



|                  |                                                                                   |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Title            | 乳児期前期の子どもの発声行動に対する母親の刺激要因の効果                                                      |
| Author(s)        | 松本, 真由美                                                                           |
| Citation         | 北海道大學教育學部紀要, 55, 23-32                                                            |
| Issue Date       | 1991-03                                                                           |
| Doc URL          | <a href="https://hdl.handle.net/2115/29349">https://hdl.handle.net/2115/29349</a> |
| Type             | departmental bulletin paper                                                       |
| File Information | 55_P23-32.pdf                                                                     |



# 乳児期前期の子どもの発声行動に対する 母親の刺激要因の効果

松 本 真由美

## The Effects of Maternal Stimulus Factors on Infant's Vocal Behavior during Early Infancy

Mayumi MATSUMOTO

### 1 問 題

言語獲得以前の母子相互の伝達行為が注目されるようになって久しい。特に最近では乳児期前期を含めて研究が行われるようになってきた。この時期の乳児も母子相互交渉場面で母親からのメッセージを受け取ったり、母親にメッセージを送り返したりしている (Bruner, 1976)。それは乳児が伝達したい意味内容を明確に相手に伝えるような形態をとるものではなく、また伝達したいという要求が乳児の中に存在するかどうかは確かではないが、少なくとも母親がこれらを受け取り解釈することができることから、原初的で重要なコミュニケーションと考えられる (麻生, 1988)。

最初期の母子コミュニケーションにおいて乳児は発声、注視、微笑などの表情の変化、手足の動き等によって様々なメッセージを他者に送る。この中でも発声は、Signal transmission over distance (距離を越えた信号伝達) の機能を持つものとして特に重要である (Scherer, 1982)。また乳児の発声は乳児の行動状態 (behavioral state) を表わすのと同様、乳児の要求や願望も表すので、養育者が介入するときに必要な情報をもたらす (Thoman, 1981)。

ところで最近では発声研究の中でも家庭で日常的に母子がやりとりする様子を観察したり、できるだけ制限を設けない母子相互交渉場面を設定し、その中で子どもの発声の役割が記述されるようになってきた (e. g. Shaffer, 1977; Tronick, 1979)。その結果乳児が相手に対し乳児期初期からランダムに反応しているのではなくコミュニケーションな、あるいは情動的な信号を使えることが示されている (Field, 1985)。しかし乳児の発声が母親の示すはたらきかけの何によって生じているのかその要因を探究する研究はこれまで十分に行われていない。

この要因を特定して問題を検討する場合に対面母子相互交渉場面 (Face-to-Face Interaction) は非常に有効な設定と考えられる。これは母子の位置や顔の向きなどに若干の統制をするが、母子が通常家庭で行う対面でのやりとりとにできるだけ近い状況を設定したものである (e. g. Tronick, 1978, 1979; Field, 1977)。またこの場面と対照的に母親が表情を動かさず、ことばをかけもしない場面 (Still Face Interaction) を設け、両場面間の乳児の行動の違いを比較することができる。このような設定は、母子のコミュニケーションな行動を観察する場合に最も適切な文脈であろう (e. g. Field, 1977)。このように若干のコントロールはしつつも、乳児の眼前に存在するのは飽くまで実物の母親であるから、無生物的な実験刺激や3次元情報のないモニターを通して映し出される母親とは異なり、より普段の母親のイメージに近いものと考えられる。

これまでの対面相互交渉場面の研究では発声、微笑、凝視、手足の動き、顔の向きなど様々な乳児のコミュニケーション行動を指標とした研究がいくつかある (Kaye, et. al, 1980; Tronick, et. al, 1980; Tronick, et. al, 1989)。また前述のように母親の表情も発話もある場面と無表情でことばかけのない場面との比較を行った研究も最近次第に行われるようになってきた (e. g Fogel, 1981; Stoller & Field, 1982; Berger & Cunningham, 1983)。その結果、2つの場面で乳児の発声量が異なることが示されている。その中でも無表情な場面を表情と発話のない場面とみなしこの2条件をTVモニターを使ってコントロールした場合に乳児がどのように反応するかを調べたGusella (1988)らの研究は注目に値する。彼女らは乳児の反応の指標として凝視と微笑を用いたが、その結果6カ月の乳児が反応する場合に母親の表情が効果的であることを示した。しかし母親の発話の有無と乳児の凝視、微笑反応の間に関係はみられなかった。これらのことから母親の表情が乳児のコミュニケーション行動を引き出す上で何らかの効果を持っていることが推測できる。ではこうした効果は乳児が発声行動を行う場合にも示されるであろうか。

一方大人の発話が乳児の発声を引き出す上で効果があることを示した研究がある。Bloom (1988)は大人が日常話しているのと同様の発話で随伴的にはたらきかけた場合に3カ月の乳児の発声が促進されるが、ツクツクという単純な音の繰り返しでは乳児の発声が促進されないことを明らかにした。ただしこの実験は大人の随伴性という別な変数も加味されていることや大人の表情の要因はコントロールされていないことから大人が発話した時点で表情の効果も重複している可能性はあるかもしれない。従って先のGusellaら (1988)同様、表情と発話の要因に分けて条件を統制し、その上で母親の発話が乳児の発声に効果を及ぼすのかを調べる必要がある。

ところでもし乳児の発声に対して母親の表情と発話が効果を持つとすれば、すでに反応することが確認されている乳児の凝視、微笑との関連も見られるだろうか。発声、凝視、微笑はいずれも他者とコミュニケーションを行う上で重要なカテゴリーである。Schaffer (1977)は乳児が相手の行動に合わせて自らの行動を調整するときに様々なチャンネルが相手とのコミュニケーションを促進するためにはたらくことを述べている。様々なチャンネルとは凝視、発声はもちろん接触や、体の動きなどである。また日常的場面を考え合わせても凝視しながらの発声、微笑しながらの発声は単独で発声するよりも信号として他者に与える効果は大きいものと推測できる。たとえば眼前にいる母親に対して乳児が母親を凝視しながら発声する方が、他の方向を向いて発声するよりも母親に向けた信号としての影響は大きい可能性がある。このようにコミュニケーションとしてより有効と思われる凝視しながらの発声や微笑しながらの発声を乳児は母親の何に対して用いるのであろうか。その機能は単独で用いる発声と同様であろうか。そこで母親の表情と発話は乳児が凝視しながら発声すること、及び微笑しながら発声する場合に効果を持つのかも考える必要がある。

最後に乳児の知覚、認識能力及び発声器官等は月齢とともに発達することから、他者から与えられる刺激が同様であっても異なる効果を持つことが考えられる。そこで乳児の月齢の違いによって母親の表情、発話の効果に差異があるかどうかとも探究してみたい。

以上のことをまとめると次のような仮説が成立する。

- (1) 母親の表情は乳児の発声に対して効果を持つ。
- (2) 母親の表情と発話はそれぞれ乳児が凝視しながら発声すること、微笑しながら発声することに対して効果を持つ。

(3) 乳児の発声に対する母親の表情、発話の効果は月齢によって異なる。

これらの仮説を検証するために本研究は母親の表情と発話の2要因を設けそれぞれが乳児の発声に与える効果、及び凝視中の発声、微笑中の発声に与える効果について検討する。ここではそれぞれの効果を評価するため4つの条件を設定する。4条件は表1に示す通りである。

表1 統制した4条件

|                     |
|---------------------|
| TE：母親の表情と発話がある場面    |
| SE：母親の表情はあるが発話がない場面 |
| TN：母親の表情はないが発話はある場面 |
| SN：母親の表情も発話もない場面    |

乳児の月齢は日常的に対面相互交渉がよく行われ、それに乳児が活発に参加することのできる2～5ヶ月を選択し (Field, 1977; Lamb et al, 1987), 各月齢ごとに乳児の発声、凝視中の発声、微笑中の発声と母親の要因の関係について調べる。

## 2 方 法

### 2.1 被 験 児

札幌市在住の中流家庭の第一子で1988年6月から7月にK病院で出生した。在胎週数は40週前後で出生時のアプガースコアは7～10点でいずれも正常分娩、その後の発育も良好である。性別は男女各6名、合計12名である。分娩時の母親の年齢は21歳から35歳(平均25.83歳)で、データを収集した時点では、いずれも核家族の専業主婦である。

### 2.2 手 続 き

データの収集は生後2カ月(平均11週と1日)、3カ月(平均14週と3日)、4カ月(平均17週と7日)、5カ月(平均20週と3日)に各家庭で行われた。このうち母親の事情によりデータの収集が不可能になった者が開始の時点で1名、3カ月以降継続が不可能になった者が1名、また転勤により道外に転出したため同じく3カ月以降継続が不可能になった者が1名、さらに機械の操作上の失敗により2カ月のデータが欠損したものが1名存在する。結局2カ月では10名、3カ月では11名、4カ月と5カ月は9名ずつ収録した。

データの記録は乳児が比較的機嫌良く起きている時間帯で空腹でもなく眠くもないときに実施した。各条件の実施時間は2分間である。4条件の提示順については後で提示順の影響を見やすくするため、予め順番を決め、どの条件から開始するかは各被験児ごとバランスをとった。4条件の順番はTE(表情と発話のある場面)、SN(表情も発話もない場面)、SE(表情はあるが発話がない場面)、TN(表情はないが発話はある場面)である。母親への教示は次のように行なった。4条件で一貫しているのは子どもに触らないということと、条件にもとづく行動を開始する前に子どもの注意を引き、一旦視線が母親の方に向いてから行なうことと、おもちゃやタオルなどを用いないことである。それぞれについてはまずTEではできるだけ普段乳児と遊ぶ時のように相互交渉することを指示した。TNは普通の顔のまま、子どもの目をみつめ、できるだけ表情を変えずに話しかけることを指示した。SEではことばかけをせずに、表情だけであやすことを

指示した。SNは普通の顔をしたまま、子どもの目を見、体をできるだけ動かさず、何も話さないことを指示した。各条件の間には若干の休止をはさみ、その間に母親は子どもの姿勢を整えたり、次の条件の説明を実験者から受けた。この休止中子どもは束縛を受けず、自由にさせられた。休止時間を設けたのは前の条件の影響が次に及ばないようにするためである。観察中の母子の距離を一定にするため、乳児はベビーラックに座り、母親はその前方に向い合って座った。1名の観察者が母親から2メートル以上離れた後方の乳児の視野外に位置し、母親が条件通りのはたらきかけを行うかどうかを確かめた。記録はビデオテープに収録された。もし子どもが不機嫌であったり、眠ったまま長時間が経過しデータ収集が困難であった場合は1週間以内に再度家庭を訪問した。この時は前回の訪問で一部のデータが収録できていても再び全条件を実施した。

### 2・3 分 析

収録したVTRをもとに生じた乳児の発声、凝視、微笑を1秒単位で記録した。発声は咳、くしゃみ、あくびなどの反射的な音、及びぐずりや泣きなどの不快な声を除く、全ての発声を数えた。凝視は視線が母親の目と結びつくものを数えた。微笑は口角が斜め上方へ引かれ目尻が下がったものを数えた。さらにこれらを記載したリストをもとに凝視と発声、微笑と発声が同時にチェックされた欄を数えた。データとしては各々の1分ごとの平均値を用いた。観察された2分以内に持続したぐずりが生じた時はぐずりだす10秒前までを分析の対象とし、発声、凝視、微笑の頻度は1分に換算した。分析は繰り返しのある2（性別）×2（表情）×2（発話）×4（月齢）の分散分析を用いた。

### 2・4 記録の信頼性

- (1) 乳児の発声、凝視、微笑の測定の信頼性を検討するため2名の訓練された評定者がデータの25%にあたる観察時間について独立に分析を行った。一致率の算出法は両評定者間で一致した頻度を数え、不一致も含む全体で割り、100をかけたものとした。TE、TN、SE、SNのそれぞれの一致率のうち発声は平均99.19%、93.91%、96.88%、93.33%、凝視は94.29%、96.61%、96.00%、94.73%、微笑は80.00%、98.11%、86.11%、85.71%であった。
- (2) 条件統制の信頼性：設定した条件通りに母親が行動していることを確かめた。TEを除く各条件で母親が的確に行動していることを判断する基準は、SEではことばや声を出さないこと、TNでは表情を変えないこと、SNではことばや声を出さず、表情も変えないことである。TNの場合、発話と同時に口が動くことは表情の変化とは考えないが、たとえば笑いや眉を上げて驚いた顔をするなど表情の意味が変わる場合は不的確な行動と判断した。データの15%にあたる観察時間について2名の評定者が独立に分析したところ、SE、SNで不的確な行動はなく、TNで3、4、5ヶ月に各1名ずつ不的確な行動があった。これについて2名の評定者の判断は一致していた。

TNの不的確な行動は笑い、驚きの顔、口を突き出した怒った表情であったが、各生起回数が1名の被験者の中で3回以下であり、持続時間は3秒以下であった。データにはこれらの被験者も含まれている。

### 3 結 果

まず表情、発話、月齢の効果を調べるために月齢×表情×発話×性別の4元分散分析を行なった。この場合、性別は被験者間要因であり、表情、発話、月齢は被験者内要因の混合配置である。結果は表情の効果のみ見られた ( $F=10.37$   $df=(1.7)$   $p<.05$ )。また月齢と相互作用のある要因はなかった (月齢×性別  $F<1$ , 月齢×表情  $F=1.40$ , 月齢×発話  $F<1$ , 月齢×表情×発話  $F<1$ )。このことから母親の表情は乳児の発声に対して効果があること、つまり母親の表情がある場面で乳児が発声することが多いことがわかった。続いて個々の月齢での表情と発話の効果を調べるために表情×発話×性別の3元分散分析を行なった。この場合も性別は被験者間要因であり、表情と発話は被験者内要因であることから、混合要因配置である。結果は4ヶ月と5ヶ月で表情の効果が見られた。値は4ヶ月が  $F=11.23$   $df=(1.7)$   $p<.05$ であり、5ヶ月は  $F=8.26$   $df=(1.7)$   $p<.05$ であった。この結果から4, 5カ月の乳児は母親の表情があると発声することが多いことがわかった。

図1 月齢ごとの条件間比較

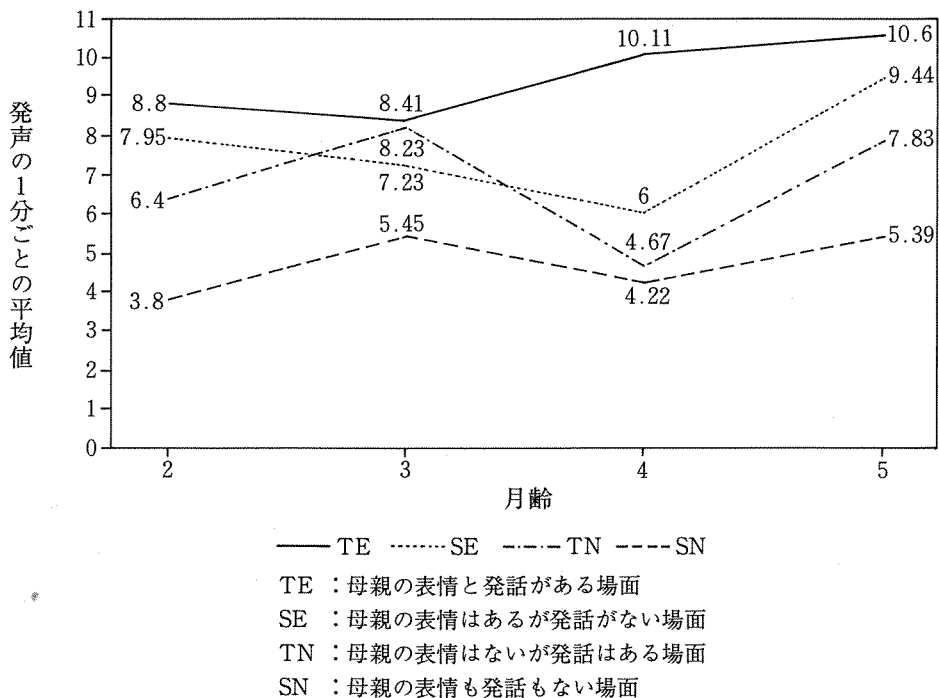


図1は各条件ごとの発声の平均値を示したものである。2, 4, 5カ月については表情のある条件のTEとSEの値は表情のない条件のTNとSNの値と比べてより多いことがわかる。発話のある条件のTEとTNの値は、発話のない条件のSEとSNの値と比べると発話がある方が値は大きくなっているが、表情ほどその差は顕著ではない。3ヶ月では4条件間で値の違いがあまり見られない。

次に乳児が母親を凝視しながらの発声に対する母親の表情、発話、月齢の効果を調べるため月齢×表情×発話×性別の4元分散分析を行った。結果は表情と発話の効果がみられた ( $F=$

23.46  $df=(1.7)$   $p<.01$ と  $F=24.03$   $df=(1.7)$   $p<.01$ 。月齢の効果や各要因間に相互作用はなかった。また個々の月齢ごとの表情と発話の効果調べるため、表情×発話×性別の3元分散分析を行った。その結果3ヶ月では表情、発話のそれぞれが効果を持ち、4ヶ月では表情のみ、5ヶ月では表情、発話のそれぞれが効果を持った。また表情と発話の相互作用は2ヶ月と5ヶ月でみられた(表2)。

表2 乳児の凝視中の発声に対する母親の  
表情と発話の効果

(表情×発話×性別の分散分析による)

|       | 表 情      | 発 話      | 表情×発話  |
|-------|----------|----------|--------|
| 2 カ 月 | ns       | ns       | 5.77 * |
| 3 カ 月 | 10.40 *  | 11.20 ** | ns     |
| 4 カ 月 | 12.11 *  | ns       | ns     |
| 5 カ 月 | 13.75 ** | 6.63 *   | 8.34 * |

\*.....  $p<.05$

\*\*.....  $p<.01$

図2 月齢ごとの条件比較

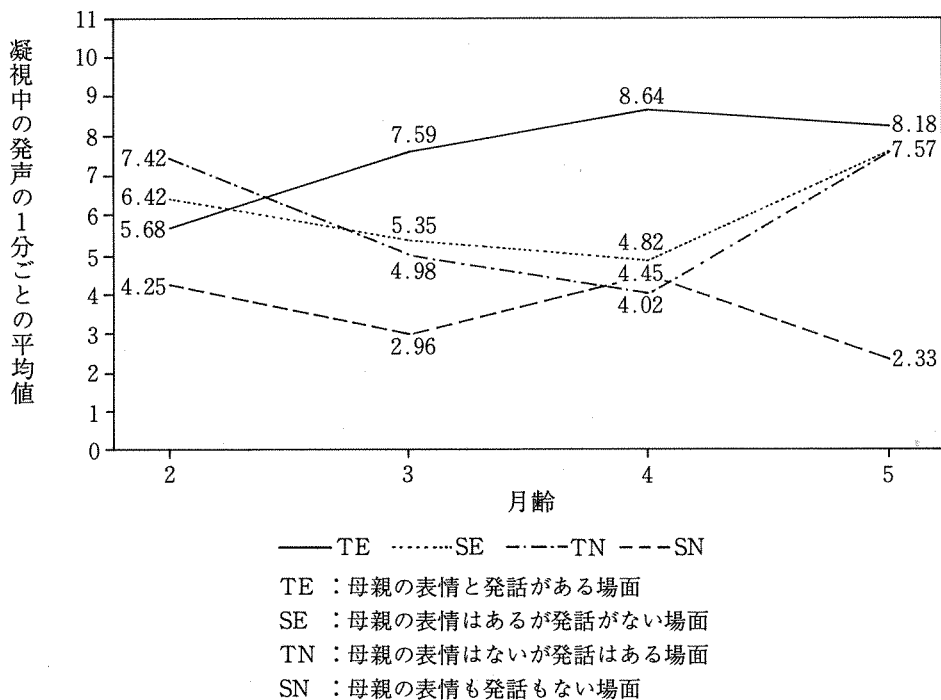


図2は各条件ごとの凝視しながらの発声の平均値を示したものである。2～5ヶ月ともSEとTNの値がかなり接近していることがわかる。

次に乳児が微笑しながらの発声に対する母親の表情、発話、月齢の効果を調べることを試みた。

しかし微笑の頻度が少なく（各月齢の各条件ごとの1分間の微笑の平均値は0.61～4.28回）、いずれの統計処理も困難であったため分析からは除外した。

最後に4条件の提示順が発声、凝視中の発声に影響することはなかった。

#### 4 考 察

本研究での主要な結果は乳児の発声に対する母親の表情の効果、乳児の凝視しながらの発声に対する母親の表情と発話の効果が認められたことである。このことから仮説(1)は検証された。仮説(2)については乳児の凝視中の発声に対する母親の表情と発話の効果が確認された。仮説(3)は縦断的にデータを収集したにもかかわらず検証されなかった。

まず乳児の発声に対して母親の表情の効果が示されたという点で乳児は乳児期前期からすでに発声をランダムに使っているのではなく、母親の表情に対して用いることがわかった。ここで使用した発声のカテゴリーは母親を見ながら発声することと、母親を見ないで発声することの両方を含んでいるが、他方を見ながらの発声であってもそれが母親の表情の効果を受けているものと思われる。母親の表情が効果を及ぼしたことはGusellaら（1988）の結果と一致している。彼女らの研究と本研究では手続き上違いがあり、また被験児の月齢も異なる。さらに最も異なっているのは彼女らは乳児の微笑と凝視を指標にした点である。しかしながらやはり母親の表情が効果を持つということは、これまでのコミュニケーション研究の結果を解釈する上で意味を持つものと思われる。つまり乳児期前期において乳児の発声、凝視、微笑の3指標はいずれも母親の表情に対して反応したということは乳児の発声、凝視、微笑が表情に対して反応する何らかの共通の基盤を持っている可能性が示唆される。特にGusellaらの用いた微笑のカテゴリーも本研究で用いた発声のカテゴリーと同様、母親を見ながら微笑するだけでなく、他方を見て微笑するものも含んでいる。従って母親の表情の効果は微笑全般に対して示されたといえる。

一方乳児の凝視中の発声は母親の表情と発話の両方に反応してなされた。このこともまた乳児が乳児期前期から微笑中の発声をランダムに使用しているのではなく母親の表情と発話に対して用いられていることを明らかにした。凝視中の発声は単独の発声とは異なり、母親の発話に対しても反応が生じるということは、乳児の発声と凝視中の発声とは機能的に何らかの違いがあるのかもしれない。このことは凝視中の発声の方がコミュニケーションとして有効に使われていることを示すのかもしれないが、本結果ではそのことは確認できない。

乳児の凝視中の発声に対して母親の表情と発話の相互作用が2, 5カ月でみられた。まず2カ月については母親の表情があつて発話がないとき、及び発話があつて表情がないときに乳児の凝視中の発声が多くみられた。このことは母親が単一のモダリティを用いてはたらきかける時は乳児が反応するが、2つ以上のモダリティではたらきかける時、及び2つのモダリティ共使わないときは乳児は反応しにくいことを示しているらしい。乳児の月齢が低いことから情報処理能力が十分に備わっていない可能性が推測される。ただし2～5カ月にわたって母親の表情、発話のそれぞれの効果が示されていることから、前述の結果は強力なものではない。5カ月の結果については母親の表情の効果が発話の効果よりも大きかったために相互作用があつたものと思われる。

本研究ではより自然な相互交渉場面を設定することを強調したが、Gusellaらの3次元情報が含まれないTVモニターを使った実験場面と同様表情の効果が示された。彼女らはTVモニターを使っているが、これは事前に母親を録画したものではなく、実際におこなわれている相互交渉中の母親がそのまま映される。また母親は乳児を見ながらやりとりができるため、乳児の反応に

即した相互交渉が可能である。従って母親が眼前ではたらきかけるのとなかなり類似した状況が期待できる。しかしモニターを通すことによって乳児が日常3次元的にとらえている母親が、2次元に映し出される点は異なる。けれどもこの要因は今回の結果には影響しなかった。このことから母親のはたらきかけの効果を見る場合に3次元の場面を設定することが必然的ではないらしい。

四元の分散分析の結果で乳児の発声及び乳児の凝視中の発声に対して母親の表情が効果を持つこと、また乳児の凝視中の発声に対して母親の発話が効果を持ったが、各月齢ごとに行った三元の分散分析の結果では月齢による効果は様々であった。一方四元の分散分析で乳児の発声及び乳児の凝視中の発声のいずれに対しても月齢の効果はなかった。従って母親の表情に対する2, 3カ月の乳児の発声及び2カ月の乳児の凝視中の発声が特に、また母親の発話に対して2, 4カ月の乳児の凝視中の発声が特に少ないという訳ではない。このことから明確な効果がなかった月齢でも表情や発話に対して反応する傾向はあるものと考えられる。4, 5カ月の乳児の発声及び3, 4, 5カ月の乳児の凝視中の発声に対する母親の表情の効果と3, 5カ月の乳児の凝視中の発声に対する母親の発話の効果は明白である。本結果で有意な効果がなかった時期もあるが、これは被験者数が十分でなかったことによるのかも知れない。

## 5 ま と め

本研究は対面相互交渉場面で乳児の発声及び凝視中の発声に対する母親の表情や発話の効果と、月齢の効果について検討した。このことはつまり母親の表情や発話に対して乳児が発声するのか、または凝視しながら発声するのかということと、月齢によって母親の表情や発話の効果に変化があるのかという問題である。

その結果は次のようにまとめることができる。

- ・ 母親の表情は乳児の発声に対して効果を持ち、特に4, 5カ月児については効果が顕著であった。
- ・ 母親の表情は乳児の凝視中の発声に対して効果を持ち、特に3, 4, 5カ月児については効果が顕著であった。
- ・ 母親の発話は乳児の凝視中の発声に対して効果を持ち、特に3, 5カ月児については効果が顕著であった。

## 参 考 文 献

1. 麻生 武 (1988) 模倣と自己と他者の身体。岡本夏木編著 認識とことばの発達心理学 ミネルヴァ書房
2. Berger, J. & Cunningham, C. C. (1983). Development of early vocal behaviors and interactions in Down's syndrome and nonhandicapped infant-mother pairs. *Developmental Psychology*, 19, 3, 322-331.
3. Bloom, K. (1988). Quality of adult vocalizations the quality of infant vocalizations. *Journal of Child Language*, 15, 469-480.
4. Bruner, J. (1976). From communication to language: A psychological perspective. *Cognition*, 3255-3287.
5. Field, T. (1977). Effects of early separation, interactive deficits, and experimental manipulations on

- infant-mother face-to-face interaction. *Child Development*, 48, 763-771.
6. Field, T. & Fox, N. (Eds.) (1985). Social perception in infants. Norwood, NJ : Ablex.
  7. Fogel, A., Diamond, G. R., Langhorst, B. H. & Demos, V. (1981) Affective and cognitive aspects of the 2-month-old's participation in face-to-face interaction with the mother. In E. D. Tronick (Ed), *Joint regulation of behavior*. New York : Cambridge University Press, (p37-57).
  8. Gusella, J. L. & Muir, D. (1988). The effect of manipulating maternal behavior during an interaction on three-and six-month-old's affect and attention. *Child Development*, 59, 1111-1124.
  9. Kaye, K. & Fogel, A. (1980). The temporal structure of face-to-face communication between mothers and infants. *Developmental Psychology*, 16, 454-464.
  10. Lamb, M. E., Morrison, D. C. & Malkin, C. M. (1987). The development of infant social expectations in face-to-face interaction : a longitudinal study. *Merrill-Palmer Quarterly*, 33, 2, 241-254.
  11. Schaffer, H. R., Collis, G. M. & Parsons, G. (1977). Vocal interchange and visual regard in verbal and pre-verbal children. In Schaffer, H. R. (Ed). *Studies in mother-infant interaction*. New York : Academic (p 291-324).
  12. Scherer, K. R. (1982). The assessment of vocal expression in infant and children. In Izard, C. E. (Eds). *Measuring emotions in infants and children*. Cambridge, MA : Cambridge University Press. (p127-163).
  13. Stoller, S. A. & Field, T. (1982). Alteration of mother and infant behavior and heart rate during a still-face perturbation of face-to-face interaction. In Field, E. & Fogel, A. (Eds). *Emotion and Early Interaction*. London. Lawrence Erlbaum associates, Publishers. (p57-82).
  14. Thoman, E. B. (1981). Affective communication as the prelude and context for language learning. In Schiefelbusch, R. L. & Bricker, D (Eds). *Early language : Aquisition and intervention*. Baltimore : University Park Press. (p183-200).
  15. Tronick, E., Als, H., Adamson, L., Wise, S. & Brazelton, T. B. (1978). The infant's response to entrapment between contradictory messages in face-to-face interaction. *The American Academy of Child Psychiatry*, 17, 1, 1-13.
  16. Tronick, E., Als, H., & Adamson, L. (1979). Structure of early face-to-face communicative interactions. In Bullowa, M. (Ed) *Before Speech*. New York, Cambridge University Press. (p 349-372).
  17. Tronick, E., Ais, H. & Brazelton, T. B. (1980). Monadic phases ; A structural descriptive analysis of infant-mother face-to-face interaction. *Merrill-Palmer Quarterly*, 26, 3-24.
  18. Tronick, E. Z. & Cohn, J. F. (1989). Infant-mother face-to-face interaction : age and gender differences in coordination and the occurrence of miscoordination. *Child Development*. 60, 85-92.

## 付 記

本論文を作成するに当たり、三宅和夫先生、陳省仁先生をはじめ児童発達研究グループの多くの皆様から御指導、御助言をいただきましたことを心から感謝致します。また特に統計処理の面でお世話になりました札幌医科大学衛生短期大学講師の高橋義信さん（当時大学院生）に厚くお礼申し上げます。被験児を紹介していただくにあたり勤医協札幌病院の福山桂子先生に御協力をいただきました。また分析は大学院修士課程の草薙恵美子さんにお手伝いいただきました。お二

人にお礼申し上げます。また4カ月間にわたって快く御協力いただいたお母様方とお子様たちにもこの場を借りてお礼を述べさせていただきたいと思います。最後に終始暖かく支えてくれた夫をはじめ家族に感謝します。