

システム情報工学研究科修士論文概要

年 度	平成 27 年度	学位名		修士（工学）
専 攻	知能機能システム	専攻	著者氏名	渡邊 嵩孔
指導教員氏名 安信 誠二				
論文題目 動的障害物を回避可能な時空ファジィ意思決定の提案				
論文概要 <p>交通事故の発生件数は年々減少しているが、近年下げ止まりの傾向にある。交通事故死亡者の削減や高齢者が安心して安全に移動できる安全運転技術の高度化と自動運転システムの高度化が求められている。</p> <p>交通事故の発生状況を見ると、信号のない交差点の運転での出会い頭の事故は総事件数の4分の1以上であり、危険性が高い。原因として自車両が優先車である場合に、劣後車が交差点の停止線を越えてしまう場合やそのまま停止せずに通過してしまうことによる事故、また、自車両が交差点進入する際に、止まれば安全であるが、行くことが可能にもかかわらず行かないことによる渋滞を引き起こしてしまう問題がある。</p> <p>本研究では、運転熟練者の動的障害物を回避し、目的地まで早く安全な運転操作決定の概念をコンピュータに組み込んだ時空ファジィ意思決定の提案を行う。</p> <p>時空ファジィ意思決定を提案するにあたり、まず運転熟練者が動的障害物に対してどのような知識に基づき運転操作を決定しているかの考察を行い、考察した操作決定知識をファジィ集合により定義し、運転熟練者の知識に基づいた自動運転システムを構築した。</p> <p>動的障害物が交差点の停止線手前で止まる状況、停止線を越えて交差点内で止まる状況、停止線を停止せずにそのまま交差点を通過する3つの状況を想定したシミュレーションを行った結果、動的障害物を回避して目的地まで早く安全に向かう操作が実現可能であることを示し、本論文で提案した時空ファジィ意思決定の有効性を確認した。</p>				
審査日	平成 28 年 1 月 28 日			
審査員	(大学名 職名)	(学位)	(氏名)	
主査	筑波大学 教授	工学博士	安信 誠二	
副査	筑波大学 准教授	博士(工学)	延原 肇	
副査	筑波大学 助教	博士(工学)	澁谷 長史	