

ドイツ・第3回ISFRを終えて

山梨県環境科学研究所 佐野 慶一郎

2005年9月25日(日)から9月29日(木)にドイツのカールスルーエにて、第3回ISFR(The 3rd International Symposium on Feedstock Recycling (ISFR) of Plastics & Other Innovative Plastics Recycling Techniques、第3回プラスチックのフィードストックリサイクル、及び他の革新的なプラスチック・リサイクル技術に関する国際的シンポジウム)が開催されました。

9/25(日)の午後5時から、会場の開催前夜のレセプションがあり、日本からも FSRJ のメンバー多数と阪田会長、前会長の奥脇先生が出席した。各国からの出席者らは、久しぶりの仲間との再会を喜び合った。研究の情報交換からプライベートな内容まで、話がつきることなく、皆が楽しいひとときを過ごした。9/26(月)の8時45分からオープニング・セレモニーがあり、この日から翌日の前半まで「分解と液化によるフィードストック・リサイクル」セッションの口頭発表が行われた。オープニング講演として、(財)生産開発科学研究所の奥彬先生が「現実と理想の架け橋のための日本でのモノマーリサイクル」と題して発表された。先生は、廃プラスチックリサイクルに最適な社会的ネットワークは、モノマー(ケミカル)リサイクル技術を中心に置くべきであり、その利点として、① リサイクルしたモノマーの需要は、バージンプラスチックと同等に広

い。② 均質なリサイクルを阻止する不純物の問題は、殆んど解決できる。③ ポリマーをモノマーに変換する化学技術の原型は、殆んど周知である。④ 廃棄物から同一のプラスチックを再生する概念は、以前よりも私たちのライフスタイルをより良くする。⑤ コンポストや放置廃棄といった炭素循環に依存するバイオマス・プラスチック産業の安易な方針が切り捨てられる。等々があると提唱された。奥先生の講演は、各国の参加者から、強い共感を集めていた。9/27(火)には、「ガス化や部分酸化による合成ガス製造」と「プラスチック・リサイクルのLCAとリスクマネジメント」のセッションが行なわれ、9/28(水)の講演最終日には、「プラスチックやゴムからのエネルギー回収、および高カロリー廃棄物の流れ」と「メカニカル・リサイクルの革新的技術」のセッションが行なわれた。全てセッションにおいて、活発な発表と討論がなされ、大変盛況であった。また、今回、ポスター発表者からのショートプレゼンテーションも口頭発表のセッションの合間に行なわれた。そのため、参加者の理解、興味がより深まり、ポスター会場は、発表者と参加者らの意見交換で、熱気に満ち溢れていた。今回のISFRでは、プラスチック・リサイクルの研究と技術開発の進展が数多く示された。3年後の第4回ISFRが待ち遠しい限りである。

第三回 ISFR におけるテクニカルツアーなどについて

9/29(木)には、学会主催のテクニカルツアーがあり、チャーターバスにて、マンハイム市の廃棄物処理施設を見学した。マンハイム市は、ハイデルベルグ市とラインネッカー郡の3地域で「ZARN」というゴミ処理経済連盟を1990年に設立し、それぞれの自治体の役割分担を定め、マンハイム市はゴミの焼却、ハイデルベルグ市は生ゴミのコンポストを、そしてラインネッカー地区は不燃物やリサイクルできないゴミを埋め立てしている。市の出資による「MVV社」は電気・熱・ガスなどのエネルギーを供給する会社で、ゴミ焼却場も運営している。ドイツではゴミ焼却場は珍しく、全ドイツに45ヶ所しか存在しない。1997年に100トン炉を2億3000万マルク(約140億円)で建設し、発電と

蒸気熱を近隣の工場や家庭に売っている。ダイオキシン対策十分で効率も良い処理施設である。また、近年、廃棄物の減量リサイクルが進み、焼却場の稼働しない日もあるとのことであった。

ドイツでは、大きさの異なるコンテナがあり、その大きさと入れるゴミの種類によって月々の使用料も異なる。市民は、出すゴミの量を考えて適当な大きさのコンテナを市の清掃局から借り、一軒家ならば小型、集合住宅なら共同で大型コンテナを用いる。市民はコンテナの大きさに応じた料金を支払うシステムになっており、この法律がゴミの廃出量の抑制にもなっている。コンテナは入れられるゴミによって3種類(表1)あり、家庭だけでなく飲食店や小売店、事務所などでも使われている。

表1 ドイツのゴミ・コンテナの分類

①	資源ゴミ・コンテナ ・グリーンマークの付いた包装ゴミ ・金属・プラスチック・木材・紙・ダンボールなど
②	家庭ゴミ・コンテナ ・複数の素材を混ぜて作られているゴミ ・分別不可能なゴミ (掃除機から出るゴミなど) ・他の回収・リサイクルの手段が無いゴミ ・生ゴミコンテナの無い地区(市の約半分の地区)では、 家庭の生ゴミもここに捨てる
③	生ゴミ・コンテナ ・台所から出る生ゴミ ・庭から出る植物性ゴミ (コンポストが無い、コンポストで処理できない場合)



写真 ドイツのゴミコンテナ



写真 ドイツ市内のゴミ箱

また、カールスルーエをはじめとするドイツの都市では、駅構内や市内、設置されているゴミ箱にも① 紙、② ガラス、③ 容器包装、④ 混合廃棄物の4種の分別が徹底されており、これらの分別ゴミは処理施設にて、さらに仕分けされ、リサイ

クルされている。これらゴミの分別状況からも、ドイツはゴミ処理、環境に対する市民の意識が高い国であると言える。また、これらドイツの行政制度や活動は、より環境保全を推進している。(佐野)