

特集「プラスチックごみ海洋汚染」を企画して

特集担当編集委員 下坂 厚子、大矢 仁史

世界的な課題となっている海洋プラスチックごみ問題のなかで、特にプラスチックが微細化したマイクロプラスチックの環境汚染は深刻である。海に流入したマイクロプラスチックは親油性である PCB などの有害物質をその表面に次々に吸着させ、最大100万倍に濃縮させる。分解されないこれらのマイクロプラスチックは、最終的に食物連鎖により人にまで達するという研究者も存在し、大きな社会問題となっている。

本特集では海洋プラスチックに関して、汚染状況や計測技術、その対策技術などさまざまな観点から現状の紹介と今後の展望を整理する特集号を企画してみた。その内容を以下に記す。

最初に**環境省の飯野暁氏**には、「海洋プラスチック汚染対策に関する国内外の動向について」と題して、最近マスコミにも取り上げられている海洋プラスチックごみ問題の現状とともにその中でもマイクロプラスチック問題にも触れていただき、その国際的な対策について解説いただいた。

京都大学の田中周平氏からは、「アジアの都市水循環系におけるマイクロプラスチック汚染の現状」と題して、ネパール・カトマンズ市を例とした河川におけるマイクロプラスチック汚染の現状をその詳細な調査方法による定量的なデータによる報告をいただいた。

国研海洋研究開発機構の中嶋亮太氏には、「海洋マイクロプラスチック計測のための技術」と題して、マイクロプラスチックの採取方法から試料の前処理、顕微鏡、フーリエ変換赤外分光法、熱分解ガスクロマトグラフ/質量分析法などによるプラスチックの同定および分析方法などを紹介いただいた。

東京大学大学院の岩田忠久氏には、「生分解性プラスチックの現状と課題」と題して、プラスチックが環境中で安定なため腐敗しにくいという素材としてのメリットが海洋プラスチック問題を引き起こしていることから、微生物で分解できる生分解性プラスチックの開発状況とともに現状での課題とその解決に向けた研究内容を紹介いただいた。

京都大学大学院地球環境学堂の浅利美鈴氏には、「使い捨てプラスチック製品の発生実態と削減の可能性について」と題して、今まで種々の有益な特徴から普及してきたプラスチックをライフサイクルフローからその必要性や製品寿命などで分類し、排出量の削減を目的とした京都大学プラ・イドチャートの提案について紹介いただいた。

国研新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO)の阿部正道氏には、「プラスチックリサイクルシステム (国家戦略)」と題して、国が推進している資源循環 (3R) 政策の紹介とともにプラスチック資源循環戦略の概要と各種リサイクル技術の開発動向について解説していただいた。

プラスチックは、軽くて、安く、腐食しにくいという特徴からいろいろな素材に使われ、我々の生活に深く入り込んでいる。ただ、その腐食しにくいという性質が海洋プラスチック問題を引き起こしている原因でもある。経済発展と環境を両立する持続可能発展が注目されているが、海洋プラスチック問題も今後は、技術による持続可能発展を考えるきっかけに本特集号がなれば幸いである。