

## システム情報工学研究科修士論文概要

年 度	平成 24 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	木村 剛実
指導教員氏名 坪内 孝司				
論文題目  すれ違う人に声を掛ける巡回移動ロボット				
論文概要 <p>近年、オフィスの中や会社の屋外の警備に、警備ロボットが導入される例が増加している。警備員の仕事として、不審者の発見やすれ違う人への声掛け、火災・漏水の発見、人員誘導、交通誘導などがある。現在の警備ロボットには、不審者の発見や火災・漏水の発見の機能は搭載されているが、すれ違う人に挨拶などの声掛けをする機能や、人員誘導・交通誘導の機能は搭載されていない。搭載されていない機能の中で、著者はすれ違う人に挨拶する機能に注目した。警備員は不審者の発見を目的にする場合は、巡回しながら業務を行う場合が多いと考えられる。</p> <p>そこで、本研究は環境中を巡回走行しながらすれ違う人に声掛けを行う移動ロボットの開発を目的とした。この目的を達成するためには、すれ違う人を検出する必要がある。それを実現するために、本研究では2つの測域センサを利用して、人の検出、トラッキング、位置予測を行うことにした。また、後に警備ロボットなどの監視システムに応用することを考慮して、すれ違う人を撮影するためにパンチルトズームカメラを利用した。さらに、すれ違う人に声掛けを行う目的を達成するためには、複数の人とすれ違う場合にも対応できる必要があると考えられる。そこで、本研究では、声掛けを行うまでに人にカメラを向けるための対象者を優先順位を付けて決定する方法によりこれを実現することを提案する。</p> <p>また、あらかじめすれ違う人がロボットの方に注目していれば、人同士が挨拶をするのと同じような自然な挨拶がロボットと人で、できる可能性があると考えられる。そこで本研究では、ロボットに搭載したライトの有無ですれ違う人がロボットに注目する割合がどう変化するかの検討を行った。また、本研究を実用化するための応用可能性の検討を行った。</p>				
審査日 平成 25 年 1 月 30 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	坪内 孝司	
副査	筑波大学 准教授	博士(工学)	中内 靖	
副査	筑波大学 教授	博士(工学)	大矢 晃久	