

光学機器における基準波長について－ISO7944:1998（JIS B 7090:1999）への準拠－
ISO/TC172/SC4 国内委員会委員長
永壽 伴章
（日本望遠鏡工業会内）

【経緯】

ISO7944:1998「Optics and optical instruments – Reference wavelengths」（JIS B 7090:1999 は同国際規格と同等の JIS）では、光学機器の基準波長（reference wavelength）として、e 線（546.07nm）と d 線（587.56nm）を定義していますが、眼光学系以外では、e 線のみを用いなければならないとされています。同時に、将来は、眼光学系も含めて e 線に一本化する方向性を定めていますが、その時期については明示されておらず、定期見直しのたびに議論されているところです。本件の担当である TC172 国内委員会（委員長：市原裕氏、事務局：日本光学工業協会）で検討が進められていますが、例外となっている眼光学系を担当する SC7 では、以前から ISO7944 制定時の方針にそって例外なく e 線のみを基準波長とすることを主張しており（注 1）、本年度の定期見直し投票では、日本はそれに沿った国際投票（改訂要求）を実施したところです。（投票結果は現状のまま確認多数）

【現状の課題】

一方、今回の定期見直しの議論のなかで、ISO7944 では、眼光学系以外では、e 線のみが基準波長として規定されているにも関わらず、そのことの普及が十分に進んでおらず、未だに基準波長として d 線のみ、または d 線を併用している企業等があるのではないかとの懸念が生じました。

1998 年に制定された後の周知普及の努力が不徹底であったこと、企業間の取引では従来の慣行がそのまま引き継がれてきたこと、詳細設計データが外部に出ることはなく両者が納得していれば問題は表面化しなかったことなどの要因が重なっていたことなどから、現在のような状況が生じたものと思われます。

【今後の方針】

製品が ISO に準拠していることをうたうためには、光学機器製品の諸元の数値、例えば焦点距離、アイレリーフ、倍率等について、e 線を基準として示さなくてはならず、それ以外の波長を使用にしている場合には、その波長を個別に表示する必要性が生じ、混乱が予想されます。また、ISO9001 等の認証を受けている場合、取引や内部文書が ISO に適合していない場合、それを放置することは好ましいことではないと思われます。

以上のような事情を勘案し、また、国際整合性の観点も考慮して、本工業会では ISO に準拠して基準波長には d 線は使用せず e 線を使用することを推奨することといたしました。

なお、必要に応じて波長を明示した参考数値を用いることは問題ないと考えられます。

【ISO7944:1998 の概要】

- ・ 基準波長は e 線と d 線とする。ただし、眼光学系以外では、e 線のみを基準波長として使用しなければならない。なお、将来は眼鏡光学系も含めて e 線のみとする。
- ・ 基準波長に加えて、必要に応じて使用してもよい波長（推奨波長）（可視、紫外、赤外、レーザ）についても定義されている。
- ・ e 線と d 線での分散 ν_e 、 ν_d についても定義されている。

（注 1）：JIS B 7090:1999 では、「国内の眼光学関連分野においては、基準波長として e 線の使用を推奨する。」とされています。

参考文献

ISO7944:1998 Optics and optical instruments -Reference wavelengths

JIS B 7090:1999 光学及び光学機器-基準波長