

システム情報工学研究科修士論文概要

年 度	平成 26 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 佐野 光
指導教員氏名 安信 誠二			
論文題目 被支援者の安心度を考慮する知的歩行誘導システムの提案			
論文概要 <p>介護士は、判断能力の低下した高齢者のために歩行誘導を業務の一つとして行っているが、歩行誘導を必要とする高齢者の数に対し、介護士の数は不足している。このため、介護士の代わりに自律移動ロボット等を用いて歩行誘導を行うための歩行誘導システムの研究が近年行われている。</p> <p>介護士は、ただ障害物と衝突しないように目標位置まで被支援者を誘導するだけでなく、被支援者が安心感を持ち、かつ安全であるような優しい歩行誘導を行う。介護士の不足を補うための歩行誘導システムでも、介護士のような優しい歩行誘導を行うことが課題である。</p> <p>そこで本研究では、被支援者が安心感を持ち、かつ安全である歩行誘導を目的とし、介護士による歩行誘導を定式化し組み込んだ知的歩行誘導システムを提案する。提案システムは、安心感の度合い(安心度)を評価するために、ファジィ集合により定義した「“障害物が遠い”かつ“目標位置が近い”」という曖昧さをもつ主観(安心度の概念)を用いる。そして、被支援者の安心度が大きく、かつ安全である誘導方向を選択するために、被支援者および標準的な人の安心度を、それぞれの安心度の概念を用いて評価する。また被支援者の安心度の概念を、歩行誘導中に、誘導方向と被支援者の進行方向それぞれにおける障害物との距離の最小値を比較することで推定する。</p> <p>シミュレーションの結果、本研究において定量化した安心度に関して、提案システムが被支援者の安心度が大きく、かつ安全である歩行誘導を行うことを確認した。</p>			
審査日	平成 27 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)	矢野 博明
副査	筑波大学 助教	博士(工学)	澁谷 長史