

# 五感を通して感じ、表現することで気付きの質を高める生活科

## ～リアルな活動とめいっぱい遊ぶ、「土」の授業を通して～

上田 恵

「見る・聞く・嗅ぐ・触れる・食べる」といった五感をとおした活動により、ひと・もの・ことへのかかわりを深めることがリアルな活動であり、その過程での気付きや個別的な事実認識が生活科での学びである。

低学年期の子どもにとって、必然性のあるリアルな活動として、遊びは欠かせない。遊びを通して、探究力の基礎となる力を発揮し、問題解決を図ることが気付きの質を高める事につながると考えた。また、自分を客観視することがまだ難しい低学年期の子どもにとって、気付きの質を高めることが省察性の土台となると考えた。

本実践は、「泥だんご遊び」を通して「土」にめいっぱいかわる事で、身近なものへの気付きの質を高めることを目指したものである。

キーワード：泥だんご、強い泥だんご、土、泥だんごバトル、遊びと学び

### 1. 研究目的

本実践は、2007年度の本校での私自身の実践「うごくおもちゃ ～つちでだんごからピタゴラスイッチへ～」の追試である。

子どもたちの「強い泥だんごを作りたい」という願いに向け、滑り台を転がしても割れない泥だんご作りに取り組んだが、当時は教師が設定した答えを子どもが探る単元構成となっていた反省がある。

そこで、本実践では教師の介入を最小限にとどめ、子どもの自発的な気付きを支えたいと考えた。

#### 1. 1. 教材としての「土」の価値

##### 1. 1. 1. 強い泥だんご 2007年度の反省

2007年度、1年生は幼稚園などで泥だんご遊びを経験している子どもが多く、ロッカーなどに自作の泥だんごを保管している様子が見られた。

当時、ピカピカ光る泥だんご作りが幼稚園などを中心に流行していた。しかし、子どもたちが作りたい泥だんごは「置いておいても壊れない」「転がしても割れない」「落としても割れない」強い泥だんごだった。

操作が容易な砂地で作る事が多い泥だんごは、せっかく作っても教室へ運ぶ途中で崩れたり、置いておくだけで乾くとボロボロと崩れたりする事が多く、「壊れない泥だんご作り」は、子どもたちにとって切実な願いであった。そこで、強い泥だんごを作る事を目指して単元構成をした。

滑り台を壊れずに転がりきる泥だんごを目指して、取り組んだ。1度目の滑り台での実験で子どもたちの泥だんごはことごとく木っ端みじんになると予想し、粘土質の土で直径10cm程度の泥だんごを作成し、乾

かさずに湿ったままの状態を実験に臨んだ。

子どもたちの泥だんごは全て壊れ、私の泥だんごはそのまま転がりきった。子どもたちは、最後まで転がった湿った泥だんごに群がり、以降、その泥だんごの秘密を探る展開となった。

しかし、生活科は子どもたちが自らの活動によって気付き、気付きの質を高めていく教科である。子どもたちの気付きの力を信じる事ができず、答えを急ぎすぎたという反省があった。

時間がかかっても子どもの気付きを大切にし、気付きの質を高められる環境やしなで支えようと考えた。

#### 1. 1. 2. 土の教材価値

今年度の1年生の子どもたちは、休み時間に泥だんごなど、土で遊ばなかった。

土は、石、砂などのほかに、腐葉土、枯れ枝、生き物の死骸などさまざまなものを含んでいる。植物を育て、生き物を育て、水を浄化し、高温で焼けば硬くなって水を通さなく変化するため、陶器等生活用品として身近に存在する。このように生活に欠く事のできないものであるにも関わらず、都市部では地表はアスファルトに覆われ、公園からは砂場が消えつつある。土は、我々の生活の身近な存在ではなくなってきている。

本学級の子どもたちにとっても、思いの外身近なものではないようであった。そこで、遊びを通して土にまみれ、土に関わり、土を活用する経験をし、土に親しみ、土の特徴に気付き、生活に（遊びに）生かすようになってほしいという願いをもった。

#### 1. 2. 生活科、他教科、他学年等での「土」

1学年では、図画工作科の造形活動で「砂や土」が

扱われている。生活科では大単元「だいすきななつ」の小単元「みずやつちであそぼう」として1時間のみ扱いである。学習指導要領(平成21年度告示)では、6年理科で「土地のつくりと変化」に土が登場するまでは、5年理科で「植物の発芽と成長」「流れる水の働き」で付随的に扱われるのみである。

学習指導要領(平成30年度告示)では、4年理科に「(3) 雨水の行方と地面の様子」が新設された。

土には石や砂が含まれ、図画工作科の素材として活用される。また、6年社会科の歴史分野では、土器や石器などとして扱われている。

### 1. 3. 探究力の基礎、省察性の基礎を育てる

本実践では、強い泥だんごを作るステージとして、プレイランドの滑り台を使う。この滑り台は途中にジャンプ台があるため、泥団子を転がすにはハードルが高い。子どもたちが精一杯作った自信たっぷりの泥団子のほとんどが、ここで木っ端みじんになる事が予想される。しかし、偶然、木っ端みじんにならず、大きめの破片が残る泥団子を作った子どもがいたり、他の子どもは、「どうして作ったの」と聞きたくなるだろう。また、同様のバトルを繰り返すことで、前回の気づきを次に生かそうとしたり、自分なりの工夫や仮説を試行錯誤したりできる。また、バトルという形をとる事で、次こそは壊れない泥団子を作りたいと意欲をつなぐことができる。また、気づきを共有するのか、自分だけの秘密にして検証するのかを考え、省察性の基礎を働かせることにつながることを期待する。

## 2. 研究方法

### 2. 1. 本実践の主張点

本実践の主張点は「泥団子バトル(遊び)をくり返し行う事で、土や砂に親しみ、気付いた特徴を生かして、強い泥だんごの秘密を探ろうとする探究力の基礎が育つだろう」である。

「強い泥だんごが作りたい」という思いに沿って進める。作った泥だんごを滑り台で転がす「泥だんごバトル」をくり返すことで、気づきを増やし、深めていく。初めはほぼ壊れる事が予想されるため、強い泥だんごを作るのは簡単ではないという気づきから始まるだろう。泥団子バトルをくり返すたび、共有する「大きめの破片が残る泥団子」の秘密が増えていく。その気づきを重ねる事で、強い泥だんごの秘密に近づいていく事を期待する。

### 2. 2 教科を横断的に扱う

図画工作科の造形遊び「砂や土」の実践として、校

内の複数の箇所です遊びを行う。

一箇所めは、1年生C組教室の横の非常階段の下の砂地の場所である。ここは平らでスコップなどで扱いやすい柔らかい砂地である。

二箇所めは、築山二号と呼ばれる斜面で、樹木や草が生えた場所である。地形や土質の異なる場所での土遊びによって、表現にも違いが現れる事を期待する。

このことが、生活科での二箇所の土の特徴の違いや地形による違いへの気づきにつながる。

よって、場所によって土質が異なる事に気づき、さまざまな場所で泥だんご作りを試す土台になる。

## 3. 授業の実際

### 3. 1 単元構成

単元計画(全11時間 生活科のみ)	本時7/11
第1次 土や砂で遊ぼう	4時間
(場所を変えて2ヶ所)(図画工作科)	
第2次 学校の土を集め、比べよう	2時間
第3次 土で遊ぼう どんない団子が作りたい?	1時間
第4次 泥団子バトルをしよう	8時間
第1時 第1回 バトルをしよう	2時間
第2時 第2回 バトルをしよう	1時間
第3時 第3回 バトルをしよう	1時間
第4時 第4回 バトルをしよう	2時間
第5時 第5回 バトルをしよう	2時間

第4次の「バトルをしよう」2時間扱いの内容は、1時間め「泥だんご作り」2時間め「泥だんごバトル」である。

1時間扱いの内容は、「泥だんごバトル」であり、泥だんご作りは、休み時間などの自発的な活動とする。

### 3. 2 実践の流れ

#### 3. 2. 1. 第1次 土や砂で遊ぼう(図画工作科)

第1時は、1年C組横の非常階段の下で2時間。第2時は、築山二号の斜面で2時間、バケツや移植ごて、ペットボトル、ゼリーカップ等思い思いの道具を使って、自由に土遊びを行った。

どちらでも山を作る者、トンネルを作る者、川を作って水を流そうとする者、泥水を作る者、泥だんごを作る者などがいた。1C横では、グループで池作り等をする者もいたが、個人で型取りや泥水作りをする者が多かった。築山二号の斜面では、いくつかのグループになり、川を掘り、バケツやペットボトルで水を流す者が多かった。

### 3. 2. 2. 第2次 学校の土を集め比べよう

図画工作科の土遊びの後、二箇所です遊びをして気付いたことをまとめた。

1 C 横	柔らかい さらさら 掘りやすい 石があった 水にとけるのが遅い 草が少ない 幼虫がいた
築 山 二 号	草が多い かたい 水にすぐ溶ける 幼虫がいた 少し濡れてじめっとしている 斜めだから水がすいすい流れた

場所によって土が違う事に気付いた子どもたちは、校内のいろいろな場所の土を調べたいと考えた。

集めた場所は、

- ◆築山 ◆築山二号 ◆運動場 ◆プレイランド
- ◆学級の畑 ◆1C横 ◆中庭 ◆アサガオの植木鉢
- ◆児童玄関前の桜の下 ◆築山の後ろ

集めた土をトレーに広げて、虫メガネで観察し、それぞれの土の違いを調べた。



並べると、それぞれの土の色の違いがよく分かった。

築山二号は斜面なので水が流れやすく、川遊びが楽しかったことや、1年C組の横の土は柔らかいので、型取りや泥だんご作りが楽しかったという感想であった。

泥だらけになってめいっぱい遊んだことで、土の特徴や地形に合わせた遊びが楽しめた事が分かる。

### 3. 2. 3. 第3次 土で遊ぼう

ほとんどの子どもが入学前に泥だんごを作った事があった2007年度とは違い、この授業までに泥だんごを作った経験がある子どもは17人。よって、今年度の子どもたちが作りたいと考えた泥だんごは、「丸い」「卵形」などが多く、次いで、「壊れない」「割れない」であった。泥だんごを丸く形成する事すら難しいと感じている子どもが多かったのだ。

### 3. 2. 4. 第4次 泥だんごバトルをしよう

○第1回 バトルをしよう

第1回泥だんごバトルに向けて、泥だんご作りを始めた。ほぼ全員が1年C組横の砂地を選んだ。

泥だんごが作れない子どももいた。

10/10 参加者19人。第1回泥だんごバトルをプレイランドの滑り台で実施した。この日までに作れなかった者、作ったが教室に置いている間に壊れた者などが10人。

木っ端みじんになった泥だんご11個。大きめのか

けらが残り、かけらと記念撮影した者8人。

次々に木っ端みじんになっていく泥だんごを見て、自信満々の顔が曇り始め、友だちの転がす様子を集中して見られない子どももいる。しかし、割れても木っ端みじんにならず、思いの外大きなかけらが残る泥だんごもあり、そんな時は歓声が起こった。もちろん、最後まで割れずに転がりきる泥だんごは1つもなかった。

子どもたちが優勝と認めたのは2人。女兒Aは「かけらがとても大きく、2つにしか割れていなかった」のが優勝理由。男児Bは「元の大きさが小さくて、元の大きさと変わっていない」

女兒は、かたい泥だんごの作り方を「水と土をちょっとずつ代り番こに入れてギュッギュッとした」と答え、この答えがそれまで泥だんご作りの経験がない子どもたちにとって参考になった。

○第2回 バトルをしよう

10/19 参加者25人。プレイランドの滑り台で実施。

木っ端みじんになった泥だんご9人。大きめのかけら残り、かけらと記念撮影した者16人。

工夫した事…土を採取する場所を1年C組横だけでなく、築山、築山二号、桜の木の下、運動場などと変えた人がいた。土の中に石を入れた。硬く握った。きれいな丸い形になるようにした。土と水を繰り返して握った。さら砂をかけた。

男児Cは、「1C横はスコップがすぐ刺さるけど、築山はめっちゃ硬くてスコップがなかなか入れられへんから絶対いいと思う。」と、築山を選んだ結果、大きめのかけら4個に割れた。

子どもたちが優勝と認めたのは1人。ただ、大きめの石を入れて泥だんごにしていたので、それでは泥だんごと言えないという意見があり、次回からは石を入れない事になった。

準優勝の2人は、築山の後ろの土を使って小さめのだんごにして、大きめのかけらが残った。

ふるいを使いたいという希望が出たので、次回からふるい（裏ごし器、茶こし）を使っても良いこととした。

○第3回 バトルをしよう

10/27 参加者26人。3名欠席。よって出席した者は全員参加である。プレイランドの斜面で実施。

これまで滑り台で実施したが、途中のジャンプ台で壊れてしまい、最後まで転がりきる泥だんごが1つもなかったの、実験ステージのレベルを下げることになった。

築山の土や、築山の後ろの土を使った者12人。前回の準優勝2人が築山の後ろの土を使っていたので、1年C組横から離れ、築山の後ろに変えたのだ。

今回の優勝者は3人。滑り台ではないが初めて最後まで割れずにそのまま転がりきった。3人とも、築山の後ろの土で作り、1年B組前などのさらさらした砂

を周りに塗して作っていた。

2つに割れた3人が準優勝となり、2人は築山の後ろの土だった。

小さい泥だんごの方が壊れにくいことにも気付き始め、第1回の時のように特大のだんごを作って、保管中に崩れるという事故はなくなった。

#### ○第4回 バトルをしよう

全員参加。滑り台で実施。前回、斜面で最後まで割れずに転がりきった泥だんごがあったことで、滑り台にも自信をもって臨んだ。

最後まで割れずに転がりきって優勝4人。3人は、直径3～4cm程度の大きさで、築山の後ろの土で丸くした後、いろいろな場所のさらさらの砂を塗していた。1人男児Dは、直径5cm程度で他に比べて明らかに大きく、築山の後ろの土のみを使って作り、さらさらの砂は塗していなかった。

子どもたちは、築山の後ろの土が強いのは、ねっとりしているからだに気付き、枯れ葉や砂が混ざらない方がいいという事にも気付いた。

ここまで繰り返したきたバトルから、「ねっとりした築山の後ろの土がいい」「枯れ葉や小石等が入らない方がいい」「小さい方がいい」ことに気付いた。

だからこそ、今まで壊れた子どもは「築山の後ろの土で小さめに作る」ことを目指し、優勝したけどもっと強くしたい子どもは「小さい方が強いけど、大きくしても壊れないようにしたい」と抱負を語った。

## 4. 授業の考察

遊びをとおして、素材にめいっぱい関わる事で、素材の特徴などに気付き、特徴に合わせて素材への関わり方を工夫したり、遊び方を工夫したりすることが、気付きの質の高まりであると考え。その内容は以下のとおりである。

本実践では、滑り台を壊れずに転がりきる強い泥だんご作りを目指して、土を採取する場所、土の触り具合、泥だんごの形、大きさ、土と水の量、土に含まれる物などを工夫する姿が見られたこと。

初めは、多くの子どもが操作しやすい砂地の土を選んでしたが、1人の「1C横はスコップがすぐ刺さるけど、築山はめっちゃ硬くてスコップがなかなか入れられへんから絶対いいと思う。」という気付きがきっかけに、粘土質の土が多い築山や築山の後ろの土を選ぶ子どもが増えたこと。

きれいな丸い形にできない子や、教室に置いておく間に壊れてしまう子どもは、第1回バトルで木っ端みじんにならなかった友だちに、進んで作り方を教えてもらい、休み時間を使って試行錯誤する姿が多く見られたこと。

4回のバトルの優勝者は、子どもたちに決めさせた。その理由を語らせることで「かけらが大きい」「元の大

きさと変わっていない」ことが、優勝の条件だと子どもたちが基準を出すことができた。第1回バトルでは、優勝者に質問する際、子どもたちは作り方の質問ばかりになったので、教師が土の採取場所を聞き、作り方以外の条件に目を向けさせるように介入した。

4回のバトルを通して、子どもたちが見つけた強い泥だんごの秘密は、第1回では、「きれいな丸い形」「土と水を少しずつ繰り返して混ぜていく」。第2回では「石を入れないようにふるいを使う」「土を採る場所を変えるといいかも」。第3回では「築山の後ろの土を使う」「小さく作る」。第4回では「築山の後ろの土はねっとりしているから良い」「枯れ葉や根が入らないようにふるいを使う」。である。

強い泥だんごの条件はこれだけではないが、経験に基づいて気付いた条件である事に値打ちがある。

第5回のバトルでは、さらに新たな条件の気付きが期待される。

2007年度の反省から、教師が基準を示すのではなく、子どもに考えさせるようにすれば、強さの意味や、強くする条件にゆっくりだが確実に迫っていくことができることが、今回の追試で、証明できた。

## 5. 成果と課題

土は、本学級の子どもが日常的に親しく関わってきた素材ではなかった。しかし、子どもたちは、それぞれの感覚で土の価値に気付き、関わる事ができた。

それは、滑り台を転がりきる泥だんごを作るという子どもたちにとって簡単に超える事ができない課題設定と、繰り返したバトルに挑戦する過程で、それぞれの気付きに基づいて工夫を重ねたことによる。結果を急がず、子どもたち同士の学び合いを中心に、強い泥だんごの秘密に迫らせたいという考えから、必要以上に情報整理をする事は控えた。どの程度、情報整理するか、これは論議が分かれるようだ。

めいっぱい遊ぶという経験が多く気付きを助け、土という素材の価値づけにつながった。

今後も、遊びの中から学びにつなげる教材開発と、生活科での取り組みが3年生以上の教科にどのようなようにつなげるか、どのような経験で土台となる力を育てるかを研究していきたい。

### 参考文献

和歌山大学教育学部附属小学校研究会要項(2007)「生活科」「うごくおもちゃ ～つちでだんごからピタゴラスイッチへ～」和歌山大学教育学部附属小学校  
文部科学省(平成30年度告示)「学習指導要領」文部科学省  
栗田宏一(2011)「土の色ってどんな色？」福音館書店  
地学団体研究会(2004)「土と石のじっけん室」大月書店