

生活科における砂や土を使った遊びの教育的な価値に関する研究

新美 諒[†] 加納 誠司^{*}

^{*}生活科教育講座

A Study on Educational Value of Playing using Sand and Soil in Living Environment Studies

Ryo NIMI [†] and Seiji KANO^{*}

^{*}Department of Living Environment Studies, Aichi University of Education, Kariya 448-8542, Japan

要 約

本研究は幼児教育・保育の分野において示されてきた砂や土を使った遊びの教育的な価値を、小学校の教科である生活科につなげることを目的とする。本研究では、学校教育から見た砂や土という教材の扱われ方について、義務教育段階において整理を行った。そして、小学校教諭へ砂や土を使った遊びについての実態調査を行い、問題点を「場に関する問題点」と「指導に関する問題点」に整理した。また、幼児教育・保育の分野において示されてきた砂や土を使った遊びの教育的な価値を、実態調査において見出された小学校教諭の考える教材性と関連させて考察した。ここから、生活科における砂や土を使った遊びの中で、子どもに砂や土がもつ面白さや不思議さという魅力によって促される主体性と、人間関係の形成が促されることによって育まれる協働性によって、遊びを発展させたり創出させたりする可能性があることが明らかになった。

Keywords : 砂や土 遊び 生活科

I はじめに

平成 29 年に告示された『小学校学習指導要領解説生活編』¹⁾では、第3章第2節「生活科の内容」の「(6) 自然や物を使った遊び」において、「児童は、目の前に砂場があれば、砂山を作りトンネルを掘る。(中略) また、友達が加われば、協力したり、競い合ったりしながら、遊びが次々と発展していく。ここには、自分から自然や物に関わろうとする姿や、より楽しく遊ぼうと知恵を出し合う姿、そして、自分の思いや願いを実現し、満足感を得たり、自分らしさを表出したり友達との関係をつくり出したりする姿が見られる」²⁾と記されている。ここから、砂や土を使った遊びの教育的な価値が表されていることがわかる。

津守は、児童心理学の創始者として知られるスタンレー・ホルの論文の一部を引用し、「砂あそびには、勤勉な努力、見通しをもった運営、道徳、地理、数学等のあらゆる教科の要素が含まれている。(中略) 多様な興味と活動を統合させる砂遊びは、教育として理想的である」³⁾と述べている。この考え方は、先に示した学習指導要領に表されている砂や土を使った遊びの価値に通じるものである。

砂や土を使った遊びは、かつてより教育的な価値を

有することが考えられてきた。砂や土が子どもに強い興味をもたせ、自ら行動を引き起こさせ多様な学びに発展することは広く認識されている。特に幼児教育・保育の分野においては、砂や土を使った遊びの研究が多く報告されている。砂や土を使った遊びの価値が広く知れ渡っている成果か、就学前の子どもの多くが通う幼稚園や保育所などの施設は、大半が砂場を保有している⁴⁾。そこへ足を運べば必ずと言っていいほど砂や土を使って遊ぶ子どもの姿をみることができだろう。例えば、石倉らが富山県内で行った調査においては、回答が得られた 309 ヲ所の幼児教育・保育の施設の全てが、子どもの遊びに砂や土がよく用いられていると回答したことが報告されている^{5) 6)}。このような幼児教育・保育における砂や土を使った遊びの普及の程を目にすると、その価値を感じずにはいられない。

しかしながら、小学校において幼小連携の要となっている⁷⁾教科の生活科では、砂や土を使った遊びの研究が盛んとは言えない状況があるのではないかと。例えば、日本生活科・総合的学習教育学会『日本生活科・総合的学習教育学会誌』の創刊号(1990)から第26号(2019)より、砂や土を使った遊びを研究主題とした投稿を探したところ、その数は2件のみであった⁸⁾。

[†] 大学院生 ^{*}Graduate Student, Aichi University of Education, Kariya 448-8542, Japan

砂や土を使った遊びの実践的な研究があまり行われていないことに相関があるのか、小学校では砂場の設置率が低い傾向であることも垣間見える。例えば、山本らが行った山口県山口市を対象とした調査は、市内の幼稚園・保育園 19 園の全てが砂場を有するのに対して、市内の小学校 30 校は全てが砂場を有していないと報告している^{9) 10)}。このような現状からは、幼児教育・保育における砂や土を使った遊びが小学校へ接続されない傾向にあることが考えられ、砂や土を使った遊びの教育的な価値によって育まれるはずの子どもの姿を見失わせている可能性が存在するのではないか。

本研究では、生活科における砂や土を使った遊びの教育的な価値を示すことで、幼小の接続の中に潜む砂や土を使った遊びの扱われ方やその意義の差を埋めることに寄与していきたいと考えた。従って研究の方法として、まず、学校教育から見た砂や土という教材の扱われ方について、義務教育段階において整理していく。そして、小学校教諭が砂や土を使った遊びをどう捉えているのかについて実態調査を行い、小学校教諭が考える砂や土を使った遊びの問題点と教材性を見出していく。そこへ幼児教育・保育を中心とした先行研究を用いてその教育的な価値を生活科につなげ、砂や土を使った遊びの可能性を明らかにしていくことを目指す。

Ⅱ 砂や土の教材としての価値

1 砂や土とは何か

砂や土は、地球の地殻を構成している岩石が風化してできた粒子である。具体的に述べると、砂は、土を構成する要素の一部である。土は固体成分、液体成分、気体成分で構成され¹¹⁾、固体成分は粒子の大きさで分類でき、れき、粗砂、細砂、微砂（シルト）、粘土に分けられる。それぞれの粒子は特性をもっており（表 1）、浅野は「岩石、気候、植物などの生物、地形、そして時間といった環境因子の組み合わせの数だけ異なる土が存在する」¹²⁾としている。ここから、私たちの身の回りには、砂場に見られるようなサラサラにな

る特性をもつ粒子で構成された土、土粘土遊びで使われるような粘りけが強い特性をもつ粒子で構成された土といった、様々な個性をもつ土が存在していることがわかる。この様々な個性をもつ土のことを、本稿では「砂や土」と表記していく。

2 砂や土を遊具化した「砂場」

砂場という遊具の特殊性について、子どもの遊び環境を研究し、多くの子どものための施設設計を行ってきた建築家の仙田は、著書『子どもとあそび』の中で、「砂場はどんな遊具よりも優れている」¹³⁾と述べている。これは、砂場で遊ぶ子どもの姿が、他の遊具での遊びには見られない特異性をもつことを示している。無藤は、砂場が「園の庭での重要な焦点になりやすい。また、そこでの遊びが持続的なものであるだけに、一定の人間関係が形成される機会になる。その関係はものに関わることの深さと連動しての独自の性質を帯びるものとなる」¹⁴⁾と述べている。子どもが砂や土に持続的に関わったり、そこから人との関わりをつくり出したりといった視点から、砂場には特有の価値が存在していることが伺える。

砂場というものは多くの場合、砂や土を使った遊びを起こさせるために、人為的につくられた遊具である。そして、砂場が現在までに経てきた歴史から、砂や土を使った遊びが及ぼした影響を知ることができる。

笠間は砂場の歴史を国内外において追究し、1830 年頃のドイツの幼児学校から砂場が現れてきたことを示している¹⁵⁾。ここで砂場の価値が見出され始め、公園などに設置されるようになっていった。そして、砂場は遊具として 19 世紀にアメリカへ持ち込まれた。当時のアメリカは急速な工業化に伴う労働者の貧困が深刻になっており、それに伴って子どもの貧困と非行が社会問題となっていた。そこで社会改良の方策として砂場を設置したところ、貧しい子どもたちの遊び場となって健全な成長へと導いた。この取り組みは瞬時にアメリカ国内の全域へ広がり、プレイグラウンド運動と呼ばれながら、砂場にブランコやシーソーなどの遊具を付加した公園づくりが推進されていった。その潮流によって、明治時代の日本にも砂場が持ち込まれ、明治 31 年に文部省の関連文書に「砂場」という言葉が初めて登場する。大正 15 年には幼稚園令施行規則によって、幼稚園への砂場の設置が義務付けられるようになった。この砂場の設置義務は、1995 年に幼稚園設置基準が改正されるまで存在し、日本の幼稚園において砂場という遊び場が当たり前の光景となっていた。

砂場が広まっていった歴史からは、子どもが自発的に遊ぶ姿を大切にしようとする試みが見られ¹⁶⁾、砂場が教育的に重要な役割を果たしていることがわかる。また、一村は、砂場が持ち込まれたことで引き起こさ

名称	粒子の直径 (mm)	特性
れき	2.0 以上	ぼろぼろで一つ一つが分離している。粘着性、可塑性がない。
粗砂	2.0-0.2	〃
細砂	0.2-0.02	〃
微砂 (シルト)	0.02-0.002	なめらかで粉状。わずかに凝集性がある。
粘土	0.002 以下	湿らせると粘着性と可塑性をもつ。乾かすと固く凝集する。

表 1 土の粒子の分類と特性（都留、1994 年より改変）

れたプレイグラウンド運動が集団活動の見方に大きな影響を与え、遊びを通しての集団活動という新しい視点を見出させたと示している¹⁷⁾。

現在までに砂場が広まって、我々にとって身近な遊具となっていた過程は、砂や土を使った遊びをする子どもの姿を引き出すことに意味があるからこそ進められてきたのである。そして、砂場が教育の場へ持ち込まれてきたことは、砂や土を使った遊びの教育的な価値の示唆と捉えることができる。

3 義務教育段階における砂や土という教材

砂や土は砂場という形で幼児教育・保育において価値を有していることを前項で述べてきた。砂や土は、幼児教育・保育の段階を終えた後の、義務教育段階においても教材としてたびたび登場している。

小学校教育において砂や土は、生活科における砂や土を使った活動を始めとして、理科における地層や植物、生き物に関する学習、社会科における農業に関する学習、図画工作科における砂のアートや粘土造形の学習などに関わっている。また、中学校教育においては、理科における物質循環に関する学習や社会科における地理と自然に関する学習、技術・家庭科における栽培の学習などに関わっている。これらに示したように、砂や土は教材の主役とはなりにくいものの、様々な教科に関わっていることがわかる。砂や土が我々の生活に広く関わり、人類が生きていく上で欠かせない存在であることが、様々な教科において砂や土が関わっている理由であると考えられる。

日本土壤肥料学会は、砂や土を「土がなかったら、陸上のあらゆる生きものは生きていくことができない」¹⁸⁾とその存在価値を示している。生物が生きているこの地球も、砂や土の素である岩石からつくられている。地学団体研究会の言葉を借りれば、砂や土は「空気や水と同じようにあまりにも身近」¹⁹⁾な存在であり、人間が生きる上で砂や土は、切っても切れない環境物なのである。

Ⅲ 小学校における砂や土を使った遊びの問題点

1 小学校教諭への実態調査

筆者は、2019年8月、小学校教諭が砂や土を使った遊びの問題点についてどう捉えているのかについて実態調査を行った。対象は、愛知県三河地方の教員を対象として行われた生活科の研究会への参加者81名と、愛知県の教員免許状更新にあたり大学で生活科の講義を受講した者37名である。ここでは、小学校における砂や土を使った遊びの問題点としてよく挙げられていることを設問し、回答は「そう感じる」、「まあそう感じる」、「あまりそう感じない」、「そう感じない」から一つを選ぶよう求めた。質問内容と結果を表2に示す²⁰⁾。

小学校教諭が問題点として感じることで、強い傾向があったのは「衛生面の管理が難しい」と「校内に適した環境がない」という質問内容であった。また、「授業実践例が少ない」、「教科書での砂遊びの取り扱いが少ない」という質問内容についても、傾向が得られる傾向にあった。

小学校における砂や土を使った遊びの問題点は、先述した小学校教諭への実態調査の結果から整理することができる。まず、実態調査の「衛生面の管理が難しい」、「校内に適した環境がない」という質問内容との傾向から、場に関する問題点が挙げられる。そして、実態調査の「授業実践例が少ない」、「教科書での取り扱いが少ない」という質問内容との傾向が見られたことから、指導に関する問題点も無視できない。以下にそれらの問題点を整理して述べる。

2 問題点の整理

(1) 場に関する問題点

小学校教諭への実態調査においては、「衛生面の管理が難しい」、「校内に適した環境がない」という質問内容に強い傾向が見られた。すなわち、多くの学校が砂場に代表される砂や土を使った遊びを行う場所がない状態、もしくは、その場所が衛生面での管理が難しい状態であることがわかる。実際に、1998年には、小学校や幼稚園、保育園などにおける砂場の衛生管理についての質問主意書が国会に提出されており²¹⁾、砂場の衛生管理を政府がどう考えているのかが問われている。横井は、砂場で危ないものとして、細菌による汚染、寄生虫による汚染、異物によるけがを挙げ、砂場の安全指導を訴えている²²⁾。森重らは、山口県内の小学校85校の砂場の砂を検査し、2校から人間に感染する可能性がある回虫卵を発見したと報告している²³⁾。以上に示してきた研究は、2019年現在から20年程度前のものであるが、京都府京丹後市が小学校の砂場について、衛生面に関する相談を2018年に公開している²⁴⁾ことから、砂場の衛生管理は今もなお小学校において課題となっていることが伺える。また、衛生管理の問題点は、小学校教諭が校内に砂や土を使った遊びができる環境が存在しないと感じる一因にもなる。福田が述べているように、砂や土は汚いものであるとの認識が親にも子どもにも少なからず存在し²⁵⁾、それを払拭するための対応は大変な負担となる。学校での遊具事故の話題も相まって、砂場に代表される砂や土を使って遊べる環境が減少している現状があると考えられる。

(2) 指導に関する問題点

小学校教諭への実態調査において、「授業実践例が

問題点についての質問内容	そう感じる	まあそう感じる	あまりそう感じない	そう感じない
衛生面の管理が難しい	45	40	24	4
校内に適した環境がない	38	28	26	21
授業実践例が少ない	26	46	33	8
教科書での取り扱いが少ない	19	57	28	9

表2 砂や土を使った遊びの問題点についての調査結果（118名から回収、うち無回答5名）

出版社	ページ数	遊びの種類の数
A社	0	—
B社	4	4種類（池づくり、川づくり、つくった池に入って遊ぶ、泥団子づくり）
C社	2	3種類（川づくり、泥団子づくり、水を使ったお絵描き）
D社	1	3種類（川づくり、泥団子づくり、水を使ったお絵描き）
E社	3	7種類（川づくり、山づくり、トンネル掘り、泥団子づくり、水を用いた射的遊び、砂鉄厚集め、砂や土を使ったお絵描き）
F社	2	4種類（川づくり、山崩し、泥団子づくり、水を使ったお絵描き）
G社	1	2種類（山づくり、泥団子づくり）

表3 各教科書の砂や土の取り扱い

教材性に関する質問内容	そう感じる	まあそう感じる	あまりそう感じない	そう感じない
遊びの発展が起きたり、遊びが創り出されたりすることがある	59	47	9	1
自然の面白さや不思議さに気付くことができる	51	49	14	2
人間関係を築くことができる	41	66	9	0
言葉や表現の力を育むことができる	9	56	50	1

表4 砂や土を使った遊びの教材性についての調査結果（118名から回収、うち無回答2名）

少ない」、「教科書での取り扱いが少ない」という質問内容に傾向が見られた。ここからは、生活科における砂や土を使った遊びの理論と実践の研究が乏しいことを見出すことができる。ここで、7社から出版されている生活科の教科書（いずれも平成27年度版の上下巻）から、砂や土を使った遊びの取り扱いの状況を調査した²⁶⁾。結果は表3の通りである。

この調査の結果から、各教科書における砂や土を使った遊びの取り扱いには差があることがわかった。特に、E社は7種類の砂や土を使った遊びを、見開き2ページを使って取り上げていた。対して、A社は砂や土を使った遊びを全く取り上げていなかった。そして、各教科書が取り上げている内容には、川づくりと泥団子づくりが多く、遊びの幅が限られてしまっていることがわかった。

また、小学校教諭への実態調査における、授業実践例の少なさについても、教科書での取り扱いが少ないことが一因となっていることが考えられる。さらに、先述したように、生活科で砂や土を使った遊びについての先行研究の数が少ないことも授業実践を行うことを躊躇させていることが考えられる。従って、小学校での砂や土を使った遊びをしにくくしている一因となっているのではないだろうか。指導に関する問題点は、

砂や土を使った遊びの授業実践研究及びその価値についての研究事例が乏しいことによって引き起こされていると考えられる。この状況によって、砂や土を使った遊びに関する新たな価値が創出されないという負のスパイラルに陥っているという現状があるのではないだろうか。

Ⅳ 砂や土を使った遊びの教育的な価値

1 小学校教諭への実態調査から探る学びの中心

先述した砂や土を使った遊びの問題点に関する実態調査と同時に、小学校教諭が砂や土を使った遊びの教材性についてどう考えているのかについて実態調査を行った。問題点を回答した調査対象に対し、小学校における砂や土を使った遊びの教材性としてよく言われていることを設問し調査を行った。回答は「そう感じる」、「まあそう感じる」、「あまりそう感じない」、「そう感じない」から一つを選ぶよう求めた。質問内容と結果は表4を参照されたい²⁷⁾。

教材性について強い傾向があった質問内容は、「遊びの発展が起きたり、遊びが創り出されたりすることがある」、「自然の面白さや不思議さに気付くことができる」であった。「人間関係を築くことができる」にも傾向が見られた。「言葉や表現の力を育むことが

できる」の傾向は曖昧なものとなった。

まず、小学校教諭の強い傾向が見られた、「遊びの発展が起きたり、遊びが創り出されたりすることがある」という質問内容に着目する。この質問内容は、生活科の内容「(6) 自然や物を使った遊び」において新しく追加された「みんなと楽しみながら遊びを創り出そうとする」という考え方に基づいている^{28) 29)}。この質問内容への傾向の強さは、生活科の内容「(6) 自然や物を使った遊び」において教材性の高さがあるとの認識とも受け取ることができる。

生活科の内容「(6) 自然や物を使った遊び」は、具体的には、「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ることができ、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」³⁰⁾と記述されている。これを基にして考えると、遊びを創り出す過程には、つくることの面白さや自然の不思議さに気付くことと、友だちと楽しむことが存在していることが考えられる。これは、砂や土を使った遊びにおいて、主体性の育成と協働性の育成が促されることによって、遊びが創り出されると言い換えることができる。

幼児教育・保育などにおける砂や土を使った遊びの先行研究では、砂や土を使った遊びには、主体的に砂や土に関わる子どもの姿や、協働的に砂や土を使って遊ぶ子どもの姿が見られることが多く示されている。

そこで、次節からは、小学校学習指導要領生活科の内容「(6) 自然や物を使った遊び」の考え方に従い、砂や土を使った遊びにおける子どもの主体性の育成と協働性の育成が促されることによって、遊びが創り出されていくことを示していく。このつながりを示すことで、砂や土を使った遊びが生活科の内容として有効であるとし、これを生活科における砂や土を使った遊びの教育的な価値とする。

2 主体性の育成

(1) 主体性が育成されるプロセス

石倉は、水、砂や土、草花や木、石、風、太陽光、雪や氷といった自然材がある環境が子どもに与える影響について、幼稚園で記してきた膨大な資料から分析している³¹⁾。石倉らは、自然材が存在していることが子どもの動きの方向性を決定することを見出している。このことを砂や土を使った遊びで例えると、トンネルづくりや泥団子づくりといった様々な遊びをする子どもたちは、その遊びをするために砂や土のある場所へ向かったのではなく、偶然砂や土のある場所にいたためにその遊びが開始されたと捉えることができる。さらに石倉は、砂や土という自然材の特性とそれに伴う表現行為を、幼稚園と保育園の園庭から捉えた。子どもが砂や土でケーキをつくったり、泥団子で射的

遊びをしたりしていた中で、砂や土の固まる特性が、砂や土を使った遊びで見られる表現行為のほとんどに影響を与えることを示している^{32) 33)}。また、砂や土の水を保持する特性や色の違いがある特性も相互に作用し合い、多くの表現行為を生み出させている。さらに、その特性は、他の素材や道具、場所とも作用し合いながら、より多様な表現行為も生み出させている。

箕輪は「変化していく砂の状態から新たなテーマを見出していく」³⁴⁾と述べている。石井は、「砂遊びは、同じようなことが何度となく繰り返されることを許容し、そうすることによってまた新たなイメージ世界を子どもに喚起させていく(中略)」³⁵⁾と述べている。砂や土という自然物とそれが環境は、様々な外的な力の影響によって常に変化している。砂の変化は、例えば雨によって砂や土が泥になる様子であったり、人間の力によって砂山が壊される様子であったりする。砂や土という自然物は、水など他の自然物と一体になって姿を変えることが可能であり、また、その可塑性から子どもの幾度とない働きかけを受け入れることが可能である。このことこそ、砂や土に存在する面白さや不思議さであり、子どもはそこへ意識を集中させている。要するに、子どもは何度も砂や土に働きかけることで、子どもは砂や土の面白さや不思議さを現象として感じ、変化のさせ方を学び取る。そして、変化に応じて砂や土を使った遊びを発展させたり、新たな遊びを創出したりしていくのである。

(2) 主体性の育成による教育的な価値

以上の先行研究から、砂や土という自然物は、子どもの興味や関心を引きつける魅力をもっており、それが砂や土を使った遊びで見られる主体性につながっていると考えられる。この魅力とは、小学校教諭への実態調査において強い傾向があった質問内容である「自然の面白さや不思議さに気付くことができる」に表されるものである。砂や土という自然物の面白さや不思議さに触れていくことで、吉田は、主体的に物事にに関わり、工夫する楽しさや、失敗しても挑戦していくたくましさ身に付いていくことを示している³⁶⁾。これは学習指導要領が示す主体的な学びの姿と言える³⁷⁾。

砂や土という自然物から得られる学びとして、八木らは、幼稚園教諭の「世界の物理学は幼稚園の砂場からと考えて日々実践しています」³⁸⁾という発言を用い、砂や土を使った遊びで科学の基礎に関する学びが得られることを示唆している。また、加藤は、砂場で砂遊びをする子どもから、感覚や事実の確認といった一時的な表現の発言を多くすることを見出し、子どもの科学に関する萌芽を促進することを見出している³⁹⁾。そして、砂遊びの泥団子づくりでは、根拠のある発見や、予想、アイディアといった科学の基礎的発言が多く見られたことから、子どもの科学に関する萌芽を構成す

る科学的な気付きを育成していく遊びとして有効であることを意味している。つまり、科学的な気付きは、生活科における砂や土を使った遊びの可能性である。ここで得られた科学的な気付きは、砂や土を使った遊びをより豊かなものにし、理科へと接続される学びへと発展していくのである。

そして、砂や土という自然物に関わることから、砂や土を使った遊びでの気付きが環境に関する学びへ接続されていく可能性も存在している。福田は、「小学校低学年では泥んこ遊びや土いじり、野外遊びなどを通して土に触れる機会を持ち、土に対する感性を育てたい」⁴⁰⁾と述べ、近年の世界的な土壌の破壊や汚染が進んでいる中で、子どもに土の大切さや土壌資源の有限性を正しく認識させ、土や環境を保全する態度を育てることが極めて重要であることを示している。太田は、幼児期において、公園や幼児教育・保育施設で砂遊びが重要視されていることに着目し、砂や土に全身に関わることで自然に働きかけることの楽しさや環境教育につながる自然認識の基礎を育むことができることを示している⁴¹⁾。砂や土を使った遊びが、砂や土に対する感性を育て、土壌を保全する意識や態度、行動を育むための土台となる。すなわち、砂や土を使った遊びで育まれる主体性が、自然への興味や関心を育てていき、環境教育の礎となることが考えられる。

生活科における砂や土を使った遊びにおいて得られた科学的な気付きは、環境教育の一端をもちながら生活科での教科教育を超えた学びへと発展していく。砂や土を使った学習環境において気付くことは、理科だけではなく、社会科や総合的な学習の時間といった他教科の学びも構成し、ついには人間としての生き方という重要な学びを構成する、かけがえのない要素となっていくことが期待できる。

3 協働性の育成

(1) 協働性が育成されるプロセス

砂や土を使った遊びにおいて、人間関係の形成が促されることによって協働性が育まれていき、遊びが発展されたり創造されたりする。人間関係形成が促されることについて、村岡は、1人で砂場で遊んでいた4歳児と5歳児の30名を観察し、全ての子どもに、他の子どもへの関わりの意志があったことを示している⁴²⁾。小谷は、3歳から5歳までの子どもの砂遊びを観察し、砂山づくりで高さを競い合う遊びが子どもに共通の目的をつくり出し、友だちとの関係を築くことができていたことを報告している⁴³⁾。大塚は『砂場は幼児の樂園』と題して戦前の日本の幼稚園の砂場の様子を記し残している⁴⁴⁾。ここからは、当時から砂や土を使った遊びにおいて、人間関係の形成が促されることが認められていることがわかる。

小学校教諭への実態調査においても、「人間関係を

築くことができる」という質問内容について、大半が「そう感じる」、「まあそう感じる」と回答しており、その効果を感じている教諭が多く存在している。

以上の先行研究から明らかになったように、幼児教育・保育における砂や土を使った遊びは、人間関係の形成を促し、協働性を育ませることが示されている。

箕輪は、5歳の子どもの砂場でのままと遊びを観察し、ままとに必要なものを友だちと一緒に分担してつくる姿を報告している⁴⁵⁾。藤塚は、砂遊びをする5歳の子どもを観察して、「個々の子どもの持つ砂に関する知識や技能を仲間との遊びにおいて発揮できるようになり、複雑な展開の遊びに楽しみを見出しその経験の積み上げが人間関係を強くさせている」⁴⁶⁾と述べている。これは協働して遊ぶ子どもの姿と遊びの展開に相互作用が存在していることを意味している。特に役割分担に見られるような協働性は、砂や土を使った遊びを複雑にし、遊びが発展したり創造したりすることにつながっていくのである。

(2) 協働性の育成による教育的な価値

先述したように、生活科において砂や土を使った遊びを扱う際にも同様に起こる可能性がある。生活科における砂や土を使った遊びで協働性が育まれることは、みんなと楽しみながら遊びを創り出す態度につながるだろう。

砂や土を使った遊びにおいて、協働性が育まれることによって、言葉に代表されるコミュニケーションの発達が促されることが考えられる。柴田は「共有関係を作り出すためには、言語的、あるいは非言語的なコミュニケーションが必ず存在する」⁴⁷⁾と言及している。前川⁴⁸⁾は、3歳の子どもが砂遊びをする中で、言葉を表出させながら友だち同士の遊びを発展させていったことを報告している。松本らは、幼稚園の3、4、5歳の子どもを観察し、目的を共有して遊ぶ子どもたちは、目的の意味を会話、視線、身振り、道具の貸し借りなどで把握していたことを報告している⁴⁹⁾。

小学校教諭への実態調査においては「言葉や表現の力を育むことができる」の質問内容を見ると、賛否が分かれるものであった。ここには、小学校教諭が、砂や土を使った遊びにおいては国語科で扱うような言葉の力を育むことは難しいと考えている傾向があったために、このような結果となったことが想定できる。しかしながら、子どもが砂や土を使った遊びを行って行く中で、「トンネルが通じた」や「ぴかぴかな泥団子ができた」など、得られた気付きや発見を声に出して発信する場面があることが考えられる。ある子ども一人の気付きや発見が、その子どもの発信を通して全体の気付きや発見を促す。これは、気付きを学びの重要な要素としている生活科にとって無視できないものと言えるだろう。

V おわりに

本研究は、小学校教諭への砂や土を使った遊びについての実態調査を基に、砂や土を使った遊びの生活科につながる教育的な価値を探った。そこから、砂や土を使った遊びは、砂や土がもつ面白さや不思議さという魅力によって育まれる主体性と、人間関係の形成が促されることによって育まれる協働性によって、遊びが発展されたり創出されたりする可能性があることが明らかになった。この点から育まれる教育的な価値として、砂や土がもつ面白さや不思議さによって、子どもの科学に関する気付きが生まれることが考えられ、人間関係が育まれることによって、コミュニケーション能力が向上することが考えられる。砂や土を使った遊びが発展し創造されていくプロセスにおける、子どものより深いところにある学びの中には、教育的な価値が存在していると考えられる。

このような学びが潜在する根本には、砂や土がもつ曖昧な関係性というものが大いに関係していると考えられる⁵⁰⁾⁵¹⁾。砂や土がもつ曖昧な関係性は子どもの内面への影響を与え、決められた行いを強制されていないという思いを抱かせることができるのである。さらには、この曖昧な関係性が子どもをリラックスさせ、安心感をもたせることができる⁵²⁾。ここから、砂や土が与える開放感や安心感は、子どもの内側と外側に学びを充実させる原点となっていると捉えることができる。従って、砂や土がもつ曖昧な関係性は、小・中・高・大学や幼小の円滑な接続といった、昨今話題となっている学校教育の今日的な課題に関わりをもつものであると言えよう。

しかしながら、砂や土を使った遊びにはいくつかの問題点が存在している。本研究では、場に関する問題点と指導に関する問題点に整理した。砂や土を使った遊びは、砂場が使えなかったり、教科書に砂や土を使った遊びがあまり取り上げられていなかったりといった問題が絡み合い、教師にとって砂や土を使った実践は、取り扱いにくいと感じさせているのではないかと。しかしながら、香港の幼児教育・保育の施設では、砂場がないことに対応して砂箱遊びが行われている事例がある⁵³⁾ことから、問題点へのアプローチの可能性が伺える。砂場の起源から、砂や土を使った遊びの教育的な利用はドイツにルーツがあることから、海外に目を向けることこそ、砂や土を使った遊びの現状を打破する一つの道となると考えられる。

本研究では生活科における砂や土を使った遊びの教育的な価値を示したが、これを実践から捉えていく必要がある。従って、今後の研究の方向性としては、生活科における砂や土を用いた遊びを中心とした実践研究から、活動の中で主体性の育成と協働性の育成がなされることによって、遊びを発展させ創り出してい

る子どもの姿を捉え、その価値を見出していく。砂や土を使った遊びによる授業が、幼児教育・保育から小学校へ接続されるプロセスを明らかにすることによって、生活科における砂や土を使った遊びの扱われ方の改善を図っていきたい。

註

- 1) 文部科学省『小学校学習指導要領解説生活編』、東洋館出版社、2018
- 2) 前掲書1)、p.41
- 3) 津守真『子どもの世界をどうみるかー行為とその意味ー』、日本放送出版協会、1987、p.198
- 4) ベネッセ教育総合研究所『第2回幼児教育・保育についての基本調査報告書』(2012)は、日本の国・公・私立の幼稚園や保育園5,221ヵ所のうち94%以上に砂場の設置があると報告している。
- 5) 石倉卓子、大平泰子「園庭における遊びと自然環境に対する保育者の意識について―富山県の幼稚園・保育所のアンケート結果から―」、『富山国際大学子ども育成学部紀要』(1)、富山国際大学子ども育成学部、2012、pp.9-19
- 6) 管見の限りでは、砂や土が子どもの遊びにどれくらい使われているかという問いについて、全国的な調査が見当たらなかったため、富山県の例を示した。
- 7) 文部科学省『小学校学習指導要領(平成29年告示)』(東洋館出版社、2018)、第1章総則における、「(前略)特に、小学校入学当初においては、幼児期において自発的な活動としての遊びを通して育まれてきたことが、各教科等における学習に円滑に接続されるよう、生活科を中心に、総合的・関連的な指導や弾力的な時間割の設定など、指導の工夫や指導計画の作成を行うこと」(p.63)による。
- 8) 砂や土を使った遊びを研究主題とした投稿は、創刊号(1994)の津川裕による「すなやつちであそぼう」(pp.40-47)と、第26号(2019)の宗形潤子による「小学校生活科の砂遊びが入学間もない子どもの居場所づくりにもたらす影響―関与観察とエピソード記述を手掛かりとして―」(pp.48-57)である。なお、考察の中に砂や土を使った遊びを扱っている投稿は除く。
- 9) 山本善積、松永沙織、向井麻佑子「小学校・公的施設における固定遊具の利用」、『山口大学教育学部研究論叢(第3部)』(58)、山口大学教育学部、2009、pp.371-382
- 10) 管見の限りでは、全国的な小学校の砂場の設置数に関する調査が見当たらなかったため、山口県山口市の例を示した。
- 11) 都留信也『土のある惑星』、岩波書店、1994
- 12) 浅野真希「日本における土壌教育の現状と課題」、『第四紀研究』(50)5、日本第四期学会、2011、pp.221-230
- 13) 仙田満『子どもとあそび』、岩波書店、1992、p.10
- 14) 無藤隆「トボスにおける発達 第10回―砂場という謎―」、『幼児教育』(95)、10、1996、pp.34-41
- 15) 笠間浩幸『砂場と子ども』、東洋館出版社、2001
- 16) 箕輪潤子「砂場遊びに関する研究動向と今後の展望」、『川村学園女子大学研究紀要』(22)1、川村学園女子大学図書委員会、2011、pp.197-204
- 17) 一村小百合「子どもの遊び場について考える―アメリカでのプレ

- イグラウンド運動がもたらした効果とは一」、『関西福祉科学大学紀要』(12)、関西福祉科学大学、2008、pp.91-100
- 18) 日本土壌肥科学会『土の絵本 ①土とあそぼう』、農山漁村文化協会、2003、p.36
- 19) 地学団体研究会『土と石のじっけん室』、大月書店、2004、p.1
- 20) 論文形式の都合上、本研究で表2に示す調査結果は、実際に行った調査内容を一部抜粋し示している。
- 21) 参議院「砂遊び場の衛生管理に関する質問主意書」、参議院ホームページ、
<https://www.sangiin.go.jp/japanese/joho1/kousei/syuisyo/144/syuh/s144002.htm> (2019年11月29日閲覧確認)
- 22) 横井一之「安全な保育環境を求めて(2)―砂場の衛生管理について―」、『日本保育学会大会研究論文集』(52)、日本保育学会大会準備委員会、1999、pp.104-105
- 23) 森重徹洋、数田行雄、河村章、遠藤隆二、宮村恵宜「山口県内の砂場における犬・猫回中卵による汚染状況について」、『山口衛公研業報』(14)、山口県衛生公害研究センター、1993、pp.19-21
- 24) 京丹後市「小学校の砂場から動物の排泄物が出てきました」、京丹後市ホームページ、
<https://www.city.kyotango.lg.jp/top/shisei/2/2/6/5450.html>、(2019年11月29日閲覧確認)
- 25) 福田直「初等・中等教育段階における土壌教育の現状と課題」、『ペドロジスト』(48)2、日本ペドロロジー学会、2004、pp.109-116
- 26) ただし、砂遊びを挿絵として登場させているページは除いている。
- 27) 論文形式の都合上、本研究で表2に示す調査結果は、実際に行った調査内容を一部抜粋し示している。
- 28) 前掲書1)、p.41
- 29) 啓林館「小学校生活科 学習指導要領 新旧対照資料」、啓林館ホームページ、
<https://www.shinko-keirin.co.jp/keirinkan/tea/sho/study/pdf/seikatsu.pdf>、(2019年11月29日閲覧確認)
- 30) 前掲書1)、p.41
- 31) 石倉卓子「幼児の表現を拓く自然材の可能性―アフォーダンス理論に示唆を得て―」、『富山国際大学子ども育成学部紀要』(2)、富山国際大学子ども育成学部、2011、pp.1-12
- 32) 石倉卓子「幼児期にふさわしい園庭環境の検討―物質としての自然材の視点と表現行為―」、『富山国際大学子ども育成学部紀要』(3)、富山国際大学子ども育成学部、2012、pp.1-15
- 33) 石倉卓子「幼児の育ちに必要の園庭環境の検討―表現行為を可能にする自然材と道具の関係性―」、『保育学研究』(50)3、日本保育学会、2012、pp.18-28
- 34) 箕輪潤子「幼児同士の砂遊びの特徴―ガーウェイのごっこ遊び理論を手がかりとして―」、『保育学研究』(44)2、日本保育学会、2006、pp.82-92
- 35) 石井光恵「子どもの砂遊びに関する一考察―幼稚園の砂場観察から―」、『日本保育学会大会研究論文集』(47)、日本保育学会大会準備委員会、1994、pp.714-715
- 36) 吉田美恵子「豊かな環境と関わる中で育つ 感性―砂遊びを通して―」、『長崎短期大学研究紀要』(21)、長崎短期大学、2009、pp.79-88
- 37) 文部科学省『小学校学習指導要領解説(平成29年告示) 総則編』(東洋館出版社、2018)における、「学ぶことに興味や関心を持ち、自己のキャリア形成の方向性と関連付けながら、見通しをもって粘り強く取り組み、自己の学習活動を振り返って次につなげる『主体的な学び』」(p.77)に基づく。
- 38) 八木一正、久坂哲也、渡邊瑛子「幼稚園教諭の理科教育的バックグラウンド―世界の物理学は幼稚園の砂場から―」、『物理教育』(52)2、日本物理教育学会、2004、pp.147-151
- 39) 加藤尚裕「5歳児の遊びに見られる科学的萌芽―砂場遊び、シャボン玉遊び、色水遊び、泥だんごづくりの事例を通して―」、『国際経営・文化研究』(18)1、国際コミュニケーション学会、2013、pp.17-28
- 40) 前掲書25)
- 41) 太田弘一『土育』の提案～中学校技術生物育成における土づくりの学びの意義との関連において～」、日本産業技術教育学会第61回全国大会(信州)発表資料、2018
- 42) 村岡由美子「幼児の砂場遊びにおける他児とのかかわりに関する研究―1人で遊んでいる幼児を対象に―」、『日本保育学会大会研究論文集』(51)、日本保育学会大会準備委員会、1998、pp.266-267
- 43) 小谷宣路「幼児教育における『砂場』の教育的意義に関する研究―幼児の育ちを捉える視点と環境を構成する視点―」、『埼玉大学教育学部教育実践総合センター紀要』(20)、埼玉大学教育学部、2013、pp.45-52
- 44) 大塚喜一「砂場は幼児の樂園」、『幼児の教育』(37)3、日本幼稚園協会、1937、pp.65-66
- 45) 箕輪潤子「砂場におけるままと遊びの発達の検討」、『川村学園女子大学研究紀要』(21)2、川村学園女子大学図書委員会、2010、pp.53-67
- 46) 藤塚岳子「幼児期における砂遊びに関する一考察―3、4、5歳児の比較を通じて―」、『東海学園大学教育研究紀要』(2)1、東海学園大学、2017、pp.105-113
- 47) 柴田直峰「幼児の遊びの共有過程の探索的検討―プレイルームにおける砂遊び観察の可能性―」、『立命館人間科学研究』(8)、立命館大学、2005、pp.81-89
- 48) 前川豊子「遊びの中の言葉の発達に関する一考察」、『佛教大学教育学部学会紀要』(16)、佛教大学教育学部学会、2017、pp.169-182
- 49) 松本健義・服部孝江「砂場における幼児の造形行為のエスノメソドロギー」、『上越教育大学研究紀要』(18)2、上越教育大学、1999、pp.517-536
- 50) 前掲書15)
- 51) 谷口綾花「子どもの砂遊びに関する一考察」、『和顔愛語』(43)、比治山大学短期大学部幼児教育研究会、2014、pp.39-42
- 52) 木村晴子『箱庭療法―基礎的研究と実践』、創元社、1985
- 53) 深田昭三、青井倫子、田中雅人、川崎ひとみ、成田江美、藤本浩平、前田拓、田淵香織、松浦道子、久保田真依、平田秀美「幼稚園における新たな砂遊びの検討 砂箱の中のルーズパーツ選び」、『愛媛大学教育学部紀要』(65)、愛媛大学教育学部、2018、pp.51-58