

## 国際会議報告

## 第5回塊成化に関する国際会議に出席して\*

葛	西	栄	輝*2
重	野	芳	人*2

1989年9月25日から27日までの3日間にわたり、第5回塊成化に関する国際会議(5th International Symposium on Agglomeration)が英国 Brighton 市において開催された。本会議は1961年に Philadelphia で第1回会議、1977年に Atlanta で第2回会議が開かれて以来4年ごとに開かれているものである。本会議は凝集、合体、焼結等による塊成化プロセスおよび破碎、測定、環境等関連する諸問題、塊成体のキャラクタリゼーション等を取り扱い、既存の学会を横断する学際的な性格を持っている。

会議の開かれた Brighton 市は London Victoria 駅より約1時間、イングランド南海岸に位置し、江ノ島を思わせるリゾート地である。George IV のために作られた The Royal Pavilion とアンティークの店が立ち並ぶ The Lanes がいわゆる観光の目玉となっている。このように、観光が当地の重要な産業となっているため、市は特にオフシーズンの学会、会議の誘致に力を入れている。本会議においても第1日目に市長主催の(残念ながら不在で助役に代わった) The Royal Pavilion でのレセプション、第2日目は科学博物館あるいは Good Wood House での夕食と、暖かい歓迎を受けた。

会議には、20か国から約220名の参加者があり、講演58件、ポスター5件の発表ならびに討論が行われた。各講演は以下に示す六つのセッションに分かれて行われた。

- 1) Metals and Minerals-Sintering
  - 2) Speciality and Effects Chemical Processing
  - 3) Metals and Minerals-Pelletizing
  - 4) Characterization and Measurement
  - 5) Multiphase Aggregation
  - 6) Fundamental Studies of Modeling
- 1), 3), 6) は主に製鉄原料の予備処理に関するものであり、世界的な鉄鋼業の好景気を反映してか、聴衆の数は、並行して行われた他の一つの会場と比較してかなり多かった。各セッションはそれぞれの Keynote address から始まった。

1) では、最近の焼結プロセスにおいての特に西ドイツと日本に関する省エネルギー技術の進歩をレビューし

た Keynote の後、微粉の予備ペレット化、擬似粒子の造粒メカニズム2件、焼結ベットの粒子合体現象、排熱回収を含めた新設備の報告2件等、2)では化学工業、薬品製造における造粒、塊成化および関連する現象の基礎的研究、3)では鉄鉱石ペレット製造プロセスにおける省エネルギーと品質向上に関する発表があった。NKK の新塊成鉍プロセスもこのセッションで報告された。4)では、塊成体のキャラクタリゼーションと計測技術に関する報告、5)では、コロイド凝集に関する物理化学的あるいは速度論的研究、微粉炭の浮選脱灰に関する研究3件等、6)では、ペレット焼成プロセスの数学的モデルのレビューの後、特に造粒プロセスのモデリングについての報告が行われた。製鉄に関連するものとしては、焼結原料の擬似粒化や焼結鉍、ペレット造粒プロセスの効率化と省エネルギーに注目が集まっている状況がうかがわれた。

各講演の発表時間は、質疑応答を含めて30分と適切で比較的スムーズに進行されたが、発表時間が長くなり、ディスカッションが打ち切られる場面もいくつか見られた。会議は、Social programme を含めてよく配慮されたもので、始め長いと思った昼食および Coffee break の時間は、個人的なディスカッションのために費やされ、逆に短く感じられるほどであった。国別の講演件数は、英国11、日本8、西ドイツ・オーストラリア7、カナダ・アメリカ6、その他13件、ポスターセッションは、日本3、アメリカ2件であった。両者を合わせると日本の発表件数は開催国の英国と並び、日本の会議への貢献度が大きかったと言える。今回の主催は、英国の The Institution of Chemical Engineers、共催は The Institute of Metals、後援は ISS、SME AIME 他14学協会が名を連ねていた。

塊成化は長い歴史を持つ技術であり、種々のプロセスの中で意識されないまま重要な役割を担っている場合が多いと考えられる。しかしながら、未解明な部分も多く残っているため、今後も発展が期待できる分野の一つである。本会議においても種々の塊成化現象に対する統一的なアプローチの提案、粒子表面性状の制御に関する新しい方法等が発表され、注目を集めていた。4年後に第6回会議を開催する予定であるが、詳細は未定である。

最後に、今回の国際会議参加に際し、報告者の一人(葛西)が日本鉄鋼協会第12回日向方齊学術振興交付金による御援助をいただいたことを記す。

\* 本国際会議出席にあたっては、日本鉄鋼協会日向方齊学術振興交付金が賦与されました。

\*2 東北大学選鉍製錬研究所 工博