

# 母親における乳児感情の読み取りと育児不安の関連 — 愛着スタイル及び抑うつによる前頭前野機能低下の影響 —

松澤 正子

## Mothers' parental anxiety and their interpretation of infants' emotions: Effect of attachment style and prefrontal dysfunction of depressed mothers

Masako MATSUZAWA

This study investigated the relationship between mothers' parental anxiety and their interpretation of infants' emotions in relation to attachment style, mothers' depression, and prefrontal dysfunction. Mothers ( $N = 23$ ) participated in the study. We monitored the mothers' prefrontal activities using near-infrared spectroscopy while they interpreted emotions from infants' facial expressions in photographs. The mothers also responded to questionnaires on parental anxiety, attachment style, and depressive tendency. Results indicated that mothers with insecure attachment styles or depression tended to experience parental anxiety. The mothers with insecure attachment style attended to infants' negative emotions even if the infants' faces expressed positive expressions. Attention to their infants' negative emotions might lead these mothers to develop parenting anxiety. Prefrontal activities were weaker when depressed mothers interpreted infants' emotions. The weak prefrontal activities were related to ignorance of infants' softer facial expressions of negative emotions. The prefrontal dysfunction of mothers with depression might make them insensitive to infants' anxiety, leading to insecure parent-infant relationships and parental anxiety.

*Key words* : Parental anxiety of mothers (母親の育児不安)

*interpretation of infant emotions* (乳児感情の読み取り), *prefrontal cortex* (前頭前野)  
*attachment style* (愛着スタイル), *depressive tendency* (抑うつ傾向)

### 問 題

乳児は自分の感情を言葉で伝えることができない。このため、養育者が乳児の感情を知るためには、乳児の示す様々な手がかりから読み取る必要がある。養育者が乳児の感情を適切に読み取り、それに対応した敏感な応答を行うことが、安定的な親子の関係性と乳児の社会的・感情的発達的基础となるとして、養育者による乳児感情の読み取りの重要性が多くの研究で指摘されてきた (e.g. Inoue et al., 1993)。近年では本島 (2017) が、母親の感情認知と乳児のアタッチメントの安定性を縦断的に検討し、乳児の表情写真において喜びや悲しみの感情をよりの確に認知した母親の乳児ほ

ど、後のアタッチメントの安定性が高いことを実証している。

乳児感情の読み取りはまた、育児における母親のメンタルヘルスにも影響することが指摘されている。小原 (2005) の研究では、乳児の表情写真からポジティブな感情を多く読み取る母親ほど育児不安や困難感が高いことを明らかにした。小原 (2005) はこの理由として、このような母親では日常場面でも乳児の不快感の認知を回避し、不安や欲求を受け止めた適切な関わりをしないことから、結果的に母子間にネガティブな関係性が生じるためではないかと推測している。

では、母親による乳児感情の読み取りにおける個人差の要因はどこにあるのだろうか。松田

(2015)の研究では母親の愛着スタイルと感情読み取りとの関連を検討し、アンビバレント傾向が高い母親ほど乳児のあいまい表情の写真からネガティブな感情を読み取ることを明らかにした。その理由として、アンビバレント傾向の母親では、自身の対人的な不安からネガティブ感情を読み取りやすいものと考えられた。また Zahn-Waxler & Wagner (1993) は、抑うつ母親は自分の乳児の表情を恐怖と捉えやすく、喜びと捉えづらいことを示している。自身の憂うつな気分を乳児の表情の読み取りに投影させてしまうことが理由として考えられた。

ただし、今述べた松田 (2015) や Zahn-Waxler & Wagner (1993) の結果を先の小原 (2005) の研究と合わせて考えると、疑問が生じてくる。アンビバレント傾向が高い母親や抑うつ母親は乳児の表情からネガティブな感情を多く読み取るのであれば、子どもの不快感情に対応した適切な関わりができ、育児不安は生じづらいだろうということになる。しかし、アンビバレント傾向や抑うつ母親が、そうでない母親より育児不安が少ないというのは考えづらいだろうか。実際、愛着スタイルと育児不安との関連を検討した南 (2013) の研究では、不安定な愛着スタイルの母親ほど育児不安が高いことが示されている。乳児感情の読み取りと育児不安の関連についてさらなる検討の必要がある。

一方で、母親による乳児感情の読み取りの個人差が脳の特徴と関連している可能性も示唆されている。例えば、Lenzi et al. (2013) は、愛着スタイルが拒絶型の者は乳児の表情に対する内側前頭眼窩皮質の活動が弱いことを示している。また Laurent & Ablow (2013) は、抑うつ母親では自分の乳児の喜びの表情に対する前頭眼窩皮質の活動が弱いと報告している。ただし、これらの研究は乳児の表情を見ているときの脳活動を計測しているだけで、感情読み取りの個人差については検討されていない。このため松澤 (2017) では、乳幼児を養育中の父母を対象に、乳児感情の読み取りを行っている際の前頭前野の活動の計測を行ったところ、感情読み取りの個人差と前頭前野活動との間には関連を見出すことができなかった。しかしながら、この研究は実験計画の問題から、再検討の必要性が指摘されている (松澤, 2022)。

以上から、母親による乳児感情の読み取りと育児不安との関連や、感情読み取りの個人差の要因となる心理特性や脳の特徴についての理解は十分とは言い難い。そこでこれらの統合的な理解のために、本研究では、母親における乳児感情の読み取りと育児不安の関連を詳細に検討するとともに、それらと母親の愛着スタイルや抑うつ傾向、ならびに感情読み取りの際の前頭前野の活動性との関連について議論することを目的とした。

## 方法

**対象者** 0～2歳児を養育中の母親23人(平均年齢34.9歳、右利き)を対象とした。

**乳児表情写真** 日本IFEEL Pictures研究会の許可を得て、日本版IFEEL Pictures (JIFP) 第2版の30枚の写真(日本IFEEL Pictures研究会, 2003)を、Task区間とPost-task区間の課題に用いた。JIFPは12ヶ月齢の日本人乳児が日常生活の中で見せた様々な表情の顔写真から成る写真集である。はっきりしない弱い表出の写真や、複数の感情が混ざっているかのような多義的な性質を持つ表情の写真が含まれる。なお、写真集は冊子体であるが、パソコンを用いた実験課題を実施するために1頁ずつスキャナでパソコンに読み込んだ。モニタに呈示される写真のサイズは12.5cm×8.2cmとした。また、これ以外にフリー素材として公開されている同様の乳児表情写真10枚をPre-task区間の課題に用いた。

**脳活動の測定** 株式会社スペクトラテック製OEG-16を用いて、課題中の前頭前野の脳活動を測定した。OEG-16は16チャンネル(ch)からなる近赤外分光法(near-infrared spectroscopy: NIRS)装置で、前額部だけに測定プローブを装着する簡易型装置である。計測部位は国際10-20法に基づき、測定プローブの中心を正中前頭極(Fpz)に位置させた。測定範囲は国際10-20法のFp1、Fpz、Fp2、F7、F8、およびF3とF4よりやや低い領域を含む。

**感情読み取り課題** 乳児感情の読み取りとその際の脳活動の測定のため、感情読み取り課題と性別判断課題(ベースライン)を実施した。感情読み取り課題では、乳児表情写真がモニタに3秒呈示された後、固視刺激(+)が3秒呈示された。参

加者はこの6秒の間に乳児の感情がポジティブかネガティブかを手元のボタンで回答した(2件法)。性別判断課題では、感情読み取り課題と同じタイミングで提示される乳児表情写真を見て、乳児の性別が男子か女子かをボタンで回答した。課題は10試行を1区間とし、課題の開始と終了の合図を含めて1区間70秒であった。

対象者はそれぞれの課題について練習を行った後、まずPre-task区間として性別判断課題を行った後、Task区間として感情読み取り課題とPost-task区間として性別判断課題を行うセットを3セット繰り返した。Task区間とPost-task区間では同じ写真刺激30枚を、順序を変えて提示した。なお、ボタンを押して回答する際には右手を用い、なるべく上体を固定し、目や頭も動かさずに指だけで反応した。

**感情読み取り課題中の賦活指標** Pre-task区間末の10秒間をベースラインとして、Task区間で上昇した脳血流変化がPost-task区間の60秒で減衰し、区間末の10秒間で再びベースラインに戻ると仮定し、ベースライン補正を行った。その後、高速フーリエ変換を用いたローパスフィルター(0.05 Hz)を用いて体動のノイズ成分を取り除いた。また、得られた血流変化成分から頭皮の血流変化成分を差し引き、脳活動の信号成分を推定するため血流動態分離法を用いた。賦活指標には、Task区間末30秒間中の酸素化ヘモグロビン([Oxy-Hb])の平均賦活量(mM·mm)を用いた。

**前頭前野の関心領域の設定** 松澤(2022)において、本論文の対象とした母親23人を含む右利きの男女80名(うち未婚女子学生57人、養育者23人)の感情読み取り課題の賦活量データを因子分析にかけることにより分類された3領域を関心領域として設定した。3領域はそれぞれ、ch1, 2, 4から成る前頭前野右側部、ch7, 8, 9, 10, 11から成る前頭極部、およびch12, 13, 15, 16から成る前頭前野左側部である。国際10-20法に基づく、前頭前野右側部はF8とF4下部近傍、前頭極はF1、Fpz、およびF2近傍、前頭前野左側部はF7とF3下部近傍となる。

**愛着スタイル・抑うつ傾向・育児不安の測定** 感情読み取り課題終了後、愛着スタイル、抑うつ傾向、ならびに育児不安を測定するための以下の心理尺度に質問紙で回答を求めた。

1) **愛着スタイル18項目** 戸田(1988)の内的作業モデル尺度を用いた。安定(e.g. 私は知り合いがしやすい方だ)、アンビバレント(e.g. 人は本当はいやいやながら私と親しくしてくれているのではないかと思うことがある)、回避(e.g. 人は全面的には信用できないと思う)の3下位尺度について、普段の自分にどの程度当てはまるかを、“あてはまらない(1点)”から“あてはまる(4点)”の4件法で回答する。

2) **抑うつ傾向20項目** Seif-rating Depression Scale (SDS : Zung, 1965)の日本語版(福田・小林, 1973)を用いた。現在の状態(e.g. 気が沈んで憂うつだ)について、“ないかたまに(1点)”から“ほとんどいつも(4点)”の4件法で回答する。

3) **育児不安12項目** 手島・原口(2004)の育児不安尺度を用いた。中核的育児不安(e.g. なんとなく育児に自信がもてない)、育児感情(e.g. 子どもを産まなければよかったと思う)、育児時間(e.g. 一人になれる時間がない)の3つの下位尺度から成り、それぞれについて4項目ずつを抜粋した。“全く感じない(1点)”から“非常に感じる(4点)”の4件法で回答する。

**倫理的配慮** 本研究は昭和女子大学倫理審査委員会の承認を受け(承認番号18-35)、倫理的配慮のもとに実施された。

## 結果

### 乳児表情写真の回答に基づく分類

本研究で用いた30枚の乳児表情写真には、子どもが日常生活で見せる、様々な感情が混ざった多義的な表情の写真が含まれる。このため、同じ写真に対する感情の読み取りが対象者によって異なった。そこでまずTable 1に示すように、感情読み取り課題において各刺激写真に対してポジティブと回答した対象者の割合(ポジティブ回答率)によって、各写真の表情をポジティブ表情、あいまい表情、ネガティブ表情の3種類に分類した。ポジティブ表情はポジティブ感情が、ネガティブ表情はネガティブ感情が比較的多く含まれる表情であり、あいまい表情はポジティブ感情とネガティブ感情が同程度含まれる表情であると解釈できる。30枚の写真は、ポジティブ表情9枚、あいまい表情11枚、ネガティブ表情10枚に分類

**Table 1** 感情読み取り課題の回答に基づく表情の分類と各表情の平均ポジティブ回答率

分類名	ポジティブ回答率の範囲	分類された表情写真の枚数	ポジティブ回答率 (%)	
			平均	標準偏差
ポジティブ表情	70%以上	9	94.69	8.12
あいまい表情	30%超70%未満	11	50.20	26.41
ネガティブ表情	30%以下	10	10.87	19.52

**Table 2** 愛着スタイル・抑うつ傾向と育児不安の各尺度得点の分布と尺度間の相関係数

	平均値	SD	育児不安との相関係数		
			中核的育児不安	育児感情	育児時間
〈愛着スタイル〉					
安定	2.88	(0.52)	.07	.14	-.02
アンビバレント	2.21	(0.49)	.31**	.11	.26**
回避	2.01	(0.50)	-.04	-.05	.28**
抑うつ傾向	1.87	(0.35)	.54**	.15	.25
〈育児不安〉					
中核的育児不安	2.13	(0.69)	-	-	-
育児感情	1.42	(0.45)	-	-	-
育児時間	2.59	(0.63)	-	-	-

\*\* $p < .01$ 

された (Table 1)。

#### 愛着スタイル・抑うつ傾向と育児不安の関連

愛着スタイル、抑うつ傾向、育児不安の各下位尺度について尺度得点を算出し、分布について確認したうえで (Table 2 左側)、愛着スタイル・抑うつ傾向と育児不安との関連について各下位尺度得点間の相関係数を求めた (Table 2 右側)。その結果、愛着スタイルのアンビバレント、および抑うつ傾向と、中核的育児不安との間に有意な正の相関が得られた (アンビバレント:  $r = .31, p < .01$ 、抑うつ傾向:  $r = .54, p < .01$ )。

#### 愛着スタイル・抑うつ傾向・育児不安と乳児表情へのポジティブ回答率との関連

愛着スタイル、抑うつ傾向、育児不安の各下位尺度の尺度得点とポジティブ表情、あいまい表情、ネガティブ表情に対する各対象者のポジティブ回答率との間の相関係数を求めた (Table 3)。その結果、愛着スタイルの安定はポジティブ表情のポジティブ回答率との間に有意な正の相関が得

られ ( $r = .20, p < .05$ )、愛着スタイルのアンビバレントと回避はポジティブ表情のポジティブ回答率との間に有意な負の相関が得られた (アンビバレント:  $r = -.25, p < .05$ 、回避:  $r = -.22, p < .05$ )。また、中核的育児不安とポジティブ表情のポジティブ回答率の間に有意傾向の正の相関が得られ ( $r = .37, p < .10$ )、あいまい表情のポジティブ回答率との間には有意な負の相関が得られた ( $r = -.47, p < .05$ )。抑うつ傾向と各表情へのポジティブ回答率の間には有意な相関は得られなかった。

#### 感情読み取り課題中の前頭前野の賦活量について

感情読み取り課題中の前頭前野の各関心領域における賦活量の分布について Table 4 に示す。いずれの領域も平均値は 0 に近く、また同程度のばらつきがみられた。これらの賦活量の個人差が、課題への反応時間の違いと関連するのかを検討するために相関係数を求めたところ、いずれの領域においても有意な相関は得られなかった。また、領域間の比較のために 1 要因分散分析を行った

**Table 3** 愛着スタイル、抑うつ傾向、ならびに育児不安と各表情へのポジティブ回答率との相関係数

	＜ポジティブ回答率＞		
	ポジティブ表情	あいまい表情	ネガティブ表情
〈愛着スタイル〉			
安定	.20*	.08	-.02
アンビバレント	-.25*	-.15	-.11
回避	-.22*	-.04	.08
〈抑うつ傾向〉			
抑うつ傾向	.18	-.19	.00
〈育児不安〉			
中核的育児不安	.37 <sup>†</sup>	-.47*	-.23
育児感情	.22	-.30	-.16
育児時間	-.08	.04	.05

<sup>†</sup> $p < .10$ , \* $p < .05$

**Table 4** 各関心領域の賦活量 (mM·mm)、およびIFP反応時間との相関係数

	前頭前野右側部	前頭極部	前頭前野左側部
平均	0.0070	0.0020	0.0054
(SD)	0.0360	0.0320	0.0291
最小値	-0.0529	-0.0915	-0.0371
最大値	0.1227	0.0802	0.0893
IFP反応時間との相関係数	.12 <i>ns</i>	-.03 <i>ns</i>	.01 <i>ns</i>

が、各領域の賦活量に有意差は認められなかった ( $F(2, 44) = 0.63, ns$ )。

#### 愛着スタイル・抑うつ傾向・育児不安と前頭前野の賦活量との関連

愛着スタイル、抑うつ傾向、育児不安の各下位尺度の尺度得点と、感情読み取り課題中の前頭前野各関心領域の賦活量との相関係数を求めた (Table 5)。抑うつ傾向と前頭前野左側部および前頭極部の間に有意な負の相関が得られ (前頭前野左側部:  $r = -.51, p < .05$ 、前頭極部:  $r = -.45, p < .05$ )、前頭前野右側部との間には有意傾向の負の相関がみられた ( $r = -.39, p < .10$ )。愛着スタイル、育児不安と前頭前野の各関心領域の賦活量の間には有意な相関が得られなかった。

#### 乳児表情へのポジティブ回答率と前頭前野の賦活量との関連

ポジティブ表情、あいまい表情、ネガティブ表情に対する各対象者のポジティブ回答率と前頭前

野各関心領域の賦活量との相関係数を求めた (Table 6)。ポジティブ表情に対するポジティブ回答率と前頭前野左側部の賦活量に有意な負の相関がみられ ( $r = -.43, p < .05$ )、前頭前野右側部と前頭極部の賦活量との間には有意傾向の負の相関がみられた (前頭前野右側部:  $r = -.38, p < .10$ 、前頭極部:  $r = -.37, p < .10$ )。あいまい表情とネガティブ表情に対するポジティブ回答率と前頭前野の賦活量との間には有意な関連はみられなかった。

## 考 察

目的に従い、ここでは母親における乳児感情の読み取りと育児不安の関連を検討するとともに、それらと母親の愛着スタイルや抑うつ傾向、ならびに感情読み取りの際の前頭前野の活動性との関連についての議論を試みる。

感情読み取り課題における回答と育児不安との

**Table 5** 愛着スタイル、抑うつ傾向、ならびに育児不安と各関心領域の賦活量との相関係数

	前頭前野右側部	前頭極部	前頭前野左側部
〈愛着スタイル〉			
安定	.11	.12	.07
アンビバレント	-.04	-.07	-.02
回避	-.09	-.09	-.13
抑うつ傾向	-.39 <sup>†</sup>	-.45*	-.51*
〈育児不安〉			
中核的育児不安	-.24	-.21	-.39
育児感情	-.11	.03	-.05
育児時間	.08	.15	.11

<sup>†</sup> $p < .10$ , \* $p < .05$

**Table 6** 各表情へのポジティブ回答率と各関心領域の賦活量との相関係数

〈ポジティブ回答率〉	前頭前野右側部	前頭極部	前頭前野左側部
ポジティブ表情	-.38 <sup>†</sup>	-.37 <sup>†</sup>	-.43*
あいまい表情	.09	.06	.16
ネガティブ表情	.07	.01	.06

<sup>†</sup> $p < .10$ , \* $p < .05$

関連の検討 (Table 3 下段) から、「育児に自信がもてない」といった育児不安をもつ母親では、ポジティブ表情 (7 割以上の母親がポジティブと回答する表情) についてポジティブと回答する傾向が、また、あいまい表情 (ポジティブとネガティブで回答が割れる表情) についてはネガティブと回答する傾向がみられた。

ここでのポジティブ表情は、ポジティブ感情に弱いネガティブ感情が混ざっている表情と解釈でき (Table 1)、例えば、目は笑っていても口角がしっかり上がっていないといった表情が含まれた。育児不安の高い母親ではこのような多義的な表情に表れる弱いネガティブ感情を無視しやすいことが示唆される。このことは小原 (2005) が、育児不安が高い母親が乳幼児のあいまいな表情から快感情を読み取りやすいことを示した結果と一致する。小原 (2005) も論じているように、弱いネガティブ感情が無視されると、不安や疲れなど乳児のニーズをくみ取った適切な対応ができず、母子間の関係性が不安定になることが予想される。その結果、「どう育てたらよいかわからない」といった育児不安が生じることが考えられる。

一方、あいまい表情は、ポジティブ感情とネガティブ感情が同程度に含まれる表情と解釈でき (Table 1)、例えば、口は笑っているのだが眉間が狭まっているといった表情や、ポジティブとネガティブのいずれの感情表出も弱く何かに注意を向けている表情などが含まれた。育児不安の高い母親ではこのように、部分的であれネガティブ感情の表出がはっきりとある場合、あるいは、ポジティブ感情の表出がはっきりとは見て取れない場合には、ネガティブ感情に注意が向きやすいことが示唆される。育児不安の高い母親のネガティブ感情への注目については先行研究が見当たらないが、ネガティブ感情への注目によって生じる、わが子が不快な状態であるという認知は、自身の育児に対する評価の低下につながり、その結果、「適切に育児ができていない」といった育児不安を生じさせる可能性が考えられる。あるいは、育児不安が高い母親は自分の不安を投影して、乳児にネガティブ感情を読み取ることも考えられ、両者が双方向の悪循環をもたらしている可能性もあるだろう。

乳児感情の読み取りにおけるネガティブ感情へ

の注目は、不安定な愛着スタイルの者や抑うつ  
の母親にみられることが指摘されてきた (松田,  
2015; Zahn-Waxler & Wagner, 1993)。本研究で  
も、愛着スタイルが不安定 (アンビバレントや回  
避) な母親では、ポジティブ表情に含まれる乳児  
の弱いネガティブ感情に注目する傾向が示された  
(Table 3 上段)。「人が本当はいやいやながら私と  
親しくしてくれているのではないか (アンビバ  
レント)」、あるいは「人は全面的には信用できない  
(回避)」といった他者への愛着スタイルをもつ母  
親は、乳児の表情にも他者との関係性への不安を  
投影し、ネガティブ感情を読み取ることが考えら  
れる (松田, 2015)。本研究では、不安定な愛着ス  
タイルは育児不安の高さとの関連も示されており  
(Table 2)、母親の不安定な愛着スタイルがネガ  
ティブ感情への注目を引き起こし、それにより育  
児不安が生じることが推測される。なお本研究で  
は、抑うつ傾向と乳児感情の読み取りには関連が  
見られなかった (Table 3 中段)。

次に、感情の読み取りに関わる前頭前野の神経  
活動について議論する。成人の写真を用いた表情  
認知研究において、前頭前野が多義的な表情に対  
する感情判断 (Tsuchida & Fellows, 2012) や明示  
的な感情判断 (Nakamura et al., 1999; Narumoto et  
al., 2000) と関連することが示されてきた。本研  
究で行った課題は、多義的な表情に対する明示的  
な感情判断を含み、前頭前野の活動が予想され  
たが、乳児感情を読み取る際の前頭前野の賦活は  
個人差が大きく、賦活量が増加する者も減少する  
者も見られた (Table 4)。これらの個人差は反応時  
間とは関連がなかった (Table 4 下段) ことから、  
回答にあたり乳児の感情について熟考したか否か  
ということよりも、前頭前野を用いた判断を行っ  
たか否かということが賦活量の個人差と関連する  
のではないかと考えられる。実際、表情認知には  
扁桃体、帯状回、上側頭皮質、体性感覚皮質、  
島、前頭眼窩皮質など多くの皮質または皮質下の  
部位の活動が関わっていることが知られている  
(e.g. Adolphs, 2002)。本研究で行った課題の遂  
行においても、前頭前野だけでなく様々な部位が  
役割を担っており、前頭前野を多く用いて判断す  
る者とそうでない者がいると考えることができる。

乳児感情の読み取りの際の前頭前野の賦活量の  
個人差について、本研究では、抑うつ傾向の高い

母親ほど賦活量が低いという結果が示された  
(Table 5)。このことは、抑うつ母親では自子  
の感情表出を見たときの前頭眼窩皮質の活動が弱  
いとする Laurent & Ablow (2013) の報告と共通す  
る。また、抑うつ症状のある者では、言語産出の  
課題においても前頭前野の賦活量が低いという報  
告もあり (岩山, 2013)、抑うつ傾向は前頭前野の  
全般的な機能低下を伴うものと理解できる。

また本研究では、抑うつ傾向と感情読み取りの  
際の賦活量の低さとの関連が、特に前頭前野左側  
部で強かった (Table 5)。Lenzi et al. (2009) は乳  
児を見ている時の母親の神経活動を計測し、感情  
がはっきりしない表情を見ているときに左の前頭  
皮質が強く活動することを報告していることから  
も、前頭前野左側部が乳児の弱い感情の認知に寄  
与することが示唆される。本研究の結果は、抑う  
つ傾向の母親では前頭前野の機能低下により、そ  
のような前頭前野左側部の機能を十分に用いず  
に乳児感情の読み取りを行う可能性を予測する。

そこで最後に、前頭前野の賦活と乳児感情の読  
み取りとの関連をみると (Table 6)、読み取り課  
題中の前頭前野の賦活量が低い者ほど、ポジテ  
ィブ表情 (ポジティブ感情に弱いネガティブ感情が  
混ざっている表情) についてポジティブと回答す  
る傾向がみられ、この傾向は前頭前野左側部の賦  
活との関連において最も強かった。このことは、  
感情読み取りの際に、前頭前野の特に左側部を多  
く用いない者では、ポジティブ感情に弱いネガ  
ティブ感情が混ざっているような多義的な表情を  
見たときに、弱いネガティブ感情を無視しやす  
いと解釈することができる。前頭前野左側部の弱  
い感情の認知への寄与を示唆する先行研究の結  
果 (Lenzi et al. 2009) と整合的な結果が得られた  
といえよう。また、ネガティブ表情 (ネガティブ  
感情に弱いポジティブ感情が混ざっている表情)  
の回答率とは関連しなかった (Table 6) ことか  
ら、前頭前野左側部は、特に弱いネガティブ感情  
の認知と関わる可能性が考えられる。

先に述べたように、本研究では育児不安の高い  
母親がポジティブ表情に含まれる弱いネガティブ  
感情を無視しやすいことが示されており (Table 3)、  
また、先行研究でも育児不安の高い母親では、乳  
児のあいまいな表情を快感情として読み取りやす  
いことが報告されている (小原, 2005)。母親の育

児不安と乳児感情の読み取りの際の前頭前野活動の関連は有意ではなかった (Table 5) が、抑うつなどによる前頭前野の機能低下が、乳児の弱いネガティブ感情の無視を引き起こし、そのことが育児不安の生起につながる事が推測される。

## まとめ

以上の結果と考察を踏まえて、乳児感情の読み取りを介して育児不安が引き起こされる2つのルートを提示したい。

第1は、母親のもつ不安定な愛着が乳児のネガティブ感情への注目を引き起こし、育児不安が生じるルートである。わが子のネガティブ感情に注目することで、適切な育児ができていないのではないかと育児不安が生じることが考えられる。

第2は、母親の抑うつ傾向による前頭前野の機能低下が、弱いネガティブ感情の無視を引き起こし、育児不安が生じるルートである。弱いネガティブ感情が無視されると、乳児に対する適切な反応ができず、母子の不安定な関係性につながる。結果として、どう育てたらよいのかわからないといった育児不安が生じることが考えられる。

そして、この2つのルートはともに双方向的であり、育児不安が高まることで、その不安を投影してさらに乳児のネガティブ感情に着目するようになったり、あるいは、抑うつが強まるといったことも想定されるだろう。

なお、育児不安を引き起こすルートはこれだけでなく、今回の研究で検討されなかった様々な要因があることは言うまでもない (e.g. 佐藤, 1994)。また、本研究は参加者の少なさや偏りとNIRS測定の限界 (空間分解能が低く、内側の皮質の測定ができない等) の問題が挙げられる。しかし、一定の統計学的に意味のある関連を見出すことができたので、これらに基づいて議論を行い、乳児感情の読み取りを媒介とした育児不安生起のモデルを提示した。

不適切な乳児感情の読み取りは、育児不安という母親の辛さを引き起こすだけでなく、親子関係の不安定さやそれに基づく子どもの精神発達の阻害につながる可能性がある。不適切な乳児感情の読み取りをなくすためには、その原因と考えられ

る母親の不安定な愛着スタイルや抑うつ傾向、またそれに伴う前頭前野の機能低下を解消することが望まれよう。しかし、それらは簡単でないことが多い。その場合、対象となる母親の愛着スタイルや抑うつ傾向といった特性に応じて、子どものネガティブ感情に注目しないようにする、あるいは、弱いネガティブ感情の認知を意識的に行うための助言やトレーニングが有効なのではないだろうか。あるいは、親以外の周囲の大人が乳児感情の読み取りと育児にコミットすることで、親子関係の安定と、育児不安の低減につながるものと考ええる。

## 謝辞

本研究の趣旨をご理解いただき快く研究にご協力くださった参加者の皆様に深く感謝いたします。

## 引用文献

- Adolphs, R. (2002). Recognizing emotion from facial expressions: Psychological and neurological mechanisms. *Behavioral and Cognitive Neuroscience Reviews*, 1, 21–62.
- 福田一彦・小林重雄 (1973). 自己評価式抑うつ性尺度の研究 精神神経学雑誌, 75, 673–679.
- Inoue, K., Hamada, Y., Fukatsu, C., Takiguchi, T., & Okonogi, K. (1993). The Japanese IFEEL Pictures. In R. N. Emde, J. D. Osofsky, & P. M. Butterfield (Eds.), *The IFEEL pictures: A New Instrument for Interpreting Emotions* (pp. 299–308). Madison, CT US: International Universities Press, Inc.
- 岩山孝幸・松永美希 (2013). 精神科外来患者における抑うつ症状と前頭前野活動の関連——近赤外分光法 (NIRS) を用いた予備的研究—— 日本心理学会第77回大会発表論文集, 440.
- Laurent, H. K., & Ablow, J. C. (2013). A face a mother could love : Depression-related maternal neural responses to infant emotion faces. *Social Neuroscience*, 8, 228–239.

- Lenzi, D., Trentini, C., Pantano, P., Macaluso, E., Iacoboni, M., Lenzi, G. L., & Ammaniti, M. (2009). Neural basis of maternal communication and emotional expression processing during infant preverbal stage. *Cerebral Cortex*, *19*, 1124-1133.
- Lenzi, D., Trentini, C., Pantano, P., Macaluso, E., Lenzi, G., & Ammaniti, M. (2013). Attachment models affect brain responses in areas related to emotions and empathy in nulliparous women. *Human Brain Mapping*, *34*, 1399-1414.
- 松田久美 (2015). 母親の内的作業モデルが乳幼児の顔表情からの感情の読み取りに与える影響 北翔大学生涯学習システム学部研究紀要, *15*, 31-45.
- 松澤正子 (2017). 乳児感情の読み取りにおける前頭前野活動と心理的特徴の関連——乳幼児を養育中の父母を対象として—— 昭和女子大学生生活心理研究所紀要, *19*, 1-10.
- 松澤正子 (2022). 乳児感情の読み取り課題における前頭前野NIRSデータの個人差について——因子分析とクラスター分析を用いた記述の検討—— 昭和女子大学生生活心理研究所紀要, *24*, 121-126.
- 南 憲治 (2013). 母親の育児ストレスとその関連要因——愛着と成育歴の影響—— 帝塚山大学現代生活学部紀要, *9*, 75-83.
- 本島優子 (2017). 母親の情動認知と乳児のタッチメント安定性——縦断的検討—— 発達心理学研究, *28*, 133-142.
- Nakamura, K., Kawashima, R., Ito, K., Sugiura, M., Kato, T., Nakamura, A., & Kojima, S. (1999). Activation of the right inferior frontal cortex during assessment of facial emotion. *Journal of Neurophysiology*, *82*, 1610-1614.
- Narumoto, J., Yamada, H., Iidaka, T., Sadato, N., Fukui, K., Itoh, H., & Yonekura, Y. (2000). Brain regions involved in verbal or nonverbal aspects of facial emotion recognition. *Neuroreport: For Rapid Communication of Neuroscience Research*, *11*, 2571-2576.
- 日本IFEEL Pictures研究会 (2003). 日本版 IFEEL Pictures 第二版 (未公刊)
- 小原倫子 (2005). 母親の情動共感性及び情緒応答性と育児困難感との関連 発達心理学研究, *16*, 92-102.
- 佐藤達哉・菅原ますみ・戸田まり・島 悟・北村俊則 (1994). 育児に関連するストレスとその抑うつ重症度との関連 心理学研究, *64*, 409-416.
- 手島聖子・原口雅浩 (2003). 乳幼児健康診査を通じた育児支援——育児ストレス尺度の開発—— 福岡県立大学看護学部紀要, *1*, 15-27.
- 戸田弘二 (1988). 青年期後期における基本的対人態度と愛着スタイル——作業仮説 (working models) からの検討—— 日本心理学会第52回大会発表論文集, *27*.
- Tsuchida, A., & Fellows, L. K. (2012). Are you upset? Distinct roles for orbitofrontal and lateral prefrontal cortex in detecting and distinguishing facial expressions of emotion. *Cerebral Cortex*, *22*, 2904-2912.
- Zahn-Waxler, C., & Wagner, E. (1993). Caregivers' interpretations of infant emotions: A comparison of depressed and well mothers. In R. N. Emde, J. D. Osofsky, & P. M. Butterfield (Eds.), *The IFEEL pictures: A New Instrument for Interpreting Emotions* (pp. 175-184). Madison, CT US: International Universities Press, Inc.
- Zung, W. W. (1965). A self-rating depression scale. *Archives of General Psychiatry*, *12*, 63-70.