

主体的・対話的で深い学びの観点からの身近な植物を活用した幼児の色水遊びの分析

— 生活科へつなぐ試行錯誤のお茶作り遊び —

岩淵 善美・金子 眞理・大矢 宣絵・井上 容子

要 旨

本研究では、幼児の色水遊びを対象に選んだ。幼児たちが身近な植物の草花を用いて、どのように遊ぶのか、どのような気づきがあるのかを把握することを目的とした。幼児期の終わりまでに育ってほしい姿にどう近づいていくかおよび主体的・対話的な学びがどう深められていくかという観点から幼児の色水遊びについて検討を行った。

5歳児の自由遊びにおいて、園庭や園の周囲の環境にある身近な植物の草花を活用した色水遊びの事例が確認された。色水遊びの中で、出来上がる色の予想を立てて、多くの草花を使用し、試行錯誤しながら好奇心を持ち、主体的に取り組んでいる様子がわかった。また、生の葉と乾燥後の葉から抽出できる色水の色が異なっていることに気づいたことが明らかになった。さらに、幼児の色水遊びにおいて、保育内容の指導法の観点から、幼児期の終わりまでに育ってほしい姿、主体的な学びの過程、対話的な学びの過程および深い学びの過程について整理し、確認することができた。

〔キーワード〕 幼児、身近な植物、色水遊び、主体的・対話的で深い学び

1. はじめに

幼稚園教育要領¹⁾、保育所保育指針²⁾、認定こども園教育・保育要領³⁾が2017年に改定され、それぞれの教育・保育を幼児教育として捉えて、「健康」「人間関係」「環境」「言葉」「表現」の5領域の内容を踏まえ、幼児期の終わりまでに育ってほしい姿(10の姿)が示された。この幼児期の終わりまでに育ってほしい姿は5歳児の後半に完成する目標ではなく、遊びの中に表れる子どもの様子を具体的に示したものである。この幼児期の終わりまでに育ってほしい姿を保育者と小学校の教師が共有することで、幼児教育と小学校教育の接続がスムーズにいくことが期待されている。

幼児教育において、井上⁴⁾は、自然に直接触れる体験を重要視して、自然体験活動の実態調査を行っている。また、大澤⁵⁾は、幼児のピオトープに関わる体験を「原体験の対象となる自然物・関与する感覚・情緒、認識体験・原体験・教育効果といった構造モデル」を通して、科学する心の育ち・自然を大切にすることの育ち・心の癒し・意欲の向上といった教育効果が得られることを明らかにしている。

幼児の遊びの中で、自然材として土についての研究では、竹井⁷⁾は、幼児の土遊びにおける「土」素材に焦点をあて、土環境について園庭の土の粒度分布を分析して、園庭土の半数が粘土、シルトなどの微粒子で構成される園と粗砂、礫が主の園庭の砂場化した園庭土が存在することを明らかにしている。また、筆者ら⁸⁾は、幼児の土遊びにおいて、園庭や園の周囲の環境から、自然素材を活用した遊びの事例が確認された。保育内容環境の観点からは、保育内容環境に関連ある土遊びの事例について整理した。さらに土遊びにおける環境構成、保育者の役割についての重要性を示した。本稿で色水遊びに着目した理由も実にこの点にある。

身近な自然の草花について、幼児の遊びとして取り入れた研究としては、筆者⁹⁾が幼児を対象に

ICT 機器の一つとしてタブレット端末を用いて、図鑑や科学絵本のように身近な自然の動植物の情報を入力する方法の「さとやまたんけん」のシステム開発をして、自然への直接体験につながることを考慮し、幼稚園における ICT 機器を活用した遊びの実践をしている。

色水遊び¹については、貞方ら¹⁰⁾は、色水遊びを通したにおいに気づく活動の保育実践を行い、5歳児のどくだみ茶を作る色水遊びにおいて、保育者の言葉かけがきっかけとなり、子どもたちのおいへの気づきが生まれたエピソードを報告し、活動を展開するにあたって、保育者のねらいに対する意識や言葉掛けの重要性を述べている。

幼児期の終わりまでに育ってほしい姿の観点からについて、小幡ら¹¹⁾は、4歳児を対象として自然物を用いた色水遊びにおいてどのように同型的行動が表れるのかを質的研究法の一つの TEM (Trajectory Equifinality Model、複線径路等至性モデル)を用いて、扱う自然材や用具がほぼ同じであっても、一人一人で設定される「期」は異なり、そのため分岐点(BFP)やその選択の方向といった時間経過が一人一人で全く異なることが明らかにしている。

主体的・対話的で深い学びについては、幼稚園教育要領¹⁾の第1章総則「第4 指導計画の作成と幼児理解に基づいた評価」「3 指導計画の作成上の留意事項」において『(2)幼児が様々な人やものとの関わりを通して、多様な体験をし、心身の調和のとれた発達を促すようにしていくこと。その際、幼児の発達に即して主体的・対話的で深い学びが実現するようにするとともに、心を動かされる体験が次の活動を生み出すことを考慮し、一つ一つの体験が相互に結び付き、幼稚園生活が充実するようにすること。』と主体的・対話的で深い学びが実現するために、教師の指導の改善の必要性を述べている。伊藤ら¹²⁾は、幼児教育における主体的・対話的で深い学びに着目し、教育方法学におけるアクティブ・ラーニングの定義や、小学校学習指導要領及び幼稚園教育要領の内容を整理し、5歳児を対象に協同的な遊びを自ら発展させていく実践事例をまとめている。

小学校の生活科における色水遊びについては、野田ら¹³⁾が生活科における教材研究として色水遊びの教育的価値について「諸感覚を使うことができる」、「中学校以降の理科学習につながる気づきが得られる」、「科学的な見方・考え方の基礎を養うことができる」の3つをあげている。諸感覚については、すり鉢を用いて色水を出しているときは、嗅覚、触覚を使って活動している様子やビニール袋の上から草花や水をもむ感覚を楽しんでいる様子が確認され、草花のにおいを感じたり、水や花の感触を感じたり、諸感覚を使っていると述べている。また、赤根ら¹⁴⁾は、18種類の草花の花を用いて、子どもが色水遊びに適した遊びをするための教材研究として、ビニール袋に入れて手でもむ方法、すり鉢でする方法、煮て花の色を出す方法の3つの方法で実験を行い、その結果は、すり鉢でする方法が一番濃い色水を作れることを報告している。

幼児が遊びを通して主体的・対話的で深い学びを経て、思考力の芽生えを体験することは、小学校以降の学ぶ新しい生活や新しい環境、教科等の学習に興味・関心をもって主体的につながる点で重要である。さらに、保育者と小学校教師と「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」を手掛かりに子どもの姿を共有していくことは、幼児教育と小学校教育の円滑な接続・連携を図るうえで大切である。その一つとして、幼児の遊びが小学校の生活科の教科と接続していくことが重要である。

そこで本研究では、幼児の色水遊びを対象に、身近な植物の草花を用いて、どのように遊ぶのか、どのような気づきがあるのかを把握し、その色水遊びについて、幼児期の終わりまでに育ってほしい姿にどのように近づいたかおよび主体的・対話的な学びがどう深まったという観点から遊びの事例を整理し、分析を行うことである。その上で、色水遊びが自然に触れる中でどれほど幼児たちの自立心

¹ 植物の葉や花から得られる色素や絵の具等で色をつけた水を用いて遊ぶこと。本稿では植物由来の色素を対象としての遊びとした。

や思考力を高める上で役立つのかという事、また、小学校教育との接続として有効ということを明らかにするのが本稿の目的である。なお本稿においては、若干触れたものの保育者の指導については横に置き大半を幼児自身の活動の分析に充てた。保育者の指導に関しては別稿の中で集中的に言及する予定でいる。

2. 目的と方法

2.1 目的

幼稚園の5歳の幼児を対象に、年間を通して行われる身近な植物の草花を活用した遊ぶ色水遊びについて、幼児がどのように草花を活用して色水遊びを行うかを明らかにする。また主体的・対話的で深い学びの観点から身近な植物を活用した色水遊びを整理し、分析を行うことを目的とする。

2.2 調査対象

調査対象園は大阪府のT幼稚園、調査対象は、5歳児のY組20名である。調査期間は2016年4月から2017年3月である。対象園は自然豊かで恵まれた環境の中にあり、日々子どもたちが自然物とかかわって過ごしている。その中でもより身近な自然の植物とかかわり、園庭だけでなく隣接する自然観察林(雑木林)においてもさまざまな遊びが行われている。

2.3 分析方法

調査方法は直接観察、デジタルカメラ記録、保育記録、保育者からの聞き取り調査を実施し、自由遊び中の身近な植物を活用した色水遊びに着目して、そのエピソードについて抽出し分析を行った。

2.4 倫理的配慮

調査対象園には事前に調査概要、匿名性とプライバシー遵守を口頭で説明を行い、同意を得た。さらに本学学術委員会にて承認を受けた。

3. 結果と考察

3.1 初期の色水遊び

事例1：「ヤマモモのジュース作り」6月20日(月)から30日(木)

毎年6月下旬になると園庭の隣の自然観察林に生えているヤマモモから実が園庭に落ちてくる。A、B、C児が①園内に落ちたヤマモモの実を用いて、すり鉢とすり棒を用いてすりつぶし、色水遊びをしていた。②数日間毎日ヤマモモの実を拾ってきて、ジュースを作る色水遊びをしていた。③出来た色水は、透明感のある赤色であった。④実の中に種子があり、最初はすり鉢の中ですることが難しそうであったが次第に慣れいった。1日にできる色水の量は少なく、⑤A児が「今日はこれくらい」と言って500mlのペットボトルに出来た色水を毎日少しずつ追加して保存をしていた。数日後、ペットボトルの中からおいがしてくる。⑥B児が「くさい」と言って、明らかににおいが良くなかったということがわかったようだった。この状態を「悪いにおい」と幼児たちは表現をしていた。そこで幼児たちは話し合い、次回の色水をつくった後、⑦B児が保育者のところに来て「先生、腐るから冷蔵庫に入れとって」と、できたヤマモモの色水の入った容器を、保育者に教員室の冷蔵庫に保存してもらえるように頼んできた。保育者は、頼まれた容器を冷蔵庫に保存して、次の日、色水遊びが始まるときに幼児に渡した。

事例1では、A、B、C児が園庭内に落ちたヤマモモの実を活用して色水遊びが確認された。下線

①では、園庭に落ちていたヤマモモの実を見つけ、色水に使いそうだと考えて、下線②、③のようにきれいな色水ができたため、毎日遊びに取り入れていたことと考えられる。ヤマモモの実を使った色水遊びでは、赤色の透明感のある色水ができ、絵具と違い、自然の材料として色水遊びには有効なものであると思われる。毎日、すり鉢とすり棒を道具として扱い、④のようにヤマモモの実があるにもかかわらず、道具を工夫して使用して、色水遊びを続けていた様子が確認できた。幼児たちはヤマモモの実から色水が出来ることと種子が存在することを気づいたと推察される。下線⑤では、直径約10cmのすり鉢に作った色水をペットボトルの容器に液体を移す作業をしたことにより、遊びの中で、一日で作った色水の量を把握することができる。また、継続して遊ぶことにより量の概念の獲得にもつながり、幼児期の終わりまでに育ってほしい姿¹⁾の「(8)数量や図形、標識や文字などへの関心・感覚」を育むことができる。さらに遊びの中で、ピアジェ¹⁵⁾の「量の保存」の概念の獲得も期待される。下線⑥では、数日経過した容器の中の色水から臭いにおいがすることに気づき、自然物は、時間の経過とともに腐敗をする。そのときに有機物が生成成分分解するために独特の臭気を発生する。この現象を体験して学んでいたと思われる。そのときに、下線⑦のように、冷蔵庫に保存すれば、腐らないという科学的なことにも気づきを体験している。これは、家庭における生活からの気づきではないかと推察される。これ以降のこの幼児たちの色水遊びでは、出来た色水に対して、腐った「におい」をととても気にするようになり、色水を嗅いでにおいがするかを確認するようになった。ものが腐るとい現象を「におい」と関連付けての気づきがあったと思われる。この事例では、ヤマモモの実で色水遊びをするだけでなく、ヤマモモの実を見つける楽しみ、拾う楽しみ、色水を作る楽しみ、出来た色水を容器に入れて見て遊ぶ楽しみなど幼児にとって複数の経験がなされている。

3.2 お茶を作る色水遊び

事例2：緑茶作り～茶葉選び9月7日(木)から16日(金)

園内や園周辺の場所で、A、B、C児は、⑧様々な草花を採取し、すり鉢とすり棒を用いて草花をすりつぶして水を加えて色水遊びをしていた。9月の第2週に入ってから、⑨お茶ができないかと相談しながら色水遊びをしていた。ヨモギの葉をすりつぶして色水を作ったときは、⑩「濃すぎるな。」「いい香りがする。」と発言をしていた。アサガオの葉のときは、⑪「ちがう。」と言って出来た色水には満足しなかった。⑫イチヨウの葉はうまくすり潰せず色水を作れなかった。⑬ヌスビトハギの葉を用いて、色水にしたときには、その色水を見て「できた」と言って、3人はとても満足そうであった。また、⑭その色水のにおいを3人で嗅ぎあって「お茶のいい香りがする」、「ほんまや」と言っていた。様々な草花をすり潰して液を抽出した結果、「ヌスビトハギ」の植物の葉がより本人たちの目標とするお茶の色に近いことがわかった。

事例2では、A、B、C児が自分たちで決めた本物の緑茶の色にしようという目標を設定した上で、身近な草花を活用した色水遊びが確認出来た。色水遊びの気づきの流れを図1に示す。事例2から事例4の結果から身近な植物の草花を抽出した色水遊びの結果を表1に示す。下線⑧⑨では、幼児たちは、表1のように、アサガオの葉、ヨモギの葉、イチヨウの葉など1日数種類ずつ、自分たちの好きな種類の草花の花や葉を収集してきて、色水遊びをしていた。このとき、すり易いように葉を手でちぎり細かくして、すり鉢とすり棒を用いてすりおろすという色水遊びをしていたことが確認できた。使用した草花は確認できただけでも、9月の色水遊びでは、12種類(種類未同定も含む)の草花を活用したことがわかった。9月の時期になり、何度も同じ遊びを繰り返すことにより、大きい葉の状態であるとすり潰すことに時間がかかり、作業効率を上げるために、葉を細かくしてからすり鉢とすり棒で潰すということに、これらの経験から発見したと考えられる。

下線⑨では、幼児たちは、色水遊びでお茶の色をつくりたいという共通の目標を持ち、色水遊びに取り組んでいたことが確認できた。下線⑩では、ヨモギの葉から抽出できる色と香りの特徴を幼児なりに気づいたと思われる。さらに、遊びの目的を達成するまで、あきらめずに、下線⑪⑫では、その草花の葉や花びらの特徴で色が出るもの出ないものが存在し、出来る色水の色も異なっていることを試行錯誤しながら経験していたと思われる。色水遊びを繰り返す中で、下線⑬のように遊びの成果として、幼児たちは、目的とする色を作り出すことに成功した。この遊びは、研究者が研究を行うスクリーニングという作業と酷似している。図1の色水遊びの気づきの流れのように、問題点を見つけ、予想を行い、自分たちで設定した目的の色水のものが見つかるまで、自分たちの頭で想像して仮説を立てて様々なものを色水遊びの中で試行錯誤(観察、実験)していくプロセスが重要であり、その結果は幼児たちがその遊びをして発見や気づきがあったと考えられる。この何度も遊びを試行錯誤していくことが、小学校の生活科や理科の見方・考え方の基礎を養うことにつながる。幼児たちの色水遊びの活動は、容易に目的の色がでないという葛藤があり、それでもあきらめずに、予想をして比較、色が違うという確認をしている。このような活動が、幼児期の終わりまでに育ってほしい姿¹⁾の「(6)思考力の芽生え」や「(7)自然との関わり・生命尊重」、科学的思考の芽を育てていく。

表1 身近な植物の草花を抽出した色水遊び

植物の種類	結果(色)	結果(匂い)
イチョウの葉	色が出ない	注目無し
ヨモギの葉	濃い緑色	する(いい香り)
アベリアの花びら	うすいピンク色	しない
カタバミの葉	薄い緑色	しない
ドクダミの葉	薄い緑色	する
その他の野草	薄い緑色	しない
野草(細長い葉)	すれない	注目無し
ユリノキの葉	薄い茶色	注目無し
タイサンボクの葉	薄い茶色	注目無し
ヌスビトハギの葉	茶緑色	する(お茶の匂い)
フウセンカズラの葉	薄い緑色	注目無し
アサガオの葉	薄い緑色	注目無し
サザンカの葉	緑色	注目無し
サザンカの葉(乾燥後)	茶色	する(お茶の匂い)

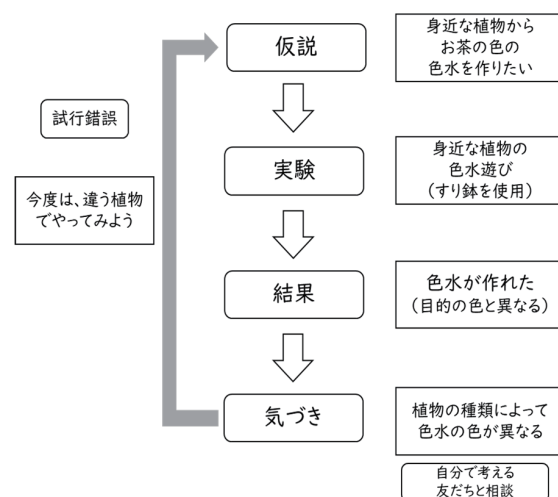


図1 色水遊びの気づきの流れ

下線⑭では、事例1においても注目していた「におい」についても、色水遊びの中に取り入れ、ヌスビトハギの葉の色水により完成した色とにおいについても、幼児たちの中で達成感と共鳴が得られたと推察できる。

このお茶作りの事例では、幼児たちは「お茶の色」のイメージを共有して、共通の目的、ストーリーを作り遊びに没頭していた。出来た色水を使って遊ぶことも楽しいが、色水を作る工程そのものの遊びが幼児たちにとって楽しい遊びになっていたから継続して遊びが続けることができたのだろう。

さらに、保育者は、幼児が見つめてきた草花に対して形がわかる状態であれば、名前などを教えていた。このことは、幼児が草花に興味・関心を持ち、草花の名前を聞いて覚えることにより語彙の拡大に関する保育者の支援である。

事例3：お茶の抽出【お茶作り4日目】9月12日(月)

ヌスビトハギの葉から、よい色水が抽出できるとわかったA、B、C児は、次に⑮ヌスビトハギから色水を大量に作る遊びを開始した。葉をすり鉢とすり棒ですりつぶし水を加えて色水を作り、出来た色水は透明のPET容器に集めていた。⑯透明の容器に入れると、液体が濁ってきた。このことに納得いかない⑰A児が「市販のペットボトル入りの本物の緑茶は濁っていない。」と

発言し、どこが違うのかを幼児たちは色水の入った容器を観察し始めた。その結果⑱「何か沈んでいるようだ。」「この沈んでいるものをなくせば。」と発言をした。幼児たちはしばらく考えていたが困った様子で保育者に助けを求めてきた。⑲保育者が綿の布を渡し、漏斗の上に置いてろ過することを提案すると、⑳漏斗と綿の布を用いて、自分たちのすり鉢で抽出した液をろ過しはじめた。その結果、納得のいく透明感のある茶緑色の色水ができた。㉑ろ過をするときは、布から液がこぼれたり、布を手で絞ったりして、ろ過の遊びをしていた。ろ過には時間がかかってその様子を楽しそうに見ていた。毎日遊びをしても、㉒容器の高さ2cm ぐらいしか抽出できない。さらに㉓この液が腐っていないか毎日においを嗅いで大丈夫か確認をしていた。

事例3では、ヌスビトハギの葉を対象に、色水遊びをしている様子が確認できた。下線⑮では、やっと今回の目的の色を作り出すことができ、達成感を持って、遊びを発展しようとしていた様子が伺えた。下線⑯⑰では、幼児が生活の中で経験している市販のペットボトルのお茶と出来た色水の違いに気づき、疑問を持った。これは、よく物を観察することにより違いを発見したことであり、下線⑱では、色水の中に沈んでいるものをなくす解決策まで自ら考えている。具体的には葉から抽出した色水と本物の緑茶を比較してどこが違うのかを見つけ、それに液の濁りの原因を見つけ、布を用いて液をろ過して解決しようとする行動が見られた。保育者の下線⑲の提案を色水遊びの中に取り入れ、下線⑳のように遊びを始めた。下線㉑のように漏斗を使用した遊びは行っていたが、初めは漏斗と布をどのようにしてよいかかわからず、苦勞して作った色水がこぼれてしまった。その解決策のために、ろ過をする過程において、漏斗と布をどのようにしたらこぼれないか、手で押さえる所はどこか、どれくらい時間をおいたらよいのかなど試行錯誤している様子が確認できた。さらに、下線㉒のような数量について、ろ過をすることで、色水の抽出に時間がかかり、1日で出来る色水の量の制限があり、出来た色水の量をペットボトルの水面の位置により判断をしていた。下線㉓では、事例1においての学びを生かしたものである。抽出した色水を保存しておくことと腐りはじめてにおいがしてくるという経験から得られた行動も見られた。これらのことより、幼児たちは、自然の素材の活用の方法とともに、遊びの道具の使い方を学んでいることが明らかになった。

3.3 色水遊びの集大成

事例4：本物らしいお茶作り、3月1日(水)

A、B、C児は、㉔ほうじ茶の色を「お茶の色」として認識して目標としている。色水遊びをしたいと考え、3人の園児たちは、園庭を探している。しかし、㉕この季節には色水遊びができそうな草花はあまり生えていなかった。「これいい?」と3人がサザンカを指して保育者に言ってきた。保育者は許可をすると㉖サザンカの葉を収穫してきて、お茶作りの色水遊びをした。しかし、それだけでは満足せず、㉗B児「パリパリにしたい」と子どもは発言。乾燥をさせたいと。「どうして」と保育者が聞くとB児「本物のお茶は乾燥しているから」と答えた。㉘保育者は、新聞紙を渡し、これで挟み乾燥させたらと助言をした。

3月7日、約1週間後、乾燥させたサザンカの葉を用いて、A、B、C児は色水遊びを始めた。㉙葉をそのまますりつぶした液は、緑色であったが、㉚乾燥させた葉をすりつぶすと、出来た色水の色は、茶色の液であった。この茶色の色水を見て、3人は「お茶ができた」「お茶ができた」と言ってとてもとても喜んでいたのであった。

120mlのペットボトルに入れて保存した液体を振ったら、㉛茶色の色水はあまり泡がでず、緑色の色水はたくさん泡がでた。「あわ」と言って、㉜色水の違いによる泡の量の違いに関心を持ち、泡の出方がちがうことを気づいていたようであった。さらに、㉝保存している色水の容器の

蓋を開け、「においがしない」と話していた。

事例4では、A、B、C児が目標とするほうじ茶のお茶の色を表現するためのサザンカの葉を用いた色水遊びが確認できた。下線②④では、ほうじ茶のお茶の色という3人の共通の目標を新たに設定して、3月上旬の5歳の幼児の遊びは、お茶作りの色水遊びの集大成となる遊びであった。下線②⑤⑥は、3月の時期であったため、色水遊びを容易にできそうな草花は見つからなかった。そこで、常緑樹であるサザンカの葉を見つけ、この葉っぱであれば色水遊びの材料として適していると予想を立てている。それは、幼児たちが3年間同園で遊んでおり、3月という季節の特徴を感じ取っていた。そのためどこにどんな野草が今、生えているか生えていないかについて経験を通して知識として得ていたためと考えられる。

下線⑦では、幼児たちが普段の生活の中で経験したことを元にアイデアを生んだと考えられる。つまり、家庭で飲むお茶の葉が乾燥していることに気づき、サザンカの葉を乾燥させたらと考えたのである。自分たちの考えているお茶の色になると予想を立てるという思考過程が色水遊びの中に取り入れられている例と考えることができる。

下線⑧では、保育者の言葉かけにより、幼児の遊びが継続され、さらに遊びが展開している。どのように乾燥させるかを気づいてもらうまで待つことも大切であるが、これ以降、幼児たちが予想していた結果に導くことになる。そのためこれまでの幼児の遊びの様子を理解したうえでの判断が重要である。その意味でここにあげた事例は、保育者の言葉かけが遊びの中で大切な事例であるということができる。

下線⑨⑩では、サザンカの葉を乾燥させる場合と乾燥させない場合の物質の状態の変化の違いにより出来た色水も、乾燥させた場合には茶色乾燥させない場合には緑色になることを発見した。まさにこの事例は、科学実験で行われる比較の実験の一つであり、この遊びを通して、予想をしていた色を完成させるという結果を導き出したものであると言える。1年間を通して、色水遊びを経験した幼児たちは、大きな達成感を持ったはずで、これらの活動は、幼児期の終わりまでに育ってほしい姿¹⁾の「(6)思考力の芽生え」や「(7)自然との関わり・生命尊重」を育み、科学的思考の芽生えにつながるものであろう。

また、下線⑪⑫では、新たに泡に着目して、観察を行い、茶色と緑色の色水の泡の量の違いにも興味・関心を持って遊ぶことが出来た。この新たな発見は幼児たちにとって、さらなる身近な自然の植物に対して、興味・関心へのつながるものである。下線⑬においては、幼児期の終わりまでに育ってほしい姿の「(8)数量や図形、標識や文字などへの関心・感覚」の量について、遊びの中の体験によって気づいている。下線⑭においては、保存している液体のにおいの状態について意識を高めて、この色水の状態では、においがあまりしないということに気づいた。これは、このサザンカの葉を乾燥させた要因か3月という気温が低いことが要因かどうかの判断に関しては難しいと考える。

廣瀬ら¹⁶⁾は、遊びの場面が幼児の遊び相手に与える影響について分析を行い、3、4歳児の遊び相手は遊び場面といった環境からの影響直接受け、一方、5歳児の遊び相手は、遊び場面に応じて能動的に選択されることを明らかにしているが、本稿のねらいの一つはこの事を確かめる事であった。廣瀬らの謂いに反して、本研究の対象の3人は常に相手を換える事はなかった。4月当初、複数の園児で色水遊びをしていたが、A、B、C児の3人の女兒は、仲が良く、色水遊びに興味・関心を持ち、卒園になる3月まで、年間を通して、この3人で様々な色水遊びの取り組んでいる様子が確認できた。仲の良いこの3人に着目したのも、この特殊な例を際立たせる意味もあった。

3.4 「主体的・対話的で深い学び」の観点からの色水遊び

「主体的・対話的で深い学び」の観点からの身近な植物を用いた幼児の色水遊びを図2に示す。事例1から4において確認された色水遊びについて、年間を通した身近な植物の色水遊びを遊びの創出期、遊びへの没頭期、遊びの振り返り期の3つにわけて、主体的・対話的で深い学びの観点から分析を行った結果は以下に示す。また、幼稚園教育においても育みたい資質・能力¹⁾において、「知識及び技能の基礎」、「思考力、判断力、表現力の基礎」、「学びに向かう力、人間性等」の3つにおける遊びを通して総合的な指導の中で一体的に育むことが重要であると考え、事例について考察を行った。

主体的な学びの過程においては、「ヤマモモの実から、色水できるかな(疑問)」、「すり鉢とすり棒を用いる」、「何度もたくさん遊べる(興味・関心)」、「試行錯誤遊びを繰り返す」、「すり鉢とすり棒を用いた色水遊びが楽しい」、「園庭や園の周囲に生えている草花を見つけ、次々とすり鉢でする(興味・関心)」、「遊びを繰り返した結果、ヌスビトハギの葉から作った色水が自分たちの予想した色と合致したことがわかった」、「新たな目標の色を設定」、「本物のお茶の葉は乾燥していた」、「乾燥させてみよう(予想)」、「年長としての色水遊びの集大成」を抽出することができた。幼児たちは色水遊びをしていく中で、様々な草花を見つけ、遊びに取り入れて、興味・関心を持ち、次々と遊びを展開していき、主体的に行い、気づきをする。意欲を持って遊びに取り組み、普段の生活の中からヒントを得て遊びに取り入れる中で「学びに向かう力、人間性等」を身につけるのである。

対話的な学びの過程においては、「きれいな色ができた(共鳴)」、「ヤマモモの実から作れた(自信)」、「1日あたりの色水の出来る量の共有」、「そのままにしておく、腐ったにおいがした〈くっさ!〉」、「お茶を作ろうと共通の目的を持って遊ぶ」、「お茶の色への思い」、「考えの伝えあい」、「〈この色と違う〉出来た色に納得せず、あきらめない」、「ヌスビトハギの葉から「お茶の色の色水が出来た」喜び」、「お茶のいい香りがする」、「〈ほんまや〉と友だちと共感」、「本物のお茶の葉は乾燥しているよ」、「葉をパリパリにしてみよう」、「どうやって葉を乾燥させる?」、「本物のお茶の色が出来た喜び」等を抽出することができた。友だち同士が遊びながら、共通の目的を持ち、遊びを進める中で、自分の考えを伝え、情報を共有して、共同して遊んでいた訳である。遊びを通して体験を深めることにより「知識及び技能の基礎」育んでゆくのである。

深い学びの過程においては、「ヤマモモの実から色水を作ることが出来た」、「実の中の種子(気づき)」、「時間の経過とともに」、「腐る」、「においがする(数量、時間)」、「色水が出来なかったり」、「色水の色が目的の色と異なっていたり、草花から様々な色水が出来ることがわかった(気づき)」、「良い結果が出るまであきらめずに、何度も行う」、「〈濁っている〉と数日経過したものが変化に気づく」、「葉を乾燥させてみよう(気づき、発見、予想)」、「葉を乾燥させて色水が出来た(予想的中)」、「生の葉と乾燥後の葉の色水の色の違い(達成感)」等を抽出した。幼児は、植物の種子や花びら、葉など身近な植物から色水を作ることが出来たり、出来なかったりすることに気づき、自ら工夫や試すことで友だちと共通の目標に向けて継続して遊びを展開して、試行錯誤を通して共通の目標に達して、達成感を共有する。遊びの中で、考えたり、試したり、工夫したり、それを表現することで、「思考力、判断力、表現力の基礎」を得てゆくわけである。

事例1~4の中で、幼稚園教育要領の幼児期の終わりまでに身につけたい要素は「(2)自立心」、「(3)協同性」、「(6)思考力の芽生え」や「(7)自然との関わり・生命尊重」及び「(8)数量や図形、標識や文字などへの関心・感覚」である。幼児たちは遊びの中で共通の色を作り出す目標を持ち、それを実現するために、様々な草花で試行錯誤を通して遊びを展開し、葉を乾燥させて遊びを行うことを発見していた。

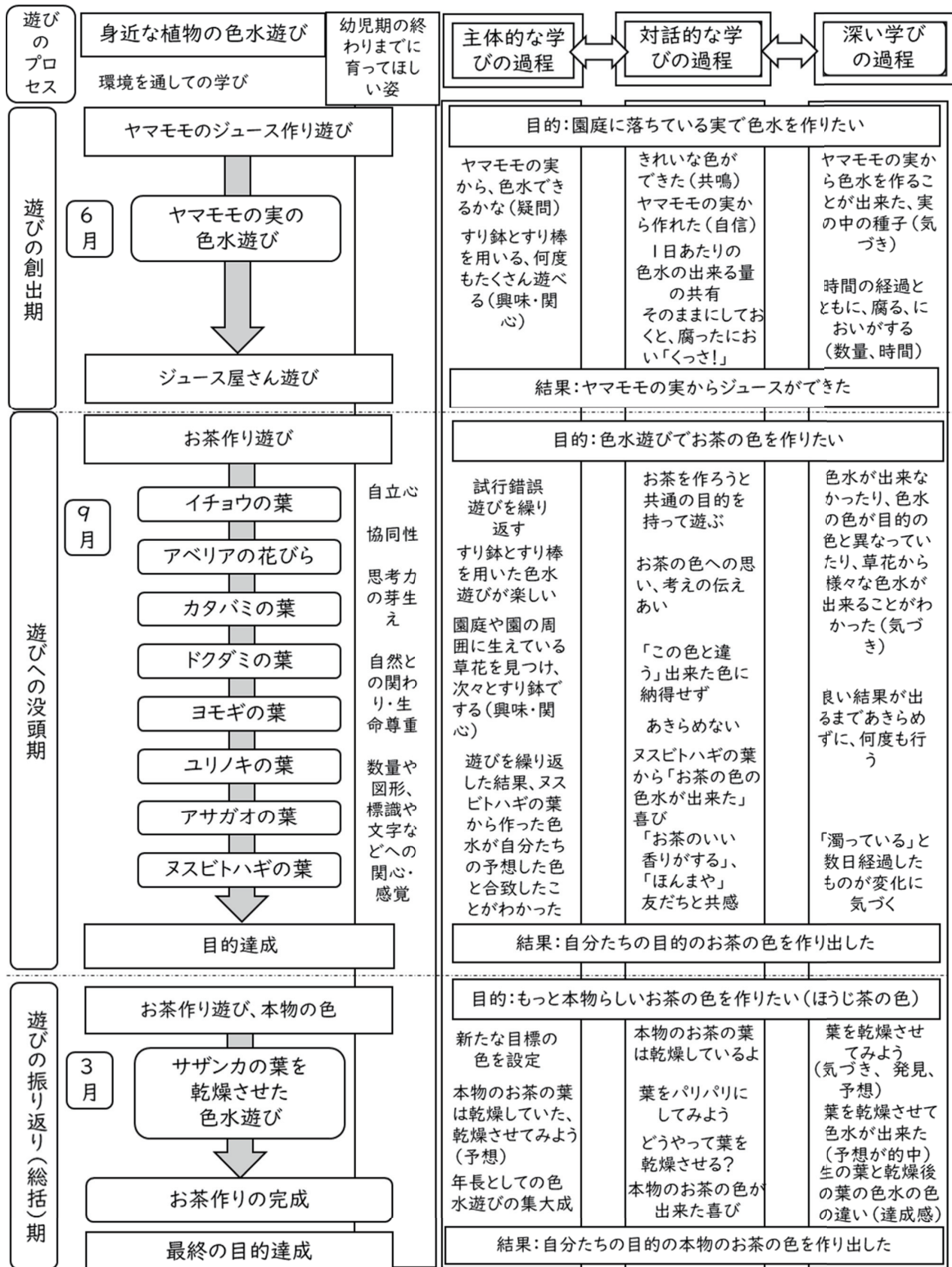


図2 主体的・対話的で深い学びの観点からの身近な植物を用いた幼児の色水遊び

3.5 小学校生活科への接続について

小学校学習指導要領¹⁷⁾の生活科の資質・能力の三つの柱として『(1)活動や体験の過程において、自分自身、身近な人々、社会及び自然の特徴やよさ、それらの関わり等に気付くとともに、生活上必要な習慣や技能を身に付けるようにする。(2)身近な人々、社会及び自然を自分との関わりで捉え、

自分自身や自分の生活について考え、表現することができるようにする。(3)身近な人々、社会及び自然に自ら働きかけ、意欲や自信をもって学んだり生活を豊かにしたりしようとする態度を養う。』の3つがある。

小学校学習指導要領の生活科の内容の(6)では、「身近な自然を利用したり、身近にある物を使ったりするなどして遊ぶ活動を通して、遊びや遊びに使う物を工夫してつくり出すことができ、その面白さや自然の不思議さに気付くとともに、みんなと楽しみながら遊びを創り出そうとする。」と述べられている。身近にある自然や身近なものを活用して遊びに用いて、工夫して遊んでいく。このことが本研究の事例の色水遊びにおいても確認された。生活科においては、一人一人の思いや願いから活動や体験をし、対象に直接関わることを大切にしている。このことも色水遊びの事例と強く関わっている。遊びの最終目標を決めて、そのイメージを共有して共通の目的を持ち、目的の色が出来ないなど試行錯誤しながら、工夫して遊びに主体的に取り組む姿は、幼児教育と小学校教育の生活科の連携・接続を意識した遊びになる。さらに、幼児の身近な植物を活用した色水遊びの内容を把握した上で、幼児教育と小学校教育の接続のための情報の一つとして提供でき、この遊びがアプローチプログラムやスタートカリキュラムに導入される意義も最後に改めて述べておきたい。

4. まとめ

本研究では、身近な植物の草花を用いて、幼児が色水遊びをすることを対象に、どのように遊ぶのか、どのような気づきがあるのかを把握し、その色水遊びについて幼児期の終わりまでに育ってほしい姿と主体的・対話的で深い学びの観点から遊びの事例を整理し、分析した。得られた知見は、以下のとおりである。

- 1) 幼児の身近な自然の草花の色水遊びにおいて、ヤマモモの実、カタバミの葉、ドクダミの葉、ヨモギの葉、アサガオの葉、ヌスビトハギの葉、サザンカの葉など12種類以上の野草を用いた色水遊びの事例を確認できた。
- 2) 作った色水をペットボトルの容器に液体を移し、幼児は、遊びの中で、一日で作った色水の量を把握することができていたことがわかった。
- 3) 保存しておいた色水について、幼児たちは、色水のおいしさを意識して、時間の経過とともに腐ったにおいに変化することに気づき、出来た色水を嗅いで、においについて確認している事例を確認できた。
- 4) 色水遊びの中で、お茶の色を作りたいという共通の目標をつくり、それを達成するために、どの草花が良いのかを予想を立てて、様々な種類の草花から試行錯誤しながら色水を抽出して、出来た色水を確認していることがわかった。
- 5) 番茶の色を作りたいという幼児の色水遊びの最終目標において、普段の生活の中のお茶を観察し、葉の乾燥状態に気づき、葉を乾燥させるアイディアと予想を立てて、色水遊びを実行して、目標である色の色水を完成したこと、生の葉と乾燥後の葉の色水の色が異なっていること発見したことを明らかにした。
- 6) 幼児の身近な自然の草花の色水遊びにおいて、幼児期の終わりまでに育ってほしい姿の「(2)自立心」、「(3)協同性」、「(6)思考力の芽生え」や「(7)自然との関わり・生命尊重」及び「(8)数量や図形、標識や文字などへの関心・感覚」を育み、主体的・対話的で深い学びの観点から色水遊びの内容を抽出することができた。
- 7) 幼児の身近な植物を活用した本事例の色水遊びは、幼児教育と小学校教育の生活科と接続の一つの情報として提供でき、スタートカリキュラムなどに導入していくことも提案できる。

なお、本研究の一部は、日本保育学会第70回大会にて発表したものである。

謝 辞

本研究にあたり、ご協力をいただいた T 幼稚園の先生方、園児の皆様に深く感謝します。

注

- 1) 文部科学省：幼稚園教育要領解説、平成30年3月、フレーベル館、2018
- 2) 保育所保育指針(厚生労働大臣告示、平成29年3月31日)、2017
- 3) 幼保連携型認定こども園教育・保育要領(内閣府、文部科学省、厚生労働大臣告示、平成29年3月31日)、2017
- 4) 井上美智子、無藤隆：幼稚園・保育所における自然体験活動の実施実態、教育福祉研究(33),1-9,2007
- 5) 井上美智子、無藤隆：幼稚園・保育所における自然体験活動の実施実態(2)動物飼育の実態、教育福祉研究(35),1-7,2007
- 6) 大澤力：幼児の発達を促す望ましい自然体験に関する一考察:ビオトープを中心とした教育効果の構造的把握による検討、理科教育学研究47(2),13-20,2006
- 7) 竹井史：子どもの土遊びを広げる物的環境としての土素材の工学的研究、保育学研究50(3),242-251,2012
- 8) 岩淵善美、野間まゆみ、大矢宣絵、井上容子、二宮明日香、山下真理子：身近な自然素材を活用した子どもの土遊びの分析～保育内容環境の指導法の観点から～、『保育研究』第50号、pp.39-51、平安女学院大学短期大学部保育科 保育研究会、2020
- 9) 岩淵善美：幼児教育における ICT 機器を活用した子どもの遊び～身近な自然の動植物図鑑のシステム開発とタブレットを用いた遊びの実践～、平安女学院大学研究年報第20号、pp.43-52、2020
- 10) 貞方聖恵、野見山萌、川里智子、船越美穂：幼児のにおいへの気づき — 色水遊びを通して —、福岡教育大学紀要、第六分冊、教育実践研究編(67),1-8,2018
- 11) 小幡真菜、若山育代：自然物を用いた色水遊びにおける年中児の同型的行動:幼児期の終わりまでに育ってほしい姿との関連、とやま発達福祉学年報(10),3-12,2019
- 12) 伊藤茂美、嶋守さやか、上村晶：幼児期における主体的・対話的で深い学びに関する一考察 — 幼児期の教育における見方・考え方との関連性から —、桜花学園大学保育学部研究紀要、(21),157-178,2020
- 13) 野田敦敬、栗木隆雅、小川沙織：生活科における色水遊びに関する実践的研究、自然観察実習園報告(33),17-25,2013
- 14) 赤根千枝、野田敦敬：色水遊びに関する教材開発研究、生活科・総合的学習研究(2),29-36,2004
- 15) 天岩静子：Piaget における保存の概念に関する研究、教育心理学研究21(1),1-11,1973
- 16) 廣瀬聡弥、志澤康弘、日野林俊彦、南徹弘：幼稚園の屋内と屋外の遊び場面における幼児の仲間関係、心理学研究77(1),40-47,2006
- 17) 文部科学省：小学校学習指導要領(平成29年告示)解説 生活編、東洋館出版社、2018

An Analysis of Infants' Play Activity of Making Colored Water using Familiar Plants from the Perspective of Proactive and Dialogue Deep Learning

— Play of Tea Making that Connects to Life Studies by Trial and Error —

IWABUCHI, Yoshimi · KANEKO, Mari · OHYA, Tomoe · INOUE, Yoko

The purpose of the study is to understand how children play and what they are aware of when playing with colored water made from plants such as grass and flower petals. From the viewpoint of Proactive and Dialogue Deep Learning, and the Ideal Growth Children by the End of the Infancy, we observed and analyzed infants playing with colored water.

In the free play of a 5-year-old child, an example of playing with colored water using grass and flowers in the garden environment was confirmed. The children used many kinds of flowers to predict the color to be produced while playing with colored water. It was found that the children noticed from the play that the color of the colored water that could be extracted from the fresh leaves and the one from the dried leaves were different. Furthermore, in the case of children playing with colored water, the contents of the play are summarized below from the viewpoint of the method for teaching the contents of childcare. Proactive and Dialogue Deep Learning, and the Ideal Growth of Children.

Keywords: Children, Plants living, Colored water play, Plants living, Proactive and Dialogue Deep Learning