

平成29年度札幌国際大学奨励研究研究成果報告書

赤ちゃん間の共同注意と他者の心の理解の発達
—双子を含む赤ちゃん同士の相互注視から—

人文学部心理学科子ども心理専攻

中野 茂

研究 I : 二項関係と三項関係の研究課題についての文献展望

1 「見られる」ことと自己意識の情動喚起

他者の存在は、私たちの勝手気ままな自分本位の行動を抑制する。しかも、それは他者に見られていることを自覚するだけで十分なようである。このことは、二つの社会心理学の研究から明らかにされている。一つは、ある職場の休憩室に設置されている共用のコーヒー・メーカーで淹れたコーヒー代を、どれほどの割合の利用者が払うか(Bateson, Nettle, & Roberts, 2006)を調べた研究で、料金箱の上に注視する両眼の写真を添付した場合、花柄(統制条件)に比べて、3倍のヒトが代金を支払ったという。同様に、自転車置き場に両眼で凝視する大きな写真を貼ることで、自転車盗難の被害が減少した(Nettle, Nott, & Bateson, 2012)ことも同じ研究グループによって報告されている。彼らは、これらの結果を、他者の視線(見られること)は、自己意識の感情を喚起し、社会的に適切な行動を促進するのだと解釈している。

他者の視線に注意を向けるのは、見られた、見られていた場合だけではない。敵対する二者がにらみ合う、愛する二人が見つめ合う場合のように、「相手に見られた」という意識は、「相手が自分をどう見ている」かに気づいたことを意味する。つまり、自分自身を他者によって経験されたものとして経験する。このことは、他者にとっても同じである。相手もまた、自分が「どう見られた」に気づくはずである。このように日常では、他者に見られること、他者を見ることは、情動喚起と切り離せない。ところが、共同注意という心理現象が問題にされたとたん、このことは、全く無視されてしまう。以下ではこの点を論じていくことにする。

2 自他関係とインターサブジェクティビティ

(1) 生得的対人志向性、追視、社会的微笑

新生児は原始反射(新生児反射)を備えて誕生するが、随意運動が可能となるまでは生得性に縛られた“不自由な乳児”として描かれてきた(Nagy, 2011)。例えば、ピアジェ(Piaget, 1962)は、3か月児のハンド・リガードを観察し、この時期に初めて腕の視覚的コントロールが可能になると考えた。しかしながら、トレヴァーセン(Trevarthen, 1984)は、新生児が目の前にぶら下げられたボールに手を伸ばし(しかし、実際に手をボールの位置にもっていくことはできない)、掴もうとする意志的な行為を観察している。さらに、ヴァンデア・ミール(Van der Meer et al., 1995)によれば、生後10~28日の新生児にモニタで自分の腕(手)の動きを見せると、映った方の腕(手)の動きが増加しただけではなく、その腕に重りを付けて動きにくくした場合でも、動きは増加したという。このように、乳児は発達初期から意志的な行動を示す。とりわけ、仰向けの体位で寝かされていることが多いことは、手足の動きが自由になり、意志的な知覚-運動協応の発達を促す機会となるだろう。

また乳児は、誕生から目の前の動くものを追視するが、人の顔を選好し(Fantz, 1963)、人の顔らしい図形を目にすると、そうでない図形より広い角度で追視する(Johnson, 1991)。実際、新生児を抱き上げ、約30cmの距離に顔を近づけてゆっくりと顔を動かすと、新生児はその顔を追視するという(小枝, 1998)。しかし、この追視は、誕生から1月で消えてしまい、3か月頃に再出現するという。この現象は、誕生直後から皮質下の回路に基づいて、学習経験無しで人(同種)の顔の特徴を同定するシステム(CONSPEC)と3か月頃から大脳皮質の成熟とともに活動し始め、顔についての学習を可能にするシステム(CONLERN)二つの生得的システムからなるからだという(Johnson & Morton, 1991)。

新生児が生得的な親への選択的な志向性を備えていることが、生後3、4日の新生児が、母親の顔と知らない人とを区別することから報告されている(Bushnell, Sai, & Mullin, 1999)。また、出生後12～36時間の新生児が自分の母親の画像を見るために、知らない人の顔が映っているときよりも、頻繁におしゃぶりを吸ったことも報告されている(Walton, Bower, & Bower, 1992)。このような母親への選択的反応は、胎児期から始まり、38週の胎児が母親の声と知らない人の声に異なる心拍を示すことが見出されている(Kisilevsky, et al., 2009)。また、22-32週の胎児に母親の声と知らない人、機械音を聞かせたとき、胎児は母親の声だけに応答するかのように口を開閉させる頻度を高めた(明和, 2008)という。

一方、微笑み・笑いは、生後すぐから(高橋, 1995)まどろみ期に自発的微笑が生じる(Wolff, 1987)。この微笑は早産児にも見られ(Kawakami et al., 2008; 高橋, 1995)、超音波画像では在胎22週で認められたという(Kawakami & Yanaihara, 2012)。この自発的微笑と入れ替わるように、社会的微笑が出現し、笑い声を伴う笑いも、生後4か月頃から始まる(高橋, 1995)。この移行は、川上(Kawakami et al., 2007)によれば、睡眠中の自発的微笑と覚醒中の社会的微笑が並存する期間がしばらく続くことから、自発的微笑はコミュニケーションのために存在するのではなく、表情筋の発達を導くウォーミングアップ行動なので前者から後者に置き換わるのではないという。一方、高橋(1994)は、新生児期の自発的微笑の頻度は後の社会的微笑の頻度を予測することから、この発達過程は同一の機構だと主張している。たしかに、自発的微笑は、睡眠中に多く出現するので他者とのかわり機能を持たないように思われるが、そうだとすると、それを目撃した親は、「ほら、笑った」などと、その微笑が自分に向けられたものとして受けとめ、親の笑顔を誘うであろう。つまり、親には連続したものと受け止められ、それによって、社会的微笑の発達を助けるのではないかと考えられる。

社会的微笑が生じるのは生後2週以降であり、生後5週頃、声への微笑反応より顔への反応が優勢になっていく(Wolff, 1987)という。ロチャ(Rochat, 2001)によれば、乳児は2か月頃に、突然、覚醒時間が長くなると共に、意図的な、プランニングされた行動、即ち、意志(intentionality)を示すようになるという。このことは、この頃に乳児が刺激に囚われずに対象から心理的距離をとれるようになったことを示唆する。このような劇的な変化を彼は「2か月革命」と呼んでいる。また、社会的微笑の出現と関連していることから、「微笑み革命」とも呼んでいる。

ところで、新生児模倣は、誕生直後から出現する社会的行動の代表的なものといえる。現在では、この現象の存在は広く知られているが、長く、あり得ないこととされてきた。なぜなら、模倣をするには自他の類似性の認識と身体部位の自他対応を把握していなければならないので、乳児には不可能と考えられたからである(Reddy, 2008)。現在でも、トマセロ(Tomasello, 1999)は新生児がマネ(mimic)する大人の動作は乳児が既に達成している動作であり、単にマッチする刺激があるために、ふつうはしないことを釣られて顕在化しているに過ぎないと主張している。また、アニスフェルド(Anisfeld, 1996, 2005)は新生児模倣が、希に、ボールペンでも生じることがある非選択的反応であること、舌出しだけが信頼できる反応であることから、新生児模倣はある種の解発刺激による反応であり、自他の類似性とは関係がないと主張している。さらに、最初の半年間の乳児は活動の表象を持たず、刺激・運動の感覚印象に限られるというピアジェの主張に沿って、「舌出し模倣」のように自身には自身の行為が見えない模倣は、自他の行動を対応させられるようになる生後6～9か月までは生じないと主張し、モデルが舌出しをするのを繰り返し見た興奮によって強められた行動、覚醒反応だと結論づけている。

これらの見解は、表象の出現という一つの基準を設けてそれ以前は“未熟”だとする見方に思われる。だが、6週の乳児が舌を努力して左右に動かす行為を模倣しただけではなく、乳児の口におしゃぶりを入れて模倣行動を抑制されてモデル行為を見た新生児が、それを取り出したとたんに正確に模倣をした(Meltzoff & Moore, 1989)こと、モデル行為を演じた大人と24時間後に再会したとき、新生児は自発的に模倣行為を再現した(Meltzoff & Moore, 1994)ことなどの事実は、上の批判に合致しない。

一方、ナギーとモルナー(Nagy & Molnar, 2004)は、新生児模倣は受け身の反応ではなく、相手とコミュニケーションを取ろうとする「挑発的 provocative」な反応であるという興味深い事実を示している。彼女の実験では、生後1, 2日の新生児にモデルが呼びかけ、新生児が注意を向けるまで1分間モデル演示を繰り返した後、2分間じっとしたままその子を見た。新生児は、じっとモデルを見ていたが、次に、自分から舌を出した。とりわけ、彼女がにこにこしていると間は長くなった。その際の心拍は、モデルを模倣したときには上がり、モデルを注視してじっと待っていて舌を出した時には下がった。そこで、彼女はこの遅れた反応を「挑発」、すなわち、新生児のイニシアチブ能力と解釈した。模倣場面は、会話と同様に、交互に模倣し合うコミュニケーション場面でもある。新生児は受け身ではなく、待っている間にその前に模倣されたジェスチャーを相手に向けて作り出したのだらうと彼女らは考え、新生児は「Homo Imitans」であり「Homo Provocans」だと主張している。

(2)自他関係の形成とインターサブジェクティビティ

トレヴァーセンは生得的インターサブジェクティビティ理論を提唱し、乳児は親密な他者と関わろうとする生得的な動機(IMF)を持って生まれてくると主張した(Trevarthen, 1977, 1979; Trevarthen & Hubley, 1978)。この他者志向動機は、他者と相互の意図・意志・意思を通わせ、

共有し、協力し合う能力を発達させる。人と人とのコミュニケーションでは、互いの目的、関心、情動や考えについての複数の情報を意図的な言語・動作表現だけではなく、無意図的な表情、手や身体の動き(特に姿勢)、声の音調、などのシグナルによって瞬間的に全身で伝えあう(Aitken & Trevarthen 1997)。このようなコミュニケーションスタイルを生後数ヶ月の乳児と母親が情動を共有し、交互に発声をし、体を動かすという順番交代を含む会話様の相互作用をしていることを見つけ出し、「原初的会話 proto-conversation」と名付けた(Trevarthen, 1993; Trevarthen & Aitken, 2001)。例えば、彼が監修した2か月早産の女児と父親とのカンガルー法の記録映画(Van Rees & de Leeuw, 1993)では、両者のクーイングによる「会話」が描かれている。その後の分析から、この父娘は一定の音程、音調のリズム(音楽性 musicality)で発声し合い、相補的リズムで役割交代をしていたことが見出されたという(Trevarthen, 2002)。このような原会話での二者関係は第1次インターサブジェクティビティといわれ、9か月頃に出現する物への働きかけを他者と共有する第2次インターサブジェクティビティと発達的に分けられている。

このトレヴァーセン理論は、長い間批判や無視されることが少なくなかった。しかし、最近の新生児の意志的行動研究が示すように、乳児は親密な他者と関わろうとする生得的な動機を持つという彼の理論の正しさが、最近では認められつつある。このことは Google Scholar で「Trevarthen, Intersubjectivity」を検索してみると、1970～1990の20年間では300余件に過ぎないのに対して、1990～2010では3600件余りと10倍に増えていることから明らかである。

しかしながら、生後数ヶ月の乳児が意図を持ち、他者の期待に応じた行為をとるという第一次インターサブジェクティビティを認めない立場は、現在も認められる。その代表格は、トマセロで、乳児が意図を持つ経験の主体であると他者を理解するようになる9か月までは、自他相互作用はインターサブジェクティビティとはいえない(Tomasello, 2005)と主張している。また、ジャージェリー(Gergely, 2007)は第一次インターサブジェクティビティの概念には、親の情動状態への同調だけではなく、乳児自身が主観的経験についてふり返えることができるはずだという解釈が含まれていると批判し、トレヴァーセン理論は実証的に証明された結論に立っているわけではない偏見による生得論仮説だと非難している。なぜなら、乳児と養育者とが発達初期から情動的な役割交代ができることを説明するよく検討された乳児の生得的な認知・知覚能力についての証拠は、無数にありえるからだという。この批判は、3か月までは完全な随伴性を乳児は好むので、物と人を区別しない(Watson, 1972)という立場に立ち、対人動機と対物動機は基本的に異なるというトレヴァーセン理論を否定する主張といえる。しかし、レガスティ(Legerstee, 2005)は、ジャージェリー(Gergely, 2007)の随伴性の主張は、「動き」という抽象化・捨象化された水準でしかなく、たとえば、人が物を動かしたときと、物が動いたときでは“人らしさ”について乳児が異なる知覚をしていることを指摘し、そのような乳児の知覚は、母親の異なる反応を誘発することを示唆している。このように、乳児は他者志向性を持って生まれ、親との相互的關係性の中にいるというのが、トレヴァーセン理論である。

3「自－他」関係から「自－他－プラス」関係への発達

(1)共同注意の発達と異なる立場

乳児と親とのやりとりはアイ・コンタクトを伴う対面の情動のコミュニケーション、「見る・見られる関係」に始まる。しかし、大人は子どもから目を逸らし、下や横を向いたりもする。いわば、親の顔に一瞬の無表情(Still-face)が入り込む。そうした時、乳児は、敏感に反応し、泣いたり、ぐずったり、目をそらしたりする。そのようなやりとりから、やがて、乳児は大人の視線の移動はコミュニケーションの拒否の表現ではなく、自分以外の他の何かを見ていることに気づき(天野、2009)、その視線を追うことや自分の期待に沿うように操作するようになる。相手の目の動きからその人が現在注意を向けている対象が何であるかを知ることができるようになる。こうして、二者関係の枠組みを超え、共同注意と呼ばれる三者関係が始まる。

この共同注意の研究は、二者が同じ物を見る相互注視と、「心の理論」の基礎として意図を持つ他者の理解を重視する二つの立場から進められてきた(常田、陳、2001)。前者はスカイフとブルーナー(Scaife & Bruner, 1975)に始まる古典的な立場である。子どもと大人が対面で座り、大人と同じ方向に頭を回したとき、共同注意が成立したとされた。この定義では、子どもが他者と注意を共有していることを理解しているかどうかは問われなかった。結果は、生後2～4か月児の30%が大人の顔・視線に追従して同じ方向を見た。さらに、11～14か月では100%に達した。つまり、相互注視／共同注意は、乳児初期から観察される現象であることが示された。同様の方法を用いて、Butterworth と Jarrett (1991)は視線追従行動には、6～18か月までの間に次の3つの発達段階があることを見出した。

- 1)生態学的メカニズムの段階(生後6か月頃):大人の視線の大まかな方向は特定できるが正確な場所の特定はできない段階、
- 2)幾何学的メカニズムの段階(生後12か月頃):乳児の視野内であれば大人の顔と視線の向きから対象の特定ができる段階、
- 3)空間表象メカニズムの段階(生後18か月頃):乳児の背後などの視野外に対しても対象の場所の特定できる段階

これらの段階は、発達と共に、より正確な他者の視線把握が可能になることと、目には見えないところにある注視対象を推測する能力の発達を示している。

一方、トマセロ(Tomasello, 1995)は、従来の「視線の追視」のような二者の「同時注意」だけでは共同注意ではないとし、他者の注意の焦点が外部の対象に向けていることを、お互いにモニタリングしているという意味で共同でなくてはならないと共同注意を定義した。この定義の背景には、他者を意図的な行為主体、ないし「経験の主体」として理解できるという「心の理論」が含まれている。したがって、彼の発達段階は、乳児の他者理解に重きを置いたものとなっている(詳細は次節参照)。

1)感情と行動の共有の段階(生後3か月頃):乳児は他者を生物的主体として理解し、他者と二項関係的に感情や行動を共有。

2)目標と知覚の共有の段階(生後9か月頃):乳児は他者を目標志向的な主体として理解。目標や知覚を共有し、三項関係が成立

3)意図と注意の共有の段階(生後14か月頃):乳児は他者を意図的な主体として理解し、意図や注意を共有し、他者と協力的に関わる

ところで、トレヴァーセン(Trevarthen & Hubley, 1978) は、第二次インターサブジェクティビティという用語を提出した。第一次インターサブジェクティビティの後、0歳半ば頃から次第に乳児の物への興味が増し、二者関係と競合するようになる。しかし、次第におもちゃや事物を介させた親子のやりとり遊びに統合され、1歳近くになる頃、他者と調整された意図性を制御しようとする動機によって三者関係、共同注意が顕著になるが、この現象を第二次インターサブジェクティビティと呼んだ。トレヴァーセンによれば、0歳半ば頃に出現する「対人ゲーム」は、乳児が見る、聞く、つかむ、いじくるなどのスキルを獲得すると共に、次第におもちゃと結びつき、「物を介した対人ゲーム」へと変化していくことで第二次インターサブジェクティビティが生み出されると説明されている(Trevathen, 1998)。三項関係の発現を他の多くの研究者が“新しい”能力、意識の出現を示すとしているが、彼は、この発達的变化は、二者間の共同注意は、三者の共同注意の出現を促進する(Trevarthen, 2002)というように、両者は連続したものであり、発達初期に発現した、単なる同調ではなく、相補性を持つやりとりをベースとした二者関係の延長として三項関係は出現することを強調している。たとえば、やりとり遊びには母親が物を渡すと乳児がほほえむ、同じ物を見てから見合って笑うなど物の受け渡しによるやりとりに伴う笑顔を共有することは、笑えば笑い返すという第一次インターサブジェクティビティの延長上にあり、インターサブジェクティビティという点では変わらない (Trevarthen & Aitken, 2001)、第二次インターサブジェクティビティはそれ以前の二者によるやりとりの発達の遺産だと主張している。この点は、次に述べるトマセロの主張とは大きく異なる。

(2) トマセロの9か月革命

トマセロ(Tomasello, 1999)は、9~12か月頃の乳児は、それまで見られなかった三項関係を示すようになり、同時に、他者が自分と同じように意図を持つ主体である事を理解し始めるという革命的变化が生じることから、この変化を「9か月革命」と呼んでいる。つまり、9か月頃には、他の主体と外界の事物との関係に自分自身と外界の事物との関係を同調させること、逆に自分自身と外界の事物との関係に他者と外界の関係を同調させることが可能になり、特定の事物に関わろうとする意図性を他者と自分で共有する共同注意が出現するのだという。

その発達過程は次のように説明されている。まず、6か月までの対他者行動は、物に対しても、人に対しても二項的で不統合で、物をいじると人を無視し、对人的やりとりでは物を無視する。しかし、9～12か月頃に、乳児は、一斉に、視線追従、協調行動、社会的参照、模倣学習などの三項関係関連スキルを示し始め(Carpenter, Nagell, & Tomasello, 1998)、共同注意が出現する。しかも、それらのスキルの出現時期相互は有意な相関を示した。また、同じ時期に、子どもが大人に同調する行動だけではなく、物の受け渡し、指さしなどの直示的身振りで大人の注意を自分が意図する物に向け、同調させようとする行動も発現する。ただし、個々のスキルの獲得時期にはズレがあったが、それは発達の説明が可能な非常に一貫した順序性を示した。つまり、最初にパスしたのは、知覚の大人の視線を共有・チェックする課題(joint engagement)、次は、より遠くの物まで大人の視線をたどる課題(gaze following)、最後は、大人の注意を対象に向けさせる課題(declarative gestures, referential language)だった。この順序性は、次のように説明できるという。共有/視線チェック課題に必要なのは、大人の顔を見ることだけで、この場合、子どもが知るのは、大人が「どこか」に注意を向けていることである。一方、大人の視線をたどって、「それ」に注意を向けたり、おとなの視線を「それ」に向けさせたりするには、「それが何なのか」絞り込むことが必要になる(ので、理解の産出に先立つ)。このような出現時期のズレはあるものの、9～12か月に出現する共同注意のスキルは、意図を持つ他者として他者を理解できるようになったことを背景とする一つのまとまりとして捉えられる発達現象というのが彼の理論である。

トマセロは、さらに、この9か月革命をシミュレーション理論から説明している。まず、我々の他者理解は、自己の「アナロジー」という物の理解では全く異なった知識の源による。自己は行動するとき、目標達成の努力(内的経験)を知るし、外受容感覚とともに自己受容感覚によって、自分の行動を知覚する。この知覚は、他者にも向けられ、他者を”like me”と捉えることで、自身の内的な働きと同様な働きをするものとして、結びつけ、新しい特別な知識を得られるのである。したがって、他者を理解しようとするときに、乳児は、既に、自身について経験をしたことを当てはめるが、自己について知ることは、自己の主体性 self-agency の意識の発達とともに変わっていくが、それとともに、他者についての新しい理解も出現する。メルツォフもまた、新生児模倣の説明に生得的 like-me 仮説を提出しているが、トマセロは、このメルツォフ仮説を、理論説の立場から、心的状態という目に見えない状態を他人に帰属させることによって他者の意図の状態を自身と同じかそれ以上に分かる、すなわち、他者の内面の推論が自己意識に先立つと主張し、結局は like-me の役割を無視していると批判している。そうではなく、初期の like-me の後、9か月頃に意図を持つ主体として他者を理解し始めると同時に、自分自身の意図的な動作についての新たな理解が出現する。自分自身の理解が更新されれば、そのシミュレーションとアナロジーによって、他者理解も新たなものとなるのである。したがって、自己が意図を持つことに気づくことが、意図を持つ他者の理解となるという。

4 二者関係と三者関係の境目

(1)発達の連続性と第二者(Second Person)アプローチ

乳児は自分の欲求を自分で満たすことが出来ないから、誕生の時から人と物を区別し、他者と欲求を共有できることが不可欠と考えられる。つまり、ピアジェなどが主張した人と物の区別の達成まで数ヶ月から、半年はかかるという従来の考えとは異なり、乳児は誕生から、人には、コミュニケーション、相補的やりとり、反応の期待、関係形成を期待するが、物には操作と異なるかわりをする。生後5週の乳児でも、ヒトが反応しないとぐずるが、物が動かなくても問題ない(Legerstee, 2005)。また、2か月児でさえ、人間には微笑み、声をかけ、模倣するが、物には注目し、手を伸ばす(Trevarthen, 1998)。

このような乳児の相手を求める強いかかわりを求める力へのアプローチをレディは、「第二者アプローチ」(「I-You」関係)と名付けた。ここで、「第一者アプローチ」は、トマセロが拠っていると認めているアナロジー、シミュレーションによる自他理解をいう。また、「第三者アプローチ」(「I-They(IT)」関係)は、伝統的に心理学研究法が用いてきた「他者の心」が「知ろうとする人」と関わらない「客観的」と呼ばれる方法である (Reddy, 2003, 2005, 2008)。レディは、他者を知覚するとは、他者を観察することではなく、関わることでありと主張し、その人をその人として知覚できるのは、その人と積極的に関わろうとする時である(常田, 2007)と主張している。また、自分に向けられた他者の情動表出は、それに応じた自己受容感覚(緊張、弛緩、動き)を経験することで、そのような他者の情動経験を、私たち自身の経験として経験する(痛みを訴える子どもを見ることは、母親の痛みの経験でもある)ことで、単に眺めているときには生じない自他の情動的結びつきを生む。したがって、自己受容感覚は他者が自分に向けて感じていることの知覚、いわば、自己意識の感覚だという。

このような理論を背景として、レディは、最初に経験される自己意識は、他者の注意の対象とされた時に出現すると主張している。つまり、誕生後、最初に視線を交わすのは、親(あるいは、成人の他者)であり、アイ・コンタクトによって「見—見られる」関係が経験され、アイ・コンタクトは、情動を喚起するので、もし、自分が他者の注視の対象であると気づくと緊張、弛緩、動きの感覚を経験する。また、視線がどこか他へ向けられた時には、他者の注意を方向付け、統制しようとすることもありえる。こうして、乳児は他者の視線を理解していくと考えられる。実際、彼女は、乳児が、2か月で鏡映像にはにかみ、親を見る、4か月で他者の注意を得るための発声、6か月では注目を得るための誇張、おどけ、からかいなど、自分が他者の注意の対象であろうすることを観察している(Reddy, 2005)。さらに、こうしたやりとりを彼女は、自他の二者ではなく、行為・情動表出を対象とする“三項”のやりとりだとみなしている。7, 8か月頃、乳児は見せびらかし、からかい、おどけ、お利口な行為などの自分が生み出す風変わりな行為に関心を持つようになり、それらの行為によって、乳児は、大人の注視を自分に向くように操作し始める。このようなやりとりが、次に、他者の視線の追従、遠方の事物への指さしへと発達をしていく。つまり、レディは二者関係の中で展開される行為は、三者関係の根が生え、それが、徐々に発

展していくことを想定している。したがって、発達していくと考えられるのは、他者が注意を向けられる対象が何かへの気づきである。それらの最初のもは自己であり、続いて自己がすることであり、次に自己が知覚するもの、そして、自己が覚えているものが続くのだという。

(2) 第三項とは何か

1) 「(自—他)—プラス」関係

三項関係には、これまで、「自分—他者—事物」という図式が当てられてきた。しかし、日常のやりとりで第三項になるのは、必ずしも物理的物体とは限らない。ブルーナー(Bruner, 1995)は、共同注意は「心の出会い meeting of minds」であり、何かを共有・共同することよりも、何を共有するかの文脈、前提に依存すると記している。すなわち、第三項に何が当てはまるのかは、文脈によるのであり、物に限らず、共有する知識など、様々な可能性のあることを示唆している。また、「自己—他者—事物」の三者関係上の事物は、自他と同等な存在ではなく、自己／他者が関わる対象であり、同時に、その様子を他者／自己が参照している場面であり、あるいは、自他両者が同時に関わる対象でもあったと考えられる。つまり、独立した第三項が存在するのではなく、自他関係の文脈内に第三項が組み込まれるのである。例えば、ハイハイや歩行の発達によって探索動機が高まり、親からの分離が可能になることは、子どもに不安を与えるが、そのようなとき、指さしや視線による離れた親の関与、確認はそのような緊張を解消する(Rochat, 2009)というように、共同注意は自他関係の中で活性化されていく。

しかし、これまでの研究は、「自分—他者—事物」という図式によって、「心の出会い」を多々見落としてきた。以下では、この図式への疑問を取り上げる。

2) “手”の魅力

ところで、乳児に提供される物は、大人が何らかの意図の下に大人の手を媒介して与えるものなので、5、6か月児は、すでに大人が物を掴む行為は何かある目的、意図を持っていることを理解している(Woodward, 2005)ことが知られている。それ故に、大人の手の中にある、あったもの、大人の手の中に近くにあるものは乳児にとって目立つもの、関心を引くものといえる。Amanoら(2004)は、月齢3、4か月の乳児が大人の手に注目することを母親／見知らぬ人がハンド・ジェスチャーを提示する、対象を見る・指さすの二つの場面で調べた。結果は、大人が横を見ると乳児は大人の手動きに注目した。手は、大人が物を操作している際の共有された視覚的なターゲットであり、大人の手への注目は共同注意の前駆段階と解釈された。また、母親が示した対象物は知らない人よりも頻繁に見ただけではなく、それが大人の手の中にあつたときには見慣れない物でも認識できた。このことは、乳児は、大人の手によって仲介されない限り、対象を認識できないようだったという。つまり、物はそれ自体では無意味で、大人の手の中にあることで、物は意味を持ち、周囲の物から区別される。

Amano ら (2004)は、これらの結果から、乳児は月齢3、4か月から三者のやりとりに参加する準備が整っていること、大人の手への注目は指さす指への乳児の興味という二項から三項への移行を橋渡すために必要なステップだと述べている。では、乳児がなぜ大人の手に注目をしたのかについては次のように説明をしている。手は、新しい見えや情報を乳児の視野に持ち込む。乳児は、大人が手を動かしたときに何か新しいことが起こることを期待して大人の手を見る。つまり、3、4か月児は大人の手を「変化を生む存在 agents of change」として見始めているのだという。このことは、乳児が大人の手を見るのは、大人が顔と視線を横向きにしたときだったことは、3～4か月児はすでに大人の横向きの顔や視線を注視対象(手や物)と結びつけ、次の行動を期待する潜在的能力を発達させていたことから示唆される。

3) モノとコト:注視はコトが生じたとき生じる

英文で著された共同注意の研究では、第三項を“bjeect/event”としているものが少なくない(e.g., Tomasello (2003): “child, adult, and the object/event”)。しかしながら、日本語ではモノ(object)とコト(event)は、全く異なる。前者は可視的で、後者は不可視な現象である。しかも、モノに注意を向けるのはその注視対象にまつわるそこに何らかのコト(出来事)を見出したからではないだろうか。

コトには、偶発的なものばかりではなく、人為的出来事も含まれる(中野, 2012)。例えば、生後6か月ころから観察される親の注目を得るための誇張やおどけ、からかいなど(Reddy, 2005)、また、親が示す乳児と関わる際に乳児の注意を引き付ける「モーショニーズ」と呼ばれる誇張した動作 (Brand et al., 2002; Koterba, 2006) や対人ゲームでの大げさなジェスチャー(Trevathen, 1998)などは、人為的なコトである。中野 (2012)は、母親が家庭で子どもにおどけた仕草・発声でおもちゃ示した場合の反応を 50 名の乳児を対象に 3～15 か月の間、縦断的に観察している。結果は、母親は、5 か月で最もしばしばコミカルな行為で子どもを笑わせようとし、子どもは生後 8 か月頃を境として、「物を見る」から母の動作(特に手の操作)・表情を見るに移行することを示した。この結果は、親の人為的な出来事の創出は、コトという不可視な現象を通じて乳児が親の意図を読み取ろうとするメンタライジングを促進することを示唆している。このように、物とコトを分けた検討が必要といえよう。

4)「人-人-人(P-P-P)」の三者関係

私たちが経験する三者関係には「自他プラス物(P-O-P)」ばかりではなく、2人の他者(P-P-P)関係があげられる。子どもは両親の間で育つことを考えると「P-P-P」の三者関係の方が、より日常的に思われる。実際、ナデル(Nadel & Tremblay-Leveau, 1999)は、3か月児でも第三者が物であるより大人である方が注意を共有しやすいことを見出し、P-P-Pシステムで他者とコミュニケーションをとることが三者共同注意の最初の経験となると述べている。Amano ら(2004)によれば、他者1が他者2を見るのを見る(P-P-P)が最初に三項相互作用に現れた後、他者1が他

者2が対象物と関わるのを見ているのを見る(P-P(O)-P)が続き、最後に他者が対象物と関わるのを見る(P-O-P)が生後1年の後半に現れるという。つまり、P-P-P関係はP-O-P関係に先行して出現するといえる。また、トレムレイ (Tremblay et al., 2007) によれば、他者1が乳児との「見る・見られる関係」から他者2に視線を移し、会話を始めると、3か月児であっても、それまで注視していた他者1から新しい視覚対象である他者2の方へ視線を向けた(つまり、P-(P-P))。それによって、乳児と第1の大人との新しい視覚対象への共同注意(他者2を両者の対象とする)に参加するだけではなく、乳児は第1、第2の大人の両者に視線を交互に交代させた。このように、3か月児は既に「人一人一人」の三者関係中の二者と関係を維持してかかかわること、それぞれの注視対象となることは出来ることを示唆する。さらに3か月児が物を介した共同注意(P-O-P)と三者の共同注意(P-P-P)を比べた結果は、後者では二人の大人を交互に注視したが、前者ではそのような視線の動きは認められたという。

また、フィヴァツツ＝デパーサンジ(Fivaz-Depeursinge et al., 2005)によれば、4か月児が父母間で視線、表情を素早く変化させることで自分の意図を伝えているという。彼女らの観察では、(1)父母子一緒に遊び、(2)乳児と父母どちらかと遊び、残った親は傍観、(3)同前だが、残った親は無表情、(4)父母子一緒に遊び、の4セッションが設定された。結果は、乳児がそれぞれに異なる情動反応を敏感にした。これらの結果は、乳児は発達初期から二者関係、物を介した三項関係とは異なる三者関係の能力を備えていることを示唆している。

したがって、これまでの研究では、他者の注視の理解、他者の視線の操作の発達は、家族の中での三者のコミュニケーションによって育っていくという、ごく当たり前の事実が忘れられているといえる。

5) 子ども同士の三項関係

これまで述べてきたように、従来の研究で用いられてきた「自-他-物」パラダイムの“他”には、ほぼ例外なく、大人が当てられてきた。しかし、フランコ(Franco et al., 2009)によれば、生後2年目の子どもたちでは、頻度は大人との相互作用より低いが、年少児でも子ども同士の共同注意が認められたという。また、大人とのやりとり中に、おとなが子どもの宣言的指さしを無視すると、発声は続くが、指さしを止めてしまったという。これらのことからFrancoら(2009)は、日常で子どもが大人に指さしをしたときには、多くの場合、大人はなんらかの応答をするので、子どもはそのような期待してあたかも質問をするように、新奇なものなどについて「これ何」と宣言的指さし行動を行ない、答えがないと、質問自体を諦めてしまう。しかし、同士ではそのように質問することを目的として指さしを行うわけではないので、このようなことは生じない(宮津, 2010)と解釈している。保育園に通う19～23か月児4名を観察した宮津(2010)の結果からも、「保育士への指さし行動」では、子どもからの指さし行動に、保育士が気づかずにいる場合は、指さし行動をやめるという特徴がみられたが、「子ども同士の指さし行動」では、相手からの反応を

得るまで何度も指さし行動を繰り返し続け、相手が無反応の場合は同じ言葉を何度も使うなどして、相手の反応を引き出すような言動がみられたという。

このように、対大人と対同輩で異なる行動が観察されるのは、乳児は、早くから、“誰”が他者(第三者)であるかによって、異なる期待を持ち、異なる行動を取ることを示している。しかし、このことは、決して希な現象ではないはずであるが、それは、ほとんど検討されずにきた。その最も考えられる理由は、子ども同士を対象とした実験的操作の困難であろう。その困難を脇に置き、「自-他-物」パラダイムという安易な方法論が大量の知識を生んできたといえよう。この事実を直視することが、この分野の今後の課題に思われる。

終わりに

共同注意研究は 1990 年代に盛んに行われた。ここで引用した研究の多くもその頃のものである。その繁栄は、ブルーナーとバターワースによって研究法が確立したこと、トマセロによって、単なる注視の問題ではなく、「心の理論」となったこと、発達の連続性が問題となったこと、そして自閉症スペクトラム症との関連などが研究者の注意を引きつけたと思われる。しかし、ブルーナーから始まったこの研究が、結局は、ブルーナーの意図した「心の出会い」にはならなかったといえる。なぜなら、他者が存在する状況で「見る」ということは、実験室で出会った知らない人が見ている物を見るのではなく、「誰が」「誰を」「なぜ」見るのか、その結果「何を感じるのか、何が起こるのか」の文脈の中にあるからである。このことは、心理学的事実とは何かを、私たちに問いかけているように思われる。

研究Ⅱ：トドラー保育園児同士の視覚的共同注意についての自然観察研究

他者とのコミュニケーションは、第一次インターサブジェクティビティと呼ばれる親との相互微笑、動きのリズム、声の同調(Trevarthen & Aitken, 2001)などの二項関係から始まる。この生得的な親子同調行動は、0 歳後半を過ぎると、次第に、親が子どもに玩具を示したり、それを子どもが模倣したり、親が見守ったりするなどの物を介した三項関係の、共同注意を含むコミュニケーションに移行する(Carpenter et al., 1998)。共同注意とは「特定の事物への注意を他者と共有すること」(Scaife & Bruner, 1975)であり、生後 9 か月頃に生じる発達現象(Tomasello, 1999)であるが Bruner (1995)は、この発達的变化を、単に、二者がある対象を同時に見るようになっただけでなく、互いの内的情動状態を間主観的に共有しあう「心の出逢い」と呼んでいる。この意味で共同注意は、自分の興味・関心を他者に、他者が抱いている興味・関心を取り込み共有しあう心的コミュニケーションともいえる。共同注意には、他者の視線を追視してその他者が見ている物に注目する視覚的共同注意と指さしを介したやりとりが含まれるが、どちらにしても共同注意の出現は、単に、それまでの「人—物」、「人—人」の二項関係のコミュニケーションから脱却して「人—物—人」の三項関係に移行したことを示すだけではなく、子どもが他者を「意図を持った存在」と見なし、その他者の内的心理状態(意図)を読み取る「心の理論」の先駆けと考

えられている。そのため、この9か月頃の発達的变化は、古くは Trevarthen と Hubely (1978) によって、第一次間主観性から第二次間主観性への移行として注目され、最近では、が「9か月革命」(Tomasello, 1999)とさえよばれている。また、自閉性スペクトラム障害の子どもでは、自分の要求を他者に示す「命令の指さし」では問題ないが、他者と事象を共有しようとする「原叙述の指さし」で困難を持つことも知られている(Crusio, 1978; Mundy et al., 1990)。さらに、共同注意は言語発達を支える主要な要因であることも示唆されている(Butterworth, 1995; Tomasello, 1999)。このように共同注意は、発達初期の重要な発達指標とされ、認知、社会、情動、言語発達、発達臨床の他、ロボティクス(Sumioka, 2008)など多くの発達関連分野の研究者の関心を集め、多数の研究結果が出版されてきた(2018年2月末時点で、joint attention に対する google scholar のヒット数は約 23600 件)。

ところが、奇妙なことに、これまで共同注意現象としていわれてきた三項関係は、大人と子ども間での注意の共有、つまり、「大人—子ども—対象物」に限られている。例えば、常田と陳(2001)は共同注意の典型的な場面としては「子どもと母親が一緒におもちゃで遊んでいるときに母親が操作しているおもちゃを子どもも見る」、「出会った犬を子どもが指さしながら「あー」と寄って母親を振り返り、母親もその犬を見る」場面をあげているが、これらの場面は子ども同士でもあり得る場面に思われる。これ迄のところなぜか子ども同士の共同注意の発達を取り上げた研究は、ほぼ皆無である。しかも、なぜこのような事態になっているのかを考察した文献も存在しないのでその理由は謎でしかない。しいて考えられる理由としては次の4点があげられる。

第一に、これ迄、共同注意の出現は、2項関係から3項関係への移行として考えられてきたが、2項関係の代表は母子関係であり、そのやりとりの延長上にある現象として、共同注意もまた、母子関係の中で観察されてきたためではないだろうか。実際、Trevarthen と Hubely (1978) の第一次間主観性から第二次間主観性への移行過程の説明は、母子間でのポジティブな情動の共有を基礎とした物のやりとりから成されている。しかし、子ども同士のやりとりは相互対称的であり、同じような動機に基づいている上に、能力的な限界から、足場を築くような他児を援助することは困難と考えられ、大人—子どものやりとりとは異なる特徴を持つはずである(Eckerman & Didow, 1996; Franco et al., 2009)。

第二に、子ども同士のやりとりが親子(大人と子ども)ほど家庭内では一般的ではないためということも考えられる。このことは子ども年齢が幼いほどあり得るし、同年齢の子ども同士の共同注意は、双生児等のいる家庭でなければ観察が困難である。しかし、年の近い兄弟のいざこざを観察した Dunn (1988)によれば、いざこざはかなり頻繁に生じ、下の子は1歳半迄には何が年上の同胞に心理的ダメージを与えるかを見透かせるようになるという。したがって、共同注意が「心の理論」と同質であるとするなら、共同注意の中で、対大人とは異なった対同輩の心の読み取りが発達するかも知れないと考えられるが、この点はこれまで考慮されてこなかった。しかも、共同注意で「意図を持つ他者」が大人である一方で、4歳でパスする誤信念課題で問われるのは、友達の信念である。それにもかかわらず、両者がどのような発達過程上にあるのかと

いう問いかけは、共同注意が大人－子ども間に限定されていることに疑問を持たないまま見落とされてきたのである。

第三に、母子関係への「母性神話」が現代でも拭い去られていないのかも知れない。既にボールビの漸成説は捨て去られているが、圧倒的多数の母子間の共同注意研究成されている現状は、対大人から対仲間への発達過程が暗に想定されているのではないかと疑わざるを得ない。

最後に、方法論の制約が考えられる。多分、この問題が最も大きいのではないか。共同注意研究は、Scaife と Bruner (1975)に始まり、それ以来用いられた方法論は、対面の大人が乳児の360度視野内の一点にある対象を注視し、または、指さしで示し、乳児がその視線または、指示線を追視して対象を同定できるかというものである。この方法を子ども同士の場面に持ち込むためには、当然、大人が担ってきた指示者の役割をトレーニングしなくてはならないが、共同注意が出現し始める0歳の終わり～1歳代では困難といえよう(Franco et al., 2009)。実際、子ども同士の共同注意研究はまったく認められないのではなく、幼児期の終わり頃の健常児によるASD児支援研究としては存在している(例えば、Goldstein & Wickstrom, 1986)。しかし、大人との共同注意の開始期である0歳の終わり～1歳の始め頃に子ども同士の共同注意が存在するかは、文献上では、その存在自体が確認されていないのが現状である。ただし、唯一の例外はFrancoら(2009)の研究成果である。彼らは実験室で、12～24か月の子どもたちを2週間の年齢差でペアーにして並んで座らせ、前方で動くパペットを指さし、相手の視線を確認するかを調べた。その結果によれば、生後2年目の子どもたちでは、頻度は大人とのやりとりほどではないが、12～15か月児でも子ども同士の共同注意(指さし)が認められるという。しかも、対仲間への「これ何?」という叙述の指さしは他児が見るまで繰り返すが、対大人では大人が無視するとすぐに諦めて止めてしまうという。19～23カ月の保育園児4名を観察した宮津(2010)でも、子どもの指さしに保育士が気づかずにいる場合は、指さしを止めてしまうが、「子ども同士の指さし」では、相手の反応を得るまで繰り返して、相手の反応を引き出そうとするという結果が示されている。このように発達初期から子ども達が対大人と対仲間と異なる行動を示すことは、彼らが早期から相手が“誰”か、大人か同輩かによって、異なる期待をもち、異なる行動をとることを示唆している。

Corkum と Moore (1998)によれば、これまでの共同注意研究の課題は、①その出現時期、②視線追視の正確さ、③顔と視線の相対的重要性にまとめられるという。そこで、本研究では、第一に、トドラ一期の保育園児の子ども同士のやりとりの自然観察から子ども間共同注意の出現時期とその発達過程を明らかにする。さらに、1組の二卵性双生児を縦断的に観察し、4、10か月時の同胞の行動への関心、視覚的共同注意の発達過程を早期から検討する。第二に、出現時期の検討に加えて、どのような動機から子どもたちの共同注意が生じるのかを検討する。Butterworth (1995)は、大人の視線は、乳児に対して「そこに面白い物がある」と伝える合図として働く視覚的注意機能があると記しているが、伝統的パラダイムでは、子どもたちが実際に

面白い物に出会う経験をするようには設定されていない。しかし、保育園の中では年齢の近い子どもたちが一緒に生活をしており、他児の行動の注視は、対象への関心を誘発し、模倣を喚起し、相互的コミュニケーションと同時に物の取り合いの機会も生み出している。この意味では、まさに、他児のすることは、「そこに面白い物がある」と期待できるからといえる。それ故、子どもたちは、対大人以上に、同輩に対して強い動機で視線を共有しているのではないかと考えられ、本研究では、この点を明らかにする。

研究Ⅱ：子ども同士の共同注意の発達

1 目的

保育園の中では年齢の近い子どもたちが一緒に生活をしており、他児への関心、模倣、相互的コミュニケーション、物の取り合いの機会も多々ある。そこで、0歳後半～1歳半の子どもたち（以下、「トドラー」と表記）を対象として、自然発生的な共同注視・指さし（以下では、共同注意と表記）のエピソードとその発達的变化を記録する。また、0歳後半～1歳半児クラスの担当保育士へのインタビューを通して、保育園での日常体験として、子どもたちは何歳頃からどのようなときに子ども同士の共同注意が観察されるかを尋ねた。

2 方法

(1) 観察対象児

保育園、3園の協力を得て9か月～18か月児が在籍するクラス(0歳児と1歳児クラス)の自由時間(15:30～17:00)で子ども同士の共同注意事象の観察を行った。ただし、親が迎えに来るまでの間の時間帯のため、観察対象となった園児数は、A園5～3名、B園16～5名、C園21～10名と、夕方になるほど少数になっていった。なお、後述するように、観察対象は個々の子どもではなく、共同注意のエピソードなので、観察の対象となったのはエピソードに偶発的に参与していた子ども達だった。

(2) 観察方法

2017年11月から12月の間、3保育園の協力を得て、週1回、園児の降園前の自由時間(15:30～17:00)に、A園4回、B園4回、C園2回の合計10回、15時間の観察を行った。観察者は、子ども達とラポールをとった後、保育室またはホールの一隅に座して、子どもたちの活動を妨げないように配慮しながら子どもたちの活動を観察した。観察は特定の子どもを組織的に、一定時間観察をするというような記録ではなく、後述の基準にマッチしたエピソードを目撃した場合に、それを記録用紙に筆記記述するという標本採集型偶発的事象観察法によった。また、保育室/ホール全体が画面に入る離れた位置に三脚に乗せたビデオカメラを設置し、観察場面全

体を固定カメラで撮影し、観察終了後、筆記記録の妥当性を確認した。また、観察終了後に映像を担当保育士に見てもらい、記録した子どもの名前、年齢を確認した。

(3) エピソードの記述方法

手順としては、まず、何かを注視している子どもを見つけ出し、次に、その子を注視している他の子がいないか探し、エピソード記録用紙に記入した。用紙は、①対象注視児(A児)の名前、月齢、②A児の視線追視児(B児)の名前、月齢、③Stage 1～Stage 4の記入欄があり、目撃した子ども達のピソードを以下の基準に従って水準に分類して記録した。

Stage 1(前共同注意): A児が何か/誰かを注目または指さしているが、他児と対象共有がない。したがって、他児の記載はない。

Stage 2(共同注意非関与): A児が注目している対象をB児がA児の視線を追視して注視するが、対象への働きかけ、A児とのやりとりは認められない。したがって、Stage 2の欄にB児がA児を追視と記載。

Stage 3(共同注意対象関与): A児が注目している対象をB児がA児の視線を追視して注視するとともに対象に働きかけをする。しかし、両者のやりとりは認められない。したがって、Stage 3の欄にB児がA児の注目対象をどうしたのか記載。

Stage 4(共同注意相互交渉): A児が注目している対象をB児がA児の視線を追視して注視するとともに、その対象を介した働きかけをA児にする。したがって、Stage 4の欄にB児がA児にどう働きかけたのかを記載。

これらの水準は Stage2は1を含み、Stage3は1, 2を含み、Stage4は1, 2, 3を含むというように入れ子構造になっていると仮定されている。

なお、共同注意のエピソードは2者が関わりあう現象であり、その一人に帰属するものではないが、便宜的に何かに注目をしているA児の視線を追視し、働きかけたB児に属するエピソードとした。

(4) 観察記録の妥当性

10回の観察中、最初の2回について二人の観察者が同じ観察場面で独立して記録をとり、終了後、共同注意エピソードの抽出回数(エピソード数)、やりとり水準の一致度確かめた。一致度は以下であった。一致率は78.57%($\kappa=0.70$)と十分に高かったため、それ以降は、一人の観察者が独立して観察を行った。なお、不一致だったエピソードはビデオを見ながら協議して、一致させた。

(5) 担当保育士へのインタビュー

協力をしてくれた3園の0歳後半クラス、0歳前半クラス担当の保育士、それぞれ2名、計6名に日常で見られる共同注意に関する以下の質問について自由回答を求めた。インタビューは、個室で対面で行い、ICレコーダーに録音し、終了後、文章化した。

質問は

①指さしは、何歳児ころからどのような目的で使われるか。

- ②友達がしているのことに興味を持つのは何歳頃からで、どのようなやりとりが多いか。
- ③友達と一つのおもちゃで遊べるのは何歳頃からか
- ④友達と玩具の取り合いをするようになるのは何歳頃からか

3 結果と考察

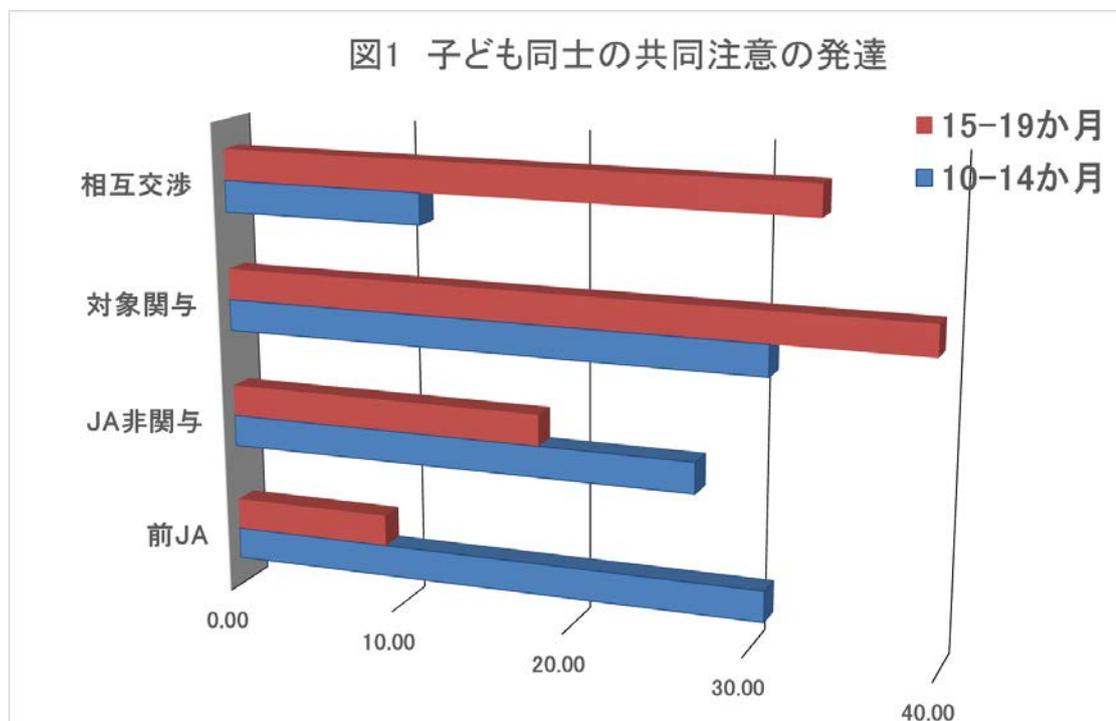
(1) 観察された共同注意エピソード数

3保育園における月齢 10～19 か月のトドラーを対象とした延べ 15 時間の観察から 59 件の共同注意に関するエピソードが抽出された。ただし、指さしの使用は、前共同注意の一事例だけで、他の事例は全て視覚的共同注意だったので、ここでの「共同注意」はすべて視覚的共同注意である。それらの月齢範囲は 10～16 か月、平均月齢は 14.2 か月だった。観察事例の内訳は、前共同注意 11、非関与 13、対象関与 21、相互交渉 14 だった。このうち、前共同注意を除く、

表 1 子ども同士の共同注意出現率

Age	前JA	JA非関与	対象関与	相互交渉
10-14か月	30.77	26.92	30.77	11.54
15-19か月	9.09	18.18	39.39	33.33
	39.86	45.1	70.16	44.87

共同注意のエピソードは 48 件 (81.36%) と高かったが、この結果は観察自体が共同注意のエピソードの抽出、収集を目的としていたので、当然の結果とも言える。重要なことは、伝統的な大人の視線を子どもが追従できるかというパラダイムを用いて、視覚的共同注意の出現時期を特定しようとした Corkum と Moore (1998) の結果によれば、追視自体は 8 か月から可能だが、視覚的共同注意が確かに出現するのは 10 か月だという。したがって、本研究の結果に従えば、対大人より 4, 5 か月遅れてトドラー間の共同注意が出現するといえる。



(2) 共同注意の発達的变化

1) 分類カテゴリーからみた発達水準の変化

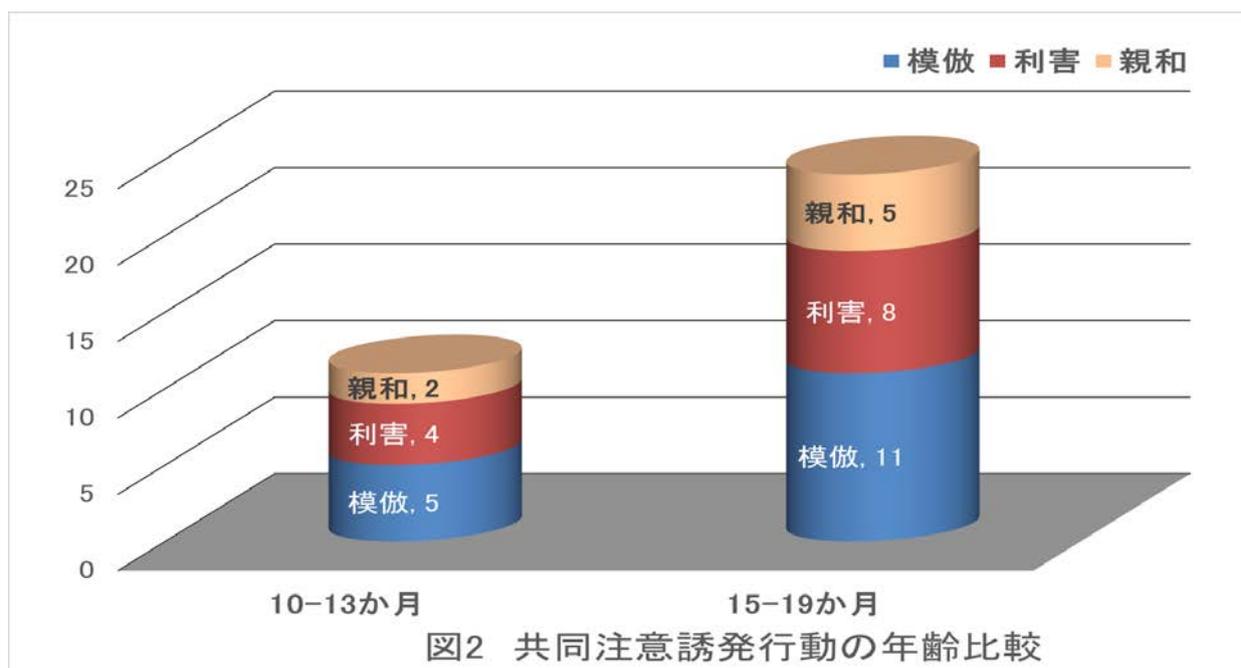
観察されたエピソードを対象児の月齢によって年少児 26 名(10~13 か月:平均 12.0 か月)と年長児 33 名(15~19 か月:平均 16.0 か月)に二分し、各カテゴリーの出現頻度を比較した。結果は、年少児では、前共同注意 30.77%、非関与 26.92%、対象関与 30.77%、相互交渉 11.54%、年長児では、それぞれ、9.09%、18.18%、39.39%、33.33%となり、前共同注意と非関与は年少児に多く、相互交渉は年長児に多いという有意な発達傾向が見出された。また、前共同注意を除いた共同注意の出現率は、年少児 69.23%、年長児 90.99%だった。したがって、1歳前半の間に共同注意は、他児の視線を追視することでその注視対象に興味を抱く静的な段階から、その対象へ、そして他児自体への働きかけという動的な段階に発達をしていくことが示唆される。なお、観察の印象からは、この背景には歩行能力の発達があるように思われたが、歩行能力の評価は今回の分析には含まれなかった。

表 2 共同注意誘発行動出現率

	模倣	利害	親和	合計
10-13か月	14.29	11.43	5.71	31.43
15-19か月	31.43	22.86	14.29	68.57
計	45.71	34.29	20.00	100.00

2) 模倣と利害

対象関与と相互交渉のエピソードには、「模倣」と「利害」が含まれていた。「模倣」は、A 児が転がるビーチボールに注目して、それに近づくのを見ていた B 児が同じようにそれに近づく場合であり、B 児は A 児の行動に「誘発」されて同じような行動を取ったと考えられるが、A 児とのやりとりがない場合である。一方、利害は、B 児が A 児に先回りをして、あるいは、押しつけてボールを獲得した場合であり、A 児にボールを取られまいとする B 児の利己行動である。また、上の例で、B 児が転がるボールをつかまえて A 児に差し出す親和行動も見られた。そこで、対象関与と相互交渉のエピソードを「模倣」と「利害」と「親和行動」に再分類した。



再分類の結果、模倣、利害、親和のエピソードは合計 35 件になった。そのうち、年少児の事例は 11 (31.43%) 件、年長児は 24 (68.57%) 件と年長児に有意に多かった。さらに、3カテゴリの出現率は模倣 (45.71%)、利害 (34.29%)、親和 (20.00%) の順で、この順は、年少児、年長児でも同様である。したがって、1歳前半頃のトドラーでは、共同注意の成立後に相手の行為の模倣をしばしばすること、また、そのような仲間の模倣は、利害、そして親和的な対人関係へと発達をしていくことが示唆される。さらに、利害、親和とも、出現頻度は低いが年少児から認められている。このことは、共同注意が単なる視線の追視ではなく、利害や親和という自他関係の動機に基づいていること、そして、それが0歳終わり頃に出現する可能性を示唆しているといえよう。従来の研究は、このような子どもの視点に立つことが無かったのではないかと考えられる。

(3) 担当保育士へのインタビューの結果と考察

質問①「保育士への指しは、何歳児ころからどのような目的で使われるか」

・6名中5名が12, 3か月、1名が7~8か月で出現し、要求をするときに使われると答えた。

質問②「友達がしていることに興味を持つのは何歳頃からで、どのようなやりとりが見られるか」

・6名中3名が13か月頃に他児と同じことをしようとするようになる、2名が7~9か月頃に他児のしていることをじっと見るようになる、1名が2歳から興味を共有するようになる

質問③友達と一つのおもちゃで遊べるのは何歳頃からか

・6名中3名が15か月頃に協力し合うようになる、2名が2歳頃に役割が分かる、1名が3歳児になって

質問④友達と玩具の取り合いをするようになるのは何歳頃からか

・6名中5名が0歳後半から見られると答え、1名が自己主張の始まる15か月と答えた。

①の回答から、保育園での共同注意の始まりは、先行研究で言われてきた0歳の終わり頃と違わないと言える。②の回答からは、子ども達は12か月頃には他児のすることに興味を持つようになり、④の回答からは、その前後から物の取り合いが始まっていること、そして、1歳半ばまでには協力し合うようにもなることが示唆される。

指さしは、何歳児ころからどのような目的で使われますか。	保育士1	13か月頃に絵本を指す
	保育士2	13か月頃に要求を指す
	保育士3	12か月頃、無意味な指さし
	保育士4	13か月頃に要求をしたとき
	保育士5	7～8か月頃に要求をしたとき
	保育士6	12か月頃にあれ取っての要求
友達がしているのことに興味を示すのは何歳頃からで、どのようなやりとりが多いですか。	保育士1	13か月頃、同じことをしようとする
	保育士2	13か月頃年少児に興味を示し、援助する
	保育士3	12～14か月に模倣をする
	保育士4	9か月頃に這えるようになって
	保育士5	2歳頃から頃、何かを見つけたとき
	保育士6	7, 8か月で他児のすることを何しているかじっと見る
友達と一つのおもちゃで遊べるのは何歳頃からですか	保育士1	3歳頃に自分の役割がわかる
	保育士2	15か月頃に一緒に押したり引いたりする
	保育士3	決まりが分かるようになる頃だから2歳頃
	保育士4	1歳半頃には互いにまねをして一緒にすることがある
	保育士5	2歳頃に助け合いが見られるようになる
	保育士6	1歳児でもこれほしかったのと渡すことがある
友達と玩具の取り合いをするようになるのは何歳頃からですか。	保育士1	0歳後半から見られる
	保育士2	這い這いをする頃ですね
	保育士3	15か月頃に所有の自己主張が出てくる
	保育士4	多いのは2歳頃ですが、0歳後半でも見られる
	保育士5	早ければ、6, 7か月頃から取り合う
	保育士6	友達が使っているものがほしいは誕生日前でもある

研究Ⅲ 双生児の視線共有の発達過程

1. 目的

双生児は、胎児期から身体接触を通して同胞と関わり合っている(Gallagher et al., 1992)。また、誕生後は twin language と呼ばれる二人だけで通じる言語を用いることも知られている(Dodd & McEvoy, 1994)。さらに、双生児は、親子二者の一对一のやり取りよりも「自分－同胞－親」の三者間、および、「自分－同胞」の「二人きり」でのコミュニケーションの機会が単胎児より多いと考えられている(Butler et al., 2003)。このことは、双生児の間では強い同胞への関心が発達していくことを示唆していると同時に、早期から共同注意(三項関係)のコミュニケーション

が発達していくのではないかと考えられる。したがって、本研究では、双生児間の他児への関心の強さ、共同注意について、1事例を対象に縦断的に検討する。

この目的に沿って、同胞への関心の強さを計るため、4か月の時に、双生児の一方に新生児模倣課題としてしばしば用いられる開口、舌出し、「アー」の発声(Kugiumutzakis, 1998; Meltzoff & Moore, 1989, Reddy & Trevarthen, 2004)を課し、その場面をもう一人の子が見ている場面を設け、同胞の観察経験が自身の模倣を促進させるかを調べた。同時に、模倣課題経験後の観察時に同胞の行動への関心が強まるかを調べた。

さらに、10か月の時に、母親の指さしへの追視が出現するかと、同胞の対象注視の追視が認められるかを確認した。CorkumとMoore (1995)によれば指さしの出現は1歳の誕生日頃なのに対して、視覚的共同注意は生後6カ月で出現するという。もし、このことが子ども同士のやりとりにもあてはまるのであれば、同胞同士の共同注意の方が、母親の指さしへの反応よりも安定して出現するだろうと考えられる。これらの縦断的観察を通して、双生児間の同胞への関心の強さと共同注意を検討する。

2. 4か月模倣実験の方法と結果

(1) 対象児: 男児と女児からなる1組の二卵性双生児。

(2) 場面設定: 対象児はベビーチェアにやや仰向けの姿勢を保つ角度で体を固定して実験者と対面で座った。他方の双生児は、対象児から1.5m離れた対象児の顔が見える位置に母親に抱かれて座った。

(3) 手続き: 新生児課題として代表的な開口、舌出し、発声(『アー』)を用いた。モデル(実験者)は、対象児と目を合わせてから、同一ジェスチャーを1秒間隔で5回連続して提示した。セット間で5秒空けて6セット、合計30回提示し、次の課題に移った。したがって、モデルは3模倣行動の合計90回の演示をした。提示順は口開け→舌出し→発声の順だった。双生児の課題順は、まず、機嫌のよい方の子を模倣課題の対象者とし、他方を観察者とし、次に役割交代をして行った。実際には、①女児が模倣し男児が観察、②男児が模倣し、女児が観察の順だった。

(4) 記録方法: 鏡を用いて双生児の両者が画面に入るように位置決めをしてビデオカメラで撮影した。終了後、撮影データから2児の模倣生起、注視について分析した。

(5) 分析方法:

・模倣場面での乳児の行動は次以下のように評定した: ①模倣の有無、②(演示された模倣行動が出現しなかった場合)口元の動きの有無、③モデルへの注目度は、0～注目無し、1～漠然と向いている、2～注視の3段階に評定した。

・観察場面での同胞の行動への注目度は: 0～注目無し、1～漠然と向いている、3～注視の3段階に評定した。評定は二人の評定者が行ったが、一致率は100%だった。

(6) 結果と考察

①模倣出現率:モデルの口開け、舌出し、発声の模倣は、口開けは男児の1回だけ、舌出しは皆無だったが、発声は女児 13 回、男児 10 回(計、38.33%)の模倣が認められた。この結果は、新生児模倣が5か月頃に舌出しから発声に移り変わるという Kugiumutzakis (1998)の発見と一致している。

②同胞の模倣課題の観察効果: 双生児2児のうち、最初に同胞女児の模倣課題を観察した男児が同胞を注視した割合は、12.22%だったが、模倣課題体験後に同胞男児の模倣課題を観

表4 模倣・モデル注視の割合

Level	開口	舌出し	発声	計
注視なし	0	0	0	0
希に	12	13	1	26
時々	5	16	1	22
注視	13	1	28	42
合計	30	30	30	90

表5 模倣課題前後での同胞注視率の変化

Level	体験後	体験前
注視なし	0.00	32.22
希に	28.89	26.67
時々	24.44	28.89
注視	46.67	12.22

察した女児の注視率は、46.67%と有意に高かった。また、同胞女児の模倣課題を観察した男児自身がその後に課題を行った際の口の動きは女児の 20.00%に対して 57.78%と有意高かった。これらの結果から同胞への関心の強さ、同胞の観察学習の効果が想定される。

3. 10か月双生児共同注意実験の方法と結果

(1) 対象児: 4か月と同じ男児と女児からなる1組の二卵性双生児

(2) 手続き:

①母子場面: 対象児はベビーチェアに母親と対面で座り、まず、母親が対象児と3分間自由なやりとりをした。その後、母親が対象児から 50cmの位置に下がり、同時に、実験者1が対象児に気づかれないように、遊具1を母親だけから見えるところ(子どもの右周囲 210°)

に置いた。母親は、子どもの名前を呼んで指さした(10 秒間持続)。次いで、同様の手順で子どもの左側に置き、左右各2回、合計4セッション行った。共同注意の成立基準は、母親が指さし続けている 10 秒間に子どもが母親の指示対象を振り向くか否かとした。双生児の課題順は、機嫌のよい方の子を先に対象者とした。実際には、男児→女児の順だった。

②双生児場面: 母子場面の終了後、母親が居た位置に同胞が座り、母子場面と同じ手続きで、2児の一方が注視者役(イニシエター)、他方が追視者役(対象児)となり各々4セッションずつ、合計8セッション行った。ただし、母子場面と違って、実験者1, 2は注視者役の子どもがターゲットのおもちゃを注視するように遠隔操作で動かし、注意を誘発した。

(3)用具: 母子場面では大凡 20cm四方サイズのうさぎと犬(プルート)のぬいぐるみ各1個を、双生児場面では大凡 20cm四方サイズのワニ(アリゲータ)のぬいぐるみとカウボーイ人形各1個を注視対象として用いた。

(4)記録方法: 鏡を用いて双生児の両者と母親が画面に入るように位置決めをしてビデオカメラで撮影した。終了後、撮影データから各セッションでの2児の共同注意の有無について分析した。

(5)分析方法:

母子場面での母親の指さしへの子どもの反応は、次の4段階に分類した。

- 0 周囲を見回す
- 1 母親の方を見る
- 2 追視するが指示対象を特定できない
- 3 指された物を同定する

(このうち3が共同注意の成立を意味する)

同様に、双生児場面での追視反応は、対象を注視する側と、相手の視線を追視する側に分けて、それぞれ次の4段階に分類した。

対象追視

- 0 対象に気づかない
- 1 対象を見つめる
- 2 対象に働きかけようとする
- 3 対象を見て相手を見る

視線追視

- 0 同胞の対象注視に気づかない
- 1 同胞を見つめる

- 2 追視するが対象同定できない
- 3 追視して対象を同定する

このうち3が共同注意の成立を意味する。

(6) 結果と考察

母子場面で共同注意を示したのは、男児で3/4、女児で2/4、合計5/8だった。一方、双生児場面では共同注意が見られたのは、男女児とも2/4、合計4/8だった。したがって、母子間では共同注意の出現率が双生児間より幾分高いが、ほぼ同じといえる。この結果は、生後2年目のコミュニケーション・ジェスチャーでは、大人とのやりとりの方が同輩とのやりとりより3か月程度早期に発達するという従来の知見とは(例えば、Hay, Caplan, Castle, & Stimson, 1991)とは異なっている。しかも、母子では母親が名前を呼んで指さしをしたのに対して、双生児間では対面する同胞の視線を自発的に読み取らなければならなかったことは、課題の難易度がより高かったと言える。この結果は、双生児では同胞の行為への関心の高さを反映したものであるのではないかと考えられる。

	女児				男児				合計		
	セッション				セッション						
	1	2	3	4	1	2	3	4			
母親を注視			○		1					0	1
対象特定失敗	○				1	○				1	2
対象同定		○		○	2		○	○	○	3	5

		男児注視-女児追視				女児注視-男児追視				合計	
		追視				追視					
		1	2	3	4	1	2	3	4		
対象注視	対象に気づかない										0
	対象を見つめる			○	○	○				○	4
	対象に働きかけようとする		○								1
	対象を見て相手を見る	○					○	○			3
視線追視	同胞の対象注視に気づかない			○	○	○					3
	追視をするが対象同定できない									○	1
	追視して対象を同定する	○	○				○	○			4

一方双生児場面でのやりとりの特徴は、両者の対他注意の組み合わせを見ると、単に視線追視側の子どもが相手の視線を読み取ったのではなく、対象追視側の子が対象を見て相手を見たときに視線追視側も視線追視に成功している(3—3の組み合わせ)。このことは、共同注意が視線追視側の読み取り能力に依存しているのではなく、まさに、共同し合う現象であることを示している。また、共同性は大人対子どもでは困難ではないかと考えると、子ども同士のやりとりだからこそ出現するのではないかと考えられる。

総合考察と結論

他者とのコミュニケーションは、第一次インターサブジェクティビティと呼ばれる、親との相互微笑、動きのリズム、声の同調(Trevarthen & Aitken, 2001)などの二項関係から始まる。この生得的な親子同調行動は、親が子どもに玩具を示したり、それを子どもが模倣したり、親が見守ったりするなどの物を介した三項関係のコミュニケーションに0歳最後の四半か年の間に移行する(Carpenter et al., 1998)。この発達的变化を、Bruner (1995)は、単に、二者がある対象を同時に見るようになっただけでなく、互いの内的情動状態を間主観的に共有しあう「心の出逢い」だと考察している。この意味で共同注意は、自分の興味・関心を他者に、他者が抱いている興味・関心を取り込み共有すると心的コミュニケーションともいえる。

しかし、宮津(2010)も指摘したように、共同注意行動は必ずしも大人—子ども間のみで起こるとは限らない。その意味で「他者」とは誰かが問題となる。Franco ら (2009)によれば、トドラーでも同輩への指さしでは相手が見るまで繰り返すが、大人では無視されるとすぐに諦めて止めてしまうという。他者が大人か子どもかによって異なる「心の出逢い」をするという。本研究の保育園でのトドラーの自由活動の観察では、対同輩と対大人との違いを比べることは目的としなかった上に、指さしは観察部面で1事例、それも前共同注意としてしか見られなかったので視線の追視をここでは共同注意と呼ぶことにするが、Franco ら (2009)が、頻度は大人とのやりとりほどではないが、12～15 か月児でも子ども同士の指さしを観察したのと同様に多数の事例が認められたと記したのと同様に、観察された何かを注目しているエピソードのうち、年少児(10～13 か月:平均 12.0 か月)でさえ 69.23%、年長児(15～19 か月:平均 16.0 か月)では 90.99%だった。つまり、0 歳終わり～1 歳始め頃のトドラー期の子どもたちは、同輩の視線を追視して、注意の対象を共有する力が十分に発達をしていると言える。しかも、前共同注意と非関与は年少児に多く、相互交渉は年長児に多いという有意な発達傾向が見出されたことから、1 歳前半の間に共同注意は、他児の視線を追視することでその注視対象に興味を抱く静的な段階から、その対象へ、そして他児自体への働きかけというという動的な段階に発達をしていくことが示唆される。つまり、相手を見る、意図を共有するというのは、単に見るのではなく、その相手との関わりの端緒だと言えよう。

この点は、従来の共同注意研究で用いられてきた大人の視線・指さしを子どもが追視し、注意対象を同定できるかというパラダイムによって見落とされてきた点に思われる。この伝統的方法論では、『何故、子どもは他者の視線・指さしを追うのか』は問題とされずに、特定の月齢になると、あたかも子どもが機械的に追視始めると想定されてきた。例えば、Corkum と Moore (1995)はターゲットを設置しない場面で、実験者(大人)の顔、視線の向きによる、6～19 か月の子どもの追視可能性(共同注意の成立)を調べた結果、6～10 か月児では追視自体が困難で、12～13 か月児では顔の向きに応じて追視が可能になり、15～16 か月児では目と顔の両方に反応し、18～19 か月児では目と顔の方向の一致だけを選ぶようになることを示している。この研究の 12 か月過ぎから視覚的共同注意が出現するという結果は、本研究と一致している

が、参加した子どもたちはなぜ、実験者の視線の方向を見る必要があったのかという生態学的妥当性を欠いている。しかし、担当保育士へのインタビューからは、保育現場での年齢の近いトドラー期の子も達の集団では、互いに見つめ合って微笑んだり、他児の行為を模倣したり、取り合いによる相互交渉をすることは決して珍しいことではないばかりではなく、物の取り合いや他児と同じ物を使おうとする利害対立は、既に0歳後半から認められるという事実を知り得た。実際、観察されたエピソードを模倣、利害、親和のエピソードに再分類した結果は、これらの他者志向行為のエピソードは、年長児に有意に多かったが、年少児でも11(31.43%)件が認められた。さらに、3カテゴリーの出現率は模倣(45.71%)、利害(34.29%)、親和(20.00%)の順で、この順は、年少児、年長児でも同じだった。つまり、トドラー期の子も達では、共同注意は仲間の行為の模倣と連携し、取り合いなどの利害関係を生み、そして次第に親和的な対人関係へと以降していくという発達過程が示唆される。

このような他者志向性を双生児という常に二人一緒に居る事例で調べた結果は、まず、4か月で成人モデルの模倣実験からは、同胞の行動を観察することが他児への関心を強める可能性が示唆された。最初に同胞女児の模倣課題を観察した男児が同胞を注視した割合は、12.22%にすぎなかったが、自身が模倣課題を体験した後に同胞男児の模倣課題を観察した女児の注視率は、46.67%と有意に高かった。同様に、同胞女児の模倣課題を観察した男児がその後に課題に参加した際の模倣出現の直前と考えられる口の動きは女児の20.00%に対して57.78%と有意に高かった。これらの結果から同胞の行動を目撃することは観察学習による他児への関心に沿った行動変化を生む可能性を示唆しているといえよう。また、Reddy (2008)は、共同注意は“見られる”ことへの自己意識を起源としていると論じているが、観察学習、すなわち、見る一見られる関係がこのような影響を生み出したのかも知れない。

同様の傾向は10か月の共同注意実験からも得られた。母親の指さしへの追従と双生児間の視覚的共同注意の出現率がほぼ同じといえる。それ以上に、興味深い発見は双生児間では単に視線追視側の子もが相手の視線を読み取ったのではなく、対象追視側の子が対象を見て相手を見たときに視線追視側が視線追視に成功していることである。つまり、10か月という早期から、相互の視線を提供し合うことで、それを手がかりとした「共同視」の中で視線追視、意図の読み取りが生み出されていることが示唆される。この点もまた、従来の大人を対象としたパラダイムでは見落とされてきたことと言える。

このように、本研究の結果からは、従来の大人の視線を読み取るパラダイムでは、何故他者の視線を追跡するのかという基本的な問いかけ、そして、共同注意の何が共同なのかというもう一つの基本的な点が見落とされてきたことが明確にされている。さらに、共同性は大人対子どもでは成立困難ではないか、子ども同士のやりとりだからこそ出現するのではないかと考えると、共同研究の研究は、改めて、子ども対子どものパラダイムでやり直す必要があるという結論に至る。

引用文献

- 天野幸子. (2009). 乳児のコミュニケーション要求, 共同注視, そして共同のかかわり. 女子栄養大学紀要, 40, 31-37.
- Amano, S., Kezuka, E., & Yamamoto, A. (2004). Infant shifting attention from an adult's face to an adult's hand: A precursor of joint attention. *Infant Behavior and Development*, 27(1), 64-80.
- Anisfeld, M. (1996). Only tongue protrusion modeling is matched by neonates. *Developmental Review*, 16(2), 149-161.
- Bateson, M., Nettle, D., & Roberts, G. (2006). Cues of being watched enhance cooperation in a real-world setting. *Biology letters*, 2(3), 412-414.
- Brand, R. J., Baldwin, D. A., & Ashburn, L. A. (2002). Evidence for 'motionese': modifications in mothers' infant-directed action. *Developmental Science*, 5(1), 72-83.
- Bruner, J. (1995). From joint attention to the meeting of minds: An introduction. In C. Moore and P. J. Dunham (Eds.), *Joint Attention: Its Origins and Role in Development*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bushneil, I. W. R., Sai, F., & Mullin, J. T. (1989). Neonatal recognition of the mother's face. *British Journal of Developmental Psychology*, 7(1), 3-15.
- Butterworth, G., & Jarrett, N. (1991). What minds have in common is space: Spatial mechanisms serving joint visual attention in infancy. *British journal of developmental psychology*, 9(1), 55-72.
- Butler, S., McMahon, C., & Ungerer, J. A. (2003). Maternal speech style with prelinguistic twin infants. *Infant and Child Development*, 12, 129-143.
- Butterworth, G. (1995). Origins of mind in perception and action. *Joint attention: Its origins and role in development*, 29-40.
- Carpenter, M., Nagell, K., Tomasello, M., Butterworth, G., & Moore, C. (1998). Social cognition, joint attention, and communicative competence from 9 to 15 months of age. *Monographs of the society for research in child development*, i-174.
- Corkum, V. L., & Moore, C. (1995). Development of joint visual attention in infants. In C. Moore & P. J. Dunham (Eds.), *Joint attention: Its origins and role in development* (pp. 61-83). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Corkum, V., & Moore, C. (1998). The origins of joint visual attention in infants. *Developmental psychology*, 34(1), 28.
- Curcio, F. (1978). Sensorimotor functioning and communication in mute autistic children. *Journal of autism and childhood schizophrenia*, 8(3), 281-292.
- Dunn, J. (1988). *The beginning of social understanding*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Eckerman, C. O., & Didow, S. M. (1996). Toddlers' social coordinations: Changing responses to another's invitation to play. *Developmental Psychology*, 25, 794-804.

- Fantz R. L. (1963). Pattern vision in newborn infants: *Science*, 296-297.
- Feinman, S. (1982). Social referencing in infancy. *Merrill-Palmer Quarterly*, 28, 445-470.
- Fivaz-Depeursinge, E., Favez, N., Lavanchy, S., De Noni, S., & Frascarolo, F. (2005). Four-month-olds Make Triangular Bids to Father and Mother During Trilogue Play with Still-face. *Social Development*, 14(2), 361-378.
- Franco, F., Perucchini, P., & March, B. (2009). Is infant initiation of joint attention by pointing affected by type of interaction? *Social Development*, 18(1), 51-76.
- Gallagher, M. W., Costigan, K., & Johnson, T. R. (1992). Fetal heart rate accelerations, fetal movement, and fetal behavior patterns in twin gestations. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 167(4), 1140-1144.
- Goldstein, H., & Wickstrom, S. (1986). Peer intervention effects on communicative interaction among handicapped and nonhandicapped preschoolers. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 19(2), 209-214.
- Hay, D. F., Caplan, M., Castle, J., & Stimson, C. A. (1991). Does sharing become increasingly 'rational' in the second year of life? *Developmental Psychology*, 27, 987-993.
- Gergely, G. (2007). The social construction of the subjective self: The role of affect-mirroring, markedness, and ostensive communication in self development. In: L. Mayes, P. Fonagy, & M. Target (Eds.), *Developmental Science and Psychoanalysis: Integration and Innovation*. London: Karnac.
- Kawakami F, & Yanaihara, T. (2012). Smiles in the fetal period. *Infant Behavior & Development*, 35, 466-471.
- Kawakami, K., Takai-Kawakami, K., Tomonaga, M., Suzuki, J., Kusaka, F., & Okai, T. (2007). Spontaneous smile and spontaneous laugh: An intensive longitudinal case study. *Infant Behavior & Development*, 30, 146-152.
- Kisilevsky, B. S., Hains, S. M., Brown, C. A., Lee, C. T., Cowperthwaite, B., Stutzman, S. S. & Ye, H. H. (2009). Fetal sensitivity to properties of maternal speech and language. *Infant Behavior and Development*, 32(1), 59-71.
- Kugiumutzakis, G. (1998). Neonatal imitation in the intersubjective companion space. In S. Bråten, (Ed.), *Intersubjective Communication and Emotion in Early Ontogeny*, (pp. 63-88). Cambridge: Cambridge University Press.
- Legerstee, M., (2005). *Infants' Sense of People: Precursors to a Theory of Mind*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Meltzoff, A. N., & Moore, M. K. (1989). Imitation in newborn infants: Exploring the range of gestures imitated and the underlying mechanisms. *Developmental psychology*, 25(6), 954.
- 宮津寿美香. (2010). 保育現場における前言語期の子どもの「指さし行動」. *人間環境学研究*, 8(2), 105-113.

- Mundy, P., Sigman, M. & Kasari, C. (1990). A longitudinal study of joint attention and language development in autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 20(1) : 115-128.
- Meltzoff, A. N., & Moore, M. K. (1989). Imitation in newborn infants: Exploring the range of gestures imitated and the underlying mechanisms. *Developmental psychology*, 25(6), 954.
- Meltzoff, A. N., & Moore, M. K. (1994). Imitation, memory, and the representation of persons. *Infant behavior and development*, 17(1), 83-99.
- 明和政子. (2008). 身体マッピング能力の起源を探る. *ベビーサイエンス*, 8, 2-13.
- Nadel, J., & Tremblay-Leveau, H. (1999). Early perception of social contingences and interpersonal intentionality. In P. Rochat (Ed.), *Early social cognition: Understanding others in the first months of life* (pp. 189–212). Mahwah, NJ: LEA
- Nagy, E. (2011). The newborn infant: A missing stage in developmental psychology. *Infant and Child Development*, 20(1), 3-19.
- Nagy, E., & Molnar, P. (2004). Homo imitans or homo provocans? Human imprinting model of neonatal imitation. *Infant behavior and Development*, 27(1), 54-63.
- 中野 茂 (2012) 「行為—出来事」場面における MENTALIZING の発達過程の検討 科学研究費研究成果報告書 <https://kaken.nii.ac.jp/ja/grant/KAKENHI-PROJECT-22530713/>
- Nettle, D., Nott, K., & Bateson, M. (2012). ‘Cycle thieves, we are watching you’: impact of a simple signage intervention against bicycle theft. *PloS one*, 7(12), e51738.
- Piaget, J. (1952/1962). *The origins of intelligence in children* (Vol. 8, No. 5, pp. 18-1952). New York: International Universities Press.
- Reddy, V. (2003). On being the object of attention: implications for self–other consciousness. *Trends in cognitive sciences*, 7(9), 397-402.
- Reddy, V. (2005). Before the ‘third element’: understanding attention to self. In N. Eilan, C. Hoerl, T. McCormack, & J. Roessler (Eds.) *Joint attention: Communication with other minds: Issues in philosophy and psychology*, pp. 85-109. New York, NY: Oxford University Press.
- Reddy, V. (2008). *How infants know minds*. Harvard University Press.
- Reddy, V., & Trevarthen, C. (2004). What we learn about babies from engaging their emotions. *Zero to Three*, 24(3), 9-15.
- Rochat, P. (2009). *The infant's world*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Scaiffe, M. & J. Bruner (1975) The Capacity for Visual Joint Attention in the Infant, *Nature*, 253, 265–266.
- Sumioka, H. (2008). Causality detected by transfer entropy leads acquisition of joint attention. *Journal of Robotics and Mechatronics*, 20(3), 378-385.

- 高橋道子 (1994) 自発的微笑から外発的・社会的微笑への発達—微笑の内的制御から外的制御への転換をめぐって— 東京学芸大学紀要 1 部門 45、213—237.
- 高橋道子 (1995) 『微笑の発生と出生後の発達』 風間書房
- Tomasello, M. (1995). Joint attention as social cognition. In C. Moore and P. J. Dunham (Eds.), *Joint Attention: Its Origins and Role in Development*. (pp. 103-130). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Tomasello, M. (1999) *The cultural origins of human cognition*. Cambridge : Harvard University.
(トマセロ, M.大堀壽夫・中澤恒子・西村義樹・本多啓(訳) (2006) *心とことばの起源を探る-文化と認知*. 東京: 勁草書房.)
- Tomasello, M., Carpenter, M., Call, J., Behne, T., & Moll, H. (2005). Understanding and sharing intentions: The origins of cultural cognition. *Behavioral and brain sciences*, 28(05), 675-691.
- Tremblay, H., & Rovira, K. (2007). Joint visual attention and social triangular engagement at 3 and 6 months. *Infant Behavior and Development*, 30(2), 366-379.
- Trevarthen, C. and Hubley, P. (1978). Secondary Intersubjectivity: Confidence, confiding and acts of meaning in the first year. In A. Lock (Ed.), *Action, Gesture and Symbol* (pp.183-229). London: Academic Press.
- Trevarthen, C., & Aitken, K. J. (2001). Infant intersubjectivity: Research, theory, and clinical applications. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 42(1), 3–48.
- Trevarthen, C. (1979). Communication and cooperation in early infancy. A description of primary intersubjectivity. In M. Bullowa (Ed.), *Before speech: The beginning of human communication* (pp. 321-347). London: Cambridge University Press
- Trevarthen, C. (1984). How control of movement develops. *Advances in Psychology*, 17, 223-261.
- Trevarthen, C. (2002). Making Sense of Infants Making Sense. *Intellectica*, 34, pp. 161-188.
- Trevarthen, C., & Aitken, K. J. (2001). Infant intersubjectivity: Research, theory, and clinical applications. *Journal of child psychology and psychiatry*, 42(1), 3-48.
- Trevarthen, C., & Hubley, P. (1978). Secondary intersubjectivity: Confidence, confiding and acts of meaning in the first year. In A. Lock (Ed.), *Action gesture and symbol*, pp. 183-229. London: Academic Press.
- 常田美穂・陳省仁 (2001). 乳幼児期の共同注意の発達--ダイナミックシステムズ論的アプローチ. 北海道大学大学院教育学研究科紀要, 84, 287-307.
- Van der Meer, A. L. H., Van der Weel, F. R., & Lee, D. N. (1995). The functional significance of arm movements in neonates. *Science*, 267(5198), 693.
- Walton, G. E., Bower, N. J. A., & Bower, T. G. R. (1992). Recognition of familiar faces by newborns. *Infant Behavior and Development*, 15(2), 265-269.
- Woodward, A. L. (2005). The infant origins of intentional understanding. *Advances in child development and behavior*, 33, 229-262.