

平成 27 年 9 月 30 日

研究成果「愛着障害児における視覚野灰白質容積減少を解明」

本研究成果のポイント：

- ◆ 磁気共鳴画像法 (MRI) で撮影された脳形態画像を用いて、反応性愛着障害 (RAD) 児の局所灰白質を分析したところ、定型発達児と比べて、後頭葉の視覚野の局所灰白質容積が減少していることが明らかになりました。
- ◆ 視覚野の局所灰白質容積の減少に関連する臨床症状の評価尺度を調べたところ、子どもの強さと困難さ質問票における内向的尺度 (情緒・対人関係の問題を反映する指標) との間に関連性があることが分かりました。
- ◆ RAD 児の感情的な反応性の症状と関連が示唆される脳形態異常の一端が明らかにされ、子ども虐待に起因する RAD および関連する精神疾患の発症メカニズムの理解や治療・支援法の開発に貢献すると考えられます。

〈研究の背景と経緯〉

愛着 (アタッチメント) は、「子どもと特定の母性的人物に形成される強い情緒的な結びつき」です。しかし、虐待などの不適切な養育を受けると、安定した愛着がうまく形成されず、場合によっては反応性愛着障害 (Reactive Attachment Disorder : RAD) を発症することが分かってきました。RAD を発症した子どもたちは、他者に対する社会的または感情的な反応性に問題を抱えているため、彼 (彼女) らの社会不適応が深刻化しています。また、同様に対人関係・社会性に問題を呈する自閉症スペクトラム障害 (Autism Spectrum Disorder : ASD) との鑑別診断が困難であることも指摘されています。RAD の病態の理解を深め、治療方法の開発につなげるためには、RAD の社会的・感情的な問題に関与する神経生物学的な基盤を明らかにしていく必要があると考えました。

〈研究の内容〉

不適切な養育に起因する RAD の脳形態異常を探るために、精神障害の診断と統計マニュアル (DSM-5) の診断基準を満たした RAD 児 21 名 (平均年齢 : 約 12.7 歳) と定型発達児 22 名 (平均年齢 : 約 12.9 歳) を対象に、磁気共鳴画像法 (Magnetic Resonance Imaging: MRI) を実施し脳形態画像を撮影しました。MRI 脳形態画像データ解析により局所灰白質の容積を

両群で比較したところ、RAD 群では定型発達群と比べて左半球の後頭葉の一次視覚野における局所灰白質の容積が減少していました。この視覚野局所灰白質の容積と臨床症状の評価尺度の関連性を調べたところ、RAD 児のうち内向的な問題（情緒・対人関係の問題）をより強く抱えている児ほど局所灰白質の容積がより小さいことがわかりました。なお、これまでに後頭葉の視覚野は、知覚・認知の側面（例えば、顔を見て誰であるか分かること）だけでなく、扁桃体・海馬などの大脳辺縁系と連結して感情的な側面（例えば、顔を見てどんな表情であるか分かること）にも関与することが分かっています。今回の検討で、RAD 児の視覚野灰白質容積異常と感情的な反応に関わる問題行動との間に関連性が示唆されました。

〈今後の展開〉

RAD 児の感情的な反応性の症状に関与する脳形態異常が明らかにされたことで、RAD の病態のさらなる理解および治療方法の開発につながることを期待されます。また、子ども虐待に起因する RAD および関連する精神疾患の発症メカニズムの理解に貢献すると考えられます。今後さらに症例数を重ねて詳細な検討を行い、愛着障害のメカニズムの解明や客観的に測定可能な指標に基づく診断法の確立、根本的な治療法の開発をめざします。

〈参考図〉

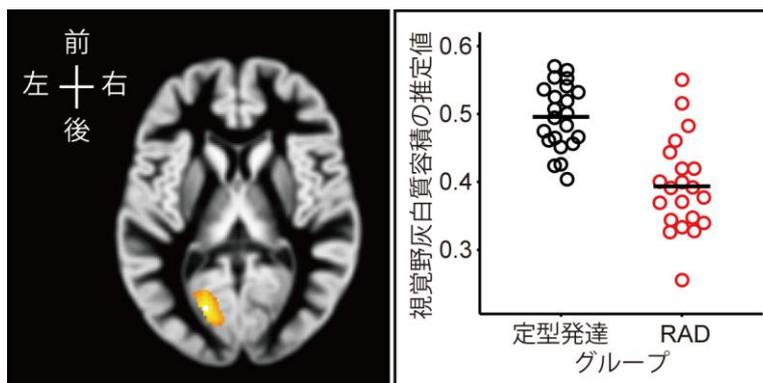


図 1. 視覚野灰白質容積の群間差：定型発達 > RAD

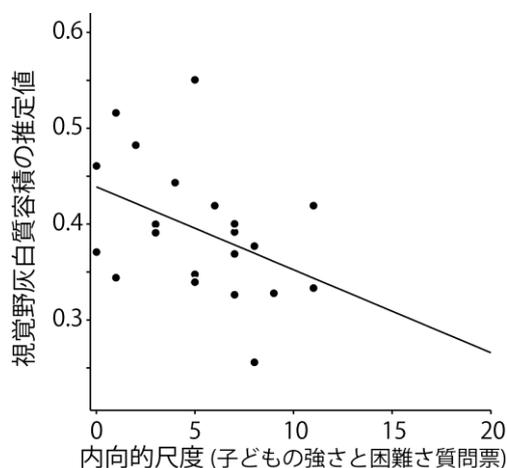


図 2. RAD の内向的問題と視覚野灰白質容積の関連性

〈用語解説〉

(注1) 反応性愛着障害 (RAD) :

養育者との愛着(きずな)がうまく形成されないことによる障害で、深刻な虐待がその背景にあるとされています。基本的に安全が脅かされる体験があっても愛着対象を求めない状態です。コミュニケーションの問題や行動上の問題など、一見すると従来の発達障害の子どもと似た特徴を示す場合も少なくありません。子どもの基本的な情緒的欲求や身体的欲求の持続的無視、養育者が繰り返し変わることにより、安定した愛着形成が阻害されることが病因とされています。

(注2) 灰白質 :

中枢神経系組織のうち神経細胞が集合する領域のことです。

(注3) 「精神障害の診断と統計マニュアル」(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders : DSM) :

アメリカ精神医学会によって出版され、精神障害の分類のための共通言語と標準的な基準を提示するものです。2013年に第5版が出版され、診断名やその基準に変更が見られました。

〈論文タイトル〉

“Reduced visual cortex grey matter volume in children and adolescents with reactive attachment disorder”

(日本語タイトル : 「反応性愛着障害児における視覚野灰白質容積の減少」)

〈著者〉

Shimada K, Takiguchi S, Mizushima S, Fujisawa TX, Saito DN, Kosaka H, Okazawa H, Tomoda A

島田 浩二 (福井大学 子どものこころの発達研究センター 特命助教)

滝口 慎一郎 (福井大学 医学部附属病院子どものこころ診療部 医師)

水島 栄 (大阪大学大学院 連合小児発達学研究科 福井校 大学院生)

藤澤 隆史 (福井大学 子どものこころの発達研究センター 特命助教)

齋藤 大輔 (福井大学 子どものこころの発達研究センター 特命准教授)

小坂 浩隆 (福井大学 子どものこころの発達研究センター 特命教授)

岡沢 秀彦 (福井大学 高エネルギー医学研究センター 教授)

友田 明美 (福井大学 子どものこころの発達研究センター 教授)

〈発表雑誌〉

「NeuroImage: Clinical」(電子版 : 2015年7月31日に掲載)

DOI 番号 : doi:10.1016/j.nicl.2015.07.001

NeuroImage: Clinical ホームページ : <http://www.journals.elsevier.com/neuroimage-clinical>