

73 青色防犯照明下の顔の認識

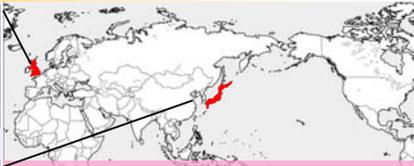
Facial recognition under blue lighting

福井大学 大学院 高橋 さえり 明石 行生

1. 背景と目的

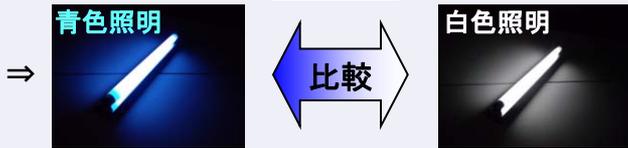
イギリス(2004)
街灯を**橙**→**青**に変更
⇒犯罪数減少

日本(二滝, 2006)
同様に**青**に変更
⇒犯罪数減少



青色照明を普及させる前に
街路照明としての要件を満たしているか調べる必要がある

⇒要件として重要な**顔の見え**に着目



2. 顔の見え評価実験

内容: 青色と白色照明下で顔認識距離を測定

場所: 福井大学近辺の漏れ光のない小径

被験者: 学生28名(男性16名, 女性12名)

実験条件: Table 1 Experimental condition

	Lamp	Photopic Illuminance (lx)	Photopic Luminance (cd/m ²)	Mesopic Luminance (cd/m ²)
W	White FL	2.0	0.255	0.315
B1	Blue FL	2.0	0.255	0.461
B2		1.3	0.166	0.315

実験手順: 被験者は顔写真から離れた地点から、その顔写真が誰であるかを認識できるまで一定の速度で近づいた。このとき顔を正しく認識した距離(顔認識距離)を測定した(Fig. 1).

3. 実験結果

白と青1(明所視輝度[Ⓒ])

→有意差なし

白と青2(薄明視輝度[Ⓒ])

→有意差あり

⇒顔の認識

=中心視の視作業

=薄明視よりも明所視輝度がよりよく対応する

⇒顔の認識に関しては、青色照明の方が白色照明より優れているとは言えない

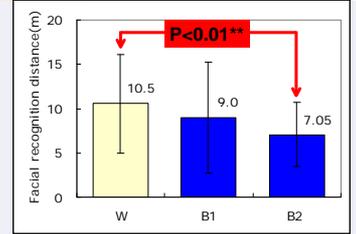


Figure 2 Facial recognition distance

4. 結論

顔の認識を視作業とし青色と白色照明を比較

⇒人の顔の認識で青色照明の利点は見いだせなかった

⇒顔認識作業=中心視の作業

→薄明視ではなく明所視輝度での計画が重要

謝辞

実験に協力していただいた北陸電力株式会社の原田芳浩様、田原町の住民の方々、本学建築建設工学科の学生の皆様に謝意を表します。

参考文献

- 1) Matthew Magee: Scotsman-Scotland-Shedding new light on crime, <http://thescotsman.scotsman.com/Scotland.cfm?id=1358002004>, 2007/10/17 access
- 2) 二滝享司: 平成18年度(第39回)照明学会全国大会講演論文集, 2006
- 3) 井上ら: 平成19年電気関係学会関西支部連合大会, 2007
- 4) Rea et al.: *Lighting Res. Technol.* 36, pp.85-111, 2004

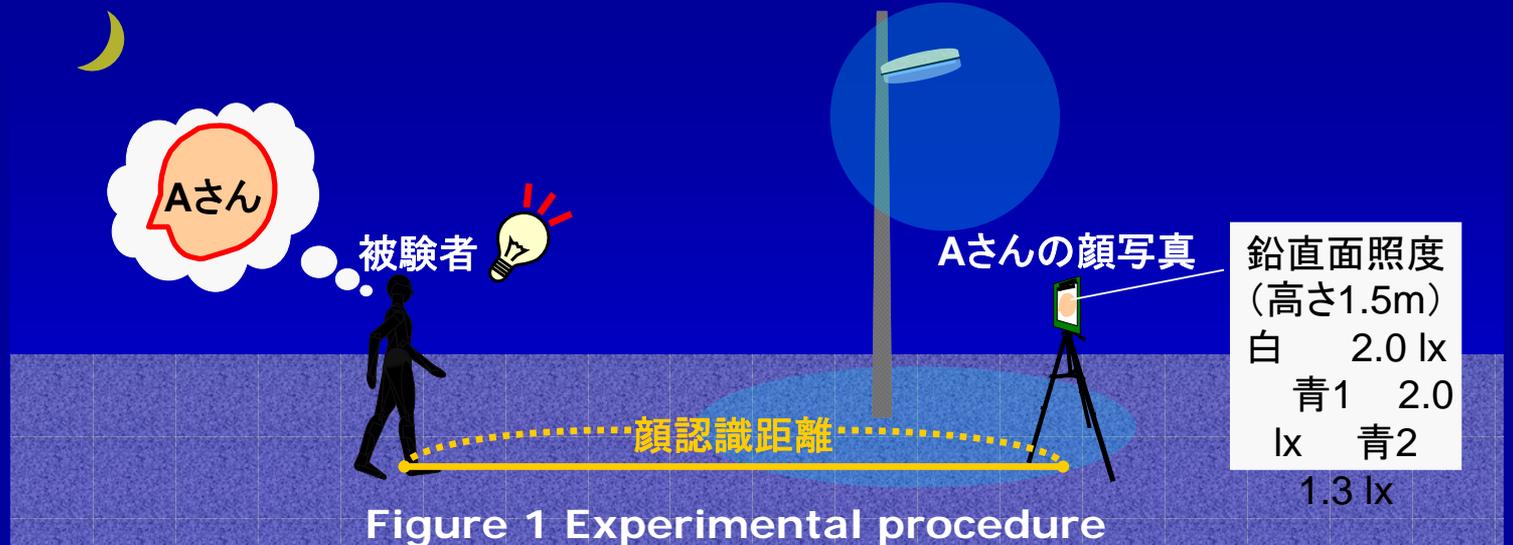


Figure 1 Experimental procedure