

## レンズの辞典&事典

河合 滋 編・著 株式会社オプトロニクス社 2009年 (ISBN 978-4-902312-40-9)

コニカミノルタオプト株式会社 技術開発本部

森 伸 芳

**Nobuyoshi Mori**

*Konica Minolta Opto, Inc. Technology Development Headquarters*

オプトロニクス社からこれまでになかった辞典／事典が出版された。これは光学の基本ともいべきレンズに関する辞典（用語の意味）と事典（事柄の解説）がドッキングした本である。初学者や光学を専門としていてもレンズ設計や加工，組立には門外漢という方に最適である。事典の部分は抜き出して配列するとメーカーでの新社員の教育にも使える優れものである。また，本の最初の部分に日本語と英語の索引が用意されており，ここには訳語がつけられ，専門用語の和英辞典や英和辞典としても使用できるように工夫されている。外国特許を書く際などに専門用語のチェックにももってこいである。

ユニークな試みである辞典と事典のドッキング効果はどのようなものがあるか。例をあげると，たとえば「ペッツバルの条件」。これはレンズ設計を仕事にしているとペッツバル和などと一緒に良く耳にする用語だが，一般にはなじみが薄い。記載例を見てみると辞典では，35ページに

~~~~~ 引用 ~~~~~  
ペッツバルの条件（ペッツバルノジョウケン）  
(Petzval Condition)

像面湾曲を除去する条件。

~~~~~ 引用終了 ~~~~~  
とある。これで像面湾曲と関係する用語であると，なんとなく落ち着く。レンズの初学者なら，この後「像面湾曲」を調べて理解にいたる。しかし少し勉強していると一体どんな条件なのか知りたくなるであろう。そこで使うのが事典である。事典の部でのペッツバルの条件の記載は，簡単な数式とそれを定義するために使用される図より構成されており，B5版1ページ分を裂いて説明される。引用すると筆者のスペースを失ってしまうので控えるが説明は簡潔にして明解であり，近軸理論の導入部を学んでいると納得できるものになっている。説明文中では非点収差やアナスタグマートとの関連も示唆され，より理解が深まる。

辞典には約800語の用語が取り上げられており，事典では約160項目が解説されている。用語の選択は執筆者に光学メーカーの方が加わっているだけあって，ものづくりの現場までカバーするものとなっている。光学はその実務部分で，戦後の日本で大いに発展した分野である。各光学メーカーは欧米からの知識の導入

後、欧米とは独自に技術研鑽を行い、独自の光学設計プログラムや加工方法が発展した。そのため英語に翻訳しにくい独特な用語が存在しているが、この辞典にはそれも一部含まれている。英訳がついていない語がそれである。このような用語では、各社での「方言」もあり、一般化されていないものもあると思われる。筆者は2つの光学メーカーの統合を経験したが、同じ事を言い表すのでも微妙に異なっていた。輸入された言葉ならこのようなことは無かったのだろうが、現場で自然発生的に生まれた用語には職人の魂を感じる。

一方で社内だけで通じる用語は不正確さを招く。筆者が気付かされた用語に「異常分散」と「異常部分分散」がある。本書による記載を見てみよう。辞典の3ページに、

~~~~~ 引用 ~~~~~  
 異常部分分散 (イジョウブンサン)  
 (Extraordinary Partial Dispersion)

通常の光学ガラスの部分分散比  $q_{e,F}$  とアッベ数  $n_d$  の間には、およそ次の関係がある。

$$\theta_{e,F} = 0.68 - 0.0024 v_d$$

部分分散比が、この関係から大きくずれている場合、異常部分分散と呼ぶ。アポクロマトを実現するためには、異常部分特性をもったガラスを用いる必要がある。異常分散と呼ばれることもあるが、正確ではない。

異常分散 (イジョウブンサン)  
 (Extraordinary Dispersion)

分散が負の状態を異常分散と呼ぶ。通常、屈折ではありえないが、回折は異常分散である。異常部分分散と混同して使われることがあるので、注意が必要である。

~~~~~ 引用終了 ~~~~~

部分分散比が異常なガラスを、異常部分分散ガラスと呼ぶべきところ省略して異常分散ガラスと呼んでいる。同業者の間では全く違和感無く話しは通じるが、確かに異常分散には他の意味がある。異常分散の記述も数式をつかわずして明解であるだけでなく、近年応用が発展した回折レンズを例に採り説明されており、知識の関連付けができるように図られている。読者は本書を興味の趣くままに読み継ぐことで自然に多くのことを学ぶことができるのである。

さて本書にはもっとすごい特典が用意されている。それは上述した本書を読み継ぐことのサポートである。以下のURLにアクセスすると本書の辞典部分の閲覧ができる。

[http://www.optronics.co.jp/lens\\_jiten/](http://www.optronics.co.jp/lens_jiten/)  
 Webでは青字で表示される技術用語にはリンクが張られており、頁を探すまでもなくクリックするだけで関連の用語の解説にジャンプすることができる。このサービスは素晴らしいことに全て閲覧者が享受できるが、本書を購入すると、さらに事典部分の閲覧も可能になる。ジャンプ機能は快適で、関連用語をつぎつぎ読み継ぐことができる。また、Web版は随時最新情報に更新されるだけでなく、用語の追加や本では実現できない動画機能も掲載される予定である。さらに読者の質問コーナーや書込みコーナーまで用意されるということで、まさに成長する辞典/事典。というよりレンズを学ぶためのコミュニティの提供ということができるともいえない。

最後に本書、およびこのWebサイトが著者の方々のご努力により、ますます進化をとげることを一読者として願いつつ、拙文を終えることとする。