

第 4 回世界化学工学会議に参加して

秋山 友宏

東北大学選鉱製錬研究所

1991 年 6 月 16 日～21 日まで第 4 回世界化学工学国際会議がカールスルーエ（ドイツ）で開催され参加する機会を得た。参加者は総勢約 1500（日本 120 余名を含む）、58 か国に及び発表件数は 1000 余件を数えた。カールスルーエは地理的にはフランクフルトから南方約 120 km、ちょうどモミの木がうっそうとしげる「黒い森」の北端に位置する。最高裁判所、原子力研究所および古い歴史を誇るカールスルーエ工科大学等があることでも知られ、町並みは王宮カールスルーエ城（Schloss Karlsruhe）を中心に扇形に発達しているのが特徴的であった。

本会議では主題を「Strategy 2000」と掲げ、それを次のごとく 3 項目に分類し、このうち少なくとも二つ以上の項目に関連する研究論文を募集した。A) 戦略的目的 [Strategic Goals], B) 工業プロセスへの応用 [Applications], C) 化学工学における基礎と応用 [Fundamental & Methods] そのため集まった論文の内容は多岐にわたり、次の 13 セッションに分類され、主としてポスターを中心に発表が行われた。1) 第 3 世界の要求, 2) 教育と技術評価, 3) 環境, 4) 資源及びエネルギー, 5) プロセスと製品の安全性（以上 A 項目に関連）, 6) 工業プロセス, 7) バイオ技術と食品工業（以上 B 項目に関連）, 8) 熱プロセス, 9) 物理プロセス, 10) 分離技術, 11) 界面現象, 12) プロセス解析・合成・制御, 13) 反応工業（以上 C 項目に関連）であった。このうち、発表件数が最も多かったのは 3) 環境であり、システムのクローズド化、廃物・廃熱の取扱いと防止、廃ガス（特に NO_x , SO_x ）・廃水の環境保全技術などに関する論文が多く、次いで 10) 分離技術（膜、超臨界、抽出、吸着、沈澱、結晶化、物理的分離）であった。

発表を行った金属工業のセッションは 6) に属し、「3 相プロセスにおける流体の混合」（独、米）と題する基調講演に引き続き、座長が各ポスターの簡単な紹介をおこない、その後ポスター会場での討論に移った。発表件数は全部で 9 件（日本 3、ソ連 2、ベネズエラ 2、南ア、



写真 1 城を中心に放射状に広がるカールスルーエ市

中国各 1) であり、北米や欧州の金属工学研究者からの発表がないことから彼らにはこの会議はやや軽視されているように見受けられた。しかしながら、他のセッション、例えば固体流れ、伝熱、流動解析および測定手法などには対象プロセスこそ異なるものの、製鉄プロセスへの適用という観点からは興味深いものが見られ、会議参加は有意義であった。

発表件数が多い会議の進め方という点からは、本会議のようにポスターセッションが主流だったのは成功だったように思える。というのも発表件数が多いために時として興味のある発表が重なった場合でも、会場が発表日初日からポスター展示できるように準備されていたため、発表時間以外でも会場にいき概要を知ることができた。また、ポスター発表の方法は各セッションの座長に委ねられており、いくつかのセッションでは議論を活発にするために参加者全員を集めて順に 5～20 分口頭説明を行っているところも見られ、この方法は聴衆の興味を引くのに十分効果的だったように思われる。

今回の化学工学の会議は主題も大きいことから、鉄鋼プロセスの解析はかなり取り込まれているのではという予想があったが、現時点ではそれほど数多く発表されていなかったように思われる。しかしながら、本会議では鉄鋼プロセスと異なり研究対象プロセスの多用性とともに研究対象許容領域の広さを感じ、鉄鋼プロセスも化学工学の研究領域の一部であることを再認識した会議であった。

