

令和 2 年 7 月 10 日現在

機関番号：92644

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2016～2019

課題番号：16K12170

研究課題名（和文）乳幼児気質測定法の信頼性妥当性および周産期の母親の心理社会的要因と児の気質の関連

研究課題名（英文）The reliability of child temperament assessment

研究代表者

大橋 優紀子 (Ohashi, Yukiko)

株式会社北村メンタルヘルス研究所・第一研究部・客員研究員

研究者番号：10706732

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,800,000円

研究成果の概要（和文）：乳幼児の気質評価の信頼性の担保を目的とした、3～4歳児900人の気質の調査（研究A）、年齢横断的に使用可能な簡易気質評価尺度の開発を目的とした、4～7歳児の親1338名に対するインターネット調査（研究B）、周産期の心理社会的要因と子どもの気質の相互影響および評定者バイアスの解明を目的とした、約200組の親に対する妊娠期からの縦断調査（研究C）を実施した。主な成果として、EASI日本語版（14項目）の測定不変性が確認できた他、4つの気質類型（Average-Active, Regulated, Average-Quiet, Sensitive）が明らかになった。残りのデータの分析も進めている。

研究成果の学術的意義や社会的意義

乳幼児の気質の正確な評価（アセスメント）は、発達支援、子育て支援にとって重要である。現在、さまざまな気質測定方法が開発されているものの、日本においては、信頼性・妥当性が担保された評価法が少なかった。本研究の成果の一つとして、測定不変性の確認ができた簡易な気質評価法が得られた。また、日本の幼児の4つの気質類型を明らかにできた。従来の気質研究の多くは気質の側面に着目したものであった。本研究成果により、気質プロフィールタイプによる臨床アプローチの発展が考えられる。

研究成果の概要（英文）：This project consists of three independent studies. study A: To confirm the reliability and validity of 3 temperament measurement tools in use for Japanese toddlers, a net-survey was conducted for 900 Japanese 3- to 4-year-old children's parents. Study B: To develop crossed age assessment scale for temperament, the second net-survey was conducted for 1338 Japanese parents of 4- to 7-year-old children. Study C: To identify the relation between maternal psycho-social factors during perinatal period and the newborn baby's temperament, we conducted a longitudinal cohort study for 200 Japanese pregnant women. The main findings were that the Japanese 14-item version of EASI (original 4-factor structure with a general factor combining E and I) could be reliably used in a Japanese population and that there were four typologies of children's temperament patterns; Average-Active, Regulated, Average-Quiet, and Sensitive/Hyperreactive. Other aspects of the collected data are to be analyzed.

研究分野：生涯発達看護学

キーワード：Temperament Assessment EASI PSTCI CBQ Measurement Invariance Cluster Analysis Typology

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

(1) 乳幼児の気質の正確な評価(アセスメント)は、発達支援、子育て支援にとって重要である。現在、さまざまな乳幼児の気質、パーソナリティ測定方法が開発されているが、日本においては、その信頼性・妥当性が担保された気質評価尺度は少ない。

(2) 現存する気質評価法は対象年齢が限定的であり、研究上、臨床上の不都合を招いている。小児期の気質測定には、乳児期、幼児期前期、幼児期後期～学童期、思春期のように、短い間隔で異なる評価法を使いわけることが必要であり、例えば、2歳以下の児を対象とした研究において、同じ尺度で全対象児の気質を測定できないことが研究上の限界につながっている。幅広い年齢に共通して使用できる気質評価法の開発が必要である。

(3) また、臨床支援においては、乳幼児の気質と親の心理社会的要因との関連を知ることも必要である。先行研究では、妊娠中の母体のストレスは胎児の自律神経系に影響すること(鍋倉, 中野, 2003)、子どもの気質と親の心理的変数は相互に影響しあい、difficult な児の親は不適切な養育スタイルをとるようになること(Thomas et al, 1968)、そしてこれらが発達と相互に影響すること(Sameroff, 1984)が明らかにされている。これらから、妊娠中の母体のストレスが児の自律神経系や反応系に影響を与え、誕生時すでにある気質に影響を及ぼす可能性と、生後の児の気質が親の心理的要因に影響を与え、その後の相互作用や養育態度に影響する可能性が示唆されるが、周産期からのメカニズムは十分には明らかになっていない。

さらに、乳児の気質評価においては評価者の心理状態が評価にバイアスを与えることが明らかになっている(Bates & Bayles, 1984. 他多数)。これらの問題のために、母親のメンタルヘルスと児の気質の真の関連は未だ探索されていない。

2. 研究の目的

(1) 日本の乳幼児の気質評価の信頼性を担保するため、代表的な3つの乳幼児気質測定尺度、Emotionality Activity Sociability Impulsivity Survey (EASI: Buss and Plomin, 1975), Child Behavior Questionnaire (CBQ: Rothbart, Ahadi, Hershey, & Fisher, 2001), Preschool Temperament and Character Inventory (PSTCI: Cloninger, Constantino, & Clarke, 1997) 日本語版の、信頼性・妥当性、および測定不変性を明らかにする。また、日本の乳幼児の気質の Typology を探る(研究A)。

(2) 年齢横断的に使用可能な気質測定法を開発する(研究B)。

(3) 気質評価者の心理状態を統制した上で、子どもの気質と親の心理社会的要因の周産期からのメカニズムおよび、母親のメンタルヘルスと児の気質の真の関連を明らかにする(研究C)。

3. 研究の方法

(研究A)

(1) 3~4歳の幼児を直接養育している親900人に対し、インターネットリサーチにより、対象児と回答者の年齢、性別、対象児のEASI、CBQ、PSTCI、Child Behavior Checklist: for 1.5-5 (CBCL: Achenbach & Rescorla, 2000) 日本語版への回答を得た。うち300人より、調査の1ヵ月後に、EASI、CBQ、PSTCIについて再度回答を得た。

(2) 各気質尺度について、探索的因子分析、確認的因子分析を行った。内的整合性、因子間相関、適合度指標等を参考に、統計的、理論的検討によりモデルを洗練させた。得られた最良モデルについて、多母集団同時解析により、親の性別、児の性別、児の年齢、測定時期の違いについて測定不変性を確認し、最終モデルを得た。

(3) 日本の乳幼児の気質類型を明らかにするため、EASI 最終モデルの下位尺度得点を距離指標とし、2-step cluster 分析を行った。

(研究B)

(1) Rothbart 理論(Rothbart, 2011)に基づき、各構成概念をその最も原始的特性を表現すと考えられる複数の質問文で表した。広範囲な対象年齢への適用可能性、Big5 理論等の他の気質理論との対応から、理論的、内容的妥当性を検討した。質問文の推敲を重ね、年齢横断簡易気質測定尺度 Theory-Oriented Temperament Measure for Babies, Kids, Youths, and Adults (TOTM for B to A, 以下 TOTM とする) 試作版を作成した。

(2) インターネットリサーチにより、日本の4~7歳の子ども親であり、その子どもを直接養育している親1338人を対象に、親と子の年齢、性別、TOTM 試作版、子どものCBQ、子どもの強さと困難さのアンケート(SDQ: Matsuishi, et al. 2008)、親の Adult Temperament Questionnaire (ATQ: Derryberry, & Rothbart, 1988) 日本語版(星, & 草薙, 2012)、K6 (Kessler, et al., 2002) 日本語版(Furukawa, Kessler, Slade, & Andrews, 2003)について回答を得た。分析: 親のTOTM 試作版について探索的因子分析、確認的因子分析を実施。得られたモデルについて、多母集団同時解析により、父親と母親、女兒と男児について測定不変性を確認した。また、親、子どもそれぞれについて、K6、SDQ 得点との関連から構成概念妥当性を検討する。

(研究C)

(1) 首都圏の6つの大規模産科医療機関にて出産した女性とその家族(=夫、乳児の祖父母など)を対象とし、産後4ヵ月、12ヵ月時に、エジンバラ産後うつ病自己評価票(EPDS; Cox et al. 1987, 1994; 岡野ら, 1996)、Clinical Outcome in Routine Evaluation-Outcome Measure (CORE-OM; Uji et al., 2012)、赤ちゃんへの気持ち質問票(MIBS: Yoshida et al., 2012)。

Conflict Tactics Scale (CTS: Straus, 1995)、Violence Against Women Screen (VAWS: 片岡, 2005)、日本語版 ITQ-R (佐藤, 1988) (4 か月時) または日本語版 TTS (佐藤, 1990) (12 ヶ月時) への回答協力を得た。

研究 A~C は、北村メンタルヘルス研究所倫理審査委員会の承認を得て実施した。

4. 研究成果

(研究 A)

3~4歳の幼児900人分のEASI(20項目)について、探索的因子分析により、オリジナルの4因子構造を確認した。内的整合性の検討により6項目を削除し、14項目版のEASIを作成した。確認的因子分析にて、適合度指標と理論的検討によるモデル比較を行い、オリジナルの4因子構造に、EmotionalityとImpulsivityに負荷する観測変数を説明する一般因子をおいた、14項目4因子(部分双因子)構造を最良モデルと確認した(図1)。

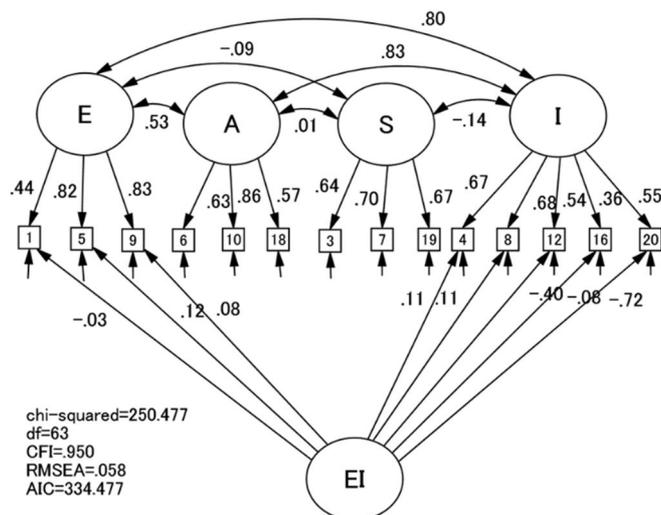


図1. EASI 日本語版最良(最終)モデル

最良モデルを用いた多母集団同時解析の結果は、父親と母親、男児と女児、3歳と4歳、Time1とTime2の全てにおいて、項目因子負荷量、切片、誤差分散の等値制約、各因子の分散、共分散のいずれも、適合度指標の変化が許容内であった。これにより本モデルの測定不変性、構造不変性が確認でき、14項目版日本語版EASIが完成した(図1、表1)。

表1 日本語版EASI(14項目版)

| EASI item |
|------------------------------|
| Emotionality (E) |
| 1 すぐに泣く |
| 5 気が短い |
| 9 すぐに怒る |
| Activity (A) |
| 6 常に動き回っている |
| 10 長い間じっとしてられない |
| 18 食事などのときにじっとしていない |
| Sociability (S) |
| 3 すぐに友達ができる |
| 7 人といるのが好きだ |
| 19 人と遊ぶより一人で遊ぶ方が好きだ* |
| Impulsivity (I) |
| 4 自制心をこの子に身に付けさせるのは難しい |
| 8 衝動的な傾向がある |
| 12 すぐに飽きてしまう |
| 16 容易に誘惑に負けないでいられる* |
| 20 ひとつのおもちゃから別のおもちゃに、すぐに気が移る |

* 逆転項目

さらに、14 項目版 EASI の下位尺度得点を距離指標とした 2 ステップクラスター分析により、日本人の 4~7 歳の幼児に 4 つの気質クラスターが確認された。一元配置分散分析 (ANOVA) の結果、各クラスターの Emotionality(E)、Activity(A)、Sociability(S)、Impulsivity(I) 得点には有意な差があった ($p < .001$)。第 1 クラスターの幼児 ($n = 288$) は、E、A、S、I 全ての得点が高く、Average-Active と解釈された。第 2 クラスターの幼児 ($n = 179$) は、S が高く、E、A、I は 4 つのクラスターの中で最も低く、regulated と解釈された。第 3 クラスターの幼児 ($n = 288$) は、E、A、S、I 全て平均的であり、Average-quiet と解釈された。第 4 のクラスターの幼児 ($n = 145$) は、E、A、I が高いが、S が低く、Sensitive/Hyperreactive と解釈された。各クラスターの CBCL 得点は、regulated クラスターの幼児が内在的問題行動、外在的問題行動の両方が 4 クラスターの中で最低点であったのに対し、Sensitive/Hyperreactive クラスターの児は、これら両方が最高点であった。

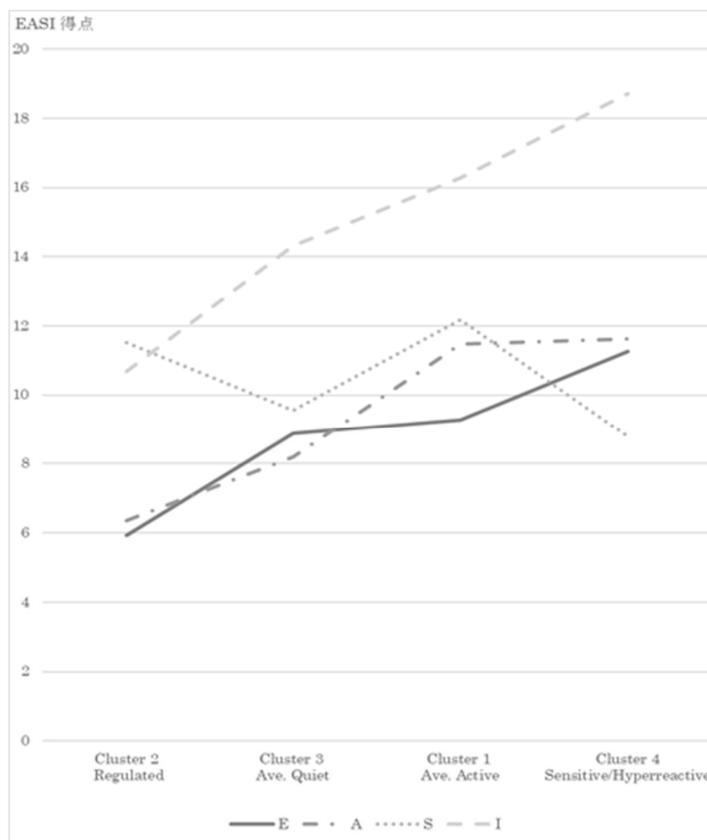


図 2 . 気質 4 類型ごとの EASI 各得点

この 4 つのクラスター、すなわち幼児の気質類型は、臨床的にも解釈可能であり、CBCL 得点の差異は仮説通りのものであった。また、この 4 類型は、欧米における大規模先行研究の気質類型とも近似し、対応的解釈が可能な結果であった。これらは本研究による日本の幼児の気質類型の妥当性を示すと考えられる。

従来の気質研究の多くは気質の側面に着目したものであった。しかしながら臨床においては、気質プロフィールタイプ、つまり気質類型からのアプローチが必要な場合がある。本研究により、信頼性の高い日本の幼児の気質測定法を得られたほか、4 つの気質類型を明らかにできた。

PSTCI (82 項目) は、Temperament 項目 (4 因子 43 項目) と Character 項目 (3 因子 39 項目) から構成されている。3~4 歳の幼児 900 人分のデータセットを無作為に 2 分し、その片方のデータセットを用い、PSTCI Temperament の 43 項目について項目の parceling により 12 の Parcel を作成した上で、探索的因子分析を行った。その結果、オリジナル理論通りの 4 因子構造が得られた (表 2)。次に、もう片方のデータセットを用い、考えられる複数のモデルについて確認的因子分析を実施した。その結果、探索的因子分析由来のモデルが最良モデルと判断できた。

最良モデルを用いた多母集団同時解析の結果では、父親と母親、男児と女児、3 歳と 4 歳、Time1 と Time2 の全てにおいて、項目因子負荷量、切片、誤差分散の等値制約、各因子の分散、共分散のいずれも、適合度指標の変化が許容内であり、日本語版 PSTCI の Temperament 部分の測定不変性、構造不変性が確認できた。

同様に、Character 39 項目について、無作為に 2 分した片方のデータセットを用いて、項目の parceling により 9 の Parcel を作成した上で、探索的因子分析を行った。その結果、オリジナル理論通りの 3 因子構造が得られた (表 3)。このモデルについて、もう片方のデータセットを用い、考えられる複数のモデルについて確認的因子分析を実施した。その結果、探索的因子分

析由来の3因子モデルが最良モデルと判断できた。

最良モデルを用いた多母集団同時解析の結果、父親と母親、男児と女児、3歳と4歳、Time1とTime2の全てにおいて、項目因子負荷量、切片、誤差分散の等値制約、各因子の分散、共分散のいずれも、適合度指標の変化が許容内であり、日本語版 PSTCI の Character 部分の測定不変性、構造不変性が確認できた。

これらにより、日本語版 PSTCI の信頼性が確認できた。

表2. PSTCI Temperament 構造

| PSTCI Temperament Subscales & Item No. |
|--|
| 新規性追求 (NS) |
| NS1 (Item 13, 30, 44, 63) |
| NS2 (Item 22, 25, 28, 39) |
| NS3 (Item 7, 12, 17, 46) |
| 損害回避 (HA) |
| HA1 (Item 21, 35, 37, 64) |
| HA2 (Item 34, 51, 67) |
| HA3 (Item 2, 3, 15) |
| 報酬依存 (RD) |
| RD1 (Item 10, 75, 78, 80) |
| RD2 (Item 4, 40, 82) |
| RD3 (Item 24, 61, 74) |
| 持続性 (P) |
| P1 (Item 6, 52, 72) |
| P2 (Item 5, 18, 19, 58) |
| P3 (Item 8, 20, 31, 71) |

表3. PSTCI Character 構造

| PSTCI Character Subscales & Item No. |
|--------------------------------------|
| 自己指向性 (SD) |
| SD1 (Item 14, 23, 32, 33) |
| SD2 (Item 45, 57, 60, 66) |
| SD3 (Item 26, 41, 47, 56) |
| 協調性 (C) |
| C1 (Item 9, 27, 49, 62, 70) |
| C2 (Item 36, 38, 43, 48) |
| C3 (Item 11, 59, 69, 77) |
| 自己超越性 (ST) |
| ST1 (Item 29, 42, 50, 53, 68) |
| ST2 (Item 16, 55, 65, 73, 76) |
| ST3 (Item 1, 54, 79, 81) |

(研究B)

日本人の3~7歳児の親1338人のTOTM試作版(12項目)得点を表4に示す。

現在、全ケースを無作為に2分し、探索的因子分析、確認的因子分析を進めている。因子負荷量の低い項目の削除、理論的推敲等により、TOTM試作版のモデル適合度を改良させたのち、母親と父親、親と子ども、幼児と学童について、測定不変性を確認し、TOTMを完成させる。

表4. TOTM試作版 親の回答 (n=1338)

| 項目 No. | 平均 | SD | 共通性 |
|--------|------|------|------|
| 1 | 4.62 | 1.56 | 0.28 |
| 2 | 3.57 | 1.37 | 0.50 |
| 3 | 4.85 | 1.16 | 0.46 |
| 4 | 3.88 | 1.41 | 0.17 |
| 5 | 3.44 | 1.50 | 0.39 |
| 6 | 4.15 | 1.46 | 0.48 |
| 7 | 4.25 | 1.33 | 0.24 |
| 8 | 4.40 | 1.43 | 0.37 |
| 9 | 3.89 | 1.36 | 0.41 |
| 10 | 4.33 | 1.29 | 0.42 |
| 11 | 4.63 | 1.33 | 0.48 |
| 12 | 4.77 | 1.24 | 0.39 |

(研究C)

首都圏の6つの大規模産科医療機関にて、研究代表者らによりすでに実施中の「産後対人関係障害予防介入プログラムの効果に関する多施設共同研究(北村メンタルヘルス研究所倫理審査委員会 [No. 2015013101] および各施設倫理審査承認済、以下「予防介入P研究」とする。)」に参加中の女性のうち、同プログラム終了後に協力が得られた女性(=児の母親)およびその女性と日常的に共に児の子育てを行っている家族(=児の父親、祖父母など)を対象とし、産後1年までの継続調査を実施した。計画どおり200人超のペアから参加協力が得られ、現在、産後4か月、産後12ヶ月データを順次回収中である。参加者の反応、「予防介入P研究」から本研究への継続参加率、関わった助産師等の声により、妊娠期からの対人関係療法に基づく早期支援の有用性および、児の気質特性に応じた支援の必要性が示唆されつつある。今後、本研究による産後1年までのデータを「予防介入P研究」による妊娠期データと結合し、共分散構造分析により、気質評価者の心理状態を統制した上での子どもの気質と親の心理社会的要因の周産期からのメカニズム、および母親のメンタルヘルスと児の気質の真の関連の解明へと進める。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計2件（うち査読付論文 2件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 2件）

| | |
|---|---------------------------|
| 1. 著者名 Ohashi Yukiko, Kitamura Toshinori | 4. 巻 10 |
| 2. 論文標題 The EASI: Factor Structure and Measurement and Structural Invariance between the Parent's Gender, the Child's Age, and Two Measurement Time Points | 5. 発行年 2019年 |
| 3. 雑誌名 Psychology | 6. 最初と最後の頁 2177 ~ 2189 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) https://doi.org/10.4236/psych.2019.1016138 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である） | 国際共著 - |

| | |
|---|-------------------------|
| 1. 著者名 Ohashi Yukiko, Kitamura Toshinori | 4. 巻 11 |
| 2. 論文標題 Typology of Temperament of Japanese Children Aged 3 and 4 | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 Psychology | 6. 最初と最後の頁 955 ~ 965 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) https://doi.org/10.4236/psych.2020.116061 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である） | 国際共著 - |

〔学会発表〕 計3件（うち招待講演 0件/うち国際学会 0件）

| |
|---|
| 1. 発表者名 北村俊則、八巻 和子、石橋 みちる、小山 貴子、山本 智美、小川 朋子、寺尾 さか江、岩田 真由美、齋藤 知見、小澤 千恵、中野 美由紀、岡部 菜摘、倉持 昌美、秋山彩佳、財津愛、玉田さおり、湯澤幸子、尾崎 由希、竹形 みずき、大橋優紀子、山本真実 |
| 2. 発表標題 産後対人関係障害予防介入プログラムの効果に関する多施設共同研究 (Research Protocol) |
| 3. 学会等名 第14回周産期メンタルヘルス研究会学術集会 |
| 4. 発表年 2017年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 大橋優紀子 |
| 2. 発表標題 発達障害の特性のある親のニーズと支援を考える - 自閉症スペクトラム障害の方への支援を通して - . |
| 3. 学会等名 第15回 日本周産期メンタルヘルス学会 学術集会 |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 大橋優紀子、北村俊則 |
| 2. 発表標題 Emotionality Activity Sociability and Impulsivity Survey (EASI) の測定不変性および幼児の気質構造の検討. |
| 3. 学会等名 第66回日本小児保健協会学術集会. |
| 4. 発表年 2019年 |

〔図書〕 計1件

| | |
|---|---|
| 1. 著者名 Yukiko Ohashi & Toshinori Kitamura | 4. 発行年 2017年 |
| 2. 出版社 Springer | 5. 総ページ数 doi: 10.1007/978-3-319-28099-8_26-1 |
| 3. 書名 Emotionality Activity Sociability and Impulsivity (EASI) Temperament Survey. In Virgil Zeigler-Hill, Todd Shackelford (Eds.). Encyclopedia of Personality and Individual Differences | |

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

| | 氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号) | 所属研究機関・部局・職 (機関番号) | 備考 |
|-------|------------------------------|----------------------------------|----|
| 研究協力者 | 臼井 由利子 (Usui Yuriko) | 東京大学大学院・医学系研究科・助教 (12601) | |
| 研究協力者 | 田久保 陽司 (Youji Takubo) | 東邦大学・医学部精神神経医学講座 | |
| 研究協力者 | 鈴木 大地 (Suzuki Daichi) | 城西国際大学・看護学部・助教 | |

6. 研究組織（つづき）

| | 氏名 (研究者番号) | 所属研究機関・部局・職 (機関番号) | 備考 |
|-----------|---|--|----|
| 研究 協力者 | 篠原 枝里子 (Shinohara Eriko) | 横浜市立大学・医学部看護学科・助教 | |
| 連携 研究者 | 北村 俊則 (Kitamura Toshinori) (30146716) | 北村メンタルヘルス研究所・統括部、第1研究部・所長 (92644) | |
| 連携 研究者 | 中村 由美子 (Nakamura Yumiko) (60198249) | 文京学院大学・保健医療技術学部・教授 (32413) | |