

## 原 著

母子間の調律の発達的变化  
— 情動表出行動を指標として —

金 谷 彰 子\*・早 坂 菊 子\*\*

生後まもない乳児と母親の間におこる調律の発達的变化について研究を行った。対象は胎児期・周産期に特に異常が認められず、生後1ヵ月までの発達が順調である健康乳児1名とその母親である。乳児が生後1ヵ月から6ヵ月に至るまで定期的に母子交流場面を分析し、乳児の情動表出行動に対する母親の調律行動についてその生起頻度、行動様式、マッチする行動内の特性を検討した。その結果、(1)母親の調律行動は乳児が生後1ヵ月の時点ですでに生起している、(2)発達に従って生起頻度は変化する、(3)マッチする行動内の特性は強さが最も多い、(4)知覚様式—交叉性に調律が起こりやすい、ということが明らかになった。

キー・ワード：調律 情動表出行動 母子相互作用

## I. 問題提起

母子相互作用は乳児の対象関係を発達させる基盤であり (Bowlby, 1969<sup>9)</sup>; 山崎・山崎・林・猪股・溝口・篠原・渥美, 1988<sup>20)</sup>、また乳児の認知的・情緒的発達にも強い影響を与える (Parmelee, Beckwith, Cohen and Sigman, 1983<sup>13)</sup>)。母子相互作用は乳児の発達に二重の役割を果たす。1つは乳児が最も望ましい発達をする上で効果的に働き、様々な有害因子の影響を少なくする役割、もう1つは母子間に相互作用変異とも呼べるものが生じ、相互作用に障害が起こる場合での役割である (Papousek and Papousek, 1983<sup>12)</sup>)。そのため乳児期の母子相互作用を見ることで、将来の相互作用障害を予測できる可能性が生じるだろう。

母子相互作用を大別すると、客観的に観察できる行動のレベルと、行動の背景にあって行動の元になる主観的世界を司る表象レベルの2つに分けられる (Cramer, 1989<sup>3)</sup>)。この2つの母

子相互作用は並行して起こる。そのため行動レベルでの相互作用だけではなく、行動観察を通して母子の内的状態の相互作用をも見る必要が生じるのではないだろうか。乳児期早期の母子相互作用の指標となるものはいくつかあるが、母子の内的状態 (感情) の相互作用に着目する場合には、模倣・模倣様行動・情緒応答性・エントレインメント・情動調律などが挙げられるであろう (Stern, 1985<sup>18)</sup>)。その中でも母子間の内的状態の共有を表に現れる行動から観察できるものとして、Stern (1985<sup>18)</sup>) は「情動調律」を提唱している。この「情動調律」は内的状態の行動による表現型をそのまま模倣することなしに、共有された情動状態がどんな性質のものか表現する行動のことである。このとき調律される情動は生気情動である。生気情動とは、あらゆる生命過程において湧きあがる力動的な感情特性であり、カテゴリー性の情動の有無にかかわらず常に存在し、食欲・緊張・睡眠欲求などといった絶え間ない生気 (vitality) に由来する。また生気情動は、異なった2つの知覚様式を越えた無様式知覚という物理的世界に類似し

\*心身障害学研究所

\*\*心身障害学系

ており、形・数・強さのレベルといったどの知覚様式の情動からも抽象化できる特性を有する。このような知覚様式によって規定されない生気情動を乳児と母親が共有する方法が「情動調律」である。Stern (1985<sup>18)</sup>)はこの「情動調律」は生後9ヵ月頃から見られるとしている。しかし生後0~4ヶ月の時期にすでに乳児は身体的独立性と統一性を持ち、外界の現実と活発に関わっている(渡辺, 1988<sup>19)</sup>)。つまり乳児期早期から人は周りの環境と何らかの形で関わる力があると言える。小林・石井・高橋・渡辺・加藤・多田 (1983<sup>5)</sup>)、小林 (1989<sup>6)</sup>)によるとエントレインメントの発現は生後1日から見られ、また生後2週の時、乳児は授乳中既に母親と母子交流の原形と見られるターンテーキングに類似した行動を示す(小島, 1981<sup>7)</sup>; 正高, 1993<sup>9)</sup>)。これは授乳中に生じる行動で、「乳児が乳首を吸う→母子共に静止→母親が乳児を揺さぶる→母子共に静止」といった行動が繰り返される。この時、乳児と母親の行動は互いに重なり合うことなく交互に生起する。生後8週では授乳中に母親が揺さぶり行動を起こさないと、揺さぶり行動を起こしたときに比べ乳児のcooingが多くなる(正高, 1993<sup>9)</sup>)。これはまるで母親の揺さぶり行動を乳児が要求しているかのようなのである。つまり乳児は、生後2週で既に母子交流の原形ともいえるターンテーキングを示し、生後8週ではターンテーキングの中で自ら要求を出すようになると思われる(正高, 1993<sup>9)</sup>)。つまり乳児は生後まもなくから人と関わりを持つ行動、すなわちコミュニケーション行動を示すと考えられる。また言語運用能力が発達する似前である生後6ヵ月で、乳児は音声の非言語的要素を通してコミュニケーション行動を行うために必要な音声を発声する(志村・今泉, 1994<sup>16)</sup>)。

以上コミュニケーションに必要なターンテーキングや音声(非言語的要素)の発声が生後9ヵ月以前にでき、またエントレインメントが新生児(生後1日)に既に見られることより、母子相互作用が生後早期から生じていることがわか

る。そのため間主観性(inter-subjectivity; Stern, Hofer, Haft, and Dore, 1984<sup>17)</sup>)がはつきり芽生える9ヵ月以前に、生後直後から常時存在する生気情動に対してより密接に情動調律が生起している可能性も考えられる。

小林・石井・高橋・渡辺・加藤・多田 (1983<sup>5)</sup>)は乳児のエントレインメント(同調)現象を調べることが、エントレインメント現象が生じにくいと予想される障害(自閉症、小児分裂病等)を発見する糸口となる可能性を示唆している。また馬場・青木・古川 (1994<sup>11)</sup>)は、情動調律を9ヵ月以降の母子交流の特徴的現象としてだけではなく、人との関係性の発達の变化としてとらえられることの重要性を述べている。そのため、母子間における同調現象の一種である情動調律の発現や発達の变化の様子を調べることが、将来の母子相互作用を予測する上で一つの手掛かりとなる可能性があるのではないだろうか。そこで本研究では、乳児と母親の母子相互交渉場面を乳児が生後1ヵ月から6ヵ月に至るまでの期間縦断的に観察し、母親が乳児に対して行う情動調律あるいはその萌芽となる行動現象を分析する。そして今回の分析結果をもとに、情動調律の質的・量的変化を考察していく。

## II. 方法

### 1 対象

#### 1) 対象者の選択基準

生後1ヵ月の女児M児とその母親。選択基準として、①胎生期・周産期に特に異常が認められない、②出生後の発育が良好である、③第1子、④主な養育者が母親である、⑤祖父母等、乳児の養育経験者と同居していない、の5点を設け、T市の産科医に直接紹介を依頼した。実際の録画手続き前に母親と面接し、母親自身の生育歴、学歴等の情報とともにY-G検査を施行した。

#### 2) 対象者の概要

##### ① M児

出生状況：自然分娩(在胎40週)、体重  
2780 g

発育状況：定額 0：3、4 ヶ月健診時カウブ  
指数 14.6

## ②母親

出産時年齢 28 歳、4 年生大学卒、Y-G 検査  
AC 型

### 2 録画実施手続き

母子交流場面を約 20 分間 VTR 録画した。実施期間は M 児が生後 1 ヶ月から 6 ヶ月になるまでである。4 週齢から 14 週齢までは隔週に 1 回、16 週以降は隔週では発達の変化が大きいため毎週 1 回録画を行った。実施場所は M 児の家庭で、家庭の部屋・玩具等には特に手を加えなかった。録画する時間帯は、母親との相談の上、M 児が確実に覚醒しており、生理的欲求も満たされている時を選んだ。実施方法としては、M 児の家庭に観察者が訪問し、M 児が覚醒していれば VTR 録画を行った。母親は固定した VTR で、M 児は観察者が直接 VTR 録画をした。この際、母親に「遊んでください」と教示した。録画実施後、毎回母親に M 児の様子聞き取りを行った。

### 3 分析方法

Stern ら (1984<sup>17)</sup>)、丸山 (1991<sup>8)</sup>) の先行研究に従い、母子交流場面を以下のように分析した。

#### 1) 分析対象箇所の選択

VTR 資料より、母子相互交流が比較的活発に行われている 10 分間を任意に選んだ。ただし、第 2 回録画時は録画中にアクシデントがあり、5 分間のみ分析を行った。

#### 2) 分析対象行動の抽出

M 児の情動表出行動とそれに対する母親の反応行動を抽出・記述した。このとき、M 児の情動表出行動とは、相手に何らかの影響を及ぼす行動のことであり、何らかの情動が表情、声、身振り、姿勢等によって明らかに外に現れている行動のことである (Stern ら, 1984<sup>17)</sup>)。この際の情動は主として生氣情動である。① M 児が情動表出行動をしている②母親が明らかに①の行動に対して模倣・ミラリング等の反応する③その反応行動を M 児が見たり聞いたりする、という①～③の流れを 1 回の行動ターンとし、①

(乳児の情動表出行動)と②(母親の反応行動)を記述・分類した。

#### 3) 母親の反応行動の分類

2)で記述した母親の反応行動を以下の 3 つに分類した。

##### (1) attunement (調律)

母親が乳児と“共にあろう”として行う行動である。母親は乳児の内的状態を反映させるような行動の特性に自らの行動の特性を無意識にマッチさせる。このように行動の特性をマッチさせることで、互いの内的状態をマッチさせるのである。この際用いられる行動の特性とは、人の内的状態を反映するような行動のある側面のことである。あらゆる知覚様式に共通して存在し、また外部から受けた刺激(行動)に存在する不変的な特性を抽出、そして他の様式に変換可能なものを行動内の特性として分類する。つまり、一つの特性が特定の知覚様式に結び付いているのではなく、抽象的で様式を越えて伝達されうるものである。ここでは一般的特性として、強さ・タイミング・形の 3 つの側面を元に、これらを更に 6 つに分けた。

##### ①強さ

a. 絶体的強度：母親の行動の強さのレベルがその行動の様式にかかわらず、乳児の行動の強さと一致する。例えば、母親の発声の大きさが乳児の突然の動きの強さにマッチする。

b. 強度の輪郭：行動の継続的な強さの変化が一致する。例えば、母親の発声と乳児の腕の動きは、共にその強さを加速度的に増す。

##### ②タイミング

c. 時間の刻み：行動の時間的に規則正しい拍子打ちが一致する。例えば、母親の頷きと乳児のしぐさが同じ拍子を打つ。

d. リズム：行動の脈動のパターンが一致する。

e. 持続時間：行動の持続時間が一致する。

##### ③形

f. 形：異なる動きから抽出・描写される行

動の空間的特徴が一致する。例えば、乳児の腕の上げ下げという垂直方向の形に母親は自分の頭の動きを合わせる。

以上の行動の特性がどの程度母子間でマッチしているかによって、attunementを以下の3つに分類した。

- ① communing attunement (コミュニオン調律)：母親が乳児の内的状態に正確にマッチしている調律。この時、乳児の情動表出行動内にある特性とそれに対する母親の反応行動内の特性は互いにマッチする。
- ② purposeful attunement (意図的誤調律)：乳児の活動レベルを上げたり下げたりする目的で、調律の感覚は壊さない程度に、乳児の情動表出行動内の特性に母親が意図的に誤調律する調律。
- ③ minpurposeful attunement (誤調律)：乳児の内的状態の質や量、あるいはその両方を母親が幾分誤って同定するか、または母親が乳児と同じ内的状態を自分の中に見出だせない調律。

② purposeful attunement と ③ minpurposeful attunement は、親の行動とその行動の背景にある欲求・空想・願望を鋳型として、それに対尾する心的内界体験を子どもの中に作ったり創造したりする1つの手段である (Stern, 1985<sup>16)</sup>)。②は、親の心的背景を子どもへ投影する。そのため子どもは、共有可能な個人的体験を調整することになる。また③は①に近いものである。しかし、無意識のうちに過少、あるいは過剰調律をしてしまうことで子どもの行動や体験を親の側から変化させてしまうことがある。以上より、どんな種類の調律が生起しているか分析することで、子どもへ与える心的影響を考慮することができる。

#### (2) imitation (模倣)

乳児の情動表出行動と全く同じ行動の形式(持続時間や空間的特徴が一致している)を用いて、母親が乳児の表面に現れた行動の形を意図的に真似たもの。

#### (3) comment

(1)、(2)以外の全ての行動を含む。

#### 4) 行動様式の分類

##### (1) 乳児と母親の行動の形式

communing attunement が行われているときの乳児と母親の行動の形式を全て記録し、6種(発声、表情、頭の動き、動作、全身の動き、呼吸)に分類した。

##### (2) 行動様式

(1)で記録した行動の形式から、母親の行動を以下の3つに分類した。

##### ① intra-modal (様式内調律)

母親が乳児の用いたのと全く同じ形式で反応する場合。

##### ② cross-modal (知覚様式—交叉性調律)

母親が乳児の用いたのと全く異なる形式で反応をする場合。

##### ③ mixed-modal (混合性調律)

intra-modal と cross-modal の混合。母親が乳児の用いた形式と同じ形式・異なる形式両方を用いた場合。

#### 5) 信頼性の検討

各分析について、以下の式を用い3名の評定者で一致率を求めた。その結果、分析対象行動の抽出：79.0%、反応行動の分類：89.3%、行動の特性：83.3%、行動様式：83.3%となった。

$$\text{一致率} = \frac{\text{一致数}}{\text{不一致数} + \text{一致数}} \times 100$$

### III. 結果と考察

#### 1. 情動調律の生起頻度の変化

対象児 M 児の情動表出行動に対する母親の反応行動の分類とその生起頻度を Table 1 に示す。また、attunement の生起頻度の変化を Fig. 1(縦軸は1分間に対する生起頻度、横軸は週齢)に示す。母親側から子どもへの情動調律は、生後早期である4週齢で既に生起し、その後12週齢まではほとんど変化なく、14週齢でそれまでの2倍近い1.0回/分まで生起頻度が上昇する。その後、情動調律の生起頻度は上昇し続けるが17、18週齢(平均1.25回/分)をピークに19週齢には0.7回/分まで減少する。その後あまり変

Table 1 母親の反応行動の分類と頻度

| 反応行動          | 週齢  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|               | 4   | 6   | 8   | 10  | 12  | 14  | 16  | 17  | 18  | 19  | 20  | 21  | 22  | 23  | 24  |
| attunement    | 0.2 | 0.4 | 0.5 | 0.4 | 0.4 | 1.0 | 0.9 | 1.3 | 1.2 | 0.7 | 0.8 | 0.7 | 0.8 | 0.8 | 0.6 |
| communing     | 0.2 | 0.2 | 0.5 | 0.3 | 0.4 | 1.0 | 0.9 | 1.3 | 1.2 | 0.7 | 0.8 | 0.7 | 0.8 | 0.8 | 0.6 |
| purposeful    | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| mispurposeful | 0.0 | 0.2 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| imitation     | 0.0 | 0.2 | 0.7 | 1.3 | 1.8 | 0.0 | 0.2 | 0.1 | 0.7 | 0.5 | 0.1 | 0.2 | 0.4 | 1.0 | 0.4 |
| comment       | 0.8 | 1.6 | 3.4 | 5.8 | 2.0 | 0.9 | 4.5 | 3.0 | 6.1 | 4.7 | 5.4 | 2.4 | 2.5 | 1.5 | 2.8 |
| 分析時間          | 10  | 5   | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  | 10  |

1分間に生起するそれぞれの反応行動の頻度 (数/分)

化なく 0.75 回/分前後を 24 週齢まで保っている (Fig. 1)。

まず 12 週齢 (生後 3 ヶ月) から 14 週齢 (生後 3 ヶ月半) までの乳児の発達的变化を検討する。身体的な変化でこの時期最も重要なのは定頸である。M 児は 12 週齢でかなり首がしっかりと、14 週齢では完全に定頸していた。このことである程度の身体的自由を手にしたといえる。また睡眠—覚醒リズムがしっかりとしてきたのもこの時期である。次に認知・情動面である。Robson (1967<sup>14)</sup>) によると生後 2 ヶ月頃から乳児は社会的相互作用ともいえる変化を示し、Emde はこのことを「社会性の目覚め」と呼んでいる (Emde and Sorce, 1983<sup>4)</sup>)。2 ヶ月 (8 週齢)

頃から徐々に乳児は社会的注視、社会的微笑、社会的発声といった周囲の大人の正の反応を呼び起こす様々な行動をするようになる (小島, 1981<sup>7)</sup>; Emde and Sorce, 1983<sup>4)</sup>)。また、集中、運動性活気、微笑、発声からなる乳児の活気に満ちた複合的な行動である「おはしゃぎ反応」が出現するのもこの時期である (佐藤, 1992<sup>15)</sup>)。以上のことから、生後 2 ヶ月 (8 週齢) 頃は、乳児側から母親側へ活発な行動が表現される時期であり、それまでの生理的な反射を中心とした行動が徐々に社会性を帯びた行動に変化していくと言える。そして、生後 3 ヶ月 (12 週齢) 頃定頸することで身体的自由を獲得し、一層表現行動が多くなるのであろう。そのため、

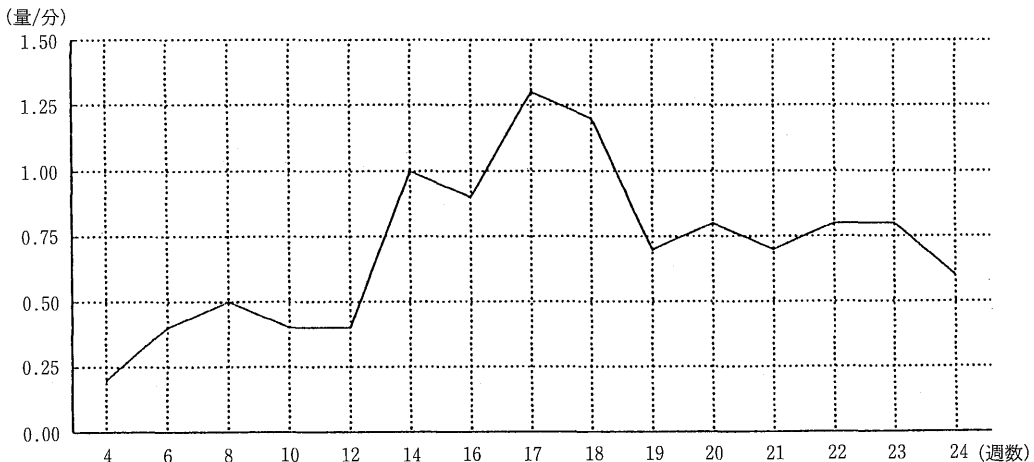


Fig. 1 1分間に生起する attunement の頻度の変化

Table 2 communing attunement 時の M 児の行動の形式

| 行動の形式        | 週齢  |     |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|--------------|-----|-----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|              | 4   | 6   | 8  | 10  | 12 | 14 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 発声           | —   | —   | 40 | 25  | 75 | 10 | 22 | 15 | 25 | 14 | —  | 29 | —  | 25 | —  |
| 表情           | —   | —   | 40 | 50  | —  | 40 | 56 | 23 | 42 | 43 | 88 | 14 | 25 | 25 | 33 |
| 頭の動き         | —   | 100 | 40 | —   | 50 | 10 | 11 | 23 | —  | 14 | 25 | 14 | —  | —  | 17 |
| 動作           | 100 | 100 | 40 | 100 | 25 | 60 | 44 | 92 | 58 | 43 | 88 | 57 | 50 | 88 | 17 |
| 全身の動き        | —   | —   | 20 | —   | 75 | 50 | 67 | 38 | 75 | 86 | 75 | 71 | 75 | 63 | 67 |
| 呼吸           | —   | —   | —  | —   | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  |
| attunement 数 | 2   | 1   | 5  | 4   | 4  | 10 | 9  | 13 | 12 | 7  | 8  | 7  | 8  | 8  | 6  |

M 児の communing attunement に見られる行動の形式の割合 (%)

母親にとって、乳児の内的状態（情動）が理解しやすくなり、関わりをもつことが容易になると考えられる。

続いて、生起頻度が減少する 18 週齢から 19 週齢辺りの発達的变化はどうであろうか。この時期は目と手の協応動作が可能になり動くものを掴めるようになる。M 児は 17 週齢辺りから物を掴めるようになった。しかし M 児の発達を考慮しても、この時期に attunement の生起頻度が何故下降したのかは現時点ではわからない。ただ以下のことが考えられる。Stern ら (1984<sup>17)</sup>) は情動調律の対象にはカテゴリー性の情動と生気情動両方になると述べている。しかし乳児の情動の発達を考慮すると、生後 6 ヶ月頃から急激に情動は分化し、カテゴリー性の情動が明確になってくる (岡本・三宅, 1976<sup>10)</sup>)。そのため、Stern ら (1984<sup>17)</sup>) や丸山 (1991<sup>8)</sup>) のいう「情動調律」は乳児が生後 9 ヶ月以降になってから観察しているので実際には生気情動というよりは快や喜びといった陽のカテゴリー性の情動に調律している場合が主になるのではなかろうか。このカテゴリー性の情動に付随する生気情動は人が生まれながらに持っているものである。本研究ではこの生気情動そのものへの情動調律に注目した。つまり生気情動に対する情動調律は彼等がいう 9 ヶ月以降ではなくそれ以前に生起している可能性がないだろうか。例えば乳児が玩具を取ろうとして力一杯手を伸ばし、母親がその手の伸びに合わせて力強く声

をかける。この場合、母親は乳児の手の伸びを見て、その行動の中にある強さという特性をつかみ、それに調律しているのである。と同時に乳児の方も母親の声掛けを得て、それに合わせるように更に手を伸ばすのである。これはカテゴリー性の情動ではなく、手を伸ばすときつい力がこもってしまうといった生気情動への情動調律である。またこのような情動調律は、母子が相互に調律し合うことが多いであろう。しかし、[乳児→母親] と相互に調律し合う以外に、乳児の行動に母親が反応する母親側からのみの調律行動も存在するのではないだろうか。母子が相互に調律しあう調律行動と母親側からの調律行動がどのように発達、変化していくのかはこれからの研究課題である。

## 2. 情動調律における行動様式

### (1) 行動の形式について

Table 2 は M 児の、Table 3 は母親の実際に用いられた行動の形式である。M 児の場合、生後早期では手足の動きである動作と頭の動きが主である。8 週齢から発声・表情・全身の動きが加わる。これは前述したように Emde and Sorce (1983<sup>4)</sup>) の言う社会的微笑、社会的発声がこの時期から始まることが原因ではないだろうか。また M 児は 14 週齢で定額するが、このことで行動の形式に特に変化は見られない。全週齢を通して、表情・動作・全身の動きが多い。また母親の場合では、実際の行動の形式は全週齢を通し発声が圧倒的に多い。ほとんどの行動

Table 3 communing attunement 時の母親の行動の形式

| 行動の形式        | 週齢  |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |     |
|--------------|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|
|              | 4   | 6   | 8   | 10 | 12  | 14  | 16  | 17  | 18  | 19  | 20  | 21  | 22  | 23 | 24  |
| 発声           | 100 | 100 | 100 | 75 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 88 | 100 |
| 表情           | —   | —   | 80  | 25 | —   | 40  | 56  | 38  | 42  | 29  | 88  | 29  | 25  | 25 | 33  |
| 頭の動き         | —   | —   | 60  | 50 | 25  | 20  | 56  | 23  | 25  | 14  | 50  | 29  | 13  | 50 | 33  |
| 動作           | 100 | —   | —   | —  | —   | 10  | —   | 8   | —   | 29  | —   | —   | —   | —  | —   |
| 全身の動き        | —   | —   | —   | —  | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —  | —   |
| 呼吸           | —   | —   | 10  | —  | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —  | —   |
| attunement 数 | 2   | 1   | 5   | 4  | 4   | 10  | 9   | 13  | 12  | 7   | 8   | 7   | 8   | 8  | 6   |

母親の communing attunement に見られる行動の形式の割合 (%)

Table 4 communing attunement 時の行動様式

| 行動様式         | 週齢  |     |    |    |    |    |    |    |    |    |     |    |    |    |    |
|--------------|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|
|              | 4   | 6   | 8  | 10 | 12 | 14 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20  | 21 | 22 | 23 | 24 |
| inter-modal  | —   | —   | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —   | —  | —  | —  | —  |
| cross-modal  | —   | 100 | 40 | 50 | 25 | 40 | 56 | 62 | 50 | 57 | —   | 43 | 88 | 75 | 50 |
| mixed-modal  | 100 | —   | 60 | 50 | 75 | 60 | 44 | 38 | 50 | 43 | 100 | 57 | 12 | 25 | 50 |
| attunement 数 | 2   | 1   | 5  | 4  | 4  | 10 | 9  | 13 | 12 | 7  | 8   | 7  | 8  | 8  | 6  |

communing attunement における行動様式の割合 (%)

Table 5 communing attunement 時のマッチする行動の特性

| 行動の特性        | 週齢  |     |     |    |    |    |    |    |    |    |     |    |     |     |    |
|--------------|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|-----|-----|----|
|              | 4   | 6   | 8   | 10 | 12 | 14 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20  | 21 | 22  | 23  | 24 |
| 強さ           | 50  | 100 | 70  | 75 | 50 | 70 | 50 | 60 | 59 | 57 | 57  | 50 | 69  | 57  | 50 |
| 絶対的強度        | 100 | 100 | 100 | 75 | 25 | 50 | 33 | 65 | 75 | 57 | 100 | 86 | 100 | 100 | 83 |
| 強度の輪郭        | —   | 100 | 40  | 75 | 75 | 90 | 67 | 54 | 42 | 57 | 13  | 14 | 38  | 13  | 17 |
| タイミング        | —   | 33  | 7   | —  | —  | 10 | 4  | 13 | 8  | —  | 8   | 10 | 4   | 4   | 11 |
| 時間の刻み        | —   | —   | 25  | —  | —  | 20 | —  | 15 | 8  | —  | —   | —  | —   | —   | 17 |
| リズム          | —   | —   | —   | —  | —  | 10 | 11 | 23 | 17 | —  | 25  | 29 | 13  | —   | 17 |
| 持続時間         | —   | 100 | —   | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —   | —  | —   | 13  | —  |
| 形            | —   | —   | 20  | 25 | 25 | 10 | 22 | —  | —  | 14 | 13  | —  | —   | 25  | 17 |
| 形            | —   | —   | 20  | 25 | 25 | 10 | 22 | —  | —  | 14 | 13  | —  | —   | 25  | 17 |
| attunement 数 | 2   | 1   | 5   | 4  | 4  | 10 | 9  | 13 | 12 | 7  | 8   | 7  | 8   | 8   | 6  |

communing attunement 内に見られる行動の特性の割合 (%)

に発声が伴われているといっても良い。Sternら(1984<sup>17)</sup>)によると乳児の発声、動作、表情は最も母親の調律に用いられやすく、母親自身が調律行動に最も用いる行動の形式は発声であ

る。本研究では、用いられやすい行動の形式がStern(1985<sup>18)</sup>)とは異なり、発声が少ない。本研究の場合、対象児が生後1ヵ月~6ヵ月と年齢が低いいためまだ喃語も出ていなく、そのため発

声が少ないからと考えられる。

## (2) 行動様式

本研究では行動様式のうち intra-modal が現れず、全週齢を cross-modal と mixed-modal で全ての様式を占めた。しかし週齢ごとの特徴的な変化は特に認められず、両者はほぼ半分ずつ見られたとあってよからう (Table 4)。先行研究 (Stern ら, 1984<sup>17)</sup>; 丸山, 1991<sup>8)</sup>) においても本研究と同じく cross-modal、mixed-modal が多く、情動調律は部分的に知覚様式—交叉性で起こるといえる。しかし本研究は先行研究と異なり intra-modal が起こらなかった。intra-modal は前述したように同じ知覚様式内で調律が起こることである。本研究の対象児 M 児は生後 1ヵ月から観察されたが、身体的にまだ定額しておらず、母親に抱かれたままあるいは寝かされた状態での相互交渉が多かった。そのため、発声以外の行動に対する intra-modal の調律は母親には難しかったのではないだろうか。その発声も、対象児の週齢が早かったためあまり見られず、ますます intra-modal の調律を難しくしたと思われる。

## 3. マッチする行動の特性

マッチする行動の特性を Table 5 に示す。母親が調律の遂行に利用する特性は強さが最も多く見られ、ついで形、タイミングと続く。Stern ら (1984<sup>17)</sup>) の先行研究では強さ、タイミング、形の順に多くマッチしていた。丸山 (1991<sup>8)</sup>) の結果も同様である。また更に細かく 6 種の特性に分類し、その特性のマッチする調律を割合で見ると、絶体的強度 (76.7%)、強度の輪郭 (46.3%)、形 (11.4%)、リズム (9.7%)、持続時間 (7.5%)、時間の刻み (4.7%) となる。本研究でタイミングに属する特性が少ないのは、それぞれの行動が時間的に非常に短いからと思われる。

また M 児の発達的变化に照らし合わせ、週齢を追って検討する。強さ、特に絶体的強度は 4 週齢から既に見られ、その後もかなりの高頻度で現れ続ける。6 週齢には強度の輪郭が出現し、その後タイミングと形が現れる。このことから情

動調律を行う際、発達にかかわらず最も基盤となる行動の特性は強さといえる。乳児は新生児期から視覚刺激の強さのレベルをマッチさせることができる (Stern, 1985<sup>18)</sup>)。また一部の研究では音の出る視覚刺激を有意に視覚定位すると報告している。しかし後者の報告は幾分不明確な結果であり、はっきりしたことはわからない (大藪, 1992<sup>11)</sup>)。ただ、視覚—聴覚間で強さのレベルを知覚様式—交叉性に一致させることはできるようである。そのため母親は、乳児が早期から遂行可能な強さのマッチングを通して情動調律を行うのであろう。以上より、強さのレベルは調律を示すのに最も頻繁に、また最も一般的なマッチされる行動の特性であるといえる (Stern, 1985<sup>18)</sup>)。これは生後早期から見られる特徴であり、発達にかかわらず高頻度で現れ情動調律の基礎となる特性であろう。

## 4. 総合考察

情動調律とは、母子が行動の調律を通してその行動の背後にある内的状態、特に情動をことばを使わずに共有、伝達することである。最初に情動調律の特徴を挙げる。調律される情動は生気情動である。そして行動様式は主として知覚様式—交叉性であり、異なる様式間を越えて調律される。マッチする行動内の特性は、強さ・タイミング・形の 3 側面が考えられ、最も一般的に現れるのは強さである。強さとタイミングはいわば量に変換される量的変化として表せる。一方形は質に変換される質的变化といえる。

次に乳児の発達による情動調律の変化を考察する。ここで一つの仮説を挙げる。それは情動調律にはいくつかのパターンがあるということである。第 1 はカテゴリー性の情動に調律する情動調律である。これは Stern ら (1984<sup>17)</sup>) の研究で示されているように、生後 9ヵ月頃の乳児と母親の間で見られる調律である。第 2 に生気情動に調律する情動調律である。生気情動は生後まもなくから常に存在する情動であるため、それに対する調律もかなり早期から見られる。これらの調律はさらに母親と乳児相互の調律と母親側から、乳児側からといった単独の調



律にわけられるのではないだろうか。本研究では生起情動に対する母親側からの調律について観察を行った。この調律は本研究から生後1ヵ月の乳児期に既に見られると言える。このような生後初期に見られる調律がその後発達に従いどう変化していくのか、いつごろからカテゴリー性の情動調律が出てくるのか、情動の発達と共に調律の発達的变化の検討が今後の課題である。

生気情動に対する情動調律は生後早期から見られる。また情動の共有はコミュニケーションの基礎であり基盤である。そのため情動調律は原始コミュニケーションである母子相互作用の一つの方法となるのではないだろうか。問題提起で述べたように、小林(1989<sup>9)</sup>)は乳児のエントレインメント現象を調べることで、自閉症等の早期発見の可能性を示唆している。相互の行動内にある特性を様式間を越えて調律する情動調律もまた、一種の同調現象(エントレインメント)といえよう。前述したように情動調律は発達的に変化する可能性が考えられる。言い換えれば母親と乳児の相互作用が重要になり、それによっては発達が歪むことも生じるのではないだろうか。乳児にとっての人的環境である母親による情動調律は、乳児のコミュニケーションの発達に非常に影響を与えるといえる。しかし、乳児の元来の気質によっては、情動調律が行われにくい場合もあることも当然予想される。そのため情動調律が生起しにくい、あるいは情動調律のパターンが異常である場合、母親、乳児双方を観察することが必要であろう。あくまで情動調律とは相互作用のなかで情動の共有、伝達を行う場合に生起するものである。

### 5. 今後の課題

今回、対象となる乳児と母親は1組のみであった。ある現象の発達的变化を見るのに、1組では一般化するのに限界が生じる。今後、対象児とその母親を増やしていく必要がある。また生後1ヵ月から6ヵ月までという限られた期間しか観察を行わなかったが、乳児の発達を考慮するとより長期の観察が望まれる。

本研究では母親から乳児へという一方向的な分析のみを行った。本来情動調律は母子の相互作用の中で行われる。母親から乳児へ、乳児から母親へという相互の情動調律を観察して始めて情動調律の発達的变化が理解できるのではないだろうか。また、考察で述べたように生気情動も対する調律とカテゴリー性の情動に対する調律の発達的变化についても研究が必要である。

以上の課題を熟考し、今後の研究につなげたい。

### 結 論

本研究は、健常の乳児と母親の情動調律を生後1ヵ月から6ヵ月まで観察し、その発達的变化を追ったものである。その結果、以下のことが言える。

- ①母親から乳児への生気情動に対する情動調律は、生後早期である4週齢から生起し、発達に従って生起頻度が変化する。
- ②マッチする行動内の特性は強さが最も一般的で、知覚様式—交叉性に調律が起こりやすい。

### 文 献

- 1) 馬場禮子・青木紀久代・古川真弓(1994) Affect Attunementの成立と変遷—1ヵ月から18ヵ月へ—。世界乳幼児精神保健学会・WAITMH東京大会資料, 54-55.
- 2) Bowlby, J. (1969) Attachment and Loss, Vol. 1 Attachment. The Hogarth Press; 黒田実郎・黒田実郎・大羽 葵・岡田洋子・黒田聖一訳(1976) 母子関係の愛着理論 I 愛着行動。岩崎学術出版。
- 3) Cramer, B. (1989) Profession Bebe. CALMANN-LEVY; 小此木啓吾・福崎裕子訳(1994): ママと赤ちゃんの心理療法。朝日新聞社。
- 4) Emde, R. N. and Sorce, J. F. (1983) The Rewards of Infancy: Emotional Availability and Maternal Referencing. In Call, J. D., Galenson, E. and Tyson, R. N. (Eds.) : Frontiers of Infant Psychiatry. New York,

- Basic Books ; 小此木啓吾監訳 (1988) 乳幼児精神医学. 岩崎学術出版.
- 5) 小林登・石井戒望・高橋悦二郎・渡辺富夫・加藤忠明・多田裕 (1983) 周生期の母子間コミュニケーションにおけるエントレインメントとその母子相互作用としての意義. 周産期医学臨時増刊号, 13 (2), 87-100.
  - 6) 小林 登 (1989) エントレインメント (音声・行動同調現象) と乳幼児の発達. 小此木啓吾・渡辺久子編, 乳幼児精神医学への招待. ミネルヴァ書房.
  - 7) 小島謙四郎 (1981) 乳児期の母子関係 — アタッチメントの発達. 医学書院.
  - 8) 丸山淳子 (1991) 言語発達にかかわる情動調律 (affect attunement) の成立様式に関する研究 — 乳児母子相互交渉の VTR 分析を通して —. 筑波大学教育研究科平成 2 年度心身障害実験実習報告集, 6, 35-36.
  - 9) 正高信男 (1993) 0 歳児がことばを獲得するとき. 中公新書.
  - 10) 岡本夏木・三宅和夫 (1976) 心理学 5 発達. 有斐閣.
  - 11) 大藪泰 (1992) 新生児心理学. 川島書店.
  - 12) Papousek and Papousek. (1983) Interactional Failures : Their Orgins and Significance in Infant Psychiatry : In Call, J. D., Galenson, E. and Tyson, R. N. (Eds.) *Frontiers of Infant Psychiatry*. New York, Basic Books ; 小此木啓吾監訳 (1988) 乳幼児精神医学. 岩崎学術出版.
  - 13) Parmelee, Beckwith, Cohen. and Sigman. (1983) Social Influences on Infants at Medical Risk for Behavioral Difficulties. In Call, J. D., Galenson, E. and Tyson, R. N. (Eds.) *Frontiers of Infant Psychiatry*. New York, Basic Books ; 小此木啓吾監訳 (1988) : 乳幼児精神医学. 岩崎学術出版.
  - 14) Robson, K. S. (1967) The role of eye-to-eye contact in maternal-infant attachment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 8, 13-25.
  - 15) 佐藤正恵・松野豊 (1992) 障害乳児の玩具に対する「おはしゃぎ反応」の発達. 日本特殊教育学会第 30 回大会発表論文集, 130-131.
  - 16) 志村洋子・今泉敏 (1994) 乳児音声の感性情報表出の発達と個人差の検討. *音声言語医学*, 35 (2), 207-212.
  - 17) Stern, D. N., Hofer, L., Haft, W., and Dore, J. (1984) Affect Attunement : The sharing of feeling states between mother and infant by means of intermodal fluency. In Field, T. and Fox, N. (Eds. ) : *Special perception in infants*. Norwood, N. J. : Ablex.
  - 18) Stern, D. N. (1985) *The Interpersonal World of the Infant : A View from Psychoanalysis and Developmental Psychology*. New York, Basic Books ; 小此木啓吾・丸木俊彦監訳 (1989) 乳児の対人世界 理論編. 岩崎学術出版.
  - 19) 渡辺久子 (1988) 乳幼児精神医学 — 精神分析学の立場から —. 発達障害研究, 10 (3), 204-211.
  - 20) 山崎晃資・山崎晃資・林 雅次・猪股丈二・溝口健介・篠原一之・渥美真理子 (1988) 乳幼児精神医学 — 児童精神医学の立場から —. 発達障害研究, 10 (3), 175-183.

## **Change of Attunement between Infant and Mother : Affect Expression as the Index**

**Akiko KANATANI and Kikuko HAYASAKA**

The purpose of this study was to investigate the change of attunement between a mother and her infant. The subjects were a normal, 1-month old girl and her mother. We videotaped and analyzed mother-infant interaction from 1-month through 6-months old. Maternal responses to an infant's affect expression on interaction were scored on three types : attunements, imitations or comments. Attunements were analyzed from three points of view : 1) frequency of attunements, 2) modality of matches, and 3) dimensions of attuning matches. The results were as follows :

- 1) Attunement occurs at 1-month old.
- 2) Frequency of attunements change as infant grows.
- 3) Intensity is the most common dimension of attuning matches.
- 4) Attunements are largely cross-modal or mixed-modal.

**Key Words :** attunement, affect expression, mother-infant interaction