

書評



化学者のための光科学

長村 利彦 著

講談社，2011年（ISBN 978-4-06-154367-6）

私たちの身の回りには急激に有機光デバイスが目につくようになってきた。液晶ディスプレイや有機ELディスプレイ、有機太陽電池、高分子光ファイバーなど、光機能とかわる有機・高分子材料の果たす役割はますます大きなものとなっている。分子や素材を作ることでできる化学者にとって、これらのデバイスの基本的な知識を得ることは重要である。有機分子そのものの光反応過程を扱った「光化学」に関する成書は多い。しかしながら、物質を実際に用いる際に必要となる「光学」は化学者にとって敷居が高いし、液晶デバイス分野を除けば、分子と機能デバイスへの具体的なイメージを結びつける著作はなかなか見当たらない。

その状況において、本書「化学者のための光科学」は、おもに化学系の研究者や学生を読者として想定し、光学の基礎に触れながら、分子を多様な機能デバイスへ展開するうえでのエッセンスをコンパクトに凝集させた、新しい視点でまとめられた好著である。著者の長村利彦教授（九州大学名誉教授、北九州工業高等専門学校特命教授）は長年にわたり光機能有機デバイスの研究分野で日本を先導されてきた研究者である。自ら広範な産学のメンバーを中心とする有機デバイス研究会を立ち上げ運営され、当該分野における深い知見と洞察をおもちで、本書は長村教授でなければまとめることができない内容が盛り込まれている。本書は、教授の長期にわたる九州大学と静岡大学での講義ノートを中心としてまとめられているとのことであるが、最新のトピックスも含めたエッセンスがまとめられており、いつまでも新しさが感じられる内容となっている。また、本書の装丁はB5判のハンディな厚みであり、気軽に手に取って読むのにとっても便利であることもありがたい。

本書の内容は、光と物質の相互作用、波としての光の特性とその制御といった基本事項に多くのページが割かれ、さらに光化学にもとづく情報処理とエネルギー変換、生体系の光化学まで言及されている。基本事項といっても、色

素会合、電荷移動、化学発光、電場発光、各種クロミズム、フォトリフラクティブ効果、プラズモニクス、構造色といった、研究現場において頻りに遭遇する事項が多く扱われ、これらに対して模式図や写真を多用しながら、具体例を挙げて理解しやすいように工夫されている。各々の現象や原理に関して、その発見者や創案者の名が頻りにあげられ、種々のエピソードもちりばめられており、各現象や原理とその先達者との生き生きと身近に感じられるような工夫もなされている。参考図書や参考文献も数多く挙げられているので、より詳しい発展学習も容易に可能である。

光化学や光学のおさらい、そして最新の多様な光機能有機デバイスへの道筋がわかりやすくまとめられた好著であり、種々の有機光機能デバイスにかかわる方々、あるいは当該分野に興味をもたれる方々にぜひ一読をお勧めしたい一冊である。

（名古屋大学大学院工学研究科 関 隆広）

