

照明学会 関西支部の最近の取り組み 有彩色光の視認能力および空間の印象への影響に関する研究

【背景】

青色防犯灯のように、色の心理生理学的効果に期待して、生活空間に色味のはっきりとした黒体軌跡から大きく外れた「有彩色光」が積極的に導入されることが考えられます。しかし、有彩色光の見え方や印象への影響については十分な情報が必要です。

【社団法人 照明学会 関西支部の活動内容】

安全な街路照明計画のために、(財)社会安全研究財団の助成研究と連携して、有彩色光による見え方と印象の評価実験、青色防犯灯設置箇所の環境条件の実測や犯罪認知件数の把握を行いました。ここでは、均一視野の実験室における「有彩色光」の評価実験結果をQ&A形式で紹介します。

Q1 防犯照明とは何ですか？



A1 ひったくりは夕方から深夜にかけての時間帯に、多く発生しています(図1)。路上の人や、物の存在がすぐ認識できて、常に危険を回避できる明るさ、光の質(光色、演色性)が要求されます。照明の役割は重要です。

その基本性能(明るさ)は、図2のとおりです

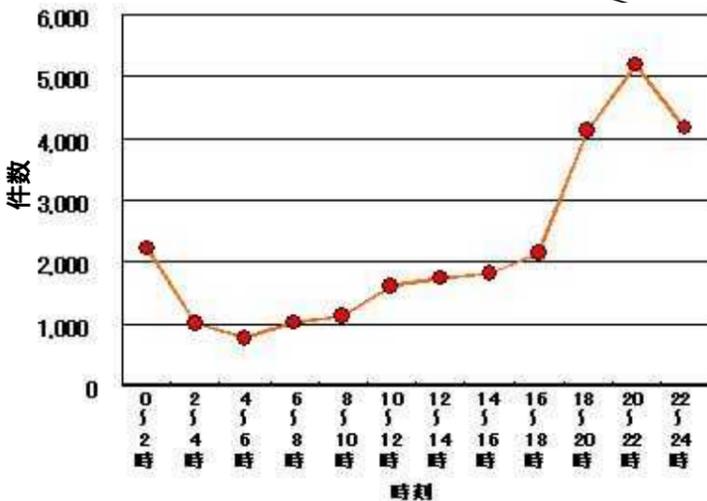


図1 ひったくり発生時間帯¹⁾



図2 防犯照明の基本性能^{2,3)}

Q2 青色防犯灯は、犯罪者の気持ちを落ち着けたり、見通しが良い、との評判があり、試行されている場所が多いと聞きます。青色防犯灯は、どのような光の性能といえますか？



A2 奈良女子大学井上容子教授によると、
(1)視力について、(図3)
・高照度では違いは見られない。
・低照度では赤光と黄光で有意に高い。

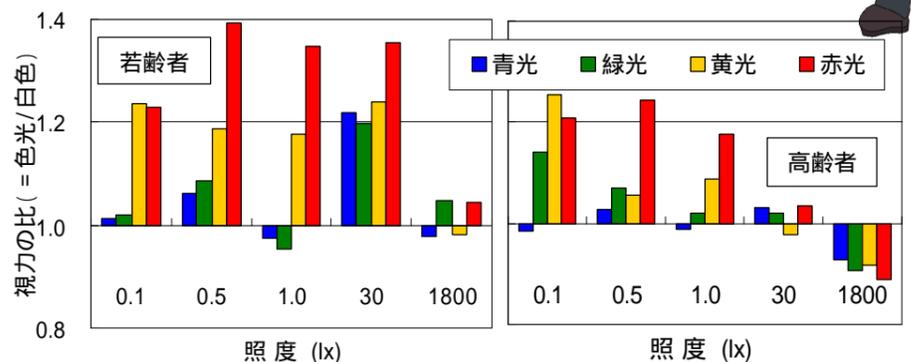


図3 細部の見え方：白光に対する視力比(両眼視力) 4,5,6)

A2 (2)色識別について、(図4)

・総合的に見ると全ての照度で白色が良い。(カーブが下)
・高照度では黄光が、低照度では緑光が悪い。

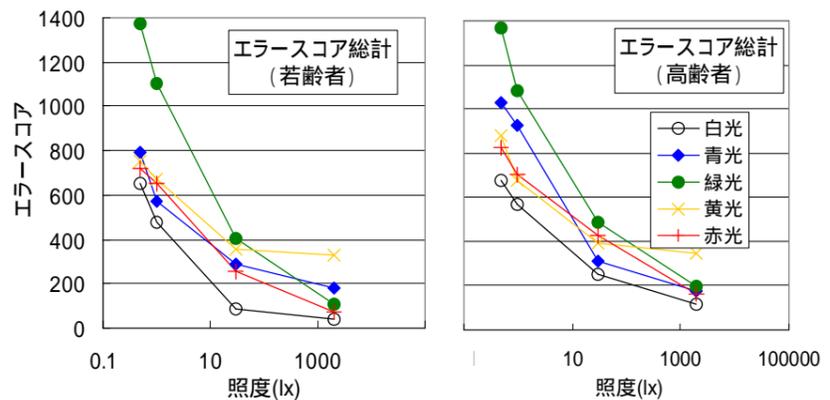


図4 色の見え方：
100hueテストエラースコア^{4,5,6)}

Q3 青色防犯灯は、同じ明るさの場合、白色防犯灯と同じ見え方になるということが分かりました。実際には、青色ランプは同じWの場合、白色より光束が低いので、単にランプを交換するだけでは、防犯照明としての機能を満たさないようですね？



A3 そうですね。犯罪者の気持ちを落ち着けるので犯罪抑止効果があるとか、見通しが良いという意見に対して、どのように検証されているか、次の説明の機会をお待ちください。

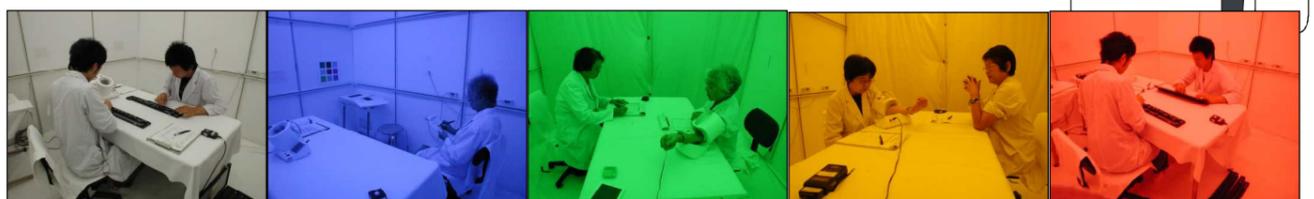


図5 実験風景^{4,5,6)}

【参考文献】

- 1) 犯罪統計資料平成18年第437号(警察庁刑事局)
- 2) (社)日本防犯設備協会「防犯灯に関する調査研究報告書」(平成4年度)
- 3) 松下電工(株)資料,2007
- 4) 井上容子、泊 美穂：色光の視覚心理生理に関する検討、AIJ近畿支部研究報告集、第47号環境系 2007.6
- 5) 井上容子：光の色の視認能力および空間の印象への影響に関する検討、2007年度AIJ大会学術講演梗概集、D-1 環境工学、2007.8
- 6) 井上容子、泊 美穂：光の色と見え方に関する研究-若齢者と高齢者の視力、色の見え、空間の印象について、平成19年度(第41回)照明学会 全国大会講演論文集、2007.8