

先端科学技術研究科 修士論文要旨

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                           |     |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----|--------------|
| 所属研究室<br>(主指導教員)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 計算行動神経科学<br>(田中 沙織 (教授))                  |     |              |
| 学籍番号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2411148                                   | 提出日 | 令和 8年 1月 19日 |
| 学生氏名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 白川 琢磨                                     |     |              |
| 論文題目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 思春期における脳機能的結合, 親子・友人関係, および問題行動の発達の軌跡と個人差 |     |              |
| 要旨                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                           |     |              |
| <p>思春期は, 身体的・精神的に大きな変化を伴い, 問題行動が出現しやすい重要な発達段階である。先行研究では, 思春期における問題行動の理解には, 脳発達と親子・友人関係などの環境要因を相互に関連づけて検討することの重要性が指摘されてきた。また近年では, 集団平均的な発達傾向に加えて, 個々人が示すユニークな発達の軌跡が, 将来的な心理・行動的アウトカムに関して重要な情報を持つことが示唆されており, その検討には縦断的研究が不可欠であると考えられている。しかし, 脳の機能的側面, 親子・友人関係などの環境要因, および問題行動が, 思春期の発達過程における時間的変化の中でどのような関連構造や個人差を示すのかを縦断的に検討した研究は限られている。</p> <p>本研究では, Tokyo Teen Cohort の縦断データを用い, 脳の機能的側面を反映する機能的結合 (functional connectivity), 親子関係・友人関係などの環境要因, および問題行動の発達の变化と個人差の構造を検討した。年齢効果およびランダム効果構造の異なる線形混合モデルを比較し, 情報量規準 (AIC・BIC) および尤度比検定に基づいて最適な発達モデルを選択した。その結果, 多くの指標において, 個人差がその変動を大きく説明していることが示唆された。</p> <p>さらに探索的解析として, 最適モデルから推定されたランダム効果を用い, 指標間における個人差構造の関連を検討した。その結果, 一部の指標間において弱いながらも一貫した関連が認められ, 特に前頭前野-扁桃体機能結合, 社会性の問題, および友人関係の三者間における個人差構造の関連が示唆された (<math>r = 0.157 \sim -0.24</math>)。これらの結果は, 思春期における特定の脳機能的結合と友人関係, および問題行動が, 共通する個人差の枠組みの中で関連している可能性を示唆している。</p> |                                           |     |              |