

はじめに 私たちの生活の中で有彩色物体表面の明るさを評価することはきわめて重要である。しかもその評価はいろいろな照度レベル下で行われる場合が多い。針仕事のようなこまかい視作業でも、作業困難を覚えるのは3 lxくらいであって、広い照度レベルの範囲で作業を行っていることが考えられる。このとき物体表面の明るさは、いわゆるB/L比が1でないことで示されるように、明度で表せないという問題、さらに、その値は物体が観察される環境の照度の影響を受けるという問題がある。そこで本研究では、いろいろな色票が照度レベルによってどのようにその明るさを変えるかを検討する。

方法 刺激色票の明るさはグレースケールの明度すなわち等価明度で表す。刺激色票とグレースケールを2分視野で観察し、刺激色票の明るさに合致するグレースケールを求める。検討する照度は0、0.1 lxから1000 lxまで、また刺激色票はマンセルヒュー5R, 5Y, 5G, 10Bで、明度、彩度の異なるもの26枚。大きさは視角6度。

結果 暗所視における等価明度は、いずれの色票においても暗所視明度と一致する。明所視においては一般に明所視明度よりも大きな値を示す。その大きさはクロマによっても、また照度レベルによっても変わってくる。すなわちクロマが大きいほど大きい。また照度レベルが上昇するほど等価明度は大きくなり、B/L比との差が増大する。色相による等価明度の違いは、5Yのみ例外的であって、B/L比との差が他の3色相ほどには大きくない。同一色相、同一クロマで明度の異なる刺激の場合は、照度の変化に伴う等価明度の変化の曲線の形状は変わらず、その差は明度の差に等しい。