

連載「数値と法則で学ぶ医学と科学」の補足説明

本誌 2015 年 1 月号 (Vol.26, No.1, 2015). 連載「数値と法則で学ぶ医学と科学」, 第 7 回「第 I 部 物理学の問題 I-6 光の波長」の「1 電磁波の波長」では, 可視光線とそのほかの電磁波の波長との関係を取り上げ, 「電磁波の波長・振動数と種類の関係」を表にして掲載しました. その際, およそこの辺の値, という意味で特定の値, たとえば 1 km というように記載しましたが, 逆にその特定の値だけをとる, というように誤解される可能性もあります.

そこで, 教科書などの他書との整合性を考え, 以下のように補足説明をします.

(「クリニカルエンジニアリング」編集室)

●電磁波とその波長について

電磁波は, 波長によって大きく性質が異なり, 波長によっては特有の呼び名が付けられています. 長波, 可視光, 紫外線などがその例です. これらの名前の付けられた電磁波の波長は, ある特定の値ではなく, 一定の範囲の値になります.

そのうち超長波, 長波, 中波, 短波, 超短波などのように, 電磁波の波長の範囲を人工的に定めたものもあれば, 赤外線, 可視光, 紫外線などのように現象から波長の範囲を決めたものもあります. 後者の場合には, 範囲の境目はおよそものになります. また, X 線と γ 線はともに波長がきわめて短い電磁波ですが, 波長ではなく発生原因で区分されているので, おおのこの波長の範囲は重なり合っています.

その様子を右図に示します.

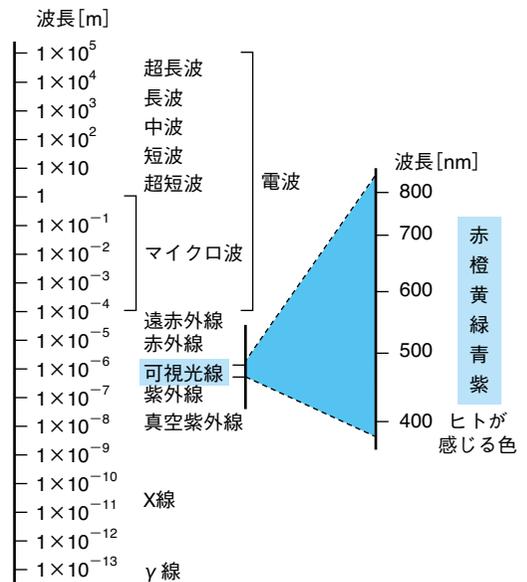


図 電磁波の波長