

## 乳幼児期の情緒発達とその障害に対する研究

1. 父子相互作用による乳児の愛着形成の生理指標による定量評価
  2. 音楽による母と子の共感関係の形成
  3. コンパニオン・アニマルとのふれあいが子どもたちにもたらす身体的・精神的効果
- (分担研究：乳幼児期からの情緒の形成に関する研究)

佐藤浩一 伊藤知美 荒木美菜子 玉置未弥

### 要 約

本研究は、乳幼児の情緒反応を、定量的に評価することを前提とする。そして、乳幼児期の情緒発達のうち、父子相互作用による乳児の父親に対する愛着形成、音楽をひとつの媒介とした母子相互作用にみられる共感作用をとりあげる。また、情緒発達の障害に対するケアとして、Animal Assisted Therapy（動物介在療法）を実施する。今回は、これらの実験や療法に必要な予備調査や予備実験、実験環境設定について報告する。

### 見出し語

情緒発達. 定量評価. 父子/母子相互作用. Animal Assisted Therapy.

### 1. 父子相互作用による乳児の愛着形成の生理指標による定量評価

佐藤浩一 伊藤知美

#### ■ はじめに

水上、小林、石井ほか（1990）は、サーモグラフィで乳児の顔面皮膚温度の変化を計測するという方法で、乳児の情動の定量評価をおこなった。その結果によると、生後2カ月から4カ月という、それまでの研究で得られた結果よりも早い時期に、乳児は母親に対する愛着を形成していることが明らかになった。

サーモグラフィを用いるこの方法の利点は、大きく2つ挙げることができる。第一に、表情や行動の指標で記録することが困難な、比較的早期の乳児に対しても、客観的な指標で情動を評価することができる点、第二に、対象となる乳児に、装置の装着などによる身体的精神的負担がほとんどない

と考えられ、かつ、乳児の身体の動きを制限しない点である。

水上らの研究は、乳児にかかるストレスの指標として、皮膚の表面温度の低下を用いている。この根拠は、水上らの予備調査（1987）から得られた。それは、11週から29週の乳児が未知の環境で母子分離状態になった時の、額の皮膚温度の低下が、ストレスを受けている成人で観察される体温の低下に類似しているというものである。

本研究では、サーモグラフィ、皮膚温、心拍間隔などの生理指標を用いて、同一親子において父子相互作用による乳児の父親に対する愛着形成を、母親に対するそれと比較しつつ定量評価したい。その大きな理由のひとつには、父親を対象とした研究が先の研究においては殆どなされなかったこ

とが挙げられる。

なお、先の研究から7年経ており、その間に装置や設備が改良されていることなどから、水上らの実験の方法を参考にしながら、新たに検討すべき点もあると考えた。したがって、再検討が必要な点を明らかにするために、予備実験をおこなう必要がある。今回はその報告をおこなうことにしたい。

## ■ 実験

### 1. 方法

基本的には、水上らが行ったのと同様に、Ainsworth (1969) を参考にした、Strange Situation Systemをとった。具体的には以下のとおりである。

#### 1) 父子

- (1) 父子で5分間遊ぶ
- (2) 父子分離を3分間
- (3) 再び父子で5分間遊ぶ
- (4) 父親の代わりにStrangerと子が3分間遊ぶ
- (5) Strangerは退室し、父子で遊ぶ

(6) Strangerが入室し、子と遊び、それを父親が見守る

このような経過における乳児を、ビデオおよびサーモグラフィで録画する。また、動作によって、顔面の同位置が正確に記録できないことが予想されるため、サーミスタによって、直接体温(足の先などの末端部)を計測することを試みる。また、比較データとして、乳児の心拍についても計測する。

#### 2) 母子

父子と同様におこなうが、今回は都合により、実施できなかった。

#### 3) 面接調査

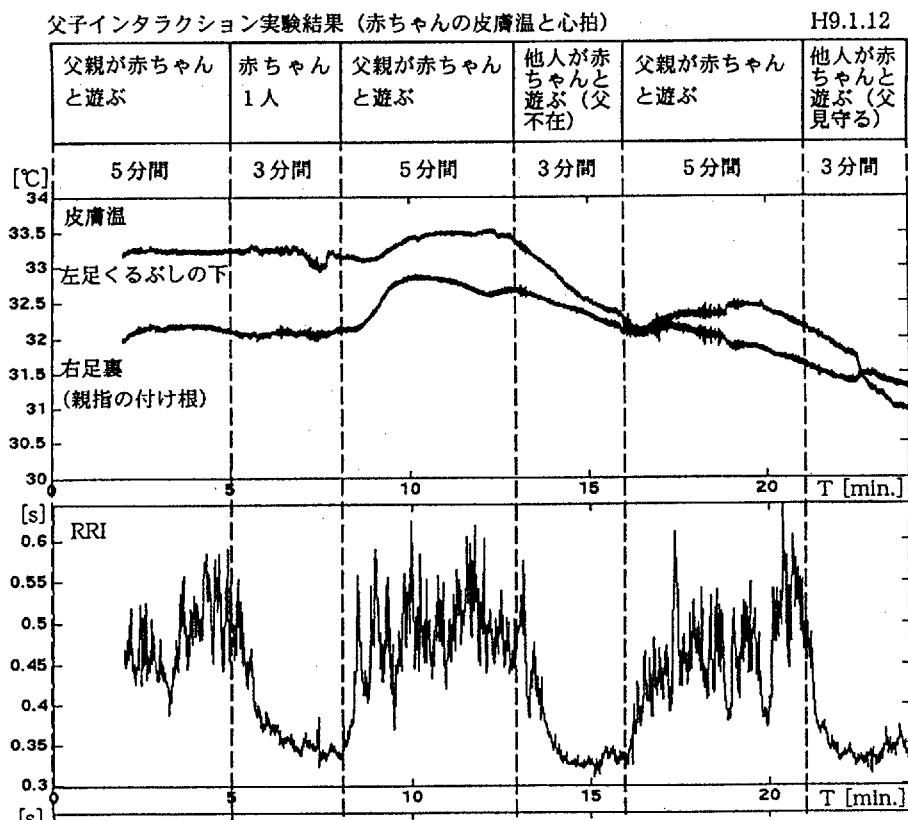
実験後、父親および母親を対象に、個別に、子育てについての考え方や日常での子育てにおける関わり方について、面接調査をおこなう。<sup>注1</sup> なお、この面接調査の結果については、本実験が開始されてから分析を始めるので、今回は報告しない。

#### 2. 予備実験協力者

父親、31歳、医療関係者

母親、29歳、専業主婦

乳児、9カ月、第2子、長男



### 3. 結果

父子分離の際と Stranger が存在する際に、乳児の体温の低下が記録された。<sup>注2</sup>

父子分離による体温の低下は、父親との再会によって上昇に転じた。しかし、父子分離状態で Stranger が存在すると、乳児の体温は低下しつづけ、その後父親が戻ってきててもなかなか上昇しなかった。

このことから、この乳児はすでに父親に対して愛着を形成しており、父親を安全基盤としているが、他者が存在するというストレスは、それを揺るがせるほど強いものであると考えられる。

なお、心拍の変化もまた、それを裏付けるものである(図, RRI; R-R Interval = 心拍間隔)。すなわち、父親が存在している場合には、乳児の心拍間隔はゆるやかで、ストレスはほとんどかかっていないとみられるが、父子分離の際、および Stranger が存在する際には、心拍間隔が短く、そのばらつきも小さくなっていることが示されている。

注1 この方法は、先の研究ではとられなかったが、今回は次のような理由からとりあげることにした。すなわち、子育てに関する社会的アプローチなどから、子育てにおける養育者の多様性や個性に注目すべきであるという提案がなされている。それは、子どもにとって最善の発達環境は母親をおいて他にはないという考えが、その環境にない子どもを視野にいれないこと、また、<最善な母親>のステレオタイプに自己をあてはめられずに育児不安に陥るきっかけを母親の側に与えるおそれがあることを、女性学などの立場で指摘された結果であると考えられる。したがって、実験で得られた結果を、性差以外も視野にいれて分析するという観点にたつことが求められていると考えたからである。

注2 サーモグラフィ画像、ならびにサーミスタによる温度変化の記録の両方で、体温の変化は記録されたが、今回はサーミスタで記録したグラフを示した。

### ■ おわりに

水上らの研究の対象となった乳児は、先に述べたとおり、2カ月から4カ月の比較的早期の乳児であった。今後は医療機関の協力のもとに、そのような乳児に対しても万全な管理体制のもとで実施できるように、現在計画中である。

なお、本研究は、岡山県立大学渡辺富夫教授らとおこなっているものである。

### ■ 参考文献

- 1) Brazelton, T.B., Cramer, B.G. (1990) .The earliest relationships: Parents, infants and the drama of early attachment. Reading, MA: Addison-Wesley
- 2) マーチン・グリーンバーグ (1984)、竹内徹訳、父親の誕生、メディカ出版
- 3) 柏木恵子編著 (1993)、父親の発達心理学 — 父性の現在とその周辺、川島書店
- 4) Mizukami, K., Kobayashi, N., Hiroo, I. & Takemochi, I. (1987) .Telethermography in infants' emotional behavioural research. The Lancet, 8459 (ii) ,38-39
- 5) Mizukami, K., Kobayashi, N., Takemochi, I. & Hiroo, I. (1990) . First selective attachment begins in early infancy: A study using telethermography. Infant Behavior and Development 13: 257-271
- 6) Nakai, Y. (1996) . Behavioral science on dental fear in pediatric dentistry: Relationship between behavior and the nasal skin temperature. Pediatric Dental Journal 6 (1): 39-55
- 7) 繁多進 (1987)、愛着の発達 母と子の心の結びつき、大日本図書
- 8) 渡辺富夫、大久保雅史、黒田勉 (1996)、顔面皮膚温・心拍変動に基づく情動ストレスの評価、機構論 No.96-15 pp.368-369

## 2. 音楽による母と子の共感関係の形成

佐藤浩一 荒木美菜子

### ■ 研究目的

母子関係は人生最初の人間関係であり、後にもつ多様な人間関係の基礎である。生物学的なヒトとして生まれ、社会的、文化的な人へと育っていく場合の基本的な構えがそこで形づくられる。母子関係は動的なプロセスであり、母子相互作用という働きかけ合いが見られる。乳幼児期においては、母親の心のあり方が赤ちゃんの成長に大きな影響を与える。母親の心のあり方が、赤ちゃんの心に作用し、また赤ちゃんの心のあり方が母親の心のあり方に作用するという互いの心の重なり合い、(共感作用)によって、赤ちゃんは成長するのである。母子関係にみられる共感作用、いわば「心のスキミング」による成長である。

本研究は、音楽による母子の共感関係の形成に関する研究の一環として、母子相互作用にみられる共感作用のメカニズムの一端を解明しようとするものである。子守歌などの音楽を聞くことによって得られる母親の心の状態、母親のリラックスし、安定した状態が、胎児期から出生後にわたって、赤ちゃんの心のもとなっていくプロセス、共感ないし同調のプロセスについてを以下の方法で明らかにしたい。

### ■ 研究方法

(1) 実験で用いる音楽としては、「胎児のための音楽」とか、「マタニティミュージック」として妊娠中の母親や胎児を対象にコンパクトディスクから最も多く収録されている曲を46分テープに編集したものである。実験用テープの内容は表の通りである。

(2) 神戸市の産科病院 パルモア病院の協力を得て、同病院が主催するマタニティセミナー(妊娠初期の母親を対象とした講座)に参加している母親に実験用テープ(歌詞つき)、研究の主旨を記述したプリント、第2回目のアンケート(返信用はがきとして印刷)を手渡した。アンケート(第1回目のアンケート)の内容と結果は後で述べる。ま

実験テープの内容

1	ブラームスの子守歌	歌
2	江戸子守歌	歌
3	眠りの精	歌
4	眠りの精	オルゴール
5	星に願いを	ディズニー歌
6	トロイメライ	
7	「四季」より第1番 春	合奏協奏曲
8	タイスの瞑想曲	
9	モーツァルトの子守歌	歌
10	モーツァルトの子守歌	オルゴール
11	五木の子守歌	
12	ララルー	ディズニー歌
13	ゆりかごのうた	歌
14	月の光	ピアノ

た、このアンケートでは今後もこの研究に協力してもらえるかの項目も入れた。

(3) 今後もこの研究に協力できると回答を寄せた母親には、出産後の入院中(一週間以内)に、テープの中で一番好きな曲と、テープには入っていなかった曲を聞いてもらう予定である。そして、その時同時に、赤ちゃんとも母親の行動をビデオに録画し、合わせて、インタビュー形式でアンケートに回答してもらう。退院後も同様な方法で適当な期間を置いて繰り返す。

(4) なお、次のような場面での観察を行ってはどうかと考えている。

- i) 自然に赤ちゃんが母親に抱かれている状態
- ii) 赤ちゃんのななめ後ろ、右および左側から音楽を聞かせる
- iii) 母乳哺育の吸啜運動の変化

### ■ 研究の経過および結果

1) 現在までのところ第1回目のアンケートと第2回目のアンケートの結果を得たところまで進んだ。第1回目のアンケートは、平成8年の11月18日、12月18日、平成9年の1月22日に行われたマタニティセミナー参加者36名から回答を得た。アンケートの回答を得た時の妊娠月数は

2ヶ月～8ヶ月、出産予定日は平成9年2月1日の妊娠である。第1回目のアンケート内容および日～9月1日までである。ほとんどの人が、第一子結果は以下の通りである。

### 第1回目のアンケート内容および結果

現在妊娠何ヶ月ですか

2ヶ月	3ヶ月	4ヶ月	5ヶ月	6ヶ月	7ヶ月	8ヶ月
1人	12人	10人	10人	1人	1人	1人

いわゆる胎教について関心がありますか

ある	ない	わからない
35人	0人	1人

あなたの日常生活において音楽は身近なものと感じますか

感じる	感じない
36人	0人

これからの出産にむけて何か環境を整えたり（何か胎教のようなこと）を行なうことを考えていますか

考えている	考えていない
32人	4人

考えている と回答された方は具体的にどのようなことを実践しようと考えていますか（複数回答可）

・音楽をきく	20	・映画を見る	1
・おなかに話しかける	6	・読書	1
・子ども向けの本を声にだして読む	4	・呼吸法	1
・少しでもリラックスできるよう心がける	7	・具体案はないが何かする	1
・部屋のインテリアを変える	3	・歌を歌う	1
・散歩	2	・絵画鑑賞	1
・体を動かす（体操 マタニティエアロビ）	4	・コンサートへ行く	1
・花を飾る	1		
・主人との楽しい会話	1		
・絵を描く	1		

2) 第2回目のアンケートの回答者は、第1回目のアンケートの回答者の約3分の1である。これまでのところ36名中11名の方から回答を得、

そのうち10名から今後の調査研究協力の承諾を得ている。第2回目のアンケートの内容および結果を以下にまとめる。

### 第2回目のアンケートの内容および結果

1 お渡ししたテープをききましたか。

はい	いいえ
11人	0人

2 このテープの中で好きな曲はありましたか。

ある	ない
11人	0人

3 2で好きな曲があると答えられた方はどの曲が好きでしたか (複数回答可)

星に願いを	5人
タイスの瞑想曲	3人
トロイメライ	2人
モーツァルトの子守歌	2人
ララルー	2人
四季より 第1番 春	1人
全部好きだった	1人

4 どれくらいの頻度できましたか

毎日	ほぼ毎日	週2~3	週に1回	2週間に1回	3週間に1回	一度か二度ほど
0人	5人	4人	1人	1人	0人	0人

5 どのような状態でできていることが多かった (複数回答可)

家で		外出して	
家事をしながら	7	車の中で	3
何もしないで	2	ウォークマンで	0
子どもと遊びながら	0	その他	0
その他	3		

その他では、寝る前にきくという方が2人  
くつろいでる時という方が1人

6 よくテープをきいていた時間帯を教えてください (複数回答可)

朝	6~11	1
昼	11~17	5
夜	17~24	6
夜中	0~6	2

7 このテープをきいている時の自分の感じはどうでしたか (複数回答可)

リラックスする	7	不安になる	0
思わず口ずさんでいる	3	何も考えなかった	0
ねむたくなる	2	夫や家族のことを考える	0
赤ちゃんのことを考える	5	自分の幼い頃を思い出した	1
楽しくなる	1	ぼーっとした	3

8 赤ちゃんとお母さんの音楽によるコミュニケーションに関心がありますか。

ある	ない
11	0

3) 第2回のアンケートの回答者で今後もこの研究に協力するという回答を得た方10名のうち今現在5名から出産後(入院中)にビデオ録画を行う実験に協力するという承諾を得た。今後、これらの研

究協力者から、アンケートおよびビデオ録画等によって、データを集めていきたい。また、今後の研究のプロセスにおいて、ビデオ解析の視点の方法についても考えていきたい。

### 3. コンパニオン・アニマル<sup>注3</sup>とのふれあいが子どもたちにもたらす 身体的・精神的効果

佐藤浩一 玉置未弥

#### ■ はじめに

Animal Assisted Therapy (AAT)<sup>注4</sup> 実施において、2月14日に第1試行を実施する予定である。研究の目的は、子どもたちの発達にコンパニオン・アニマルが、どのような効果をもたらすかを、定量化するということであり、その方法及び指標を何にするかが、特に伊東医師やケース・ワーカーとの話し合いで検討された。以下に実験方法を示す。

注3 犬や猫に代表される、人にとって身近な動物たちのこと

注4 動物介在療法

#### ■ 研究方法

単一事例実験計画法により、実験計画を作成する。

実験は、兵庫県立子ども病院精神神経科で行う。第1、第2セッションではベースラインを設定する。20分間、対象児と保護者の方、研究スタッフが室内に入って自由に過ごす。その様子を観察、記録する。

第3セッション以降は、犬とハンドラーが加わる。合計10回のセッションを予定している。

◎実施時間は1回20分程度。

◎AAT実施にあたり参加するスタッフ、メンバー  
・病院から精神科ドクター、ケースワーカー、看護婦(士)

・大学研究室から小林研究室2~3名

・コンパニオンアニマル

&ハンドラー 獣医師

村田香織氏と愛犬マイム

(メス?オ=キース

フォンド)、訓練士石

井孝子氏と愛犬ペコ

(メス?オ=シェットラ

ンド・シープドック)

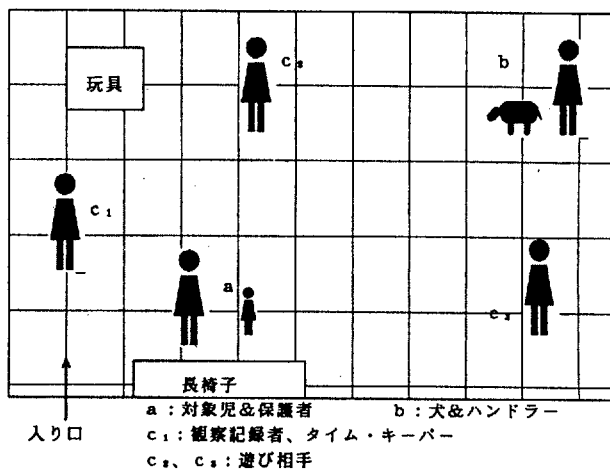
両大共にCAPP活動を行なっているJAHAに、CAPP犬認定を受けている。もしもの事故に備えて保険加入済。

・現在、当病院精神内科のグループ・セラピーに参加している発達遅滞児とその保護者(必ず1組で)1回の実施にあたっては、1~3組の参加程度の規模とする。

◎室内環境 病院内の一室をAAT実施室とし、その室内で行なう。

・ビデオカメラを2~3合セットする。(観葉植物等を配し、その影に)

・ぬいぐるみやおもちゃを少し置く。



・長椅子を一脚置く。

・床に市松模様のじゅうたんを敷く。

◎観察事項

1. 犬&ハンドラーとの距離

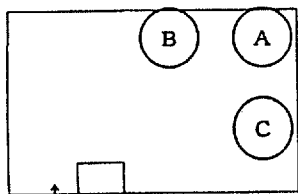
時間内で、対象児と犬の距離がどのように変化するか、記録する。AAT実施後、撮影したビデオ

	対象児&保護者	犬&ハンドラー	両者の距離
開始 0'00"	長椅子に座る	Aの位置で待機	m
↓	↓	↓	↓
↓	↓	↓	↓
終了 20'00"		Aの位置に戻る	

オテープを用いる。

- ・対象児は開始から終了まで室内で自由に過ごす。
- ・保護者は基本的に長椅子に座ったまま。対象児が、要求すればそれに応じてよい。
- ・犬&ハンドラーは距離を測定する軸となるため、開始から15分間は5分刻みで、あらかじめ、指定された位置へ移動する。ラスト5分は対象児の近く

開始：A→B→C→フリー→Aに戻って終了



ABCの位置は上記の通り。

(半径1m程度)に行く。

2. 犬とのアイコンタクトの有無とその回数
3. 犬にさわることの有無とその回数
4. 笑顔の有無とその回数
5. 発声の有無とその回数
6. 保護者への要求行為の有無とその回数

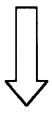
◎AAT実施後、別室にて対象児&保護者にインタビューを行なう。

- ・5分程度の簡単なものとし、感想をきく。
- ・犬&ハンドラーが同席する。

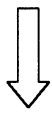
以上の研究計画にもとづき、対象児の行動の変化を観察し考察する。データ解析後、伊東医師に最終的な総合診断をお願いする。

なお、本研究は、兵庫県立子ども病院精神神経科・伊東医師、もみの木動物病院・村田香織医師、家庭犬訓練医師・石井孝子氏のご協力をいただいているものである。





## 検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用 論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



### 要 約

本研究は、乳幼児の情緒反応を、定量的に評価することを前提とする。そして、乳幼児期の情緒発達のうち、父子相互作用による乳児の父親に対する愛着形成、音楽をひとつの媒介とした母子相互作用にみられる共感作用をとりあげる。また、情緒発達の障害に対するケアとして、Animal Assisted Therapy (動物介在療法)を実施する。今回は、これらの実験や療法に必要な予備調査や予備実験、実験環境設定について報告する。