

身近な自然からの「不思議見つけ」における子供の育ち

～小学校第3学年理科(総合)「身近な自然で見つけたこと」の実践から～

松本 謙一・池田 脩人[※]・杉林 千里^{※※}

Grew up a child in finding the wonders of nature from a familiar
From practice of "that it has found a familiar natural" three-year science

Ken-ichi MATSUMOTO, Shuto IKEDA, Chisato SUGIBAYASHI

学校指導要領理科の目標の冒頭に「自然に親しみ、見通しをもって観察、実験などを行い、…」とあるように、理科の目標に迫る上で、子供が自然の中から不思議を見つけることは欠かせない。そこで、理科学習のスタートである小学校第3学年において、自然の中から不思議を見つけることを課題にした単元「身近な自然で見つけたこと」を設定し、単元において子供がどのように問いを見つけていくのか、どのように追究を深めていくのかについて検証した。

その結果、「見つける活動」を繰り返していく中で子供の興味関心の変化には多様な傾向があり、これらの多様な傾向の連続としての追究の方向には、以下の3つの方向が認められた。1つ目は、「1つの自然の不思議を感じている「自分」を高めていく子供」であり、2つ目は、「多くの自然を見つける中で『自然観』を大局的に見る子供」、そして3つ目は、「課題の通りに身近な自然を見つけた子供」である。「自然を見つけて、紹介する」という課題だったにもかかわらず、様々な追究方法が生まれているところに「自然」のもつ多様な教材性を確認できた。

I 研究の目的

小学校学習指導要領理科の目標を以下に示す(文部科学省 2008⁽¹⁾)。

〈小学校学習指導要領 理科の目標〉

自然に親しみ、見通しをもって観察、実験などを行い、問題解決の能力と自然を愛する心情を育てるとともに、自然の事物・現象についての実感を伴った理解を図り、科学的な見方や考え方を養う。

この中で、「自然に親しみ、見通しをもって観察、実験などを行い」というくだりに、筆者らは特に疑問をもった。それは、子供たちは、自然に親しむ活動の延長上に見通しをもって観察、実験を行うことができるのかということである。子供たちは自然に親しんでいく間に「おや?」と疑問をもち、解決に向かって観察や実

験をしていくのではないだろうか。「自然に親しむ」段階と、「見通しをもって観察、実験する」段階の間には、複雑な自然の中から「問いを見いだす」段階が隠されているのではないかと考えたのである。

ところで、一般的に行われている理科の問題解決では、一般的に『問題をもつ、予想する、実験・観察する、考察する、結論を出す』と、5段階に分けて指導する場合が多い。

本来の理科学習においては、この「問題をもつ」段階をより丁寧に扱い、自然の中から子供自身が疑問を感じ、その疑問に根ざした問題を見いだしていくことが大切なのではないだろうか。理想化されていない複雑な自然から、一人一人が先行経験を関連付けながら、創造的に問いを見いだすことこそ他教科にない理科の特徴であり、理科学習で最も重視すべきことなので

[※]富山市立神明小学校 ^{※※}富山市立桜谷小学校

はないだろうかと考えたのである。

そこで、理科学習のスタートである小学校第3学年において、自然の中から不思議を見つけることを課題にした単元「身近な自然で見つけたこと」を設定した。そして、子供たちは自然の中からどのように問いを見いだし、追究をしていくのかという、子供の問題設定の有様を明らかにすることを本研究の目的とする。

II 研究の内容と方法

1 研究の内容

- (1) 単元を通して子供の問いの見つけ方の多様性を明らかにする。
- (2) 一人一人の着眼を手がかりに、子供の追究の仕方や視点を分類する。

2 研究の方法

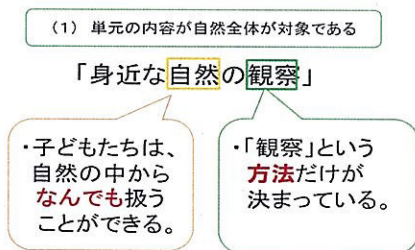
- (1) 杉林(学級担任)が実践する第3学年理科(総合)「身近な自然で見つけたこと」を池田が参与観察する。
- (2) 子供のノートや紹介カード、授業記録から、カンファレンスを通して子供の追究の仕方を池田が分析する。
- (3) 分析結果から、子供の価値ある問いの見つけ方の多様性を池田と松本で明らかにする。

III 単元の概要

1 本単元を研究対象にした理由

- (1) 「身近な自然の観察」の内容は自然全体が対象であること

「身近な自然の観察」という単元には、大きく2つの特徴がある(図1)。



【図1 単元の内容と対象】

1つ目の特徴は、扱う対象が「自然」であるということである。「自然」の中であれば、子供たちは自分の意思で何でも扱うことができる。

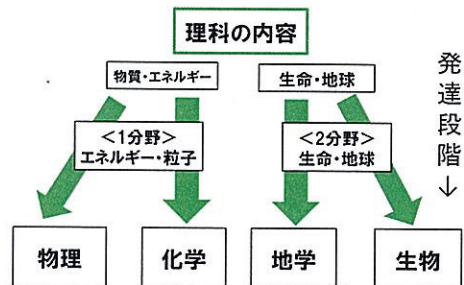
2つ目の特徴は、「観察」という方法のみが決まっているということである。一人一人の着眼を生かした「観察」を通していけば、何でも扱うことができる。

これら2つから、子供が自然の中から、内容にしばられず自由に問いを見いだすことができるのは、この単元のみであると捉えた。

- (2) 小学校3年生が理科学習のスタートであること

理科の学習は、学年が上がるごとに理科の内容が細分化されていく(図2)。つまり、内容が細分化される前の理科のスタート段階である小学校3年生こそ、「自然そのもの」を対象にした理科学習が展開されやすいと考えた。

- (2) 小学校3年生が理科の学習のスタートである。

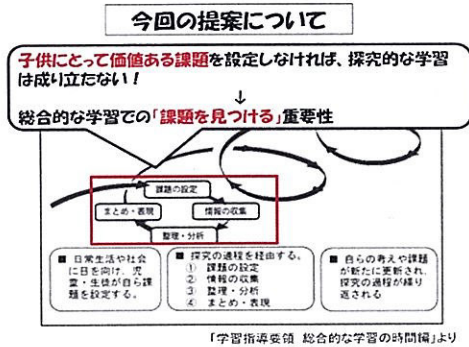


【図2 理科の内容の細分化】

- (3) 現在の総合的な学習から見た意味を考えること

本単元は、学習時間の一部を理科としてではなく、総合的な学習の時間として行った。学習指導要領の総合的な学習の時間の目標を見ると「横断的・総合的な学習や探究的な学習を通して、自ら課題を見付け、自ら学び、自ら考え、主体的に判断し、よりよく問題を解決する資質や能力を育成するとともに、学び方やものの考え方を身に付け、問題の解決や探究活動に主体的、創造的、協同的に取り組む態度を育て、自

己の生き方を考えることができるようにする。」とある。総合的な学習の時間においても、子供が自分にとって価値ある問いを見つけない限り主体的な学習が保障されないのではないか（図3、文部科学省 2009⁽²⁾）。



【図3 問題解決のサイクル】

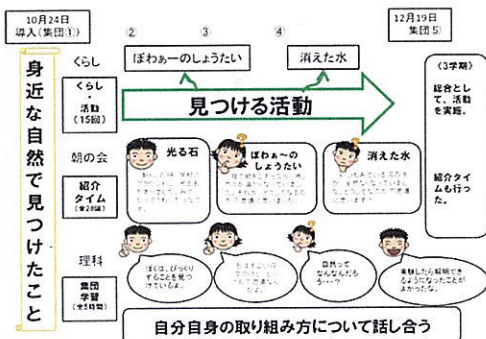
そこで、今回は総合的な学習の時間で扱う課題を「自然」とし、理科と合科的に扱っていくことで主体的に問題解決に取り組むことができるのではないかと考えた。

2 単元展開の具体

(1) 単元全体の流れ

本単元は、富山市立堀川小学校第3学年杉林級で、平成24年10月24日～平成24年12月19日に、全21時間（理科5時間、総合16時間）の合科的な扱いで、担任である杉林が行った。

提示終了後、3つの場が並行し学習が行われた（図4）。



【図4 単元を展開した学習場面】

くらしの中で自然を見つける活動、朝の会での紹介タイム、理科の時間での集団学習の3つである。単元終了後の3学期も見つける活動を総合的な学習の時間として行った。

(2) 単元導入授業

平成24年10月24日に単元導入の授業を行った。教師が「身近な自然で見つけたこと」という単元名を書いた紙を貼り、「身のまわりの自然で、おやつと思ったり、不思議だなあと思ったり、すてきななあと思ったり、気になったことのように、心が動いたことを見つけて、紹介していく学習です。」と説明した（写真1）。



【写真1 導入授業の様子】

教師の言葉だけでは、子供たちは何を見つければよいのかが分からないと考え、教師の例示として「フォックスフェイスの実」、「幹から生えているイチョウの葉」、「水たまりに映し出される空」を紹介した。例えば、イチョウの葉を紹介する時では、教師が葉を見たときにとっても驚いた気持ちになったと、感じたことを感情こめて教師が子供たちに語った。3つの自然の紹介を行った結果、早く見つけたいと意欲をもつ子供や、過去の経験を思い出し、つぶやく子供などが見られた。

(3) 一人学習の概要

ア、活動の概要

普段のくらしの中や活動の時間では、子供たちは自然を見つける活動を行った。校庭や中庭

等で、石や植物、虫などの自然を見つけた（写真2）。

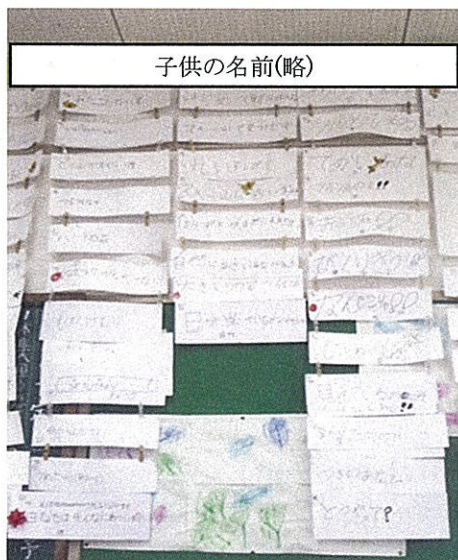


【写真2 自然を見つける子供たち】

また、テレビやインターネットで見た自然について不思議を感じる子供も見られた。また、図書室へ出向いて本で調べて疑問を解決する子供や、インターネットを使って調べる子供も見られた。

イ、紹介カードの概要

子供たちは、自然を見つけるたびに「紹介カード」を書いた。子供たちは、紹介カードに見つけた事柄だけでなく、自然に対しての主張点を書いた。そして、自然を見つけるたびにカードを教室の周りの自分のスペースにぶら下げた（写真3）。



【写真3 紹介カード】

（4）紹介タイムの概要

子供が書いた紹介カードをもとに、見つけた自然を紹介する「紹介タイム」を朝の会に設定した（写真4）。この時間は、教師が意図的に指名するものではなく、見つけた自然を紹介したい子供が朝の会で挙手をして、その中から教師が指名し、発表を行うものである。

この間、担任が単元の前半と後半で発表方法を改善した。単元の前半は発表者がすぐに見つけた自然の内容を語るものだった。しかし単元の後半は、まず、紹介カードのみを子供に提示することで、子供たちはクイズのように何の自然なのかを当てながら考えるようになった。

そう変えることで、単元後半では、なぜその自然を紹介したくなった子供なのかを発表者の立場で理解しようと学級で話し合う時間となった。



【写真4 紹介タイム】

（5）集団学習の概要

活動や暮らしの中で自然の不思議が見つからない子供のために、理科の集団学習としての話し合いを行った。

表1は、それぞれの集団学習の概要を説明したものである。話し合いでは、取り組み方などを話し合うことで、子供たちの追究を裏から支えるものとなった。

		概要
10月24日	提示授業	これから始まる単元名と出会い、期待感をもったり、意欲を高めたりすることをねらいとした。子供たちは、単元「身近な自然で見つけたこと」と出会った。そして、フォックスフェイス、イチョウの葉の写真、水たまりの写真といった教師の例示をもとに、これまで見たり聞いたりしたこと、考えるようになったことをノートに記述した。
11月5日	第1回	N児の「小さい石」という自然を紹介しながら、子供たちは「何を願って自然を見つけているのか」を確かめていこうと話した。子供たちは、「びっくりなこと」や「形が不思議なこと」、「目をこらさないと見つからないこと」というように、どのように心を動かさせながら活動したのかを考えた。
11月22日	第2回	S児の「もくもく霧」、「SETUJYAKUイチョウ」の話から話合いが始まった。始めは、単に石を集めていくだけだったが、次第に石は役立つということ、不思議だということを見つけたと話した。S児の取組みを聞く中で、彼女の発想の素晴らしさや、彼女の発見が「偶然」であることに驚き、見つけることと偶然の関係について考えた。
12月6日	第3回	これまでの活動から、自然をどのように見るようになったのかを仲間同士が確かめ合うことを通して、今後の活動を一人一人の子供が自分の自然観を確かにもちながら、自分と自然の関わりという視点から意図的に見つめていくことができることをねらいとした。N児の「自然はどうやってできたのか」が気になって仕方ないという考えのもと話合いをした。それぞれの子供たちが考える自然創生についての考えを深めた。
12月19日	第4回	これまでの活動から、自分が何にこだわるようになってきたのかという変遷や、自然の見方をどのように変えてきたのかを仲間と話聞きながら、自分の歩みを確かめることをねらいとした。「2ヶ月間活動してきて、今どんなことを考えるようになったか」について話した。I児の「将来の夢が変わった。飼育員さんになりたい。」という考えから始まり、「始めは見るだけだったけど、実験したら説明できた。」という子供や、「見つける力が高まった。」という子供、そして、「みんな一つのこと集中してやるんだな。」と考える子供など、自分の歩みを見直して高まりを実感している様子であった。

【表1 集団学習の概要】

を見いだしていることが分かる。

子どもが目じた自然の個別分類						
番号	粒子	エネルギー	生命	地球	分類不可能	合計
1	1	0	5	3	0	9
2	1	0	13	0	0	14
3	2	0	3	6	1	12
4	1	1	6	6	1	15
5	1	1	16	10	6	34
6	0	0	17	12	3	32
7	3	2	11	15	1	32
8	0	0	14	9	1	24
9	0	0	8	5	0	13
10	1	0	3	12	0	16
11	0	2	6	14	3	25
12	0	0	1	0	0	1
13	0	0	3	10	3	16
14	0	0	27	16	3	46
15	0	0	5	4	0	9
16	1	0	34	25	5	65
17	1	3	6	5	0	15
18	0	0	18	20	3	41
19	0	0	6	8	2	16
20	0	0	12	2	0	14
21	0	1	12	5	0	18
22	1	1	6	8	0	16
23	0	0	9	16	1	26
24	1	0	7	3	2	13
25	0	2	9	8	1	18
26	0	1	15	9	3	28
27	0	0	12	7	0	19
28	1	0	2	8	1	12
29	0	0	4	1	0	5
30	0	3	8	10	1	22
合計	15	17	298	255	41	626
割合(%)	2.4	2.7	47.68	40.8	6.5	
平均(枚)	0.5	0.566667	9.933333	8.5	1.366667	20.86667

【表2 紹介カードの個別分類】

IV 単元における子供の動きと考察

1 自然からの不思議の見つけ方の傾向

子供たちが書いた紹介カードを考察した。紹介カードを学習指導要領理科の4つの内容区分に沿って整理したものを、表2に示す。

(1) 紹介カードの枚数

表2から、学級全員で626枚、最多枚数65枚(16児)、最少枚数5枚(29児)、一人平均枚数約21枚という結果となったことが分かる。

(2) 子供が見つけた自然の個別分類

子供がどの分野の自然について注目したのかを、学習指導要領理科の4つの内容区分に沿って紹介カードを整理した。すると、粒子分野が15枚(2.4%)、エネルギー分野が17枚(2.7%)となっているのに対し、生命分野が298枚(47.68%)、地球分野が255枚(40.8%)と格段に多くなっている。また、それぞれの子供について見ても生命分野と地球分野が一番多くなった。

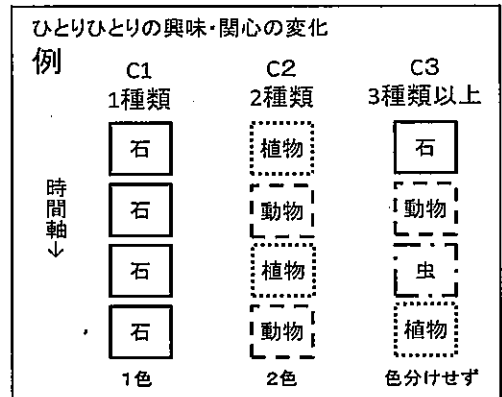
このことから、子供たちは身のまわりにある、目に見える具体物から、自然についての不思議

2 見つける活動を繰り返す中での子供の变化

(1) 一人一人の興味・関心の変化から

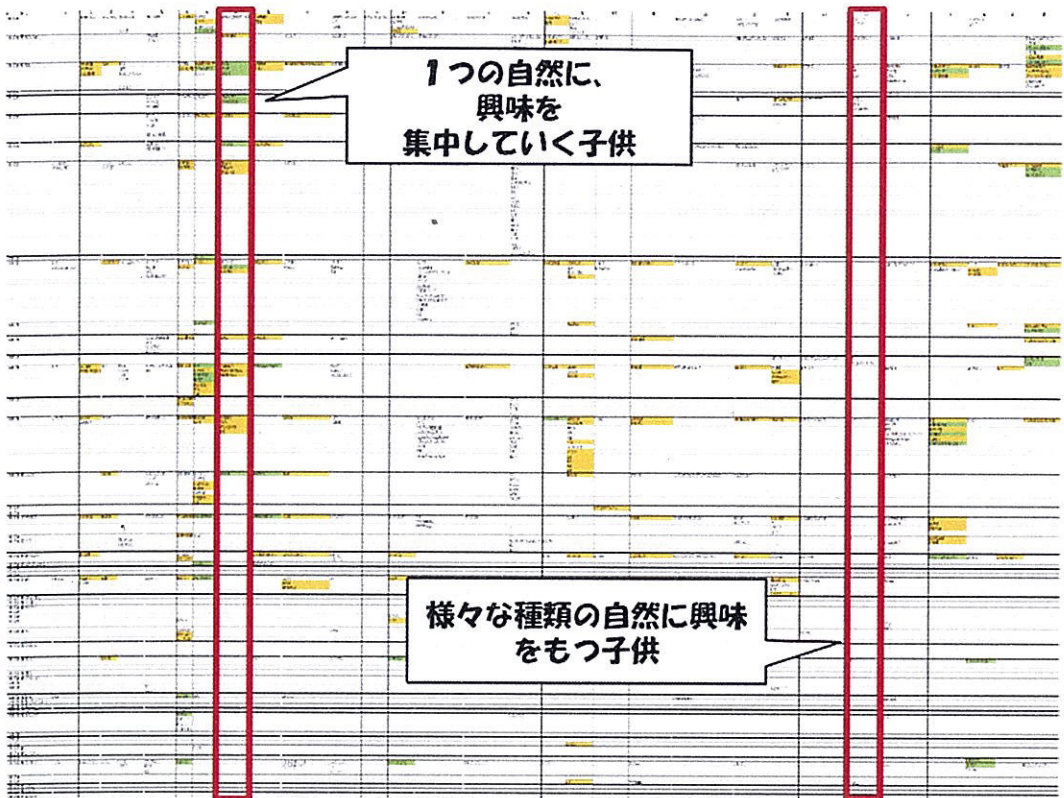
① 分類方法

子供たち一人一人がどのように興味関心を変化しているのかを見るために、紹介カードを分類した(図5)。



【図5 興味・関心による分類】

まずは、C1のように1種類の自然を紹介カードに書いている場合は1色。C2のように2



【図6 紹介カードの個別分類】

種類の自然を紹介カードに書いている場合は2色。3種類以上の場合には色分けを行わなかった。

② 結果

すると、子供の追究には次に示す2つの傾向があることが分かった(図6)。

1つ目の傾向は、1つの自然現象に興味を集中している子供である。2つ目は、様々な種類の自然現象に興味をもつ子供である。

では、1つ目の分類である、1つの自然に興味を集中した子供は、興味・関心がどのように変化しているのだろうか。興味・関心の変化の傾向を分類した(表3)。

傾向	①はじめから対象が決まっていた子供	②途中で、興味・関心が変わった子供	③対象をしぼっていた子供	④対象が多様だった子供	⑤その他
児童番号	2, 20, 28, 29	7, 8, 9, 17, 27, 30	3, 6, 10, 16, 18, 19, 22, 23, 28	1, 4, 5, 11, 14, 15, 21, 24, 25, 26	12
割合(%)	13	20	31	34	2

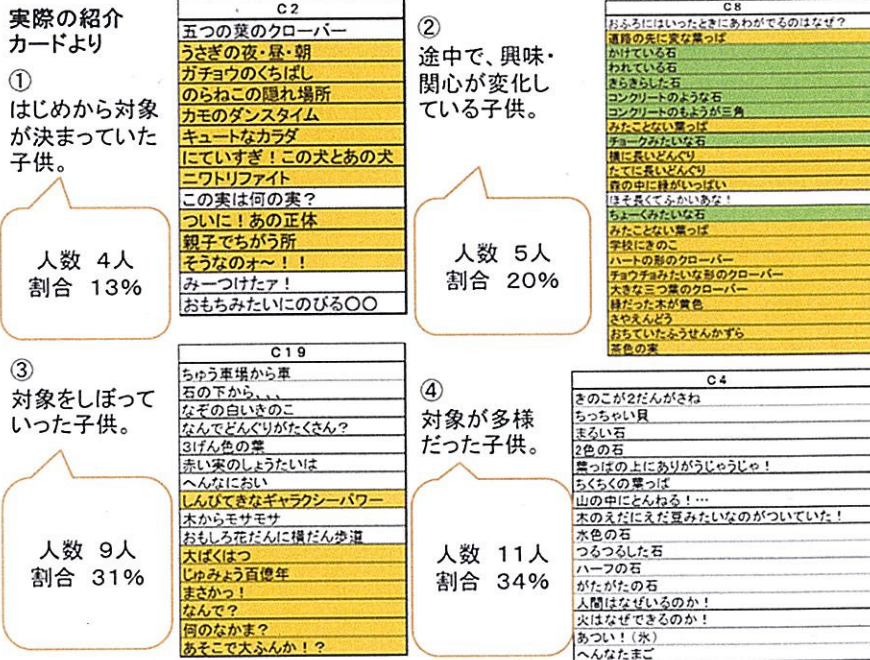
【表3 一人一人の興味関心の変化の傾向】

また、図7には、子供の興味・関心の変化の4つの分類の人数と割合を示す。

まず、傾向①は、活動を始めた当初から興味関心の対象が決まっていた子供である。この子供は、図7のC2のように動物に関連したカードばかりを書いている子供である。傾向①の子供は4人いた。

傾向②は、活動を始めた当初は興味・関心の対象が決まっていたものの、途中で違う対象に変化した子供である。この子供は図7のC8のように、初めは石に関する紹介カードばかりだったが、最終的には植物に関する紹介カードばかり書いている子供である。傾向②の子供は5人いた。

傾向③は、活動を始めた当初は様々な種類の興味関心に注目していたが、だんだん対象の一つにしぼっていった子供である。C19のように、初めは様々な対象に興味関心が向いているが、最終的には宇宙に関する紹介カードばかり



【図7 興味・関心の変化の傾向の結果】

書いていることが分かる。この傾向③の子供は9人いた。

傾向④は、活動当初から単元終了まで対象が多様だった子供である。C4のように単元の初めから、単元終了まで様々な種類の紹介カードを書いていた。傾向④の子供は、11人いた。

以上より、傾向①、②、③の子供は、子供自身がこだわりをもって自然を見つけることができていること、そして傾向④は、教師の与えた課題の通りに数多くの自然を見つけることができた子供であると、捉えることができる。

(2) 多様な傾向の一人一人の子供にはどのような学びがあるのか

① 特質ある子供の動きから

2つの傾向が見られた子供たちにはどのような学びがあったのかについて、以下に示す特徴的な2人の子供を挙げ考察し、説明していく。今回は、それぞれの子供の紹介カード、授業後のノート、授業記録をもとに考察を行った。

ア 一つの対象に興味を集中したC22

まずは、傾向③であったC22について考察する。C22は、単元が始まると他の子供のように

C22	
ないてる！？	
バタ足であわがでるのはなぜ？	
自転車おき場ににじがどうして出ているの？	
黄色い石！？	
堀小はよう虫なめくじザックザク！？	
呉羽で木のうらが何かの顔！！	
ふかいぬま！？	
スキー山の近くにうじゃうじゃ	
ぬまの水が！？	
ぬまの横にもっとふかいぬま！？	
すいしょうみないな石！？	
聞いたことない！	
さざんかってなんだろう	
アレがあんなに！？	
ぬまにへん化！？	
太陽の力！？	

【表4 C22の紹介カード】

多くの種類の自然に興味をもっていった。しかし、学習が進んでいくと、グラウンドで偶然発見した大きな水たまりを「ぬま」と呼び始めた。そして、「ぬま」に興味を集中し単元終了まで観察を続けたのだ。そこで、本単元におけるC22の変容に迫った。

i C22児の紹介カードの傾向

表4は、C22が書いた紹介カードを時系列で

並べたものである。

C22 は、はじめは「にじ」、「石」、「虫」、「木」等の、様々な対象に興味をもっていた。しかし、活動を重ねるうちに校庭にある大きな水たまりを見つけると、「ふかいぬま!？」という紹介カードを書き、大きな水たまりを紹介した。その後、C22 は大きな水たまりに関する紹介カードを多く書いている。ここから、さまざまな対象に興味をもっていた C22 が一つの対象に興味を集中していると言える (写真 5)。



【写真 5 水溜りを観察する C22】

このように「大きな水たまり」という一つの対象に興味を集中していった C22 にはどのような学びがあったのか、以下にくわしく分析する。

ii 11月2日、6日、8日、19日のノートから

【11月2日のC22児のノートより】

11/2 ふかいぬま

今日、スキー山の近くにふかいぬまみたいのがありました。それでながぐつでないと届かないです。それで N 君がくつではいたらズボンの先がすぐぬれました。

11月2日、C22 は活動の時間に校庭にあるスキー山へ行くと、そこに偶然大きな穴があり、それを「ふかいぬまみたいなもの」と名付けた。C22 は、長ぐつで入らなければいけないほど深いということに驚いていた。「ぬま」との出会いである。

【11月6日のC22児のノートより】

11/6 沼の水が!?減っている

ぼくは11月2日にスキー山で深い沼を発見した後、また行ってみたらどるみずが結構減っていたからなぜ?と思いました。(きっと、日光でへったんじゃないかと思います。)そして、前では長ぐつでないとどかなかったのに運動ぐつでもはいました。一体3日間どうなっていたか気になります。

C22 はその後、活動のたびに沼のところへ行き、定点観察をしていた。11月6日では、「泥水が結構減っていたのはなぜ?」と、水たまりの水量が急激に減っていることに驚き、疑問に感じていることが分かる。C22 児自身が、もった疑問の価値を自覚している。

【11月8日のC22児のノートより】

11/8 深い沼のとなりにもう一つ

(きっとだれかがほってできたと思います。だって、雷や雨だとありえないからです。)やっぱり深いぬまへいってみたら泥水がまたさらにふえました。きっと雨水でふえたんだと思います。それよりそのなりにもっと深い沼がありました。そして長靴で入ってみたらぎりぎり中にみずが入りそうでした。

11月8日にも、水たまりの水量について、ノートに記述している。2日前よりも水が再び増えていることに対して、「きっと雨水で増えたんだと思います」と、自分なりの予想を立てている。ここから、C22 は、毎日観察を行っていくことを通して注目したものの変化を感じ、変化に対する疑問を見いだしたと考えることができる。

【11月19日のC22児のノートより】

11/19 今まで取り組んで思うようになったこと

どんどん調子がよくなっている

14回活動をしてどんどんよくなってきているから満足しています。

11月19日のノートでは、「どんどん調子がよくなっている」、「満足」と書いている。このことから、C22 は、「ぬま」という自分の熱中できる自然が見つかっているという現状に満足していると考えられる。

iii 11月29日のノート、紹介タイムから

C22 は「太陽の力?」と題した紹介カードを

書いた。そして、11月29日に紹介タイムで発表した(表5)。C22は教師から意図的に指名されるのではなく、自ら紹介したいという気持ちで挙手し、発表を行った。この紹介タイムの中の2つの場面を見ていくこととする。まずは、紹介タイム①の抜粋を表5に示す。アルファベットで表記しているものは子供の発言、Tは教師、数字は発言の番号である。

【表5 11月29日の紹介タイム①】

A1	なんか、知ってる人もいるみたいだけど、スキー山の近くの沼、知ってる？
B1	ああ、あれね。
C1	沼じゃないけど、本当は。
A2	前はすごく深かったんだけど、今ではすごく水が減って、だから、太陽の力でなかった。
A3	前は深かったのに？
T2	浅くなって…
D1	それってさ、水が乾くって意味？そうなの？
A4	水がどろに… (ざわざわ)
T3	一斉にしゃべらない。
A5	水が泥にしみこんで、なくなっていた…
B2	それと太陽がどう関係あるの？
A6	太陽で乾いたと思うから。
T4	しみこんでなくなるか、太陽で乾く？
A7	だから、太陽の力？って書いた。
T5	そこまでいいですか？
E1	あとさ、氷も太陽に当てたら溶けるしさ、花に水やってもさ…
D2	A君ってさ、このことどう思う？
A8	やっぱり不思議だなあって思う。
T6	不思議という話なんだね。
A9	すごく不思議なの。
T: 教師 A: C22 B、C、D: 児童	

C22は、この日初めて紹介タイムで発表した。「太陽の力??」はどういうことかをまず説明し、その後、どうしてそのように書いたのかを話している。C22は、A2の発言で、前は水の量が多かったのに水の量が減っていることを不思議に感じている。またA5では、その水が泥に染みこんで乾いているということもとても不思議に感じていることが分かる。また、E1の、反対の意見を言われたとしても、A8では、「や

っぱり」と発言していることから、C22のぬまに対する思い入れは大きいと考えることができる。

次に、表6の紹介タイム②の場面から考察する。表6は、C22がどのように「ぬま」に着目をしたのかについての話し合いである。

【表6 11月29日の紹介タイム②】

A10	不思議だなと思って。通うみたいなの。
T7	通う。
D3	通うって？
T8	もしかして、毎回活動があったらそこに…
A11	沼に行くようになって
T9	沼に行っていたんだね。 それが何でかってことが気になっているんだね。 Aさん。だって？
A12	最初見たときに何か変化あるかなと思って。通うようになった。というか毎回来てる。
T10	Aさんは変化が気になる。みなさんも変化が気になってる人はいますか？Dさん。
D4	林君は変化について調べようと思ったん？
T11	前はこうだが、今はこうという。ちなみに変化のことが気になっている人はいますか？
B3	気になっていない。
T12	同じものを見て、前はこうだった。あれ、今はこうと気になってる。
C2	前と比べて。
T13	前と比べて、変化を見てる人。このことを言っているんだね。Aさん。あなたはなぜ変化が気になるのですか？
A13	毎回見てきたら何か変わると思ったし、その時は、まだ沼の深さとかもわかってなかったから、沼の深さとかも調べようかなと思って通った。
D4	A君はなんで沼なん？ほかにも月とか変化あるのになぜ沼にしたの？
T14	気になっているんだね。ぬまがね。
B4	ぬまニア
F1	ぬまニア。
T15	ネーミングうまいね。ぬまニア。ぬまニア、略してぬまニア。あなたぬまニアになったのはどうしてかってことだよ。気になるよね。沼沼沼休み休み沼休

	み沼。
B5	何で休みあるが？
T16	休みは別の事をはさむが、大半が沼の話だよね。
A14	ほとんど活動した中で、一番すごいんじゃないかな？深い沼は初めて見たから。ほかに水たまりのような沼は見たことなかったから。自然現象みたいで面白い。 T；教師 A：C22 B、C、D、F；児童

クラス全員でC22の紹介カードを確認したところ、紹介カードが「ぬま」に関するものばかりだった。そこから、A10でC22は自分の活動を「通う」と表現した。それは、A12から、見つける活動で何気なく「ぬま」に行っところ、なにか変化があるのではないかと考えたことが分かる。その変化が気になったことが、活動のたびに観察に行くことにつながったと考えた。「何か変わるかもしれない」、「分からなかったことを調べたい」という思いになったのではないか。またA14では、この「ぬま」のことを、「一番すごい」と書いている。今まで経験したことの無いほどの深さであったほどの水たまりであったことや、初めて見たことがC22の心に響いたのではないだろうか。自然現象のように、状態が変化することに面白さを感じているC22である。

次に、B4やF1の「ぬまニア」という発言に注目する。クラスの友達から「ぬまニア」と呼ばれ、認められたことが活動に意欲を深めていることにつながった。このことについては、11月30日以降のノートで考察していく。

iv 11月30日、12月4日、12月11日、12月19日のノートより

11月30日以降は、C22は「ぬまニア」と呼ばれたことが活動の支えとなった。

【11月30日のC22児のノートより】

11/30 ぬまニアほどではない

ぼくは、みんなからぬまニアといわれているけれど、自分ではそれほどぬまニアほどではないと思っています。だって沼の知識はあまりないと思ってるからです。深いぬまでしてしていることです。(たとえば深さや何リットルくらいのようなことです。もっと研究して完全なぬまニアになりたいです。)

ノートの下線部より、11月30日のノートでは、友達からは「ぬまニア」と認められているにもかかわらず「沼の知識はあまりないと思っている」と記している。「ぬまニア」になるためには、沼の知識は必要だと考えていることが分かる。C22は、知識が多いことがぬまニアであると考えている。「完全なぬまニア」になるために、観察等を重ねて、自分自身が自信をもってぬまニアだと言えるようになりたいという意欲が高まっていることが分かる。

【12月11日のC22児のノートより】

12/11 はやくなるぞー！！

ぼくは活動していて最近沼のことが適当になってきていると思っています。だって見に行くことも全然無いし、今日も行く気はなかったから早くぬまニアにならないといけなと思いました。

ノートの下線部より、C22は、「ぬまニア」になりたいという意欲をもっていたが、「ぬま」に関する知識がないことから、「ぬま」へ行く回数が減った。しかし、仲間から「ぬまニア」と呼ばれていることが、「ぬまニア」にならなくてはいけなと、活動への意欲を取り戻しているのだと考えることができる。

【12月19日のC22児のノートより】

12/19 なれないまま終わったなー

ぼくは、2か月活動をして、11月12月にぬまを見つけてぬまニアの知識は、自分では、まださなぎで、なれなかったな・・・と思っています。

単元の終わりの12月19日のノートではなかなか知識を得ることができなかった自分は、「ぬまニア」になれなかった悔しさを書いている。しかし、クラスの仲間から「ぬまニア」と呼ばれるようになり、「ぬまニア」にならなければならないという気持ちが、自分自身の活動の原動力となったのだと考える。

このように、C22は、大きな水たまりである「ぬま」という一つの自然を不思議に思っている「自分」を高めていった子供だと言える。

イ ささまざまな対象に興味をもつ中で、「自然観」を深めていったC17の学習から

2人目は、傾向④のC17である。C22と同

様に、本単元における変容について考察していく。

i C17の紹介カードの傾向

C17
ニョキニョキってなに？
銀色の葉
水たまりに石をおとすと…
岩から何かの芽が！？
コンクリートと石がまざってる
いつでも光る石
けっしょうみたいな石
きりの葉のうら
スキー山にある赤い実
すごい大きい三つ葉
われているハートの石！？
まさかのけっか！？
暑い？寒い？
もしかして…
2そうこうぞう

【表7 C17の紹介カード】



【写真6 活動中のC17】

教師が示した、「見つける」という課題のもとに、C17は、課題の通りたくさん自然を見つけているだけなのか、それとも自然を見つめる中でC17には何か学びの深まりあったのかを詳しく述べる。

ii 11月19日、30日、12月4日のノートから

【11月19日のC17児のノートより】

11/19 なんなんだろうな
 ぼくは、自然でなんなのかなと思いました。
 だって自然はだれも作ってないのにあるからです。

表7は、C17が書いた紹介カードを時系列に並べたものである。

C17は、単元当初から終了するまで、一貫して「葉」や「石」、「蒸発」などの様々な対象に興味をもっていることが分かる(写真6)。

まずは、11月19日のノートである。ノートの下線部より、C17は、様々な自然に興味をもちながら自然を見つけていた。その中で「自然でなんなのかな」と自然そのものに対して疑問をもち始めている。

【11月30日のC17児のノートより】

11/30 なんでかな
 ぼくはだれかの紹介タイムで「自然ってだれもつくっていない」と誰かが言っていたのが忘れられなくて、ぼくも「なんで自然があるの?」「誰がつくったの?」と思う時があります。だってだれも作っていないならどうやって自然ができたのかが不思議だからです。PCや本で調べてみたいです。”

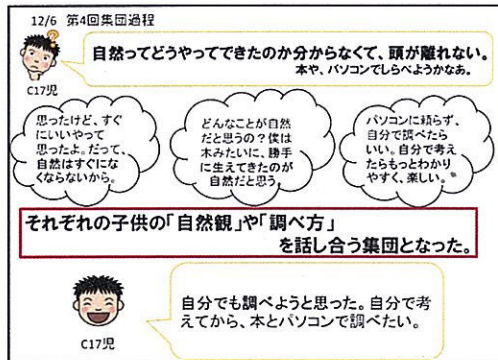
次は、11月30日の紹介タイム後に書いたノートから考察する。ノートの下線部より、紹介タイムで、仲間の発言を聞いていく中で、「自然はどうやってできたのか」という疑問をもつ自分であると自覚し始めた。全ての物は、作り出しているものが必ずいるはずであるのに、「自然はだれも作り出していない」という、自分では考えられないことが、C17が不思議に思い、調べたい原因にもなっていると考えることができる。

【12月4日のC17児のノートより】

12/4 やっぱりわすれられないな
 ぼくは、11/30と全く同じで「誰が自然を生んだの?」、「どうやって自然を生んだの?」とずっと忘れられません。
 多分、「きつと」がぜんぜん分からない(考えられない)と思うので忘れられないと思います。

そして、12月4日のノートでは、今まで考えていた、「自然」に対する疑問が忘れられなくなっているC17であることが分かる。下線部より、「ずっと忘れられない」理由を、「きつと」が分からない状況であるからとしている。これは、C17が考えている疑問に対しての予想すら思いつくことができない状況のことであると、考えられる。この状況が、「自然」への問いが気になって仕方なくなっているC17にさせていると考えることができる。

iii 12月6日第3回集団過程(図8)より



【図8 第3回集団過程の概要モデル】

第3回の集団過程では、C17を第一発言者として、C17はまず「自然はどのようにできたのか」という疑問をクラスの仲間に語った。

すると、C1のように「自然とは」という疑問は考えず、目の前の自然を見つけて楽しんでいと伝える子供や、C2のようにC17の疑問に対して自分なりの考えを伝えてあげる子供、C3のようにどうやって調べればよいのかを伝えてあげる子供が見られた。それぞれの子供が考える自然観を伝え合う話合いとなった。

「自然観」や「調べ方」を話し合う中で、C17は自分の中で予想を考えてから本やパソコンで調べることにした。

iv 12月6日、12月11日のノートより

【12月6日のC17児のノートより】
12/6 どうしようかな
PCで調べました。
T(で、いまだどう考えているの?)
宇宙にあったくずが、合わさってできたと思います。
(一部抜粋)

12月6日のノートからは、C17は話し合いを通して、パソコンをつかって調べ、自然ができた成因について自分の考えをもち始めた。下線部より、C17にとって、自然とは宇宙にあったくずが合わさってできたものであるという予想となった。

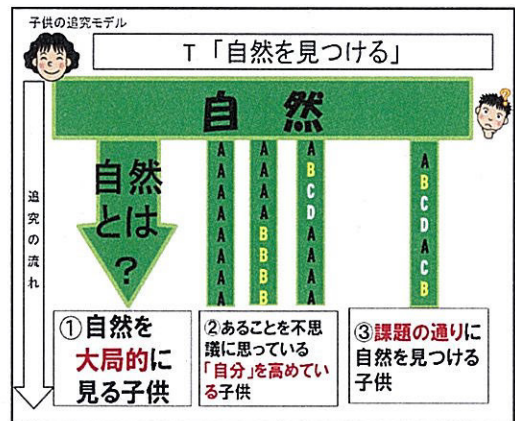
【12月11日のC17児のノートより】
12/11 すこしはきつとが分かってきたような？
ぼくはすこしだけきつとが分かってきたように感じます。それは宇宙にあったくずが集まって(合わさる)地球(自然)ができたんじゃないかということです。だって他の星もくずが合わさってできたものがあるときいたからです。

12月11日のノートからは、自然ができた理由についてのC17児の予想がさらに深まっていることが分かる。下線部より、12月6日の考えからさらに強固な考えになっている。今までなかなか分からなかった「きつと」が分かってきたのである。

C17児は様々な自然を見つける中で「自然とは？」という疑問をもつことにより、自然の神秘さを大局的に捉えようとした子供であると考えることができる。

ウ C22、C17の追究から

2人の子供の追究から育ちには2つのタイプがあることが分かった(図9)。



【図9 3つのタイプの追究モデル】

まずは、分類①の子供である。この分類の子供は、単元初めから単元終わりまで一貫して、様々な種類の自然に興味・関心をもっていた子供である。そのような傾向にある子供は、「自然とは？」と自然を大局的に見ることができている子供である。次に、分類②の子供である。この分類の子供は、様々な対象に興味関心をちながら、最終的には自分の好きな自然一つに集

中していった子供である。そのような傾向のある子供は、あることに不思議に思っている「自分」を高めているのである。

最後は、分類③の子供である。この分類の子供は、教師の与えた課題の通りに、見つける活動でその時その時に心惹かれた自然を見つけた子供だった。

V まとめ

1 結論

(1) 子供の問いの見つけ方には大きく2つの傾向が見られた。

- ・ 興味・関心が集中していく子供は、その一つの自然を不思議に思っている自分を高めている。
- ・ 対象が多様な子供は、自然の神秘さを大局的に見ている。

(2) 見つける活動を繰り返していく中で、子供が見つける自然の視点には、「生命」、「地球」の内容が多いことが分かった。

また、子供の興味・関心の変化には、次に示す4種類の傾向が見られた。

- ・ はじめから対象が決まっていた子供
- ・ 途中で興味・関心に変化している子供
- ・ 対象をしぼっていった子供
- ・ 対象が多様だった子供

2 残された課題

今回の実践は、10月から12月の2学期に行った。生活科からの接続という観点から考えると、3年生のスタート段階である1学期に本単元を行うことが必要である。

* 謝辞

本研究を行うに当たり、ご協力頂いた富山市立堀川小学校校長をはじめ、教職員の皆様、そして学級の子供たちに深く感謝します。

【引用文献】

- (1) 文部科学省(2008) 小学校学習指導要領、61
- (2) 文部科学省ホームページ「小学校学習指導要領解説総合的な学習編」(平成29年3月公示)：2017年9月18日確認