

自動較正の実験環境構築

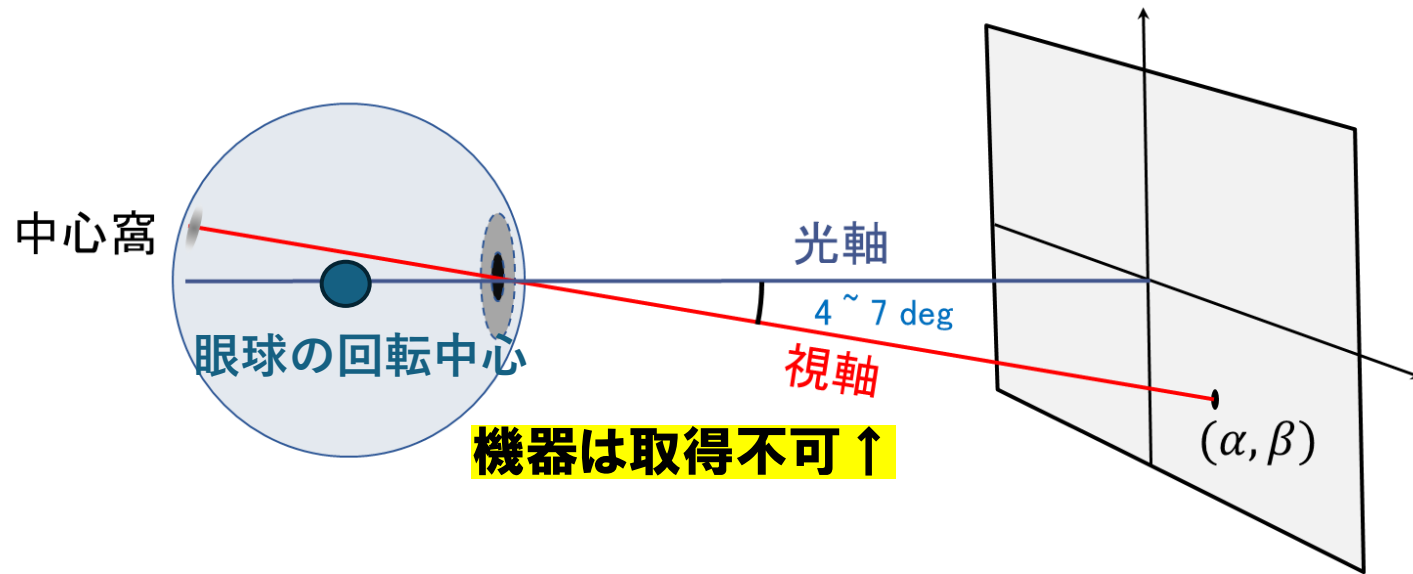
Y230154 坂本晴紀

目次

- 校正の原理
- 固視検出に基づく自動校正
- 自動校正の原理
- 現在使用している3Dモデル
- 研究テーマ設定の背景
- 研究の目的

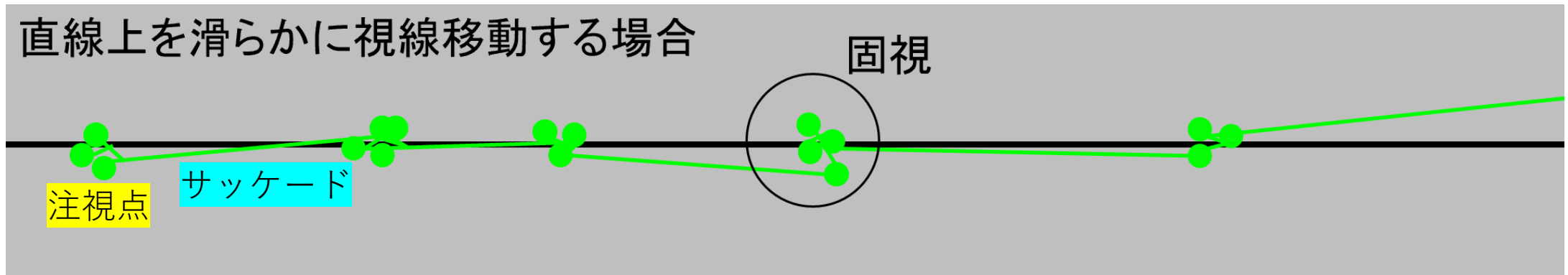
校正の原理

- 光軸…機械が捉える視線（眼球の回転中心と瞳孔中心を結ぶ直線）
- 視軸…実際の人々の視線（中心窩と瞳孔中心を結ぶ直線）
- 校正…光軸と視軸の角度差（＝オフセット角）の最小化を図る

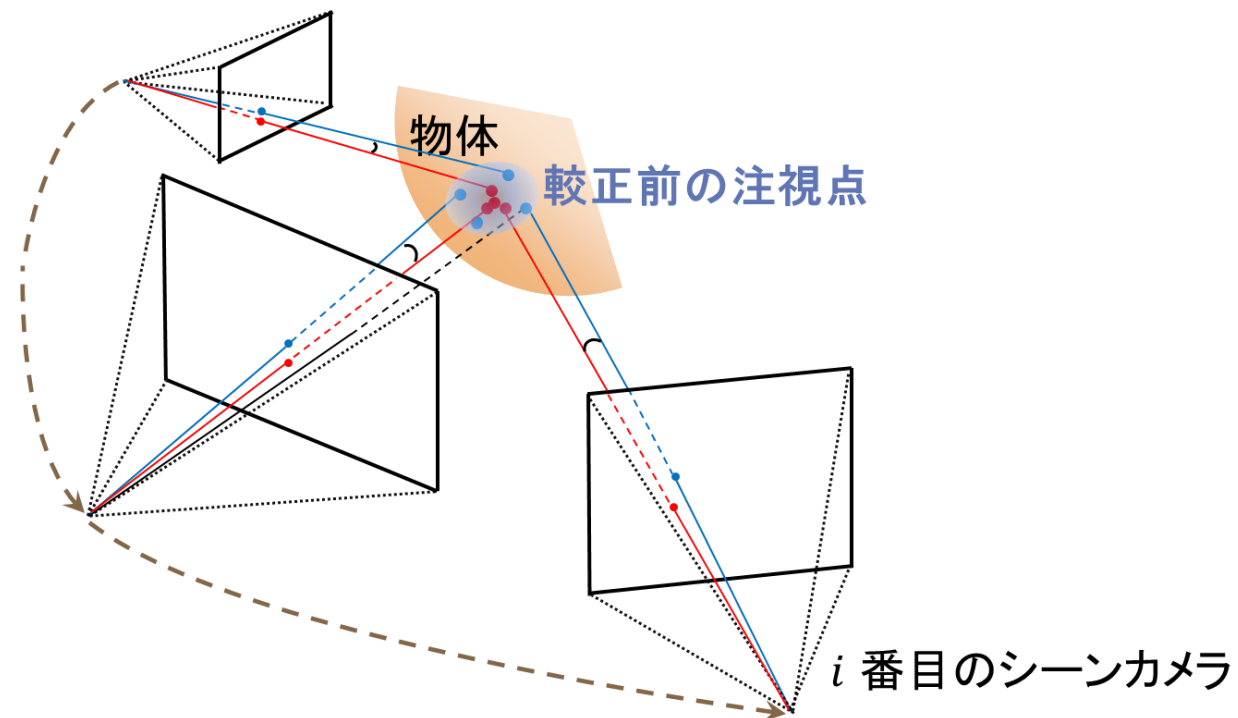
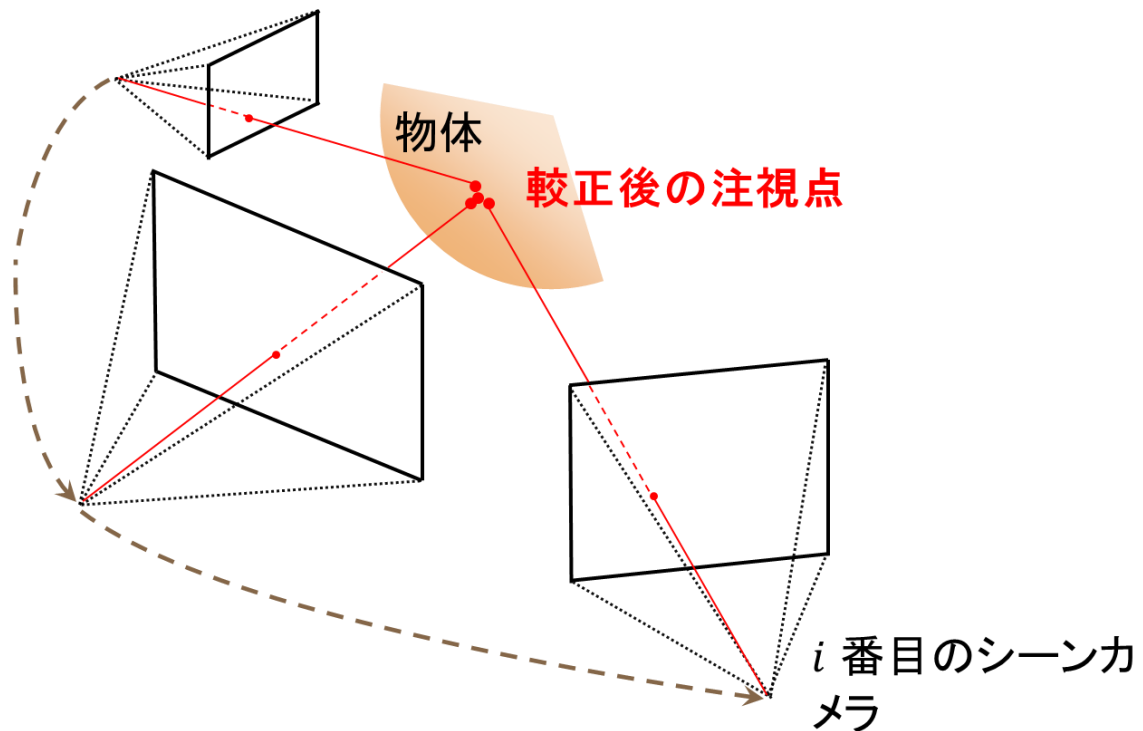


固視検出による自動校正

- 固視…無意識に起こる眼球運動。注視点が特定の対象物や位置に一定時間集中して止まる状態のこと（微細に動き続ける）
- 固視中の注視点の分散を指標として校正を行う
固視中の注視点の分散が最も狭まる角度を推定



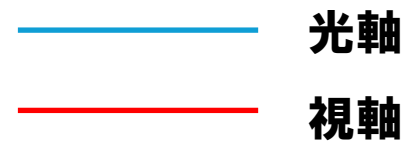
自動校正の原理



固視中の注視点のばらつき

ばらつきが大きい…校正ができていない

ばらつきが小さい…上手く校正できている



現在使用している3Dモデル



研究テーマ設定の背景

- 実験環境

先行研究で使用されたVR実験環境は1つのVR空間に限定されていた

- Vive Pro Eye

有線で動き回ることができない

光軸を図ることができない

→自然な行動下でのデータ取得が困難

- Meta Quest3 で現在の3Dシーンモデルを動かせるようにする

研究の目的

- VRシーンのバリエーションを増やす（屋外など）
- Vive Pro Eye → Meta Quest 3 + Pupil neon
- Meta Quest 3の性能に合わせた実験環境構築
- HMDのワイヤレス化
- 光軸の取得