

学位論文審査の結果の要旨

報告番号	甲 第 号		
所属	保健学専攻 生涯保健学分野 成人保健学領域	氏名	岩波 潤
学位論文題目	Brake Operation and Palmar Perspiration Reflect Older Adult Drivers' Ability to Predict Hazards: Driving Simulation Research (高齢ドライバーの危険予測能力を反映するブレーキ操作と手掌部発汗：模擬運転研究)		
論文審査担当者	主査 杉山 暢宏 副査 上村 智子, 小林 正義		
(学位論文審査の結果の要旨)			
<p>近年社会問題化している高齢者の自動車運転事故への対策として、免許更新時に認知機能検査が行われているが、認知機能をより直接的に反映する運転技能評価の開発が望まれている。</p> <p>岩波潤は高齢者の模擬運転特性を検討するために、自動車運転認知行動評価装置を用いて本研究を行った。高齢者と若年者両群の被験者に住宅地走行映像（5分）を提示し、映像に合わせてハンドル、アクセル、ブレーキを操作させ、これらの応答と、被験者が危険を認知または予測した際に生じる手掌部発汗反応（Palmar sweating response ; PSR）ならびに皮膚電位反射（Skin potential reflex ; SPR）を同時記録した。両群のブレーキ操作の有無をχ^2検定で比較し、PSRの反応量、ブレーキの応答潜時、SPRの応答潜時をStudent's t testで比較した。またブレーキ操作と関連する要因を調べるために、ブレーキ操作の有無を目的変数、年齢、性別、PSRを説明変数とする多重ロジスティクス回帰分析を行った。</p> <p>その結果、岩波潤は以下の結論を得た。</p> <ol style="list-style-type: none">1. 危険予測場面では若年者の全例がブレーキを操作していたが、高齢者群では46.5%がブレーキを操作しておらず有意差を認めた。危険場面では高齢者群、若年者群ともに全例がブレーキを操作していた。2. PSRは危険予測場面、危険場面ともに高齢者のPSRが有意に大きかった。3. 高齢者群のうち、危険予測場面におけるブレーキ操作群のPSRは、非操作群より有意に大きかった。4. 危険予測場面のブレーキ操作に関連する要因としてPSR量が抽出された。5. ブレーキの応答潜時は、危険予測場面、危険場面ともに若年者群が有意に短かった。6. ブレーキの応答潜時は、高齢者群、若年者群ともに危険場面で有意に短かった。7. SPRの応答潜時は、危険予測場面では高齢者群が有意に短かった。危険場面では有意差は認めなかった。8. SPRの反応潜時は高齢者群、若年者群ともに危険場面で有意に短かった。 <p>これらの結果より、模擬運転テストにおける高齢者の危険予測能力の評価には、ブレーキ操作に加えてPSRの測定が有効であることが明らかとなった。本研究は、参加者の年齢、性別、および運転経験が模擬運転テストのパフォーマンスに及ぼす影響をさらに詳細に検討する必要性を示しており、より精緻な運転技能評価法の開発に寄与すると共に、高齢者における運転技能低下の病態メカニズム解明にも貢献することが期待される。したがって、主査、副査は一致して本論文を学位論文として価値があるものと認めた。</p>			