

論文審査の結果の要旨

報告番号	甲 先 第 468 号	氏 名	Ulziibayar Sonom-Ochir
審査委員	主査 寺田 賢治 副査 獅々堀 正幹 副査 福見 稔 副査 カルンガル スティフィンギディンシ		
学位論文題目 An AI based Safe Driving Support System using Two Dashboard Cameras (デュアルドライブレコーダーを活用したAIによる安全運転支援システム)			
審査結果の要旨 <p>現在、自動車を安全で快適に運転するためのドライバーへの運転支援システムの必要性がますます高まっている。それに対して、障害物、車、人などの自車両周辺的环境を認識して、危険を感知することでドライバーに注意を促すシステムは実用化されている。一方で、ドライバーのわき見運転や漫然運転などのヒューマンエラーに起因する事故も多く起こっており、大きな課題として残されている。</p> <p>本論文では、ドライバー監視用と外界監視用の2台のオンボードカメラから得られる映像から深層学習を用いて危険を察知し安全運転を支援するシステムを提案し、その有効性を検証した実験について述べる。ドライバー監視カメラから得られる映像からは敵対的生成ネットワークを応用することでドライバーの視線を検出し、ドライバーがどこを見ているかにより運転への集中度を認識する。また外界監視カメラから得られる映像からはオプティカルフローを用いた動画像処理と深層学習により自車両周辺の歩行者等を検知し、自車が危険を及ぼす可能性を認識する。そして2台のカメラから得られる情報を統合することによってドライバーが歩行者に気づいているかなどドライバーの運転への集中度と危険への察知具合を認識した上で、ドライバーに警告することでの的確な安全運転を支援することができる。</p> <p>以上本研究は、コンピューティングビジョン分野において新しい手法を提案し、様々な実験を通して有効性を確認したもので一定の水準に達するものであり、本論文は博士（工学）の学位授与に値するものと判定する。</p>			