

擬似加速感に関する実証研究

21311232 永野文弥

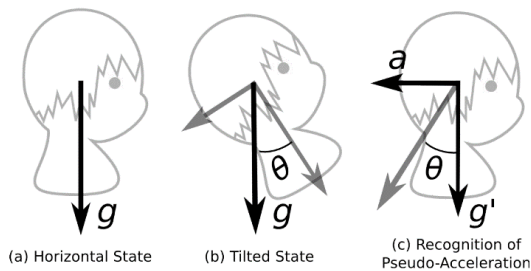
1. 目的と概要

本研究は、擬似的な加速感の体験をさせることを目的とする。

体験者に傾斜を与えることにより擬似加速感を体感させることができる。本研究ではゴーグル型ディスプレイ OculusRift に表示される世界に対して、座席全体の傾斜を補償することにより、加速感を与えることができる。

2. 動作原理

大塚によれば、ユーザが水平状態から微小角度 θ だけ傾斜するとき、ユーザは主観空間で水平方向への加速度 a を錯覚する (図1) [1]。

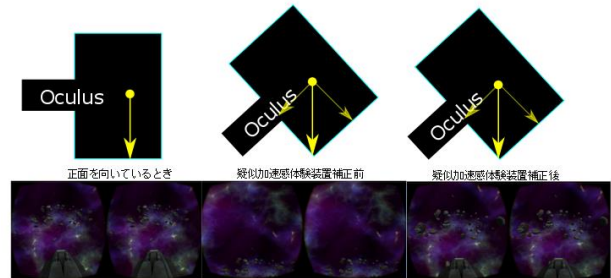


(図1) 水平方向加速度の錯覚提示

これに基づいて、大塚らは加速感を体験できるシステム「projectAbyss」の展示を行った[2]。このシステムは、乗り込んだ箱の前面にディスプレイが設置され、ユーザとの相対位置が変化しないことにより、傾きを感じさせない仕組みになっていた。

これに対し本システムでは、OculusRift で表示される映像に補正をかけることでより、体感的な加速感に加えて視覚的な加速

感を与えることができる (図2)。



(図2) 映像による傾き補正

3. 前回報告からの進展

前回までは、加速感が傾斜感に切り替わる 6.8 度の範囲内の傾斜角度 6.3 度までの傾斜を与える装置を開発した。

これまでの実験で、回転軸が頭に近いほど加速感を得ることができることが示唆された。また、足を固定することで、加速感を得ることができることが示唆された[3]。

現在は、映像による傾き補正による加速感の影響を評価する。

引用文献

- [1]大塚隆広「擬似加速感体験型装置の提案」多摩大学 SRC2013 冬季(2013)
- [2]OHTSUKA Takahiro “projectAbyss” Laval Virtual Revolution(2015)
- [3]IDEHARA Norimichi, OHTSUKA Takahiro, INOUE Michika, “Interactive System based on the False Perception of Acceleration and Verticality”, Virtual Reality International Conference (2015)