

研究課題 (テーマ)		視覚障害者の歩行支援のために人々に道を譲らせる「まなざし」を持つ 連れ添いロボット	
研究者	所属学科等	職	氏名
代表者	知能ロボット工学科	助教	布施陽太郎
分担者			
研究結果の概要			
<p>当該研究の視覚障害者歩行支援のための移動型ソーシャルロボットのデザインの検討とその評価のための実験を実施した。特に、ロボットが人間とすれ違う時に、ロボットが目線を人間に向けることの影響が人間の振舞いに現れるどうかを検証した。</p> <p>今年度は実際にロボットを作らず、ロボットのデザインの検討を行うために、VR 環境（仮想現実空間）において複数のロボットのデザイン案を作成し評価した。その仮想空間内での人間とバーチャルロボットとのインタラクションを観察し、人とロボットがすれ違う実験シナリオにおいて人間の振舞いにロボットの影響がどの程度あったのかを調査した。特に、仮想空間内での人間の移動経路と人間が何を見たのかに関する視線の情報を時系列データとして記録し、ロボットと人間のすれ違い時に人間の振舞いにロボットの振舞いによる社会的影響が表れているのかどうかを分析した。「頭部と目を持ち、一定条件において人間に首を回転させて目線に向けるロボット」、「胴部と胴体が一体化しており、人間に対して目線に向けることのないロボット」、「頭部はあるが顔を持たず、一定条件において人間の方向に顔に向けるロボット」の3種類について評価実験を実施した。以上の複数の条件を準備することによって、ロボットの目線自体が人間に与える影響を比較することによって考察することを試みた。被験者は大学生 20 名程度に実施した。</p> <p>結果から、ロボットが人間に目線に向ける場合において、目線が人間の移動の速度を落とすこと、ロボットの顔自体に人間が目線に向けることを促進することが明らかになった。しかしながら、実験被験者の男女比の偏りや実験被験者数の少なさが今回実施した問題点としてあげられる。加えて、現実の世界で使用するロボットではあるが、VR 空間（仮想現実空間）における評価実験を実施したため、仮想空間での実験結果が現実の世界と同様の実験を行ったときに同じ結果が表れるかどうかは明確になっていない。以上の問題点を考慮し、男女比のバランスを改善し、実験被験者を増やして実験を実施すること、実際にロボットを作成して現実世界で評価のための実験を実施することが今後の課題である。</p>			
今後の展開			
<p>今後は今回の実験結果を基に、人間とロボットのすれ違いに関する具体的なシチュエーションをより詳細に考案し、その実験シナリオにおける仮想空間内実験を実施する。そこでもまた、人間の移動経路の観察や、人間が仮想空間内の何を見たのかということ进行调查するため目線の観察を行う。また、その実験の結果に基づいて、本研究テーマの要件として適していると考えられるロボットの外見や知能のデザインを確定させ、実際のロボットの作成に取り組んでいく。</p>			