

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成25年8月26日現在

機関番号：32670

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2010～2012

課題番号：22530761

研究課題名（和文）タッチ評定尺度による虐待予備軍の母親のスクリーニングと臨床発達の介入

研究課題名（英文） Screening and clinical intervention for high-risk mothers who have infants by the use of a touch rating scale.

研究代表者

岩立 志津夫（IWATATE SHIZUO）

日本女子大学・人間社会学部・教授

研究者番号：80137885

研究成果の概要（和文）：

主な結果を示す。

1. タッチには、「どんな場面でも起こるタッチ」と「特定の場面でだけ起こるタッチ」、「特定の場面でまれなタッチ」、「中間的タッチ」の4種類がある。
2. 遊びや授乳や寝かしつけ場面で、どんな場面でも起こるタッチ（さわる等）をする母親は、抑うつ合計得点が低かった。授乳や寝かしつけ場面で、特定の場面でまれなタッチ（授乳時に荒く揺らす等）をしにくい母親は、母親ストレス及び子どもストレス因子得点、抑うつ合計得点が低かった。
3. タッチを用いたコミュニケーションプログラムの実施後、健康な母親で抑うつ得点や養育行動の改善が認められた。

研究成果の概要（英文）：

The main results were as follows:

1. Maternal touch was classified into 4 forms: "all-scenes frequent touch", "scene-specific frequent touch", "scene-specific rare touch", and "moderate touch".
2. Mothers with all-scenes frequent touch (e.g., always employ "touching") in the playing, feeding, and putting-infants-to-sleep scenes had lower depression scores. Mothers without scene-specific rare touch (e.g. "shaking" in the feeding) in the feeding and putting-infants-to-sleep scenes had lower scores for both mother-related and child-related child rearing stress and for depression
3. After receiving touch communication program, maternal depression score and nurturance skill in healthy mothers are getting lower than before.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2010年度	1,300,000	390,000	1,690,000
2011年度	900,000	270,000	1,170,000
2012年度	900,000	270,000	1,170,000
年度			
年度			
総計	3,100,000	930,000	4,030,000

研究分野：発達心理学、家族心理学、臨床心理学
 科研費の分科・細目：心理学・臨床心理学

キーワード：タッチ評定尺度、母親、乳児、虐待スクリーニング、子育て支援

1. 研究開始当初の背景

(1) タッチ研究の歴史

親子関係における身体接触の重要性は、愛着理論や比較行動学の主要な理論体系ですでに指摘されてきた。臨床実践研究では、早産児に対するカンガルーケアやタッチケアの効果を検証する報告が多い（例えば、Field, 2000）。

(2) タッチの測定方法

タッチを測定する試みは、これまでそれぞれの研究者の研究パラダイムに従って、様々行われてきた。例えば、タッチの割合（Tronick, Morelli, & Ivey, 1992）、頻度（Ferber, 2004）、多段階評定（Field et al., 1990）と多様であるが、定番となる測定方法はない。

(3) タッチタイプと養育場面差

近年のタッチ研究は、タッチタイプやタッチ場面への注目がみられる。Hertenstein (2002)は、タッチの意味は文脈の影響を受けて生じると述べた。麻生・岩立 (2006) は、乳幼児の主要な養育場面に注目し、養育場面毎に異なる母親の特徴を示した。

(4) タッチと母親の精神的健康との関連

母親のタッチタイプは、母親の精神的健康に影響を受けると言われている。例えば、抑うつの子は、非抑うつの子に比べ、ポジティブなタッチが少なく、ネガティブなタッチが多い（Field et al., 1990）。

(5) 虐待予防における臨床的介入

近年、児童虐待や親の育児不安など、子どもの養育を取り巻く問題が懸念されている。市区町村における乳幼児健診の在り方も変わってきた。現在では、保育士や心理士を導入し、親子関係を見る場、子育て支援のメッセージを送る場になってきている（佐藤, 2005）。親子関係のよりよい関係を築く打開策として、身体接触（タッチ）を介したコミュニケーションが注目されている。

2. 研究の目的

(1) 乳児に対する母親のタッチを、健康な育児に積極的な意味をもつポジティブ・タッチと発達を阻害するネガティブ・タッチに分け、両者を測定するタッチ評定尺度を作成する。

(2) (1)で作成したタッチ評定尺度を、一般の母親と虐待予備軍の母親達に実施して、タッチ評定尺度のスクリーニング力を検討する。

(3) (1)で作成したタッチ評定尺度を使って、

一般の母親と虐待予備軍の母親達のタッチコミュニケーションの生後一年間の発達の変化を縦断的に検討する。

(4) 虐待予防教室に参加した虐待予備軍の母親を対象に、タッチコミュニケーションによる、虐待の改善を目指す介入を試みる。

3. 研究の方法

(1) 研究1：4か月健診を受診した母親901名にタッチ評定尺度を含む質問紙調査を配布し、記入後返信用封筒にて返送してもらった。603名から回答が得られた（回収率67%）。

タッチ評定尺度は、麻生・岩立(2006)を参考に作成され、4つの養育場面（遊び・泣き・授乳・寝かしつけ）における19のタッチカテゴリーについて、5段階で評定するものである。質問紙の項目は、タッチ評定尺度57項目と育児ストレス尺度20項目、SDS尺度20項目、対象者属性（出産経験・授乳方法等）で構成した。

(2) 研究2：44か月健診を受診した母親1218名にタッチ評定尺度を用いた質問紙調査を配布し、記入後返信用封筒にて返送してもらった。699名から回答が得られた（回収率57%）。

タッチ評定尺度は、麻生(2010)を参考に、評定方法を3段階評定に改訂し用いた。質問紙の項目は、タッチ評定尺度57項目と育児ストレス尺度20項目、SDS尺度20項目、育児協力者、対象者属性（出産経験・授乳方法等）で構成した。

(3) 研究3：4か月健診を受診した母親1641名に、タッチタイプと身体部位に関する質問紙調査を配布し、記入後返信用封筒にて返送してもらった。721名から回答が得られた（回収率44%）。

タッチタイプと身体部位に関する質問紙調査は、麻生・岩立(2011)を参考に作成した。質問紙の項目は、10の養育場面（遊び・泣き・授乳・寝かしつけ・入浴・家事・娯楽・外出・他きょうだいの世話・非接触）における連続的身体接触の時間、4つの養育場面（遊び・泣き・授乳・寝かしつけ）における13カテゴリーについて、5つの身体部位（頭・顔・体幹・上腕下肢・手足）への接触の有無、育児ストレス尺度20項目、SDS尺度20項目、育児不安14項目、対象者属性（出産経験・授乳方法等）で構成した。

(4) 研究4：地域で子育て支援に従事する専門職30名（保健師6名、保育士14名、社会福祉士2名、相談員5名、その他3名）に「(虐

待として) 気になる親子の視点に関するアンケート」を行った。

乳幼児虐待チェックリスト(大阪府, 2000)を参考に「(虐待として) 気になる親子の視点に関するアンケート」を作成した。

調査用紙は、13の上位項目(①母親の子育て困難感、②子への話しかけ方、③子への表情、④身体接触、⑤親子の関係性、⑥子の発達、⑦養育者の背景、⑧社会経済状況、⑨援助者や機関との関係、⑩親の養育能力、⑪子への感情、⑫親の性格、⑬親の精神状態)で構成され、全90項目であった。各項目を2段階(2:該当する、1:該当しない)で評定してもらった。研究主旨と倫理的配慮を説明し同意が得られたものに、アンケート調査を実施した。後日、アンケート調査の内容について面接調査を行った。

(5)研究5:虐待予防に従事する専門職を対象に虐待スクリーニング尺度を用いた質問紙調査を実施した。虐待スクリーニング尺度は、気になる親子の視点(麻生, 2012)を参考に、育児困難感や虐待の程度、サポート、対人関係能力等の32項目を設定し、5段階で評定するものである。下位尺度の合計得点により、フローチャート式に適切な支援案(個別支援、集団教室での支援、地域での見守りなど)に結び付くようになっている。

(6)研究6:公立保育園の保護者1464名を対象に、同意が得られた者に、タッチコミュニケーションに関する質問紙調査を行った。質問紙の項目は、10の養育場面(遊び、泣き、授乳、寝かしつけ、入浴、家事、娯楽、外出、他きょうだいの世話、非接触)における連続的身体接触の時間、3つの養育場面(遊び、泣き、寝かしつけ)における13カテゴリーについて3段階評定、SDS尺度20項目、ソーシャルサポートの有無で構成した。

(7)研究7:健常群の母親に対して、タッチを用いたFTPを計4クール実施した。FTPは、養育場面とタッチタイプの関係に焦点を当てたもので、様々な育児場面における子どもに対する適切なタッチ方法を学んで行くプログラムである(全7回から9回)。各クールの対象年齢と人数は以下のとおりである。

①1クール目 生後7か月未満の乳児をもつ母親18名。②2クール目 生後7か月未満の乳児をもつ母親7名。③3クール目 0歳から3歳をもつ母子25組(0歳前半クラス8組、0歳後半クラス8組、1~2歳クラス7組、3歳クラス4組)。④4クール目 0歳から1歳をもつ母子22組(0歳前半クラス9組、0歳後半クラス5組、1歳クラス8組)。

プログラムの実施前後で、育児不安、SDS、養護性を測定した。

(8)研究8:0歳から1歳児をもつ養育困難群の母親8名に対して、FTPを実施した(0歳児クラス3名、1歳児クラス5名)。

プログラムの実施前後で、状態不安STAI 日本語版、SDS日本語版、タッチへの意識を測定した。その他、0歳児クラスでは、養護性、1歳児クラスでは、親の養育態度を測定した。

4. 研究成果

(1)タッチ評定尺度の作成

研究1の主要な結果を示す。母親のタッチは、養育場面ごとに異なることが見出された。遊び場面の母親は、乳児の笑いを引き出すために、多様なタッチを与えた。泣き場面の母親は、乳児の泣きをなだめるために、一定の割合の静かな振動を与えるタッチを与えた。

(2)タッチの養育場面差と母親の出産経験と授乳方法との関連

研究1で得られたデータを、母親の年齢3群(低年齢群・中間群・高年齢群)と出産経験2群(初産婦群・経産婦群)、授乳方法3群(母乳群・混合群・人工群)に類型化した。従属変数を19タッチカテゴリーにし、独立変数を各群(年齢の3群・出産経験2群・授乳方法3群)にしたノンパラメトリック検定を行った。その結果、出産経験の比較では、泣きや寝かしつけ場面の部分的タッチ(例、握る)と抱っこカテゴリー(例、抱きあげ)は、初産婦が経産婦よりも多かった。授乳方法の比較では、授乳時の部分的タッチ(例、さわる)と抱っこカテゴリー(例、密着抱き)は、母乳群が混合群や人工群よりも多かった。

(3)タッチタイプの性質

研究1のデータから、4つの養育場面毎に19のタッチカテゴリーの平均と標準偏差を算出した。各カテゴリーの平均に偏りがありカテゴリー毎に「平均±1SD」を算出した。この値が5を超える項目を「5+項目」、超えない項目を「N5+項目」、1を下回る場合を「1-項目」、下回らない項目を「N1-項目」とした。これをもとにタッチを4つに分類した。

第1の分類は、全ての養育場面で「5+項目」となる項目で、母親が全場面で共通して頻繁に行うタッチであり、「共通に頻繁なタッチ(All-scenes frequent touch) AFT」と命名した。第2の分類は、部分的に各養育場面で「5+項目」が生じ、母親が特定場面で特有的に頻繁に行うタッチであり、「特有に頻繁なタッチ(Scene specific frequent touch) SFT」と命名した。第3の分類は、部分的に各養育場面で「1-項目」が生じ、母親が特定場面で稀にしか行わないタッチであり、「特有に稀なタッチ(Scene specific rare touch)

SRT」と命名した。第4の分類は、各養育場面が「N5+項目」及び「N1-項目」となるもので、母親が各場面で中程度に行うタッチであり、「中間的タッチ (moderate touch)」と命名した。

(4) タッチ評定尺度の因子構造

研究2のデータを使用して、タッチ評定尺度のタッチカテゴリーの因子構造を検討するため、4つの養育場面毎にカテゴリカル主成分分析 (数量化Ⅲ類基準) を行った。遊び場面は3因子構造 (安定的タッチ、愛情的タッチ、遊び的タッチ)、泣き場面は3因子構造 (なだめのタッチ、愛情的タッチ、侵入的タッチ)、授乳場面は3因子構造 (授乳の手段的タッチ、ジグリング、侵入的タッチ)、寝かしつけ場面は3因子構造 (寝かしつけの手段的タッチ、侵入的タッチ、愛情的タッチ) であった。このうち、泣き場面と授乳場面、寝かしつけ場面における侵入的タッチは、乳児にとって、ネガティブな意味をもつタッチであると考えられた。

(5) タッチ評定尺度を用いたスクリーニング: 母親のタッチと精神的健康との関連

研究1のデータを使用して、従属変数を母親関連育児ストレス得点及び子ども関連育児ストレス得点、抑うつ合計得点にし、独立変数を母親の類型化である評定5基準の2群 (評定5: いつもする群、評定1から4: いつもするそれ以外群) と評定1基準の2群 (評定1: いつもしない群、評定2から5: いつもしないそれ以外群) にして、対応のない t 検定を行った。

その結果、以下の結果が得られた。①遊びや授乳、寝かしつけ場面で共通に頻繁なタッチ (AFT) 等をいつもする母親は、それ以外の母親に比べて、抑うつ合計得点が低かった。②遊びや寝かしつけ場面で、特に頻繁なタッチ (SFT) 等をいつもする母親は、それ以外の母親に比べて、母親関連育児ストレスと抑うつ合計得点が低い。③授乳や寝かしつけ場面で、特に稀なタッチ (SRT) をいつもしない母親は、それ以外の母親に比べ、母親ストレス及び子どもストレス因子得点、抑うつ合計得点が低い。

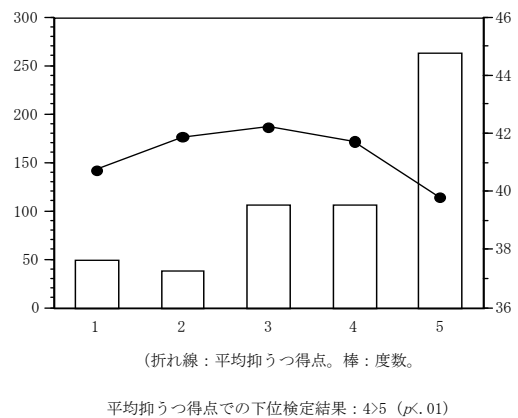
(6) 母親の精神的検討を見分けるタッチの境界

研究1のデータを使用して、母親の精神的健康の各変数 (育児ストレス、抑うつ) について、タッチの評定段階間 (評定1: いつもしない~評定5: いつもする) で比較した。従属変数を育児ストレスの各2因子と抑うつ尺度得点にし、独立変数をタッチの評定尺度の5評定段階にした Kruskal-Wallis 検定を行った。下位検定は Mann-Whitney の U 検定

を行った。その結果、興味深い結果が得られた。第一に、評定5は、他評定に比べて、母親の育児ストレスや抑うつが低いカテゴリーが複数見られた。特に遊び場面は、12/19カテゴリーで特に頻繁なタッチ (SFT) (例、さする等) が多かった。また、授乳場面では「さわる」等の共通に頻繁なタッチ (AFT) にも同様の結果が認められた。授乳場面の「さわる」と抑うつ得点との関係を図1に示す。図1の抑うつ得点をみると、評定5は、評定3と4よりも有意に低い。すなわち、評定5は他評定に比べ、母親の抑うつに検出力があると考えられた。

第二に、評定1は他評定に比べ、母親の育児ストレスと抑うつが低いカテゴリーが複数あった。特に、授乳場面は、7/19カテゴリーであり、特に稀なタッチ (SRT) (くすぐる等) であった。従って、評定1は、他評定値に比べ、母親の精神的健康での検出力がある。

図1 授乳場面「さわる」での評定段階別の度数と抑うつ平均得点



(7) 気になる親子の視点

地域で子育て支援に従事する専門職30名 (保健師6名、保育士14名、社会福祉士2名、相談員5名、その他3名) に「(虐待として) 気になる親子の視点に関するアンケート」を行った (研究4)。項目ごとに「該当する」と答えた人数と割合を算出した。70%以上の高い割合を示した項目は、「生活苦」や「怒鳴る」、「育児が思うとおりにいかない」、「子の気持ちの汲み取りが出来ない」、「感情不安定」などであった。

(8) 育児サポート数、抑うつ、育児ストレスが母親のタッチに及ぼすプロセスモデル

研究2の結果から、母親の育児サポートの数が抑うつ、育児ストレスの各2因子 (母親関連育児ストレス、子ども関連育児ストレス)、各養育場面での乳児へのタッチ (各タッチ因子) に影響するプロセスモデルを仮説として立てた。育児協力者数と育児ストレス

の2因子の下位尺度の合計得点、抑うつ合計得点、各養育場面での各タッチの下位尺度の合計得点を算出した。母親の育児協力者と抑うつと育児ストレスがタッチに及ぼす影響について、4つ養育場面ごとに共分散構造分析を行った。全ての養育場面において因果モデルの妥当性が示された。

育児協力者数と抑うつ、育児ストレスの関係に関しては、育児協力者数と抑うつ間に有意な負のパス、抑うつと母親関連育児ストレス間に有意な正のパス、子ども関連育児ストレス間に有意な正のパスが認められた。

各場面での精神的健康と各タッチ因子についての関連をみると、遊び場面では、母親関連育児ストレスから3つのタッチ因子それぞれに負のパスが認められた。

泣き場面では、母親関連育児ストレスからなだめタッチ因子 (SOT) と愛情的タッチ因子 (AT) に、負のパスが認められた。子ども関連育児ストレスから、なだめタッチ因子に負のパスが認められた。

(9) 虐待予防におけるタッチを用いたコミュニケーションプログラム (FTP) を用いた臨床的介入

(健常群の場合) 0歳児をもつ健常群の母親に対して、タッチを用いたFTPを実施し、その効果を検討した(研究7)。育児不安、育児ストレス各2因子、抑うつ得点、養護性尺度の各因子の下位尺度の合計得点を算出した。各変数の合計得点の平均を従属変数にし、実施前後の条件を独立変数にして対応のあるt検定を行った。その結果、抑うつ合計得点で有意差が認められた。実施前より後で抑うつ合計得点が減少した。また、養護性尺度の技能因子で有意傾向の差が認められた。実施前より後で技能因子得点が増加した(表1参照)。

(養育困難群の場合) 0~1歳児をもつ養育困難な母親に対して、タッチを用いたFTPを実施し、その効果を検討した(研究8)。育児不安、抑うつ、養護性尺度の各因子、養育態度尺度の各因子の合計得点を算出した。タッチへの意識と養育行動の変化は項目ごとに平均値と標準偏差を算出した。各尺度の下位尺度合計得点及び各項目の平均値を従属変数にし、実施前後の条件を独立変数にして対応のあるt検定を行った。養育行動の変化の項目の一部で有意差が認められた。0歳児は、「子どもと遊ぶ」と「子どもを叱る」が、1歳児は、「子どもに話しかける」と「子どもの気持ち考える」が、有意に実施後が高かった。本研究より、FTPは、養育困難な母親を対象としても、養育行動や精神的健康の改善に有効である可能性が示唆された。

表1 プログラム前後の測定変数の変化

測定変数	プログラム前	プログラム後	p
	M (SD)	M (SD)	
育児不安得点	35.7 (4.3)	36.3 (3.2)	
育児ストレス尺度			
母親関連育児ストレス得点	15.6 (4.6)	14.3 (4.1)	
子ども関連育児ストレス得点	21.5 (5.3)	20.3 (5.5)	
抑うつ得点	40.9 (7.4)	37.2 (7.1)	*
養護性尺度			
共感性得点	46.9 (6.9)	47.5 (8.7)	
技能得点	23.1 (8.2)	26.0 (7.6)	†
準備性得点	18.3 (2.5)	18.6 (2.4)	
非受容性得点	12.3 (4.0)	11.7 (4.0)	

*p<.05, †p<.10

5. 主な発表論文等

注) 麻生典子は、新井典子の旧姓である。

[雑誌論文] (計 4 件)

- ① 麻生典子・岩立志津夫 (2011) 母親は乳児をどうタッチするか：麻生・岩立 (2006) との比較を通して 日本女子大学人間社会学部紀要, 第 21 号, pp. 51-63.
- ② 麻生典子・岩立志津夫 (2011) 生後 4 か月児をもつ母親におけるタッチの養育場面間の相違：母親の出産経験、授乳方法の違いに注目して 小児保健研究, Vol. 70 (4), pp. 506-514.
- ③ 麻生典子・岩立志津夫 (2012) 乳児を持つ母親のタッチの種類と精神的健康との関連：タッチをいつもする母親としない母親を基準とした比較 日本女子大学人間社会学部紀要, 第 22 号, pp. 61-73.
- ④ Noriko Aso & Shizuo Iwatate (2012) Differences in Japanese mother's touch of their four-month-old infants based on results gleaned from a survey of nurturing scenes : focusing on scenes of playing, crying, feeding, and putting infants to sleep. Japanese Journal of Applied Psychology, Vol. 38, pp. 83-91.

[学会発表] (計 12 件)

- ① 麻生典子・岩立志津夫 (2010) 乳児を持つ母親のタッチコミュニケーションの役割：養育場面間の相違に注目して 日本発達心理学会第 21 回大会, p. 440. 神戸国際会議場
- ② Noriko Aso & Shizuo Iwatate. (2010) Differences in Japanese mother's touch by nurturing scenes : focusing on playing, crying, feeding, putting infant's to sleep scenes. 27th International Congress of Applied Psychology, p. 1120. Melbourne.

- ③ 麻生典子・岩立志津夫(2010)乳児に対する母親のタッチと精神的健康との関連 日本教育心理学会第52回総会, p. 628. 早稲田大学
- ④ 麻生典子(2010)乳幼児に対する母親のネガティブ・タッチ：健常群の母親と虐待予備軍の母親との比較を通して 日本心理臨床学会秋期大会第29回, p. 301. 東北大学
- ⑤ 麻生典子・岩立志津夫(2010)虐待予備軍の母親におけるタッチの事例的検討：タッチは虐待予防のインデックスになりえるか？ 日本子ども虐待防止学会第16回学術集会, p. 151. 熊本劇場
- ⑥ Noriko Aso&Shizuo Iwatate (2011) Differences in Japanese mother's touching of their 4 month-old infants among nurturing scenes: focusing on differences in mother's birth experience and feeding method. Society for the Research in Child Development 2011 Biennial Meeting, p. 66. Montreal.
- ⑦ 麻生典子・岩立志津夫(2011)母親は乳児をどのようにタッチするか？：タッチタイプと身体部位に注目して 日本発達心理学会第22回大会, p. 219. 東京学芸大学
- ⑧ 麻生典子・岩立志津夫 (2011) 生後4か月児をもつ母親におけるタッチ評定尺度作成の試み 日本心理学会第75回大会, p. 1064. 日本大学
- ⑨ 麻生典子 (2012) 虐待予防における気になる親の視点 日本発達心理学会第23回大会, p. 148. 名古屋国際会議場
- ⑩ 10) 麻生典子 (2013) 子育て支援におけるタッチコミュニケーションプログラムの実践：乳児を対象として 日本心理臨床学会第31回大会, p. 418. 愛知学院大学
- ⑪ 11) 麻生典子・岩立志津夫(2013)母親の育児ストレス及び抑うつが乳児へのタッチに及ぼす影響：出産経験の違いを中心に 日本発達心理学会第24回大会, p. 388. 明治学院大学
- ⑫ 12) Noriko Aso & Shizuo Iwatate(2013) Influences of maternal mental health on infant touch: focusing on child care support, depression, and childrearing stress. Society for the Research in Child Development 2013 Biennial Meeting, P. 78. Seattle.

〔図書〕(計0件)

〔産業財産権〕

○出願状況(計2件)

1)名称：Functional-Touch Parenting
 発明者：新井(麻生)典子
 権利者：同上
 種類：商標登録

番号：第41類 第5549073
 出願年月日：平成24年6月29日
 国内外の別：国内

2)名称：ファンクショナル・タッチ ペアレンディング

発明者：新井(麻生)典子
 権利者：同上
 種類：商標登録

番号：第41類 第5549072号
 出願年月日：平成24年6月29日
 国内外の別：国内

○取得状況(計2件)

1)名称：Functional-Touch Parenting

発明者：新井(麻生)典子
 権利者：同上
 種類：商標登録

番号：第41類 第5549073
 出願年月日：平成24年6月29日
 国内外の別：国内

2)名称：ファンクショナル・タッチ ペアレンディング

発明者：新井(麻生)典子
 権利者：同上
 種類：商標登録

番号：第41類 第5549072号
 出願年月日：平成24年6月29日
 国内外の別：国内

〔その他〕

ホームページ等
 なし

6. 研究組織

(1)研究代表者

岩立志津夫 (Iwatate Shizuo)
 日本女子大学人間社会学部心理学科教授
 研究者番号：80137885

(2)研究分担者

新井(麻生)典子 (Arai (Aso) Noriko)
 日本女子大学人間社会学部心理学科学術
 研究員(現神奈川大学人間科学部人間科学科
 専任助教)

研究者番号：70570216

(3)連携研究者

なし ()

研究者番号：