

4.1.2 合成化学科

4.1.2.1 学科・専攻の変遷

合成化学科は 1957（昭和 32）年に設立された。本学科の創設者である秋吉三郎教授は、わが国の将来における資源の有効利用と諸外国に競合する力を持った産業基盤の確立にあたり、合成化学の果たすべき役割の重要性を痛感し、大学における研究・教育体制の充実が急務であるとの固い信念を抱いて本学科の設立に全力を傾注した。その熱意は関係者を動かし、応用化学科ならびに同窓先輩諸氏、さらには大学当局の後援と協力を得て、全国で初めて合成化学の名称を冠した学科の設立を見るに至った。新しい日本を背負う研究者・技術者を育てるためには、既成の知識を吸収するだけではなく、新しい理論あるいは技術を開発する創造的能力を備えた人材の育成が是非必要であるという時代を越えた卓見に基づき、大学院教育を重視した他に類を見ない講座編成とし、全講座が密接な関連と協力を保つ独特の学科運営が行われた。学科の構成は次の通りであった。

- 第一講座 量子化学および理論有機化学
- 第二講座 酵素および触媒化学
- 第三講座 低分子合成化学
- 第四講座 高分子合成化学
- 第五講座 有機分析学
- 第六講座 反応設計学および反応制御学

学科発足に当たっては、秋吉教授の協力者であった坂井渡教授が応用化学科から移って本学科運営の中心となった。また、秋吉教授と親交のあった大阪市立大学の井本稔教授が併任教授として招聘され新風を吹き込んだ。講座開設は数年に渡ったが 1960（昭和 35）年に学科の構成が完了した。

上野景平教授、麻生忠二教授、松田勲教授などの教授陣営が整い、研究・教育体制が完成したのは昭和 40 年代の初めであった。最初の 10 年間は、「合

成化学の風を西から興す」という理想のもとに研究・教育体制と学科の気風形成という基礎固めの時期であった。昭和 40 年代から 50 年代にかけての次の 10 年間は、激動する国内外の社会情勢と科学技術の急激な展開を踏まえ、新しい時代に即応した本学科独特の研究・教育体制が確立し熟成した時期であった。さらに、昭和 60 年代初頭に至る第 3 期の 10 年間では、それまでの教室教員の協力と努力の成果が、各研究室の特色豊かな研究展開として開花した。

本学科における専門課程の学生定員は創立以来 30 名であった。昭和 60 年代における求人数の激増、大学院修了者に対する社会の要望に応え切れないのが実情であったが、1987（昭和 62）年度入学生より臨時増募定員として 45 名に増員された。その後 1991（平成 3）年には、合成化学科と応用化学科が合体し新たに応用物質化学科に改組するに至った。

大学院工学研究科合成化学専攻は 1961（昭和 36）年に併設された。学生定員は修士課程 12 名、博士課程 6 名であった。学科改組および大学院重点化に伴い、1995（平成 7）年に合成化学専攻は分子システム工学専攻に改組された。

4.1.2.2 教育・研究活動について

合成化学科における運営の基本方針は全講座協力しての総合教育であった。本人自身の研究実験は勿論、総合試験や大学院セミナーなど講座の枠を越えた独特の制度を通じて、研究・開発に最も必要な能力を育てることに全教職員が一体となって努力を重ねた。「講座間の有機的協力」による研究・教育の理想は実を結び、その後の応用物質化学科および物質科学工学科へ引き継がれた。

第 1 講座では、1962（昭和 37）年に松尾拓助教授が着任し、本格的に研究活動を開始し 1972（昭和 47）年に教授に昇任した。1974-1978（昭和 49-53）

年に加納航治助教授、1978-1983（昭和 53-58）年に長村利彦助教授、1984（昭和 59）年に中村博助教授が教育研究に参画した。初期は分子内および分子間相互作用の分光学的研究が中心課題であり、その後 光エネルギーを用いる有機反応および光エネルギーの化学変換に関する研究へと発展した。

第 2 講座では、1959（昭和 34）年に村上幸人助教授が着任して活動を開始し、1969（昭和 44）年に教授に昇任した。1968-1987（昭和 43-62）年は松田義尚助教授、1972-1973（昭和 47-48）年に砂本順三助教授、1988（昭和 63）年からは久枝良雄助教授が教育研究に参画した。教育研究は、水溶性金属錯体に関する研究から活動を開始し、生体関連反応、補酵素モデル、酵素モデルなどの分野へ教育研究を発展させ、人工酵素化学への展開の先駆けとなった。

第 3 講座では、1957（昭和 32）年に応用化学科第 3 講座の振替えにより、秋吉三郎教授、麻生忠二助教授が移り活動を開始した。麻生助教授は 1958（昭和 33）年に第 4 講座に移った。その後、秋吉教授が 1961（昭和 36）年に退官し、1966（昭和 41）年に松田勲教授が着任した。1961-1964（昭和 36-39）年に長濱静男助教授が、1967-1977（昭和 42-52）年に高木誠助教授が、1979-1987（昭和 54-62）年に菊川清助教授が、1987（昭和 62）年からは新海征治助教授が教育研究に参画した。教育研究は、当初は石炭中の有機硫黄の構造や硫黄化合物の分解脱硫機構などであったが、その後鉄カルボニル触媒によるヒドロキシメチル化やパラジウム触媒による炭素-炭素結合生成反応へと進展した。

第 4 講座では、1958-1959（昭和 33-34）年は井本稔教授が併任し、1961-1971（昭和 36-46）年は麻生忠二教授が、1974（昭和 49）年からは国武豊喜教授が研究室を運営した。また、1958-1961（昭和 33-36）年は麻生忠二助教授、1963-1974（昭和 38-49）年は国武豊喜助教授、1972-1976（昭和 47-51）年は新海征治助教授、1979-1982（昭和 54-57）年は岡畑恵雄助教

授、1982-1985（昭和 57-60）年は中嶋直敏助教授、1985-1987（昭和 60-62）年は東信行助教授が教育研究に参画した。教育研究は、当初はビニル化合物などの重合反応が主体であったが、その後高分子触媒の研究へと展開し、更に合成二分子膜の研究へと進展した。

第5講座では、1959-1983（昭和 34-58）年は上野景平教授が研究室を運営し、1983（昭和 58）年に高木誠教授に引き継がれた。1962-1975（昭和 37-50）年は小林宏助教授、1977-1983（昭和 52-58）年は高木誠助教授、1985-1987（昭和 60-62）年は中嶋直敏助教授、1988（昭和 63）年からは前田瑞夫助教授が教育研究に参画した。教育研究は、金属キレート化合物の基礎的研究、および分離・分析化学への応用を中心に行った。その後、核酸および関連化合物の機能と応用へと展開した。

第6講座では、1959-1974（昭和 34-49）年は坂井渡教授が研究室を運営し、1975（昭和 50）年に中塩文行教授に引き継がれた。1960-1966（昭和 35-41）年は楠浩一郎助教授、1966-1975（昭和 41-50）年は中塩文行助教授、1977（昭和 52）年からは近藤和生助教授が教育研究に参画した。教育研究は、プラズマジェットによる高温化学反応、反応を伴う液液抽出、中空糸を用いる液膜型抽出、液膜による分離濃縮に関する研究が行われた。

4.1.2.3 卒業生の活躍・同窓会

合成化学科が設置された後、1961（昭和 36）年に教員と学生の親睦組織として「西風会」が発足し、毎年5月に一泊旅行をして教員と学生が親睦を深めた。西風会の語源は、“合成化学の風を西から興す”という本学科創設者である秋吉教授の信念に由来するものである。1968（昭和 43）年の大学紛争で中断してしまったが、1980（昭和 55）年に志賀島国民休暇村に一泊してのソフトボール大会の開催という形で復活した。同窓会組織としては、応用化学科などの九州大学工業化学系研究室が結集した「親和会」として活動をして

いる。応用化学科の項に記載されているように、九州大学親和会は在京親和会及び関西親和会と共に組織化され、活発に活動している。

本学科の卒業生は1961(昭和36)年の第1回卒業生の15名以来、1994(平成6)年までに972名に達し、日本の高度成長期の重化学工業を中心に指導的技術者として重要な役割を果たした。大学院の修士課程修了者は1963(昭和38)年の第1回修了者9名から、1996(平成8)年までに572名に達した。大学院重視の学科設立理念と産業界からの修士に対する求人が著しく多くなり、学部から大学院への進学率は80%以上となった。合成化学専攻の博士課程修了者は97名であり、大学教員や産業界で先端研究を支える人材として活躍している。

合成化学科および合成化学専攻の卒業生の主な就職先は以下の通りである。

(1) 大学及び官庁：九州大学、京都大学、北海道大学、大分大学、佐賀大学、長崎大学、熊本大学、九州工業大学、山梨大学、大阪市立大学、奈良先端大学、千葉大学、福岡女子大学、福岡大学、近畿大学、同志社大学、熊本工業大学(崇城大学)、久留米高専、北九州高専、通産省(経産省)、佐賀県庁、産業技術総合研究所など

(2) 化学系企業：旭化成、旭硝子、味の素、出光興産、出光石油化学、宇部興産、エーザイ、大阪ガス、大塚化学、カネボウ、キャノン、京セラ、コニカ、栗田工業、クラレ、興人、住友化学、住友ベークライト、三洋化成、新日鉄化学、積水化学、武田薬品、チッソ、帝人、徳山曹達(トクヤマ)、東洋曹達(東ソー)、東レ、東洋紡、東海ゴム、大日本インキ、同仁化学、日産化学工業、花王、日本合成ゴム(JSR)、日本ゼオン、日本ペイント、日本ポリウレタン、富士写真フィルム、ブリヂストン、三井石油化学(三井化学)、三井東圧(三井化学)、三菱化学、三菱樹脂、三菱レイヨン、モービル石油、ヤクルトなど

(3) 金属系・エンジニアリング系企業：三井金属、日本鉱業(JX日鉱日

石)、新日本製鐵、東洋エンジニアリング、日揮など

(4) 電気系・機械系企業：日立、住友電気、日本IBM、ソニー、リコー、NTT、日産、トヨタなど