

分析化学実技シリーズ 刊行のことば

このたび「分析化学実技シリーズ」を（社）日本分析化学会編として刊行することを企画した。本シリーズは、機器分析編と応用分析編によって構成される全 23 巻の出版を予定している。その内容に関する編集方針は、機器分析編では個別の機器分析法についての基礎・原理・装置・分析操作・実施例に関する体系的な記述，そして応用分析編では幅広い分析対象ないしは分析試料についての総合的解析手法および実験データに関する平易な解説である。機器分析法を中心とする分析化学は現代社会において重要な役割を担っているが，一方産業界においては分析技術者の育成と分析技術の伝承・普及活動が課題となっている。そこで本シリーズでは，「わかりやすい」，「役に立つ」，「おもしろい」を編集方針として，次世代分析化学研究者・技術者の育成の一助とするとともに，他分野の研究者・技術者にも利用され，また講義や講習会のテキストとしても使用できる内容の書籍として出版することを目標にした。このような編集方針に基づく今回の出版事業の目的は，21 世紀になって科学および社会における「分析化学」の役割と責任が益々大きくなりつつある現状を踏まえて，分析化学の基礎および応用にかかわる研究者・技術者集団である（社）日本分析化学会として，さらなる学問の振興，分析技術の開発，分析技術の継承を推進することである。

分析化学は物質に関する化学情報を得る基礎技術として発展してきた。すなわち，物質とその成分の定性分析・定量分析によって得られた物質の化学情報の蓄積として体系化された分析化学は，化学教育の基礎として重要であるために，分析化学実験とともに物質を取り扱う基本技術として大学低学年で最初に教えられることが多い。しかし，最近では多種・多様な分析機器が開発され，いわゆる「機器分析法」に基礎をおく機器分析化学ないしは計測化学が学問と

して体系化されつつある。その結果、機器分析法は理・工・農・薬・医に関連する理工系全分野の研究・技術開発の基盤技術、産業界における研究・製品・技術開発のツール、さらには製品の品質管理・安全保証の検査法として重要な役割を果たすようになってきている。また、社会生活の安心・安全にかかわる環境・健康・食品などの研究、管理、検査においても、貴重な化学情報を提供する手段として大きな貢献をしている。さらには、グローバル経済の発展によって、資源、製品の商取引でも世界標準での品質保証が求められ、分析法の国際標準化が進みつつある。このように機器分析法および分析技術は科学・産業・生活・経済などあらゆる分野に浸透し、今後もその重要性は益々大きくなると考えられる。我が国では科学技術創造立国をめざす科学技術基本計画のもとに、経済の発展を支える「ものづくり」がナノテクノロジーを中心に進められている。この科学技術開発においても、その発展を支える先端的基盤技術開発が必要であるとして、現在、先端計測分析技術・機器開発事業が国家プロジェクトとして推進されている。

本シリーズの各巻が、多くの読者を得て、日常の研究・教育・技術開発の役に立ち、さらには我が国の科学技術イノベーションにも貢献できることを願っている。

「分析化学実技シリーズ」編集委員会



まえがき

本書は、昭和 42 年に刊行された日本分析化学会編、益子洋一郎先生執筆の『基礎分析化学講座 20—ガスクロマトグラフ分析』に端を発している。ガスクロマトグラフィーが最も進歩した当時の最先端の内容であった。その後、機器分析実技シリーズの1つとして1985年に改訂された。ガスクロマトグラフィーの理論と実際について極めて詳細に、なおかつわかりやすく、初学者ばかりでなく GC を実際に使用している技術者、クロマトグラフィーを専門とする科学者をも包含する、質の高い専門書であった。

本書ではこれらの極めて完成度の高い内容をベースとして、よりわかりやすく、平易に解説することを心がけた。また現在ではあまり用いられなくなった内容を一部割愛し、逆に近年活発に研究されているマイクロチップを含むキャピラリー GC、固相マイクロ抽出、スターバー抽出などの前処理法、より高機能な分離を目指したマルチディメンショナルガスクロマトグラフィーを新たに掲載した。

また応用例にはこれらの内容を含むものの代表的なものを掲載した。前著の内容を引き継ぎつつの改訂を行ったつもりである。内容の不完全な部分、足りない部分については読者からの忌憚のないご意見をいただければ大変幸いである。

2011 年 11 月

著 者