

〔目的〕 カーテンは外光や寒暖の調節，視線や騒音の遮断，室内装飾，および部屋の間仕切りとして広く用いられている。近年，遮光を目的としたものなどを初めとして，カラフルなデザイン的にも優れたさまざまなものが市販されている。そこで本研究では，カーテンの色，窓枠の大きさによって，どの程度カーテンを透過した光の照度が変わるのかについて基礎的データを求めるため，モデル実験装置を試作し検討を行った。

〔方法〕 光源には，蛍光灯（30W 昼光色直管24本）を使用し， $1\times 1\text{cm}$ ， $5\times 5\text{cm}$ ， $10\times 10\text{cm}$ ， $30\times 30\text{cm}$ および $50\times 50\text{cm}$ の5段階の正方形窓枠を準備した。カーテンとして，綿100%の平織り帆布（白，黄，灰，赤，緑，黒）6色を用いた。そして，それぞれの色カーテンを透過した際の光について，窓枠部分に取りつけたカーテンからの距離を変化させて照度を計測した。

〔結果〕 ① 色カーテンの明度と透過した光の照度との関係は，窓枠からの距離にかかわらず，ほぼ直線関係が成立する。つまり， $\log Y$ は $\log X$ に比例し，照度（ Y ）は明度（ X^* ）に比例する。このことは，窓枠の大きさが変化しても成立する。② 窓枠の大きさと照度との関係については，ある面における照度（ E ）は，光源の強さ（ S ）に比例し，光源からの距離（ t ）の二乗に反比例することがわかった。