

スマートニューロ リハビリテーション研究室

～科学と工学の両面から医療／福祉／スポーツへ貢献する～

櫻田 武

ヒトの脳の仕組みを解明し、新しい技術を生み出す

科学的アプローチ

ヒトの脳の仕組みを
解明する（実験）

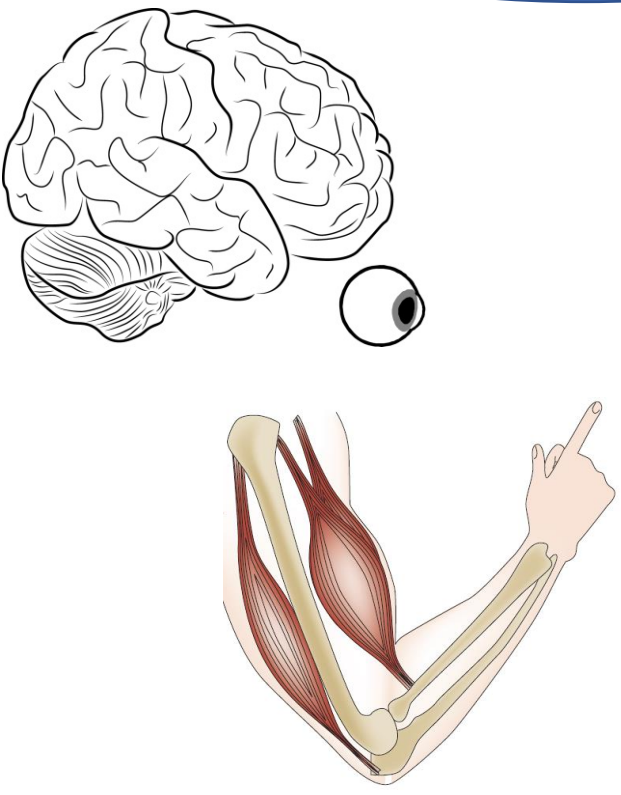
基礎的知見

工学的アプローチ

IoT技術に基づく
脳機能訓練機器の実用化
（開発）

現場の要求

究極のブラックボックス
ヒトの“脳”の仕組みを
複合的生体信号計測から解明
↓
今までにない全く新しい
システムや機器の
提案・実用化を目指す



様々な生体信号の計測

- ・脳波
- ・脳血流
- ・心拍
- ・筋活動
- ・視線
- ・身体動作

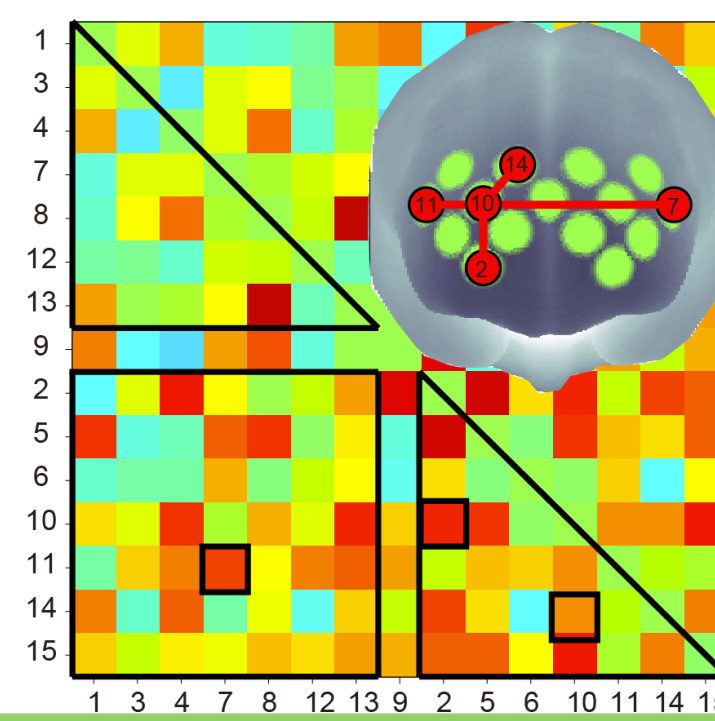


脳波計



視線計測装置

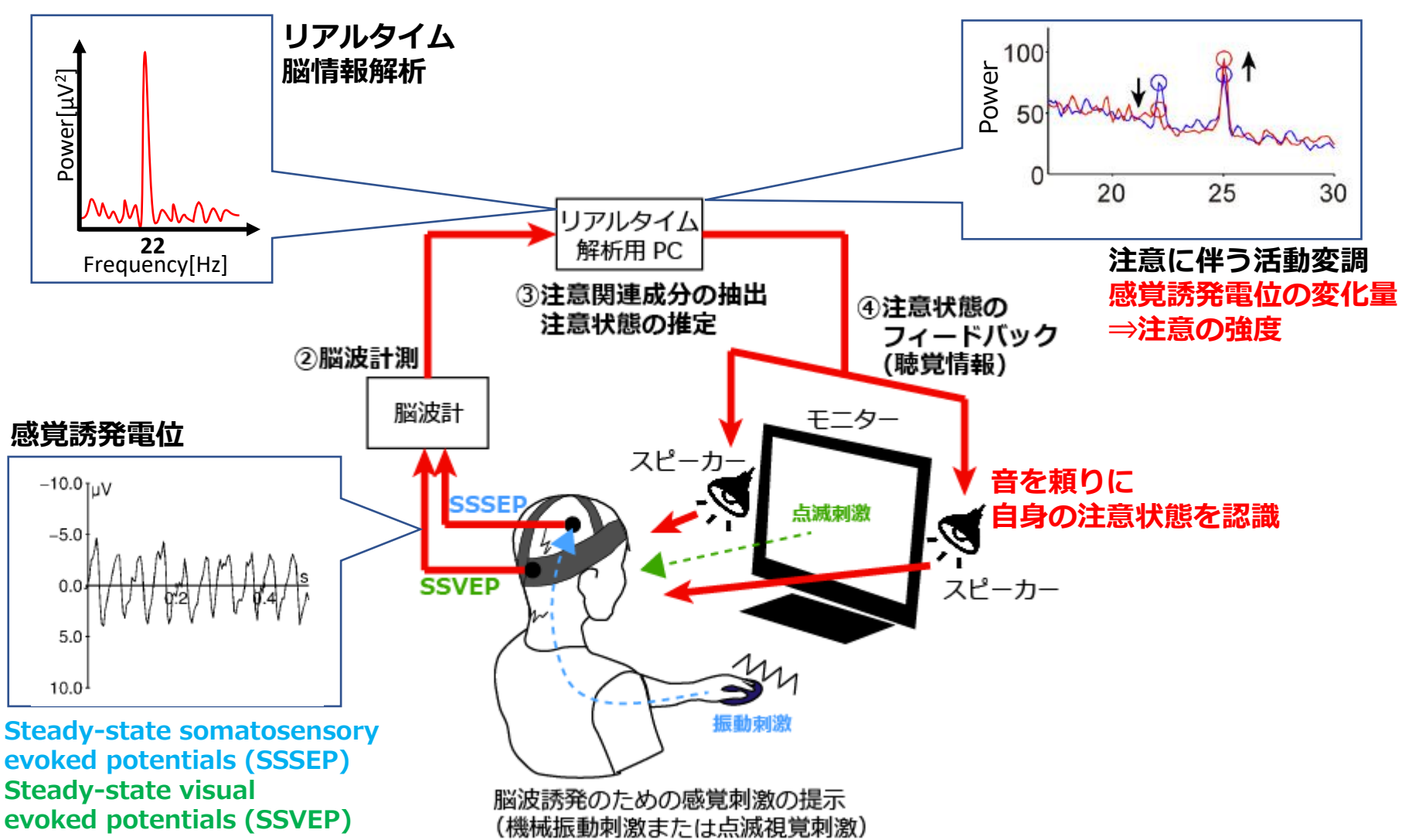
脳活動の計測と解析



ニューロフィードバック

リアルタイム脳情報解析技術の応用により
自分で自分の脳活動をコントロールする！！

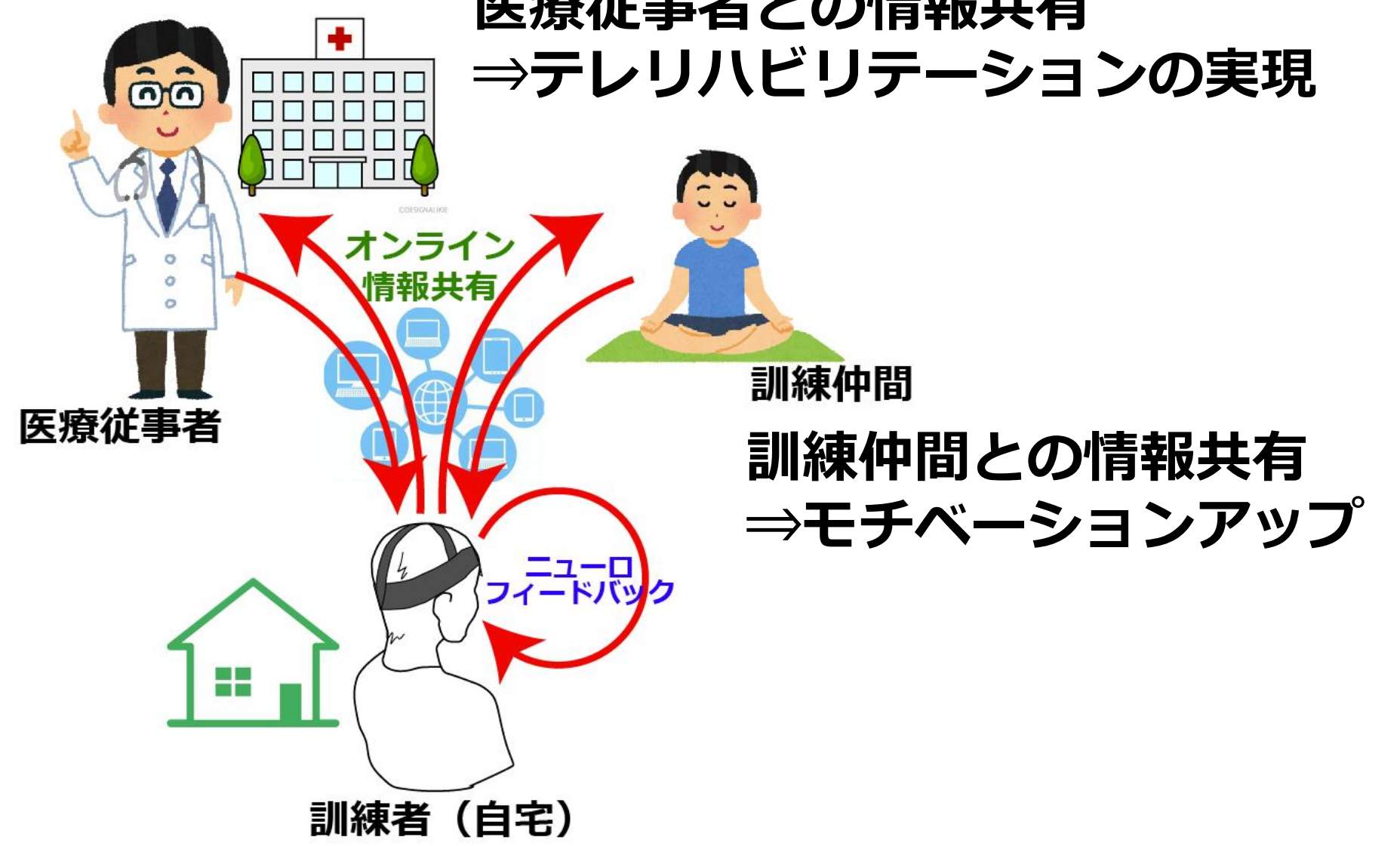
現在構築している脳機能訓練システム



本システムによって脳活動が最適化されると
認知や運動と呼ばれる脳機能が向上する



IoT技術による
オンライン化
パッケージ化



誰にでも使いやすい
新しいリハビリ・スポーツの訓練システムの提供へ

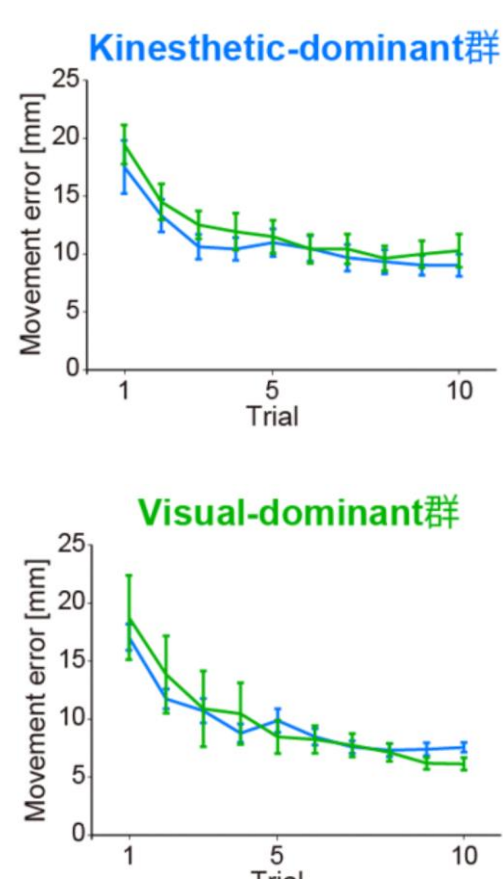
その他の研究テーマ

ヒトの脳の仕組みを解明する面白さや意義はまだまだある！

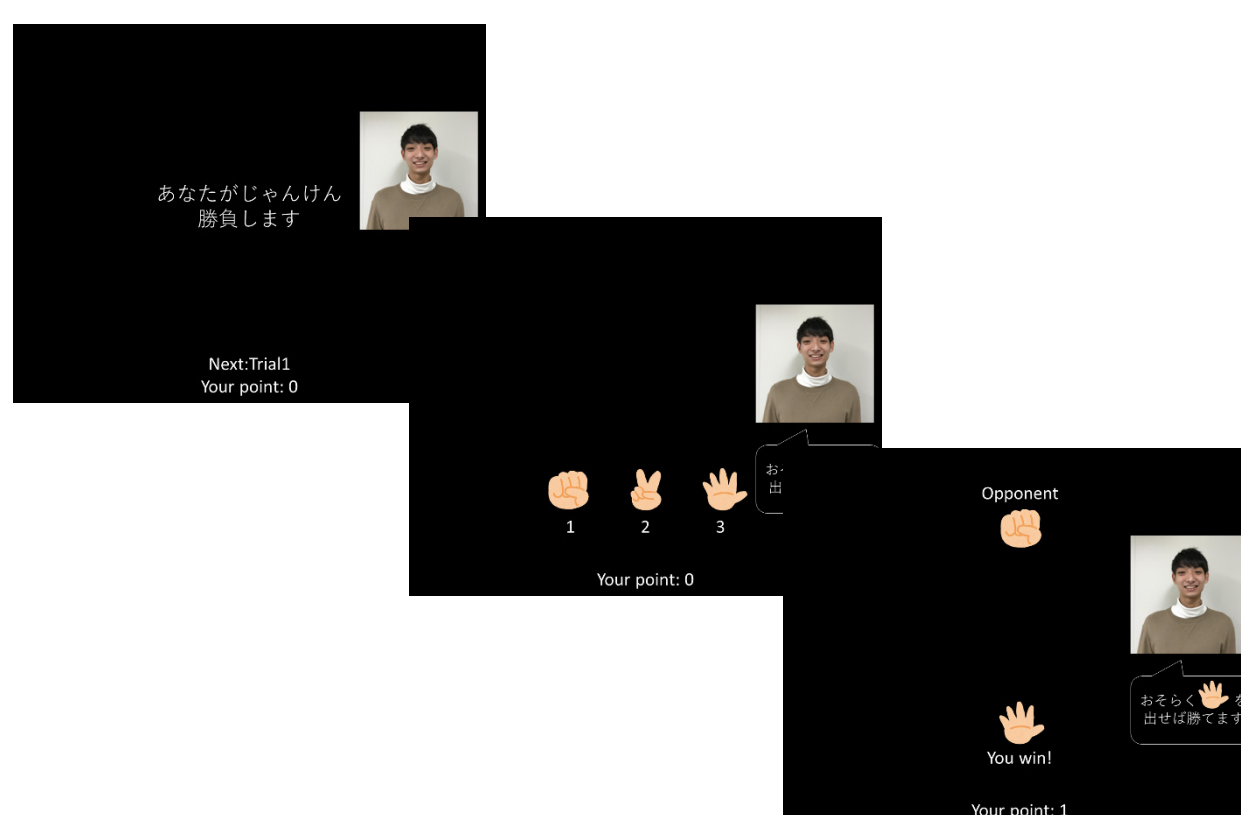
高齢者・患者への訓練系適用



⇒新しいリハビリテーション
手法の確立

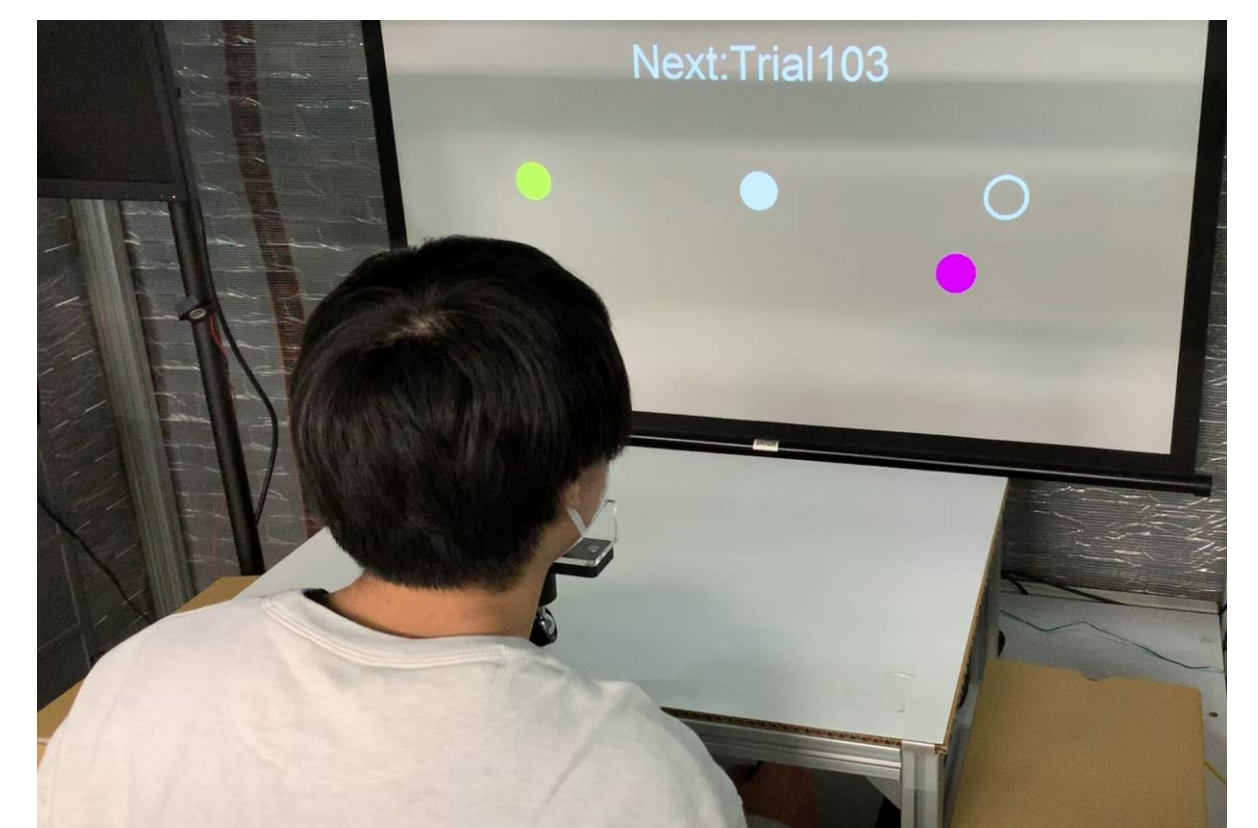


ヒトとAIの信頼関係は必要？



⇒ヒトとAIのコミュニケーション
のあり方の解明

学習における
成功・失敗経験の役割



⇒個々の心理状態を踏まえた
新しいコーチング法の確立