

脳情報復号化プロジェクト Neural Decoding Project

～身体を介さない情報通信の実現を目指して～

● 背景と目的

人の知覚や意図、心理状態などを脳活動から予測する**脳情報復号化**(**デコーディング**)技術を開発し、この技術を利用した脳機能の解明を進めると同時に、身体運動や発声を介さない新たな情報通信技術の確立を目指します。

● 特長

- 刺激や課題を与えたときの脳活動を記述する従来の方法とは逆に、脳活動から情報を解読(デコード)するアプローチです。
- 低解像度の非侵襲計測からでも詳細な脳内情報表現の解読を可能とする復号化技術です。
- 特別な訓練を必要としない、非(低)侵襲な脳-機械インタフェース(Brain-Machine Interface, BMI)です。
- アンケートなどでは計測できない人の心理状態を脳活動パターンから解読できます。

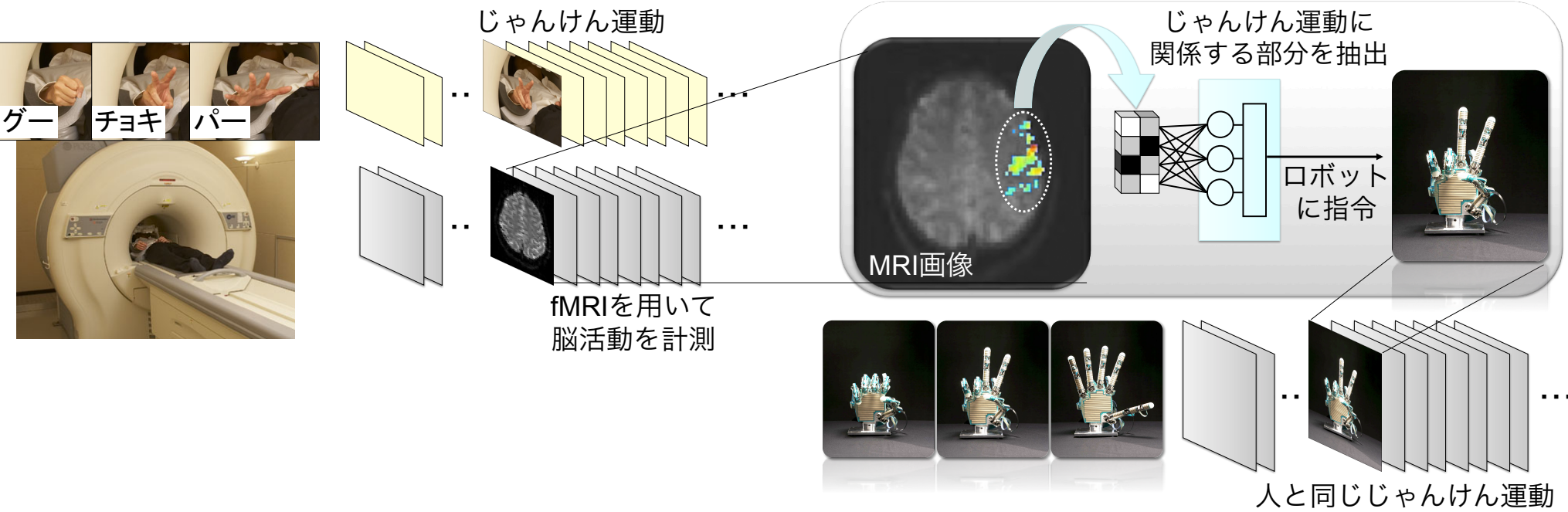


● 今後の予定

- 多様な用途に適用可能な高精度復号化アルゴリズムを開発し、高次の認知機能や主観的心理状態の解読をおこないます。
- 解読結果を利用するアプリケーション、および、ユーザフレンドリなインタフェースの開発をすすめます。

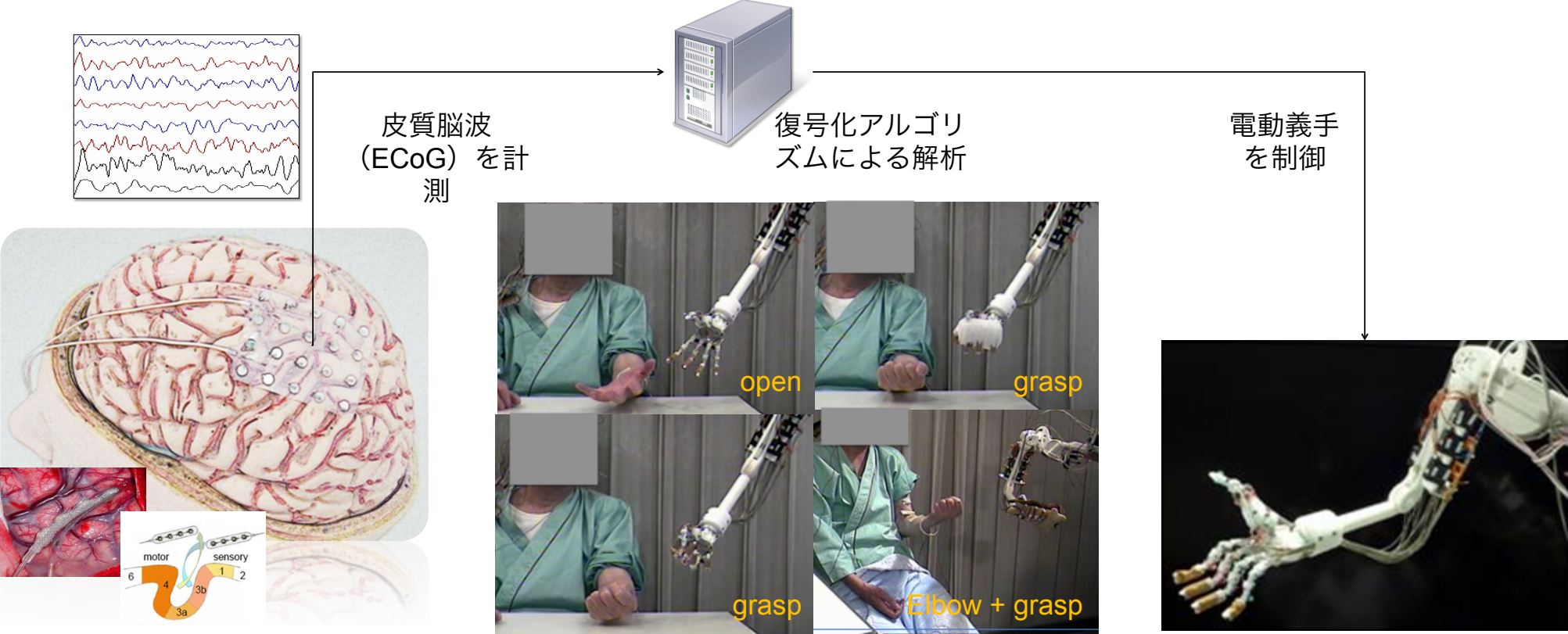
何をしているか？ 脳情報でロボットを操作

(**HONDA**との共同研究)
The Power of Dreams

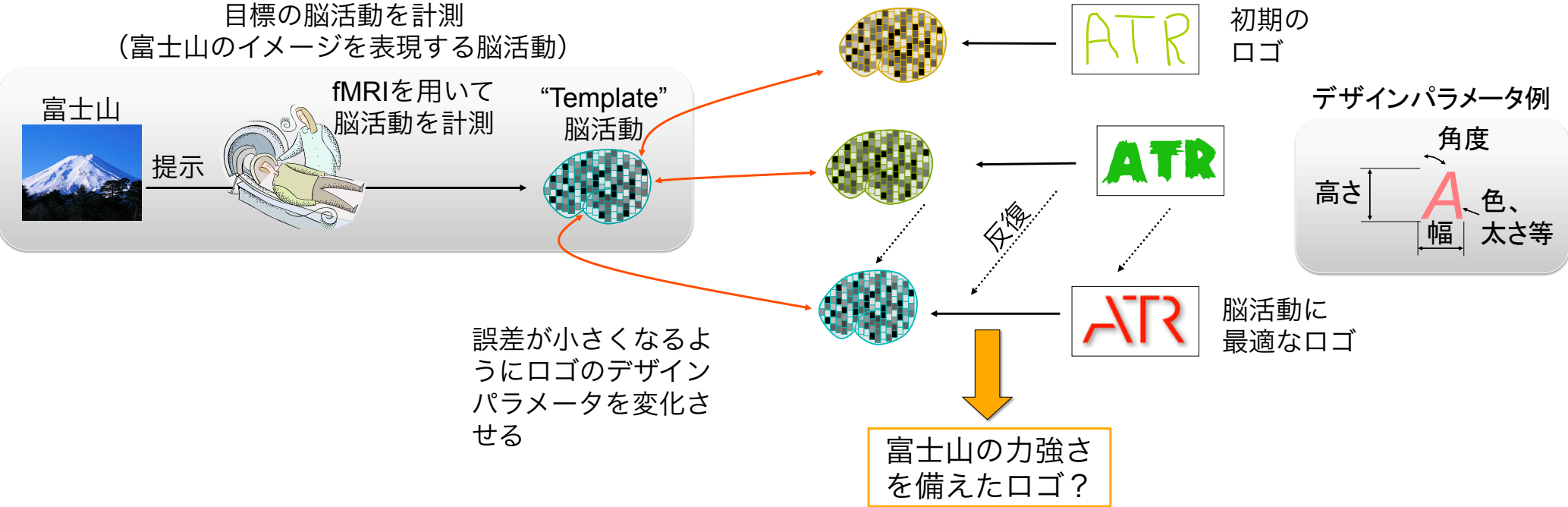


何を意図しているか？ 頭蓋内電極を用いた脳-機械インタフェース

(大阪大学脳神経外科との共同研究)



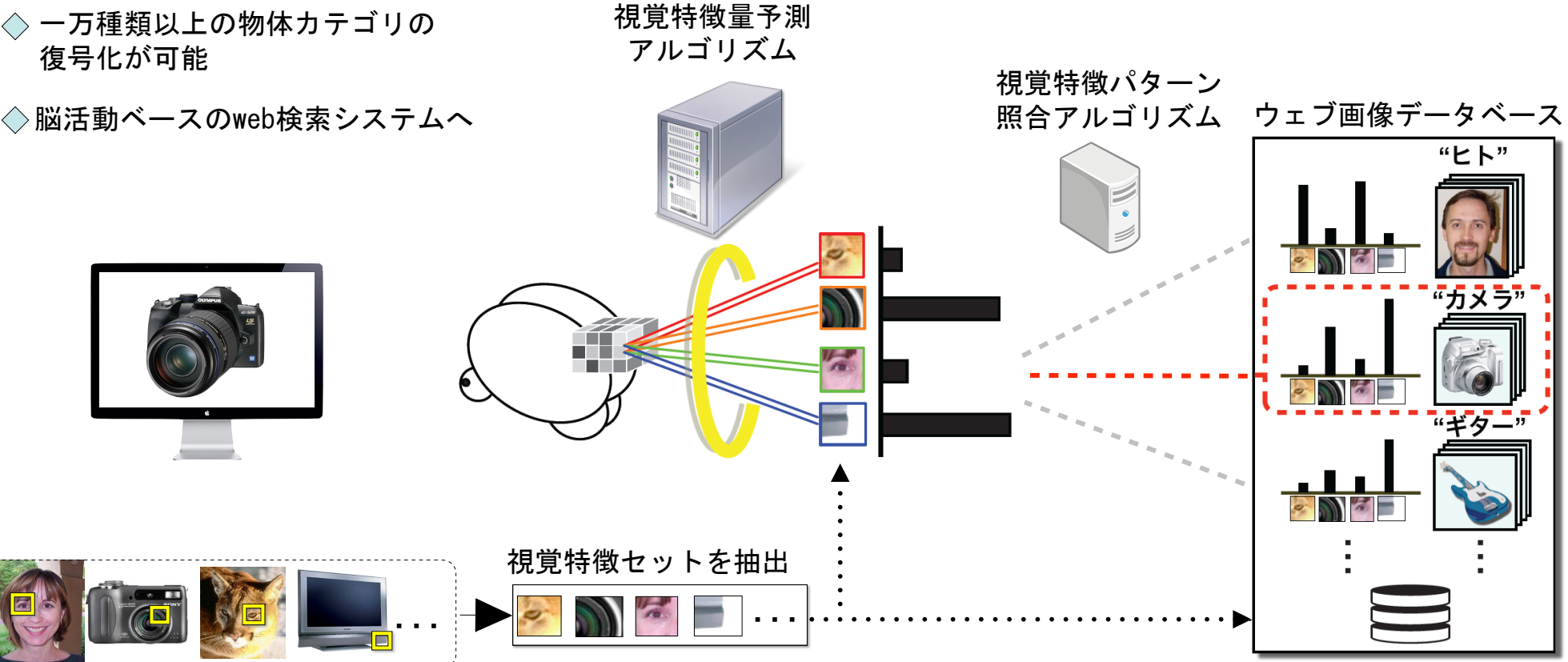
どう感じているか？ 脳活動パターンに基づくデザインの最適化



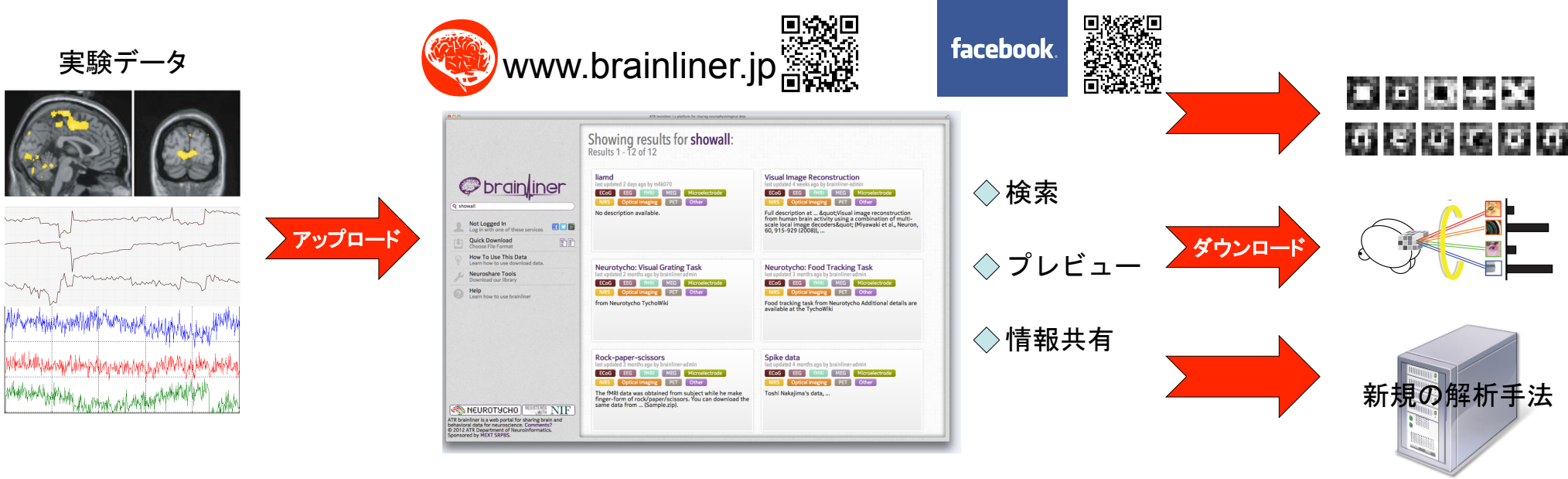
何を見ているか？ 脳画像から視覚像を再構成



どの物体を見ているか？ 一般物体復号化



脳情報を共有する 脳情報データベース



連絡先: 脳情報研究所 担当 神谷之康 E-Mail: kmtan@atr.jp
本研究開発は、文科省脳科学研究戦略推進プログラムMEXT、総務省SCOPE、日産科学振興財団、Honda Research Institute Japan、(株)本田技術研究所の支援により実施したものです。
また、MRI関連で(株)ATR-Promotions脳活動イメージングセンタ事業部(BAIC)の協力がありました。