

08

バイオインクルーシブICT

～人工ICTと生得的ICTをシームレスに繋ぐ新しいICT～

Bio-Inclusive ICT: A novel ICT Paradigm that Seamlessly Integrates between Artificial and Innate ICT

概要 Overview

- ✓ 従来型人工ICTと生体を持つ生得的ICTをシームレスにつなげるICT
- ✓ 細胞が備えるICTの人工制御を実現し、新たなICTの地平を拓く
- ✓ 昆虫脳の設計思想と動作原理に学び、フィジカル空間とICTをつなぐ

バイオインクルーシブICT

人工ICT

生得的ICT

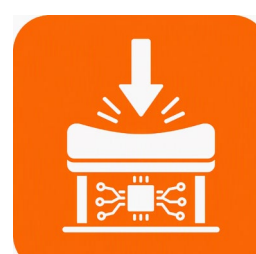


各分野での社会実装の活性化及び人工ICTと生得的ICTとをシームレスに繋いだ
バイオインクルーシブICT社会の実現に貢献

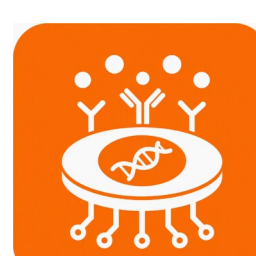
バイオICT研究室



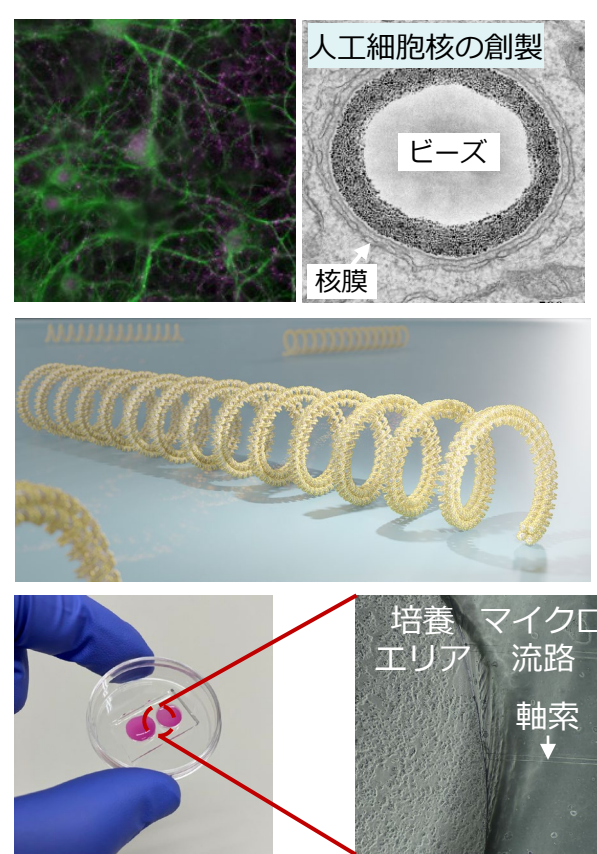
生得的ICTのIn Vitro再構成
神経、心筋、がん、
ヒトiPS細胞等



超高感度フォースセンサの開発
DNAナノスプリング、
光ピンセット等



高性能なバイオセンサ開発
ナノマイクロロボット、
マイクロ流体デバイス等



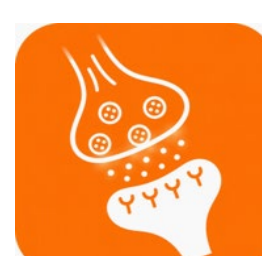
ニューロICT研究室



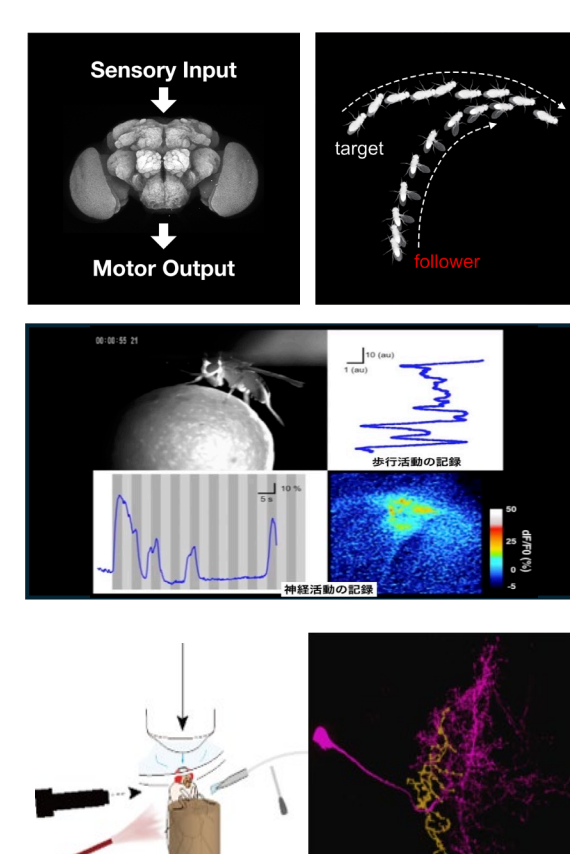
昆虫脳機能のモデリング
IoTセンサー・マイクロロ
ボット等の設計提案



脳活動の読み出し技術の開発
昆虫用VR、脳活動イメージ
ング等



脳の学習機構に学ぶ
シナプスの可塑的情報処理
シナプス機能の測定・操作等



国立研究開発法人情報通信研究機構 (NICT)

未来ICT研究所 バイオICT協創センター

Mail: cell-bio@ml.nict.go.jp (バイオICT研究室)、satori@ml.nict.go.jp (ニューロICT研究室)

ポスターに掲載した一部のイラスト・概念図の作成に生成AIを補助的に利用しています。

© 2026 NICT All Rights Reserved.

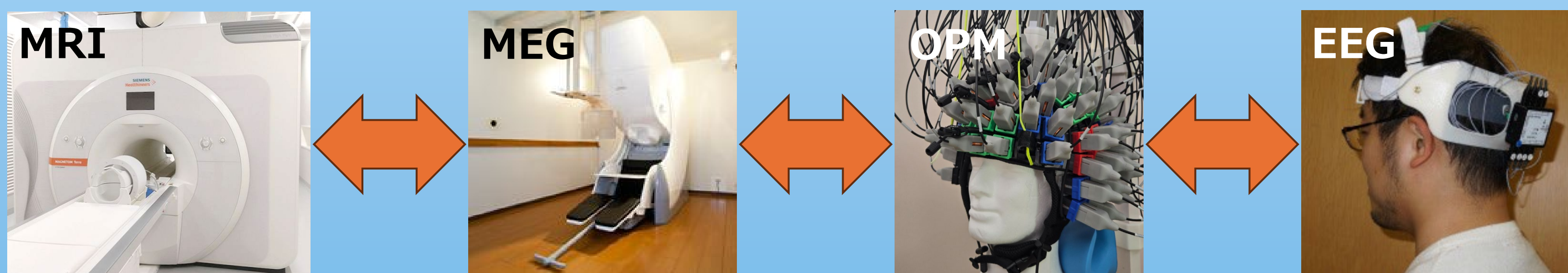
08 「CiNet Brain」がひらく次世代情報通信 ～脳モデルの多感覚への拡張と社会実装への展開～

CiNet Brain for Next-Generation ICT through Multisensory Human Brain Modeling and Social Implementation

概要 Overview

- ✓ CiNet Brain とは、ヒト脳活動データに基づいて構築した人工脳モデル
- ✓ 人が抱くであろう印象を言葉等で出力、人による官能評価の負担を軽減
- ✓ これまでに主に視覚をベースに社会実装を実現、現在は多感覚へ拡張中

脳機能計測プラットフォーム

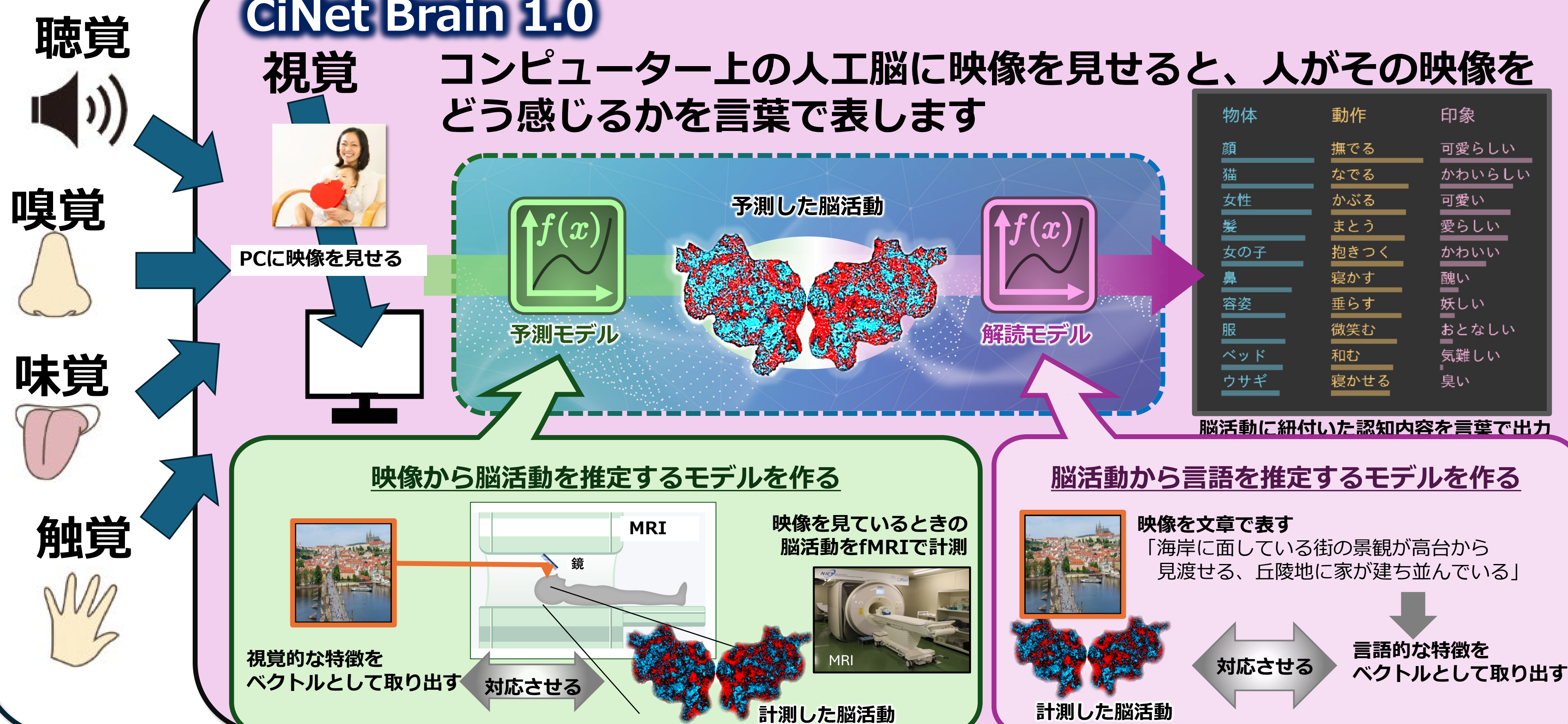


人の認知を反映させた人工脳 CiNet Brain

CiNet Brain 2.0

CiNet Brain 1.0

コンピューター上の人工脳に映像を見せると、人がその映像をどう感じるかを言葉で表します



目指す未来・求める協創パートナー Future visions & Expected Collaboration

- 特定集団のモデル（年齢別モデル等）を構築し、製品設計やサービス評価に活用
- 聴覚や嗅覚も含めた発展モデル（CiNet Brain 2.0）で、幅広い分野での利用が可能に
- 基盤モデルとしてBMI（ブレインマシンインタフェース）における神経情報解読等にも活用



国立研究開発法人情報通信研究機構（NICT）
未来ICT研究所 脳情報通信融合研究センター（CiNet）
Mail : cinet-renkei@ml.nict.go.jp

