

幼児はいかに造形活動中に他者を見ているのか

—視線分析による相互作用へのアプローチ—

Effect of Others on the Gaze Behavior of Young Children during an Art Activity

—Examining their Interactions Using Gaze Direction—

武田信吾¹
Shingo Takeda¹

[要旨] 本研究は、幼児の集団的な造形活動について、その相互作用の全体像を、視線分析を活用しながら明らかにする。分析データを得るために行った造形活動では、活動の構成メンバー全員の頭部にビデオカメラを装着し、各幼児の視界に広がる世界を個別的に捉えられるようにした。各動画記録は、誰が、いつ、どれだけの時間を伴って映っているのか、行動コーディングシステムを用いて数量化し、それぞれ幼児ごとに、他者に視線を向け続けている可能性が高い場面を特定していった。その結果、当該場面のなかで展開される造形行為の伝搬過程を捉える一方で、幼児が他者の制作物や発話からもアイデアを得ていることも明確化できた。また、応答としての造形行為の模倣や、協同関係にある者の造形行為の確認に伴う視線のやり取りも顕在化し、各幼児の他者への関わり方の特性が、他者に視線を向ける行動の差異として現れていく様相が確認できた。

[Abstract] This study aimed to investigate the interactions between young children in an art activity using gaze analysis. To obtain analytical data, an art activity was conducted where all young children had to wear a head-mounted wireless camera that was used to monitor their gaze direction. We quantified the time-series for which each person was recorded. Moreover, in each video, scenes where the child continued gazing at others were identified. As a result, the process of the propagation of skills in the scene was realized; moreover, it was apparent that young children acquired ideas by observing other's creations and listening to other's utterances. Additionally, it was found that children imitated communication methods and observed others to gauge their cooperation. These results suggest that the characteristics of interactions differ based on the gaze direction towards others.

[キーワード] 幼児, 造形活動, 相互作用, 視線分析

[Key words] Young children, Art activity, Interaction, Gaze analysis

[所属] ¹鳥取大学 (Tottori University)

[受理日] 2016年12月25日

1 背景

他者の行動を観察することで新たな行動の仕方を身に付けていく学習の方法は「モデリング」と呼ばれる¹。社会的学習の理論によれば、モデルとなった者の行動の重要な特徴に注目して正確に知覚し、象徴化することで情報を保持し、行動に移し、価値があると判断された行動を採用していくという過程が踏まれる²。文化学習を行う上では、他者の目的を理解しつつ行動を再現することが重要であり、観察した他者の行動を単にそのままなぞる場合や、他者と同じ目的を達成するために行動に移すが、観察した行動はなぞらない場合とは区別される³。ヒトは幼き頃より、観察している対象を、意図を持った主体として理解する。進化人類学では、それが、ヒトが累進的に文化進化してきた所以であると考えられている⁴。

幼児教育現場では、造形表現において他者の行動を見て真似ることは、創造的な行為ではないとして否定的に捉える向きもあるが、実態としてはむしろ創造の契機となっているとして再評価されてきている⁵。近年では、共同的な造形活動の中で、幼児が遊び相手となっている他の幼児の制作物をどのように注視しているのかを分析することで、幼児の間でモチーフ（モノを見立てた対象）が生み出されるプロセスが明らかにされるなど⁶、“見る－見られる”の関係の中で展開される幼児の造形活動について、具体的に描き出そうとする研究が進みつつある。ただし、他の幼児の行動そのものに対する注視状況を詳細に把握し、相互作用の推移を捉えようとする試みはまだ十分に組み込まれていない。

筆者はこれまで、幼児～児童期のこどもを対象として、集団的な造形活動において技能がいかに伝搬していくのか、その過程を明らかにする研究を行ってきた。他

者へ視線を向ける行動に関する抽出児の観察記録を分析することで、他者から得た情報について、後に自らの活動内容に取り込んでいく過程を明らかにしようとしてきた⁷。しかし、採用していた記録方法（一定の距離をとって抽出児に付き従いながら動画を撮る）の限界もあって、活動全体の中で個々のこどもの行動がいかに影響し合っているのか、その全容を捉えるまでには至らなかった。

さて、他者に視線を向けるという行為は、その他者から何かしらの情報を取得しようとする際に用いられるだけではない。「眼は口ほどにものを言う」という言葉が示す通り、視線を向けている他者に自分の気持ちや感情を投げかける際にも用いられるものである。加えて他者との会話中では、話し手交代のサインを示す機能を果たすことも明らかになっている⁸。つまり、他者への眼差しを向ける行動について、個別的に視線の意味を明らかにするのであれば、どういった文脈の中で、何に対して、どれだけの時間を費やして視線を投げかけていたかを可能な限り正確に把握することが必要となる。

工学的あるいは心理学的なアプローチによって視線を正確に捉えようとする試みは、19世紀後半より組み込まれてきた歴史があり、技術進歩に伴って視線計測の精度は飛躍的に向上してきた⁹。現在では、認知科学研究やインタラクション研究など、幅広い分野で視線分析の研究が活かされている。学習科学分野も例外ではなく、眼球運動の計測によって指導者の注視パターンを明らかにした研究¹⁰など、学習活動内で当事者が何に関心を持っているかを解明する糸口として、視線分析の技術は重要なツールとなってきている。美術教育学分野においても、視線分析を効果的に援用することにより、造形活動における子ども間の相互作用について、より具体的に迫ることができるのではないかと考える。

2 目的

上記の背景をもとに、本研究は、幼児の集団的な造形活動において、他者の行為を観察することで展開されていく造形行為に関する相互作用の全体像について包括的に捉えていくために、次の3つについて明らかにする。①視線分析を援用しながら、造形活動に参加している全ての幼児の視線について、いつ、誰に対して向けられているのかを把握する。②特定の対象児に視線を向け続けている場面があれば、その意味について、前後の文脈を踏まえながら明確にする。③活動全体を通じて、各幼児が他者といかなる影響関係にあったのかを描き出す。

3 方法

3-1 前年度の調査からの変更点

筆者が平成26年度に行った調査は、前述した通り、分析対象とする記録方法に課題があった。そこで平成27年度から、次の2つの対応をとった。

第1に、鳥取大学地域学部附属こども発達・学習センターの協力のもと、同センター内の防音室（こどもの行動観察調査で使用されている）を活動場所として使用することとした。当該施設には、室内の様子を多方向から動画として記録する設備が整っており、造形活動に参加した全てのこども達の様子をより詳細に捉えることが可能である。第2に、保護者の同意のもとで、活動に参加する全てのこどもの頭部にワイアレス小型ビデオカメラをつけてもらい、活動中に何を見ているのかをより正確に確認できるようにした。

3-2 分析対象

平成27年度より、鳥取県下のT幼稚園の協力のもと、園児4人で構成されているグループで行う造形活動を継続的に実施している。本稿では、年長クラスの幼児で構成されたグループの造形活動1つを中心に取り上げつつ、他の活動で得た記録を参考データとして扱った^{★1}。本稿で扱った活動の概要は以下の通りである。

- ・日 時：平成27年8月29日10:50～11:40（幼児やその保護者への説明の時間などを含む。造形活動の実質時間は15分で区切っている。）
- ・場 所：鳥取大学地域学部附属子どもの発達・学習研究センター防音室（床面積は4.7m×4.7m）
- ・人 数：4名（表1を参照）
- ・環 境：主材料として用意したのは、25cm（120本）と50cm（100本）、100cm（60本）の3種類の長さのものがあ直径15mmのビニールホースと（写真1）、T字型（250個）とL字型（250個）、I字型（250個）、キャップ型（150個）の4種類の形がある塩ビパイプ用のジョイントである（写真2）。ジョイントはホース同士をつなぐのに適した直径で作られており、組合せ方を工夫して思い思いにつないでいくことができ

表1：参加した幼児

	年齢	性別
A児	5歳8ヶ月	F
B児	5歳5ヶ月	F
C児	5歳11ヶ月	M
D児	5歳8ヶ月	M

（年齢は活動を行った当日のものを示している）

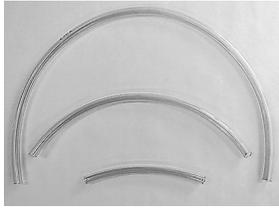


写真1：ビニールホース



写真2：塩ビパイプ用ジョイント



写真3：頭部装着ビデオカメラ



写真4：室内設置ビデオカメラの記録

る。それぞれを別々のケースに入れ、室内の壁際に一列に並べて置いた。

- ・ 関わり：防音室内に入る前に、筆者は、幼児らに対して主材料の種類と特徴について説明し、それらを自由に使いながら遊ぶことを伝えた。その後、アシスタント1名を伴って幼児らと防音室に入り、アシスタントが活動の開始と終了の合図を告知するのでそれに従うことと、気分が悪くなった際にはアシスタントに申し出ることを伝え、退出した。基本的に、アシスタントは観察に徹し、幼児の方から関わりを求めてきた場合も微笑みのみで応じるようにするなど、アシスタントから幼児の活動内容に影響を与える要素が極力抑えられるように心がけた。

3-3 記録方法

先述した頭部装着のビデオカメラと、防音室設置のビデオカメラを終始回し続けることで、造形活動中における幼児4人の各視点から見た世界と、行動の様子を動画として記録した。

頭部装着のビデオカメラとして、本調査では、屈折率を抑えたMedium設定撮影で約130度の範囲が撮影できるGo pro Heroを専用ヘアバンド（幼児の頭囲に調整可能）に装着する形で用いた（写真3）。人間の視野は、両眼で見た場合は約140度の範囲であり、眼球の偏心度も約20度である。そして、位置が定まった対象を頭部運動させながらはっきり見ることはできるが、その逆（つまり、頭部を固定して、動く対象を眼球運動のみではっきり見ようとする）はできないようにつくられている¹¹。したがって、幼児が他者に対して意識的に視線を向けている場合、当該の対象は頭部装着のビデオカメラによる動画記録にはほぼ映り込むと考えられる。

また、防音室のビデオカメラは4隅と天井、それに主材料を並べた壁際を正面から捉えられる位置に設置されている（写真4はその1つによるもの）。全てのカメラは室外のモニター室でズーム調整が可能であり、個々の幼児の行動を多方向から同時に捉えることができる。

4 分析

4-1 分析の手続き

幼児4人のそれぞれの頭部装着ビデオカメラの動画記録について、グループ内の他の3人が、いつ、どれだけの時間を伴って出現しているのか、行動コーディングシステム（DKH社）を使用してデータを数量化した。単位時間1分毎に、各幼児が動画に映った回数とその合計時間を算出し、活動経過時間と状況変化の推移を整理した（以下、視線データと記す）。視線データは、システム上、他者が動画に映った回数の増減に付随して合計時間が上下するが、動画に映った回数さほど増加している訳ではない、あるいは減少しているにも関わらず合計時間が伸びている場合もある。それは、特定の他者に視線を向け続けている可能性が高い場面であると考えられる^{★2}。当該場面について、防音室設置ビデオカメラの動画記録を基に時系列で書き起こした幼児4人の活動内容を参照しながら、具体的に幼児がどのような状況のなかで、誰に対して視線を向けているのかを分析した。

4-2 A児の他者への眼差し

A児の視線データを見ると、B児に対しては、活動開始9分後頃から10分後頃にかけて、12分後頃から13分後頃にかけて、14分後頃から15分後頃にかけて、視線を向け続けている可能性が高いと読み取れる場面があった（図1）。活動開始9分後頃、A児はアシスタントに、自分がランドセルの品定めに行くことを話しかけていく。そこにB児が話に加わり、2人は勉強机の購入のことを話題にしていく。もともとA児は、活動開始2分後頃からC児と共に、床の上でホースをつなげて拡張させていく活動を行っていたが、この場面の直前、床を見渡した後に「（ホースをつなげて広げるのは）もうここしか無理」^{★3}と発話しており、B児との会話は、当該活動に対してA児の気持ちが離れたことを象徴的に示していた。

活動開始12分後頃、A児はB児と向き合いながら互いにホースの両端にL型ジョイントを付けたイヤホン型の制作物を耳にあて、B児に「聞こえる。聞こえる？」

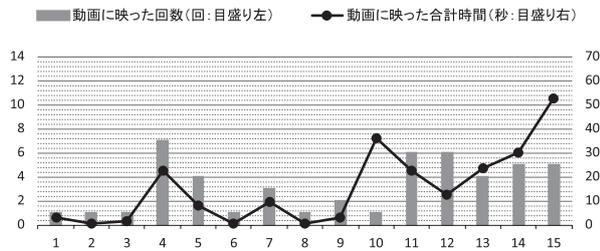


図1：A児のB児に対する視線データ

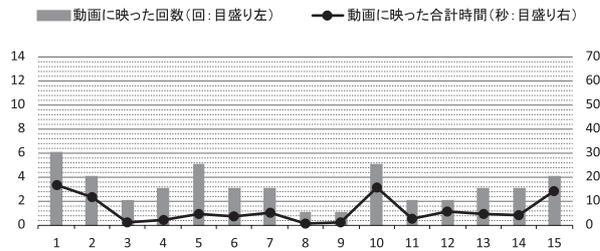


図3：A児のD児に対する視線データ

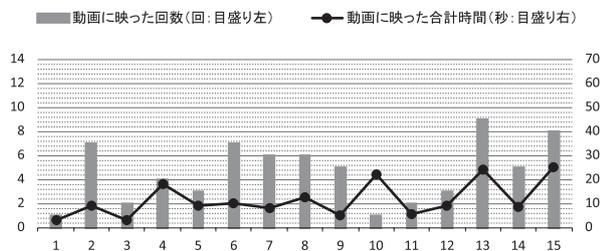


図2：A児のC児に対する視線データ



図4：B児のA児に対する視線データ

と発話していた。「風の音が聞こえる」と発話するA児に、B児が「私はギターが聞こえる」と応じていた。その前の活動開始11分後頃は、B児はA児にイヤホン型の制作物を耳にあてながら示し、その制作物をA児に貸している。その後、A児はB児につくり方を聞きながら、自らもイヤホン型の制作物をつくっている。

また活動開始14分後頃は、A児はイヤホン型の制作物を耳にあてつつ、材料を選んだりそれらをつないだりするB児の様子を目で追いかけており、B児が自分と正面から向き合った所で、制作物を腹部に押し当てながら「へその緒みたい」等と話しかけていた。その前の活動開始13分後頃は、C児がA児と共に作った制作物についてD児と言葉のやり取りをするのを終え、「新しいのつくろう」と発話する一方で、A児がB児に向けて「私達、お医者さんになろう」と発話しつつ、C児に対しては「今からお医者さんになるんだ」と応じている。

以上は、就学準備品の購入について会話が弾み、親密度が高まっていたA児とB児の間で、材料の新しい扱い方に関するアイデアを紹介する～そのアイデアを受け止めつつ活動の楽しみ方を再提案する、という双方向的な影響関係が展開された場面として捉えることができる。

C児に対しては、活動開始9分後頃から10分後頃にかけて、視線データから視線を向け続けている可能性が高いと読み取れる場面があった(図2)。活動開始9分後頃は、A児はB児と会話をしているが、C児はB児が立っていた場所の先で活動し続けており、動画に映り続ける結果となっていた。ただし、A児はB児と会話する直前までC児と共に活動しており、それを勧誘すれば、

B児とC児の双方に意識を向けている可能性もある。

D児に対し、視線を向け続けている可能性が高いと読み取れる場面は、視線データには見られなかった(図3)。

4-3 B児の他者への眼差し

B児の視線データを見ると、A児に対しては、活動開始9分後頃から11分後頃にかけて、活動開始12分後頃から13分後頃にかけて、視線を向け続けている可能性が高いと読み取れる場面があった(図4)。活動開始9分後頃と12分後頃は、A児と関わり合っている場面であり、それがB児の視線データにも同様に表れている。

C児に対しては、活動開始14分後頃から15分後頃にかけて、視線データから視線を向け続けている可能性が高いと読み取れる場面があった(図5)。活動開始14分後頃は、C児がアシスタントの傍に立って残りの活動時間について訊ねており、B児もその場所の方へと向かっていく。この場面では、A児とD児も残り時間に関わる内容を発話しており、集団全体の関心事となっていた。

D児に対し、視線を向け続けている可能性が高いと読み取れる場面は、視線データには見られなかった(図6)。

4-4 C児の他者への眼差し

C児の視線データを見ると、A児に対しては、活動開始2分後頃から3分後頃にかけて、視線を向け続けている可能性が高いと読み取れる場面があった(図7)。活動開始2分後頃、C児の行動はホースを材料置き場から持ち出し、部屋の中央に戻って床を見渡す。そして再度材料置き場に向かい、「真っ直ぐのあった」とI型のジョイントを取り出して、手に持っていたホースの端部に差

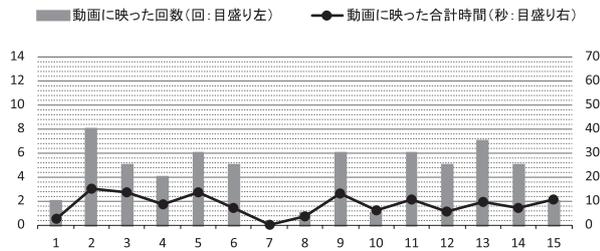


図5：B児のC児に対する視線データ

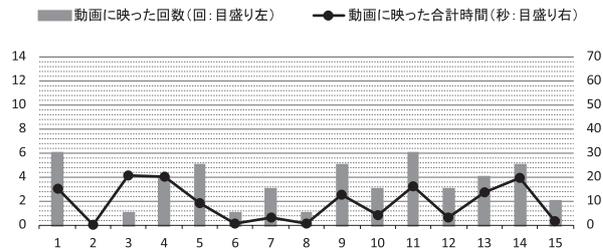


図7：C児のA児に対する視線データ

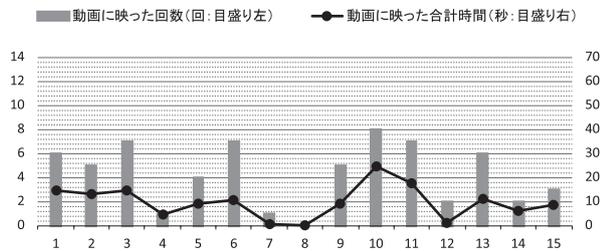


図6：B児のD児に対する視線データ

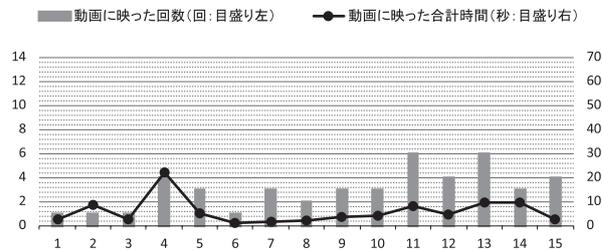


図8：C児のB児に対する視線データ

し込みながら、また部屋の中央とへ戻っていく。床部に置かれた連結されたホースの端部を手にとって、「これをつなげて」と発話しながら持ってきたホースをつなげ、続いて「だれかこっち（連結されていないほうのホースの端部）とつなげて」と発話する。そこへA児が「いいよ」と応じてやってくる。自ら持ってきたホースをつなごうとするA児の方を見ながら「反対向きにして」と指示し、A児が「こう？」と訊ねると、「うんそう、そうしたらこっち（連結されたホースの、もう一方の端部）とぶつかっちゃう」と発話する。ホースを差し込もうとするA児の方を見続け、「そっちじゃないよ」と発話する。手を止めたA児に「反対だよ、反対」と言いながら近づき、A児が手に持っていたホースの向きを変える。

以上の一連のやり取りから、C児が自ら行いたい活動内容と材料の扱い方についての方略が、この時点で明確に見出されていることが読み取れる。以降、C児はA児と共に活動することになるが、A児は追従的となる。

B児に対しては、活動開始1分後頃から2分後頃にかけて、視線データから視線を向け続けている可能性が高いと読み取れる場面があった（図8）。活動開始1分後頃は、C児の行動は材料置き場からホースを取り出すところから始まる。床に置かれている連結されたホースを手に取り、2つある差し口の一方に持ってきたホースを差し込む。そして「これで戻す」と発話しながらもう一方の差し口にもホースを差し込みながら円環状し、「戻した」と発話する。その後、部屋の中央で連結したホースを見ながら「2みたい」と発話していたB児の方に向かい、「できた」と制作物を持ち上げ、「はい」と制作物

を差し出す。「つなげよう」と持ちかけるB児に対し、C児は「どこと？」と応じる。B児は、自らの制作物とC児が持ってきた制作物をつなぐ。C児は「そこか」と発話する。連結された制作物は床に置かれ、2人は座り込む。笑うB児に、C児は「変なになったけど」と発話する。そして端部のホースを引っ張るB児に対して、「向き変えれば、そっち、向き変えれば」と発話する。直後、自分の足元にあった円環状の部分の指さし、「ここ面白くなった。ぐるりんちよって」と発話する。その前の活動開始直後は、アシスタントの合図と同時に、4人が全員で一斉に材料置き場に近づき、ホース1本とジョイント1つを取り出してつなげる活動を行っている。C児は最も早くにつなげ終わり、続いて2本目のホースも取り出してつなぎ、「変なになった」と発話している。

B児との関わりを契機に、C児の活動が、材料の特性を理解する段階から合目的に材料を操作する段階へと移行する場面である。ホースをつなげて床の上で拡張させること自体に面白さを見出していることが分かる。

D児に対し、視線を向け続けている可能性が高いと読み取れる場面は、視線データには見られなかった（図9）。

4-5 D児の他者への眼差し

D児の視線データを見ると、A児に対しては、活動開始1分後頃から2分後頃にかけて、13分後頃から14分後頃にかけて、視線を向け続けている可能性が高いと読み取れる場面があった（図10）。活動開始1分後頃、D児はL型のジョイントに2本のホースをつなげた制作物を手元に置いて、材料置き場でホースを取り出そうとしていた。そこに「みんなで（出されたホースを）戻そ

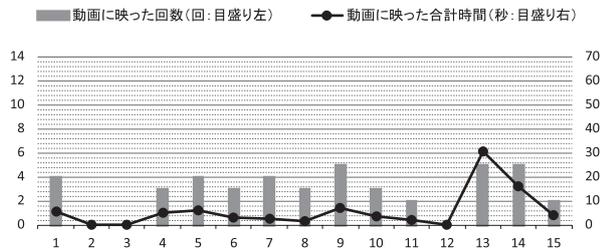


図9：C児のD児に対する視線データ

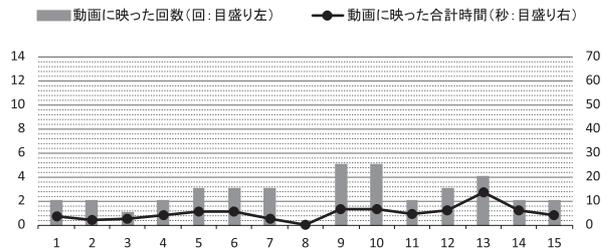


図11：D児のB児に対する視線データ

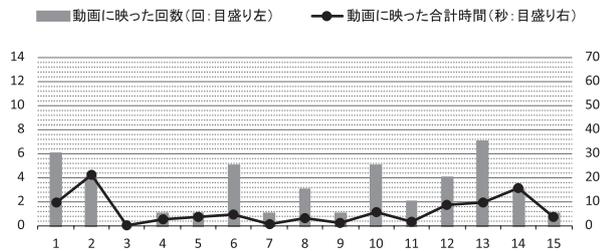


図10：D児のA児に対する視線データ

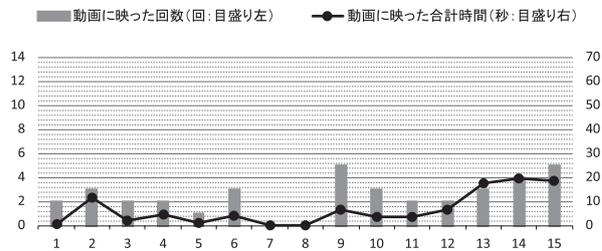


図12：D児のC児に対する視線データ

う」と呼びかけながらA児が近づいてくる。A児は一瞬D児の制作物を手にするが、すぐに床に置き直す。D児の目の前でAはホースを取り出し、傍に落ちていたホースとつなぎ、それを引きずりながら「ヘビが出た」と発話しながら部屋を歩き回る。A児が歩き回る方向に視線を向けていたD児は、取り出したホースを戻し、同じように制作物を引きずりながら「ヘビが出た」と部屋を歩き回る。以降、D児はつなぎ合わせた形を見立てながら「ハートになった」(活動開始3分後頃)、「三つ葉ができた」(同5分後頃)などと発話していく。それに対して、B児は「すごい、三つ葉」と反応したり、ハート型を自らもつくったりして、周りに紹介していく。一方、A児は「私はもっとすごいものを作る。みんなで合わせて」と発話したり、C児は「何でハートつくってんの？」と発話するなど、反応の仕方に違いがあった(ただし、後にハート型はA児とC児の制作物の1パーツとなる)。

活動開始13分後頃、C児は床(A児と共につくっていた制作物がある)を見渡していた。そこにC児が近づき、「ここつなげてないよ、ほら」と制作物の端部を指し示しながら発話する。それに対し、「じゃあつなげればいいじゃない」と応じる。以降、しばらくC児と制作物について話し合うが、床に置かれた制作物の方を向いて会話しているので、C児に対して視線を向け続けている可能性が高いと読み取れる場面は、視線データに現れていない(図12)。会話が終わると、D児は材料置き場に戻り、手に持っていたホースとジョイントをつなげようとする。そこには、A児がB児と共にイヤホン型の制作物を用いていた。後に、D児も同様のものをつくっ

ていく。

B児に対し、視線を向け続けている可能性が高いと読み取れる場面は、視線データには見られなかった(図11)。

C児に対し、視線を向け続けている可能性が高いと読み取れる場面も、視線データには見られなかった(図12)。

一連の流れを見ると、D児は見立てに関心を持ち続けたことが読み取れる。視線を向け続けている可能性が高いと読み取れる場面は、いずれもA児が行為を伴って見立てを行っている個所であり、B児とC児に対する視線データには見られないのは、見立て自体は制作物に対して行われることを考えると不自然ではない。

5 考察

表2は、各幼児の頭部装着ビデオカメラの動画記録について、活動時間15分の間に、他の3人がどれだけ映っていたのか、その総合計時間を示したものである。

対象が動画に映っていることは、その対象に向き合う形で関わり合いがあったことを示す上での必要条件ではあるが、十分条件ではない。会話を通じた関わり合いも行われているので、総合計時間の数値の高低に関わり合いの深浅に読み替えるのはもちろん早計である。ただし、幼児それぞれの行動特性や、他の3人との関わり合い方を考える上で、これらのデータは非常に示唆的でもある。

表2におけるA児の数値は、B児とC児に対するものが平均以上である。B児の数値は、どの他者に対するものも平均並みかそれ以上であり、なかでもA児に対する数値が高い。C児もA児に対する数値が高いが、他の2人に対する数値は平均より低い。D児は他の3人

表2：各動画に他の3人が映っていた総合計時間

	対象	総合計時間		対象	総合計時間
A児	B児	227.86秒	C児	A児	138.78秒
	C児	173.09秒		B児	87.68秒
	D児	92.00秒		D児	86.63秒
B児	A児	243.63秒	D児	A児	89.96秒
	C児	125.18秒		B児	72.43秒
	D児	145.40秒		C児	99.54秒
総合計時間の平均値				131.85秒	

に対する数値はどれも平均より少なく、D児に対する数値も、B児を除いて同じである。左記は、A児が、C児に呼応する形で活動を共に進めていたが、B児との会話をきっかけにして、B児と共に別の活動を始めていったこと。B児が、活動全体を通じて材料の様々な扱い方を試み、アイデアを周りの者に紹介する発話をしていたこと。C児が、当初、B児に影響を受けるが、そのなかで自らに関心を持った活動をA児と取り組み始めてからは、他者の試みに注意を向けていると判断される場面はあまりみられなくなったこと。D児が、独自に見立て活動などを行っていったことに、それぞれ対応する形となっている。

一見すると、D児は他者にあまり関心を持たず、周りの者もD児に関心を向けていないように思われるが(保育場面では“孤立ぎみな子”と受け取られてしまうかもしれない)、実際は、D児は他者の発話に反応し、他者の手による制作物をよく見ており、周りの者もD児のアイデアについて制作物を介して影響を受けていた。少なくとも本稿で扱った事例では、集団内での影響関係から外れた存在などいなかったのである。本調査では、他者に視線を向け続けている可能性のある場面を探ろうとしたが、かえってそのことで、他者に視線を向けていないなかでの相互作用も同時に浮び上がる結果となった。

さて、図13は、活動構成メンバー全員の視線データについて、視線を向け続けている可能性が高いと読み取れる場面をベクトルによって時系列で示したものである。

前後の文脈から偶然的な要素が強いと判断されるものを除くと、⑦の場面におけるC児とD児のベクトルは一方方向的なもの、①と②の場面におけるA児とB児のベクトルは双方向的なものとして大まかに分けられる。

前者は、まず活動の初期段階で見られることに注目したい。これまで筆者は、集団で行う造形活動のなかで、活動への見通しが未確定で不安定な場合に、こどもはおのずと他者に対して眼差しを向け、何らかの手がかりが得られた場合は、さらに注視することを確認している¹²。本稿の事例においても、開始の合図が示されてから活動

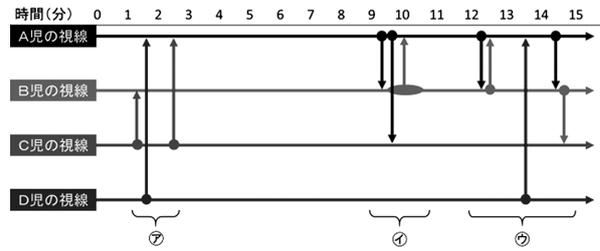


図13：時系列でみた活動構成メンバー全員の視線データ

の目当てを見出すまでの間、他者の方を向き、必要に応じて情報を取得していた。また、そのプロセスにおいて、協同関係が生じつつある者が行っている行為について、材料の操作内容が適切であるかを確認する眼差しが向けられていたことも重視したい。全てのホースは湾曲した形をしており、床に置かれた制作物に重ならないように連結して拡張させていくためには、ホースがどちらを向いているのか考えながらつなぐ必要がある。左記が、C児がB児とのやり取りのなかで気づき、A児と共有化しようとした内容である。これを「目的(X)の達成のために、留意事項(Y)を念頭に置きながら、行為(Z)をする」と置き換えてみる。C児がA児の行うZを観察した後にXとYの関係について理解を促していたということは、XとYの関係についてA児と共有化できているのか、Zの観察を通じてC児がモニタリングしていたことの証左である。協同関係の成立過程において、幼児が相手の意図を把握する際も行為の観察は要用となっている。

後者は、幼児にとって集団で行う造形活動が、他者と関わり合う状況に次第に順応していく上でも重要な役割を果たしていることを示す場面として捉えることができる。他者とのやり取りを開始する際の定まったやり方を身に付けていない幼児にとって、物を媒介とする活動を行うことでやり取りが成立し、初対面同士でも協同関係が生じるきっかけとなることがある¹³。また幼児期は、言語や表象、社会性の発達に伴って、相手との身体的な接近を目指す愛着行動としての側面を持つ無意図的な模倣を行う段階から、相手との関係性に配慮する社会的な適応行動としての側面を持つ意図的な模倣を行う段階へと徐々に移行していく時期でもある¹⁴。本稿の事例では、活動の構成メンバーは全員同じ幼稚園に通園しており、すでに一定の関係性が構築されていると考えられる間柄にあるが、A児とB児が互いに向き合い行動を真似し合うなかで、材料の扱い方のアイデアを加算していくそのプロセスは、他者受容と自己主張の円環によって人間関係を深めていく大切な機会となっていると考える。

6 今後の課題

本調査では、頭部固定のビデオカメラを額に装着する方法をとっているため、眼球の位置から距離が生じる分、こどもが実際に見ている世界とズレが生じている。近年、被験者が視線を向けている先を特定することが可能な視線計測装置（Eye Tracker）が高精度化、小規模化しており、こうした機器を用いれば、より正確なデータを収集できるであろう。例えば、相手の顔や視線の認識の在り様は、乳幼児の社会的認知の発達において極めて重要であることが明らかになりつつある¹⁵。本研究においても、視線を向けているのが相手の手元か、顔か、その相手と目を併せているのか等を特定することができれば、造形活動における幼児同士の相互作用について、社会的認知の側面からも迫ることができるかもしれない。

加えてヒトは、例え幼児であっても、分別なく全ての人から情報を得ようとするのではなく、年齢や熟知度などを手がかりとして、信頼できる対象から学習するのを好むことが知られている¹⁶。同年齢同士とともに、異年齢同士のこどもの組合せによる造形活動も並行して行うことにより、相手との立場の違いが相互作用に与える影響を捉えていくことにつながる可能性がある。

【謝 辞】

今回の調査では、鳥取県下のT幼稚園の教職員の皆様、造形活動に参加した園児とその保護者の皆様に多大なご協力をいただきました。また、鳥取大学地域学部附属子どもの発達・学習研究センターの小林勝年センター長及び谷中久和特任助教（現同学部講師）には、センター設備の利用に関して様々なご支援をいただきました。そして、鳥取大学の学部生の皆さんにも、調査補助のアシスタントとしてご協力をいただきました。ここに感謝の意を表します。

【附 記】

本研究は、平成26～27年度科学研究費補助金：若手研究(B)「幼児～児童期のこどもの集団的な造形活動における技能の伝搬過程に関する研究」（課題番号26780507）の助成を受けて行っている。また、本稿を執筆するにあたり、第54回大学美術教育学会横浜大会及び日本保育学会第69回大会において研究発表を行い、他研究者とディスカッションを通じて得られた知見も加味している。

【註】

- *1 活動中に頭部からカメラが外れるなどして、動画記録が一時中断することがある。こうした場合、当該グループにおける全員分のデー

タを突き合わせて定量的に分析することができなくなるため、個人個人のデータとして資料的に扱わざるを得なくなる。

- *2 当然ながら、頭部装着ビデオカメラの動画に映っている他者が、即ち、カメラ装着者が意識的に視線を向けている相手であることを意味しない。ただし、幼児らは各自が“動く主体”として造形活動に取り組んでいるのであり、材料を操作している際は、基本的にカメラ装着者の手元が映し出されることになるので、特定の誰かが動画に映り続けている場面が、カメラ装着者の意識を排して偶然的に起こるのは難しい状況である。左記を踏まえて、「特定の他者に視線を向け続けている可能性が高い場面であると考えられる」と位置づけた。
- *3 本文中の鍵括弧内の丸括弧の記述は、全て筆者が加えた補足である。

【文 献】

- 1 佐伯胖監修, 2010, 『「学び」の認知科学事典』, 大修館書店, p. 521
- 2 A. バンデューラ (原野広太郎監訳), 2012, 『モデリングの学習』, 『社会的学習理論—人間理解と教育の基礎— (オンデマンド版)』, 金子書房, pp. 25-63
- 3 D. F. ビョークランド & A. D. バレグリーニ (無藤隆監訳), 2008, 『社会的学習』, 『進化発達心理学—ヒトの本性の期限—』, pp. 206-217
- 4 M. トマセロ (大堀壽夫他訳), 2006, 『謎と仮説』, 『心とことばの起源を探る』, 勁草書房, pp. 1-14
- 5 奥美佐子, 2004, 『幼児の描画過程における模倣の効果』, 『保育学研究』, 42(2), pp. 163-174
- 6 佐川早季子, 2013, 『幼児の共同的造形遊びにおけるモチーフの生成過程の分析—幼児の注視方向に着目して—』, 『保育学研究』, 51(1), pp. 15-27
- 7 武田信吾, 2015, 『こどもの集団的な造形活動における技能の伝搬過程に関する研究—他者への眼差し行為に着目した相互作用の分析—』, 『美術教育学研究』, 47, pp. 183-190
- 8 A. Kendon, 1990, “Some functions of gaze direction in two-person conversation”, *Conducting interaction—Patterns of behavior in focused encounters—*, Cambridge University Press, pp. 51-89
- 9 大野健彦, 2002, 『視線から何がわかるか—視線測定に基づく高次認知処理の解明』, 『Cognitive Studies』, 9(4), pp. 565-579
- 10 関口貴裕, 2009, 『視線の研究』, 『わかる授業の科学的探究 授業研究法入門』, 図書文化, pp. 118-128
- 11 横澤一彦, 2010, 『眼球運動』, 『視覚科学』, 勁草書房, pp. 20-28
- 12 武田, 2015, 前掲書
- 13 無藤隆, 1997, 『幼児同士の付き合いの成立過程の微視発生的検討』, 『協同するからだことば』, 金子書房, pp. 85-104
- 14 内藤哲雄, 2001, 『同化行動の理論と発達の展開』, 『無意図的模倣の発達社会心理学—同化行動の理論と実証研究—』, ナカニシヤ出版, pp. 71-82
- 15 友永雅己, 2009, 『目はこころの窓』, 『ソーシャルブレインズ—自己と他者を認知する脳』, 東京大学出版会, pp. 131-160
- 16 西尾央, 2012, 『文化継承のメカニズム』, 『文化系統学への招待—文化の進化パターンを探る—』, 勁草書房, pp. 119-143