

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 6 日現在

機関番号：32304

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2013～2015

課題番号：25381318

研究課題名(和文) 深刻な被虐待経験を有する非行少年の神経学的リカバリーメカニズムの解明

研究課題名(英文) Examining neurological recovery mechanism among juvenile delinquents who have been exposed to serious child abuse

研究代表者

松浦 直己 (Matsuura, Naomi)

東京福祉大学・社会福祉学部・教授

研究者番号：20452518

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,700,000円

研究成果の概要(和文)：入所時と退所時でのCBCLの比較では、顕著な改善傾向が認められた。なお、WISC-4によるIQの評価では、平均で20以上上昇していたことが確かめられ、行動面のみならず、全体的な認知機能も顕著に改善していることが明らかとなった。なお、自己評価式においても、寮長による他者評価においても、改善度に関連があることが明らかとなった。

研究成果の概要(英文)：In the current study, we evaluated neurological changes among juvenile delinquents using MRI at the admission and leaving the facilities. Additionally, we evaluated their behavioral and psychological characteristics. That is, we examined the negative effects of experiencing child abuse and correctional educational effects in the facility. On comparison of Child Behavior Checklist (CBCL) between admission and leaving the facility, we confirmed the significant improvements by using pair t-test. The mean score of IQ which was evaluated by WISC-4 was increased more than 20 points at the leaving the facility. Due to the small number sample of MRI evaluation, although significant changes were not confirmed, both hippocampus were increased and right amygdala was decreased. We hypothesized that volume in the particular brain regions were correlated with improvements of behavioral and psychological characteristics, so that we are going to analyses these data carefully.

研究分野：特別支援教育、発達障害、少年非行

キーワード：少年非行 被虐待 発達障害 矯正教育

1. 研究開始当初の背景

子どもの心の問題が重視される時代になり、心身症や精神的ケアを必要とする小児が急増している。衝動的な子どもの増加や薬物依存などの問題も益々指摘されるようになり、児童相談所での虐待相談件数は増加し続けている。情動機構が完成する生後5歳程度までに虐待を受けた場合、76%が愛着障害(反応性アタッチメント障害 DSM-IV-TR 313.89)を発症し、多動性行動障害、解離性障害、大うつ病性障害、境界性人格障害等に推移する(Teicher, 2006)。また、被虐待者の67%が虐待者になるという虐待の世代間連鎖も生じる(Oliver, 1998)。しかも愛着障害児童は注意集中と刺激弁別に異常が生じ、刺激に対して検討を行わずに即座に反応する傾向があり(van der Kolk, 2003)。臨床的には注意欠陥多動性障害(ADHD)様症状に他ならない(Sugiyama, 2006)。

申請者はこれまで矯正教育施設である、少年院や児童自立支援施設を対象として、非行化した少年の発達的問題性や逆境の児童期体験(Adverse Childhood Experiences: ACEs)について調査研究してきた(Matsuura et al., 2009;2010)。それらによると、ADHDを疑われる入所対象者は一般群の約5-6倍であり、顕著な多動衝動性を示した。これは海外における先行研究と符合する結果であり、深刻な発達の問題を有していたことを示す。一方、逆境的児童期体験(ACEs)については、身体的・心理的虐待経験者がそれぞれ約30%、20%と一般群と比較して10倍以上深刻であった。このような研究結果は、不適切な養育が子どもの発達に影響を与え、思春期・青年期になって行動の問題を顕在化させたことを窺わせる。共同研究者の友田明美(福井大学子ども発達研究センター教授)は被虐待の影響でヒトの大脳辺縁系や前頭葉など、脆弱で出生後も発達を続ける脳の領域に変化が生じることを報告してきた。すなわち、被虐待で受けた身体的な傷はたとえ癒えても、発達過程の“こころ”に負った傷は簡単には癒やされない(Tomoda et al, Biol Psychiatry 2009; NeuroImage 2009 & 2010)ことをMRIを用いて明らかにした。一方で非行化した少年らがどのような脳のダメージを受けているか、彼らが安定的で家族的な処遇下で、どのような生理学的回復を遂げるのかは、全く明らかでなかった。

2. 研究の目的

本研究の目的は、非行化した被虐待児(児童自立支援施設入所者)の神経学的基盤をMRIを用いて明らかにすることである。同時に半構造化面接、WISC-4による知的機能評価、および標準化された精神医学的尺度・心

理質問紙を用いて、入所児童を多面的に評価する。特に入所児童の呈する多動衝動性障害、及び破壊的行動障害に注目し、児童自立支援施設の取り組みによる治療効果を明らかにする目的で、脳画像、脳生理学、行動学的手法により多面的に対象児童の脳を解析する。さらに一連の研究成果に基づき、施設入所児らの問題行動の根底にある神経発達障害の生物学的な関与を明らかにして、一連の症状との関連を検討する。深刻な虐待は、脳の発達に致命的な影響を与えると考えられるが、入所時に緻密な評価をすることで、被虐待と行動障害や精神障害との関連が解明されると期待される。主な研究目的は以下の3点である。

- (1) 非行化した被虐待児(児童自立支援施設入所者)の神経学的特徴をMRIを用いて評価する。同時に、行動・情緒特性を多面的に評価し、被虐待の影響を明らかにする。
- (2) 児童自立支援施設(実際の夫婦が、非行化した児童青年を家族的雰囲気の中で治療教育的に矯正を目指す施設)に入所した子どもたちの治療効果を評価し神経科学的基盤に立脚した治療法を提案する。
- (3) 対象児を入所時と退所時にMRIで評価し、深刻な被虐待経験を有する非行少年の神経学的リカバリーメカニズムを解明する。

3. 研究の方法

[平成25年度の研究計画](研究デザインは下図に示す)

研究対象施設となる児童自立支援施設は、擬似家族的構造化治療を取り入れている(松浦, 2012; 富田, 2011)。すでに若葉学園入所児童及び保護者の協力を得るべく、神戸市子ども家庭局及び関連部局へ研究の説明を行い、承諾を得ると共に、研究対象となる施設職員の同意と協力を得ている。今後研究参加への同意を保護者および対象児から得た後、対象児らの神経学的評価(神経学的診察所見、神経心理学的検査、高解像度MRIを用いた脳形態画像評価を行い、脳形態大脳白質髄鞘化の発達の程度、神経生理学的データの検討を行った。

対象者: 厚生労働省管轄の児童自立支援施設の入所者 約50名(年齢は10~16歳の男女)ほぼ全員が被虐待児であり、愛着障害を含めた精神障害や何らかの発達障害を有する

研究期間: 平成25年1月から29年3月まで

研究方法: 入所児と退所時にMRI検査を実施する。

同様に以下の質問紙や検査を実施する。知能検査(WISC)、半構造化面接

(MINI-kid)
質問紙: SQ CBCL-TRF-
& YSR ACE 質問紙 Birleson
抑うつ尺度 Rosenberg 自尊感情尺度
ADHD-RS (本人&寮長) 解離体
験尺度(A-DES) その他メンタルヘルス
の評価に関連するもの、特に被虐待によ
る症状を慎重に評価する。これは全て
入所時と退所時の2回実施する。
平均の入所期間は約18ヶ月。

4. 研究成果

非行化した被虐待児(児童自立支援施設入
所者)の神経学的特徴をMRIを使用して評価
した。同時に行動・情緒の特性を多面的に評
価した。その上で被虐待の影響や、矯正教育
効果を評価した。

CBCLの評価では、総得点、内向得点、外向
得点とも、顕著な改善を示した。これは児童
自立支援施設の家族療法的な環境療法が、深
刻な被虐待経験を有する、非行少年の矯正に
極めて効果的であることを示唆するものと
考えられる。

指導者である寮長・寮母はまさに親代わり
であるが、単に生活の世話をするというより
も、親子のような関係づくりを目指して、「育
て直し」をする。愛着関係を構築した少年ら
は、安定した生活に当初は戸惑いながらも、
時間をかけて適応していく。

極めて時間とコストのかかる教育法であ
るが、長期的な療育効果を目指すには、極め
て有効な矯正教育方法であると考えられる。

なお、WISC-4によるIQの評価では、平均
で20以上上昇していたことが確かめられ、
行動面のみならず、全体的な認知機能も顕著
に改善していることが明らかとなった。なお、
自己評価式においても、寮長による他者評価
においても、改善度に関連があることが明ら
かとなった。MRIの評価では、サンプル数が
十分でないため、統計学的な有意差が検出で
きなかったが、有意傾向が認められた。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者に
は下線)

[雑誌論文](計5件)

1. N. Matsuura, et al., Effects of
methylphenidate in children with
attention deficit hyperactivity
disorder: a near-infrared
spectroscopy study with CANTAB®, Child
Adolescent Psychiatry and Mental
Health. 8:273, DOI:
10.1186/s13034-014-0032-5 [link] 2015
2. T, Ohara and N. Matsuura. The
Characteristics of Delinquent

Behavior and Predictive Factors in
Japanese Children's Homes, Children
and Youth Services Review, Volume 61,
February 2016, Pages 159-164

3. Y, Yanagisawa, N. Matsuura, et al.,
Clinically related or predictive
factors and impacts on long-term
treatment outcomes of involvement
behaviors in patients with
obsessive-compulsive disorder,
Comprehensive Psychiatry. 2015
Jul;60:105-13
4. 松浦直己 発達障害事典
担当2章 「発達障害と触法行為」
発達障害と縦断的研究」
2016 予定
5. 松浦直己 非行少年の心理とリカバリー
のメカニズム 慶應義塾大学出版会 |
教育と医学 第63巻10号通巻748号
2015

[学会発表](計0件)

[図書](計1件)

1. 松浦直己 非行・犯罪心理学 - 学際的視
座からの犯罪理解 - 明石書店

[産業財産権]

出願状況(計 件)

名称:
発明者:
権利者:
種類:
番号:
出願年月日:
国内外の別:

取得状況(計 件)

名称:
発明者:
権利者:
種類:
番号:
取得年月日:
国内外の別:

[その他]
ホームページ等

6. 研究組織
(1)研究代表者
松浦 直己 (MATSUURA Naomi)
東京福祉大学 社会福祉学部 教授
研究者番号: 20452518

(2)研究分担者

友田 明美 (TOMODA Akemi)
福井大学 子どものこころの発達研究センター 教授

研究者番号 : 80244135

(3)連携研究者

()

研究者番号 :