

レーザーコンパス

オプトエレクトロニクスと標準化

田 幸 敏 治*

Toshiji TAKO*

“標準や規格は、空気や水のようなもので、普段は気がつかないが、不足すると大切さがわかる”といわれる。

現代産業は標準化を基礎としている。どこで製作された部品でも、一定の規格のものを組み合わせれば、一定の総合システムになる、という信頼のもとに成立している、といえよう。

日本の自動車、電子機器、その他の最近の高品質化は、“品質管理の徹底化と合理化”にあるといわれるが、そのもとは部品としての標準化の徹底にあるといえよう。

ところで、オプトエレクトロニクスは、始まったばかりの産業であり、まだ標準化されていない。レーザー、ファイバ、コネクタなど多く市販されているが、各社で適当な規格の下に製作し、市販されている現状である**

例えば、光ファイバとコネクタについていえば、普通の電線ケーブルとコネクタのように、どこの会社（国内外を問わず）の製品でも互換性があり、同一性能をもつようにならなければ、一般的な普及は望めない。レーザーについても

カタログにある出力の値など、どのような方法で測られていて、その誤差範囲がどれくらいあるものであるのかの共通基盤がないと、システム設計や安全管理の面で困る。

しかし、標準化は、オプトエレクトロニクス製品のように開発されたばかりのものについては困難な点が多い。余りに早く決めてしまうとその後の技術発展を阻害する恐れがあり、逆に遅すぎると、各種のばらばらの規格のものが出回り、あとで混乱をおこし、收拾できなくなる恐れもあるので、大量生産の開始される以前の段階が好ましい。

このような背景の下で、通商産業省工業技術院の委託により、光産業技術振興協会に、標準化委員会が設置され、「オプトエレクトロニクスの標準化に関する調査研究」が昭和56年度から開始されている***、一応5カ年計画で、光ファイバと光コネクタ、レーザーの安全性と出力測定法、太陽電池、および光伝送用能動部品と受動部品の4専門委員会、7分科会に分れて、調査研究を行い、標準化の原案を立案すると

* 東京工業大学精密工学研究所（〒227 横浜市緑区長津田4259）

* Research Laboratory of Precision Machinery and Electronics, Tokyo Institute of Technology
4259(Nagatsuta, Midori-ku Yokohama 227)

** 例えば、各社の光コネクタ規格表について、オプトロニクスNo.7 (1982), 付録

*** オプトロニクスNo.7 (1982). p69

もに、製品の性能評価および互換性確保のための検討を行うことになっている。官、学、民の93名の委員の方に参画していただき、各分野のまとめ役として、それぞれ末松、田幸(東工大)、浜川(阪大)および田中(俊)(東大)の各氏が参加している*。

標準化の決定は、一般的にあって、各メーカーに何等かの形で束縛と変更を強いる可能性もあるが、同時に製品の統一はメーカーに利益をもたらすであろう。また、安全で互換性のある商品はユーザーに大きな利便を与え、さらに、製品に対する信頼感を育成し、普及性を増すという形で、メーカー、ユーザーともに恩恵を受けることになる。

もちろん、国際化時代であり、標準化には、I S O, I E C, などの国際的な標準化活動と歩調をあわせるとともに、それらと整合がとれなければならない。むしろ、オプトエレクトロニクスの分野では、日本は技術的に世界的にトップレベルにあるので、国際的な標準化の場でも、現案の提供など、重要な役割を果たすべき責務を負っているとの認識で、合理的な原案をタイミングよく提供できればと期待している。

何れにしても、標準化の決定には、メーカー・ユーザー両者の意向が反映され、合意を得られたものでなければならない。いろいろな段階で各位の御意見をいただきたく、この欄をお借りして御理解と御協力をお願いする次第である。

* オプトエレクトロニクスの標準化に関する調査研究Ⅰ．昭和57年3月，(財)光産業技術振興協会