

ワクワクの現在とコツコツの未来

Biz-AR 成果発表2020 第2部

先端IT活用推進コンソーシアム

ビジネスAR研究部会サブリーダー

西野貴志

課題：

人を仮想世界にどう存在させるか



Virtual Singapore

© 2020 Government of Singapore
Last updated: 07 Nov 2018



©渋谷5Gエンターテインメントプロジェクト

何をしてよいかわからない 仮想空間に都市を構築する難しさ

人が自ら動く様態をどう導くか

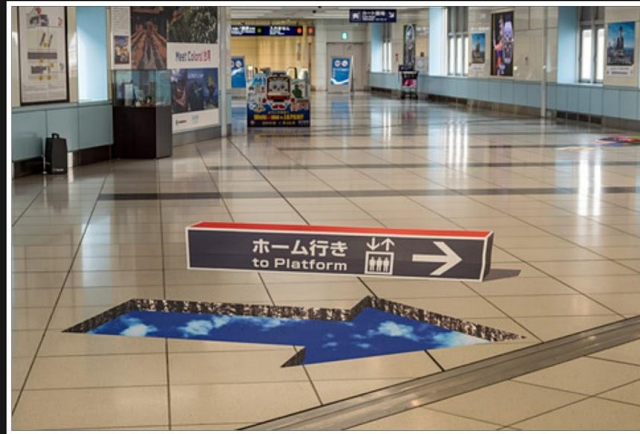




人が自ら動く様態をどう導くか

錯視

人間の知覚の構造として必然的に起きる現象



仮想現実による経験の副作用として
VR酔い (Cybersickness)
が知られている

VR酔いについての心理学的理解

- ボトムアップ/データ駆動处理的
- トップダウン/概念駆動处理的

ボトムアップ的理解：
視覚と前提知覚など、感覚間の衝突・葛藤
近年、「感覚的競合」ニューロンの同定により、
神経学的理解が進んでいる

トップダウン的理解： 存在感やコンテキストなど、 知覚プロセスへの特徴づけ

現実と地続きな「導入」が存在感に与える影響が
確認された



Fig. 3 Hallway that participant walked through to enter the real laboratory, and to leave the virtual laboratory

VR酔いについての研究その1

存在感とVR酔いとの関係

- 相関関係を直接測定した、20の論文をレビュー
- 存在感とVR酔いとの"負の相関"を支持している

VR酔いについての研究その2

ナラティブコンテキストとゲーム体験との相互作用についての実験



酔いの低減は
ナラティブコンテキストが豊かなグループ
 でのみ観察された

VR酔いに関係する因子

コンテキスト > 存在感 > 知覚

どのように人を仮想世界の中に存在させるか

人間中心の仮想環境デザイン



渡邊康太郎 『CONTEXT DESIGN』

- コンテキストデザインとは、それに触れた一人ひとりからそれぞれの「ものがたり」が生まれるような「ものづくり」の取り組みや現象を指す。
- 換言するならば、読み手の主体的な関わりと多義的な解釈が表出することを、書き手が意図した創作活動だ。



© 2020 Nintendo

AppleとEpic Gamesの法廷闘争

ゲートキーパーコンセプトと 「メタバース」コンセプトとの戦い

15兆円のゲーム市場が急拡大し、関連市場を飲み
込む未来像

ARの設計で重要なこと

- 人それぞれのコンテキストがすでにある
- ARでの表現と、コンテキストとを整合させる
- ナラティブコンテキストを“演出”として切り離してはいけない

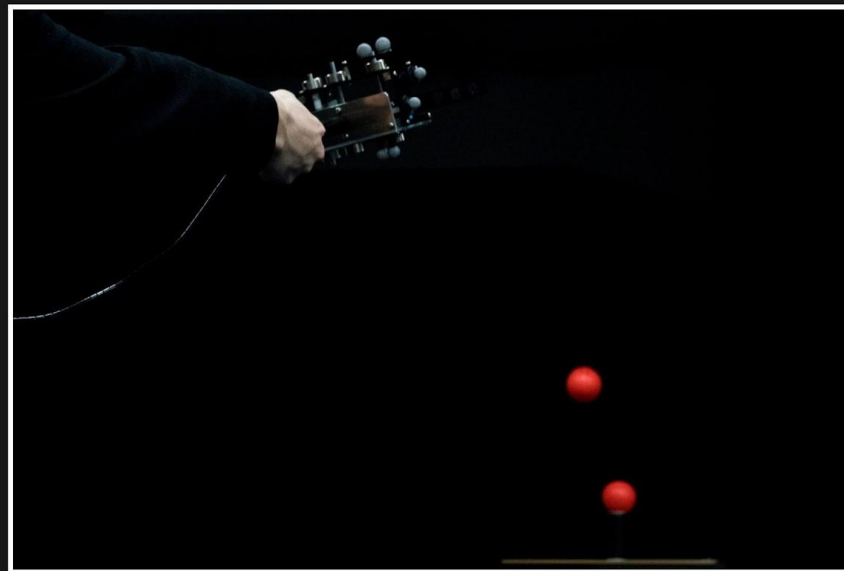
拡張現実感による経験を積極的に利用

HA (Human Augmentation)

人間と機械の動作を融合 「投げたのは自分か機械か」



ボールが当たるときのみリリースされる

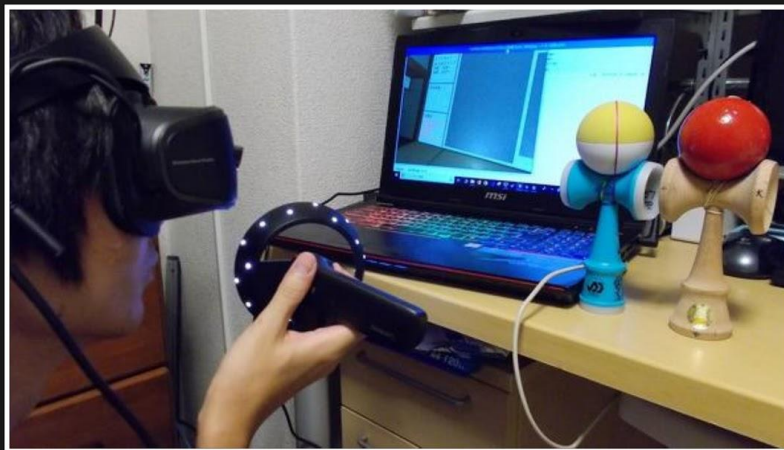


© 2019 Azumi Maekawa.

人間と機械の動作を融合

「コツを習得」によってではなく
「上手くなった自分」を体験
 することで上達させる

VRけん玉



開発者のけん玉4段・VRけん玉師Jin (@VRkendama) さん

けん玉初心者87人が体験

実物のけん玉で、9割以上が
もしかめを4回以上成功

人間を

刺激 <-> 反応モデル

Stimulation <-> Response Model
として捉えない

HAは

行為 <-> 結果知覚モデル

Action <-> Perception Model

連続的に自己認識を生成する。フロー状態

HARCS2020

- 2020年11月20日（金）9:00～18:00（予定）
- オンライン開催（ZoomとREMOでの開催を検討中）
- 参加費:無料
- 主催:産業技術総合研究所 情報・人間工学領域

来年の目標：

『サービスAR』コンセプトの具体化

EOF