

先端科学技術研究科 修士論文要旨

所属研究室 (主指導教員)	ヒューマンロボティクス (和田 隆広 (教授))		
学籍番号	2211204	提出日	令和 6年 7月 19日
学生氏名	中田 悠斗		
論文題目	視野欠損ドライバの走行環境に対する知覚行動の評価		
要旨			
<p>近年、日本国内において高齢化率の上昇に伴い、自動車を運転する高齢者のドライバが増えている。一方で、高齢者には緑内障といった視野が部分的に欠けていく視野欠損を生じる眼疾患を患うリスクが高いことが明らかとなっている。このことから、今後日本国内において視野欠損ドライバの数は増加していくことが懸念される。関連研究によると、視野欠損ドライバは非視野欠損ドライバに比べ事故率が高いことが報告されている。また、視野の欠損度合が重度なほど事故率が高いことが報告されている。これらのことから視野欠損ドライバは走行環境に対し安全運転を実現させるための状況認識を十分に行っていないことが考えられる。視野欠損ドライバと非視野欠損ドライバとの状況認識を先行研究で提案されている状況認識モデルに照らし合わせたとき、走行環境への知覚できる情報量の違いが原因であると考えられる。したがって、視野欠損ドライバの事故率を低減させるためには、走行環境に対し効率的な視線移動による知覚行動を促すことが重要であると考えられる。</p> <p>本研究では、視野欠損ドライバと非視野欠損ドライバでの知覚行動の違いを評価することを目的としている。その前段階として視野欠損ドライバと非視野欠損ドライバの両方に使用可能な走行環境に対する知覚行動を定量的に評価する手法を提案した。実験はドライビングシミュレータを使用して行い、ドライバが運転時の走行環境情報と視線位置を計測する。走行環境映像を入力することでアテンション推定モデルによって出力される確率分布をベースとして活用し、ドライバの視線の位置から作成したドライバの知覚度合いとを比較することによって、ドライバの知覚行動を定量的に評価する。</p> <p>そして、提案手法を用いて、視野正常および視野欠損模擬の条件で、危険シーン時のドライバの視線行動および知覚行動について分析を行った。</p>			