

## 研究 (原著)

発達初期における逆模倣に対する気づきを通じた  
自己意識の発達について

園田 文香

## 〔論文要旨〕

本研究は、逆模倣と手の随伴的運動という2つの社会的刺激場面から、乳児の自己と他者の気づきがどの発達水準にあるか明らかにすることを目的とした。3か月児15人と6か月児20人の計35人に対し、大人が乳児の行動を模倣する逆模倣と、乳児が大人に注意を向けた際に手でフィードバックする随伴的運動の2つの場面について検討した。結果、2つの社会的な刺激が注視時間と模倣の生起数を大きく規定していた。逆模倣の注視時間は、3か月児では大人の手や身体を見る反応が多く ( $p < .01$ )、6か月児では大人目や顔を見るが多かった ( $p < .05$ )。また、手の随伴的運動よりも逆模倣は月齢差なく生起数が多かった ( $p < .01$ )。以上から、逆模倣は、3か月児では自己と大人との模倣のやりとりが触覚や身体感覚等を生じさせ自己の知覚体験を促す発達段階にあり、6か月児では自己が大人と異なる身体単位の感覚をもつ段階にあることが示唆された。特に、6か月児では中核的な自己の発達段階といえ自分の行為とは異なる大人の行為が自分と調和したりずれたりすることに気づき、自己と他者が明確に分化した発達段階にあった。これらのことから、逆模倣は、子どもの自己意識の発達に肯定的な影響をもたらすとともに子どもの自己意識の発達指標となることが示唆された。

Key words : 自己, 他者, 乳児の自己意識, 逆模倣, 社会的相互交渉

## I. 目的

養育行動の中には、乳児が泣いている時に養育者も泣いているような顔や声でなだめようとしたり乳児が笑うと養育者も笑って働きかけようとするように、乳児の行為や音声などを養育者が模倣する行為が国を越えて様々な文化の中でみられる。このような乳児の行為や音声を養育者が模倣する行為を「逆模倣 (reverse imitation)」とよんでいる<sup>1)</sup>。

乳児も、他者に対して受け身の反応ではなく自己の行為と同じような行為をする他者に微笑んだり注視したりする<sup>2)</sup>。乳児は、こうした外界や他者の変化に気づき、その変化をくり返そうとする生得的傾向<sup>3)</sup>や他者に向けて模倣反応を刺激する積極的な能力をもつとする報告がある<sup>4)</sup>。Naggy ら<sup>4)</sup>によれば、模倣場面は、

乳児が受け身ではなく相手の模倣行為を刺激しているとし、生後1~2日の新生児は、相手が新生児の舌だしを模倣した場面で相手の動きを注視した時に心拍数が上がり、新生児が舌だしを行った時には心拍数が下がったことを明らかにした。模倣のやりとり場面で新生児が相手の模倣に対して反応するだけではなく、相手の模倣を待つ間にその前の相手の模倣行為を積極的に再現しているとし、新生児も相手の模倣反応を引き出す能力をもっているとした。このように、他者の行為に対し乳児は、自己の動作や行為をマッチングさせ自己と類似する他者を認識しているとも推測できる。

また、乳児は、生後3か月頃に手を中心とした自己の自発的な行為を繰り返し再現する「循環反応」をもつことが知られており<sup>5)</sup>、この行為は「自己模倣」と考えられている。たとえば、見える方の手をもちあげ

くり返し見るハンド・リガードや、両手を一緒にあげ胸の前でからませるハンド・クランプ等くり返す様子が観察される<sup>6)</sup>。Rochat<sup>7)</sup>によれば、このような自己模倣のくり返しは、探索対象である自分の身体感覚をさらに発達させ、自己の身体に「触れる行為」と「触れられた感覚」の二重の感覚経験を他の接触経験と異なるものとして知覚し身体的な次元での「自己感」を促す可能性をあげている。

さらに、6か月児になると他者とのやりとりにおいて、静止した顔 (still face) を経験すると、その経験をその後のやりとり場面にもち込む可能性があり、通常に戻っても再び能動的な関わりをもつことに抵抗を示す傾向がみられる<sup>8)</sup>。

ここで、子どもの自分に対する意識、いわゆる「自己を巡る諸見解」について俯瞰する。自己の発達については、Jamesの主我 (I) と客我 (Me) から議論が始まり<sup>9)</sup>、認知心理学の立場から Neisser<sup>10)</sup>は、生態学的自己、対人的自己、概念的自己、時間的拡張自己、私的自己という5段階の発達を唱え、乳幼児精神保健の立場から Stern<sup>11)</sup>は、自己感の理論などさまざまな分野で子どもの自分に対する意識、いわゆる「自己意識の発達」を唱えている。自分に対する意識を指す用語や概念の定義は異なっているが、子どもと大人の相互作用がなければ子どもの自分に対する意識は生じないという点は共通すると考えられる。

したがって、ここでは自身と他者という二項関係の子どもと大人の相互作用で生じる「見る一見られる」気づきを自己意識とよび、未だ自己と他者の明確な認識が確立されていない発達途上の自己意識と定義する。前述した生後3か月から6か月の子どもと大人の相互作用に関しては、生後2、3か月から6か月に至る間に乳児の「自己意識」が芽生え、それを基盤に他者が表現する微妙な行為や変化に気づきその後「他者に対する意識」が芽生えたと考えられる。

Stern<sup>11)</sup>が発達初期に乳児で身体的な「自己感」を生じるとしていることから、本研究では発達初期にみられる自己と他者の認識の違いとして特に社会的働きかけに対する気づきの発達の变化に着目し、養育行動の1つである大人の逆模倣と子どもの関心に大人の身体運動を随伴させる2つの刺激に対する3か月と6か月の乳児が示す反応を評価することで、各月齢の自己と他者の気づきがどのような様相が明らかにすることを目的とした。先行研究を踏まえて本研究では、乳児

の注視時間やアイコンタクト、視線の方向等を指標として以下の2つの仮説を立てた。

1) 3か月児は、大人の随伴運動と逆模倣に対する反応のうち、身体的な運動をとまなう大人の随伴運動に対して、より注意を向ける。

2) 6か月児は、社会的な情報量が少ない随伴運動よりも、社会的な情報量が豊かな逆模倣に関心や注意を向ける。

## II. 対象と方法

### 1. 研究対象者

東京都内某病院の乳児健診に来院した3か月児31人と6か月児36人(募集期間3か月に来院した対象月齢は計67人)を対象とした。そのうち、除外基準として、出産前・周産期・出産後にリスクファクターがあった、成長曲線の標準範囲(±2標準偏差:SD)を大きく外れている、乳児や保護者ともに心身の健康上の問題がある、保護者が育児の悩みを抱えているとし、32人を除外した。最終的に保護者が本研究への参加に同意を示し、身長と体重が成長評価用チャート<sup>12)</sup>の標準範囲内の35人が参加した。内訳は、生後3か月児15人(男児7人、女児8人;平均日齢3か月18日(範囲3か月10日~3か月27日))と6か月児20人(男児8人、女児12人;6か月19日(範囲6か月11日~6か月27日))の計35人(来院した対象月齢の52%)であった。また、調査協力者として乳児と面識のない看護師の女性1人が参加し、すべての研究対象者に同じ服装、髪型で2つの社会的刺激場面の働きかけを行った。

### 2. 調査方法と調査材料

調査方法は、実験的観察法を採用した。室内に乳児の表情や視線、協力者と乳児のやりとりを記録できるように2台のデジタルビデオカメラを設置した。カメラから90cm離れた位置に椅子を置き、研究対象者には養育者の膝の上に座ってもらい、その椅子から60cm離れた正面に協力者用の椅子を置き座った。また、2台のパーソナルコンピューターを隣室に設置し、モニターとして用いた。

### 3. 調査手続き

協力者は、3か月児15人と6か月児20人に対して最初の3分間、調査場面に慣れさせるために働きかけ

た。協力者は、研究対象者が動く際にはその様子を乳児に対することばで語ったり、伝えたりと自由に働きかけたが、研究対象者の名前を呼ばないこと、逆模倣を用いないこと、手の随伴運動を行わないこと 3 点を順守した。その後、2 つの社会的な刺激場面（逆模倣と手の随伴的運動）を行った。また、協力者との時間を統制するために、著者がストップウォッチで研究対象者の協力者への注視時間を計測した。働きかけの場面が終了し、5 分後に逆模倣か手の随伴的運動のどちらかをランダムに実施し（単純無作為化として登録した順に割り当てた）、先行の施行後 3 分間休憩し後行を実施した。以下に逆模倣と手の随伴的運動について具体的に記す。

#### i. 逆模倣の場面

協力者が研究対象者の表情や身体運動を模倣するフィードバック的な行動である逆模倣を行った。最初の協力者の逆模倣を開始 3 分間実施し、研究対象者が協力者を注視する時間と逆模倣後の研究対象者の模倣行為の生起する頻度を記録した。

#### ii. 手の随伴的な運動の場面

協力者が研究対象者の表情や運動を観察し、大人に関心を向けたと思われる場合、随伴的に手を上下に動かした。逆模倣と同様に 3 分間実施し、研究対象者が協力者を注視する時間とその協力者の動きを模倣する生起する頻度を記録した。

### 4. 分析方法

視覚的な「見る一見られる」自己と他者への気づきを測定する際、乳児や子どもが模倣されることを好むといった特徴をとらえることが多い<sup>2,8,12,13)</sup>。これら自身が他者から「模倣されている」という気づきには、社会的な相互交渉の構築に影響する乳児と他者の「見る一見られる」関係の関与があげられている。特に乳児の「見られる」ことへの気づきは、他者と関わろうとする行為<sup>14)</sup>や他者への刺激や惹き込みを生じさせ、乳児は他者に積極的に関わろうとする<sup>4)</sup>。

本研究では、乳児の模倣される選好の特徴として、乳児が他者を観察する「見る」ことに加え、他者を知覚した際に表出される「見られる」ことへの気づきに着目し、研究対象者と協力者の間で観察される注視時間と模倣の生起数を指標とした。具体的に注視時間については、他者のどこを注視しているのか「目や顔を見る」「手や身体を見る」の注視時間の平均とし、3

か月児と 6 か月児の月齢によって注意の向け方や模倣の生起する回数に違いがあるか分析した。また、「逆模倣」と「手の随伴的運動」の 2 つの場面の注視時間と模倣の生起する頻度について録画を基に測定した。注視時間の正反応は、協力者の「目や顔」、動かした「手や身体」への注視時間を計測した。注視時間の誤反応は、協力者以外の方向への注視時間とした。模倣生起の正反応は、協力者の手や身体の動き、発声の再現となる模倣表出を「あり=1」とした。さらに、模倣生起の誤反応は、逆模倣の後や随伴運動の後に表出した異なる行動と無反応を「なし=0」とした。全データの 30% の乳児 ( $n=11$ ) について、2 人の評定者（筆者と看護師）が別々に分析し、信頼性の評価を行った。なお、注視時間（「目や顔を見る」「手や身体を見る」）については、測定値が連続量であるため 1,000 ミリ秒単位に変換して対数変換してから平均値を求めた。その結果、逆模倣の注視時間の一致率 ( $\kappa$  係数) は  $\kappa=.95$ 、模倣生起数は  $\kappa=.91$  であった。また、随伴的運動の注視時間の一致率は  $\kappa=.86$ 、模倣生起数は  $\kappa=.81$  であった。

### 5. 倫理的配慮

本研究では、以下のように研究対象者に対する倫理的配慮を行った。まず、乳児健診時に保護者に調査依頼を配布し、参加意思が得られた保護者には、調査研究の説明を口頭と書面で行った。

配布した調査内容の説明およびフェイスシートには、「質問や調査内容に関して正解・不正解はないこと」「調査内容に関しては発達が進んでいる、遅れていることを表すものではないこと」「答えたくない項目があった場合、答えなくてよいこと」を記載した。また、調査への参加は自由であり、調査途中や調査後も「調査は途中でやめることが可能なこと」「得られたデータは統計的に処理され、プライバシーへの影響はないこと」「依頼があれば得られた結果を個別の還元が可能なこと」「録画はコピーで保存され、オリジナルは返却すること」を明記した。そして、調査に協力することに同意する保護者には「同意します」という項目にチェックしてもらい同意を得た。回収後、最後の「同意します」という項目にチェックがなかった 1 人については全体のアンケートに回答があったため個別に電話で確認し、再度郵送にてチェックをもらい署名で同意を得た。

表1 施行法による反応の平均値 (SD) と月齢と施行法の変量分散分析の結果

月齢 施行法	3 か月 (n=15)		6 か月 (n=20)		主効果		F	$\eta^2$	$\lambda$
	逆模倣	手の 随伴運動	逆模倣	手の 随伴運動	月齢	施行法			
注視時間 目や顔	16.20 (5.4)	42.20 (7.8)	141.20 (10.1)	25.00 (4.5)	9.24*	0.80	7.74**	0.15	0.85
注視時間 手や身体	14.30 (11.0)	24.50 (10.2)	26.20 (2.4)	37.70 (5.9)	11.50**	0.70	14.12**	0.15	0.04
模倣生起数	16.30 (2.77)	0.50 (0.7)	19.40 (2.4)	3.20 (0.9)	2.29	25.5**	11.47**	0.18	0.80

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ 

本研究は、大泉生協病院倫理委員会の承認（承認番号 2019-005）を得て実施した。

### III. 結 果

3 か月と 6 か月児の間で協力者に対する注視時間をみると、3 か月児の協力者への平均 ( $\pm$ SD) 注視時間は、62.8 ( $\pm$ 4.74) 秒、6 か月児の協力者の平均注視時間は、65.2 ( $\pm$ 3.85) 秒であった。 $t$  検定の結果、有意差は認めなかった。次に、場面の「逆模倣」と「手の随伴的運動」を行い、乳児の注視時間と模倣生起の反応について月齢と施行法の影響の分析を行い、独立変数に月齢 (3 か月, 6 か月) と実施法 (逆模倣, 手の随伴的運動)、従属変数には反復測定した「目や顔を見る, 手や身体を見る, 模倣生起数」を設定し多変量分散分析を行った。その結果、Wilks の  $\lambda$  に基づく施行法の主効果に有意差をみとめた ( $p < .01$ )。このことから、施行法が注視時間 (目や顔を見る, 手や身体を見る) と模倣生起数に影響することをみとめた (表 1)。

次に、注視時間の「目や顔を見る」「手や身体を見る」「模倣生起数」に有意な交互作用 ( $p$  値補正のために Bonferroni を用いた) をみとめたため ( $F(1, 66) = 7.74, p < .01$ ;  $F(1, 66) = 14.12, p < .01$ ;  $F(1, 66) = 11.47, p < .01$ )、単純主効果の検定を行った。その結果、「目や顔を見る」については「逆模倣」において、6 か月児の単純主効果が有意であり ( $F(1, 66) = 9.24, p < .05, \eta_p^2 = .12$ )、3 か月児よりも他者の「目や顔を見る」傾向が多かった。また、「手や身体を見る」は「逆模倣」において、3 か月児の単純主効果が有意であり ( $F(1, 66) = 11.5, p < .01, \eta_p^2 = .15$ )、6 か月児よりも他者の「手や顔を見る」傾向が多かった。さらに、「模倣生起数」の単純主効果も有意であり ( $F(1, 66) = 25.5, p < .01, \eta_p^2 = .28$ )、「手の随伴的運動」より「逆模倣」の方が「模倣生起数」が多かった。「月齢」についての「模倣生起数」には、3 か月児と 6 か

月児の間に差がみられなかった。

### IV. 考 察

本研究では、1) 3 か月児においては、大人の随伴運動と逆模倣に対する反応については身体運動をとともなう大人の随伴的運動に対してより注意を向ける傾向がある。2) 6 か月児においては、社会的情報量が少ない大人の随伴運動よりも社会的情報量が豊かな逆模倣に関心や注意を向ける傾向がある、という 2 つの仮説を検討した。その結果、3 か月児は身体運動をとともなう大人の随伴的運動よりも乳児の行為に対する大人の「逆模倣」である「手や身体を見る」を注視する傾向があったことから、仮説 1 については支持されなかった。また、6 か月児は、社会的情報量が豊かな「逆模倣」に関心や注意を向ける傾向があったが大人の「手や身体を見る」よりも「目や顔を見る」が長時間あったことから、仮説 2 は一部が支持された。

また、本研究では、3 か月および 6 か月のどちらの月齢においても「逆模倣」による「模倣生起数」が多くこの 2 つの社会的刺激を弁別していたことから、乳児は、自己の行為に対する随伴的な動きについてヒトの行為を無分別に受け入れるのではなく自己の行為と類似する動きを選択していることが示唆された。

#### 1. 3 か月児

3 か月児は、循環反応といった自分自身の行為の反復再現という模倣形態、すなわち、自己模倣が盛んに生じる<sup>15)</sup>。この自己の反復再現は、自分の視野内で同型的な活動として、自己模倣的に再現しながら自己の身体を探索していると考えられている。また、自己模倣的な再現には自己刺激の行為形態として、随伴的な構造も備わっている。たとえば、胸の前で両手を絡ませる行為には自分自身の身体に「触る」行為と「触られる」の 2 つの感覚が生じる<sup>6)</sup>。すなわち、このような自己模倣は、内受容感覚の「触る」「見る」と外受

容感覚「触られる」「見られる」を生じさせ、自己のボディイメージに組み込んでいく接合点と考えられる。

このような3か月児の特徴から、この自己模倣の行為を逆模倣として視覚でとらえた場合、照合は、視覚だけではなく触覚や身体感覚等の感覚照合を生じさせ、自己の知覚体験を促す可能性が考えられる。加えて、この時期には母子相互作用（第1次間主観性（相互主体性））と呼ばれる二者の身体や情動が呼応し、相互的な関係が成立すると考えられる時期である<sup>13)</sup>。模倣の要素を含む逆模倣は、養育者をはじめとした他者が乳児の志向性をとらえた養育行動の1つでもある。

3か月児が協力者の逆模倣と身体と同じ部位による随伴的な運動を弁別することが可能であったという本研究の結果からは、他者の逆模倣という自己と類似性の高い行為を視覚的にとらえ、同時に内面に自己模倣の再現を誘発するものとして「触れる」—「触れられる」「見る」—「見られる」といった身体感覚や活動を生じさせながら自己の探索対象として他者行為をとらえていることが考えられた。

## 2. 6か月児

6か月児は、自己の行為によって引き起こされた変化に興味をもち、その行為を繰り返しているとされる2次循環反応へ移行する<sup>13)</sup>。この2次循環反応を繰り返すためには対象のモノや人の変化を観察する行動が必要とされる<sup>14)</sup>。これら対象への観察は、本研究では協力者の目や顔を見ることで大人の視線の方向を大まかに特定していることで表れ<sup>19)</sup>、子どもたちはアイコンタクトにより協力者から注目されていることに気づいていた。子どもたちは、協力者とアイコンタクトし目や顔を見た後、頻繁に協力者の逆模倣の行為を再現したり、新たな行為として自分の手を口にもっていたり、盛んに発声を表出するなど、協力者の反応が自己の行為と類似するものか試すように自ら協力者に関わろうとしていた。

これは、Tomasello 理論<sup>21)</sup>の「9か月革命」より早い月齢において模倣と逆模倣の特質を認めたということであり、大人の逆模倣に対する6か月児の模倣が3か月児に比べて格段に多くなることから、人との社会的な相互の交渉をもちたいという社会的な志向性が6か月頃から高まることを示していると考えた。

6か月児は、「見る—見られる」に気づき、類似するが完全に同一ではない自己と他者の身体行為を知覚

した証左であるとも考えられる。また、乳児は大人と同じ動きや表情を同一化すること、すなわち、相手の動きを「模倣しよう」という志向性を有するとも考えられる。これは、注視するだけでは生じない「模倣したい」という喜び（情動）がともなうことを示していると考えられる。他者を知覚することは、他者を観察するだけではなく他者と関わろうとするときにも行われると主張されており<sup>17)</sup>、このような他者との関わりのある6か月は、3か月ごろに自己の身体に密着したものであった人やモノが自己の身体から距離を置いたものへと変化し自己と他者の違いがより分化した状態にあると考えられる<sup>20)</sup>。このことから、6か月児では、自らの行為を自ら受容する感覚の強度が小さくなっていると推測された。また、自身の行為の予測と完全に一致しない行為を観察することにより自らの行為ではないと弁別することが推測され、他者の行為は自身の身体に実際に生じる感覚との差としてとらえていることが示唆された。

このように、6か月という座位の発達が確立する時期は、Piaget<sup>13)</sup>の名付けた第2次循環反応が現れる頃であり、Stern<sup>11)</sup>の力動的な自己感の発達理論では中核的自己感の発達段階にある。この時期に自分と他者が身体的に別の存在であることに気づく。その後、主観的自己感あるいは間主観的自己感<sup>11)</sup>として、行動の背後にあり行動の動因となる感情、動機、意図などの内的・主観的な世界が出現し、自分だけでなく、他者の心というものがあることに気づく。自分とは異なる他者としての母親の感情が自分の感情と調和したりずれたりすることがわかり、母親との情緒的な交流の中で母親と情緒を共有できるようになる。Stern<sup>11)</sup>は、この段階において子どもと母親が遊びというやりとりを通してお互いに肯定的な感情を共有することを「情動調律」とよび、子どもの自己感を発達せしめる重要な役割を果たすと唱えている。今回本研究の逆模倣という観点からのアプローチにおいても同様のことが明らかとなり、6、7か月以降の乳児と他者との身体行為と肯定的な感情をともなう相互行為は、子どもの自己意識の発達を促す重要な要因となると示唆された。親子における肯定的な感情をともなう逆模倣の相互交渉は、同じ行為を共有しその特定の行為を注視するだけでなく、自己と「同じ」保護者（他者）の行為に気づくことであり、また、同じ行為をお互いにモニタリングしていくやりとりは、子どもが自分の知覚（視覚や

身体の感覚等)を主体的に経験していく過程となり自己と異なる保護者の行為にも気づく過程であることが示唆された。小児保健的および発達心理学的意義としても、日常生活において6,7か月児がガラガラを振って遊んでいる時などに大人もガラガラを振る真似をするなどの逆模倣で子どもに働きかけることにより、さらに楽しいガラガラ振りになると考えられる。子どもへの関わり方に悩む保護者にとっても、発達初期の模倣行為のやりとりには、虐待の一次予防的な効果も期待できるのではないかと。

以上から、発達初期の乳児における自己と他者の気づきをとらえる際に、具体的な相互作用を通じて形成される枠組みとして自身の身体感覚と他者との具体的な関係性を加味しない他者への気づきはありえないと考える。乳児においても身体的な行為の次元を含めて他者と対面し場面を共有する前と後とは他者に対する注視時間やアイコンタクトなどに変化が生じていた。人は、発達初期の乳児においてもそのような柔軟性をもつからこそ、他者との場面において自身と他者の身体的な行為をとらえることが可能であると示唆された。

## V. 結 論

発達初期は、他者との具体的な関係性を通じて形成される枠組みの中で自己と他者との関係性を自身の身体感覚を通して認識し、その後似ていても完全に同一ではない気づきをもとめ、自己と他者の弁別といえる自己の発達に大きな影響があることが示唆された。

また、今後は、自己と他者に関する認識の発達が、自己の発達や社会的認知のその後の発達にどのように影響をおよぼすのか縦断的なアプローチを通して検討する必要がある。

## 謝 辞

本研究にご協力くださった養育者とお子様、研究を補助してくださった田中真由美氏、看護師力の丸千恵氏、協力者で看護師の伊藤かなえ氏に深く感謝申し上げます。

## 利益相反

本研究は利益相反に関する開示事項はありません。

## 文 献

1) Nadel J. Imitation and imitation recognition: functional use in preverbal infants and nonverbal children with autism. In: Meltzoff A, Prinz T, eds.

The imitative mind: development, evolution, and brain bases. Cambridge: Cambridge University Press, 2002: pp 42-62.

- 2) Field TM. Effects of early separation: interactive deficits, and experimental manipulations on infant-mother face - to - face interaction. *Child Development* 1977; 48: 763-771.
- 3) Agnetta B, Rochat P. Imitative games by 9-14- and 18-month-old infants. *Infancy* 2004; 6(1): 1-36.
- 4) Nagy E, Molnar P. Homo imitans or homo provocans? human imprinting model of neonatal imitation. *Infant Behavior Development* 2004; 27(1): 54-63.
- 5) Piaget J. La naissance de l'intelligence chez l'enfant. Delachaux et Niestlè, 1936. (Piaget J. 谷村 覚, 浜田 寿美男訳. 知能の誕生. 京都: ミネルヴァ書房, 1978.)
- 6) Rochat P, Morgan R. Spatial determinants in the perception of self-produced leg movements in three- to five-month-old infants. *Developmental Psychology* 1995; 31(4): 626-636.
- 7) 大藪 泰. 赤ちゃんの模倣行動の発達—形態から意図の模倣へ. *バイオメカニズム学誌* 2005; 29(1): 3-8.
- 8) Rochat P. The infant's world. Cambridge: Harvard University Press, 2001
- 9) James W. Psychology. In: Briefer Course. New York: Henry Holt and Company, 1892. (James W. 今田 恵訳. 心理学 (上・下). 東京: 岩波書店, 1950.)
- 10) Neisser U. Five kinds of self-knowledge. *Philosophical Psychology* 1988; 1: 35-59.
- 11) Stern DN. The Interpersonal World of the Infant: a view from psychoanalysis and developmental psychology. Karnac. London: Routledge, 1985.
- 12) 加藤則子, 磯島 豪, 村田 光, 他. 成長評価用チャート基準. 一般社団法人日本小児科内分分泌学会 2016; 25: 71-76.
- 13) Meltzoff AN. Imitation and other minds. the "like me" hypothesis. In: Hurley S, Chater N, eds. Perspectives on imitation: from neuroscience to social science. Cambridge: MIT Press, 2005: pp 55-77.
- 14) Meltzoff AN. Foundations for developing a concept of self. the role of imitation in relating self to other and the value of social mirroring, social modeling, and self practice in infancy. In: Cicchetti D, Beeghly M, eds. The self in transition: infancy to childhood.

- Chicago: The University of Chicago Press, 1990: pp 139-164.
- 15) Gergely G. The obscure object of desire: nearly but clearly not like me. contingency preference in normal children versus children with autism. *Bulletin of Menninger Clinic* 2001; 65: 411-426.
  - 16) Reddy V. Before the 'third element': understanding attention to self. In: Eilan N, Hoerl C, McComack T, Roessler J, eds. *Joint attention: communication with other minds. Issues in philosophy and psychology.* New York: Oxford University Press, 2005: pp 85-109.
  - 17) Rochat P. Ego function of early imitation. In: Meltzoff AN, Printz W, eds. *The imitative mind: development, evolution, and brain bases.* Cambridge: Cambridge University Press, 2002: pp 85-97.
  - 18) Trevarthen C. Communication and cooperation in early infancy: a description of primary intersubjectivity. In: Bullowa M, ed. *Before speech: the beginning of human communication.* Cambridge: Cambridge University Press, 1979: pp 321-347.
  - 19) Butterworth G, Jarrett N. What minds have in common is space: spatial mechanisms serving joint visual attention in infancy. *British journal of Developmental Psychology* 1991; 9(1): 55-72.
  - 20) Reddy V. *How infants know minds.* Cambridge: Harvard University Press, 2008.
  - 21) Tomasello M. *The Cultural Origins of Human Cognition.* 1999. (Tomasello M. 大堀壽夫, 中澤恒子, 西村義樹, 本多 啓訳. *心とことばの起源を探る—文化と認知—.* 東京: 勁草書房. 2006.)

#### [Summary]

This study investigated the developmental progression of infants' awareness of self and others in response to two types of social stimuli: reverse imitation and voluntary hand movements. We assessed 35 infants (15 aged 3 months and 20 aged 6 months) under two specific scenarios: (1) reverse imitation, where an adult mirrors the infant's actions, and (2) voluntary hand movements, where the infant provides feedback to an adult through hand gestures upon receiving adult attention. The analysis focused on how these interactions influenced the duration of the infants' attention and the frequency of their imitative behaviors. Results indicated that both types of social stimuli significantly affected the length of attention and the occurrence of imitation behaviors. Specifically, during reverse imitation, 3-month-olds predominantly responded by gazing at the adult's hands and body ( $p < .01$ ), whereas 6-month-olds focused more on the adult's eyes and face ( $p < .05$ ). Furthermore, reverse imitation elicited more frequent imitative actions than did voluntary hand movements across both age groups ( $p < .01$ ). These findings imply that reverse imitation not only facilitates tactile and physical sensations but also enhances self-perception in three-month-olds. By six months, infants start recognizing bodily distinctions between themselves and adults, marking a critical phase in self-development where they discern alignment or misalignment between their actions and those of adults. This stage is pivotal for defining the core self. Overall, reverse imitation plays a crucial role in the early development of a child's sense of self and indicates significant developmental milestones in self-awareness.

**Key words:** self, others, infant self-consciousness, reverse imitation, social interaction