえているが，ひとり本学部だけにとどまらず，いわゆる新制大学にとって当面の最大課題は大学院博士課程の設置である。これについては既に学部独自で，また他学部，他大学との協同で，その実現にむけて論議をかさねている。しかしながら，博士課程実現の基盤としての新しい博士課程のあり方についての理念ならびにその実現のための方法論すら確立されておらず，作業はその緒についたばかりであり，またこの作業を内面から支えるための，研究業績の積み重ね，学際領域の問題に対する協同研究体勢の強化，学科構成とカリキュラムに対する再検討等今後に残された課題は多い。