



環境保全と資源循環

「応用物理」編集委員会

私たちが最初に「環境」を意識したのは、スモッグ、酸性雨、重金属汚染、赤潮などいわゆる「公害」と称する現象でした。これらは主に産業活動が原因で起きる環境汚染問題で、発生した地域の名前が付けられていたように、影響の範囲が限られていました。これらの「公害」は、日本をはじめ先進工業国の技術力により、地道に解決されつつあります。しかし、現在広く叫ばれている「環境」問題は、気候の変動に代表されるように、地球規模で考えなければならないまでに広範となり、さまざまな面で深刻な影響を及ぼし始めています。その原因は、産業活動だけでなく、高度な工業製品に依存する私たちの生活を含む、人類活動全般にあるといわれています。そのうえ、現代社会を支える工業製品の製造に必要な物質資源の中には、きわめて近い将来に枯渇の迫るものが出てきます[†]。これらのグローバルな「環境」問題には、単なる対症療法的な解決法だけでなく、先を見越した取り組みに変化させ、異なる分野の技術を融合した総合的な解決法も必要になり始めています。

本誌の過去を振り返りますと、第40巻(1971年)に公害問題が特集され、第59巻(90年)では、早くもグローバルな地球環境問題が特集されています。さらに第69巻(00年)の「環境汚染と廃棄物」、第70巻(01年)の「エコテクノロジー」、第72巻(03年)の「環境改善技術」のように、世界的な環境意識の高まりとともに、タイムリーな特集を組んでいます。これらの特集記事は、いずれもそのときに即した内容ですが、環境分野におけるここ数年の技術的發展にはめざましいものがあり、政策的取り組みにおいても、大きな変化がみられます。

そこで本号では、環境保全、物質資源の観点で、多方面から現在の「環境」問題の特集いたします。環境保全を専門にされている応用物理分野の先生および、化学分野、資源分野、政策分野から積極的に「環境」に取り組んでおられる先生方に執筆をお願いし、わかりやすい言葉を用いて、現状や将来の課題などを解説していただきます。本号をお読みくださり、これまでとは違う切り口で「環境」の舞台で競演をしていただくようになればと願っています。

◆編集委員：美濃規央，井上泰志，高村 禪，床次眞司，永津雅章，藤原勝幸

[†] 米地質調査所「Mineral Commodity Summaries 2009」より、確認埋蔵量 (Reserve) と年間生産量 (Mine production) から可採年数 (Reserve-production Ratio) を算出すると、アルミニウムを除くベースメタルは平均24年、銀は13年です。希少元素とされているガリウム、インジウム、白金族などは、埋蔵量データが公表されていません。