

「レジリエントな非接触社会実現に向けて」

自己紹介

金井 良太 (アラヤ 代表取締役)

(kanair@araya.org, @kanair_jp)

自己紹介



金井 良太

- 株式会社アラヤ 代表取締役
- 神経科学者 (PhD, Utrecht U) (h-index=57)
- 創業以前は、英Sussex大学にて准教授
- **意識の神経基盤の解明に取り組む**
- 内閣府ムーンショット事業 PM



要するに何をやっているのか？

研究を事業と結びつけることで、これまでの研究のやり方に変革を起こそうとしている。

「**基礎研究と事業化を結びつけることで、双方にメリットがある**」という仮説をもとに活動している。

創業時

3 STAGES to the Future



THE FIRST STAGE

- Create a new neuroinformatics industry.
1. Obtain the world largest brain data set.
 2. Form the best neuroscientist team.



THE SECOND STAGE

The cyberbrain era

1. Device development in animal models
2. Implants in patients, and then to healthy people
3. Direct communication with search engines



THE THIRD STAGE

Time to understand consciousness

1. Catalogue intrinsic information
2. Consciousness module



脳情報産業を目指して起業

AI事業化期

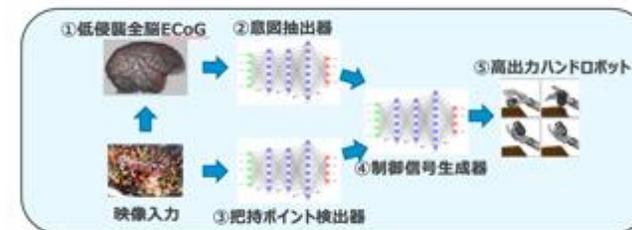
製造現場でのAI活用シーン



AI技術の事業化が進む

「脳 x AI」期

AI支援型BMIシステム



- ・ 脳からユーザの意図の抽出をAIで行う
- ・ 課題遂行はAIロボット制御で解く

AI技術と脳科学の融合

画像認識から自律AIへ

幅広いディープラーニングの社会実装

製品等の外観検査

製品や原材料の異物検査など



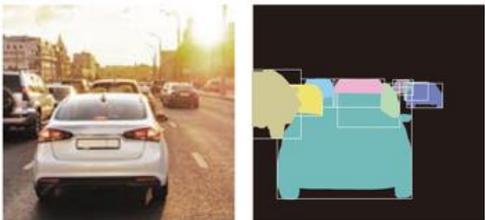
構造物や大型機械の外観検査

橋のボルトの検査や製造用機器の点検など



自動運転車向け画像認識

人や障害物、標識の識別など



農林水産業のデジタル化

家畜の状態推定や魚の数のカウントなど



デジタルツインによる強化学習・模倣学習

ドローンによる危険場所の点検



建設機械の自動操縦



空調の最適運転



ゲームの自動プレイ

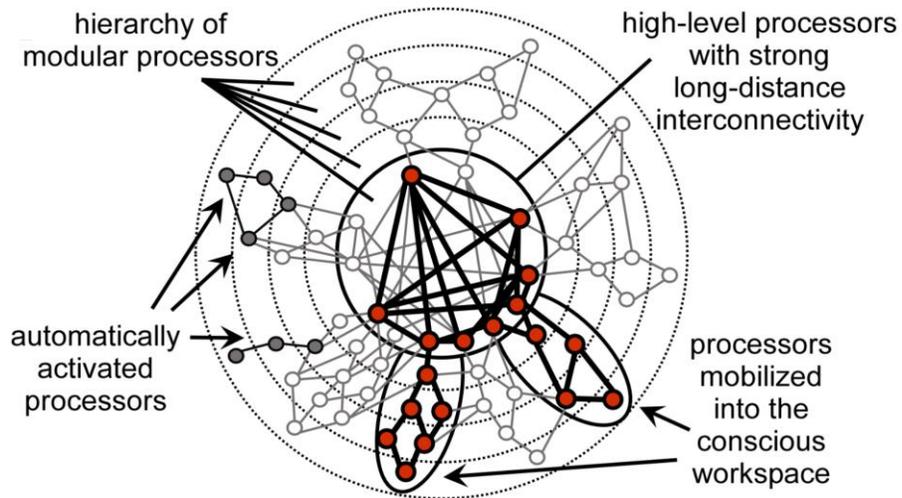


次の事業の仮説

「ディープラーニングに続く、AIの事業化は深層強化学習で起きる」

人工意識と汎用人工知能

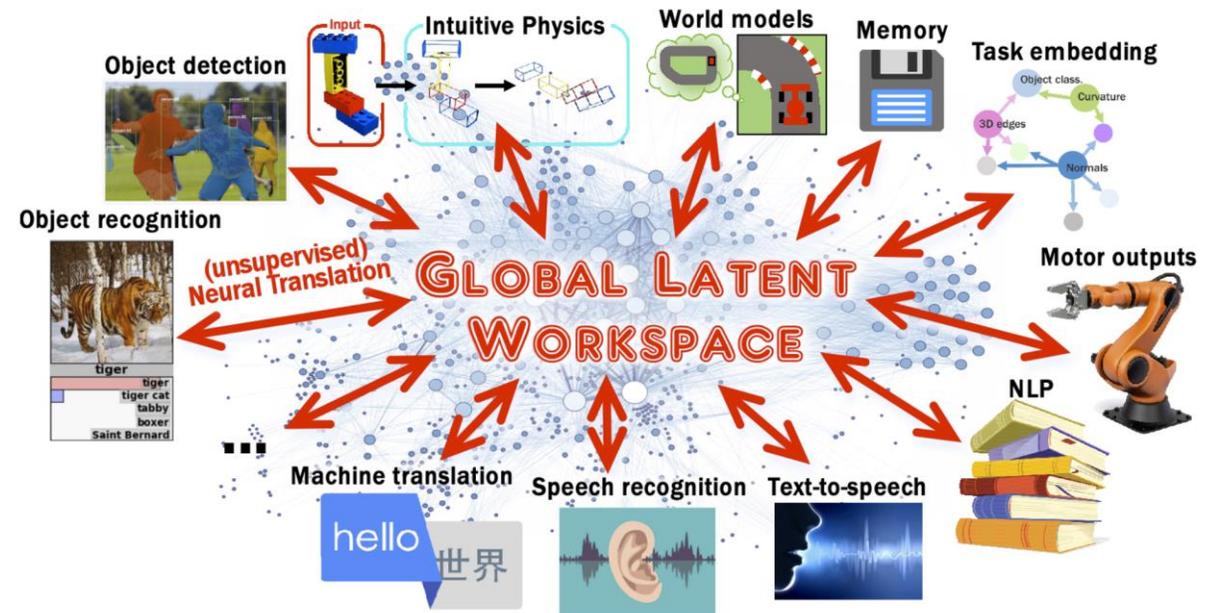
意識の認知アーキテクチャ グローバルワークスペース



人工意識の仮説

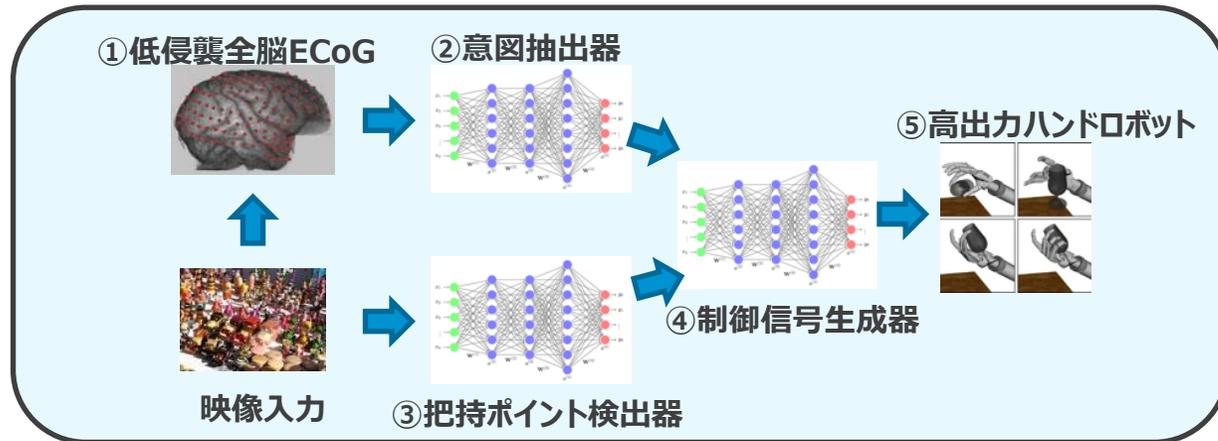
「意識の機能は、既存知識の再利用による汎用性の向上にあり、それは実装できる」

ディープラーニングによる実装で 汎用人工知能の構築



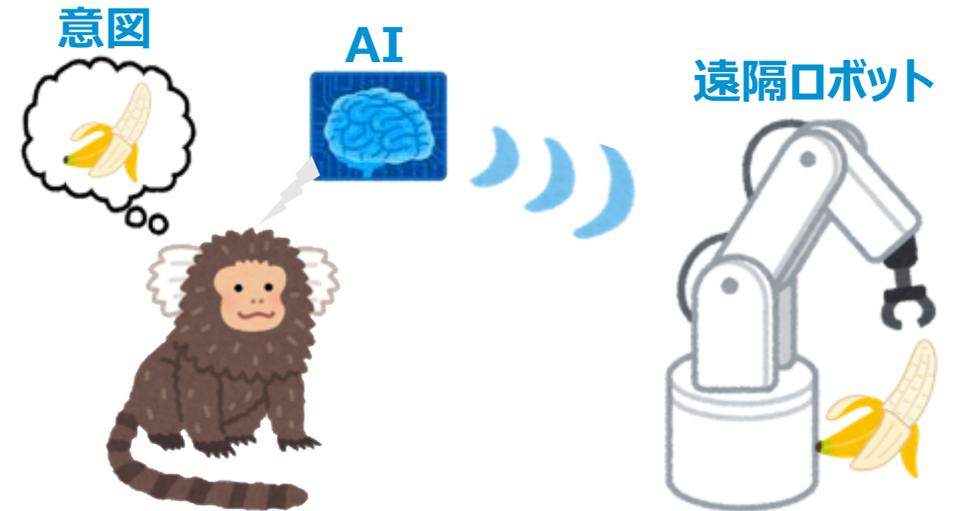
VanRullen & Kanai (2021)

AI支援型BMI



- 脳からユーザの**意図の抽出**をAIで行う
- 課題遂行は**AIロボット制御**で解く

動物での意図を硬膜外ECoGからAIで解読



BMIの仮説

「BMIはAIの技術を利用することで、実用レベルに達する」



ARAYA