

砂場研究(2012-2018年度)

〈中間報告書〉

2019年 8月 18日 発行

公益財団法人全日本私立幼稚園幼児教育研究機構

砂場研究チーム

目次

1	砂場研究への願い	田中 雅道
2-3	1-1 本研究の目的・経緯・実施体制	平林 祥
3-5	1-2 砂場研究の取り組み	平林 祥
6-10	2-1 砂場における子どもの育ち I 物事に関わる姿の育ちについて	箕輪 潤子
11-15	2-2 砂場における子どもの育ち II 数的感覚と科学性の育ちについて	平林 祥
16-21	2-3 砂場における子どもの育ち III 人と関わる姿の育ちについて	箕輪 潤子
22-28	3-1 保育者が捉える砂場における子どもの育ち 物事との関わり	中橋 美穂
28-30	3-2 保育者が捉える砂場における子どもの育ち 人との関わり	中橋 美穂
31-32	4-1 総合考察	箕輪 潤子 中橋 美穂
33	4-2 本研究の今後の展望	箕輪 潤子 中橋 美穂
34	おわりに	東 重満
35	本研究関連の発表	
36	本研究協力園一覧	

砂場研究への願い

本財団の砂場研究を始めるにあたって、私は3つの願いを持っていました。

第一は、財団として大きな役割を担ってきた研修機能に付加して、研究機能をどのように発揮することができるかです。

従来から、私立幼稚園では様々な研究が行われてきました。優れた研究が多かったにもかかわらず、その評価は、「いい保育の幼稚園ですね」「その先生の保育内容は優れていますね」「あの子どもはよく育っていますね」といった、ケーススタディの限界である個別事例の評価の域を超えることができなかつたのです。優れた実践であっても、優れた研究であっても、個の特性と一般的な論理の展開との壁の中で、個別研究の域を超えることができなかつたのです。本機構の設立によって、多くのデータを集積し、個の特性を超えた保育の在り方を問える研究レベルが初めて実現したのです。

第二は、年長児の幼稚園での存在意義の説明です。砂場は幼稚園の中で異年齢の子どもが集積しやすい場所です。私たちは保育の展開の中で、5歳児が幼稚園にいることの意義は非常に大きなものがあると実感しているのですが、そのことを証明する手立てはなかなか難しいものです。5歳児がモデルとしての役割を演じ、3・4歳児が育つ姿は見せやすいのですが、3・4歳児と同じ空間を共有することによって5歳児が育つ姿を示すことは至難の業です。砂場の研究を通して、異年齢の子どもとかかわることによって、5歳児の育ちが明らかになっていくことは大きな意味を持っていると思っています。

第三に、幼児期の教育は“環境を通しての学び”ということが謳われているにもかかわらず、近年、非常に貧弱な環境のもとで過ごす幼児が増えてきています。近くの公園に砂場があれば砂場の経験は出来るでしょうが、砂場という場を通しての学びには、自園の中にいつでも自分の思いで、自由に使える砂場の存在が不可欠なのです。自園の砂場ならば環境を自由に操作できますし、いつでも遊びに加わることができ、いつでも抜けることができる空間が保証されています。そのような空間での育ちが真の意味での“環境を通しての学び”なのです。保育者の判断で出かける公園の砂場ではこのような学びは成立しないのです。

本財団の砂場研究はこのような大きな願いを実現するために、少しずつではありますが着実な歩みを続けています。まだ、この研究は始まったばかりと言っても過言ではありません。息の長い、着実な歩みを続けるために、これからも本財団を支えて頂きますようお願い申し上げます。

2019年7月

公益財団法人全日本私立幼稚園幼児教育研究機構

前理事長 専務理事 田中 雅道

1-1 本研究の目的・経緯・実施体制

(1) 砂場研究チームの背景と目的

公益財団法人全日本私立幼稚園幼児教育研究機構(以下、機構)の砂場研究チームには、大きく分けると以下の3つの目的があります。

- ① 保育環境の重要性を明らかにすること
- ② 5歳児が幼稚園で育つことの意味や必然性を探ること
- ③ 幼児の遊びの映像記録を幼児期の育ちときちんと結び付け、広く社会(保護者、行政、政治)に「幼児期にふさわしい育ち」「幼児期ならではの育ち」を示すこと

機構では、もともとは幼児期における園庭(砂場を含む)の重要性を明らかにしたい、という目的で調査を実施していました。その背景として、待機児童の解消が大義として掲げられ、屋外遊戯場をもたない新規の保育所やこども園、小規模保育所などが量的に拡充される一方で、そこで実施される保育の質の保障や向上は省みられないことへのアンチテーゼの提起がありました。幼稚園教育要領では第1章総則・第1幼稚園教育の基本に「幼稚園教育は、(中略)環境を通して行うものであることを基本とする。」と明記され、幼保連携型認定こども園教育・保育要領にも同様の記載があります。そうであるにもかかわらず、現実には屋外遊戯場をもたない保育所に3～5歳の子どもが通っていることが「保育所は教育機関ではないから」と黙認されています。子どもが幼児期を過ごす幼児教育・保育施設における保育環境が、子どもの育ちや学びに果たす役割を明らかにし、その重要性を示すことが必要だと考えています。

2点目は、5歳児が幼稚園でこそ育つことの意味や必然性を明らかにするために、幼児教育を通して子どもがどのように育つかをしっかりと捉え、

それが小学校以降の学びにどのようにつながるかを探ることです。3～5歳の子どもがともに過ごすなかで、3・4歳だけでなく5歳もよりよく育っていることを明らかにして、学齢5歳の1年間を幼稚園で過ごすことが、子ども自身や社会にとって有益であると示すことができればと考えています。

3点目は、2点目とも関係しますが、「幼児期にふさわしい育ち」や「幼児期ならではの育ち」といわれるものは、幼稚園に携わる保育者や研究者の間では共有されている一方で、その中身は伝えにくかったり、見えにくかったりすることで、保護者や行政、政治に十分に伝えられていないという課題があります。そこで、砂場での子どものあそびの映像記録を、幼児期の育ちときちんと結び付け、広く社会に「幼児期にふさわしい育ち」や「幼児期ならではの育ち」を示したいと考えています。

(2) 砂場に焦点を合わせて研究する理由

日本の幼稚園の特性として、保育者一人あたりの子どもの数が多いことは、経済協力開発機構(OECD)をはじめ国内外の識者から指摘されています。そのように、保育者が1対少数で丁寧に対応できないなかでは、保育者は保育環境のなかに教育的意図を埋め込み、子ども同士で育ち合う仕掛けをつくらざるを得ません。だからこそ、保育環境を重視する必要があります。

そのなかで、一部の園の特殊な園庭環境があつて初めて可能となる「高い質」の保育環境を検証したところで、それは全国の幼稚園に遍在するものではありません。そこで、北は北海道から南は沖縄まで、ほぼ全ての園に存在する「砂場」という環境・空間・場に注目し、そこでの子どもの育ちを捉え、検討することで、全国のどこでも行われている「普通の質」の保育が、子どもの発達を促す「高い質」の保育であることを検証する砂場研究としての輪郭が明確になってきました。

また、当初は縦断的な研究、そして園庭があることの意味を定量的な研究で明らかにしたい、という方向性がありましたが、そのような研究は、東京大学大学院教育学研究科附属発達保育実践政策学センター(Cedep)が「園庭に関する調査」などを通して実施されましたので、(1)に書いた方向に変化していきました。

(3) 砂場研究の実施体制

砂場研究チームは、2012年度に機構の田中雅道理事長(現専務理事)と東重満副理事長(現理事長)、平林祥協力委員の3名、研究者の箕輪潤子准教授(当時川村女子学園大学、現武蔵野大学)と中橋美穂准教授(大阪教育大学)の計5名体制で発足しました(注1)。

砂場研究の協力園については、全国各地に会員園が所在する機構の特性を活かして、日本中の園に協力をしてもらっています。詳細については1-2に記載しますが、予備実態調査では全日本私立幼稚園連合会(以下、全日私幼連)の評議員園など約170園、予備調査では北海道から福岡までの7園、本調査では北海道から宮崎までの24園に協力いただきました。

注1) 2019年度には、若手の園長・後継者がチームに加わり、新体制となりました。

1-2 砂場研究の取り組み

(1) 予備実態調査 2012年12月

調査対象 約170園

調査方法 質問紙調査

調査内容 保育形態・保育内容・デイリープログラム・保育環境図(写真)・砂場の写真等

予備実態調査では、全日私幼連の評議員の園等を対象に、質問紙調査を実施しました。質問内容は、保育の形態や内容、デイリープログラム、保育環境図などで、保育環境や砂場の写真も提出していただきました。

この予備実態調査を通じて、地域あるいは私立幼稚園ごとの多様性が浮き彫りになりました。気候風土が地域によって異なり、たとえば冬期は降雪のため砂場で遊ばない/遊べない地域があることが明らかになりました。また、私立幼稚園の施設規模の違いが幅広く、各園の保育の形態と内容も多彩であることが明らかになりました。

ただ、そういった多様な状況のなかでも、砂場は全ての園にあるという共通点は見出されました。これは、昭和31年の幼稚園設置基準に砂場の設置義務があったためだと考えられます(ただし、平成17年の改正の際に、設置義務はなくなっています)。この結果を受けて、砂場を中心に、本研究を進める方針が明確になりました。ただ、調査の観点や調査方法については未確定であったため、これに続いて予備調査を実施しました。

(2) 予備調査 2014-2015年度

調査対象 7園

調査方法 ビデオの撮影および観察記録の作成

調査内容 年間を通して、各園の砂場でのあそびの様子を定期的・継続的にビデオ撮影し、合わせて保育者の観察ノートを作成して記録をとる

予備調査は、本調査を展開する際にデータ採取の
手続きなどを標準化するための参考となる情報を
得ることを目的として実施しました。北海道と青
森、神奈川、静岡、京都、大阪、福岡の7園に協
力していただきました。

機構でビデオカメラを購入して各園に配付し、同
じ性能のカメラで撮影してもらいました。撮影者は
園の教職員に限定しました。

この時点では、撮影の間隔や1回の撮影時間の
長さ、撮影時の視点(定点か場面に応じて移動する
か)などについては制約を設けずに、各園の判断に
任せました。これは、どのような撮影方法が正解
であるかが明らかでないこの段階では、各園に
様々な方法での撮影を試してもらい、そのなかで本
研究に適切な撮影の間隔や時間の長さ、視点を
探っていければと考えたからです。

この予備調査を通して、定量的な調査を大規模で
実施するための、撮影の手法や時間、記録する観
点などが検討され、本調査に反映されました。

(3) 本調査 2016-2018年度

調査対象 24園

調査方法 ビデオの撮影および観察記録の作成

調査内容 年間を通して、各園の砂場でのあそび
の様子を定期的・継続的にビデオ撮影
し、合わせて保育者の観察ノートを作
成して記録をとる

1) 本調査の視点・方法に至る過程

砂場研究の目的は、1-1 (1) で書いたように、5歳
児が幼稚園で育つことの意味や必然性を探ること
と、および、砂場での子どものあそびの映像記録
に幼児期の育ちをきちんと結び付け広く社会(保護
者、行政、政治)に「幼児期にふさわしい育ち」「幼児
期ならではの育ち」を示すことです。

当初は、「科学性」と「言語」という2つの観点か
ら収集したデータを分析することで、その目的を

達成しようと試みていました。それは、この2つ
が、政治家あるいは行政、社会が理解しやすい「子
どもの育ち」の側面で、かつ、幼児教育・保育のな
かでは、小学校以降の学校教育と違う形で育ちが
捉えられる観点であると考えたからです。2012年
度頃には、まだ「幼児期の終わりまでに育ってほし
い姿」という用語は出てきていませんでした。それ
が、分析の過程で、「人と関わる姿」と「物事に関わ
る姿」という2つの観点に変わった理由について説
明します。

砂場で子ども同士あるいは子どもと保育者との
間で交わされるコミュニケーションは、必ずしも
言語の形をとらないのではないかと、得られた
ビデオ映像を分析するなかで、私たちは感じまし
た。他の場や空間、遊びと比べて、砂場において
遊びが展開していく中心にいるのは、必ずしも発話
の多い子どもではなく、砂や水などの素材やス
コップやバケツ、ホースなどの道具を使って静かに
遊んでいる子どもであることがしばしばありまし
た。そこで、「言語」ではなく、「人と関わる姿」と
いう観点をたてて、人と関わる子どもの姿(言葉・
表情・行為・操作・ふるまい)を抽出し、10項目を
設定しました。また、それと対比させるかたち
で、「科学性」に関する観点は「物事に関わる姿」とし
て、物事に関わる子どもの姿を抽出し、10項目を
設定しました(表1)。

また、幼稚園教育要領改訂(2018年4月1日施行)
の背景には、認知能力の育ちとともに、**目標の達
成や他者との協同、情動の制御**といった社会情動
的な能力(非認知能力)が重要視されるようになった
ことがあります。予備調査で得られた保育者の記録
では、保育者が子どもの育ちの観点として人間関
係を特に重視していました。しかし、「人と関わる
姿」の観点だけでは、子どもの社会情動的な能力(非
認知能力)の育ちを十分に捉えることはできませ
ん。そこで、「物事に関わる姿」の観点を対に設定

し、たとえば、**目標の達成**(忍耐力、自己抑制、目標への情熱、信頼性等)などの社会情動的な能力(非認知能力)の育ちを捉えられるようにしました。

「人と関わる姿」と「物事に関わる姿」の2つの観点から認知能力と社会情動的な能力(非認知能力)を捉えることで、5歳児が幼稚園で育つことの意味や必然性を探り、幼児期にふさわしい育ち・幼児期ならではの育ちを示すことができるのではないかと考えています。

2) 調査方法・分析方法

本調査では、北海道、東北、関東、東京、東海北陸、近畿、大阪、中国四国、九州の9つのエリアから計24園に協力してもらいました(「本研究協力園一覧」参照)。撮影の間隔と時間の長さを揃えたほか、撮影する場面や対象児、撮影方法など撮影に関するマニュアルを用意しました。また、ビデオ記録と合わせて、撮影の日時や撮影者および被撮影者の情報、月のねらい、撮影した遊びのタイトルや流れ、「物事に関わる姿」や「人と関わる姿」について気づいたことなどを記録用紙に記載して提出してもらいました。記録用紙のマニュアルも用意し、撮影マニュアルとあわせて、協力園に説明した上で配付しました。

集められた1つのビデオ映像につき、少なくとも3人の学生が「人と関わる姿」(10項目)と「物事に関わる姿」(10項目)の計20項目について、そのような姿があるか否かを調べて数え上げ、研究者が分析を行いました。

また、提出された遊び場面についての保育者の保育記録については、質的な分析を行い、保育者が砂場で遊ぶ子どもの育ちをどのように捉えているかを分析しました。

表1 本研究で用いた子どもの姿を捉える観点

人と関わる姿

1. 様子を見る、観察する
2. 模倣する、真似する
3. 自分の感情を表す、相手に伝える
4. 気付きや考えを伝える、提案する、主張する
5. 仲間の言葉に耳を傾ける、話をきく
6. 仲間の考えを理解する、受け入れる
7. 仲間の思いや考えを汲み取る、察する
8. 一緒にする、手伝う、分担する
9. 引き受ける、分担する
10. 待つ、我慢する

物事に関わる姿

1. 興味をもつ、関心をもつ
2. 感じる、あじわう
3. 観察する、よく見る
4. 試す、やってみる、挑戦する
5. 疑問をもつ、不思議に思う
6. 考える、イメージする、見通しをもつ
7. 調べる
8. 工夫する
9. 試行錯誤する、何度も取り組む
10. 発見する、気づく、わかる

2-1 砂場における子どもの育ち | 物事に関わる姿の育ちについて

(1) 砂場における「物事に関わる姿」を捉える視点

砂場での遊びは、砂という素材との関わりを中心としています。しかし、砂だけを使って遊ぶことは少なく、水やその他の自然物、スコップやバケツなどの道具などを使うことがほとんどです。可変性のある砂や水と道具などを組み合わせることで、砂場での遊びは広がり、複雑になります。

では、砂場において子どもたちは「物事」とどのように関わっているのでしょうか。「物事に関わる姿」の10の観点のうち、「工夫する」「試行錯誤する」について分析したことを今回は報告します。

「工夫する」「試行錯誤する」を中心に分析した理由は、それらの行為が認知能力の一つである**思考力**と関わっているからです。2018年に施行された新しい幼稚園教育要領では「幼稚園教育において育みたい資質・能力」の3本の柱の一つである「思考力、判断力、表現力等の基礎」は「気付いたことや、できるようになったことなどを使い、考えたり、試したり、工夫したり、表現したりする」と記載されており、今後の幼稚園教育で育みたい重要な資質・能力に位置づけられています。また、「工夫する」「試行錯誤する」行為は、社会情動的な能力(非認知能力)の要素のうち**目標の達成**とも関わっていると考えられます。いろいろなことを工夫したり試行錯誤したりする姿のなかに、目標の達成に向けて諦めずに粘り強く取り組む力の育ちが見られるのではないかと考えました。

(2) 分析方法

まず、調査協力園24園に提供いただいた映像194本のうち131本の映像(4月～11月)を、1本につき学生3名に視聴してもらい、「物事に関わる姿」の10項目にあてはまる子どもの姿を具体的に記述してもらいました。「工夫する」「試行錯誤する」の項目に記述があった映像は107本(3歳児42本、4歳児33本、5歳児32本)、記述数は合計362(3歳児149本、4歳児104本、5歳児109本)でした。

次に、①「工夫する」「試行錯誤する」の項目に記

述があった映像の遊びの内容を、目的と目標の有無の観点から分析しました。さらに、②「工夫する」「試行錯誤する」の項目に記述された子どもの姿を質的に分析しました。

(3) 遊びにおける目的と目標の有無

「工夫する」「試行錯誤する」項目に記述があった映像の遊びを、どのような目的と目標があるのかという視点で分析したところ、①バケツに砂を入れる、穴に水を入れるなど、砂を繰り返し変化させる行為自体が目的である目標のない遊びと、②型や穴を砂や水で満たしたり、山を作ったり、穴を掘るなど具体的な目標があり、形を作ることが目的である遊びに分類されました(図1)。

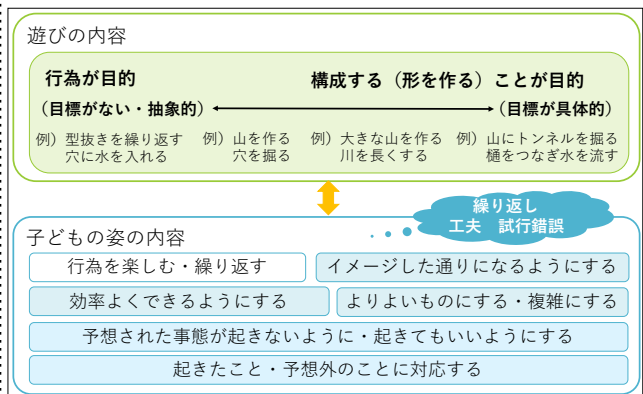


図1 遊びの内容および「工夫する」「試行錯誤する」子どもの姿の内容

さらに、形を作ることが目的である遊びの中には、以下のように目標の具体性に幅がありました。

- Ⓐ 何を作るか(例: 山を作る、穴を掘る)
- Ⓑ 何をどのように作るのか(例: 大きな山を作る、川を長くする)
- Ⓒ 作ったものでどのように遊ぶか(例: 山を作ってトンネルを掘る、掘った穴に樋を渡して水を流す)

特に3歳児の4、5月は、繰り返す行為自体が目的である遊びが多く見られました。砂で遊ぶ経験を積み重ねることで、何を作るか、何をどのように作るか、作ったものでどのように遊ぶかなど、具体的な目標を見出して遊ぶことが増えていくようです。

(4) 子どもの姿に関する記述の質的分析

「工夫する」「試行錯誤する」の項目に記述された子どもの姿の内容を分析したところ、【自ら環境を変化させる】と【環境の変化に応じる】の2つの上位カテゴリと6つの下位カテゴリが見出されました(表2)。

上位カテゴリ【自ら環境を変化させる】は、環境(砂や水、その他の自然物)に対して能動的に変化を起こしていこうとする子どもの姿、上位カテゴリ【環境の変化に応じる】は環境の変化を受け止めて応じていこうとする子どもの姿です。【自ら環境を変化させる】には〔同じ動きを繰り返す〕〔目的やイメージを実現する〕〔効率よくできるようにする〕〔よりよくする、複雑にする〕の4つの下位カテゴリに分けられました。また、【環境の変化に応じる】は、〔予想される事態に対応する〕〔起きたこと、予想外のことに対応する〕の2つの下位カテゴリに分けられました。

表2 生成されたカテゴリ

上位カテゴリ	下位カテゴリ
自ら環境を変化させる	同じ動きを繰り返す
	目的やイメージを実現する
	効率よくできるようにする
	よりよくする、複雑にする
環境の変化に応じる	予想される事態に対応する
	起きたこと、予想外のことに対応する

このように能動と受動の姿がどちらも見られたのは、砂場にある砂や水が可変性を持つ素材だからだと考えられます。

学年による違いを検討したところ、【自ら環境を変化させる】のうち、〔同じ動きを繰り返す〕は3歳児で割合が大きく、学年が上がるにしたがって割合が小さくなりました。また、〔よりよくする、複雑にする〕の割合は、学年が上がるにしたがって大きくなりました。【環境の変化に応じる】のうち、〔起きたこと、予想外のことに対

応する〕の割合は、学年が上がるにしたがって大きくなりました。

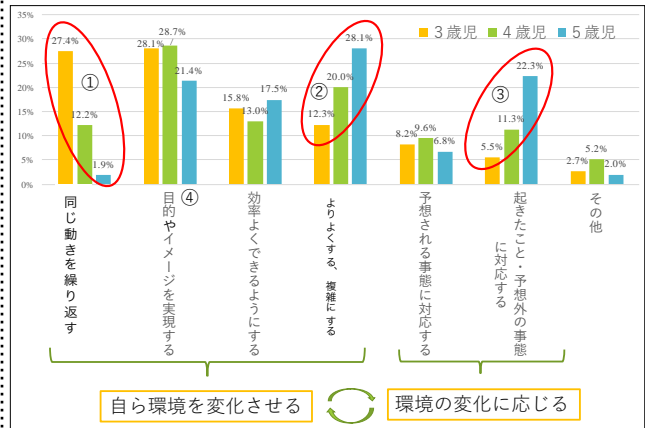


図2 子どもの姿の内容(学年別)

1) 【自ら環境を変化させる】

〔同じ動きを繰り返す〕について、3歳児は「砂を容器や穴から入れたり出したりする」「水を汲んできて流す」「砂や泥を、こねたり触ったり叩いたりする」など、砂や水に触れたり、砂や水の変化の過程を見たり感じたりする動きが繰り返されていました。



九州 きらきら星幼稚園 3歳児 4月
▲バケツから皿に砂を移すことを繰り返す(写真1)



東北 千葉幼稚園 3歳児 4月
▲手で同じ場所を触り、車が通る道を作る(写真2)



東京 大和郷幼稚園 3歳児 4月
▲じょうろで水を何度も運び、注ぐ(写真3)

4・5歳児では、「砂や水を何度も運んで容器に入れ、混ぜる」「水を汲んできて流す」「ずっと団子を丸めている」「形が整うように何度も砂を乗せる」など、目的やこだわりをもって〔同じ動きを繰り返す〕姿が見られました。



九州 生目幼稚園 4歳児 6月
▲砂やだんごを水筒に入れてどうなるのかを見る(写真4)



近畿 名草幼稚園 4歳児 7月
▲ピンクの砂を見つけ水と混ぜる。砂がなくなる度に何度も取りに行く(写真5)

なお、〔同じ動きを繰り返す〕は、砂の重さや感触と感覚、変化を「感じる、あじわう」と結びつけていることが示唆されました。〔同じ動きを繰り返す〕について記述された映像で、「物事に関わる姿」の項目「感じる、あじわう」に記述されていたのは、たとえば3歳児では「泥をシャベルですくい、重さを感じる」「スコップでなんども叩いて、

固める時の砂の感覚を感じている」など、重さや感触を感じたり確かめたりする姿でした。また、5歳児では、「作っているだんごを丸くするために丸みを感じる」「場所による砂の細かさの違いを確かめる」などの姿が記述されていました。砂や水などの感触や感覚を繰り返し確かめながら、3歳児は砂という素材の性質を知り、5歳児は自分のイメージを実現したり予測したことを確かめたりしていると考えられます。

〔目的やイメージを実現する〕は、学年によって子どもの姿が異なっていました。3歳児は、たとえば「タイヤの中の砂や水をスコップで持ち上げて戻したり、表面をたたいたりし、ならすことができるようにする」など、砂の状態に沿って動きや道具の使い方を変えようとするという特徴がありました。4歳児は、「パイプを繋げるために、パイプを様々な角度にしてみたり、短いパイプを支え(土台)に使ったりしてみる」など、複数の道具を試す中でより目的に沿った道具を使おうとしたり、砂の質感を変化させるために水を用いるという特徴がありました。5歳児は、「砂山に刺した筒に入れた水が半円状の筒を通して出てくるようにする」など、複数の道具を組み合わせる、様々な道具の使い方を試す、道具を用いて砂の質感を変化させるという特徴がみられました。

様々な素材や道具を使っていろいろな形を構成をする経験を重ねることで、それぞれの道具の使い方がわかってくると、遊びの目的を実現していくために複数の道具や使い方を組み合わせるといった工夫や試行錯誤が行われるようになって考えられます。



近畿 立花愛の園幼稚園 3歳児 5月
▲山を固めようとスコップで頂上をなでる(写真6)



東北 郡山女子大学附属幼稚園 4歳児 11月
▲砂の均し方によって、それぞれ道具を選ぶ(写真7)



東海北陸 国風第三幼稚園 5歳児 6月
▲短いホースをつなげて水を流そうとする(水が漏れないよう継ぎ目を何度も調整する)(写真8)

〔よりよくする、複雑にする〕の割合は、学年が上がるにしたがって大きくなり、以下の具体的な姿が見られました。3歳児では、型抜きできれいな形を作ったり、きれいに飾る姿。4歳児では、より高い/長い/深い/強い等に向けて、道具の使い方を変化させる姿。5歳児では、より高い/長い/深い/強いに加えて、より複雑なものや描くイメージ等に向けて道具の使い方を細かく調整する姿。学年が上がるにつれて、遊びの目的と目標が複雑になるとともに、道具の選び方や使い方を子どもが調整するようになっていくと考えられます。



東北 聖パウロ幼稚園 5歳児 5月
▲より細かい砂を探す・ふるいとろうとで漉して作る(写真9)



東海北陸 木の花幼稚園 5歳児 12月
▲細かくした砂を更に目の細かいふるいにかける(写真10)

2) 【環境の変化に応じる】

〔起きたこと、予想外のことに対応する〕の割合は、学年が上がるにしたがって大きくなりました。学年による具体的な姿の質の違いを検討したところ、3歳児では原因を取り除こうとしたり原因に対処する姿、4歳児では別の方法を試す姿、5歳児では同じようなことが起きないようにしたり、先のことを見通した上で対応を考えようとする姿がそれぞれ見られました。経験を重ねて原因と結果の関係が見えてくると、どうなるか予測をして遊ぶようになっていくと考えられます。



九州 ひまわり幼稚園 3歳児 4月
▲バケツから溢れる水を見てコップを置く(写真11)



北海道 美晴幼稚園 5歳児 8月
▲水が流れて行ってしまわないよう、手で泥をせき止めたり、押し返したりする(写真12)



中国四国 わかくさ幼稚園 5歳児 6月
▲筒の横から水が溢れたのを見て、砂を固めて補強する(写真13)

(5) 「工夫する」「試行錯誤する」姿から見えてくる、物事に関わる姿の育ち

以上のことから、砂場での「物事に関わる姿」は、次のような過程を経るのではないかと考えました。

まず、3歳児では、砂や水、その他の自然物、道具などとの関わりを繰り返すことが、対象の性質に気づいたり感じることをの土台としてあると考えられます。また、砂や水、その他の自然物、道具などとの関わりを繰り返す中で、バケツが砂や水でいっぱいになったり、型抜きに砂を入れたもののきれいに抜けないなど、どうするかを考える必要が生じます。そうすると、「こうしてみよう」「こうしてみたい」という新たな遊びの目的が生まれてきたり、そのために道具などを選ぶようになっていきます。

そして、4歳児になり、砂や道具の性質を知り、

道具やその他の自然物の使い方がわかってくると、遊びの目的や目標、状況に応じて動くようになります。また、目的に向かっていく過程で、より高い山を作る、より長い川を作る、より深い穴を掘るなど、「もっとこうしたい」という具体的な目標が出てきます。具体的な目標ができると、自分の目標を達成するためにより適切な道具を選んだり、道具の使い方を工夫したりする姿がでてくるのだと考えられます。

さらに、5歳児では、より高い山を作る、より長い川を作る、より深い穴を掘るなど、遊びの目標がさらに具体的になり、見通しをもって、素材の性質や道具の使い分けなどをするようになります。また、目的を達成すると、より複雑なものを作ろうとしたり、うまくいかなかったときには原因を探ってから別の方法を試してみたり、複数の道具を組み合わせさせて使ってみるなどの姿が見られます。砂場での遊びの経験が積み重なり、遊びの見通しがつくからこそ、「こうしてみたらどうだろう」「こうなったから、こうしてみよう」と工夫したり試行錯誤する姿が見られるようになってくるのだと考えられます。

このように、砂場で砂や水、道具と出会い、その性質や特徴を感じて知るということが土台となって、「こうしてみたい」という目標が生まれることが、工夫や試行錯誤につながっていくのではないかと考えられます。

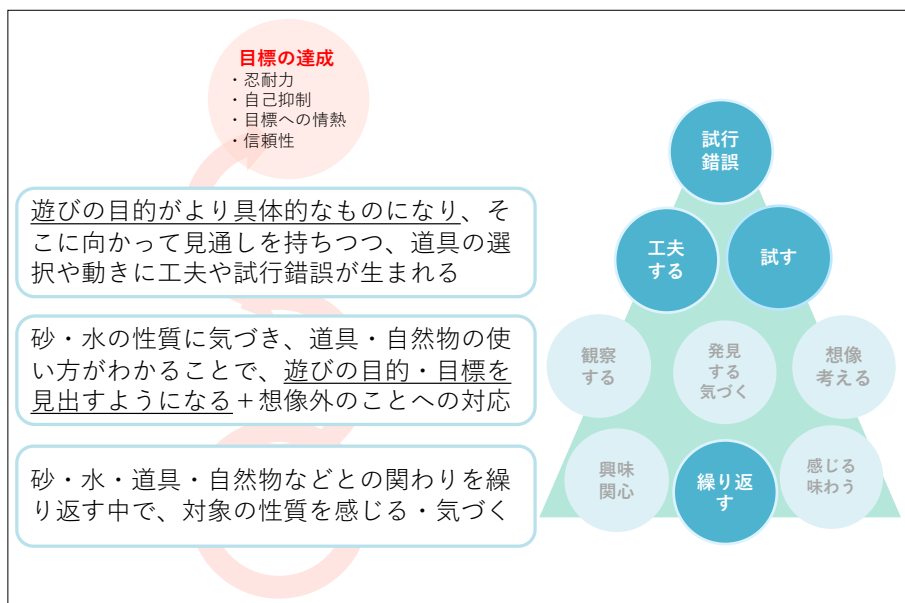


図3 「物事に関わる姿」が育つ過程

2-2 砂場における子どもの育ち II 数的感覚と科学性の育ちについて

幼児期における数的感覚の芽生えについて

(1) 幼稚園教育要領における数的感覚

改訂された幼稚園教育要領や幼保連携型認定こども園教育・保育要領の中で、数的感覚に関連する文言は、領域「環境」のねらいや内容、内容の取扱い、あるいは幼児期の終わりまでに育ってほしい姿のうち(6)思考力の芽生え、(8)数量・図形、文字等への関心・感覚、(9)言葉による伝え合い、などに含まれています。

(2) 数的感覚を巡る議論

ただ、実際に数的感覚を育てる議論をすると、安易にプリント学習など小学校と同じような指導・学習形態を導入する立場と、そのような立場に異を唱えて数的な感覚を育てることを否定する立場との二極化しがちな印象があります。

数学的な技能の基礎の獲得は、世界各国の幼児教育カリキュラムのなかで重要な資質・能力の一つとして位置づけられるものです。幼児期にふさわしい数的感覚にまつわる学びについて、もう少し丁寧に議論されていいのではないかと考えます。

(3) 評価スケール(尺度)にみられる数的感覚

そこで、幼児期にふさわしい数的感覚の育て方を検討する補助線として、関連する幼児教育・保育の評価スケールの文言を参照してみます。

例えば、イギリスのEPPE研究(効果的な就学前教育の実施研究)のために開発された“ECERS-E”(『新・保育環境評価スケール③考える力』キャシー=シルバー・イラム=シラージ・ブレンダ=ダガート著、平林 祥・埋橋 玲子翻訳、法律文化社、2018年)では、サブスケール【数量形】に「数える」「簡単な数字」「形」「分類・対応・比較」の4項目を割いています。そこでは、例えば

「大人は、子どもと何かをするときに順番を表す数を使う」「子どもは、いろいろな場面で数を数えるように励まされる」(項目7 数える)

「子どもが数を使うことを支えるような遊具/教材がある」「書かれた数字には、実際の目的がある」(項目8 簡単な数字)

「活動を通して基本的な『形』の概念を発展させたり広げたりしている」「保育者は、子どもがいろいろな形がもつ性質に気づくようにし、新しいことに応用したりするように支える」(項目9a 形)

「分類・対応・比較の基準となる特徴が、大人によってははっきりと示される」「いろいろな活動場面で分類・対応・比較の基準が言葉で表現される」(項目9b 分類・対応・比較)

などの評価指標が示されています。

また、シンガポールの幼児教育認証評価枠組(SPARK/スパーク)の評価スケールは、その一部がECERS(保育環境評価スケール)を参考に作成されていますが、サブスケール【数的感覚】に「数的な概念と技能の発達」と「数学的用語の利用」の2項目を設けています。そこでは、例えば

「教師は、実際的な課題で子どもが数的な概念や技能を用いることを促す」「例として、(中略)子どもはどのような種類のお菓子を詰めて売るかを子ども同士で話し合う過程で、並べ替える、比較する、数える、数値、形状などの数的な概念や技能を利用する機会を得られる」(5.6 A 数的感覚)

「教師は、概念を説明したり技能を提示する際に数学的用語を用いる」「数学的用語の例：大きい/小さい、長い/短い、重い/軽い、より多い/より少ない、同じ/一つ多い/一つ少ない、数え上げる/逆に数える、一番目/二番目/三番目、合計で、釣り合う、並べ替える、パターンをつくる」(5.6 B 数学的用語の利用)

などと評価指標および注釈に示されています。

(4) 砂場で見られる数的感覚の育ち

こうした評価スケールの文言から、幼児期にふさわしい数的感覚の育ちが少し見えてくるのではないかと思います。これを参照して、砂場研究で提供された映像記録を分析してみますと、様々な形での数的感覚の育ちを見取ることができました。



中国四国 焼山こぼと幼稚園 3歳児 11月
▲1, 2, 3, 4, 5。いま5こあるよ(写真14)

たとえば、お団子屋さんごっこをしながら作って並べた団子を「1, 2, 3, 4, 5。いま5こあるよ」と数える姿が見られました(写真14)。子どもが数を使うことを支える教材があり、使いたくなるような場面が、子どもが砂場で遊ぶなかで自然と生まれているようです。



東京 やはたまずのとう幼稚園 3歳児 7月
▲いちごアイス!(写真15)

プラスチック製の型に砂を詰めて、砂場の枠で型抜きをして「いちごアイス!」と話している男児は、砂場の木の枠1つにつき、いちごアイス1つを載せる「1対1対応」をしています(写真15)。彼が「1対1対応」という数学的用語を知っているかどうかは判断できませんでしたが、砂場の枠となっている木の杭の断面1つにつき、いちごアイス1つを載せている様子から、彼が「1対1対応」の概念を具体的な形では獲得していることは明らかです。この姿は、丁度良い断面が砂場の近くに枠としてたくさんあり、また木の杭の断面と大きさのバランスがとれたプラスチック製の型があり、型抜きに合った質の砂があることで、生まれているようです。



北海道 旭川ふたば幼稚園 5歳児 7月
▲1対1対1対応 および 平面充填(写真16)

5歳児は、泥団子と木の实、葉っぱを1対1対1で対応させて泥団子を丁寧に完成させています。写真15の男児は一人でいちごアイスを作っているのに対して、写真16の5歳男児二人はお互いにイメージを共有し、協同的な遊びとして泥団子に木の实と葉っぱをつけて飾っていきます。それに加えて、作った泥団子を美しく対称形に容器に収めていく姿(形状の理解を平面充填に利用、対称性の理解)、そして「そろそろ容器がいっぱいになる」と気づくと、次の容器を用意し始める(面積の理解)など、遊びのなかで数的感覚の育ちが多層的に見られました。



東海北陸 静岡豊田幼稚園 3歳児 10月
▲保育者の声掛け、関わり(写真17)

数的感覚の育ちは、他の育ちと同様に、保育者が関わるからこそ育つ部分もあるはずです。3歳児と泥団子を作りながら、「もう2回目?」「先生もお水ちょうだい。柔らかくて、固まらないの」「あ、いい。固くなってきた」「あ、大きいね」「すごい。何

個かな？」と言葉をかけ(写真17)、子どもたちが経験する数的感覚を数学的用語と結び付けたり、そのような性質に気づくような環境を構成したり、数的な概念や技能を利用する機会を作るなど、幼児期の数的感覚の育ちにおける保育者の役割は多様かつ重要です。その役割を果たすためには、そもそも保育者がそのような数的な概念や用語を知っている必要があります。「保育者の認知的技能が高まるほど、子どもの育ちを深く読み取ることができる」と著名な保育者が以前に語られていましたが、逆に言うと保育者の数的な感覚や概念、技能が乏しければ、子どもの育ちを見逃し、育つ援助を十分にできないのかもしれません。

(5) 幼児期における数的感覚の芽生えについての今後の取り組み

以上のように、砂場で見られる「幼児期における数的感覚の芽生え」について考察を進めてきました。ただ、砂場研究で設定した視点「人と関わる姿」「物事に関わる姿」に数的感覚の育ちに関わる項目が少なかったため、定量的なデータを十分に採取できていません。今後、必要に応じてそのような観点からもデータを採取することになるかもしれません。

この数年で、社会情動的な技能(いわゆる非認知的な技能)の重要性が強調されています。認知的な技能も社会情動的な技能も単独で発揮されたり育つわけではなく、組み合わせや掛け合わせで発揮され、育っていきます。社会情動的な技能の育ちをきちんと保障するためには、おそらく認知的な技能の育ちもきちんと保障する必要があります。ただ、『新・保育環境評価スケール①3歳以上』(ECERS-3)を使った調査からは、数的感覚や科学性の育ちを促すための十分に豊かな保育環境がととのっていない保育現場が少なからずあることが示唆されています。両方の育ちを保障することの大切さを、砂場研究を通して見いだせるといいなと思いつつ、引き続き取り組んでいきます。

幼児期における科学性の芽生えについて

(1) 幼稚園教育要領における「科学」

「科学」という単語は、改訂された幼稚園教育要領や幼保連携型認定こども園教育・保育要領には一度も出てきません。関連する文言は、領域「環境」のねらいや内容の取扱い、あるいは幼児期の終わりまでに育ってほしい姿のうち(5)社会生活との関わり、(6)思考力の芽生え、(7)自然との関わり・生命尊重、(10)豊かな感性と表現などに含まれています。

(2) 幼児期における「科学性の芽生え」とは

測定可能性と測定原理の存在、再現性、反証可能性など、様々な科学の「要件」がこれまで議論され検討されてきましたが、そもそも幼児教育は科学教育ではないので、そういった水準で幼児期の育ちを検討することは難しそうです。ただ、好奇心や探究心、生命尊重などの個別技能と科学を関連づけて終わるのは、不十分に感じられます。

そこで、厳密には「科学」でないとしても、幼児期における「科学性の芽生え」とでも呼ぶことができるような育ちを捉える手掛かりとして、科学的方法に求められるプロセスである「仮説検証」の手続きを検討しました。仮説検証とは、

- ①検討したい問題を明確化し、
- ②その問題についての仮説を設定し、
- ③その仮説の真偽を確かめられるよう
具体化した予想を立て、
- ④実験や観察の実施を通して事実を収集し、
- ⑤その時点での結論を出す。

という手続きです。この枠組みに、砂場研究の分析の視点「物事に関わる姿」の10項目を当てはめてみると、思いの外きれいに収まりました(図4)。

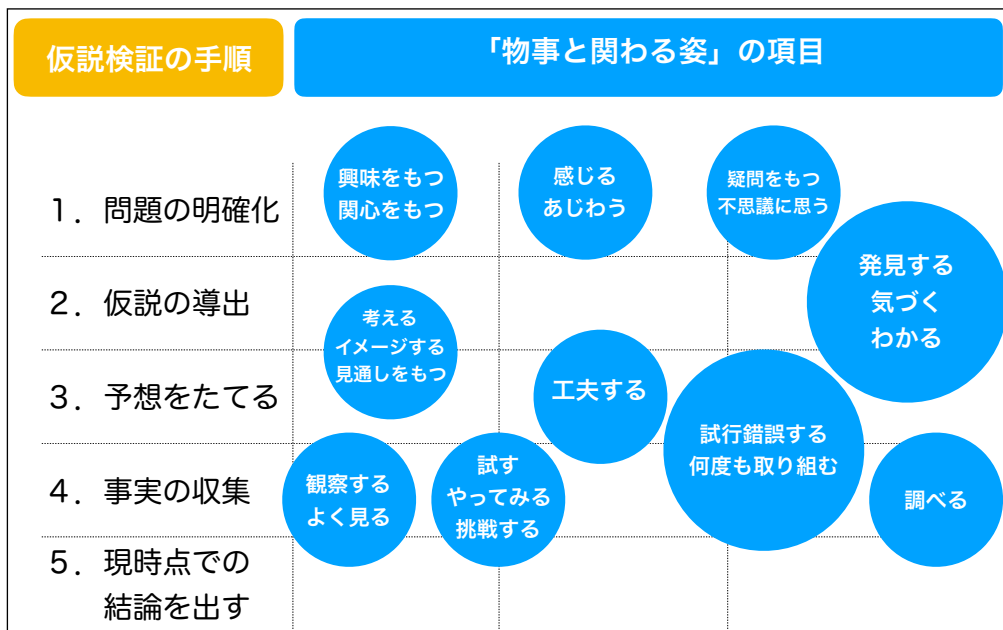


図4 視点【物事に関わる姿】と仮説検証の手順

子どもたちは、物事に関わるなかで、興味関心をもったり、様々な感触や感覚を感じたり味わい、そのなかでいろいろなことを発見したり気づくなかで、いろいろなことが気になります。そして、気になったことについて想像したり考えたり、「こうなっているのかな」と工夫したり、試行錯誤したり、あるいは「そうか!」と発見し気づくなかで、その気になった対象についての仮説を導出したり、「そうであればこうなるはずだ」と予想を立てたりします。そして、実際どのようなかを観察したり、試したりやってみたり、繰り返すなかで事実を収集し、その時点での結論にいたり、また新しいことが気になったり、仮説を修正していきます。そうしたプロセス全体を、子どもの「科学性の芽生え」として捉えられるのではないかと考えました。

(3) 砂場で見られる数的感覚の育ち

たとえば、固めた砂山に先が開いた広口の容器を埋め込み、そこに水を流し込んで噴火させようとしていた子どもたちは、「水を流し込めば、きっと噴火が起こるはずだ」と予想を立て、実験をしています(写真18)。「あれ、噴火しない…?」という発語の裏側には、彼らが過去の体験から仮説を導出し、予想を立てる力が育っている様子が見取られます。



中国四国 わかくさ幼稚園 4・5歳児 7月
▲あれ、噴火しない…?(写真18)

また、直角につなげた樋に水を流し、そこにおもちゃを流す子どもたちは、先生と一緒に遊ぶなかで角をスムーズに曲がって最後まで進む船と、角に引っ掛かって止まってしまう船や列車があることに気が付きます(写真19)。ここでは、仮説の導出に至っている様子はいかががえませんでした、数十回

にわたっておもちゃを流して「なぜ曲がったり、曲がらなかったりするのだろうか？」と問いを持ち、繰り返すなかで観察する姿が見てとれました。



大阪 せんりひじり幼稚園 3歳児 11月
▲なんで曲がるのかな?(写真19)

「2-1 砂場における子どもの育ち I 物事に関わる姿の育ちについて」で、同じ項目に分類される行動や動機でも、3歳児と4歳児、5歳児によってその内実が異なるのではないかという考察をしました。「科学性の芽生え」についても同様のことが言えるのではないかと想像される映像が見られました。同じ「トンネルを掘る」という活動にしても、トンネルを掘ること自体が実験である3歳児の姿(写真20)と、砂山をかつちり固めてトンネルの向きや深さを揃えればきつと4つのトンネルが繋がると見通しを持って掘り進める5歳児の姿(写真21)は異なります。子どもの持つ「問題」や「仮説」、「予想」、あるいは「事実を収集」するための観察や実験の手段、その結果から導き出す「現時点での結論」などの妥当性や複雑性、明確性、多様性などに変化があると感じられます。

「見通しがついてきた」という言葉が、保育所では3歳児に対して、生活(既に経験してきたもの)についての見通しの文脈で語られるのに対して、幼稚園では5歳児に対して、遊び(今は存在せず、これから創り出すもの)についての見通しの文脈で語られることとの類似性も連想されます。



九州 生目幼稚園 3歳児 9月
▲トンネル、掘るぞ!(写真20)



近畿 立花愛の園幼稚園 5歳児 11月
▲全員でつながった!(写真21)

(4) 幼児期における科学性の芽生えについての今後の取り組み

本来は研究として、集められた映像記録や保育者の記録、学生の記録などの具体的なデータから、このような考察を裏付けていく必要があります。今後は、集められた記録の分析を通して、この「仮説」を検証していければと思います。

2-3 砂場における子どもの育ちⅢ 人と関わる姿の育ちについて

(1) 砂場における「人と関わる姿」を捉える視点

本研究で設定した「人と関わる姿」を捉える10項目(表1)のうち、子どもの協力に関わる行為(一緒にする、手伝う、役割を分担する)の姿を分析しました。これらの姿に焦点を合わせた理由は、社会情動的な能力(非認知能力)に関わる**他者との協同**とつながりがあると考えたからです。いろいろなことを一緒にしたり、お互いに手伝ったり、役割を分担する姿に、他者と協力・共同する力の育ちが見られると考えました。

(2) 分析方法

まず、調査協力園24園に提供いただいた107本の映像を、1本につき学生3名に視聴してもらい、「人と関わる姿」の10項目にあてはまる子どもの姿を具体的に記述してもらいました。

次に、「一緒にする」「手伝う」「役割を分担する」姿が生まれてくる過程を、意味内容ごとにコーディングした上でカテゴリを生成し(表3)、学年と時期(I期4～7月、II期8～12月)に分類してそれぞれの特徴を検討しました。

(以下の事例中の子どもの名前は、すべて仮名です)

表3 生成された協力・共同の過程のカテゴリ

どのように分担されたか		
非言語	能動	砂や道具を持ってくる
	受動	道具を受け取る
言語		宣言する
	能動	合意形成する
		交渉する
	受動	指示や誘いを受ける
		頼まれる

子どもの協力に関わる行為がどのように生まれてくるのかを分析したところ、学年や時期、遊びの内容による違いがあることが見えてきました。**構成遊び**(山作りや川作りなど)と**ままごと遊び**(容器や皿に砂を盛るなど)では、協力に関わる行為の生じ方が異なっていたのです。

1) 構成遊び

構成遊びでは、【非言語】(言葉を発したり交わしたりしない)の過程で協力に関わる行為が生まれる割合が大きいことがわかりました(図5)。ただし、3歳児I期と5歳児I・II期は、その他の時期と比べて【言語】を通じた過程で協力に関わる行為が生まれる割合が大きかったです。

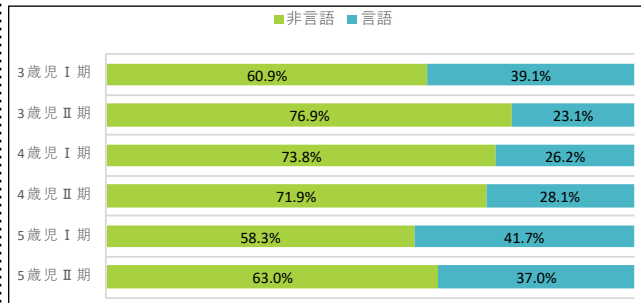


図5 構成遊びで協力に関わる行為が生まれる過程(言語・非言語)

3歳児I期は、協力・協同するというよりは、それぞれが好きなことをして遊ぶ過程でそれらがつながり、結果的に一緒に遊ぶ形になるという特徴が見られました。



中国四国 岩国中央幼稚園 3歳児 7月
▲それぞれの子どもが思い思いに穴とかかわる(写真22)

保育者と3人の子どもが1つの穴の周りで遊んでいます。ケイタはジョウロに水を汲んできて穴に入れています。ユカリは、穴に水が入ったことでくずれた砂を穴の中からシャベルですくってバケツに入れます。ツグミはバケツの中に入った砂を触りながら保育者に「もちもちだよー。ねえ、もちもちー」と言っています。

この事例では、一見役割分担が行われているようにも見えますが、実際のところは、ケイタは水を運んで穴に入れるのが楽しい、ユカリは水が入った穴から砂が崩れる様子をみたり砂をすくうのが楽しい、ツグミは濡れた砂を触るのが楽しいという、三人が穴との関わりをそれぞれに楽しんでいった結果、それが循環して遊びが展開していました。

友達がしていることがなんだか面白そうと、真似をして取り入れていく姿も見られます。友達や保育者の動きを見たり真似たりすることを通して、道具の使い方や砂の扱い方を知っていったり、作りたい物のイメージが膨らんでいくようです。

なお、3歳児Ⅰ期は【言語】を介して協力に関わる行為が生じることが他の学年や時期に比べて多く、特に子ども自らが「～する！」と〔宣言する〕ことで行為を始める姿が特徴的に見られました。「～する！」という言葉は、一見すると保育者や友達に発しているように思えますが、一緒に遊んでいる友達は聞いていなかったり、関心を持たないことも多いようでした。



北海道 札幌ゆたか幼稚園 3歳児 6月
▲一緒にタイヤの中に砂を入れる(写真23)

しかし、3歳児Ⅱ期になると〔宣言する〕姿の割合が小さくなります。その代わりに、【非言語】(動きや道具の受け渡し)での協力に関わる行為が生じてきます。言葉は発さずに水を持ってきたり砂を掘るなど、遊ぶなかでしたい動きを見つけたり、友達の動きを真似してみるなどの姿が見られるようになりました。



大阪 せんりひじり幼稚園 3歳児 12月
▲2本のスコップを使っている仲間を見て、
「(自分も)青いの2つあったらいいのに」と言う(写真24)

そして、3歳児に特徴的だったのは、保育者に〔指示や誘いを受ける〕ことで行為を引き受ける姿です。3歳児が遊ぶ場面には保育者が登場することが多く、そこで保育者は「～してきてくれる?」「～する?」など、子どもに向けて次の動きを提案していました。保育者とともに様々ことをしているうちに、「こうしてみたら、こうなるんだ!」と発見があったり、「こういう風にしたら、喜んでもらえて嬉しい」という気持ちをあじわうことを積み重ねることで、「今度は、自らこうしてみよう」という姿につながっていくと考えられます。

4歳児については、他の子どもと「穴をほろうよ」などやりたいことを共有し、そのやりたいことに向かって力をあわせる姿が見られるようになります。



東京 やはたみずのとう幼稚園 4歳児 4月
▲大きなバケツにシャベルやスコップで砂を入れる
順番に砂の上に乗って固める(写真25)

大きなフライパンに砂を詰めようと、子どもたちはシャベルで砂を入れていました。フライパンに

砂がいっぱいになったころ、偶然、底の空いた大きなバケツが転がってきて、アイちゃんが「ここに砂をいれよう」と、大きなシャベルをもって砂を詰め始めました。砂がバケツに溜まってくると、アイちゃんが、バケツの中の砂に乗ってぴょんぴょんはじめました。すると、他の子どもも「わたしも乗りたい！」と言います。「順番ね」と言うことで、子どもたちは、ひとりずつ並んで順番にバケツの中の砂の上に乗って、アイちゃんと同じようにぴょんぴょん飛び跳ねます。

この事例では、フライパンやバケツに砂を満たすという目標に向かって、子どもたちは、一緒に砂を入れたり固めたりして楽しんでいます。砂をフライパンやバケツにどれだけ入れられたかが一目瞭然なので、目標の達成に向けて一緒に頑張りやすいのかもしれませんが、また、裸足で砂に乗って固めるときに少し体が沈む面白さを身体的に感じることを共有することが、楽しさにつながっていたのだと考えられます。

同じ目標を共有した子どもが、同じ道具を持ち、同じ動きをすることで一緒に遊んでいる仲間であるという一体感を持つ姿や、「これどうする?」「ここ掘っていい?」などと確認しあいながら遊んでいる姿もよく見られました。また、友達がしていることやしようとしていることを砂の変化から読み取ろうとしたり、友達の動きを見て自分の役割を考える姿も見られるようになります。

4歳児の1年を通しては、【言語】よりも【非言語】を通して協力に関わる行為が生じる姿が多く見られました。ただし、4歳児Ⅰ期には、3歳児には見られなかった【交渉する】姿が見られました。「～するけどいい?」などと尋ねる姿は、同じ目標を共有している自覚があるからこそ出てくると考えられます。その一方で、同じ目標を共有しているからこそ、【言語】で伝える必要があまりなく、【非言語】でお互いが何をしているのかを理解しあうことができると考えられます。



東北 聖パウロ幼稚園 4歳児 6月
▲桶を調整する子どもと、穴を掘る子どもに分かれて作業する(写真26)

5歳児では、再び【言語】を通した協力に関わる行為が増加しました。特にⅠ期では、仲間の言葉を聞く姿、すなわち友達がポツリとつぶやいた言葉から必要なことを考えて引き受ける姿が特徴的に見られました。5歳児Ⅱ期には、【宣言する】姿の割合が大きくなりましたが、3歳児で見られた【宣言する】姿とは異なり、「おねがい!」などの宣言が受け入れられることや、【宣言する】ことで友達が手伝い始める姿が見られました。



関東 コスモス幼稚園 5歳児 10月
▲どこを掘るのかをお互いに確認しながら掘る(写真27)

マイカは山に穴を開け「やったー」と言う。リノが白砂をかけるとマイカは「もういいよ。もういいよ」と伝える。そうすると、リノは、手を止める。マイカは、山の近くに穴を掘り「シノちゃん」と呼ぶ。シノが戻って来て、トンネルの反対側から掘る。サヤとリノは、隣りで山作りをし、白砂をかける。マイカは「ここ穴掘って」とシノに言う。シノは「ここから手を出して」と言い、反対側からマイカに手を出させ、「見えないよ」と、繋がっているのを見る。マイカは笑顔で「見えた」と言う。マイカは「次は、こうやっていくから、ここ掘って」とシャベルで示し、2人で掘る。

この事例では、掘る穴を分担して掘り進めていく過程で、子ども同士がお互いに「こうしてほしい」と思う頼み事や、掘り進めているトンネルの状態、「ここから、こうしたい」という見通しになどを言葉で伝えあっています。

5歳児では、事例のように友達に確認をしたり、意思や見通しを伝えたり、自分が思い描く動きを友達がしていない場合は指示を出したりと、【言語】で伝えあいながら遊びを進めていく様子が見られました。年齢が上がるにつれて、**構成遊び**は複雑になります。そのため、役割や場所の分担を子どもがそれぞれ自ら引き受けていくような協力に関わる行為が見られます。そして、一緒に遊ぶ仲間の中で、それぞれが自分のしたいように遊びを進めていくだけでなく、言葉で状況を伝えあったり確認していました。

なお、年齢が高くなると、協力・協同して遊びを展開する場面が多く見られるようになりましたが、その遊びの仲間の中で個々の子どもは様々な協力・協同を見せました(図6)。

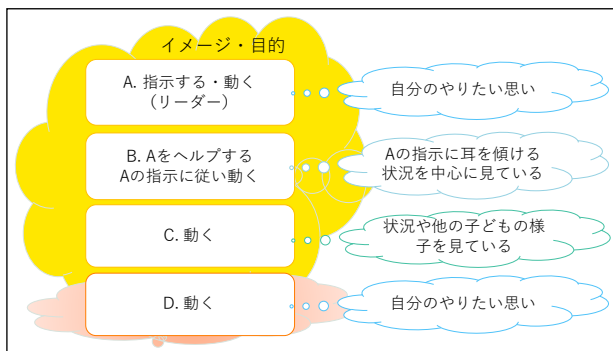


図6 5歳児の様々な協力・協同の姿

例えば5歳児Ⅱ期に見られた水路を掘る遊びでは、
 A. 自分のやりたい思いを持っていて、それを他の子どもに指示したり、自ら動いたりするリーダーのような子ども
 B. Aの指示に耳を傾け、状況を見ながらAの指示に従ったり、Aを助けたりする子ども
 C. Aの指示に従うというより、構成している物の状態や全体の状況を見ながら動く子ども

D. 全体の状況にかかわりなく、自分のやりたいことだけをする子ども
 などが見られました。自分のやりたいことだけをする子ども(D)は、周囲の子どもの動きや、構成している物の変化を見ていないことに加え、他の子どもと言葉を交わすことも少ない様子でした。



東海北陸 静岡豊田幼稚園 5歳児 11月
 ▲個々が掘りたい場所で水路を掘ったり、全体を見て掘る場所を変えたりする(写真28)

2) ままごと遊び

ままごと遊びでは、すべての学年において、【言語】を通して協力に関わる行為がⅠ期よりもⅡ期に多く見られました(図7)。

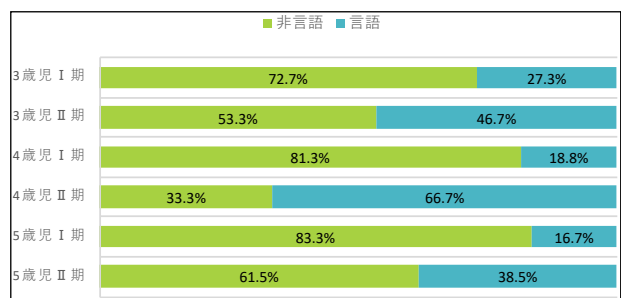


図7 ままごと遊びで協力に関わる行為が生まれる過程(言語・非言語)

ままごと遊びでは、**構成遊び**と砂の扱い方が異なり、より細かい動きをしたり、作っている物を見立てたりします。その分だけ、友達と一緒に遊ぶためには、自分が何をしているかを〔宣言する〕ことや誰がどのような役をするのかを〔交渉する〕必要があるのでしょうか。特に〔交渉する〕姿の割合は、どの学年でもⅡ期に大きくなりました。Ⅰ期よりもⅡ期の方が、子ども同士の関係性が形成

されたり遊びが複雑になることで、言葉で思いや考えを伝えあって遊ぶようになって考えられます。

3歳児の協力・協同の特徴として、Ⅰ期・Ⅱ期のどちらでも、作業を分担するというよりは、遊びに必要な道具や水を持って来る姿が特徴的に見られました。道具や水を持って来る姿には、友達の様子を見て自発的に持って来る場合(【非言語】> 能動> [道具や水を持って来る])と、保育者や友達の言葉を聞いて持って来る場合(【言語】> 受動> [指示や誘いを受ける] [頼まれる])がありました。

[道具や水を持って来る]姿の割合は、他の年齢に比べると大きく、「フミが水をコップに入れてきたのを見て、次はアキラが水を汲みに行く」「葉っぱを使ってアイスクリームを作っている様子を見て、使えそうな葉っぱを見つけて渡す」など、Ⅰ期・Ⅱ期を通して、友達がしていることを見て、模倣して自分も持ってこようとする、あるいは、相手が必要だと自分なりに思うものを持って来るという姿が見られました。



東京 武蔵野東第一幼稚園 3歳児 6月
▲仲間のために砂を運び、皿に乗せる(写真29)



東北 千葉幼稚園 3歳児 9月
▲ドーナツができたことを仲間に知らせる(写真30)

また、【言語】を通して受動的に道具や水を持って来る姿は、Ⅰ期には保育者の指示やお願いによるものがほとんどでした。しかし、Ⅱ期には「『うどんを入れる器がない』という友達の言葉を聞き、自ら離れた場所にある器を走って取りに行く」など、保育者や友達がつぶやいた一言から必要なものを察して取りに行く姿が見られました。

4歳児の特徴として、ままごと遊びにおけるお母さんやお姉さんなどの「役」を引き受けたり、何を作るのかというイメージが明確になることで、作業の分担が起きていました。

4歳児Ⅰ期は、友達から[道具を受け取る]ことで協力・協同が始まる姿が特徴的に見られました。また、仲間の動きを見て役割を分担する姿も見られました。明確にイメージを共有して遊ぶようになって考えられます。その一方で、【言語】を通じた協力に関わる行為は、他の学年や時期と比べてもっとも割合が小さくなりました。3歳児は、保育者や友達に言われたことをそのまましていたのに対して、4歳児Ⅰ期には、指示されたときにも、友達が何を作ろうとしているのかをイメージして、自分がすべきことを考えて動く姿が見られました。



関東 宮前幼稚園 4歳児 5歳児
▲話し合ったり作っているものを見ながら、皿や水を持ってきたり、砂をいれたりする(写真31)

4歳児Ⅱ期になると、【言語】を通じた協力に関わる行為の割合がとても大きくなりました。特に[合意形成する]姿や[交渉する]姿の割合が大きくなり、友達の様子を見て自分の思いを伝えたり、お互いに指示しあったりする姿が多く見られ

ました。目標やイメージを共有するようになり、何をすればいいのかがわかるようになってくるからこそ、言葉での交渉が増えるのではないかと考えられます。



関東 ちぐさこども園 4歳児 6月
▲筒ご飯のごま塩を作りながら「私、お母さんね」と仲間に伝える(写真32)

また、海やパーティ会場など空間のイメージができると共に「役」を演じる姿が見られます。「役」を演じる動きと、砂で構成する際に分担して引き受けた「役割」とが、二重に存在する場面が見られました。

5歳児は、作るもののイメージがより細かくなり、明確な作業の分担が見られました。

5歳児Ⅰ期は、【非言語】での協力に関わる行為が8割を占めました。お互いの動きを見るだけでなく、作っている物のイメージを共有して、工程に応じてそれぞれが必要だと考える行為を選択しているようでした。また、【言語】を通した協力に関わる行為は〔指示や誘いを受ける〕姿が多く見られました。それぞれがイメージする工程を言葉で相手に伝えることで、イメージを共有していると考えられます。



中国四国 焼山こぼと幼稚園 5歳児 6月
▲ケーキを作るために、使う道具や作業を分担する(写真33)

5歳児Ⅱ期は、【言語】を通した協力に関わる行為の割合が大きくなりました。〔宣言する〕〔合意形成する〕〔指示や誘いを受ける〕姿が見られ、工程に応じて言葉で確認しあったり、宣言しながら遊びを進めていく姿が見られました。また、話し合いを通して、一つのお店屋さんの中での様々な役割を生成したり分担して、さらに一つの役割の中でも作業を分担されていました。



東海北陸 木の花幼稚園 5歳児 10月
▲それぞれがおすしのイメージを持ちつつ、仲間の動きや砂の状態を見て作業(料理)をする(写真34)

学年が上がるにつれて、**構成遊び**と**ままごと遊び**はそれぞれ複雑になりました。3歳児では、それぞれが砂や水に繰り返し関わることで、他の子どもがしていることや持っている道具に出会い、興味関心を向けたり、模倣して取り込む姿が見られました。4歳児になると、友達が何をしようとしているのかを砂の状態から読み取りつつ、友達を助けるような動きをしたり、相手とイメージを共有できるように話し合っていました。5歳児では、遊びが複雑になって作業工程が増えていくこともあり、自分のイメージを言葉で伝えたり、相手のイメージを確認していました。

子どもの「人と関わる姿」の育ちは、人と直接関わることや言葉を交わすことだけではなく、物(砂場の場合は砂や水、道具など)をどのように使うのかや、物から得たイメージを共有することが大きく関わっていると考えられます。

3 保育者が捉える 砂場における子どもの育ち

(1) 保育者が子どもの育ちを捉える視点

保育者は、子どもが今、何に興味をもっているのか、何をしようとしているのかなど、その言動や表情から子どもの思いを理解する必要があります。なぜなら、子ども自身が遊ぶ過程で何を経験しているかを理解することで、一人一人の育ちに必要な体験が得られるような適切な保育者の関わりや環境構成などの援助につながるからです。

本調査では、調査協力園の保育者の方々に、砂場で遊ぶ子どもの姿から気づいたことを記録してもらいました。本章では保育者が書いた記録の分析から、子どもが「物事に関わる姿」と「人と関わる姿」、を保育者がどのように捉えているのかについて、そして「砂場での遊びを支えていたと考えられる環境構成」をどのように捉えているのかについても報告します。

(2) 分析の方法

砂場研究の調査協力園24園から、子どもの遊びを記録した映像とともに保育者による文字記録を提出いただきました。記録項目は表4の通りです。

表4 保育者による文字記録の項目

撮影日、撮影時間、子どもの学年などの基礎データ
月のねらいと内容
遊びのタイトルと遊び全体の流れ
物事とのかかわりについて気づいたこと
自己や、人との関わりについて気づいたこと
個(1人か2人)について
遊びにかかわっている子どもたちについて
遊びを支えていたと考えられる環境構成
その他、気づいたこと・考えたこと・感想・質問など

本報告では、提出された169件のうち、異年齢の活動記録を除く143件の文字記録の「物事とのかかわ

りについて気づいたこと」、「自己や、人とのかかわりについて気づいたこと」、「遊びを支えていたと考えられる環境構成」の3項目の記述を対象に内容分析を行いました。一文中に複数の内容が含まれている場合には、読点で区切って切片化し、保育者が何について記述しているのかをコード化しました。

3-1 物事との関わり

(1) 物事に関わる姿を捉える視点

1) 保育者の記述の内容

「物事とのかかわりについて気づいたこと」の項目の記述(切片数284)の内容を分析したところ、子どもの【行為(動き)の詳細】と【内面の推測】の2つのカテゴリが見出されました(表5)。**【行為(動き)の詳細】**は保育者の目に映る子どもの行為の記述、**【内面の推測】**は行為や言動から推測された子どもの内面の記述です。保育者は、**【内面の推測】**よりも**【行為(動き)の詳細】**を記述する傾向がありました。保育者は、一人ひとりの活動している様子を把握するために、まずは子どもの興味関心等について詳細に見ようとしていることがわかりました。

表5 「物事との関わりについて気づいたこと」の項目への記述から生成されたカテゴリ

カテゴリ	下位カテゴリ
行為(動き)の詳細	興味関心
	友達とのやり取り
	見立て
	気づきや工夫等
内面の推測	遊び経験の推測
	物との関わり方の推測
	人との関わり方の推測

さらに、**【行為(動き)の詳細】**については〔興味関心〕〔友達とのやり取り〕〔見立て〕〔気づきや

工夫) の4つの下位カテゴリ、【内面の推測】については〔遊び経験の推測〕〔物との関わりの推測〕〔人との関わりの推測〕の3つの下位カテゴリが生成されました(表5)。

2) カテゴリ【行為(動き)の詳細】

子どもの【行為(動き)の詳細】については、例えば、「A児は一人で黙々と団子にかける砂を選び、作り上げると『お団子できました!』と並べてある所に持って行った。また、そこにある崩れていた団子を手で払うと、自分の団子を並べていた(3歳児10月)」のように、子どもが〔興味関心〕をもって行った行為が詳細に記録されていました。目の前で展開されている子どもの行為を意味あるものとして捉え、子どもの育ちとして記録しているようです(写真35-36)。

また、〔気づきや工夫〕では、「K児の様子を見ていたM児とT児が2本の雨樋を接合しようとしている。しかし、蛇口から遠い2本目の樋の接合



東京 武蔵野東第一幼稚園 3歳児 4月

▲いろいろなお皿に砂を入れて、並べて遊ぶ (写真35)



東京 大和郷幼稚園 3歳児 10月

▲Y4は、H4が砂をつかんでいるのを見ると、自分で掴みおせんべと結びつけ「おせんべ焼けたかな」と両手で砂を上下に返している。砂は崩れてしまうが歌いながら振りを楽しんでいる (写真36)

部分が、1本目の樋の上に重なっているため、玩具が段差にあたって流れなかった。それに気づいたM児が『こうした方がいいんだよ!』と1本目の樋を上を組み替え、玩具を流れやすくしていた(5歳児7月)」のように、子どもが気づいたり、試行錯誤したりする様子が記述されていました(写真37-39)。そして下位カテゴリ〔気づきや工夫等〕の記述は、年齢が高くなるほど多く見られました。



北海道 美晴幼稚園 4歳児 9月

▲自分のイメージしている、大きな滑り台をつくるにはまず何をすればよいのかを自分で考えて、『まず、大きな山を作ればよい』という発見から、スコップで砂を高く積み上げている (写真37)



九州 生目幼稚園 5歳児 5月

▲一生懸命に作ったトンネルがつながり、水が流れる喜びを表現していた。その喜びが道を広げる展開にも反映されており、どんどんチャレンジしていく姿が見られた (写真38)



東海北陸 静岡豊田幼稚園 5歳児 7月

▲タイヤの位置をずらして、水がうまく流れていく配置の仕方をアドバイスする姿が見られた。タイヤを1個減らすことにした。友達と一緒に試行錯誤することで、一番良い配置や数を見つけ出していた (写真39)

なお、この〔気づきや工夫〕を伴う行為(動き)は5つの内容(科学、道具、状況、素材、周りの人の行為)に分類されました(表6)。

表6 下位カテゴリ(気づきや工夫等)の内容

内容	具体的な気づき
科学	砂,水,土,泥×深さ,高低,固さ,量,性質,感触
道具	スコップ,型抜き等×使用×選択×試行錯誤
状況	遊び全体を俯瞰することによる気づき
素材	葉っぱ,木の実,貝殻,ミミズ等の存在
周りの人の行為	友達や保育者がしていることからの気づき

どの学年とも「科学」と「道具」に関する記述が多かったです。しかし、いずれの内容についても、学年によってその具体的な気づきは異なりました。

例えば「科学」について、3歳児は水の存在に目を向け、興味を持ち、型抜きをしながら水や砂の性質に気づく、砂と水の分量を変えてみる、混ぜた色やそこから想像できる味に興味を持つなどの姿が記述されていました(写真40-42)。4歳児では、同じ砂や水を対象としていても、性質を知ることではなく、深さや量、水の勢いの違いなどの気づきから、次の動きにつながっていることが記述されていました(写真43-44)。5歳児は、道具を用いて水の流れる勢いや高低差を利用して遊ぶ姿が記述されていました(写真45)。このように、学年ごとに異なる特徴が記述されていました。



大阪 せんりひじり幼稚園 3歳児 10月
▲水をかけると砂が固くなることに気づく(写真40)



東京 武蔵野東第一幼稚園 3歳児 4月
▲砂と水の分量を変えたり、混ぜた色に興味を持つ(写真41)



九州 ひまわり幼稚園 3歳児 6月
▲型抜きが上手にできて壊し何度も何度も作っている。型になった砂を使うとうまくできているのかその砂をたき型に入れて作っていた。上手にできるようになると水を入れて作ってみたい、泡を入れて作ってみたいと試している(写真42)



近畿 立花愛の園幼稚園 4歳児 6月
▲砂に水が吸収されること、掘り進めれば水(川)が動く(伸びる)ことなど水と砂の関係を自然と感じ感覚として掴み始めている(写真43)



中国四国 岩国中央幼稚園 4歳児 5月
▲水のとまった川の深さを手で触って調べ、浅いと感じたら川の中の砂を出しており、川の深さや川の中の砂の量などのこだわりを見せていた(写真44)



東海北陸 木の花幼稚園 5歳児 7月
▲地面の傾き加減によってあっちこっちに水が流れることや、水の勢いによって流れが変化することを楽しんでいる (写真45)



北海道 札幌ゆたか幼稚園 3歳児 6月
▲自分の周りにある道具を使い、持ち運ぶ水の重さも考えている (写真46)



関東 宮前幼稚園 4歳児 9月
▲砂場の横に設置されている井戸から水を勢よく流している。水の力を利用して、土に埋もれている小石を取り出しやすくしている (写真47)



中国四国 わかくさ幼稚園 5歳児 6月
▲スコップを回転させることで、きれいな筒状の穴が掘れることに気づき、友達を真似ながら掘っている (写真48)

次に「道具」について、3歳児では水など持ち運べる重さを考え自分の周りにある道具を選択している姿が記述されていました(写真46)。4歳児以降では、目的達成のためにどの道具が適切かを選択している姿、特に5歳児では選択した道具の扱い方や複数の道具を組み合わせるなどに気づきや工夫が見られる姿が記述されていました(写真47-48)。

また「素材」や「周りの人の行為」から遊びの刺激を受けて生じる気づきも記述されていました。なかでも、保育者が関わることで、子どもの気づきを促していることが示唆されました。

5歳児では「状況」への気づきの記述がありました。自分の遊びと友達の遊びの今の状況を俯瞰、全体を把握し、共に展開していくことが記載されています。

3) カテゴリ【内面の推測】

子どもの【内面の推測】については、「お餅つきの行事や、お正月遊びの経験からかお餅つき遊びを考えて行う姿がある。自分たちで考えて行っているのかな?とも思ったが、他の先生から年中さんが以前してたことがあったようで、その遊びを見ていた可能性もある(4歳児 1月)」のように、子どもの遊ぶ様子を見て、それまでの遊び経験を推測していることが記述されていました。また、「ただ砂を丸めるだけでなく、水を使ってまとまりやすくしたり、水を使うことで料理をしている気分を味わっているように感じた(5歳児 7月)」など、子どもが物と関わりながら感じている【内面の推測】が記述されていました。

そして、「そこでT児を手伝ってあげようと思ったようである。自分と同じことを感じているのであろうT児にK児は嬉しかったのではないだろうか。次にしてもらうのを待っている友だちにも同じことをして砂の気持ちよさ、感触を感じてほしかったのではないだろうか(5歳児 6月)」のよう

に、友達との相互のやり取りから子どもの内面に生じている感情を推測した記述が見られました。

保育者が【行為(動き)の詳細】を読み取り、子どもの遊びを展開する背景や物、人と関わることを通じて目に見えない内面に生じる思いを推測することで、この後の環境構成や保育者の関わりを考えるヒントになるのではないのでしょうか。

(2) 物事との関わりを支えた環境構成への視点

保育者は、子どもが主体的に遊びを展開することができるように環境を構成しています。しかし、子どもが周りにある環境にどのように関わるかによって、同じ場や素材であっても一人ひとりの経験することは違ってきます。したがって、保育者の援助もそれぞれにふさわしいものに変えていかなければなりません。そのためにも子どもの遊びを支えていた環境の持つ意味を保育者がどのように理解していたのかは大切なことだと思います。そこで、「遊びを支えていたと考えられる環境構成」の項目の記述(切片数140)を分析したところ、【物的環境】【人的環境】【事象】の3つのカテゴリが見出されました(表7)。

表7 「遊びを支えていたと考えられる環境構成」の項目への記述から生成されたカテゴリ

カテゴリ	下位カテゴリ
物的環境	道具
	配置、場、空間
	砂、土、水
	自然物
人的環境	保育者
	友達
事象	時間
	遊びの経験
	天気、天候

「物事との関わりを支えた環境構成」につながっていた視点については、カテゴリ【物的環境】の下

位カテゴリとして、〔道具〕〔配置、場、空間〕〔砂、土、水〕〔自然物〕の4つが見出されました。

〔道具〕には、型抜きカップのほか、ままごとに使うボウルやコップ、まな板、皿、鍋、穴を掘ったり山を作ったりする際に使う熊手やざる、左官ごて、大小のスコップ、鉄製スコップ、水を流すなどの構成遊びに使う長い樋や太いパイプ、タイヤ、竹、段ボール箱、大きさの違う塩ビ管、などが挙げられました。子どもの遊びのきっかけ作りとして、あるいは試行錯誤や協同する経験を支えるための道具を保育者が準備していることがわかりました(写真49)。



関東 コスモス幼稚園 3歳児 9月
▲今月からスプーンを出したことにより、シャベルと比べた時の砂をすくった感触の違いに気づいている(写真49)

「シャベルやコップ、型抜きなどを砂場の近くに用意していたので、子どもたちが自分たちで道具を選ぶことができたと思う(3歳児 4月)」

「いろいろな道具が置いてある中で、遊びに使いたいバケツ、シャベル、トンネル、とい、ホースを自分で選んで持ってきていた。(4歳児 6月)」

「プラスチックのスコップと鉄製のスコップを使っている子どもがいた。プラスチックは多くの砂は救えないが、軽いので扱いやすい。鉄製のスコップは、砂場に切り込めるので、一度にたくさんの砂をすくうことができるが、重く、多くの力が必要になる。それぞれのスコップの特徴をわかり、自分が使いやすいほうを選んでいたように思う(5歳児 7月)」

3歳児は目に見えるところにその遊びに使う道具が置いてあることで、物事と関わる姿を支えることにつながっていることがわかります。4歳児では、さまざまな道具のなかから遊びに必要な物を選ぶように環境が構成されています。5歳児になると、やりたいことに適した道具を選ぶことができるよう、同じスコップでも特性の異なる物が用意されていることがわかりました。

〔配置・場・空間〕では、「砂場横にカウンターのように机を置いてある(3歳児 10月)」、「樋の土台となる机やパイプが近くに置かれてある(4歳児 5月)」、「砂場の枠付近は中央と比べて砂を少なくしている4歳児 5月)」、「近くに水場がある事で、何度も水を汲みに行ける(3歳児 10月)」、「段差や柱などがあり、少しさえぎられた空間(5歳児 10月)」などの記述がありました。こうした記述から、保育者は園の砂場の配置を理解しながら、子どもの遊びを支えることをねらって意図的な(再)配置をしていることがわかりました(写真50)。



北海道 旭川ふたば幼稚園 5歳児 6月
▲砂場の高さが違うため、その高低差を利用して遊ぶ。バケツなど高低差を変えられるものがあつたため工夫しながら遊ぶことができた(写真50)

〔砂・土・水〕では、「いろんな層(質)の土があり、水分の量で土が変化する(3歳児 6月)」、「砂場の砂が山砂なので、水がすぐには浸透しない性質がある(4歳児 5月)」、「いろんな質感の土がある。自分で使いたい質感の土を選ぶ(5歳児 10月)」などの記述がありました。こうした記述から、それぞれの園で砂等の質を把握し、遊びへの見通しを持ちながら準備していることがわかりました。

また、年齢に応じて、気づきを促すことや自分の遊びに必要な性質ものを選ぶよう工夫されていることもわかりました。(写真51)。



中国四国 岩国中央幼稚園 4歳児 5月
▲砂場の枠付近は中央と比べて砂を少なくしているため、子ども達は水が溜まりやすいことがわかった。それを利用して、枠に水を溜めて川や海、池に見立てて遊ぶことが楽しいようだ(写真51)

カテゴリ【人的環境】では、下位カテゴリとして〔保育者〕と〔友達〕が見出されました。「ケーキに見立てやすい型抜きがあり、保育者が使って見せることで、作り方がわかり、子どもたちも型抜きを楽しんでいた(3歳児 5月)」、「保育者も一緒にケーキやジュースを作ったり、お店屋さんになり声を掛け、あそびのイメージを広げた(4歳児 10月)」などの記述がありました。これらの記述から、保育者がモデルとなって物事と関わる姿を子どもに見せたり、子どもと一緒に遊ぶことで遊びのイメージを広げたりし、物事と関わる姿を支える人的環境としての役割を担っていることがわかりました。また、「今まで何度か裸足で水を使って存分に遊んでいた経験から、水の流れをつなげることの面白さをわかっている子どもがいるのが、今回の遊びの展開の鍵となっているように思う(5歳児 7月)」のように、5歳児では友達の存在が遊びを展開する、物事と関わる姿を支える環境となっていました。

カテゴリ【事象】では、「前日同じ遊びを体験していた(3歳児 6月)」、「前日に船を流したり、アリと触れ合ったりなどの遊びの体験(経験)があった(5歳児 7月)」など、前日からの遊びの継続が物事に関わる姿を支えることや、「『道具を使って遊ん

だ時の記憶』S3は、車を使って砂場で遊んだ以前の記憶と同じように手を動かしていたように感じた(3歳児 4月)」など遊びの経験が支えになっていること、「気持ちの良い天気。泥んこ遊び用のパンツで汚れを気にすることなく、ダイナミックな遊びができていた。裸足になりお尻も水につけて、全身で砂や水の感触を味わっている(3歳児 9月)」は、天気も遊びを支える環境の一つとして記述されていました。

3-2 人との関わり

(1) 人との関わりを捉える保育者の視点

「自己や、人との関わりについて気づいたこと」の項目の記述(切片数395)の内容を分析したところ、【遊び】と【仲間】の2つのカテゴリが見出されました(表8)。

表8 「自己や、人とのかかわりについて気づいたこと」の項目への記述から生成されたカテゴリ

カテゴリ	下位カテゴリ
遊び	普段の状況との比較
	興味の発見
	遊びの雰囲気との共有
	模倣(遊び、言葉)
	遊びの展開の予測
	道具の選択や使用に関する試行錯誤
	目的の共有
	目的のための試行錯誤
人	一緒に遊ぶ楽しさ
	基盤となる仲間関係
	異年齢間の関わり
	同調
	自分の思いや考えの主張
	役割分担
	仲間の遊び状況の把握
	仲間入りの方略
仲間の考えの受け止めや確認	

カテゴリ【遊び】には、8つの下位カテゴリ〔普段の状況との比較〕〔興味の発見〕〔遊びの雰囲気との共有〕〔模倣(遊び、言葉)〕〔遊びの展開の予測〕〔道具の選択や使用に関する試行錯誤〕〔目的の共有〕〔目的のための試行錯誤〕が見出されました(表8)。

カテゴリ【仲間】には、9つの下位カテゴリ〔一緒に遊ぶ楽しさ〕〔基盤となる仲間関係〕〔異年齢間のかかわり〕〔同調〕〔自分の思いや考えの主張〕〔役割分担〕〔仲間の遊び状況の把握〕〔仲間入りの方略〕〔仲間の考えの受け止めや確認〕が見出されました(表8)。

年齢ごとの特徴を見ていくと、3歳児は、保育者との直接的関係を基盤に砂場での遊びや仲間との関わりが展開されていると保育者は見ていることがわかりました。そして、その関係性から一緒に遊ぶ楽しさを捉えていることが伺えました(写真52)。



東海北陸 国風第三幼稚園 3歳児 7月
▲乾いた砂と落ち葉で型抜きをするので、砂が固まらずうまくいかない。保育者が一緒にモデルを示しながら遊びを繰り返す(写真52)

「保育者がドーナツをひっくり返すと完成した嬉しさから自分でもやってみたいと感じているようだった。その後、保育者の『これにする?』という声掛けに対して『これにする!』とはっきりと答えていたところに気持ちが安心し、遊びたい気持ちが表れているように感じた(3歳 4月)」

また、道具の使い方や友達を見て真似るなど、関わりの中での気づきを捉えていました。

4歳児は、仲間との関係性を捉える視点が重要になっていました。その一方で、まだ保育者のかかわりも必要となっていることも捉えていました。そして自分の気持ちをコントロール(自分の気持ちを伝えたり、相手の気持ちを受け入れたり)しながら、遊びの目的を共有するところを視点にしました(写真53)。



東京 やはたまずのとう幼稚園 4歳児 4月
▲TY4(帽子なし)は年少児のときは自分の思いが通らないことは嫌だったが、4歳児になり友達と遊びたい気持ちがある。自分の意思とある程度同じように遊ぶ子に対して受け入れる姿が見られた(写真53)

「M児とY児はR児がしていることに興味をもち一緒に掘りたいという思いと、砂を崩さないように掘って欲しいR児の思いがある。保育者が双方の思いを代弁すると互いに納得する。R児は、M児とY児たちに掘っていた穴を譲る(4歳児 4月)」

5歳児は、遊びの場において、仲間の思いを意識し、把握しようとし、そして役割分担し目的を共有して遊ぶ姿を捉えていました。また遊びの展開の見通しの持ち方や目的を達成するための試行錯誤などの姿も捉えていました。加えて、異年齢のかかわりも視点を置いていることもわかりました(写真54-56)。



東北 郡山女子大学附属幼稚園 5歳児 4月
▲役割を見つけて、集中して山作りをする(写真54)



関東 ちくさ幼稚園 5歳児 5月
▲日常的にトラブルもあるが、言葉での相談はなく水汲み役を引き受けたり「サンキュー」と言ったり信頼関係のつながりを感じ合っている(写真55)



東北 千葉幼稚園 5歳児 7月
▲周りの遊びを俯瞰的に見ながら、友達と共に水たまりをつなげようとする(写真56)

「お寿司を壊してしまっても、怒ることなく『また作る!』とやり直してみたり、少しイメージがずれた形になっていても、否定せずに『葉っぱをのせればいい!』と代替案を出し、お互いを認め合っている(5歳児10月)」

「5歳児が始めた川作りで自分たちの思っている動きに反することを、3歳児がするとすぐに動きを制する。3歳児がどうしてもその動きをするのか理解すると、その動きを受け入れる。Mの弟や普段からかわりのある名前を知っている年下の子に対しては、どうしてもその動きをすると困るのか説明をする(5歳児5月)」

保育者が砂場で遊ぶ幼児をみている視点は幅広く、また年齢に応じて異なることも示唆されました。

(2) 人との関わりを支えた環境構成への視点

「遊びを支えていたと考えられる環境構成」の項目の記述を分析した結果(表7)において、「人との関わりを支えた環境構成」につながっていた視点は、

【物的環境】の〔道具〕〔配置、場、空間〕と【人的環境】の〔保育者〕〔友達〕でした。

カテゴリ【物的環境】では、「6, 7月になり、友達と一緒に同じ目的に向かって試したり、工夫したり、挑戦したりする姿が見られるようになってきたので、新たに大きなバケツの型抜きを用意した。一人では作り上げることが難しいものなので、友達とかかわりながら遊べる道具となると考えた(5歳児 7月)」、「3人もイメージした遊びが思い通りにできるスペースと遊具(4歳児 8月)」のように、人との関わりを支える環境として、新しい道具の提案や遊びのイメージを共有できる空間の存在などがあることがわかりました。

カテゴリ【人的環境】では、「作った料理に対して先生が『おいしいね〜』『具が一杯入っているね!』など遊びをさらに盛り上げるような声をかけたり、やり取りをしたことで『人』とのやり取りの楽しさを感じる事ができた(3歳児 4月)」のように、保育者が遊びをリードすることによって、「人との関わりを支える人的環境」となっていることがわかります。

また、「どちらが大きな山を作ることができるか競い合う相手がいたので、自分の役割を考え、考えながら遊びが深まり進んでいった(5歳児 6月)」や「同じ場所で、主に2つの遊びが展開されていた。最初はあまりお互いを意識せず遊んでいたが、盛り上がってくるにつれ、歓喜の声ややり取りを聞き、興味を持ち始め、発見や面白さを伝え合い、後に温泉ごっこへとつながっていった(5歳児 6月)」など、5歳児では友達の存在も人との関わりを支える環境となっています。

今回の分析では、3・4歳児では人との関わり

を支える保育者の存在が大きく、保育者は遊びのモデルとなる、声掛けをする、遊びに参加する、共感するなど様々な関わり方をしながら、子どもが物事と関わることや人と関わることを支えています。5歳児になると保育者が遊びを支えたという記述は減り、友達や仲間が遊びを支えているという記述が増えました。しかし、5歳児であっても遊びの変化や停滞があれば、保育者は子どもたちと話し合ったり、状況を見て一緒に作ったり見守ったりしています。なかには保育者が「やり方を言いすぎて、子どもの試行錯誤する場を奪っていたかもしれないことが反省」という記述もありました。これらのことから、保育者が砂場に存在し関わることは、必ずしも直接働きかける・教えることだけが役割ではないことが示唆されます。子どもの育ちの各々の過程における幼児の気づきを見守り、物的環境を整え、友達との関わりを支えていく役割もあります。その意味で、砂場に保育者がいることの重要性が推察されます。今回の分析対象となった映像には、保育者の関わっている場面が少なかったこともあり、今後はデータの分析を進めながら詳細を見ていきたいと思えます。

4-1 総合考察

本報告書は、全国の私立幼稚園・認定こども園の砂場における子どもの育ちと、それを支える保育者の視点について検討した研究の第一報です。機構では、保育環境の重要性や幼児期ならではの育ちについて明らかにすることを目的とし、どこの幼稚園にでもある砂場という場所を、育ちを捉える窓として研究を実施しています(1-1 (1) 参照)。

本報告書では、子どもの育ちを「人と関わる姿」と「物事に関わる姿」の視点から検討しました。この視点を採用した背景には、近年注目され、幼稚園教育要領の改訂にも影響を及ぼした社会情動的な能力(非認知能力)や小学校以降の学習の土台となる科学性や数的感覚に関わる育ちがあります。保育者が幼児の育ちをどのように捉えているのかについても、「人と関わる姿」と「物事に関わる姿」の視点から検討しました。

(1) 環境を通じた教育と子どもの育ち

幼稚園教育要領では第1章総則・第1幼稚園教育の基本に「幼稚園教育は、(中略)環境を通して行うものであることを基本とする。」と明記されています。本研究では、子どもが砂や水、その他の自然物、道具と関わることで、砂の性質や道具の使い方に気づいていく姿を捉えられました。また、砂の性質(特性・扱い方など)に気づいているからこそ、道具や水を使って意図的に砂を変化させようとする子どもの姿も捉えられました。

物や道具の性質を知る過程では、保育者や他の幼児の影響が大きく、特に3歳児は、保育者や他の幼児がしていることを模倣したり、同じ道具を使ってみることで、道具の用途や使い方に気づいていく姿がありました。また、その気づきの多くは、言語的な説明を通してというよりは、見て真似ることを通して起きていました。

それから、砂の変化する性質や、砂の状態に即した道具の選択、道具の使い方がわかってくると、「同じことを繰り返す遊び」や「行為をすることが目的の遊び」は減り、こういうものを作りたいという目当てや目標を持ち、その目標に向かって工夫や試行錯誤をするようになりました。しかし、目的のものを作って満足するのではなく、それが達成されると、もっと複雑なものを作り出そうとしたり、より面白くしようとする姿が見られました。社会情動的な能力(非認知能力)のうち、「目標に向かって粘り強く取り組む」能力の重要性が注目されていますが、幼稚園の砂場では目的や目標に向かって取り組むだけでなく、新しい目的や目標を見出していく子どもの姿も見られました。

また、社会情動的な能力(非認知能力)の協力や協同に関わる育ちについては、3歳児では他の子どもの動きを見てそれを取り込み一緒にするという姿から、4歳児では目的を共有した上で仲間の動きを見て自分の役割を考える姿や、仲間を助けようとする姿もみられました。そして、動きを介した関わりが多く見られた3・4歳児に対して、5歳児では言葉で状況を説明したり確認する姿が増えました。一緒に遊んでいる、作っているという意識があるからこそ、また遊びが複雑になっていくからこそ、言葉で状況を伝えたり確認する姿が出てくるのではないかと考えられます。一方で、協力や協同のあり方については、ある年齢に達すると全ての子どもが同じように協力や協同をしはじめるというのではなく、年齢が上がるほど仲間の中で取り得る役割や立ち位置の多様さは増していきます。

子どもは、関わりたくなる環境に出会い、その環境に関わることで育っていくことが、本研究を通して改めて示されたと考えます。砂場での「人と関わる姿」と「物事に関わる姿」は切り離せるものではなく、「人と関わる姿」と「物事に関わる姿」が重なる場面で子どもの学びや気づきが生まれ、協力

や協同が起きていました。他の幼児と一緒に「物事に関わる姿」を経験するからこそ「人と関わる姿」が育ち、物と関わるなかで保育者や他の幼児の動きを見て真似たり、変化する面白さや工夫し試行錯誤する経験を共にするからこそ「物事と関わる姿」が育つ側面もあると考えられます。

(2) 子どもの育ちを支える教師の存在とその視点

子どもは、主体的に物事や人に関わり、体験することを通して、自分なりの気づきや工夫を重ねて成長していきます。子どもにとってそれらの体験が幼児期にふさわしい経験となるように、保育者は教育的に意味のある環境を計画的に構成していく必要があります。教育的に意味のある環境の計画的な構成は、保育者が子ども一人ひとりの行動を理解し予測することに加え、環境の持つ特性や特質を理解すること、人的環境としての役割を果たすことで可能となります。

本研究では、子どもが何に興味や関心を持っているのか、また何に気づいているのかを、保育者は「物事に関わる姿」を通してよく見ていることがわかりました。例えば3歳児に対しては、保育者が子どもの興味や関心を引き出すように物を提示したり、道具や物を使ってみせたりすることで、子どもの「してみたい」という気持ちを引き出していました。子どもの年齢が上がるにつれ、保育者は「人と関わる姿」の視点から友達とのやり取りに着目し、道具の選択や扱い方における工夫、水の流れや砂の性質に気づき、試行錯誤しながら遊ぶ子どもの様子に着目していました。

また、保育者は、子どもの遊びを支える環境については、子どもの年齢や発達、季節に応じて準備される道具、砂場や水場の配置、子どもの動線に着目していました。さらに、遊びを支える保育者の役割については、直接働きかけたり教えるだけでなく、子どもの気づきを見守り、物的環境を整

えていく役割にも言及していました。友達と試行錯誤しながら遊ぶ場面でも保育者が意味のある存在として役割を果たすこと、人的環境としての保育者が必ずしも子どもに直接働きかけたり教えたりする存在ではないことが、幼稚園教育の特性の一つであると考えられます。

(3) 私立幼稚園・認定こども園の砂場環境

本研究では、全国の24園の幼稚園・認定こども園に協力していただき、学齢3～5歳の子どもがたどる育ちの道筋を探りました。その過程で、24園の砂場環境の多様性が明らかになりました。砂場の大きさや水場からの距離、道具の種類や量、水の使い方に関する決まり、枠の有無やその材質、周辺の自然環境、砂の質など、それぞれの園により大きく異なりました。特に砂の質は、遊びの内容や展開の仕方、子ども同士の関わり方などに影響を与えている様子が見られました。

私立幼稚園・認定こども園は、各園特色を持っています。各園の砂場には、「子どもにこのような経験をしてほしい」、「このような子どもに育ててほしい」という思いが込められていました。1年を通して毎月の砂場の様子を継続して撮影していただくなかで、前月までは見られなかった道具が新たに用意されることがありました。各幼稚園の保育者が、砂場での遊びや子どもの姿を踏まえて、このような物を置いたらもっと子どもたちが楽しむことができるのではないかと考え、道具を加えたのではないかと推察されるものもありました。

4-2 本研究の今後の展望

(1) 子どもの育ちに関する分析

① 今回の分析では、「物事に関わる姿」について、思考力や、社会情動的な能力(非認知能力)のうち**目標の達成**と関連すると考えられる「工夫する」「試行錯誤する」行為に着目しました。分析を通して、それらの行為の土台には、砂や水などの素材を感じることがあると示唆されました。そこで、各年齢において砂や水などの素材を感じることがどのように育ち、変化しているのかを分析していく必要があると考えています。

② 「人と関わる姿」については、社会情動的な能力(非認知能力)のうち**他者との協同**と関連する「一緒にする」「手伝う」「役割を分担する」行為に着目しました。子どもは、仲間の様子を見て、砂場内での自分の動きや位置を変えていることが示されました。今後は、仲間と意見が異なったときやトラブルが起きたときなどに、仲間の思いや気持ちと自分の思いや気持ちのズレにどう折り合いをつけていくのかということに関わる部分についての分析を進めていきます。

③ 今回の分析では、数的感覚や科学性の育ちと、「物事に関わる姿」が結びついていることが示唆されました。そこで、数的感覚や科学性に関する経験が幼稚園の砂場においてどのように積み重ねられ、育ちとして表れていくのかについて検討したいと考えています。また、「物事に関わる姿」は、子どもが一人で見せるばかりではありません。そこで、子ども同士の関わりの中でこそ育つ数的感覚や科学性についてもさらに検討を進めていきます。

(2) 保育者の視点に関する分析

① 保育者が「物事に関わる姿」を通して子どもの気づきをどのように捉えているのかを詳細に分析しました。また、遊びを支えていたと考える環境構成

については、道具などの物的素材や配置、場や空間の作り方が保育者の記録には記載されていました。そこで、保育者の記録の分析をさらに進め、子どもの遊びを捉える保育者の視点と環境の再構成との関連を明らかにしていきたいと考えています。

② 「人と関わる姿」については、個の育ちや心情等についての記述を分析し、子どもの年齢が高くなるにつれて、友達との関係を土台に遊びが進められていると保育者が捉えていることがわかりました。そこで今後は、遊びに関わっている子ども全体の関係性に着目して分析を進めていきます。

③ 保育者の砂場の遊びへの関わり方について、直接何かを教えたり、提示したりするだけではなく、幼稚園教育の特性ともいえる関わり方の考察についても進めていきます。

(3) 砂場環境とカリキュラムの分析

これまでの研究を通して、各園の砂場環境がそれぞれ大きく異なることが明らかになりました。そこで、砂場の環境やカリキュラムが、子どもの育ちや育つ過程にどのような影響を及ぼすかについても検討していきたいと考えています。

以上の7点について、3歳児(+満3歳児)から縦断的に育ちの過程を辿っていくことを、本研究の今後の展望として示します。

おわりに

2012年から始まった砂場研究へのアプローチが、東京大学秋田喜代美先生のスーパーバイズで本格的に動き出し、歴代の本財団研究研修委員会の正副委員長を中心にした縦断研究チームにより引き継がれ、大阪教育大学中橋先生、武蔵野大学箕輪先生、大阪ひかり幼稚園平林先生の執筆により中間報告として纏められました。

ここに至ることができましたのは、質問紙調査から始まり、予備調査、本調査に参加していただきました全国の私立幼稚園、認定こども園の協力によるデータと、その分析にあられた大阪教育大学中橋研究室、武蔵野大学箕輪研究室の両先生と学生の皆様のお力によるものです。ここに、心から敬意を表し感謝申し上げます。

これからは、本研究の成果を広く幼児教育に関係する方々へお知らせすると共に、砂場でのあそびの豊かさと可能性を分かち合っていくための環境を整備する課題が残されています。さらに、「保育の質」の検討や「幼児教育の意味」の発信に活かしていきたいものです。

この研究を始めるに際して、当時の田中雅道理事長が「砂場についてみんなで研究するのは面白い」と発した一言の意味は、子ども子育て支援新制度が施行され幼児教育の無償化が始まる今、一層深く心に響きます。

本研究は今後、平林チームリーダーを中心とした新しい研究チームに引き継がれ、幼児教育の質の検討と豊かさの発信を進化させます。今後の調査研究へのご協力をお願いすると共に、新たな展開にご期待ください。

2019年7月

公益財団法人全日本私立幼稚園幼児教育研究機構

理事長 東 重満

本研究関連の発表

学会等での発表

日本保育学会第69回大会(2014年5月) 自主シンポジウム	田中雅道 東 重満 箕輪潤子	幼児にとっての砂場の意義を考える (企画・指定討論者：秋田喜代美氏、 話題提供者：馬場耕一郎氏)
日本発達心理学会第27回大会(2016年4月) 「日本発達心理学会・日本保育学会・日 本乳幼児教育学会」共催シンポジウム	箕輪潤子	遊びの質をどうとらえるか： 戸外遊びの質「砂場における遊びの質を考える」
第8回幼児教育実践学会(2017年8月) 口頭発表	東 重満 箕輪潤子 中橋美穂	砂場研究の中間報告 I
(公財)全日本私立幼稚園幼児教育研究機構 全国研究研修担当者会議(2018年1月)	東 重満 平林 祥 箕輪潤子 中橋美穂	砂場研究の第一次報告
大分県私立幼稚園連合会 教師研修大会(2018年3月)	東 重満 箕輪潤子	砂場のなかで育つこと ～幼児教育研究機構砂場研究の結果から～
日本保育学会第71回大会(2018年5月) ポスター発表	箕輪潤子	砂場での幼児同士の遊びにおける行為の生成と役割分担
第9回幼児教育実践学会(2018年8月) 口頭発表	東 重満 平林 祥 箕輪潤子 中橋美穂	砂場研究の中間報告 II
日本保育学会第72回大会(2019年5月) ポスター発表	箕輪潤子 中橋美穂	砂場における幼児の遊びと育ち (1) —空間形成と子ども同士のかかわりについての検討—
日本保育学会第72回大会(2019年5月) ポスター発表	中橋美穂 箕輪潤子	砂場における幼児の遊びと育ち (2) —保育者の記録におけ る「人とのかかわりの育ち」を見る視点—

私幼時報での報告

2013年度 6 月号	東 重満	幼児教育における縦断研究に関する私立幼稚園実態調査予備調査から①
2013年度 7 月号	東 重満	幼児教育における縦断研究に関する私立幼稚園実態調査予備調査から②
2013年度12月号	中橋美穂	幼児教育における縦断研究に関する私立幼稚園実態調査予備調査から③
2013年度 1 月号	中橋美穂	幼児教育における縦断研究に関する私立幼稚園実態調査予備調査から④
2013年度 2 月号	中橋美穂	幼児教育における縦断研究に関する私立幼稚園実態調査予備調査から⑤
2018年度10月号	東 重満	縦断研究チーム砂場研究の中間報告に向けて
2018年度11月号	中橋美穂	保育者が見ている子どもと物事とのかかわり ～保育者の文字記録の分析から～
2018年度12月号	箕輪潤子	子どもと物(砂・水・道具)とのかかわり ～映像記録の分析から～
2018年度 1 月号	平林 祥	幼児期における科学性の芽生えについて
2018年度 2 月号	平林 祥	幼児期における数的感覚の芽生えについて
2018年度 3 月号	中橋美穂	保育者が見ている子ども一人一人の育ち ～保育者の記録の分析から～
2019年度 4 月号	箕輪潤子	砂場における「人」とのかかわり

本研究協力園一覧

地区	都道府県	園名
北海道	北海道	美晴幼稚園
北海道	北海道	札幌ゆたか幼稚園
北海道	北海道	旭川ふたば幼稚園
東北	青森県	千葉幼稚園
東北	岩手県	聖パウロ幼稚園
東北	福島県	郡山女子大学附属幼稚園
関東	群馬県	ちぐさこども園
関東	千葉県	コスモス幼稚園
関東	神奈川県	宮前幼稚園
東京	東京都	武蔵野東第一幼稚園・第二幼稚園
東京	東京都	大和郷幼稚園
東京	東京都	やはたみずのとう幼稚園
東海北陸	石川県	木の花幼稚園
東海北陸	静岡県	静岡豊田幼稚園
東海北陸	愛知県	国風第三幼稚園
大阪	大阪府	せんりひじり幼稚園
近畿	兵庫県	立花愛の園幼稚園
近畿	和歌山県	名草幼稚園
中国四国	山口県	岩国中央幼稚園
中国四国	徳島県	わかくさ幼稚園
中国四国	広島県	焼山こぼと幼稚園
九州	福岡県	きらきら星幼稚園
九州	大分県	ひまわり幼稚園
九州	宮崎県	生日幼稚園

砂場研究(2012-2018年度)〈中間報告書〉 2019年8月18日発行

編集・発行

公益財団法人全日本私立幼稚園幼児教育研究機構 (理事長 東 重満)

砂場研究チーム

田中雅道(光明幼稚園)、東 重満(美晴幼稚園)、

箕輪潤子(武蔵野大学)、中橋美穂(大阪教育大学)、平林 祥(ひかり幼稚園)

この冊子の内容を許可なく転載・流用することはお断りいたします。

公益財団法人全日本私立幼稚園幼児教育研究機構事務局

〒102-0073 東京都千代田区九段北4-2-25 私学会館別館4階

TEL: 03-3237-1957 FAX: 03-3263-7038 E-MAIL: info@youchien-kikou.com