

# 先端科学技術研究科 修士論文要旨

所属研究室 (主指導教員)	サイバネティクス・リアリティ工学 (清川 清 (教授))		
学籍番号	2011243	提出日	令和 4年 1月 20日
学生氏名	福田 晃久		
論文題目	身体傾斜角度が水平面および重力知覚に与える影響		
要旨	<p>バーチャルリアリティ (VR) 技術では, 360度の映像を提示したり, 空間音響を用いて現実世界にいるような没入感の高い体験を提供することを可能にしている. しかし, VRコンテンツは視聴覚のみで再現されていることが多く, 体性感覚や前庭感覚などユーザの姿勢や動作に関連する感覚に関しては再現が不十分である. 本論文では, 体性感覚や前庭感覚を伴い視聴覚だけでは再現ができない体験の例として低重力体験を取り上げる. 低重力は水中, 宇宙空間, 落下中の機内などで体験可能であるが一般の陸上では体験することができない. 従来, 陸上で低重力体験を再現するために身体を吊り下げるなど大きな外力を与える様々な手法があるが, 大掛かりな装置が必要であるという問題があった. そこで本研究では, 身体傾斜角度を制御することで簡易に低重力体験を再現する手法を検討する. 傾斜角度を調整可能なベッドを用いて身体を傾斜させることで, 身体傾斜角度が大きくなるにつれてベッドに沿った重力成分が小さくなることを利用する. この手法を検討するために, 2つの被験者実験を実施した. 1つ目の実験では, 身体傾斜角度がバーチャル空間における水平面知覚に与える影響を調査した. その結果, 知覚される水平面は身体傾斜角度によらずほぼ一定であることが明らかとなった. 2つ目の実験では, 身体傾斜角度がバーチャル空間における重力の大きさの知覚に与える影響を調査した. その結果, 身体傾斜角度が大きくなるにつれて, より小さな重力を自然であると感じることが明らかとなった. これらの結果から, 身体を傾斜させる簡易な方法で低重力体験をある程度再現できる可能性を確認した.</p>		