

システム情報工学研究科修士論文概要

年 度	平成 23 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	内藤 隆夫
指導教員氏名 岩田 洋夫			
論文題目			
バーチャル世界及び実世界を歩行可能なロコモーションインタフェース			
論文概要			
<p>本研究では、バーチャル世界及び実世界を歩行可能なロコモーションインタフェースを開発しその評価を行った。ロコモーションインタフェースとは、バーチャルリアリティにおける歩行感覚提示装置を意味する言葉である。ロコモーションインタフェースは、提示する感覚の性質上装置上にユーザを乗せて稼働させる必要があることから、一般的に装置は大型化しやすく実世界も移動することができる装置は開発が進められてこなかった。そこで、本研究では、従来のロコモーションインタフェースの機能であるバーチャル空間の歩行に加えて実世界を歩行する機能を備えた新たなロコモーションインタフェースの開発に取り組むこととした。</p> <p>本論文では、実際に開発した 2 台のプロトタイプシステムに関して、その設計方針からハードウェア構成、ソフトウェア構成などのシステムの詳細について述べ、開発した各システムの評価を行った結果をまとめる。</p> <p>1 台目のプロトタイプシステムは、所望の機能を実現するための機構検証を行う目的で開発を行った。このプロトタイプシステムでは実世界移動を実現するためにできるだけ装置を軽量に作成することを目標とした。そのため、実世界移動用のアクチュエータと足の動きを追従するアクチュエータを同一にしたシステムを開発し評価を行った。その結果、1 方向のバーチャル空間歩行及び実空間歩行を実現することができた。しかし、各歩行に方向転換を組み合わせる時点で、アクチュエータを同一にしたことによる問題点が明らかになった。そのため、それらの問題を改善した新たなプロトタイプシステムを開発することとした。</p> <p>2 台目のプロトタイプシステムでは、1 台目のシステムで実装した機能が実現できることを確認した。そこで、数人のユーザにシステムの基本機能を体験してもらいアンケートによる評価を実施した。</p>			
審査日 平成 24 年 1 月 31 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	岩田 洋夫
副査	筑波大学 教授	博士(工学)	葛岡 英明
副査	筑波大学 准教授	博士(工学)	矢野 博明