

光幕反射と反射グレア

1 光幕反射

光幕反射とは、図1の(a)に示すように作業面において照明器具等の高輝度が作業者の視線方向に反射されたときに視対象全体の輝度が上がり、その結果、輝度対比が減少することをいいます。これにより視対象物の見やすさが低下します。これに対し(b)に示すように照明器具からの光が作業者の横方向から入射するよう、照明器具・作業面・作業者の視線方向の位置関係を調整することで光幕反射を防ぐことができます。

光幕反射の程度を表わす方法として、CRFR (Reference Contrast Rendering Factor) があります。これは、ある視対象物が完全な拡散光(例えば均一輝度の半球面光源)で照明されているときのコントラストと、実際の照明下におけるコントラストとの比で定義されます。従って、CRFRが1.0に近ければ十分な拡散光によって照明されており、比較的光沢のある視対象物でもよく見えることがわかります。

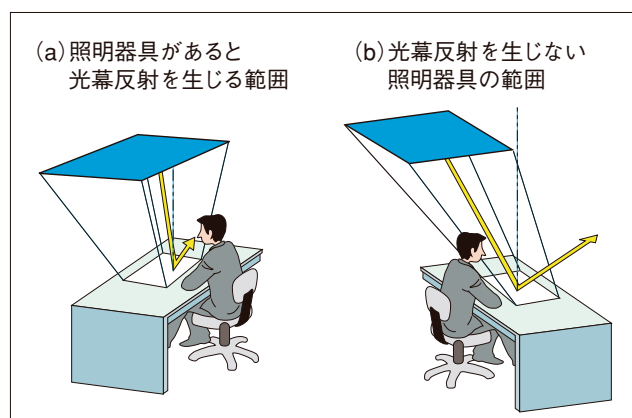


図1 光幕反射に関する照明器具・作業面・作業者の位置関係

2 反射グレア

光源、照明器具あるいは窓などの輝度の高い物体からの光が光沢のある表面(机上面・ガラス・什器備品等の表面)で反射して生じるグレアを反射グレアといいます。特にOA機器の導入されたオフィスにおいてはVDT画面に映る照明器具による反射グレアは大きな問題となります。最近では液晶ディスプレイが主流となり、またタブレットやスマートフォンなどでは照明が映り込まないように自分で角度を調整できるため、映り込みは大きな

問題となることは少なくなってきましたが、反射グレアが問題となる空間では配慮が必要です。

JIS Z 9110:2010では、VDT画面への映り込みを生じる照明器具の平均輝度の限界値は表1の値を推奨しています。また、垂直又は15度傾いた表示画面を通常の視線方向(水平)で使用するところでは、照明器具の下半球光束による輝度の限界値は、照明器具の鉛直角65°以上の平均輝度に適用する、となっています。

表1 VDTを使用する視作業のための照明器具の輝度限界値

画面のクラス(JIS Z 8517参照)	I	II	III
画面の特性	一般オフィスに適する。	すべてではないが、ほとんどのオフィス環境に適する。	特別に制御された光環境を必要とする。
照明器具の平均輝度の限界値	2000 cd/m ² 以下		200 cd/m ² 以下
影響を受けやすい画面及び特別な傾斜の画面を用いる場所では、上記の輝度限度値はより小さい角度(例えば、鉛直角55度)を適用することが望ましい。			

出典：日本工業規格 JIS Z 9110:2010「照明基準総則」より抜粋