

# N1 脳情報科学

## 脳の配線のトレーニング ～ フィードバック提示方法の影響 ～

### 概要

本研究では、fMRIを用いた脳の配線のトレーニングにおいて、フィードバックの提示方法が与える影響を検討しました。その結果、2領域の脳状態を直接提示するよりも脳の繋がり方をリアルタイムに提示する方がトレーニング効果が高いことが分かりました。

### 特徴

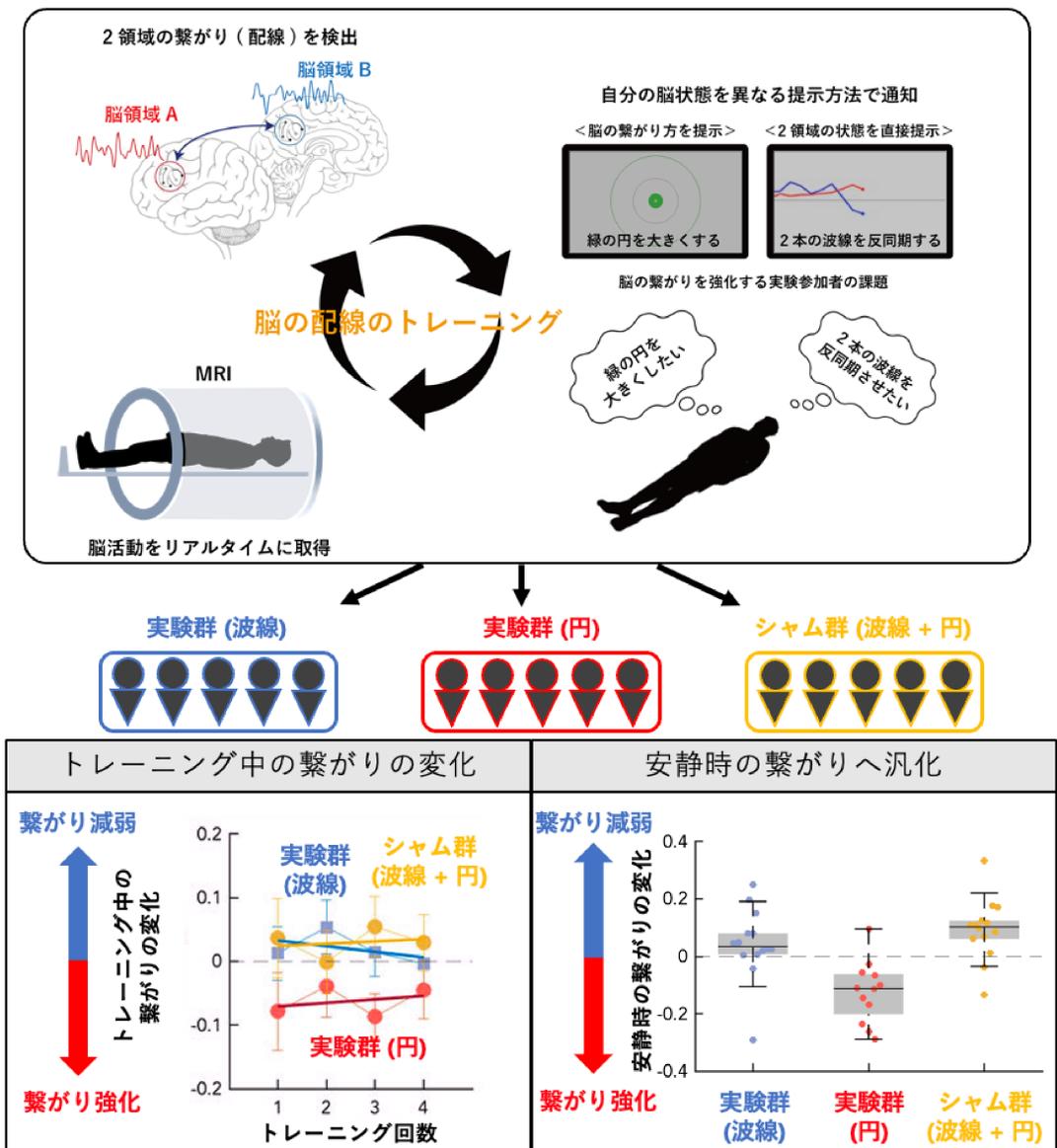
- 実験参加者に脳の2領域の繋がりを強化するトレーニングを行なっていただきました。その際、「脳の繋がり方」を提示する方法と「脳の状態」を直接提示する方法で効果が異なるか検討しました。
- その結果、「脳の繋がり方」を提示する方が2領域の脳状態を直接提示するより脳活動を操作できることが分かりました。さらに、「脳の繋がり方」を提示したときのみ安静時の脳の配線にもトレーニング効果が汎化しました。
- 今回の結果は、2領域の繋がりを円の大きさのような1変数に変換して提示した方が、fMRIを用いた脳の配線トレーニングにおいては学習効率が高い可能性を示唆しています。

### 今後の展開

- 脳の配線トレーニングの応用にはより効率的な介入方法が求められます。今後は、トレーニング効果の違いに寄与したメカニズムを明らかにし、安全で効率的なトレーニングシステムの開発に繋がっていきます。

### テーマ「ともに究め、明日の社会を拓く」との関連

- 脳の配線は認知機能や心の状態(思考や感情、行動など)に関与することが知られています。配線のトレーニングが効率的に行えれば認知機能の向上や脳の配線の問題で生じる心の状態を効率的に改善できる可能性があります。



連絡先: 認知機構研究所 担当 浅井智久・千代原真哉 E-Mail: asai@atr.jp, s.chiyohara@atr.jp

本研究は、日本医療研究開発機構「戦略的国際脳科学研究推進プログラム」研究委託の支援により実施したものです。

