



# 脳内イメージの再構成 ~主観的経験の外在化~

## 概要

#### 特徴

- あらかじめ割り振られたラベルのうちどれかという分類ベースの予測ではなく、 知覚された経験そのものを脳活動から読み出すアプローチです。
- 初期は粗い白黒画像の再構成でしたが、現在では色のついた自然な画像や 人工的な図形、文字を含めた任意の画像の再構成が可能になりました。
- 同様のアプローチにより、知覚された三次元物体の形状や音についても 知覚体験の可視化/可聴化に成功しました。
- さらに、注意が向けられた画像や錯視画像によって生じる主観的な知覚経験 を画像として再構成することにも成功しました。
- 部分的ですが、画像想像時の知覚経験の再構成についても成功しています。

#### 今後の展開

■ 視覚・聴覚に加え、感情や言語を含めることで主観的経験をより包括的に 再構成することにも取り組んでいきます。 ■ 再構成精度の向上とともに、結果の妥当性、信頼性の評価も行っています。

#### テーマ「万博、そしてその先へ~科学技術が描く未来~」との関連

■ 言葉にできない情景を脳内で思い浮かべるだけで可視化したり、その情景を 再現したバーチャル空間を構築するなど、さまざまな技術革新を目指します。





### 人間の脳活動パターンを解析し、視覚イメージや錯視の見え方を画像として再現する技術を開発しています。この研究は、 脳に表現される世界の内的モデルを外在化し、脳を介した情報通信技術の可能性を切り開くものです。





![](_page_0_Picture_21.jpeg)

![](_page_0_Picture_22.jpeg)

連絡先: 脳情報研究所 担当 神谷之康 E-Mail:dni-info@atr.jp

これらの研究は、日本学術振興会 (JSPS)、科学技術振興機構 (JST)、日本医療研究開発機構 (AMED)、総務省、内閣府、文部科学省、新エネル ギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) 、日産科学振興財団、Honda Research Institute Japan、株式会社本田技術研究所の支援により実施したも のです。株式会社 ATR-Promotions 脳活動イメージングセンタ (BAIC) と京都大学人と社会の未来研究院のMRI施設でfMRI実験を行っています。

![](_page_0_Picture_26.jpeg)

![](_page_0_Picture_27.jpeg)