

車室内空間の照明パターンが感情に及ぼす効果<1>

-実車を使った心理計測-

200441075 佐脇 奎太

川澄研究室

1. はじめに

近年スマートシティや自動運転が実装されつつあり、次世代モビリティの新サービスに期待が集まっている。本研究では、BGMにより高揚感やリラックス感が高められるのと同様に、車室内空間において照明光を用いて感情を効果的に引き出す技術を検討している。先行研究[1]では、VR上の車室内空間を対象に照明に対するZ世代の感性構造を調べた。今回は、実車の車室内空間を対象に、音楽に照明を加える効果を調べる。また今回は心理計測だけでなく、生理計測も同時に試み、効果の時間的持続性について検証する。本報ではまず、心理計測の結果に焦点を絞りまとめる。

2. 実験方法

実験刺激は1分間の動的な視聴覚コンテンツとし、1)音楽のみ、2)音楽+部分照明、3)音楽+全体照明の3条件を用意した(図1)。2)の部分照明では車両前方パネル上のみ、3)の全体照明では天井・床・ドア内張を含む室内空間全体に視覚コンテンツが現れる。また、音楽はスローテンポとアップテンポの2種類を用意し、それぞれに合わせて視覚コンテンツを制作したため、実験刺激は計6種類である。被験者は後部座席に着席し、刺激呈示と安静を各1分経た後、印象評価を6回繰り返した。評価項目は「快」「覚醒」「集中・緊張」「喜び・高揚」「寛ぎ・落ち着き」「好ましさ」の6項目である。実験刺激の呈示順は、スローテンポ 1)→2)→3)→アップテンポ 1)→2)→3)の順で固定し、一つ前の刺激や考え事による影響をなくし6種類の視聴条件を統制するため、直前に計算課題を1分間実施した。被験者は社会人10名とした。

3. 実験結果

図2は、ラッセルの円環モデル(Russell, 1980)に基づく「快」「覚醒」の二次元空間上に、6種類の視聴覚コンテンツに対する評価結果(被験者10名の平均)を描いている。まず前提として、スローテンポの音楽は沈静、アップテンポはそれより覚醒度が高いことが確認された。続いて、照明の追加により、音楽の種類に関わらず印象は覚醒方向へ動き、また、照明が部分から全体に広がることにより、スローテンポではさらに覚醒が高まり、アップテンポでは快感情が高まる傾向がある。また、概ね「喜び・高揚」は「覚醒」、「好ましさ」は「快」と相関が高く、「好ましさ」はスローテンポでは部分的な照明、アップテンポでは全体的な照明により向上しやすい傾向が把握された。一方で、結果には個人差が多々見受けられ、例えば、照明追加により不快に向かうケースや、スローテンポへの照明追加で沈静に向かうケースもあった。

4. まとめ

実環境である車室内で、音楽に照明を加えることによって生じる感情の変化を調べた結果、音楽で生じた感情を促進/抑制するような効果が確認された。今後は生理計測の結果と合わせて結果を整理するとともに、個人特性との関係性も視野に入れながら、実用化に向けて検討を重ねていきたい。

謝辞

研究題材、実験車両、被験者を提供していただいた自動車部品メーカーの皆様へ厚く御礼申し上げます。

参考文献

[1]黄峻, 井坂琉那, 野倉邦裕, 川澄未来子:VRを用いた車室内照明に対する印象の位置効果, 第64回大会, P2E5-25 (2023).

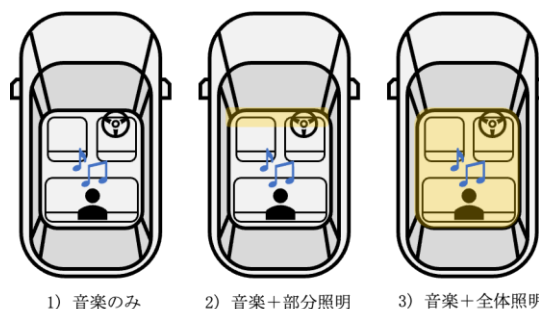


図1:実験車両の上面図と実験条件(3種類)

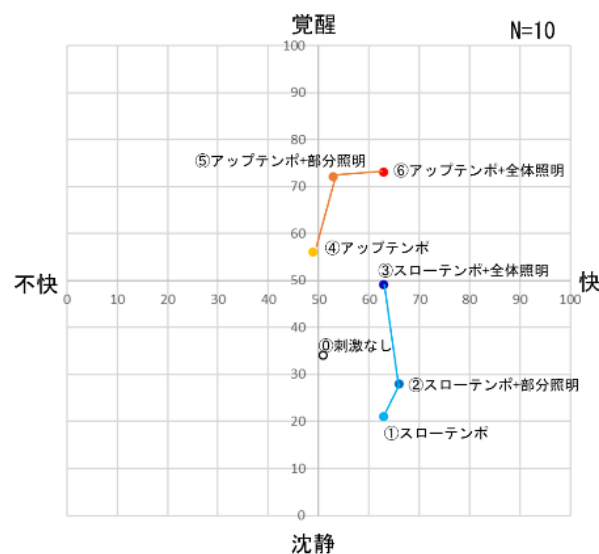


図2:6種類の視聴覚コンテンツに対する評価結果