

門の人にはもちろんであるが、新たに光学設計に携わる人、あるいは光部品を搭載した機器を扱う人にとって、本書は良い参考書となるであろう。巻末の参考文献リス

トも初心者には役に立つリストである。

((株)リコー中研 小椋行夫)

収 差 論

松居吉哉著 (社)日本オプトメカトロニクス協会/1989年/B 5判・172頁/5,200円

松居氏による「レンズ設計法」(前者と呼ぶ)が共立出版より世に出てからはや17年の歳月が流れ、ここに新たな形で、前著の最重要課題である収差論が展開されている。幾何光学に関する著作は私の机の上だけでも10冊以上を数えるが、三次収差論に限っても自給自足の形で証明された本はきわめて少ない。他の著作や論文の結論を天下一の借用し、証明を与えないことが多いが、それではその公式の内容を深く理解することは不可能であり、少し条件の異なった場合への応用がうまくいかないものである。その点前著での収差論は頁数の制約のため証明抜きであったが、本書では三次の範囲のみとはいえ首尾一貫して証明を与えられているのが有難い限りである。幾何光学は光学会社の秘密主義の故か、理論が複雑なためか、教育的観点からは整備がきわめて不足している。その点からも本書がわれわれに教示してくれる内容はきわめて豊富である。

内容は第1章でレンズ設計と収差論に必要な最小限の近軸理論を展開しているがむだがなく、スリムにできあがっている。第2章では Herzberger 理論を用いて三次収差係数を導入している。必要とされる証明が付与されているおかげで長年この分野に従事している私も初めて知らされる事項がいくつもあった。従来 Herzberger 流の導出を行おうとすれば Focke を始めとする十数編の論文を読む必要があるが、私などは論文を集めた段階で、疲労からか、論文が机上にあることとその内容を理

解することの混同のせい、そこで終わってしまう。その点本著のおかげで、直接理論内容に入れる点の有難い。

第3章では、Herzberger 理論の実用的な形への変換が示されているが、この内容は著者の学位論文の内容であり、実用性がきわめて高い。正規化ならびに薄レンズ系への適用が論じられているが、このような内容を首尾一貫して展開できる人は氏を措いて世界にいないであろう。しかしながら松居氏にとって熟知のことでもわれわれには難解な個所が多々あり、この章を十分理解するにはかなりの時間を要すると思われる。もちろんこのことは、頁数に比して内容に値打があるということであり、本代を生かすも殺すも読者次第ではある。

第4章では、具体的レンズ系への適用が論じられている。ガウス型、二群望遠レンズ、トリプレット型、反射望遠型について演習を交えながら収差論の適用がなされている。これは講習会で用いられた内容がそのまま用いられており、口頭での説明がないためかやや素っ気ない感じがある。このことは、セミナーに出て勉強しなさいということでもあろう。

以上、私のレベルで主観的に見てみたが、頁数は多くはないが、本格的に収差論が学べる本だと思われる。さらにもっとわかりやすくかみ砕いた本になれば楽なのだがそれは贅沢であろうか？

(東海大学 草川 徹)