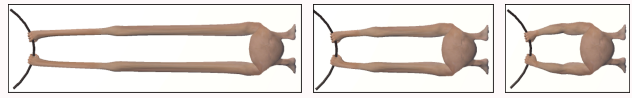


ELASTIC ARM ILLUSION



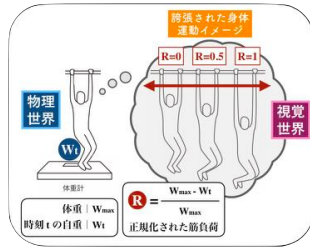
森光洋・小鷹研理 (小鷹研究室)

名古屋市立大学芸術工学研究科

<http://lab.kenrikodaka.com>

うでのびいる実験 (2016 -)

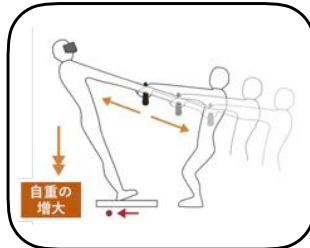
Underground diver, 2016



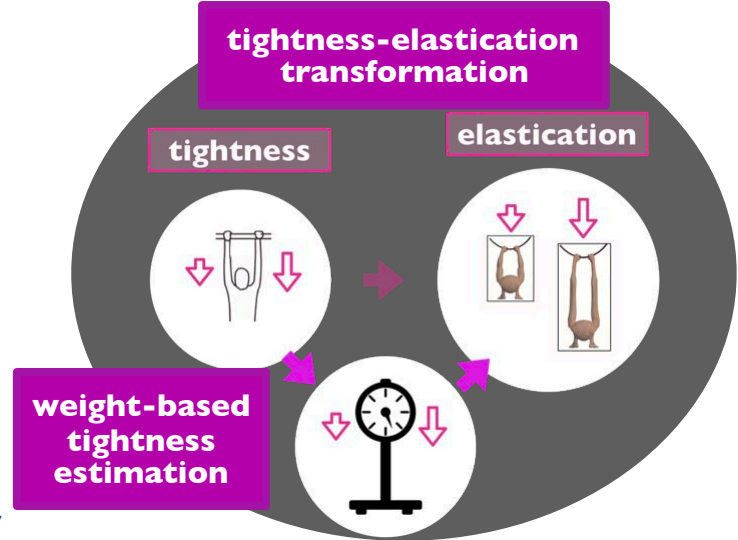
一般投票 5 位, インタラクシオン2016

小鷹研究室では、2016年度より「腕の引っ張られ具合 (tightness)」を、HMD内で表示されるアバターの腕の「伸び具合 (elastification)」に変換することによって、腕が伸縮する体験を与えるVR作品を順次発表しています。

Stretchar(m), 2017

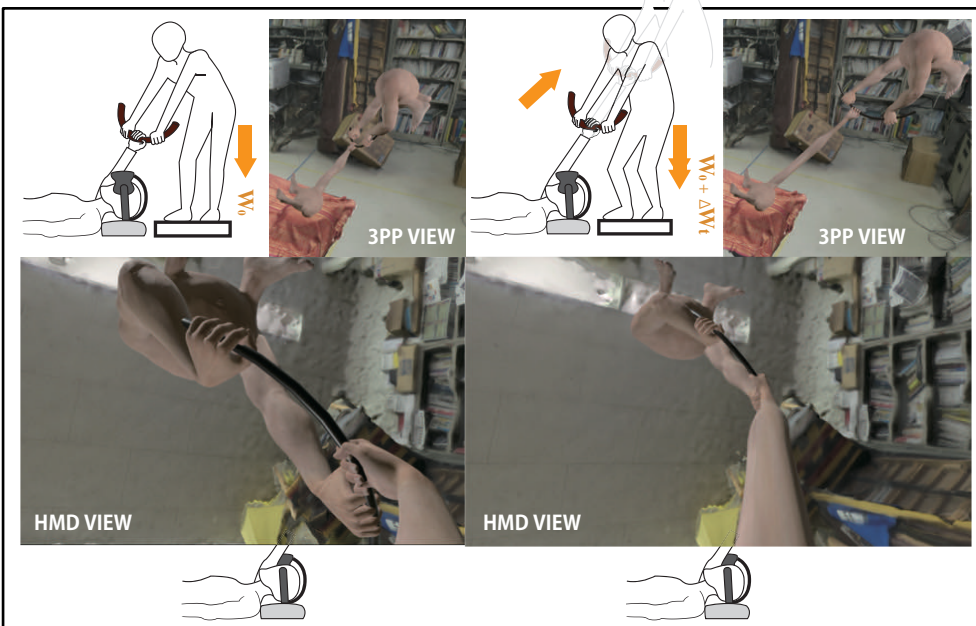


UNITY賞, Entertainment Computing 2017
VR Showcase in SiggraphAsia 2017



これらの作品では、種々の運動学的な状況下における自重の変化に着目し、その変化率を基に腕の筋肉にかかる負荷を間接的に推定するという独自のアプローチを採用しています (**weight-based tightness estimation**)。

Elastic Arm Illusion, 2018



Elastic Arm Illusionでは、**ACTOR**が仰向けとなった体験者の右腕を引っ張りあげることによって、体験者の体重の一部が**ACTOR**へと移動することを利用します。

過去のシステムとの重要な違いとして、**自重の計測器がACTORの足元にある点を挙げる**ことができます。このことは、すなわち**ACTOR自身が、体験者の身体状態をモニタするセンサーとして作用している**ことを意味します。

このようなストレスフリーなセンサー環境を適用することで、「**計測されている**」という**自覚の外側**で、強力な錯覚作用を生み出すことが可能となります。

hybrid human-power sensor

both arms vs. single arm

過去のインタラクシオンと異なり、Elastic Arm Illusionでは**片腕のみ**が引っ張られます。これは些細な違いのようにみえますが、錯覚レベルで大きな違いを生み出します。我々の研究チームでは、**両腕よりも片腕の方が“物理的なレベル”で長く伸びるという物理特性が、錯覚に有利に作用する**という仮説を立てています。

