人の眼球・頭部協調運動と心的状態推定の関係

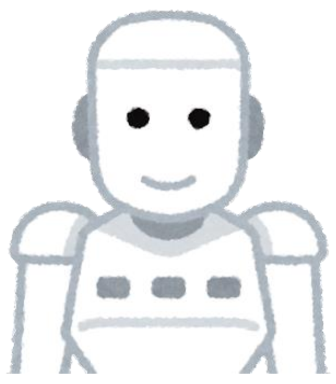
システム工学専攻インタフェースデザイン講座
教授　満上 育久　　　博士前期課程1年　鈴木かな　船田 深結

■ 背景

人間は振舞から心的状態を
推し量ることができる

ロボットでも可能なら．．．

- 直感的なユーザーインタフェース
- スムーズなコミュケーション
- こころの健康の管理

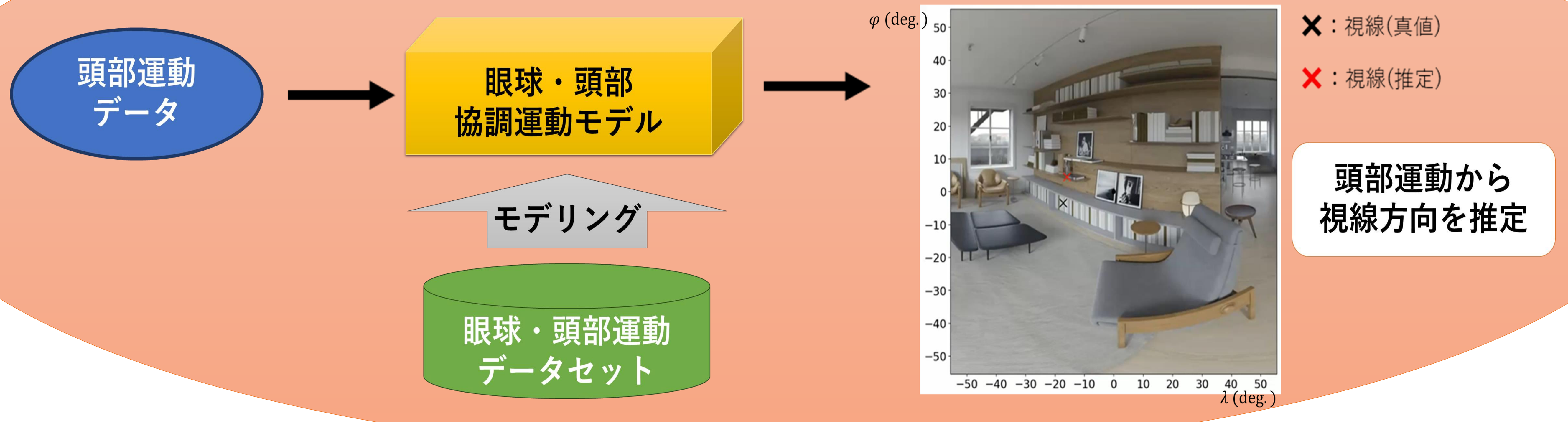


■ 背景

人間とは区別がつかない映像やロボットの実現
→表情の変化，動作に関する**違和感**

眼球・頭部協調運動

人の自然な注視行動における，眼球・頭部運動のさまざまな協調関係



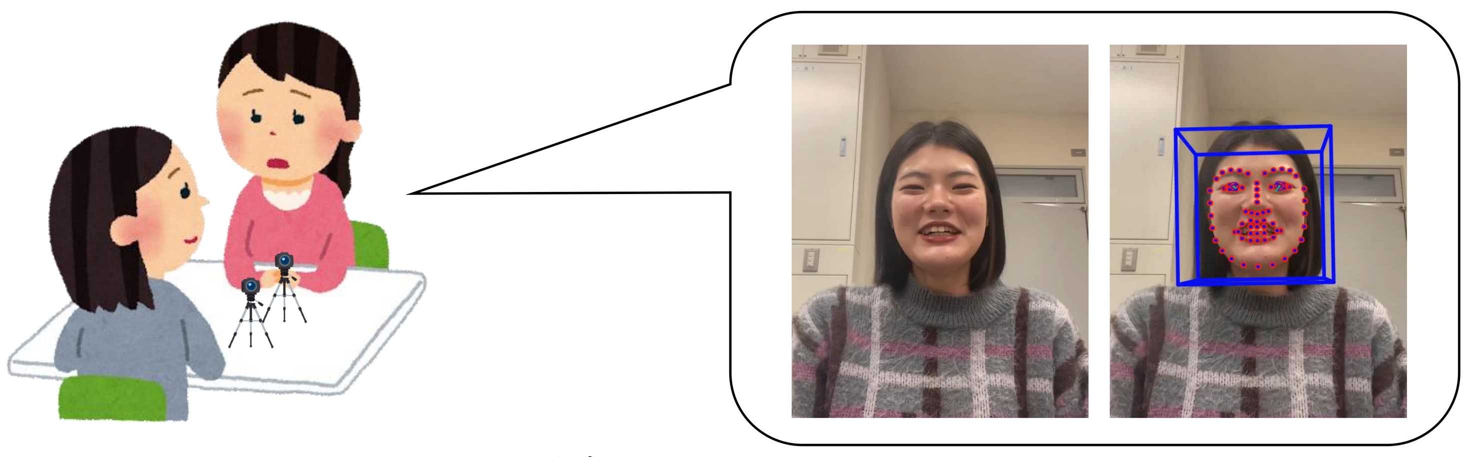
■ 目的

仮説：眼球頭部協調運動モデルに従っているかで
心的状態を推定できる

心的状態の違いによって眼球と頭部の運動が
眼球頭部協調運動モデルに従う度合いに差があるか

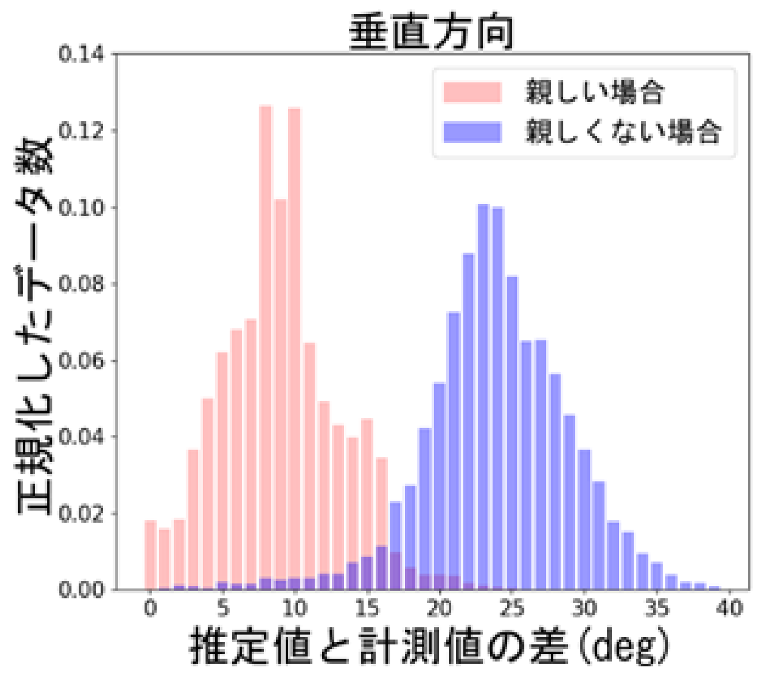
■ 調査方法

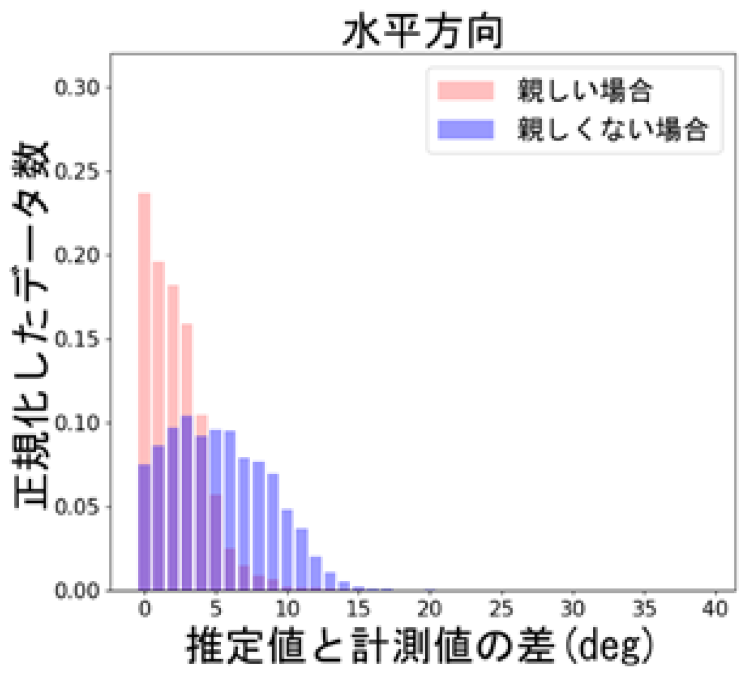
２人１組で向かい合って座った状態で会話をしてもらい，
その際の眼球・頭部の運動をOpenFaceによって計測．



実際に計測された視線方向と，頭部運動から推定された
視線方向との差に着目し調査．
親しい人と**親しくない人**と話すことで，
心的状態の違いを生み出す

■結果





心的状態の違いにより，眼球と頭部の運動に差が生じる
➡ **眼球と頭部の運動から心的状態の推定ができる**

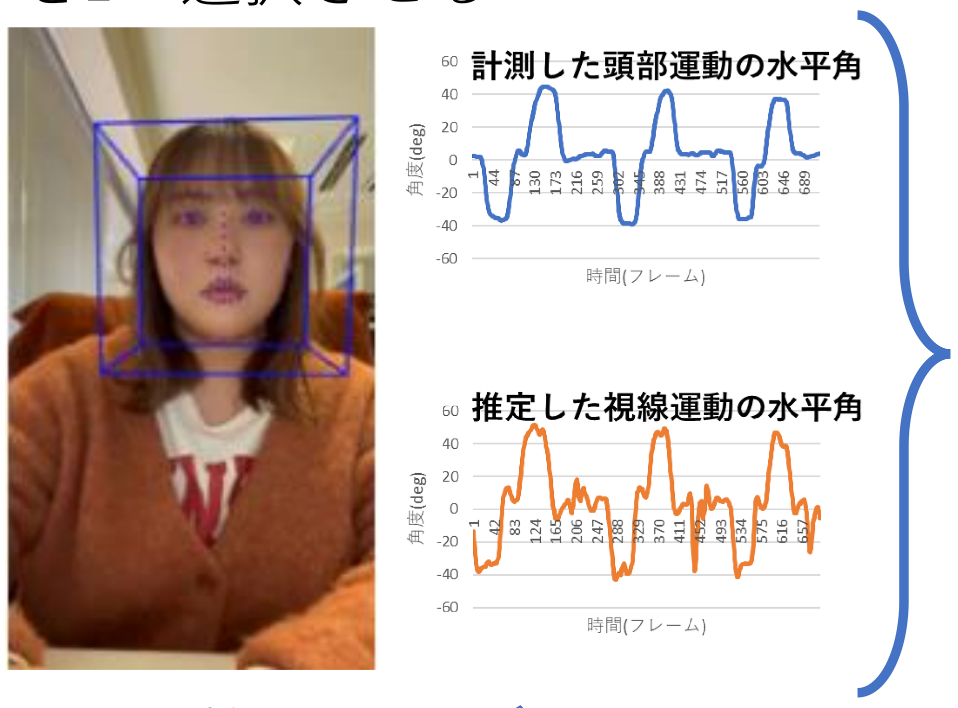
■ 目的

仮説：ロボットに眼球・頭部協調運動モデルに従う
頭部と眼球の動きを与えることで，それらを
人間らしく感じさせることができる

自然な人間らしいと感じる要因の解明

■ 主観評価実験

協調運動モデルに従う場合と従わない場合それぞれを再現
したCGアバターを見て，どちらがより人間らしく感じたか
を1つ選択させる

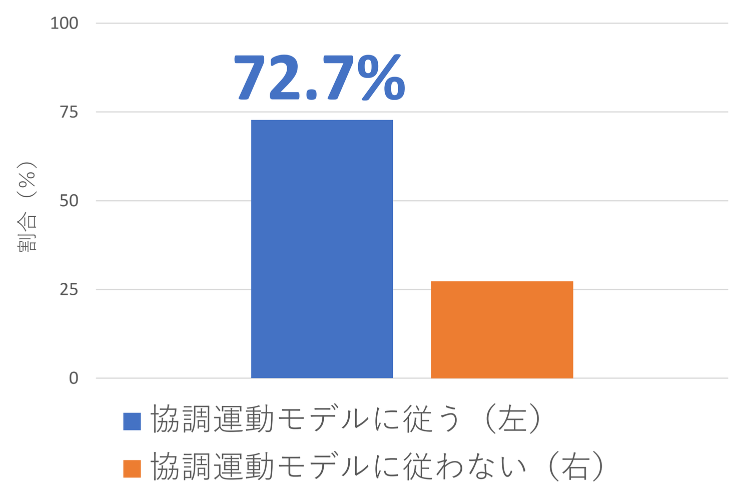


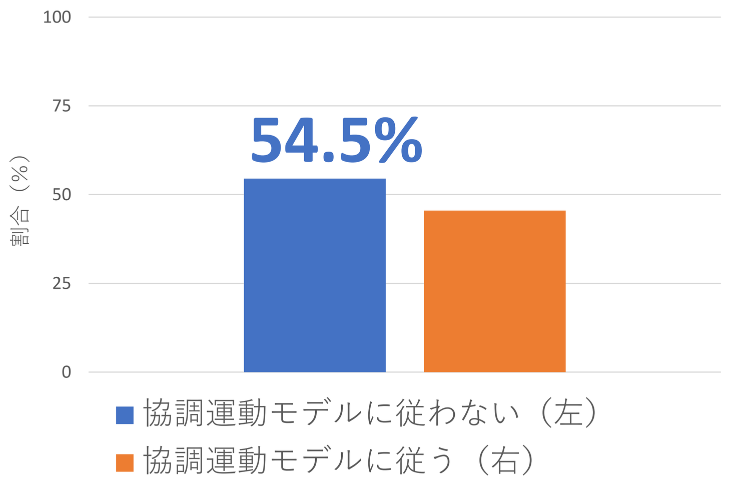
左：協調運動モデルに従わない
右：協調運動モデルに従う

■ 収集したデータ

動画数：2セット
実験参加者：11名

■結果





眼球・頭部協調運動モデルに従う動作に対して
人間らしい印象を受けた