

序 文

筆者は化学企業の研究所で、約 36 年間、染料や機能性色素の研究開発に携わってきました。大学で有機合成化学を学び、化学企業に入社して繊維用染料の研究を始めたのが色素化学との関わりの出発点でした。そして、色素を記録層とする CD R や DVD R など色素系光ディスクの研究開発を行い、海外工場の立上げなど事業化を経験しました。

本書は、「企業研究者が製品化する際、サイエンスをテクノロジーとしてどう使っているのか？」という企業人の視点で、商品開発のリアリティーを意識して執筆したものです。色素化学と光ディスクに関する要点を記した「道しるべとなるもの」を目指しました。本書の目的はそこにあります。各章に挿入したコラムは、企業の第一線で光ディスクの研究開発に関わった方々にお願いしました。それぞれのサクセスストーリーに基づいた研究開発のアプローチや指針など素晴らしいメッセージが込められています。ユニークな発想や興味深い考え方などを、ぜひ読み取っていただければと思います。

実は本書を書くに至ったもう一つの動機があります。それは、光ディスク産業がピークを過ぎ、難しい局面にさしかかっており、この産業を支えてきたこれまでの多くの日本発の最先端技術を書き留めておくことは重要な使命だと思ったからです。

このような背景を踏まえ、筆者なりに色素化学をベースに有機系光記録材料を概観し、世界市場に大きな影響を与えた CD R や DVD R 色素系光ディスク技術について詳述しました。さらに、最近の三次元光記録技術についても紹介してあります。本文中で多く

の論文や著書を引用させていただきましたが、十分に内容が紹介できていない場合も多々あると思われまふ。また、本書について素直なご意見、ご批判をいただければ望外の幸せです。

本書を執筆するきっかけをいただきました首都大学東京の井上晴夫先生、終始暖かくご指導いただきました東京工業大学の池田富樹先生、九州大学の古田弘幸先生に深く感謝申し上げます。今回の執筆に際して、貴重なコラムを寄稿していただきました名古屋工業大学の浜田恵美子先生、スタートラボ（株）の中島平太郎氏、千葉工業大学の久保裕史先生、旭硝子（株）の桜井宏巳氏、共栄社化学（株）の池田順一氏、リコー（株）の横森 清氏に感謝致します。また、これまで研究に関して大変お世話になりました三菱化学の皆さんに感謝します。この本の作成において、始終、激励と助言をいただき、出版へ導いて下さった共立出版の山本藍子氏、酒井美幸氏、三輪直美氏はじめ編集スタッフの皆さんにお礼申し上げます。

本書が色素化学や光記録材料の研究開発に携わる方々や、色素材料の新たな応用に関心を抱いている方々のご参考になれば幸いです。

2013年6月

前田修一