

令和元年6月11日現在

機関番号：37406

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2015～2018

課題番号：15K04099

研究課題名(和文) 歩行開始期における他者の心の理解の発達に対する自己覚知および母親の感情鏡映の影響

研究課題名(英文) The contribution of infants' self-awareness and their mothers' emotional mirroring on the development of their capability to understand others' minds

研究代表者

久崎 孝浩 (Hisazaki, Takahiro)

九州ルーテル学院大学・人文学部・准教授

研究者番号：70412757

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,700,000円

研究成果の概要(和文)：母親の情動鏡映が子どもの自己情動への感受性を高めて他者の心(情動-欲求)の理解の発達を促進させるのかを検討するために、まず自己表情への感受性を計測するシステムの開発を進めた。自己表情の変化によってモニター上の特定画像が点滅し、点滅中にその画像に触れると報酬刺激が出現するというプログラムは完成し、それに基づいて1歳前後の乳児が自己表情の変化を意識できるまでの時間や試行数の計測を試みた。しかし、乳児は特定画像にあまり触ろうとしなかった。現在も自己表情への感受性を計測する新たなシステムを開発中にある。一方、母親の情動的鏡映と他者の欲求-情動に対する子どもの理解能力を調査するまでには至らなかった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

研究期間内で具体的な成果を出すことができなかったが、子どもの自己情動(表情)への感受性が母親の情動鏡映と子どもの情動-欲求理解の発達の関係を媒介するという仮説を実証できれば、学術的には心の理解の発達におけるシミュレーション仮説を支持することに繋がる。またその仮説を実証できれば、社会的には、近年注目されている親のMind-mindednessという概念と同等に、情動鏡映という子どもの情動に巻き込まれつつそれを子どもにフィードバックすることの発達の重大な意味を示唆することにつながり、親が子どもの情動を的確に汲み取って共感的に関わることの大切さを改めて提言することができる。

研究成果の概要(英文)：The aim of this study is to examine whether infants' sensitivity to their own emotional states mediates the effect of their mothers' emotional mirroring on the development of their capability to understand others' emotion-desire. To demonstrate such a mediate effect, a system to measure infants' sensitivity to their own facial expressions was developed. This system gives infants a task, in which a picture (hat) on a monitor is flashed when infants' facial expressions are changed. When they touch the hat while flashing, an attractive picture (animal) appears from the hat. Time and number of trials till they get aware that the change of their own facial expressions triggers the hat flashing can be measured by the system. They were attempted to measure for 20 infants but failed because most of them didn't touch the flashing hat. On the other, infants' capability to understand others' emotion-desire and their mothers' emotional mirroring couldn't be investigated.

研究分野：教育心理学

キーワード：心の理解 情動鏡映 情動の自己覚知 歩行開始期

1. 研究開始当初の背景

Repacholi & Gopnik (1997)が1歳半児が自分自身の好みとは異なる他者の好みに応じた分配を行うことを確認して以来、子どもがどのようにして他者の主観的な欲求・情動を理解するようになるのかを説明する幾つかの考えが登場した。特に Fonagy et al.(1997)や Meins et al.(1998)は愛着の安定性が他者の心の理解に促進的に関与することを実証し、心の理解の発達に対する愛着の影響に注目が集まった。しかし、当初より Meins(1997)は、幼い子どもの行動を心的に解釈して応答しようとする親の特質(mind-mindedness)が子どもの愛着と心の理解の双方の発達を支えているのであって、心の理解に対する愛着の関与は疑似とみなしていた。現に Meins et al.(2002)はそれを実証している。一方、愛着の影響も大きいとする見方もあり、Fonagy et al.(2002)は、子どもの行動を心的に解釈してそれを映し出すような親の関わりの結果として、子どもは親との安定した愛着関係を形成するだけでなく、自身の心的状態の理解が容易になって親や他者の心的状態の理解を促進させると考えた。

本研究ではその考えを発展させて、子どもの情動に親が的確かつ鏡映的に応答することによって子どもは自身の情動状態への感受性を発達させ、結果として他者の主観的な情動-欲求を推測できるようになるという仮説を立てて調査を行った。この仮説において、子ども自身の情動状態への感受性が親の情動鏡映から他者情動-欲求理解への因果関係を媒介するという点が重要である。したがって、子ども自身の情動状態の感受性を計測する妥当な方法を確立することが本研究の要でもあった。

2. 研究の目的

本研究の目的は以下のとおりである。

(1) 1歳児の自己の情動状態に対する感受性の強さを計測する方法を開発する。

(2) 親が愛着スタイルにおいて安定型であり、子どもの情動表出に対して鏡映的応答を多く示すほど、その親の子どもは1歳時点で自己の情動状態に対する感受性が高いことを実証する。

(3) 1歳時点で自己の情動状態に対する感受性の高い子どもは、その後の他者の情動-欲求理解に関する課題で優れたパフォーマンスを示すことを実証する。さらに、親の鏡映的応答と子どもの情動-欲求理解の発達の関係の間を子どもの自己情動に対する感受性の高さが媒介するか否かを検証する。

3. 研究の方法

本研究の目的に沿って、方法を以下に記す。

(1) 自己情動に対する感受性の計測方法の開発：情動の自己覚知は、情動表出に伴う表情筋や声帯の振動などの身体状態および情動喚起に伴う神経生理学的変化(心拍、血流量、筋緊張など)がフィードバックされることに基づいている。したがって厳密には、自己情動への感受性とは、こうしたフィードバック情報にいかにか素早く気づくかということである。しかし乳児に対してすべてのフィードバック情報を提示することはできず、せいぜい表情変化をフィードバックすることしかできない。そこで本研究では、自己情動に対する感受性を、自己の顔の動きにいかにか早く気づくかということとしてその計測方法を検討した。なお、計測方法の素案は Watson et al.(2011)にある。初めの6試行は、目や口の動きに連動してモニター(タッチパネルモニター)上の2つの帽子の1つが点滅し、点滅中の帽子を触れると動物が現れる(報酬刺激)というもので、目や口の動きが報酬の手がかりであることを学習する段階を設ける。その後の7試行目以降12試行目までは、帽子の点滅はなく、目や口の動きを示して一定時間内に動物が現れる側の帽子を触るかどうかを観察・記録する。こうした実験状況で乳児の反応の記録を試みた。自己情動に対する感受性の指標は、前半6試行中の帽子を触れた回数、前半6試行中の帽子を触れるまでの平均反応時間、後半6試行中の帽子を触れた回数、後半6試行中の帽子を触れるまでの平均反応時間とした。

(2) 親の鏡映的応答と乳児の自己情動に対する感受性の関係：乳児が12ヶ月時点で保育所や研究者の調査室に親子が来訪し、親子で遊んでいる最中の子の情動に対する親の反応の観察記録から鏡映的応答の頻度を計測する。親の愛着スタイルは、その来訪時に中尾・加藤(2004)の尺度を用いた質問紙に対する回答によって測定された。また、自己情動に対する感受性は、乳児が14ヶ月の時点で再度来訪した際に計測する。そして、親の鏡映的応答の頻度や愛着スタイルにおける親密性の回避や見捨てられ不安が自己情動に対する感受性の4つの指標とどのような相関関係を示すかを分析する。

(3) 他者情動-欲求理解の発達に対する自己情動に対する感受性の媒介効果：乳児が18ヶ月になったときに親子は再々来訪し、乳児は他者の情動-欲求理解の課題に取り組む。その課題内容は Repacholi & Gopnik(1997)を参考にしたもので、乳児が実験者の情動表出を参考にして実験者の欲求にどう応答するかをみるもので、以下の課題条件を設ける。

(a) 食物好み一致条件：子どもの好きな食物と同じ食物が好きであることを実験者が示す。

(b) 食物好み不一致条件：子どもの好きな食物と異なる食物が好きであることを実験者が示す。

(c) 玩具好み一致条件：子どもの好きな玩具と同じ玩具が好きであることを実験者が示す。

(d) 玩具好み不一致条件：子どもの好きな玩具と異なる玩具が好きであることを実験者が示す。

条件(a)・(b)ともに実験者の好きな食物を渡したら1点、条件(c)・(d)ともに実験者の好きな玩具を渡したら1点とし、0~2点で子乳児の他者の情動-欲求理解の程度を得点化する。その得点に対する親の鏡映的応答の頻度の影響パスに対して自己情動に対する感受性が媒介しているかを共分散構造分析で検証する。

4. 研究成果

(1) 自己情動に対する感受性の計測方法の開発

まず、タッチパネルモニターの下上に小型カメラを取り付けて、小型カメラから乳児の顔の様子をモニターできるようにした(図1)。本研究では乳児は目の開閉を自覚しにくいと考え、乳児の口が開くことに注視し、乳児が自身の口の開きによって報酬刺激が提示されることを何試行目で気づくのかの計測を試みた。タッチパネルモニターには左右に帽子2つと中央に女性の顔が表示され、モニターはノートPCとリンクしており特定のキーを押すと帽子が点滅したり女性が口を開いたりするようになっている(図2)。乳児の口が開いたら直ぐに実験者はノートPCの特定キーを押すことで試行6回目まではモニター上の帽子のどちらか一方を6秒間点滅させる。点滅中に乳児が点滅している帽子を触ったら、その帽子から動物が現れて、点滅し始めてから触るまでの反応時間が計測されるとともに次試行に移る。点滅が終了して6秒以内に点滅していた帽子を触った場合には点滅し始めてから触るまでの反応時間は計測されるが、誤反応として記録されて次試行に移る。点滅が終了してから6秒経過すると自動的に次試行に移る。7試行目以降は、実験者が乳児の口の開きに伴って特定キーを押すとそのキーに対応した帽子は点滅しないが6秒間の接触反応取得の待機状態になり、その後の反応の記録の仕方や次試行への移るタイミングは帽子点滅の試行の場合と同じである。なお、小型カメラは、タッチパネルモニターは、ノートPCを使用し、刺激提示と反応計測のプログラムはMatlabとPsychtoolboxで構成した。

計測においては3条件を用意した。自己開口条件は、乳児が口を開けた後に左右どちらかの帽子(が6試行までは点滅し、その帽子)に6秒以内に触れると動物が出現するというものである。他者開口条件は、モニター中央のイラスト女性が口を開けた後に左右どちらかの帽子(が6試行までは点滅し、その帽子)に6秒以内に触れると動物が出現するというものである。自己-他者開口条件は、乳児が口を開けたと同時にイラスト女性も口を開けて、その直後に左右どちらかの帽子(が6試行までは点滅し、その帽子)に6秒以内に触れると動物が出現するというものである。他者開口条件では、前条件で録画した乳児が口を開ける様子に基づいてイラスト女性の口を開けるタイミングを決めるため、条件実施順序は、自己開口 他者開口 自己-他者開口、あるいは自己-他者開口 他者開口 自己開口となる。

生後10ヶ月~16ヶ月の乳児約20名とその保護者(保護者は全員母親)が開発した計測システムを設置している研究室に来訪し、計測に参加した。乳児の母親には調査内容の説明をし、同意書へのサインによって参加同意を確認した。計測の前に、乳児

と母親は研究室内の玩具で自由に遊び、計測参加に対する乳児の警戒を解くことを試みた。その結果、10~11ヶ月の幼い乳児では、タッチパネルモニターだけでなく自由遊びの際に使っていた玩具に注意が向きやすく、モニター上の映像変化にほとんど注視していなかったため、集計・分析に足るデータを得ることができなかった。12~13ヶ月の乳児では、モニターの映像変化に興味を持ち注視することも多々あったが、モニター付属の小型カメラにも注意が向きやすく、母親が注意をモニター映像に促そうとすることも多く見受けられた。注意が持続しにくく、3条件全てに参加する予定でも、2条件目の後半や3条件目途中で計測参加を離脱しやすく、集計・分析に足るデータを得ることができなかった。最後に14~16ヶ月の乳児では、モニター上の映像変化には興味を持ち、点滅する帽子をたまたま触れて動物が現れたことを契機に点滅する帽子を自ら触ろうとする乳児がいた。自分やイラスト女性の口が開くと帽子が点滅するという因果関係を理解しているような乳児もいた。しかし、モニターを積極的に触ろうとする乳児はあまり見られず、適当なデータを得ることができなかった。総じて、どの月齢乳児でも計測において積極的な反応が見られず、3条件すべてに参加できずに中断する乳児がかなり多かった。なぜ集計・分析に適うデータを得られなかったのかについて考察するとすれば、まず、乳児は母親同伴であっても初めて来る研究室に在ることに緊張していた可能性がある。また、計測における課題内容は「口が開く 帽子点滅」(点滅中の)帽子に触れる 動物が出現する」というもので、1歳半未満の乳児にとっては難しかったのであろう。さらに、タッチパネルに触ろうとしない乳児もよく見受けられ、そうした乳児は日ごろより家庭内ルールでテレビ画面

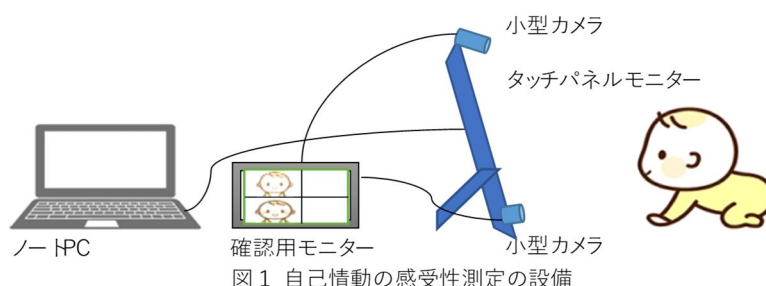


図1 自己情動の感受性測定の設定

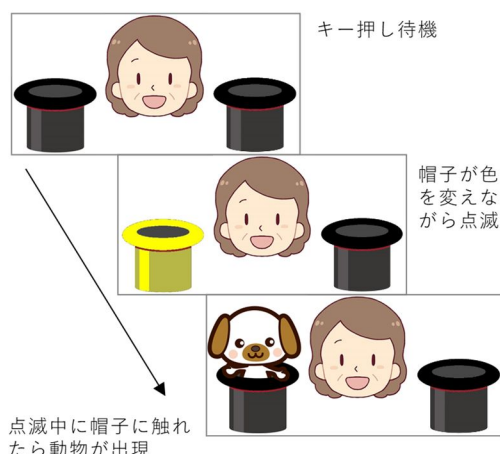


図2 6試行目までの画像変化

と母親は研究室内の玩具で自由に遊び、計測参加に対する乳児の警戒を解くことを試みた。その結果、10~11ヶ月の幼い乳児では、タッチパネルモニターだけでなく自由遊びの際に使っていた玩具に注意が向きやすく、モニター上の映像変化にほとんど注視していなかったため、集計・分析に足るデータを得ることができなかった。12~13ヶ月の乳児では、モニターの映像変化に興味を持ち注視することも多々あったが、モニター付属の小型カメラにも注意が向きやすく、母親が注意をモニター映像に促そうとすることも多く見受けられた。注意が持続しにくく、3条件全てに参加する予定でも、2条件目の後半や3条件目途中で計測参加を離脱しやすく、集計・分析に足るデータを得ることができなかった。最後に14~16ヶ月の乳児では、モニター上の映像変化には興味を持ち、点滅する帽子をたまたま触れて動物が現れたことを契機に点滅する帽子を自ら触ろうとする乳児がいた。自分やイラスト女性の口が開くと帽子が点滅するという因果関係を理解しているような乳児もいた。しかし、モニターを積極的に触ろうとする乳児はあまり見られず、適当なデータを得ることができなかった。総じて、どの月齢乳児でも計測において積極的な反応が見られず、3条件すべてに参加できずに中断する乳児がかなり多かった。なぜ集計・分析に適うデータを得られなかったのかについて考察するとすれば、まず、乳児は母親同伴であっても初めて来る研究室に在ることに緊張していた可能性がある。また、計測における課題内容は「口が開く 帽子点滅」(点滅中の)帽子に触れる 動物が出現する」というもので、1歳半未満の乳児にとっては難しかったのであろう。さらに、タッチパネルに触ろうとしない乳児もよく見受けられ、そうした乳児は日ごろより家庭内ルールでテレビ画面

や PC モニターに触れないように母親からの教示を受けている可能性がある。そこで最近はこちらのクリアできなかった問題点の解決を図り、課題内容をもう少し容易なものにし、「帽子に触れる」のを「帽子を注視する」課題に切り替えて測定プログラムを検討している。

(2) 親の鏡映的応答と子の自己情動に対する感受性の関係

親の鏡映的応答を計測することも兼ねて、自己情動に対する感受性の計測のウォームアップとしての親子での自由遊びの時間を設定した。その時間の詳細は、最初の 4 分間は親子で玩具を使って自由に遊び、次の 4 分間では親は乳児から 1m 離れた椅子に座って乳児 1 人で遊び、最後の 4 分間は親子で再び玩具を使って自由に遊ぶというものであった。記録した親子遊びの映像に対して、表 1 に示したコーディング（蒲谷(2013)をもとに作成）に基づいて母親と乳児の情動・行動を評定した。

表1 乳児の情動表出と母親の応答に関するコーディング

カテゴリ	定義と具体例
乳児の情動表出	
・ 快	口角の吊り上がりを伴う微笑、発声を伴う笑顔
・ 不快	ぐずり、泣き、しかめ面、悲しげな表情
母親の応答	
・ 表情変化	
無表情	表情変化を見せない
快	口角の吊り上がりを伴う笑顔
不快	眉間のしわを伴うしかめ面、悲しげな表情
誇張された不快	眉間のしわを伴う不快表情を呈しつつ、口角は吊り上がった表情
・ 発声発話	
無反応	発声発話を伴わない
心境言及	乳児の内的状態を推測するような発話「悲しくなっちゃたねー」等
会話的応答	乳児の情動表出に対する会話調の応答「はいはいそうだねー」等
疑問的応答	乳児の情動表出に関する疑問形の応答「どうしたの」「何だー」等
模倣的応答	乳児の発声と類似した音程、音の長さ、声色、ニュアンス等を伴った応答
単純応答	乳児の情動表出に対する短い相槌のような応答、または名前の呼びかけ「うんうん」「おう」等

評定方法は蒲谷(2013)を参考にし、まず乳児の快あるいは不快の情動表出を評定した。そして、乳児の快・不快情動が表出されたところから 5 秒以内に起こった母親の応答（表情変化と発声発話）を評定した。この評定方法に基づく「鏡映的応答」とは、乳児の快情動表出から 5 秒以内に快表情を伴う心境言及あるいは模倣的応答が生じること、乳児の不快情動表出から 5 秒以内に不快表情を伴う心境言及あるいは模倣的応答が生じること、乳児の不快情動表出から 5 秒以内に誇張された不快表情を伴う心境言及あるいは模倣的応答が生じること、である。特に Fonagy et al.(2002)は、「誇張された(marked)」表情・発声を伴う乳児の情動を察した応答によって乳児は自覚不可能な自身の情動状態に関する二次的表象を構成することができ、それを通じて自身の情動状態を自覚したり統制したりできるようになると考えた。その意味で、母親の鏡映的応答に誇張された表情が伴うことは重要である。そこで本研究では、上記の鏡映的応答が観察されることが期待された。しかし、親子間の自由遊び場面では特に乳児側で不快情動を表出することがあまり無く、多くの乳児が快情動を表出した。乳児の快情動表出に対する母親の「誇張された快」表情（コーディング表にはない）というもの全く見られなかった。Fonagy et al.(2002)の言う「誇張された」とは、母親の本心そのままではなく演技によって幾らか加工されたというニュアンスを含んでおり、乳児の快情動表出に対してそのような母親の表出は伴わないことは想像に難くないであろう。一方、乳児が不快情動を表出することは多からずあったが、その場合に母親が「誇張された不快」表情を表出することも本研究では殆ど観察されなかった。これは蒲谷(2013)でも同様であった。母親が不慣れた研究室で研究者の目がある中で不快情動を露にしたり誇張された不快な表情・発声を表出したりするのは困難であろう。

今後は、乳児が自然な形である程度強いレベルの快情動や不快情動を表出する状況の中で、母親がその情動表出に対してどのような情動・行動を示すかを観察・評定する必要があるだろう。そう考えると、観察場面は研究室や保育園などの公的空間よりも家庭内が望ましい。保護者が家庭内での観察に協力できるような工夫（例えば、乳児は活動を切り替えないといけない場面で抵抗や泣きを示すことが多いため、活動を切り替えないといけない家庭内の場面を録画するよう保護者に依頼する）を考案し、家庭内観察に協力可能な保護者を積極的にリクルートする必要がある。

(3) 他者情動-欲求理解の発達に対する自己情動に対する感受性の媒介効果

本研究は当初の予定よりも自己情動に対する感受性の測定システムの開発が遅れてしまい、1 回目の調査後にフォローして他者情動-欲求理解に関する課題(4 条件)を実施するところまで研究期間中に進まなかった。しかし、研究期間終了後も、上記(1)(2)(3)の一連の検討課題に継続して取り組む。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 1 件)

久崎孝浩, 乳幼児期における“他者の心”の理解の発達に対する情動的映し出しの機能に関する試論, 心理・教育・福祉研究(九州ルーテル学院大学心理臨床学科紀要), 査読無, 第

17号, 2017, 33 - 49

DOI: 10.15005/00000298

https://klc.repo.nii.ac.jp/?action=pages_view_main&active_action=repository_view_main_item_detail&item_id=323&item_no=1&page_id=13&block_id=17

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。