

# 車室内照明パターンによる空間演出効果の検討

160441001 秋野 優仁  
川澄研究室

## 1. はじめに

自動車業界は今、100年に一度の変革の時期を迎えている。急速に自動運転化や車両の共有化が進み、様々な付加価値が求められるようになった。ここでは移動中の快適さ向上という観点から、車室内照明に目を向けた[1]。

本研究では、車室内照明パターンによる空間演出効果について検討する。車両の簡易モックアップに複数の照明パターンを仕込み、人が感じる空間の印象や雰囲気の違いを運転席から計測する。その結果を使って空間の印象構造を分析し、最終的には物理的な要因との対応関係を調べる。本実験は、自動車部品メーカーとの共同研究の下で実施した。

## 2. 実験方法

実験には、メーカーが提案する照明パターン9種類(図1左)および12対の評価用語(表1)を用いた。図1は後部座席から見た照明の様子である。ライン照明をグローブボックス、センターコンソール、ドアトリムなどに取り付けて運転席を囲む照明パターンを作成した。被験者は、暗室環境の車内(図2)の左ハンドルの運転席に座り、視線を自由にしてもらう。評価用語は車両前方のスクリーン上に1対ずつ示し、照明なしの状態(図1右)を基準(50)とした時のスコアを整数(0~100)で回答してもらった。なお、照明なしの状態でもメータ類やナビ画面による明るさは存在する。9照明×12評価用語の計108種類に対してスコアリングを繰り返した。試行回数は1回、被験者は、社会人18名、学生12名の計30名とした。所要時間は1人あたり約30-40分程度であった。

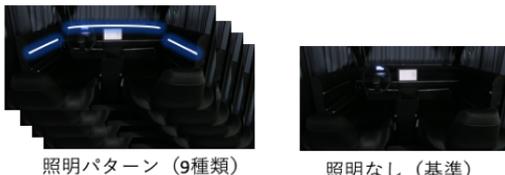


図1 実験刺激

表1 12対の評価用語

No.	0-----50-----100
1	つつまれ感がない - つつまれ感がある
2	高揚感がない - 高揚感がある
3	開放感がない - 開放感がある
4	独立感がある - 一体感がある
5	左右安定感がない - 左右安定感がある
6	横幅が狭い - 横幅が広い
7	前後奥行がない - 前後奥行がある
8	空間が狭い - 空間が広い
9	重心が低い - 重心が高い
10	落ち着きがない - 落ち着きがある
11	不快な - 快適な
12	嫌い - 好き

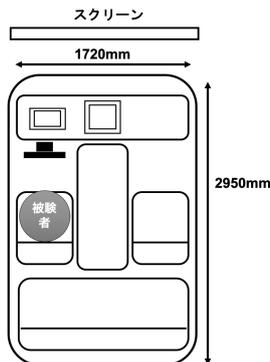


図2 車両モックの平面図

## 3. 実験結果

評価結果を主成分分析したところ、主成分1には「開放感がある」「横幅が広い」など、主成分2には「落ち着きがある」「独立感のある」などが高得点の用語として現れた(表2)。そこで、この2つの主成分を「オープン性」および「エキサイト性」と名付け、2軸を用いた2次元空間上に9種類の照明パターンの主成分得点を布置した(図3)。照明A, B, C, D, Eは主成分1とともに「好き」「快適な」のスコアが高く、空間を広く感じさせつつ運転する際の程よい緊張感を加えることにより好感度が高得点の用語として現れた。一方、照明F, G, Hは両脇の照明により空間をタイトに感じさせ、運転に集中できる空間を演出できる。センターコンソール内側のライン照明を使って空間を2分割するか否かで印象が大きく2グループ(第1象限と第3象限)に分かれることが把握でき、さらにライン照明の長さ・高さにより細かく印象を制御できる可能性が示された。

## 4. まとめ

照明パターン9種類から受ける印象構造を調べた結果、「オープン性」と「エキサイト性」という主成分で構成されることがわかり、各照明パターンの位置付けを確認できた。この技術により、同じ車両において乗車する人数や顔ぶれ、シチュエーションなどに応じて空間演出を切り替え、より快適な移動を支援することが期待される。

## 参考文献

- [1] 横田健治：住宅の照明環境が雰囲気及ぼす効果、照明学会誌, 86-4, pp.264-265 (2002).

表2 主成分分析結果

主成分1	主成分2	主成分3			
寄与率 0.39	寄与率 0.13	寄与率 0.11			
オープン性	エキサイト性	コックピット性			
開放感がある	0.73	落ち着きがある	-0.54	つつまれ感がある	0.73
横幅が広い	0.72	独立感がある	-0.39	高揚感がある	0.72
空間が広い	0.68			前後の奥行き感がある	0.68
左右の安定感がある	0.58				

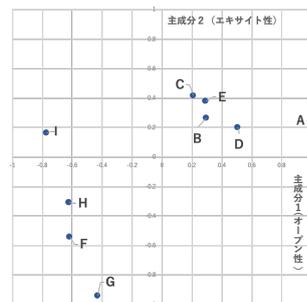


図3 各照明に対する主成分特点のプロット図