

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 6 月 2 日現在

機関番号：15101

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2014～2016

課題番号：26780507

研究課題名(和文) 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

研究課題名(英文) Propagation Process of Skills in the Collective Art Activities of Children

研究代表者

武田 信吾 (TAKEDA, SHINGO)

鳥取大学・地域学部・講師

研究者番号：10600926

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,700,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、幼児～児童期のこどもの集団的な造形活動について、時系列の活動記録と視線分析を併せて用いながら、技能伝搬におけるこども同士の相互作用の過程を明らかにした。活動への見通しが未確定で不安定な状況下のこどもが、自ずと他者の造形行為に眼差しを向け、そこで何らかの手がかりが得られた場合に、さらに注視を続けていく過程を明確に示すことができた。他者の造形行為への注視行動は、技能伝搬の契機につながるほか、幼児においては模倣による関係性構築のきっかけとなる場合があることも分かった。他者観察をあまり行わない場合でも、他者の制作物や発話内容から情報を得ていくことも明らかとなった。

研究成果の概要(英文)：This study clarified propagation process of skills in the collective art activities of children. Each child's activity was concretely described in the time series while checking the video recordings. Moreover, gaze data were gathered from children. Behavior Coding System was employed to treat the data of calculating the number of times and the time zone in the act of paying attention to another person. The following results were obtained: children frequently pay attention to another person depending on the situation and try to get the required information. Furthermore, if there are clues in these circumstances, children grasp skills by paying more attention. Additionally, this study confirmed that young children acquired ideas by observing other's creations. 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.

研究分野：美術教育学

キーワード：こども 造形活動 技能伝搬 相互作用 視線分析 行動コーディング

1. 研究開始当初の背景

(1) 本研究に至った経緯

本研究に関わる科研費補助の申請を行った当時、報告者は地域コミュニティ施設において、幼児～児童期の子どもを対象とした参加型の造形ワークショップを実践していた。実践で得られた記録データをもとにして、次の2点について考察を行ってきた。集団的な造形活動における社会的関係性の生成過程について、材料・用具等を共有する造形活動における相互作用の影響内容について、である。以上の経緯により、集団的な造形活動における相互作用が子どもに社会的関係性を育むきっかけを与えており、そのなかで材料・用具等を扱う技能が集団全体として累進的に進化していく実態を捉えつつあった。

(2) 本研究に関連する研究動向

子どもの造形活動における相互作用を分析した先行研究によって、教室や家庭のなかでの子ども同士の(あるいは子どもを取り巻くおとなとの)社会的関係性が、子どもの造形行為に質的な変化をもたらす状況が解明されつつある。一方で、子どもの造形活動における表現内容の伝搬に関する先行研究では、特に幼児期の描画活動における子どもの模倣に着目し、構図やフォルムなどの模倣度を分析したものがあつた。ただし、それは個別の活動における局所的な影響関係が扱われたものであり、集団的な活動における表現内容の伝搬についてはまだ扱われていない。

2. 研究の目的

(1) 本研究の学術的な意義

本研究で扱おうとする造形活動は、材料・用具、活動場所の共同使用を基本としており、関わり合いが生じやすい状況である。左記の状況における相互作用を分析することは、子どもが自らの造形的な技能を發揮することと、直接的あるいは間接的に他者と関わり合うことの原初的な関連性を捉えることになる。加えて、ヒトは新しく生み出した材料・用具の使用法等を他者と共有し、学び合い、そしてさらに改良を加えていく事を繰り返すなかで文化的に進化してきたことが、進化人類学の研究等により明らかとなっている。本研究は、集団的な造形活動において子どもが示す行動を技能伝搬の側面から捉えることにより、ヒト特有の学習行動としての新たな価値を見出すことにもつながると考える。

(2) 本研究における全体的な目的

上記の背景及び本研究の学術的な意義から、幼児～児童期の子どもの集団的な造形活動について、材料や用具等を扱う技能が集団内でいかに伝搬していくかを明らかにすることとした。具体的には、技能伝搬における子ども同士の直接的あるいは間接的な相互作用の過程について、時系列の活動記録と視線分析を併せて用いながら明確化した。

3. 研究の方法

(1) 局所的、横断・縦断的記録データの活用

子どもの集団的な造形活動において技能が伝搬する状況について、より具体的に検討が行えるようにするために、初年度は、以下の様に活動の様子を記録することとした。

分析対象とする活動記録は、研究補助員がデジタルビデオカメラを用いて、一定の距離を置きながら、抽出児を活動時間の開始から終了まで追跡的に撮影し続けたものを扱った(写真1参照)。左記の記録は、時系列で抽出児の活動の推移を整理するとともに、他者との相互行為を詳細に記述した。これら2つのデータを掛け合わせて分析することで、活動全体の相互作用の影響関係が立体的に捉えられるようにした。デジタルカメラの台数に余裕がある場合は、活動場所を分割して複数の固定カメラで記録する試みも行った。



写真1「抽出児への追跡的な記録の様子」

上記の方法では、活動の構成メンバー全体の相互作用を捉えることはできない。また、固定カメラの設置台数は限りがあり、活動スペースにおいて把握できない範囲が残った。そこで次年度から、保護者の同意を得て、活動に参加する全ての子どもの頭部にワイヤレス小型カメラをつけてもらい、活動中に何を見ているのかを確認できるようにした(写真2参照)。また、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いる行動観察室を活動場所とした(写真3参照)。



写真2「頭部装着ビデオカメラ」 写真3「室内設置ビデオカメラの記録」

(2) 質的、量的データを統合した分析

質的データとして、子どもの造形活動を時系列で記述していった。一方で、他者に眼差しを向ける行為について、行動コーディングシステム機器を用いてコーディングしていった。この手続きにより、当該行為が生起する頻度及び観察された時間の長さを数量化し、行動傾向を捉えていった(行動のコーディングは研究補助員が行った)。左記の手続きで得られた量的データも併せて用いることで、子どもの行動の推移の特徴と、技能伝搬の過程において継承される技能の内容について、多面的に分析できるようにした(データ化したのは、2014年度は抽出児、2015年度は活動の構成メンバー全員である)。

4. 研究成果

(1) 2014 年度に実施した研究内容

-1 対象

報告者が 2014 年 8 月に鳥取市こども科学館において実施した造形ワークショップの活動を対象として分析を行った(実質的活動時間は約 1 時間半)。活動では、6~10 歳のこども 9 名が参加した。環境構成として、100 m²程の広さの部屋の床全体に、50 枚程の大小様々なダンボールを平面状のまま、あるいは箱状にして無造作に置いておいた。部屋の一角には共用絵の具を設置した。こども達には、テープ類やロープ、はさみ、段ボール用カッター、軍手が入っている籠を 1 人 1 セットずつ渡した。報告者のこども達への関わりは、必要最低限の個別支援が中心である。どの場所で何をするかはこども達に全て任せた。

-2 手続き

活動中は、記録係 3 名がハンディカム・ビデオカメラを用いて、抽出児 3 名の行動を追跡的に動画として記録した(抽出児は、保護者の意向に基づきながら任意に選定した)。抽出児 3 名の記録の始点は同時であるが、終点は各自が片付けに移った時点としているので抽出児によって異なる。

動画記録に基づき、アシスタント 2 名が行動コーディングシステム(DKH 社、以下同じ)を使用して、抽出児の他者へ眼差しを向ける行為をコーディングした。行為の生起状況を確認するために、単位時間(1 分)毎の出現回数と注視時間について算出し、活動経過時間と状況変化の推移を整理した。加えて、具体的な抽出児の行動内容について、時系列で書き起こした。以上の手続きによって得られたデータについて、他者へ眼差しを向ける行為がこども間の相互作用においてどのような現れ方しているのか、他者の活動を見ることによって得た情報を自身の造形活動にどのように反映させているのかを分析した。

-3 結果

全体のなかでの他者に眼差しを向ける行為の出現率は、どの抽出児も活動中の 1 割程であった。そのなかで、特定の対象に意識を向け続けている状況(他者へ眼差しを向ける回数が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注視時間が伸びている場面)を確認した。それらは、活動がひと区切り付いた状況、気になる内容の行動をしているこどもが目に入った状況、何をするかが決まらず手持無沙汰になった状況、自分がやろうとしたことがうまくいかず別なやり方を求めている状況であった。そこで何らかの手がかりが得られた際に、他者の行為をさらに視線を向け続け、場合によっては注視対象が用いていた技能を何からの形で取り込んでいることが明らかとなった。

紙幅の都合上、1 例のみ示す(図 1 参照)。抽出児 A は、活動開始から 22 分後頃、ふた

の開け閉めができる箱をつくり終えた。ふたを叩くなどして遊びながら周りを見ていた頃に他者へ眼差しを向ける回数が増加し、遊びをやめて場所を移動した 23 分頃に注視時間が伸びた。長く注視したのは抽出児 A の姉で、囲いをつくるためにカッターで角を切り裂いて段ボールを広げていた。こののち抽出児 A は、31 分後頃に姉が行っていた同じやり方で囲いを制作していく。この場面は、試みた活動にある程度の区切りがついて様々な方向に意識を向け始めていくが、注視対象となった対象から新たな活動の手がかりを見付け、さらに観察することで情報を取得し、のちに活用していった状況と捉えられる。

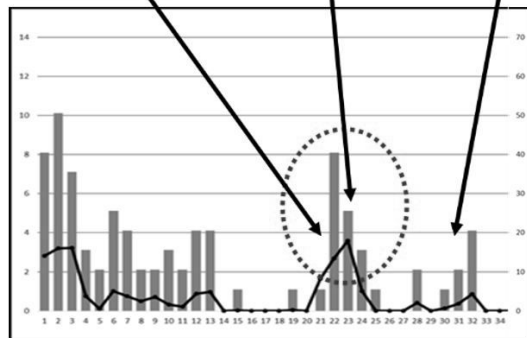


図 1. 抽出児 A による他者への眼差し行為の推移と行動内容(部分)。

※グラフの目盛り左: 他者への眼差し行為の回数(回), 目盛り右: 注視時間の合計(秒), 目盛り下: 経過時間(分)。

-1 対象

続いて分析対象としたのは、2015 年 2 月、鳥取大学附属小学校において行われた 2 年生(男児 17 名、女児 18 名)の図画工作科の授業(45 分授業×2 コマ連続、鳥取大学大学院生による研究授業)での活動記録である。必要に応じて使えるように用意された机、椅子以外の物品は撤去された特別教室が使用された。主材料として用意されたのは、25cm、50cm、100cm、の 3 種類の長さのものがある直径 15 mm のビニールホースと、T 字型、L 字型、I 字型、キャップ型の 4 種類の形がある塩ビパイプ用のジョイント(ホース同士をつなぐのに適した直径で作られている)である。ホースの特徴を活かしながら、組合せ方を工夫して思い思いにつないでいく。生活班を基本として 8 つのグループに分かれ、同じ場所と材料を用いて協働的に活動を行っていく。

-2 手続き

上記の活動では、抽出児 1 名に対して記録係 2 名がハンディカム・ビデオカメラを用いて、一定の距離をとりながら抽出児の行動を追跡的に動画として記録した。メインの記録係が抽出児の行動の全体を捉えることに専念し、それとは別の方向からサブの記録係がカメラを回した。2 つの動画記録のそれぞれについて、アシスタント 2 名が行動コーディ

ングシステムを使用して、抽出児の他者へ眼差しを向ける行為をコーディングした。その上で、当該行為の生起状況を確認するために、単位時間（1分）毎の出現回数と注視時間について算出し、活動経過時間と状況変化の推移を整理した。メイン・カメラとサブ・カメラの双方のコーディング・データにおいて、特定の対象に意識を向け続けていると考えられる場面の時間帯は一致しており、データの信頼性は高いと判断した（図2参照）。その他、教室には定点ビデオカメラ2台を左前角と右後角に設置して、終始カメラを回し続けた。このカメラによる記録は、抽出児が注視している対象が何であるかを判断するための補助として活用した。以上、計4台のカメラの記録をもとに、抽出児とグループの活動内容についても時系列で書き起こした。

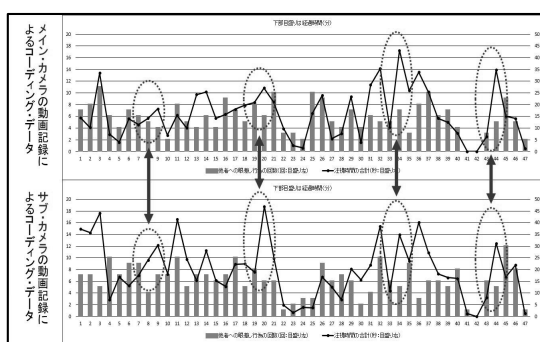


図2「2つの記録による抽出児の眼差し行為のコーディング・データ」

-3 結果

抽出児が対象に意識を向け続けていた状況を確認した結果、活動開始から7~9分後頃は、制作物の拡大化や、ジョイントとホースを様々な組合せでつなぐことを試す行為への注視であった。それは後に、グループ全体で迷路のようにつなぎ合わせていく活動へと発展していった。19~20分後頃は、拡大させる活動に区切りがついた後、新たに始められた規則的につなぐ行為への注視であった。注視されていた行為は早期に止められ、その後しばらくグループの活動は停滞していった。33~34分後頃は、指導者の提案から椅子を使う活動が始まり、ホースの輪を椅子に挟んで渡す行為に対する注視であった。この後、椅子と椅子の間にホースを渡していく活動がグループ内で行われていった。43~44分後頃は、テープを使って椅子にホースを固定する活動のなかで、テープを輪にする行為への注視であった。この後、当該行為がグループ内で行われるが、適切に固定できず、活動は終息へ向かっていった。以上、抽出児が対象に意識を向け続けていた状況は、グループの構成メンバーがホースとジョイントの様々な組合せ方を試す場面、次々とつないで制作物を拡大させようとする場面、規則的な組合せ方をはじめめる場面で見られた。時系列で記録を追うと、それらはいずれもグループの活動内容を変容させる契機となったと行為であることが確認された。

(2) 2015年度に実施した研究内容

-1 対象

2015年度より、鳥取県T幼稚園の協力のもと、園児4名で構成されたグループで行う造形活動を実施した（研究協力に同意した保護者の幼児のみ活動に参加した）。グループは学年で分けて構成し、年少3組、年中2組、年長2組による活動を行うことができた。主材料は、前述した小学校授業で使用したものと同様のものを用いた。場所は、鳥取大学地域学部附属子どもの発達・学習研究センター内行動観察室を使用した。幼児には、事前に主材料について説明し、それらを自由に使いながら遊ぶことを伝えた。活動中、室内にいたのは幼児4名と安全管理役のアシスタント1名のみである。活動時間は15分とした。

-2 手続き

ワイヤレス小型ビデオカメラを、活動に参加する全ての幼児の額にヘアバンドを用いて装着した。行動観察室には、定点ビデオカメラが部屋の4隅と天井、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おり、その全て稼働させて記録した。幼児4名の頭部装着カメラの各動画記録について、他の3名がいつ、どれだけの時間映っているのか、アシスタント2名が行動コーディングシステムを用いて調べた。併せて、行動観察室設置のビデオカメラの動画記録をもとに、各幼児の活動状況を時系列で書き起こした。

-3 結果

年長のグループは、年少と年中では見られなかった共同的な活動や見立て活動が自然発生的に現れ、活動内容の発達段階的な特徴も相互作用の在り方に大きく関わっていた。視線分析では、動画記録の状況が良好であった年長のグループの活動1つを取り上げた（以下、当該グループの各幼児はアルファベットで記す）。A児は、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。B児は、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。C児は当初、B児に影響を受けるが、そのなかで自らが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。D児は、独自に見立て活動などを行っていった。

表1「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	

表1は、各幼児の頭部装着カメラの動画記録について、活動時間15分の間に、他の3名がどれだけ映っていたのか、総合計時間を示したものである。それぞれ各幼児の行動特性や、他の3名との関わり合い方に対応する形となっている。一見すると、D児は他者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、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。少なくとも本事例では、集団内での影響関係から外れた存在はいなかった。

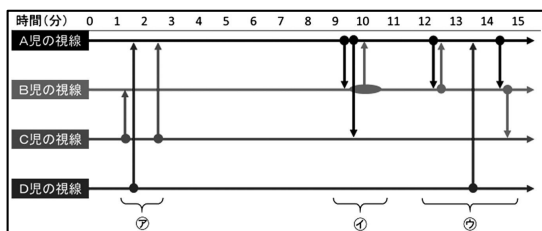


図3「時系列でみた活動構成メンバー全員の視線データ」

図3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、活動の初期段階で見られることに注目したい。2014年度に行った調査により、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ることを確認したが、本事例においても、開始の合図が示されてから活動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も向けられていた。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。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プロセスが、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た。

(3) 2016年度に実施した研究内容

幼児を対象とした2015年度の調査の結果について、保育学の見地からも検討を行う必要があると判断し、科研費助成事業の補助事業期間を延長した。保育学系の学会に参加し、他研究者とのディスカッションを通じて、幼児の模倣に関する発達的な特徴との関連などについて知見を得ることができた。

(4) 研究成果のまとめ

集団的な造形活動において、活動への見通しが未確定で不安定な状況下のこどもが、自ずと他者の造形行為に眼差しを向け、そこで何らかの手がかりが得られた場合は、さらに注視を続ける過程を明確に示した。活動の初期段階は、左記の状況が起きやすいと考えられる。他者の造形行為への注視は、技能伝搬の契機につながるほか、幼児においては模倣による関係性構築のきっかけとなる場合があることも分かった。他者観察をあまり行わない場合でも、他者の制作物や発話内容から情報を得ていくことも明らかとなった。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計2件)

武田信吾、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、美術教育学研究、査読有、No.49、2017、pp.217-224

武田信吾、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、査読有、No.47、2015、pp.183-190

[学会発表](計5件)

武田信吾、幼児の集団的な造形活動における他者への注視行動、日本保育学会第69回大会、2016/05/08、東京学芸大学(東京都・小金井市)

武田信吾、造形活動におけるこどもたちの視線、大学美術教育学会第54回大会、2015/09/20-21、横浜国立大学(神奈川県・横浜市)

武田信吾、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(3) 授業場面での協働的活動における相互作用の分析、美術科教育学会第37回大会、2015/03/28、上越教育大学(新潟県・上越市)

武田信吾、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(2) 注視行動による情報取得とその活用状況、日本発達心理学会第26回大会、2015/03/20、東京大学(東京都・文京区)

武田信吾、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(1) 他者への眼差し行為に着目した相互作用の分析、大学美術教育学会第53回大会、2014/10/04、福井大学(福井県・福井市)

6 . 研究組織

(1)研究代表者

武田 信吾 (TAKEDA , Shingo)

鳥取大学・地域学部・講師

研究者番号：10600926