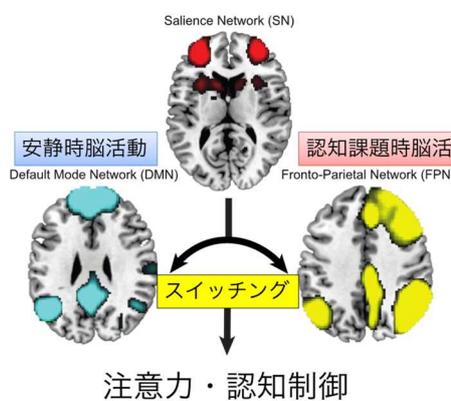


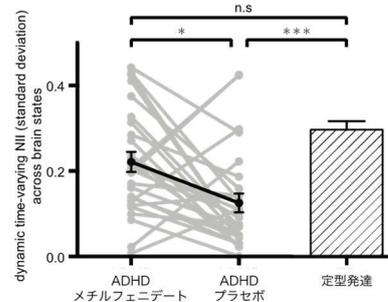
ADHD 児におけるメチルフェニデートの 脳内ネットワークに対する作用を説明

福井大学子どものこころの発達研究センターの水野賀史准教授、友田明美教授らとスタンフォード大学精神行動科学の Vinod Menon 教授らの共同研究グループは、注意欠如・多動症 (ADHD) に対して第一選択薬として使用されているメチルフェニデート (コンサータ®) の脳内ネットワークに対する作用を明らかにするため、安静時機能的磁気共鳴画像法 (resting state fMRI) を用いて検証を行いました。

27 人の ADHD 患者を対象にして、ランダム化プラセボ対照二重盲検クロスオーバー比較試験を行い、注意力や認知制御に関係している脳神経ネットワークであるトリプルネットワーク (Salience Network、Default Mode Network、Frontoparietal Network) に対するメチルフェニデートの影響を検討しました。49 人の健康な児童との比較も併せて行った結果、ADHD 児では、トリプルネットワークの動的な相互作用に異常を認め、メチルフェニデートがその異常を改善させる、ということが明らかとなりました。本研究は、メチルフェニデートの脳内作用における新規のメカニズムを特定し、ADHD の治療効果を評価するのに役立つ客観的バイオマーカーの開発につながる可能性があります。



メチルフェニデートが
トリプルネットワークの
動的な相互作用の指標を改善



本研究の成果は、2022 年 5 月 28 日に NeuroImage 誌 (オンライン版) に掲載されました。Yoshifumi Mizuno, Weidong Cai, Kaustubh Supekar, Kai Makita, Shinichiro Takiguchi, Akemi Tomoda, Vinod Menon. Methylphenidate remediates aberrant brain network dynamics in children with attention-deficit/hyperactivity disorder: a randomized controlled trial. NeuroImage, 2022 Aug 15; 257: 119332. doi: [10.1016/j.neuroimage.2022.119332](https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2022.119332). Epub 2022 May 28.

本研究は下記の支援により実施した成果です。

日本学術振興会海外特別研究員、科研費 (基盤研究 C、若手研究) : 水野賀史
科研費 (基盤研究 A、基盤研究 B、挑戦的萌芽研究)、日本医療研究開発機構 (AMED)、
日米科学技術協力事業「脳研究」分野 : 友田明美