

研 究

発達初期の抱きと抱きにくさに関する縦断研究

根ヶ山光一¹⁾, 石島このみ²⁾, 百瀬 桂子¹⁾, 河原 紀子³⁾

〔論文要旨〕

乳児10人を生後1.5, 3, 5, 7か月の時点で家庭訪問し, 母親が行う子どもの抱き上げと抱きをビデオカメラで撮影するとともに, 身体の動きを小型モーションキャプチャで測定した。行動の観察に加えて, 抱きや抱きにくさに関する質問紙と Edinburgh 産後うつ尺度への回答を母親に求めるとともに, 発達検査 (デンバーⅡ) も行った。1.5 か月は子どもの身体・行動が未発達であり, 母親の抱き上げにも慎重さがうかがえた。3 か月が横抱きから縦抱きへの移行期であり, それは首がすわるなど子どもの発達によって規定されていた。抱きにくさ感は, 3 か月時点では子どもの行動と関連していたが, 子どもの姿勢にみられる身体機能の安定化が達成される5 か月になると母親の抱きへの負感情と, さらに7 か月では抱き下手という自己意識と対応していた。抱きにくさを訴える母親は, 発達につれてその数を徐々に減じた。5~7 か月にわたっては, 同じ母親が継続的に抱きにくさ感をいだいており, この時期に特定の母親への収束化がみられた。ただし, 母親の出産経験の有無やうつ傾向は抱きにくさ感の強さに関連していなかった。以上, 母親の感じる抱きにくさは生後半年間で大きく変化することが明らかになるとともに, 抱きにおける母子の協働性と抱きにくさにおける母子双方の要因の関与が検討された。

Key words : 乳児の抱き, 母親の抱きにくさ, 初期発達, うつ, 縦断研究

I. 目 的

身体接触は, 初期母子関係において保護や運搬を担うものであり, さまざまな母子相互作用を成立させる土台となる重要な行動として最近とみに注目されている¹⁾。中でも抱きはその根幹をなすものである。これまで抱きの研究といえば, 子どもが左側に抱かれるという傾向^{2,3)}について, その側方性の規定因を探ろうとする研究が主流であったが^{4~6)}, 改めて母子間の関係構築を日常的に下支えする身体行動という観点から検討する必要がある。

西條⁷⁾はダイナミックシステムズアプローチの観点

に立って横抱き (子どもの体軸が横向きの抱き) から縦抱き (子どもの体軸が垂直の抱き) への縦断的变化を検討し, 横抱きされることに対する子どもの抵抗と首のすわりがこの変化を駆動したと考察している。西條ら⁸⁾は, 抱きに際して子どもが能動的に調整する行動を「抱かれ行動」と呼んで, 子どもの積極的な関与の存在を指摘した。「抱き」はその字義から母親の行動と受けとめられがちだが, このように抱きは母親の子どもに向けた行動というだけではなく, 子どもの能動性も同時に存在し, 身体接触を介した母子の共同行動でありコミュニケーションである⁵⁾。

母子が調和的に関わり合えば抱きが円滑に成立する

Early Development of Maternal Holding of Infants and Mother's Perceived Difficulty in Holding :

[3143]

A Longitudinal Study

受付 19. 5. 15

Koichi NEGAYAMA, Konomi ISHIJIMA, Keiko MOMOSE, Noriko KAWAHARA

採用 20. 4. 25

1) 早稲田大学 (研究職)

2) 白梅学園大学 (研究職)

3) 共立女子大学 (研究職)

が、しかしながら母親が「うまく抱けない」と訴える場合もある。京野らは、0, 1歳児クラスの母親にアンケート調査を行い、抱きをめぐる関係に悩む者が5割近く存在するとし⁹⁾、また土谷も0, 1歳の子どもに対して、2割程度の母親が抱きのぎこちなさを感じていることを報告している¹⁰⁾。さらに2歳代の子どもをもつ母親では、抱っこを煩わしいと感じている人が6割いた¹¹⁾。このように幼い子どもの抱きは母親によっては困難を伴うことが知られているが、そういった抱きにくさの発現機序についてはこれまで明らかにされていない。

抱きの相互作用には母子関係の歪みが象徴的に表れ得る¹²⁾。Weatherill ら¹³⁾は母親にうつ傾向がある場合とない場合を比較して、うつ傾向のない母親の方が相対的に左側抱きになりやすいことを指摘した。子育て中の母親のうつ感情は、子どもをうまく抱けないという思いと結びつき得ると考えると、抱きにくさの感覚も母親のうつ傾向と関連するかもしれない。そうであるならば、うつ傾向と対応するとされる抱きの側方性と抱きにくさにも関連がみられる可能性がある。あるいはまた、抱きを成立させる子どもの能動性に母親がうまく対応できない場合、抱きの困難感が母親に生じてしまうかもしれない。反対に、抱きにくさの感覚は子どもの能動的関与の乏しさのために生じるという可能性もある。このように、抱きと抱きにくさは子どもの能動性とそれへの母親の対応性間の齟齬の問題としてとらえることができ、初期の母子コミュニケーションの特徴を探るうえで重要な切り口といえる。

本研究ではこれらをふまえて、抱きと抱きにくさの初期発達の状況をさまざまな角度から明らかにし、抱きと抱きにくさに対する母子の能動性の関与について調べる。とくに抱きにくさの発現機序の詳細な検討を行うため、本研究においては生後1.5か月という早期から7か月までの月齢に焦点化して乳児のいる家庭を定期的に訪問し、抱き上げ・抱き運び行動の初期発達をビデオカメラとモーションキャプチャを用いて追跡観察する。それと並行して毎回の家庭訪問時に、質問紙・発達検査によって抱きが発生する状況やうつ傾向、抱いたときの感情や子どもの身体機能などを多角的に母親に問い、抱きの発達や抱きにくさ感の発現機序に関与する要因解明の手がかりとする。

表1 研究協力者

母子	母親の出産歴	子どもの出生順位	子どもの性別
MI01	経産	2	男児
MI02	初産	1	女児
MI03	初産	1	男児
MI04	経産	2	男児
MI05	初産	1	女児
MI06	経産	3	女児
MI07	経産	4	女児
MI08	経産	2	男児
MI09	経産	3	女児
MI10	経産	3	女児

II. 対象と方法

1. 研究協力者

埼玉県と東京都の育児サークルや知人の紹介を通じてリクルートされた男児4人、女児6人（第1子3人、第2子以降7人）とその母親計10組（表1）。生後1.5, 3, 5, 7か月（それぞれ±1週間）の4時点において追跡研究を行った。研究に先立ち、文書で母親に研究内容を説明し口頭で同意を得ておいたうえで、研究開始当日改めて依頼事項を確認し、その場で同意書に署名してもらった。

2. 観察と質問紙調査・測定の手順

協力者にリラックスして場面に臨んでもらうため、原則としてそれぞれの家庭で、母親（父親・女子大学生についても観察を行ったが、本研究ではそれについては言及しない）が順次行う子どもの抱きと身体接触遊びをビデオカメラにより撮影し、並行して、母親の頭部、肩、手首、腰、膝、足首（すべて利き手側）と子どもの肩、手首、足首（すべてカメラ側）に付けたマーカーにより、母子の身体の動きを小型モーションキャプチャ（OptitrackV120 Trio）で記録した。研究協力者の母親はすべて右利きであった。

抱きの観察は、子どもを抱いた母親に、利き手がビデオカメラ側に向くように横向きに立ってもらい、①子どもの足が自分に向くように子どもを床に仰向けで横たえ、そこから約2m離れる、②子どもに近づいて床から抱き上げる、③子どもを抱いたまま部屋を1周し出発地点に戻って立つ、という手順を3回くり返してもらった。本研究で分析対象としたのは、原則としてそのうちの1回目の試行であった。ビデオカメラとモーションキャプチャをそれぞれ三脚に装着し、母

子から2.5mの距離から母親と子どもの全身を記録した。ビデオカメラとモーションキャプチャは同期させ、観察の開始とともに収録をスタートさせた。

モーションキャプチャで記録されたマーカーの座標値の時系列は、前処理（平滑化と欠損値の線形補間）を行い、十分にノイズ除去されたものを分析対象とした。母親の手首と子どもの肩のマーカー座標の距離から、子どもの抱き上げにおける母親の子どもへの接近速度を算出した。その接近速度が、接触直前の極大値の5%となる点を接触時点（0秒）とし、そこまでの速度変化を母子ごとに求めた。各母子で記録された3回のうち1回分をもとに、月齢ごとの平均接近速度を算出した。

行動の観察・計測後、抱きに関する質問紙調査、Edinburgh産後うつ尺度（EPDS）調査¹⁴⁾、さらに子どもへの発達検査（デンバーⅡ）と編弁別式視力検査を行った。質問紙は母親における抱きと抱きにくさの意識を包括的に把握する目的で本研究のために新たに作成されたもので、訪問時点での姿勢発達・移動方法、直近1週間の抱きにくさ（4段階）、抱きを行う諸場面の頻度（4件法）、子どもが抱いてほしいだろうと親が感じるとき（複数選択）、抱いたときの母親の気持ち（4件法）、抱いたときの子どもの行動（4件法）、抱きについての母親の考え（5件法）を問うものであった。なお、本研究は早稲田大学の人を対象とする研究に関する倫理審査委員会の承認を受けている（承認番号2012-273）。

Ⅲ. 結 果

1. 抱き行動について

縦抱きと横抱きの発現事例数は図1のとおりである。1.5～5か月にわたって横抱きから縦抱きへの推移が明瞭にみられており、その変化は有意であった（CochranのQ検定、 $p = .001$ ）。3か月では縦抱きと横抱きが拮抗して出現し、両抱きの移行期とみなせる。横抱きはすべて例外なく、母親の利き手である右手が子どもの尻を下から支え、左手が子どもの肩から腰までをくるみ込むような抱き方であった。一方縦抱きは、母親の片手が子どもの尻を下から支え、もう片方の手が子どもの背を支えるという抱き方であったが（図2）、左右いずれの手がどちらを担うかは一様ではなく、1.5か月の縦抱き2例中の1例、3か月の縦抱き6例中1例、5か月の縦抱き9例中1例

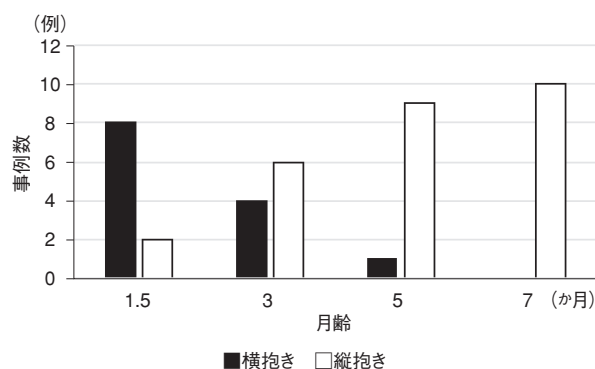


図1 縦抱きと横抱きの事例数



図2 縦抱き行動の一例（この場合、左側に抱き、右手が子どもの背を支え、左手が子どもの尻を下から支えている）

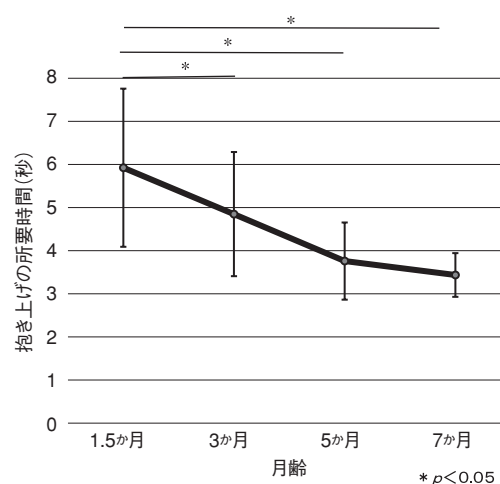


図3 抱き上げの所要時間の推移（平均±SD）

では利き手である右手が子どもの尻を支え、それ以外の事例では右手が子どもの背を支えていたのに対し、7か月では縦抱き10例中4例で右手が子どもの尻を、6例が背を支えていた。また1.5か月は、子どもの頭

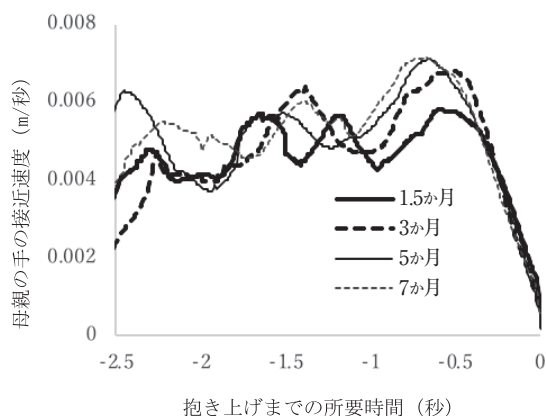


図4 母親の手の接近速度

部を母親の上腕や手掌部が支えるという行動によっても特徴づけられていたが、5か月になると子どもの頭部を支える行動は消失した。さらに7か月になると子どもの上半身・上肢の自由度が増大し、抱かれながらも子ども自ら上半身をひねって移動方向を見ようとするような行動がしばしばみられた。

母親の足の接近が停止してから抱き上げるまでの所要時間を月齢比較したところ、その時間は1.5か月でとくに多く要しており、抱きの慎重さがうかがえた(図3)。母親の利き手が子どもに到達するまでの手の速度をモーションキャプチャの記録から分析した結果、ここでも1.5か月がほかの3月齢に比してゆっくりした接近を見せていた(図4)。ただし、接近の最終時点では手の速度の月齢差は消失していた。出生順位と抱き上げ時間の相関をSpearmanの ρ で確認したところ、どの月齢においてもその対応は有意ではなかった。

抱かれたときの子どもの行動として、身体の向きを変えたがる、母親の顔や髪、衣服をいじるという回答

表2 発達検査(デンバーⅡ)でそれぞれの行動に該当した乳児数 (人)

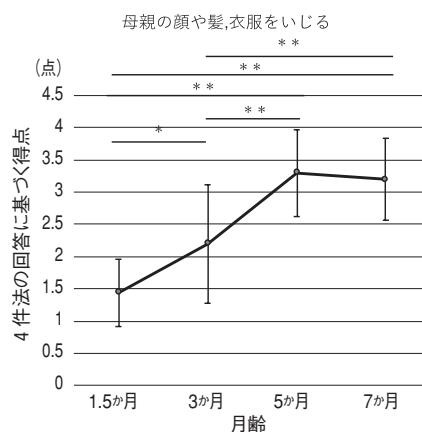
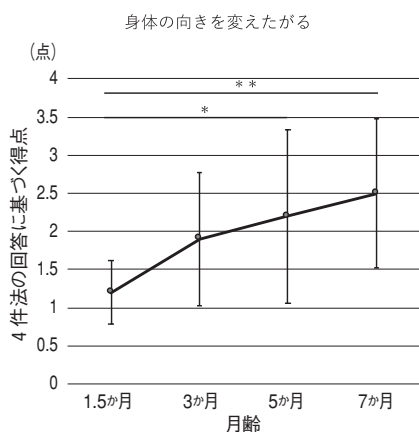
	月齢(か月)		
	1.5	3	5
首すわりなし	10	1	
首すわりあり	0	7	
伏臥で頭を90度以上もたげない		10	0
伏臥で頭を90度以上もたげる		0	9

が後半の月齢で増加した。図5はそれらの項目に対する4件法の回答を1～4点の得点とみなし、その平均とSDを示したものである。これらの図は1.5か月の乳児が行動的に未発達であり、3か月以降抱きにおける子どもの能動性が増加したことを示している。

デンバーⅡの結果で注目されたのは、首がすわる行動と伏臥で頭を90度以上もたげる行動である。前者は1.5～3か月に向けて、後者は3～5か月に向けて、それぞれ行動を発現させた乳児数が急増していた(表2)。3か月から5か月にかけて、子どもの姿勢保持の身体能力が上昇していたことを示すもので、それが縦抱きの成立を支えていた。

2. 抱きにくさについて

直近1週間の抱きにくさについての質問項目に対する4件法の回答を1～4点の得点とみなし、その平均とSDを図6に示した。抱きにくさは月齢とともにやや下降するようではあったが、検定の結果その変化は有意ではなかった(Friedman検定, $p = .101$)。また直近1週間の抱きにくさについての回答をもとに母親を「抱きにくい」、「抱きにくくない」の2群に大別し、Edinburgh産後うつ尺度合計点が2群間で有意に



** $p < 0.01$, * $p < 0.05$

図5 抱きにおける子どもの行動(左図: 身体の向きを変えたがる; 右図: 母親の顔や髪、衣服をいじる)

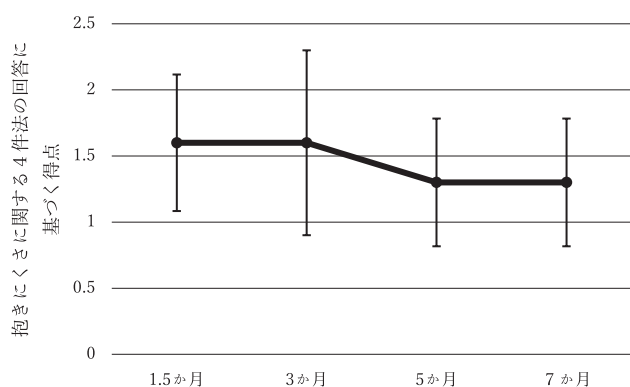


図6 直近1週間における抱きにくさの推移
(平均±SD)

異なるかどうかを Mann-Whitney の U 検定で月齢ごとに調べたところ、いずれについても有意ではなかった (1.5, 3, 5, 7 か月: $p = .171, .841, .667, .267$)。

1.5 か月は直近 1 週間で非抱きにくさ群と抱きにくさ群の人数がそれぞれ 4 人と 6 人であり、抱きにくさを感じやすい時期であった。3 か月での抱きにくさ群は 5 人、5 か月と 7 か月ではともに 3 人となり、徐々に抱きにくさを訴える母親は減少した。3 か月の抱きにくさ群 5 人のうち 1 人は 1.5 か月では非抱きにくさ群、非抱きにくさ群 5 人のうち 2 人が 1.5 か月では抱きにくさ群となり、3 か月までは両群間での入れ替わりがみられていた。一方 5, 7 か月で抱きにくさを訴えた母親には変動はなく、またその母親たちはすべて 1.5 か月から一貫して抱きにくさを訴えていた。このように抱きにくさを訴える母親は月齢が進むにつれて減少するとともに、5 か月以降は特定の母親に抱きにくさの訴えが絞られる傾向がみられた。

直近 1 週間における抱きにくさの有無による 2 群間で、抱いたときの子どもの行動、抱いたときの母親の気持ち、抱きについての母親の考えの各項目への回答

に有意差がみられるかどうかを、Mann-Whitney の U 検定で月齢ごとに調べた (表 3)。抱いたときに抱っこしにくいと感じる母親は、当然ながら全月齢を通じ一貫して過去 1 週間の抱きにくさの感覚をより強く訴えていたが、1.5 か月時点ではそれ以外どの項目も群間で有意な差はなかった。その後、母親が抱きにくさを感じている群は 3 か月時点で子どもが抱かれるとうれしそうにすることが有意に少なくなった。5 か月になると抱きにくさの強弱による子どもの反応の有意差は消失し、替わって抱いたときの母親のネガティブな気持ちが抱きにくさと有意に対応するようになった。さらに 7 か月になると「自分は抱っこが下手だ」という思いと有意に関連していた。

5 か月以降抱きにくさを訴えた 3 人の母親はほかの 7 人の母親に比べて、3 か月時点で子どもがうれしそうにする傾向が有意に低く (Mann-Whitney U 検定)、3 か月に始まる上記の差は 5 か月以降抱きにくさ群に収束する母親にとって一貫した傾向であることがわかった。なお、出産歴の有無と子どもの性別はその母親の抱きにくさと有意に関連しておらず、またいずれの月齢においても Edinburgh うつ得点との対応もみられなかった (Mann-Whitney U 検定)。

抱きの左右の側方性と抱きにくさの関連については、右側抱きがまったく観察されなかったため確認不能であった。「右手が子どもの尻の下で左手が子どもの背」のタイプが 4 事例、「右手が子どもの背で左手が子どもの尻の下」のタイプが 6 事例あった 7 か月で Mann-Whitney の U 検定を行ったところ、利き手である右手が尻下に位置する抱きを示した母親の方が有意にうつ得点が高かった ($p = .038$, 図 7)。

表 3 抱きにくさと有意に対応する項目の月齢変化

	1.5 か月		3 か月		5 か月		7 か月	
	非抱きにくさ群 (n=4)	抱きにくさ群 (n=6)	非抱きにくさ群 (n=5)	抱きにくさ群 (n=5)	非抱きにくさ群 (n=7)	抱きにくさ群 (n=3)	非抱きにくさ群 (n=7)	抱きにくさ群 (n=3)
抱いたときの子どもの行動								
うれしそうにする	3.50	3.50	4.00	3.20*	2.86	4.00	3.71	4.00
抱いたときの母親の気持ち								
抱っこしにくい	1.25	2.67*	1.20	2.40*	1.14	2.33*	1.00	2.67*
うっとうしい	1.25	1.33	1.20	1.40	1.14	2.00*	1.14	1.67
重い	2.75	2.33	2.80	3.00	2.86	4.00*	3.00	3.67
抱きについての母親の考え								
自分は抱っこが下手だ	1.50	2.67	1.80	2.60	1.43	2.67	1.17	2.67*

* $p < .05$

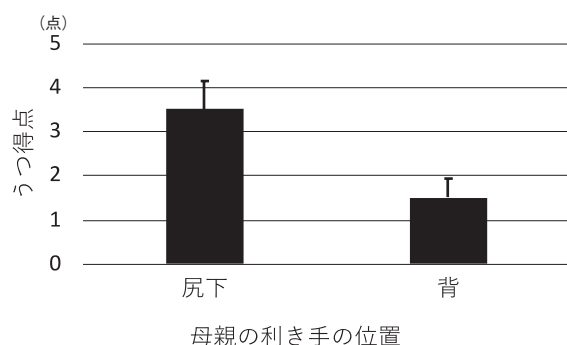


図7 7か月における母親の利き手の位置とうつつ得点 (平均 ± SD)

IV. 考 察

本研究では、横抱き主体の1.5か月から、3か月の縦抱きへの移行期を経て5か月で縦抱きの完成を見たが、この変化は子どもの頭部をはじめとする姿勢の安定とそれに関連した子どもの能動性と強く関連していた。一方において、1.5か月という子どもの頭部や胴体が不安定で母親が抱きに慎重な時期には過半数（6/10）の母親が抱きにくさを表明し、その後抱きにくさは子どもの身体・行動が安定化して抱きに能動的に対応するようになるにつれて減少して特定の母親に収束した。

本研究では抱きにくさとうつつ傾向に相関はみられず、7か月で利き手である右手を子どもの尻の下に置く抱き方の母親とうつつ得点が高いということが確認された。右利き傾向の強い母親は左抱きの場合には右手を有意に子どもの下半身よりも上半身に接し、また右抱きの場合には下半身に接する傾向がある⁵⁾。そのことをふまえると、本研究の母親は左側抱きでありながら右手によって子どもの尻を支えており、いくぶん右抱きの要素を持っていたとも考えられる。この場合、利き手である右手を子どもとの交流ではなくその体重支持のために用いる傾向にあったという可能性がある。ちなみに本研究で唯一左抱きでなく中央抱きが7か月時にみられた母親も、その右手は子どもの尻の下に位置していた。

縦抱きが首のすわりと同期して増加し、子どもの能動性が抱きの変化を支えていたことは、先行研究^{7,8)}の指摘と同様である。Reddy ら¹⁵⁾も、仰臥する乳児が抱き上げを予期する行動を生後2か月ですでに発現させ、その後それがさらに発達していくことを報告している。0, 1歳児クラスの母親は、「子どもが抱っこを嫌がる」、「つっぱる」、「いつまでもまとわりつかれて

何もできない」など、抱きに応じてくれなかったり接触を過剰にせがまれたりするときに抱きの問題を感じた⁹⁾。また土谷¹⁰⁾によれば、母親が0, 1歳の子どもの行動（いつも手足に力が入っている、とても神経質など）について評価した「からだの特徴」は、保育者が同じ子どもに感じた「抱っこの実感」（体がかたい感じ、抱いてもフィットしない、体がぐにゃつとした感じ、など）と有意に相関していた。これらはいずれも、子どもの身体・行動要因が母親における抱きの主観的評価に影響を及ぼすという重要な事実を示している。

本研究でも、最初は子どもの身体と行動によって母親の抱きにくさ感が生じていた。続いて5か月で子どもの姿勢が安定するのに伴って、抱きにくさは母親の抱きに対する負の感情と有意に関連するようになり、さらに7か月では抱きにくさが母親の抱きの苦手意識、言い換えると育児における有能感の低さという心理傾向へと展開していた。ただし、5か月以降抱きにくさを報告した母親には、出産経験やうつ傾向という点で有意な特徴はなく、また本研究で母親に問うたものの以外の子ども側の身体・行動特性が関与していた可能性もある。母親側・子ども側の両要因を視野に入れなくてはならない。

飯塚¹⁶⁾によれば、抱きにはケアとしての意味もあるという。身体接触や抱きは子どもの心の安定につながる^{17,18)}。逆に母親の心理的問題が抱きの不全性に関連するとの指摘¹²⁾は、母親の心理状態によってはその身体接触を通じた安定性を子どもに与えることができない場合があることを示唆する。他方、本研究の抱きにくさの傾向の初発は、母親側よりも子どもの能動性の乏しさと関係していた。このように、子どもの能動性自体に不全性がある抱きにくさの感覚が母親に生じることあり得るし、子どもの能動性が抱きにくさ感を惹起する可能性もある。生後1年前後になると、子どもの能動性がもたらす抱きにくさ感が抱きを終息させ、自立歩行を促す方向へと新たに作用することもあるだろう。抱きにおける母子相互の能動性のあり方には多様な側面があると見るべきである。

V. 結 論

子どもの身体発達とそれを基盤にした母子の共同参加が円滑な抱きを成立させており、それが母親の抱きにくさの感覚を低減させていた。これは抱きにおける子どもの役割を認識する必要があることを示してい

る。事例数が少なく、7か月までしか追跡していない点は本研究の限界であった。また本研究では抱きにくさと子どもの性別や母親の出産経験・うつ傾向との間に明確な対応は見出せず、抱きにくさ感をもたらす子どもと母親の要因とその相互関連性の解明も今後に残された課題である。私たちの子育てにとって、もっとも基本的で、子どもの安定と良好な母子関係を生むはずの抱きを苦手と感じることは、親にとって深刻な問題である。その問題の解消に向けて、抱きと抱きにくさの成立機序に対する研究の蓄積が今後一層必要である。

謝 辞

本研究の遂行にあたり、10人の赤ちゃんとそのご両親には多大なご理解とご協力をいただきました。また当時早稲田大学人間科学部学生であった林さやか・王 艾琳・小林博道の諸氏には実験観察もしくは結果の分析のご援助をいただきました。さらに早稲田大学文学学術院の大藪 泰教授には、一部の実験観察の場として実験室をご提供いただきました。これらすべての方に感謝申し上げます。

なお、本研究は文部科学省科学研究費（2015～2017年度挑戦的萌芽研究 課題番号15K13134「抱き上げ場面における親子の間身体的相互作用の初期発達に関する研究」研究代表者：根ヶ山光一）の補助によりなされたものであることを付記します。

利益相反に関する開示事項はありません。

文 献

- Field T. Social touch, CT touch and massage therapy : a narrative review. *Developmental Review* 2019 ; 51 : 123-145.
- Salk L. The role of the heartbeat in the relations between mother and infant. *Scientific American* 1973 ; 228 : 24-29.
- de Château P. Left-side preference in holding and carrying newborn infants. *Acta Psychiatrica Scandinavica* 1987 ; 75 : 283-286.
- Harris LJ, Almerigi JB, Carbary TJ, et al. Left-side holding : a test of the hemispheric arousal-attentional hypothesis. *Brain and Cognition* 2001 ; 46 : 159-165.
- Negayama K, Kawai M, Yamamoto H, et al. Behavioral development of infant holding and its laterality in relation with mothers' handedness and child-care attitude. *Infant Behavior & Development* 2010 ; 33 : 68-78.
- Scola C, Vauclair J. Is infant holding-side bias related to motor asymmetries in mother and child? *Developmental Psychobiology* 2010 ; 52 : 475-486.
- 西條剛央. 母子間の「横抱き」から「縦抱き」への移行に関する縦断的研究：ダイナミックシステムズアプローチの適用. *発達心理学研究* 2002 ; 13 : 97-108.
- 西條剛央, 根ヶ山光一. 母子の「抱き」における母親の抱き方と乳幼児の「抱かれ行動」の発達：「姿勢」との関連を中心に. *小児保健研究* 2001 ; 60 : 82-90.
- 京野尚子, 大島和子, 尾本ひとみ, 他. 1歳児の“抱っこ”をめぐる母親の意識について：母親の語りとアンケート結果から. *家庭教育研究所紀要* 2002 ; 24 : 133-140.
- 土谷みち子. 親子関係の調整からみた早期の育児および発達支援—「抱っこ」のぎこちなさに焦点をあてて—. *小児保健研究* 2004 ; 63 : 674-684.
- 京野尚子. “抱っこ”をめぐる母親の葛藤と“ほどよい抱き”について. *家庭教育研究所紀要* 2003 ; 25 : 112-121.
- Massie HN. Patterns of mother-infant behavior and subsequent childhood psychosis : a research and case report. *Child Psychiatry and Human Development* 1977 ; 7 : 211-230.
- Weatherill RP, Almerigi JB, Levendosky AA, et al. Is maternal depression related to side of infant holding? *International Journal of Behavioral Development* 2004 ; 28 : 421-427.
- 岡野慎治, 村田真理子, 増地聡子, 他. 日本版エジンバラ産後うつ病自己評価票（EPDS）の信頼性と妥当性. *精神科診断学* 1996 ; 7 : 525-533.
- Reddy V, Markova G, Wallot S. Anticipatory adjustments to being picked up in infancy. *PLoS ONE* 2013 ; 8 (6) : e65289. doi : 10.1371/journal.pone.0065289.
- 飯塚有紀. 乳児の「抱っこ」に関する心理学的研究の展望と今後の課題. *人間文化創成科学論叢* 2009 ; 12 : 183-190.

- 17) Hallstrom BJ. Contact comfort : its application to immunization injections. *Nursing Research* 1968 ; 17 : 130-134.
- 18) Stack DM, Muir DW. Adult tactile stimulation during face-to-face interactions modulates five-month-olds' affect and attention. *Child Development* 1992 ; 63 : 1509-1525.

[Summary]

Early development of maternal holding of infant and the mothers' perception of difficulty in holding were studied. The pick-up of 10 infants by mothers was repeatedly observed by a video camera at their home at the age of 1.5, 3, 5 and 7 months and bodily movement was measured by the portable motion-capture system. At the same age, questionnaires on mothers' perception of holding and difficulty in the holding and the Edinburgh Postnatal Depression Scale were completed by the mothers. The Denver II test was also administered to the infants after each observation to assess their postural development. The results indicated that mothers' picking up their infants and the infants' active participation in holding increased after 1.5 months.

Three months of age was the transitional stage from horizontal to vertical holding, and the transition was induced by the infants' ability to keep their heads upright. The number of mothers reporting difficulty in their holding gradually decreased with the infants' age, and just a few mothers reported difficulty at both 5 and 7 months. It was negatively correlated with the infants' positive participation in holding at 3 months, positively correlated with the mothers' negative feelings about holding at 5 months, and then with a lack of self-confidence in holding at 7 months. No one held right-sided, and correlation between the perceived difficulty and the postnatal depression score was not significant at any age. Thus holding is documented to be a joint activity of mothers and infants, even in the early stage of development. The mothers' perception of difficulty in holding could be caused by a combination of the lack of infants' active participation and the mothers' personal traits during the earlier half of the first year.

[Key words]

infant holding, mother's difficulty in holding, early development, depression, longitudinal study