

修士論文の和文要旨

大学院	電気通信学研究科	博士前期課程	知能機械工学専攻
氏名	清水 紀芳	学籍番号	0434046
論文題目	保持型ロボットを用いたVR空間とのインタラクションに関する研究		
要旨	<p>人が情報世界に対してインタラクションを行う手段として、画像情報を主体としたGraphical User Interface (GUI) が広く用いられている。これに対し近年では、GUIとは異なる新たな形のインタフェースとして、実世界に存在するオブジェクトをインタフェースとして用いることで、人がより直感的にシームレスに情報世界に接続することを目指した実世界指向のインタフェースが活発に研究されている。</p> <p>一方、ロボットを実世界と情報世界とのインタフェースとしてとらえたRobotic User Interface (RUI) を用いることで、実世界に対しての入力と出力を兼ね備えた実世界指向のユーザインタフェース環境の構築が可能であると考えられる。</p> <p>本研究は、ロボットをVR空間への入出力装置として用いるRobotic User Interface (RUI) に関する研究として、手で持ちながら、つまり保持しながら操作可能である「保持型」のロボットをRUIとして用い、RUIの視覚情報を提示する出力装置-ディスプレイ-としての側面に着目したシステムの開発と、持ち運びが可能な携帯型RUIのための小型2自由度関節ユニットの開発・試験的実装を目的とする。</p> <p>視覚提示装置としてのRUIとして全身に自由度を有するRUIを製作し、VR空間内でのRUIと同形状のCGモデルの歩行動作をRUIで提示するシステムを実装した。また、その際、RUIの外装であるぬいぐるみがRUIの動作に対して及ぼす影響に関して検証を行った。</p> <p>携帯型RUIのための小型2自由度関節ユニットは、簡単な身体動作の提示を可能とするものとして、双安定動作を行う関節ユニットの実装を行い、2つの関節ユニット間、もしくは関節ユニットとVR空間内の関節ユニットと同形状のCGモデル間において形状同期を可能とした。</p>		