63

中心視の光源によるグレアの主観評価

田 淵 義 彦   中 村   肇   口 石 義 行
(松 下 電 工 株 式 会 社)

○ 西 村 政 信   佐 土 根 範 次
(大 同 工 業 大 学)

1. まえがき

従来光源のグレアについて基礎的な研究が各種行なわれてきた。この研究においては周辺視野にグレア光源が呈示される場合の他、視線上に光源が呈示される場合特に光源を中心視で連続的に見る場合のグレア評価も非常に大切である。これに関して Hopkinson の研究では背景輝度の変化が 3 段階であり光源輝度と背景輝度の関係は必ずしも十分に論じられていないので今回詳細な実験検討を行った。

2. 実験方法

(1) 実験設備

○ グレア光源   40W 白色蛍光ランプ 8 灯用器具 (前面乳白パネル付) で、設定した立体角は 4 通り (0.002 ~ 0.13 sr) 輝度は 5 通り (200 ~ 4000 cd/m^2), マスクは正方形。

○ 背景視野   白色塗装拡散板 (一辺 2.7 m の正方形) を白色蛍光ランプ付器具で照明。

輝度調整の概略範囲   0 ~ 400 cd/m^2

(2) 評価方法

調整法を用いることにし、予備実験で調整対象を光源輝度又は背景輝度のどちらにするかについて検討を行ない、背景輝度を調整することにした。評価カテゴリーは以下の 4 通りとし、繰返しは 3 回とした。

1. 非常にまぶしいと感じ始める。
2. かなりまぶしい。
3. ややまぶしい。
4. まぶしくないと感じ始める。

(3) 観察者は正常視力の男性 5 名 (21 才 ~ 39 才) 。

3. 結果

- (1) 図 1 に示すように背景輝度 L_b と光源輝度 L_s の間にはほぼ直線関係が見出され、 $L_s \propto L_b^{0.7}$ である。この関係は CRT ディスプレイの表示文字の評価結果 $L_c' \propto L_b'^{0.7}$ と類似である (ここで L_c' は文字の輝度) 。
又、周辺視野に光源を呈示した Hopkinson の結果 $L_s \propto L_b^{0.63}$ と比べても類似した結果であるといえる。
- (2) 図 2 に示した光源の立体角と輝度の関係において Hopkinson の結果と比較すると、評価カテゴリーの意味の相違に起因して、輝度値そのものは異なるが傾向は類似である。

最後に、本研究に協力を頂いた大同工大卒研小松敏彦君、斎藤裕之君に謝意を表する。

〔参考文献〕

- 1) Hopkinson, R.G., Bradley, R.C.: Illum. Engng 55 (1960) 288
- 2) 田 淵、中村、松島：電気関係学会関西支部連合大会 (昭 59 年) G13-5
Subjective appraisal of glare of the light source in the central field, Yoshihiko Tabuchi, Hajimu Nakamura, Yoshiyuki Kuchiishi, Masanobu Nishimura and Hanji Satone

図 1 まぶしさの評価結果

図 2 まぶしさの評価結果