ファイバオプティクスのJISでの「光出力」及び「光パワー」

JIS C 61300-3-28（過渡損失測定）の改版の産業標準作成委員会における審議で、光電力（単位　ワットW）を表す用語として“光出力”及び“光パワー”が混在しているとの指摘があった。さらに、JIS Z 8120（光学用語）で規定する用語は、“放射束”であるとのコメントがあった。

JIS Z 8120では、一般に“光”を可視光に限定し、紫外及び赤外を含む電磁波を“放射”としている。放射の全ての電力を“放射束”とし、立体角あたりの電力を、“放射強度（単位　W/sr）”としている。

ファイバオプティックスでは、一部を除き、空間ビームを扱わないため、主に光ファイバ中を伝搬する光の電力（光パワー）だけを扱う。偏光子などの光学素子のJISでは、“最大入射光パワー密度”の用語がある。

【まとめ】

光受動部品、光コネクタ、光ファイバ、光増幅器、光測定器、光サブシステムでの用法

　ほとんどのJISで“optical power”に対する用語として“光パワー”を用いている。

光能動部品

　“output optical power“又は”radiant power”に対し、“光出力”を用いている。

【例】

光受動部品

　JIS C 5900（光伝送用受動部品通則）　「端子に入射した光パワーを」　用語「最大入力パワー」

JIS C 61300-2-14（高光パワー試験）

光ファイバ

　JIS C 6820（光ファイバ通則）　「光パワーの大部分を閉じ込めて伝送する」

光増幅器

　JIS C 6122-1-1（パワーパラメータ及び利得パラメータ－光パワーメータ法）「公称出力信号光パワー」

光測定器

JIS C 6180（レーザ出力測定方法）

「光ファイバから出射される光出力」、「連続光及び（又は）パルス光の光パワーを」

光サブシステム

JIS C 61281-1（光ファイバ通信サブシステム通則）　「光パワー」の定義あり

“伝送路における所定のセクションを通過する単位時間当たりの光エネルギ量。これは，ワット（W）又は対数目盛のdBm（0 dBm=1 mW）で表す。”

光能動部品

JIS C 5954-5（光トランシーバの光レセプタクル部の機械的外乱（ウィグル）による光出力変動）

JIS C 5940（光伝送用半導体レーザ通則）　「光出力」の定義あり

　“（radiant power）光出力端部から取り出される光パワー。このとき，測定NAを規定することもある。”

　JIS C 5990（光伝送用フォトダイオード通則）　「単位入力光パワー当たりの」

【用語を含むJIS】

「光パワー」　213件

「入力光パワー」　47件

「出力光パワー」　45件

「光出力」　126件

以　上