

「深紫外線」という言葉を考える

竹 下 秀

(東海大学)

私は建築学科に在籍しているが、太陽紫外放射、特に太陽 UV-B 放射の研究者である。私はこの巻頭言のお話を頂いたときに「深紫外線」＝「UV-A1」と勘違いしてしまった。

「UV-A1」という用語は、化粧品研究者や皮膚科学者が「皮膚の深くまで到達する、波長 340 nm から 400 nm の紫外線」として使う用語である。一方、本号の読者や執筆者は、これとは真逆の「波長 360 nm よりも短波長の紫外線」あるいは「波長 280 nm よりも短波長の紫外線」と捉えているのではないだろうか？「深紫外線」という用語は、業界が異なると波長帯域が真逆の用語なのである。専門用語として用語集や規格書に定義されている用語ではないため、受け手によっては誤解が生じうることに注意が必要である。「紫外線 ultraviolet rays」という用語は、日本国内では広く、一般的に使われている。しかし、国際的にみると「紫外放射 ultraviolet radiation」という用語が、1987年に発行された旧版の国際電気用語集 IEC60050-845「照明 lighting」において定義され、光や照明関係の JIS/ISO/IEC 規格では「紫外放射 ultraviolet radiation」を「紫外線 ultraviolet rays」にかわって使用することになっている。

現行版の国際電気用語集「照明」は、国際電気標準会議 IEC 単独の作業ではなく国際照明委員会 CIE および国際標準化機構 ISO との共同作業として編纂され、2020年に出版された。この用語集に掲載されている「紫外線」関係の専門用語は、「紫外放射」とその波長区分である「UV-A」「UV-B」「UV-C」だけである。「深紫外線」を英語に直訳すると「deep ultraviolet rays」もしくは「deep ultraviolet radiation」となるが、この用語も、国際電気用語集「照明」はもとより、他の分冊にも掲載されていない。旧版の国際電気用語集「照明」の日本語版である JIS Z 8113-1998「照明用語」の改正準備作業が(一社)照明学会において進められており、私はこの担当者でもある。「深紫外線」の取り扱いについて、製品を取り扱っている団体に打診したが、製造会社ごとに波長域が異なるため掲載不要との回答であった。

国際電気用語集「照明」において、紫外放射は波長 400 nm よりも短波長で X 線よりも長波長の電磁波として定義されている。しかし波長によって物理特性や光化学特性は異なる。本号の特集のように、波長 280 nm よりも短波長の紫外線を放射する新しい光源が開発され、応用技術開発も世界中で進行している。この動きをさらに加速するためには、「深紫外線」という用語の世界共通の専門用語としての整備が必要であると改めて感じる。