

03

実映像の高臨場感をCG映像との比較により立証



～CG映像より実映像の高臨場感を目指した研究～

どんな研究

CG映像と実映像を見たとき、人は瞬時にこれがCGであるか実映像であるかを判断することができます。本研究では**CG映像と実映像の違いを検証**するため、画像や映像を呈示し、臨場感を感じるといわれている視線、脳活動などを計測・解析しています。

どこが凄い

現在、映像の評価は人を用いた主観評価が主流であるため、定量的な評価ができません。そこで視線や脳活動といった**生体信号を用いることで客観的、定量的な評価**をします。

めざす未来

CG映像と実映像にはそれぞれ長所を生かした使い方ができるようになると考えています。**高臨場感を必要とするシミュレータや機器**には実映像を用いられると考えています。

CG画像と実画像の違いを見分けることができる

CG画像



実画像



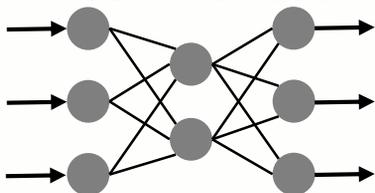
どちらが実画像か
目視により判断可能

どのようなところに違いがあるか

映像の特徴量が異なるのでは…

ディープラーニングを用いてCG画像のリアリティを評価

ニューラルネットワーク図
入力層 中間層 出力層



映像を見たときの視線が異なるのでは…

視線計測器FOVIOを用いて視線を比較

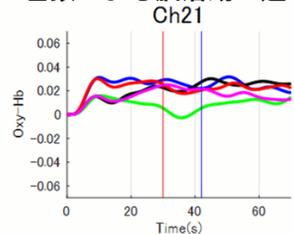
実映像呈示時の視線



映像を見たときの脳活動が異なるのでは…

脳活動計測器NIRSを用いて脳活動を比較

色数による脳活動の違い



様々な視点からCG映像と実映像の違いを研究

関連文献

- [1] 安藤 広志, カラン明子, “臨場感の知覚認知メカニズムと評価技術”, 情報通信研究機構季報, Vol.56 Nos 1/2, 2010
- [2] 佐藤 正章, 井村 誠考, ”ディープラーニングを用いたCG画像のリアリティの定量評価手法”, 電子情報通信学会技術研究報告, pp.173-176, 2017