

# 触力覚提示内蔵型HMDのためのハンガー反射を用いた提示機構

—HangerOVER：頭が動かされるHMD— 今 悠気(電気通信大学)

HangerOVERはハンガー反射と呼ばれる触覚錯覚現象を内蔵した新しいHMD体験を提供します。ユーザはハンガー反射を制御可能な4個のバルーンが内蔵されたデバイスとHMDを装着することで、VRコンテンツに合わせて頭が動かされる体験ができます。これにより例えば、ジェットコースターのようなVRコンテンツ体験においてHMD単独よりも臨場感の高いコンテンツ体験を提供します。

また、Unity向けのハンガー反射の開発環境により、VRコンテンツとハンガー反射を簡単に組み合わせることが可能です。ハンガー反射を用いてユーザの頭部をYaw軸・Pitch軸・Roll軸に力覚・運動提示可能です。

## • ハンガー反射



針金ハンガーを頭に被ると意図せず頭が回る触覚錯覚現象。  
特定位置の圧迫により生起。  
他人に回されたかのような外力を知覚。

## • HangerHMD



HMDの下にハンガー反射デバイスを装着。頭を3軸に動かす。

## • 開発環境(Unity)



プログラミング or Timeline Editorでハンガー反射とVRコンテンツを組み合わせる。

## HMD



## HMD+ハンガー反射

