

第1章 照明に関する専門用語

1-1 光の量に関する用語

●光束 lm (ルーメン)

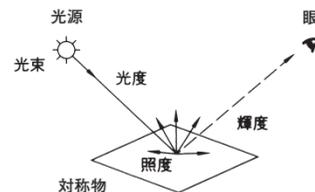
光の量のこと。ランプから放射される光の量を表すときなどに使用されます。ランプ点灯当初（放電ランプの場合は100時間点灯後）の光束を初光束といい、一般にカタログなどにはこの初光束が表示されます。

●光度 cd (カンデラ)

光の強さ（ある方向の単位立体角内に放射される光の量）のこと。例えばリフレクタ電球などの投光照明用ランプで光軸方向の光度で中心光度、配光曲線上で最も大きな光度を最大光度というように用いられます。

●輝度 cd/m² (カンデラ/平方メートル)

ある方向から見た物の輝き（単位 正射影面積よりある方向に向う光の強さ）のこと。照度が、単位面積当りにどれだけの光が到達しているのかを表すのに対し、輝度はその結果ある方向から見たときどれだけ明るく見えるかを表します。



●均斉度 UR

光の分布状態を物理的に示す数値のこと。最も暗い部分（最低照度）を明るい部分（最高照度）で割ったもので、完全に一様なときに1、ムラが増すにつれて0に近づきます。1に近いほど均斉度が高いといえます。この均斉度は室内全体で見える場合と作業面で見える場合があります。

[室内均斉度] 低すぎると不安定感が強くなる。

高すぎると陰影差のない平坦な状態となり逆に不安定な状態になる。

[作業面均斉度] 作業面において照度・輝度のムラをなくす。そのことにより視線移動のたびに起こる順応が少なく、視覚への負担が小さい状態がよい。

採光方式	均斉度
側窓採光	0.1
天窗採光	0.3
人工照明併用	0.2

照度(E)
輝度(L)

$$UR(均斉度) = \frac{(E)(L)_{\min}(\text{最低値})}{(E)(L)_{\max}(\text{最高値})}$$

●照度 lx (ルクス)

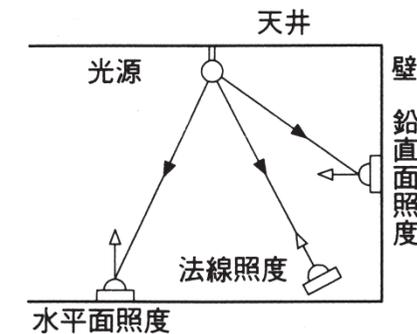
照らされる「面の明るさ」のこと。学術的には単位面積あたりに入射する光の量で示されます。

$$\begin{aligned} \langle \text{逐点照度} \rangle & \bullet \text{照度 (Lx)} = \frac{\text{光度 (cd)}}{(\text{距離})^2} \\ \langle \text{平均照度} \rangle & \bullet \text{照度 (Lx)} = \frac{\text{光束 (lm)}}{\text{面積 (m}^2\text{)}} \end{aligned}$$

一般的には明るさの指標として用いられますが、絶対的な信頼を寄せすぎると、明るさ感として裏切られることがあり、最も誤解しやすい用語のひとつといえます。

明るさの感覚は、見る人の視野内の輝度分布によります。たとえ自分の足元が1ルクスでも、周囲の鉛直面での輝度を感じていれば明るく感じます。

〈照度の種類〉



●グレア

視野の中にたいへん高輝度な物があったり、輝度の範囲が広すぎたり、または極端な輝度対比があるために、目に不快感や疲労、見えにくさを感じさせるまぶしさがグレアです。グレアには、次の4種類があります。

(1) 直接グレア

視野内（特に視線に近い方向）に輝度の高いものがあることによって起こるグレアのこと。

(2) 反射グレア

光がそれを受ける面に当たる角度と、その面で反射して目に入ってくる角度が同じであるために起こるグレアのこと。紙面がつるつるした本を読むときによく起こります。

(3) 不快グレア

必ずしも物が見分けにくくなることはないが、目に不快を感じるグレアのこと。

(4) 減能グレア

必ずしも不快を感じるわけではないが、物が見分けにくくなるグレアのこと。

