



## 『光学実験・測定法 I, II』

ダニエル・マラカラ編集，成相恭二，清原順子，辻内順平 翻訳

アドコム・メディア社 各巻定価（5,000 円＋税）

読み物  
お薦め度  
5  
☆☆☆☆

本書は原題“Optical Shop Testing”の第3版としてメキシコ，アメリカなど世界の光学者18人が分担執筆し，Daniel Malacaraの編集によるI, II巻，全18章からなり，各巻400頁を超える。読者が座右において光学実験を進める際，頻繁に参照しても装丁が丈夫なので心配ない。翻訳者の一人である成相氏は，現在世界の第一線で活躍している「すばる」望遠鏡の主焦点補正光学系の設計に携わった。清原氏は堪能な英語力（アリゾナ大学留学）を活かして図表を担当されたそうである。また，辻内氏は光学の第一人者として光学用語のJIS規格委員長を務め，「すばる」望遠鏡が名もない頃に，有志の集う望遠鏡勉強会において，望遠鏡の光学系および検査法についていろいろ指導いただいた方でもある。

編集者の前書きによれば，原著の出版に当たり，最新技術の加筆と頁増を抑え低価格を実現する工夫として数学的部分の記述を削り，参考文献を吟味して減らしたそうである。また，日本版向け序文や，翻訳者のあとがきに目を通すと，原著の内容を丁寧に検索して原著者とのディスカッションを経て正しく改訂された経緯が記されている。

何はともあれ，通読してみた。I巻には光学実験に欠かせないニュートン，フィゾー，トワイマン・グリーン，コモンパス，反転シア，多ビーム干渉計などやフーコー，ロンキー，シャック・ハルトマン，スターテストなどの原理や解説が膨大な参考文献群の引用とともに網羅的に記述されている。II巻には非球面テスト，ゼルニケ多項式と波面フィティング，フェーズ・シフト干渉法，面

形状・多波長・白色光干渉法，拡散面・角度・プリズム・曲率・焦点距離の測定および光学面の数学的表現と性質などの記述があった。書評者が特に興味を抱いて目を通したのは，ハルトマン，シャック・ハルトマン，スターテストの章である。20年前の「すばる」望遠鏡の基礎実験を思い出しながら読ませていただいた。

本書の解説だけでは物足りない光学実験者にとって，章ごとに記載された豊富な参考文献は大いに役立つことであろう。惜しむらくは，引用されているにもかかわらず参考文献リストに記載されていないケースが見られたことである。その原因が翻訳の過程で生じたものか，原著における参考文献の吟味の折に誤って削除されたものかは判断しかねるが，いずれ正誤表などを添付されることに期待したい。とはいえ，光学実験者，特に初学の者にとっては，光学の基本的知識を習得するだけではなく，光学実験を始める前の実験方針を計画したり，実験に行き詰まってひも解くバイブル的役割を果たしてくれるに相違ない。

また，付録のCDに収録されている収差係数を与えた場合の波面・収差・パターン・干渉縞がパソコンを使って表現できるのは楽しいものであるし，Interferogram GenerationやPhase Shifting Algorithmsは教育的である。さらに，PDFで記述された膨大な参考文献は，本文の章立てとは異なるものの，本書の特色の一つでもあり，有効に活用できることであろう。是非，座右の一冊に加えることをお勧めする。

野口 猛（国立天文台・特別研究員）