

自動運転モビリティの情報伝達のための絵文字利用に関する国際比較

180441027 落合 健太
川澄研究室

1. はじめに

内閣府が第6期科学技術・イノベーション政策を掲げる中で、Society5.0の実現に向けて自動運転モビリティやスマートシティの技術開発が進められている。本研究では、ドライバ不在のモビリティに、アイコンタクトや会釈に代わる通行者とのノンバーバル・コミュニケーションを実装することを検討している。具体的には、フロントマスク上に顔や目の表情や絵文字などを視覚的に表示し、メッセージを伝達するとともに、自動運転モビリティに対する親和性や社会受容性を高めることをねらう。本稿では、シンガポール人に対するオンライン調査結果（2021年実施）を日本人の調査結果（2020年実施）と比較しながら、両国の共通点や相違点についてまとめる。

2. 方法

視覚表示コンテンツとして、顔や目に関する5種類の表現グループ（図1：①目のみの表現、②Unicode standard 13.0 Emoticon による顔のみの表現、③目とピクトグラム（以下ピクト）の組合せ、④ASCII 顔文字、⑤日常でよく見るピクト）を取り上げた。続いて、交差点などで生じる4シーン「止まります」「わたってください」「気づいています」「このまま進みます」に対して、選択肢となるグラフィックを15ずつ（表示グループ1種類につき3つずつ）を制作した。調査はWeb調査方式とし、回答者は冒頭で2040年の未来社会のイメージ動画を視聴したあと、設問に順に回答した。交通シーンごとに最も適合する視覚表現を15のグラフィックから多肢選択法で回答した。また、『人とコミュニケーションするモビリティ』に対する印象を10項目（「親しみやすい」「違和感がある」「怖い」など）に対して評定尺度法（5段階）で回答した。回答者は、広い年代の男女で、日本人195名、シンガポール人276名に協力してもらった。

3. 結果と考察

図2に、5種類の表示グループ別の総合的な結果を示す。日本人、シンガポール人ともに、⑤日常でよく見るピクト、③目とピクトの組合せの順に高いため、ピクト表現が効果をもつといえる。ただし日本人女性のみ、③が⑤を上回り、また①目のみの表現も得票率が高いことから、「目」の表現への支持率が高いと考えられる。なお、目の線画表現について、日本人は半円（笑い目や閉じ目）、シンガポールは正円（丸目）が支持される傾向もあった。

15のグラフィック別の結果（図3）からは、ピクトを使った表現⑤③を中心に、伝達性の高いグラフィックが確認されたが、使用するピクトにより差がある結果となり、その傾向は両国で似ていた。

『人とコミュニケーションするモビリティ』に対する印象評価では、日本人、シンガポール人ともにおおむね

肯定的に捉える人が多いことがわかった。なお、日本人よりシンガポールの方が、より生き物らしさや親しみやすさを感じ、違和感が少ない人が多い傾向もみられた。

4. まとめと今後

日本人、シンガポール人ともに総じてピクトを用いる表現の支持率が高い一方で、ピクトの内容にも依存することが確認された。また、交通シーンによってはピクトで表現しにくいケースもあった。先行研究で、日本人を対象に、モックアップを製作して同じ課題を大きな現実のデバイスで実施した結果、⑤より③の支持が高くなった。実物大にした場合の「目」の効果についてシンガポールでも検討する余地がある。

謝辞

研究課題と調査用の素材を提供していただいた国内自動車部品メーカーの皆様、日本での回答に協力くださった皆様、シンガポールでの調査準備に協力くださった Singapore University of Technology and Design の Dr. Samuel Chng と Dr. Lynette Cheah, 回答者の皆様に厚く御礼申し上げます。



図1 5種類の表現グループ

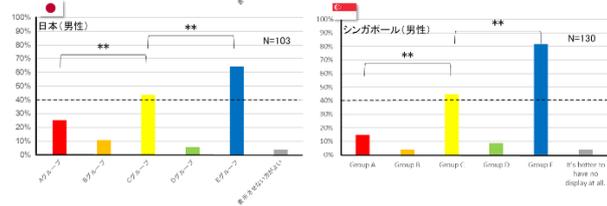
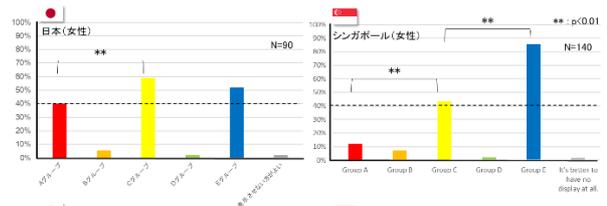


図2 表示グループ別の総合評価（2国間の比較）

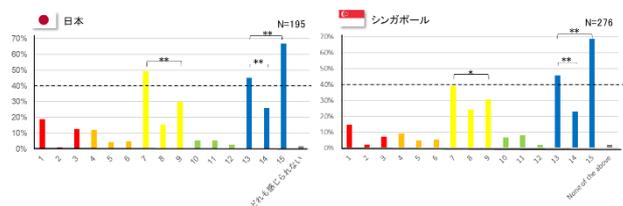


図3 グラフィック別の結果の一例（2国間の比較）