

まえがき

この10年の間に「有機合成」にかかわるテーマでノーベル化学賞が9名もの人に授与された。野依良治博士，ウィリアム・ノールズ博士「不斉触媒による水素化反応の研究」，バリー・シャープレス博士「不斉触媒による酸化反応の研究」，イブ・ショーヴァン博士，ロバート・グラブス博士，リチャード・シュロック博士「有機合成におけるメタセシス法の開発」，鈴木章博士，根岸英一博士，リチャード・ヘック博士「有機合成におけるパラジウム触媒クロスカップリング」である。このことから，有機合成が実社会で果たす役割がいかに大きいかということが，一般市民にも広く理解されたことだろう。特に日本人の貢献度は高く，「有機合成」はわが国のナショナルサイエンスといっても過言ではない。

「医薬・農薬に代表される生物機能性物質」，「光・電気・磁気にかかわる物理機能性物質」，「触媒に代表される化学機能性物質」などの「創出・超高性能化」が求められる今世紀において，有機合成の重要性はますます高まっている。必要な物を必要な時に必要な量だけ，地球環境に調和して省資源・省エネルギーで，社会に供給する力量が求められている。本書ではこの現状を踏まえ，「炭素骨格形成／酸化・還元／官能基変換」を枠組みとする有機合成の中で，特に「酸化・還元」に焦点を置いて，化学を専門とする学部学生を対象に学部教育と大学院教育の橋渡しをすべく，『化学の要点シリーズ 酸化還元反応』の筆をとった。合成的視点から「酸化・還元」を見直し，平易にしかし内容は高くすることを念頭に，基本概念の修得から「コラム」を介して最前線の化学に触れることができるように配慮した。反応には「電子の流れ図」を明示し，化学基礎

の教育を受けた人が、もう一度復習できるようにもなっている。さらに、I部：酸化（佐藤一彦）、II部：還元（北村雅人）のいずれにおいても、反応剤の種類で分類することによって、できる限り反応機構の統一化を図った。本書を一読することによって、今ひとつよくわからなかった機構を「電子の流れ図」を介して理解を深めるとともに、有機合成に必要な酸化・還元の基本合成単位操作の修得に役立ててほしいと願っている。

有機合成は極論すると「凹凸」と「+-」の簡単な世界である。少しのセンスと、粘り強ささえあれば誰もができるようになる。学部3年になって有機化学を諦めそうになっている学生さんが、この本を読んで元気を取り戻してくれると同時に、有機化学は完璧という有望な学生さんにとっても、さらに一歩進むための一助となれば、著者一同、この上なく幸せである。

2012年1月

著者一同