

年齢とともに変化する小脳と大脳のつながり

～衰えた認知機能の補足を目指して～

概要

加齢と共に人間の認知機能が低下します。動物実験で小脳と海馬の繋がりが、認知機能（認知地図の作成）に重要と報告されています。本研究は、人間でも小脳と海馬の繋がりが認知機能に関係し、年齢と共に低下することを確認しました。小脳と大脳の繋がりを調整することで、加齢で衰えた認知機能の補足を目指します。

特徴

- 31-35歳339人、36-100歳686人の安静時のfMRI（機能的磁気共鳴画像）脳活動を解析しました。
- 被験者ごとに小脳と海馬の繋がり（脳活動時系列の相関）を計算し、繋がりと年齢または認知機能との関係を調べます。
- 小脳と海馬の繋がりは、認知機能（短期記憶など）と正の相関があり、年齢と負の相関があります。

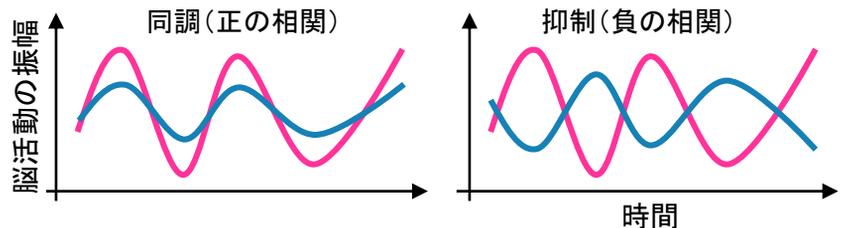
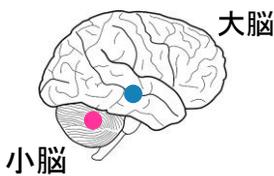
今後の展開

- 小脳は優れた学習力で、大脳を補助すると言われています。ニューロフィードバックを用いて、小脳と海馬等の繋がりを調整し、認知機能を補足する可能性を検討します。

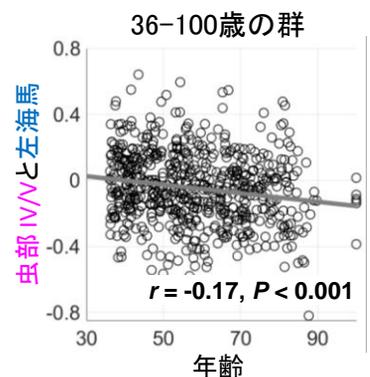
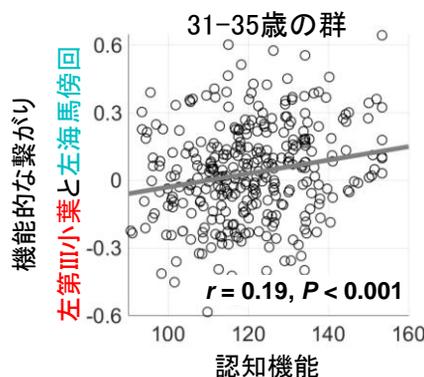
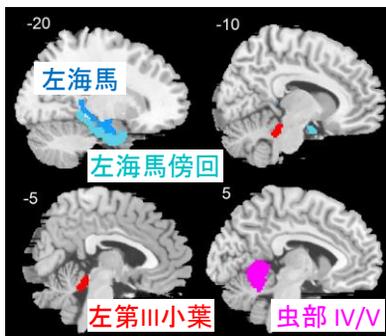
対コロナへの関連

- 小脳と海馬の繋がりは、空間を移動する認知機能に重要と言われています。コロナ禍で移動が制限される中、ニューロフィードバックで繋がりを維持する方法を今後検討したいと思います。

脳領域間の機能的な繋がり



小脳と海馬の繋がりは認知機能に関係し、年齢と共に低下する



連絡先: 認知機構研究所 担当 蔡暢 E-Mail: cai@atr.jp

本研究は、情報通信研究機構(NICT)の研究委託により実施したものです。