

新副会長就任のご挨拶

産業技術総合研究所 加茂 徹

当研究会の発足は、ハワイで開催されたパセフィケム 1995 での議論が発端と聞いております。私が本会の創立メンバーと初めて会ったのは、1997 年に盛岡で開催された秋の日本化学会で、翌春の京都での準備会議を経て 1998 年岡山で第 1 回の国内討論会が開催されました。現在のリサイクル制度の根幹を担っている主な法律や制度は 2000 年前後に成立したものが多く、日本の社会全体がリサイクルに多大な関心を示した時期でもありました。プラスチックのリサイク



ル関連では、2000 年に施行される容器包装リサイクル制度に合わせて、桶川、相生、赤穂に各社の試験プラントが建設され、新潟、札幌、三笠にプラスチック油化の実用プラント、宇部にガス化プラント、川崎に高炉還元施設、各地に PET ボトルのリサイクル工場が建設され、現在のプラスチックリサイクルの基盤が築かれました。容器包装リサイクル法で回収されたプラスチックの処理技術はその後の 10 年間で大きく変化し、現在では主にコークス炉化学原料化およびマテリアルリサイクルが主な処理法で、PET ボトルの大半は輸出されるようになっております。

2012 年の現在、日本では毎年約 1,000 万トンの 廃プラスチックが排出されていますが、容器包装リサイクル法で回収および再資源化されるプラスチックは全体の約 6%に過ぎず、40~50%は他の廃棄物と一緒に低品位な熱源として利用され、残念ながら今でも 20%以上が埋め立てや単純焼却によって処分されています。しかし廃プラスチックの潜在的な資源価値は非常に大きく、例えばエネルギー資源と見なした場合、発電効率を 25%と仮定しても全廃プラスチックから通常の原子力発電所の原子炉 4 基分に相当する電力を産み出せる能力を秘めております。

プラスチックは、製造時に投入されたエネルギーの多くが分子内にエントロピーとして蓄積されているため、エネルギー資源よりも化学原材料として利用した方が有利です。しかし実際の廃プラスチックには多様なプラスチックが含まれ、さらにゴミなどの不純物も多く混入しております。高い志を掲げながらも経済性などの厳しい現実の問題を解決するには、品質の良い廃プラスチックは化学原材料として、そうでないものはエネルギー資源として利用することが現実的であり、その技術を理想に向かって改良して行くことが工学的な道と考えております。

現在、リサイクルの問題はプラスチックなど個々の材料の再利用に限定されず、製造技術を含めた資源循環全体の最適化が重要であり、当研究会も多様な専門分野の方々に参加して頂くことが重要な課題と考えております。15 年前の先達のハワイの夢を実現させるため、微力ながら努力して行きたいと思っておりますので、会員の皆様のご支援とご協力を心よりお願い申し上げます。