

就実大学教育学部初等教育学科

平成28年度

卒業研究

題 目

子どもの知的好奇心を育む保育研究

～ループリックを用いた保育の改善～

学籍番号 5113081

氏 名 奥原 綾

指導教員 福井 広和

目次

第1章 序論

1. 動機
2. 背景
3. 問題の所在
4. 先行研究
5. 研究仮説

第2章 教師のかかわりから見る子どもの知的好奇心

1. 学問的背景
 - (1) フランダーズの言語による授業分析
 - (2) 知的好奇心とは
2. 教育活動における位置づけ
 - ① 幼稚園教育要領解説
 - ② 保育所保育指針における発達の特徴

第3章 予備調査

- (1) 調査目的および研究仮説
- (2) 調査の概要
- (3) 研究方法
- (4) 評価の方法
- (5) 予備調査の結果と考察

第4章 教材開発

1. 子どもの知的好奇心を喚起する玩具の開発

2. ルーブリックの作成

①言語活動について

②ルーブリックの作成

3. 予備調査①

(1) 調査目的

(2) 調査の概要

(3) 調査の方法

(4) 予備調査の結果と考察

4. 教材・ルーブリックの改良

5. 予備調査②

(1) 調査目的

(2) 調査の概要

(3) 調査の方法

(4) 予備調査の結果と考察

第5章 実践研究

1. 目的および研究仮説

2. 調査の概要・方法

3. 授業の実際と結果

第6章 考察および改善ポイント

1. 考察

2. 玩具の改善ポイントと教師の関わり

3. 改善点を含めた指導案

【引用・参考文献】

第1章 序論

1. 動機

理想の教師像は、子どもたちが身近な事物・現象に関心や不思議さを感じられる心を育てることのできる教師だ。子どもが過ごす生活の中は、様々な行事や自然の現象などの楽しいことや面白いことで溢れている。しかし、その面白さや楽しさに気づかなければただの物としか見えず、通りすぎてしまうことも多くあるように思う。例えば「影がついてくる」という現象は私たちにとっては当たり前のことで、不思議に感じる人は少ないように思う。しかし、初めて影に気づいた子どもはずっと一緒についてくる影を見て怖くなって泣き出したり、楽しくなって走り回ったり様々な行動をとる。このような何気ない子どもたち自身の気づきから知的好奇心が生まれ育っていくのではないだろうか。

2歳児クラスの保育所実習で「カエルになろう」という指導をさせていただいたときのこと。頭にお面をつけてカエルになりきり、ジャンプや表現を楽しむという活動で、私は活動場所の園庭はバッタやカエルがよく出現する場所だったので、子どもたちからはカエルの生態や特徴をとらえた多様な表現がでてくるものと期待していた。しかし、実際にはカエルを発見した嬉しさを表す言葉は聞こえても、活動で疑問に感じたことを踏まえての探求活動に結びつく言動は見られなかった。このことから、子どもを単に環境においただけでは、活動そのものは楽しめても子ども自身が不思議さを感じながら興味を伸ばすことにはつながらないということに気付いた。

教師がどのような働きかけをしたら子どもの知的好奇心が伸びるのか、自然の事象とのかかわり方について研究を行うことにした。

2. 背景

子どもの知的好奇心を伸ばすための大人の役割として、レイチェル・カーソンは「センス・オブ・ワンダー」の中で次のように述べている。

妖精の力にたよらないで、生まれつきそなわっている子どもの「センス・オブ・ワンダー」をいつも新鮮にたもちつづけるためには、わたしたちが住んでいる世界のよろこび、感激、神秘などを子どもといっしょに再発見し、感動を分かち合ってくれる大人が、すくなくともひとり、そばにいる必要があります。

『センス・オブ・ワンダー』より 1)

子どもの興味や関心を育てるには、子どもが発見したこと、不思議に思ったことを大人がしっかり受け止め、分かち合っていくことが大切である。大人が子どもの世界に入り、一緒に感動を共有することで子どもは安心し、ますます未知のものに興味、関心を働かせるようになるのだと考える。子どもの好奇心を育てるためには、周りの大人、特に教師の役割は大きいと考える。

このことを宮原は「幼児の働きかけに対して、親や教師がすぐに応答してやると幼児はより一層積極的に働きかけ、それが幼児に自信と自発性もたらすことにつながっていく」²⁾と述べている。子どもの働きかけに対して周りの大人がすぐに呼応することで興味・関心がさらに高まり、子どもたちの感じる心を育てることができるのである。

しかし、動機のところでも述べたように、同じように働きかけをしても子どもの活動が違ってくる場合がある。それでは、具体的にどのように大人がかかわれば子どもたちの知的好奇心が伸びていくのだろうか。

3. 問題の所在

前述の動機・背景をもとに、本研究では以下の2点について問題を明らかにしていきたい。

1. 子どもたちが自ら身近な事物・現象対して関心や不思議さを感じられるような知的好奇心を伸ばすための教師のかかわりとはどのようなものか。
2. 保育場面における教師のかかわりや子どもの状態把握をより客観性と再現性のあるものにするにはどうすれば良いのか。

1点目は知的好奇心を伸ばすための適切なかかわりについてだ。レイチェル・カーソンは子どもが発見したこと、不思議に思ったことを大人がしっかり受け止め、分かち合っていくことが大切だと述べている。しかし、レイチェル・カーソンは孫のロジャーと1対1で接し、温かく見守るだけの時間的、空間的、社会的余裕をもっていた。この理想状態の保育に対し、私の想定する保育園・幼稚園教育の場面では、様々な制約のもと、教師はたくさんの幼児に接することが求められる。果たして現実の保育場で「センス・オブ・ワンダー＝神秘さ不思議さに目を見はる感性」を育てることができるのか、疑問に思った。

そこで、本研究では子どもがどのような時に知的好奇心を持つのか具体的に調べることで、子どもの知的好奇心を誘発する教師の働きかけ方も見えてくるのではないかと考えた。

2点目は教育活動を客観的に見るための方法についてである。動機のところでも述べたが、ベテラン教師は長年の経験から子どもたちの

状態を判断し、最適な指導を行っている。しかし、経験の少ない者にとっては、その意味が理解しにくい。状態を客観的に分析することが可能になれば子どもたちとどのように接したらよいか、どんな支援が必要か、把握することにつながるのではないかと考えた。

また、教師のかかわり方を「見える化」することができれば、指導の問題点を明確化し改善することができるのではないだろうか。子どもの活動が広がっていく手がかりを教師のかかわりから見るができる方法について模索していきたい。

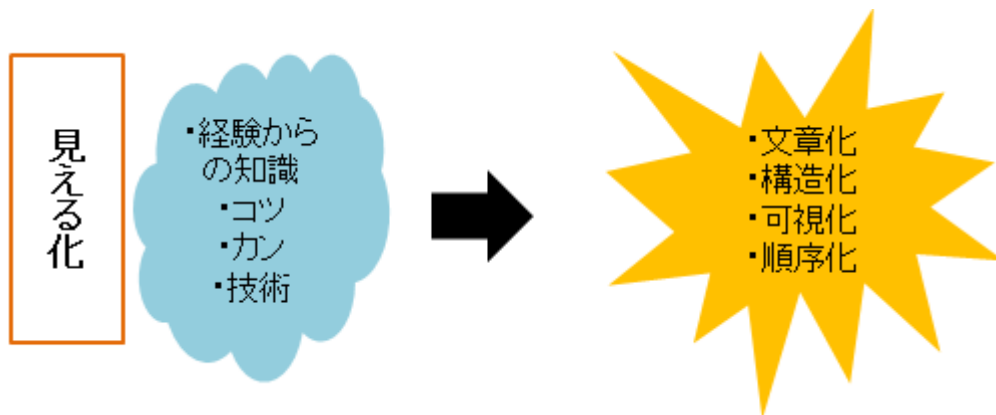
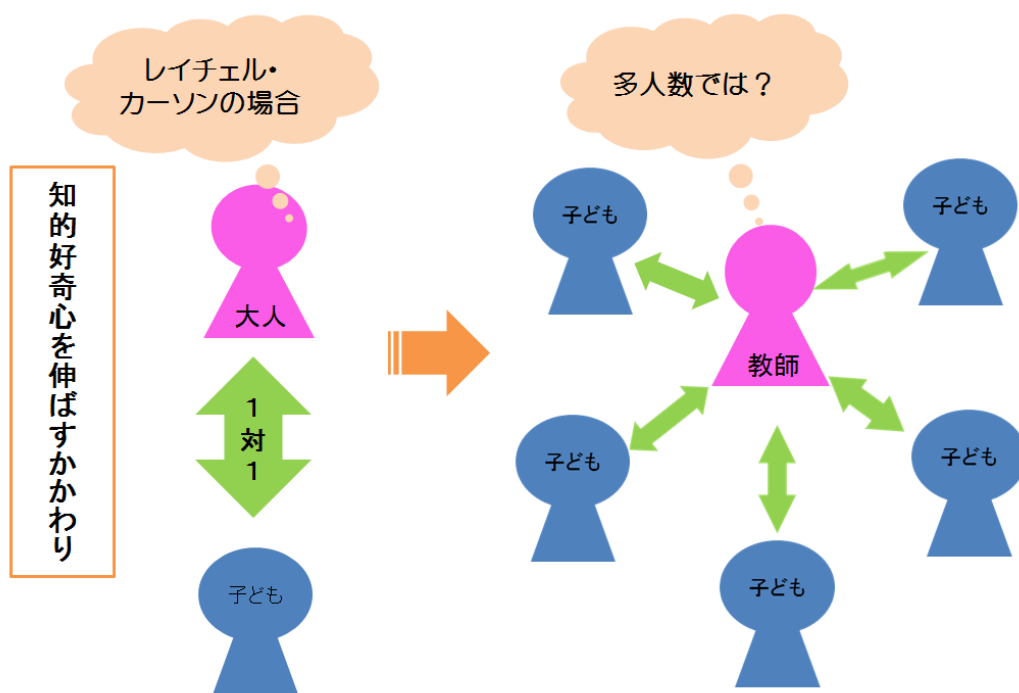


図1. 問題の所在

4. 先行研究

知的好奇心を伸ばす教師のかかわりを分析した研究としては、北海道教育大学教育学部附属旭川幼稚園での研究がある。この研究では視点表という評価方法を用いて幼児一人一人の育つ姿の分析を行い、「生きる力」の知力を育むための保育者の働きかけを考察している。それによると、適切な教師のかかわりとは「幼児が多様な遊びや場面を通して人や環境とかかわり、試したり失敗できる時間や場所を保障し、他者や自然などに興味や関心が持てるように教師が見守ったり働きかけることにより好奇心、探求心のめざめを生み自発的生活へと向かわせる」³⁾ことと述べられている。確かに様々のものと多くの時間をかけて接することができれば子どもの自発性は刺激されるだろう。しかし、実際の教育現場では限られた時間の中で多くの子どもたちと接し、偶発的な発見ではなく、子どもの興味、関心を伸ばす意図的なかかわりが必要となる。そのした子どもの知的好奇心を伸ばす計画的な教師のかかわりがどのような働きかけなのか、明らかにしていきたい。

教師へのかかわり、子どもへのかかわりを客観的に見ることを可能にした先行研究としては新潟大学附属長岡校園による研究⁴⁾を挙げたい。「科学的な感性、科学的なものの見方・考え方」を段階的に育みながら創造的な知性を培う連携教科カリキュラムの有効性を研究し、検証方法の1つとして「ルーブリック」を用いている。分かり易い尺度を用いることで子どもの「科学的な感性」「科学的なものの見方・考え方」の状態を客観的かつ段階的に評価している。こうしたやり方で研究を進めれば保育活動を「見える化」することができるのではないかと考えた。

5. 研究仮説

先行研究を踏まえ、本研究では以下の点について研究仮説を立てた。

1. 子どもの知的好奇心を引き出す重要なポイントとして教師の発する「魔法の言葉」が存在するのではないか。
2. 普段の教育活動で使える適切なサイズのループリックを作ることによってフィードバック可能な情報が得られるのではないか。

1点目は教師の言葉によるかかわり、「魔法の言葉」を探すことだ。知的好奇心を子どもの中に起こさせるには教師の働きかけが大切だということは多くの研究から分かった。その教師の働きかけの中でも「言葉」に注目したい。教師は子どもたちとただ接するのではなく、「言葉」によって子どもの知的好奇心を誘発しているのではないだろうか。もしそうだとしたら、何か偶発的なものではなく、計画的な、意図された言葉がけがあるはずだ。その言葉がけを「魔法の言葉」とし、明らかにしていきたい。

2点目は日常的な保育で使うことのできるループリックの作成だ。ループリックは多種多様なものがあるが、実際の教育現場で使うにはチェック項目が多かったり、多くの時間を有したりなど適切なサイズのものが少ないように感じる。子どもの状態を瞬時に把握することのできるループリックがあれば、教師の適切なかかわりや指導の問題点を明確にでき、次の活動へとフィードバックすることができるのではないか。ループリックを単純化し、教育現場で使えるよう教材化する方法について、明らかにしていきたい。

第2章 教師のかかわりから見る子どもの知的好奇心

1. 学問的背景

(1) フランダーズの言語による授業分析

フランダーズは生徒や教師の発する言葉に着目し、授業内容を分析する研究を行った。「授業を録音し、授業後それを再生しながら記録用紙に数記号で記録する」という分析形態を用いて、教師が自分一人でも授業分析できることが特徴となっている。木原らは以下のような言語分析の解読表を用いて追試を行っている⁵⁾。

◎カテゴリー分類表 (『よい授業を創る授業分析法』より引用 p.81)

教師の語り		生徒の語り		沈黙と行動	
番号	コミュニケーションの内容	番号	コミュニケーションの内容	番号	内容
1	生徒の感情や態度の受容	8	単純 応答	10	沈黙とまどい
2	称賛 勇気づけ	9N	生徒の発想	11	教師の行動
3	生徒の発想の受容	9T	付け加え	12	生徒の行動
4	発問	9S	質問		
5	講義 説明	9H	反対意見		
6	指示				
7	批判 修正				

生徒や教師の言葉を分類することで、言語活動を客観的数値に置き換えることができ、教師の働きかけがもたらす生徒への影響について明確な因果関係を調べる画期的な教育研究法だと感じた。

(2) 知的好奇心とは

本研究で目指す子どもの姿は「身近な事物・現象に興味をもち不思議さを感じることでできる豊かな感性のある子」である。換言するならば知的好奇心のある子である。それでは、「知的好奇心」とは何だろう。

波多野⁶⁾は2つの好奇心があると述べる。1つ目は拡散的好奇心だ。拡散的好奇心とは「情報の餓えから生じるもので、はっきりとした方向は持たず、われわれの興味をひろげ、知識をバランスのとれたものにするのに役立つ」と述べている。つまり、幅広い知識を集めるときに動く好奇心のことを拡散的好奇心と呼ぶ。

2つ目は特殊的好奇心と言う。これは「自分の知識が不十分であるとわかったときに生じて、その不十分さが埋められるまで続けられる」と述べられている。特殊的好奇心は「拡散的好奇心が働いて情報収集を行っているうちに、新奇性、驚き、矛盾、困惑などに直面する場合」に発生すると定義している。即ち、拡散的好奇心で得た関心事をより深く知ろうとする欲求を特殊的好奇心と呼ぶ。

本研究ではこの2つの好奇心の特性を踏まえ、始めは拡散的好奇心が広がっていき、そこから特殊好奇心に繋がる経験によって裏付けられた知識の「深まり」を調べていきたい。特殊的好奇心に繋げるためには、拡散的好奇心が生まれたときに、もっと知りたい、〇〇って不思議だな、という欲求や興味・関心の高まりを子どもたちが待てるよう大人が働きかけることが大切なのではないかと考えた。そこでルーブリック評価を用いて、子どもたちの拡散的好奇心が特殊的好奇心へと変わるのはどういう活動をしたときか、また、その時の言葉や行動にどう現れるのかを調べ、実際の子どもの表面的な様子と内面的な変容の関係について明らかにしたい。

2. 教育活動における位置づけ

本研究は実際の幼稚園で役立つ内容にしたい。そこで幼稚園教育要領が示す環境領域における枠組み、位置づけを明確にしていきたい。

① 幼稚園教育要領解説

第2章ねらい及び内容／第2節各領域に示す事項／3身近な環境とのかかわりに対する領域「環境」⁷⁾

周囲の様々な環境に**好奇心**や**探求心**をもってかかわり、それらを生活に取り入れていこうとする力を養う。

[内容の取扱い]

- (1) 幼児が、遊びの中で周囲の環境とかかわり、次第に周囲の世界に**好奇心**を抱き、その意味や操作の仕方に関心をもち、物事の法則性に気付き、**自分なりに考える**ことができるようになる過程を大切にすること。特に、他の幼児の考えなどに触れ、**新しい考え**を生み出す喜びや楽しさを味わい、自ら考えようとする**気持ちが育つ**ようにすること。
- (2) 幼児期において自然のもつ意味は大きく、**自然の大きさ、美しさ、不思議さ**などに**直接触れる体験**を通して、幼児の心が安らぎ、豊かな感情、**好奇心**、思考力、表現力の基礎が培われることを踏まえ、幼児が自然とのかかわりを深めることができるよう工夫すること。
- (3) 身近な事象や動植物に対する感動を伝え合い、共感し合うことなどを通して自らの**かかわろうとする意欲**を育てるとともに、様々なかかわり方を通してそれらに対する親しみや畏敬の念、生命を大切にする気持ち、公共心、**探求心**などが養われるようにすること。

太字は奥原による

このように幼稚園教育要領では、「周囲の様々な環境に好奇心や探求心をもってかかわり、それらを生活に取り入れていこうとする力を養う」ことをねらいとし、不思議に思った事象や実体験を通じた発見を子ども自らが、手で触れたり、考えたりすることで得ることのできる環境設定を行うことが大切だと述べている。子ども自身の経験が子どもの豊かな感情、好奇心、思考力、表現力の基盤として培われていく。本研究では、そうした幼児の豊かな感性を育むことができるよう、実際の体験活動を通して知的好奇心の芽生えについての検証を行っていききたい。

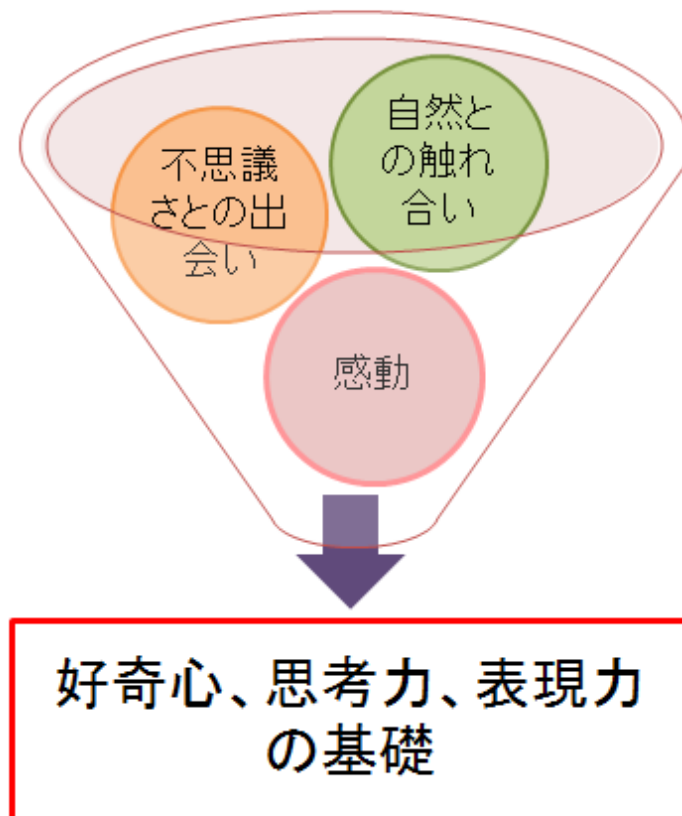


図 2. 環境領域における活動と感性の陶冶

② 保育所保育指針における発達の特徴

知的好奇心を伸ばすためにはどうしたらよいか。宮原²⁾は知的好奇心を伸ばすためには「子どもの発達の程度に応じた環境『対応の問題』を考えることによって幼児の知的好奇心を伸ばすことができる」と述べている。この視点から、乳幼児の発達の特徴を保育所保育指針により見る。

表1 乳幼児の発達の特徴⁸⁾

	特徴
6か月未満	<ul style="list-style-type: none"> ・首がすわり、手足の動きが活発になる。 ・視覚、聴覚などの感覚の発達がめざましい。
6か月～1歳3か月	<ul style="list-style-type: none"> ・座る、はう、立つ、つたい歩きといった運動機能が発達する。 ・周囲の人や物に興味を示し、探索活動が活発になる。 ・自分の意思や欲求を身振りなどで伝えようとする。
1歳3か月～2歳未満	<ul style="list-style-type: none"> ・身近な人や身の周りの物に自発的に働きかけていく。 ・運動機能の発達や新しい行動の獲得により、環境に働きかける意欲を一層高める。 ・大人の言うことが分かるようになり、自分の意思を親しい大人に伝えたいという意欲が高まる。
2歳	<ul style="list-style-type: none"> ・歩く、走る、飛ぶなどの基本的な運動機能や指先の機能が発達する。 ・自分の意思や欲求を言葉で表出できるようになる。 ・行動範囲が広がり探索活動が盛んになる中、自我の育ちの現れとして、強く自己主張する姿が見られる。
3歳	<ul style="list-style-type: none"> ・話し言葉の基礎ができて、盛んに質問するなど知的好奇心や関心が高まる。 ・経験したことをごっこ遊びに取り入れたり、象徴機能や観察力を発揮して、遊びの内容に発展性が見られるようになる。 ・予想や意図、期待を持って行動できるようになる。

4 歳	<ul style="list-style-type: none"> ・自然など身近な環境に積極的にかかわり、さまざまなものの特性を知り、それらとの関わり方や遊び方を体得していく。 ・想像力が豊かになり、目的を持って行動し、つくったり、かいたり、試したりするようになる。
5 歳	<ul style="list-style-type: none"> ・遊びを発展させ、楽しむために自分たちで決まりを作ったりする。 ・自分なりに考えて判断したり、批判したりする力が生まれる。
6 歳	<ul style="list-style-type: none"> ・これまでの体験から、自信や、予感や見通しを立てる力が育ち、心身共に力があふれ、意欲が旺盛になる。 ・様々な知識や経験を生かし創意工夫を重ね、遊びを発展させる。思考力や認識力も高まり、自然事象や社会事象、文字などへの興味や関心も深まっていく。 <p style="text-align: right;">太字は奥原による</p>

保育所保育指針の6歳児ではこれまでの体験から「見通しを立てる力」が備わっている必要があると述べられている。小学校に上がると生活科という科目がある。この科目は身近な問題に対し予想や見通しを立て、試行錯誤しながら探求し、初歩的なPDCAサイクルにより学習を進める学習形態になっている。そうした小学校への発展を意識した上で6歳児の「見通しを立てる力」を育成するためには、就学前から発達段階に合わせて力を育てていく必要があると考える。以下では保育所保育指針をもとに各発達段階ごとの課題をまとめてみる。

0歳児では感覚を鋭くする関わりを行っていききたい。直接触れたり、見たり、聞いたりなど感覚を刺激するような関わりを大切にすることでいわゆるホスピタリズム（Hospitalism）のような発育の遅れを起こさないようにする。感覚の発達がめざましい時期だからこそしっかり刺激を与え、発達を促していきたい。

1歳児ではいろいろな事象に興味を持ち、自発的に働きかけていく力を育てていきたい。興味があることに自分から働きかけができる力は、知的好奇心のところで触れた拡散的好奇心につながる第一歩だと考える。探索活動を刺激するようなかかわりや環境設定を行うことで、この力を育てていきたい。

2歳児では自分の言葉で伝える力を育てていきたい。2歳児は意思や欲求を言葉で表出できるようになったり、探索行動もより盛んになったりする時期だからだ。探索行動で得た発見や不思議なことを自分の言葉で伝えることができるのではないかと考えた。そのような能力が「身の回りの不思議な事象に関心を持つ豊かな感性」につながっていく第一歩だと考える。

3歳児では盛んな質問ができる場を設けて知的興味・関心、観察力を育てていきたい。3歳児は予想や意図、期待を持って行動することができるようになる。盛んな質問を受け止める場を設けてより興味・関心が深めていけるようにかかわっていきたい。

4歳児では想像力や創意工夫の力を育てていきたい。4歳児は積極的なかかわりを通して様々なものの特性を知っていく時期だ。関わりから得た知識を通して、見通しが立つことの基礎となる自然の法則について知ることができるのではないか。しっかりと自分の身体で触れる機会を設けることでより多くの特徴をつかむことができると考える。

5歳児では自分なりに考えて判断、批判できる力を育てていきたい。5歳児は異なる思いや考えを認め合うことができるようになる時期だ。しっかり相手の考えに耳を傾けることや意見を言うことは、新たな発見や気づきにつながるだろう。そのような活動を通して判断力や話す力を身に付けていきたい。

これらの過程を通して「見通しを立てる力」につながっていくのではないかと考えた。発達是一段階で終わるのではなく成長し、進歩していくものだと考える。0歳から6歳までの「系統」を意識し、教育を行っていきたい。



図3. 発達段階ごとの育てたい力

第3章 予備調査

幼稚園で教師が子どもの知的好奇心を喚起するための「魔法の言葉」の効果の検証や子どもの状態を「見える化」するための予備調査として野外活動における言語と行動の分析を行った。

(1) 調査目的

子どもの言語に着目し、言葉によって子どもたちの知的好奇心の芽生えを捉えることはできるか、また言語を分析することによって子どもの興味・関心といった内面を分析することができるかを調査する。

(2) 調査の概要

岡山市内のボランティア団体『わんぱく教室』が主催する「どっさり雪キャンプ」(指導者・学生スタッフ24名、参加児童21名)に於いて任意の児童の了承を得て、調査を行った。

① 日時 : 2016.2.7(土) - 2.8(日)

② 場所 : 〒689-5662

鳥取県日野郡日南町神戸上 2962-2 ふるさと日南邑

③ 指導者 : 大学生

④ 調査対象 : 小学校1年生 男児

(3) 研究方法

雪山キャンプにて子どもたちの様子をビデオで撮影し、行動と音声を5つの場面(1.バスの中 2.バスから降りて 3.遊び始め1時間 4.それ以降の遊び 5.2日目の遊び)に分けて計6.36時間を分析する。

(4) 評価の方法

子どもの知的好奇心といった内面分析をより確実にするために、言葉と行動の段階を4つの段階に分けて調査を行うことにした。

段階①は「**反射的な発語**」とした。これは直感的、瞬間的に出た言葉、行動を表したものだ。まず見たものをそのまま言葉に出したり、行動に移したりすることをいう。自然の事象の中で気になることがあればまずは感じたままの行動をとると考えたからだ。

段階②は「**単純な活動欲求**」とした。段階①での瞬間的な言葉、行動から興味、関心が高まると、「～したい」「～してみたい」という単純な意欲が出てくるのではないかと考えた。経験から得たことをとりあえず試してみようという言動がこの段階②である。

段階③は「**問題解決的活動を誘発する発語**」とした。これは自分の有する概念との矛盾に直面した時に発せられる言葉である。概念を修正、補完、補足する知的活動を引き起こす欲求を表現する。「なぜ～なの?」「どうすれば～になるのだろう」というように多くは疑問形である。

段階④は「**問題解決の過程で用いる発語**」とした。段階③で出てきた疑問点を解決するための具体的行動が表れたときに起こる。Plan(計画)→Do(実行)→Check(評価)→Act(改善)で表される問題解決的活動の過程で仮説を立案したり、推論したりする思考過程が含まれる。

雪山キャンプでの活動の中で子どもが発した言葉を上記4つの段階に分けて記録・分類し、それらが「考える力」や「見通しを立てる力」などの知的活動につながっているのかどうか探っていく。

具体的な発語例を以下の表に段階ごとに示す。

段階①反射的な発語

1.	雪を見て、「すごい」「きれい」などの感じたままの言葉を発する。
2.	目についたものをすぐ言葉で発する。
3.	触って気づいたこと、驚いたことについて、言葉で発する。
4.	五感を使って雪と触れ合う。

段階②単純な活動欲求

1.	「冷たい」ということを雪に触れ確かめる。
2.	雪が滑るということを体験する。
3.	雪を食べる。
4.	雪の上を走りまわる。
5.	雪を投げる。
6.	かまくらを作る。
7.	雪で好きな形を作る。
8.	形を壊して遊ぶ。
9.	雪を固めて遊ぶ。

段階③問題解決的活動を誘発する発語

1.	不思議な事象に対して「なぜ～なのだろう」と疑問を持つ。
2.	不思議な事象に対して「どうして～なのだろう」と疑問を持つ。
3.	不思議な事象に対して「どうすれば～になるのだろう」と疑問を持つ。

段階④問題解決過程で用いる発語

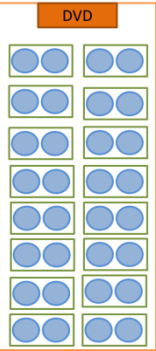
1.	「～ではないのかな」と課題に対し、予想（仮説）を立てる。
2.	「～したらわかるかな」と検証方法を考える。
3.	「～してみよう」と実験・観察により実際に調べてみる。
4.	調べたことに対して「～は～だ」と結果（事実）を把握する。
5.	「～はこういう意味かな」と事実から考えを深める（考察・推論）。
6.	「ではこれだったら…」と新たな疑問点が浮かぶ。

(5) 予備調査の結果と考察

雪山キャンプにおける5つの場面より状況・環境構成、子どものつぶやき・行動など、言語段階の判定、子どもの言動を引き起こすスタッフの言葉かけ、援助について記す。ビデオ記録は全体で6時間以上であるが、以下では特徴的な場面のみ挙げ、詳細は割愛する。

- ・子どものつぶやき・行動における記号
- 抽出児の言動 ●その他の子どもの言動
- ・スタッフはS、S1 = 筆者で表した。

① バスの中

状況・環境構成	子どものつぶやき・行動など	段階	スタッフの対応、援助
<p>○バスの中では常にDVDが流れていた。</p> <p>○目的地が近くなり窓の外から雪が見えた。</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p>●1 「あっ、ほんとだ！」</p> <p>●2 「どこどこ～？ ほんとだあ～」</p> <p>という声は聞こえたもののすぐにDVDに気持ちが移ってしまい、雪についての会話は続かなかった。</p>	<p>①</p> <p>①</p>	<p>S、「見て、見て～、雪が見えるよ！」</p>

車内でアニメのDVDが流れていたため、スタッフが雪について声かけを行っても段階①のみの子どもの声しか聞こえなかった。本来であれば、「あっ、雪だ」という言葉だけではなく、雪を使って「○○なことをしたい」といったように段階②になる言葉も出てきたのではないだろうか。

【考察】

バスの中で雪が見えても、DVDに気が散っていたため段階が上がらなかったことを踏まえて考察する。不思議な現象、面白い事象があったとしても、他にDVDのように「気になること」があると子どもの関心事は「気になること」の方に向いてしまい、本来であれば気づくかもしれない事象を見落としてしまうのではないだろうか。

このようなことから、子どもに身近な出来事に興味を持ったり、不思議さを感じられたりする心を育てる時には、子どもにとって「気になること」になりうるものはできるだけ取り除き、子どもが夢中になって取り組むことができる環境作りが大切なのではないかと考えた。

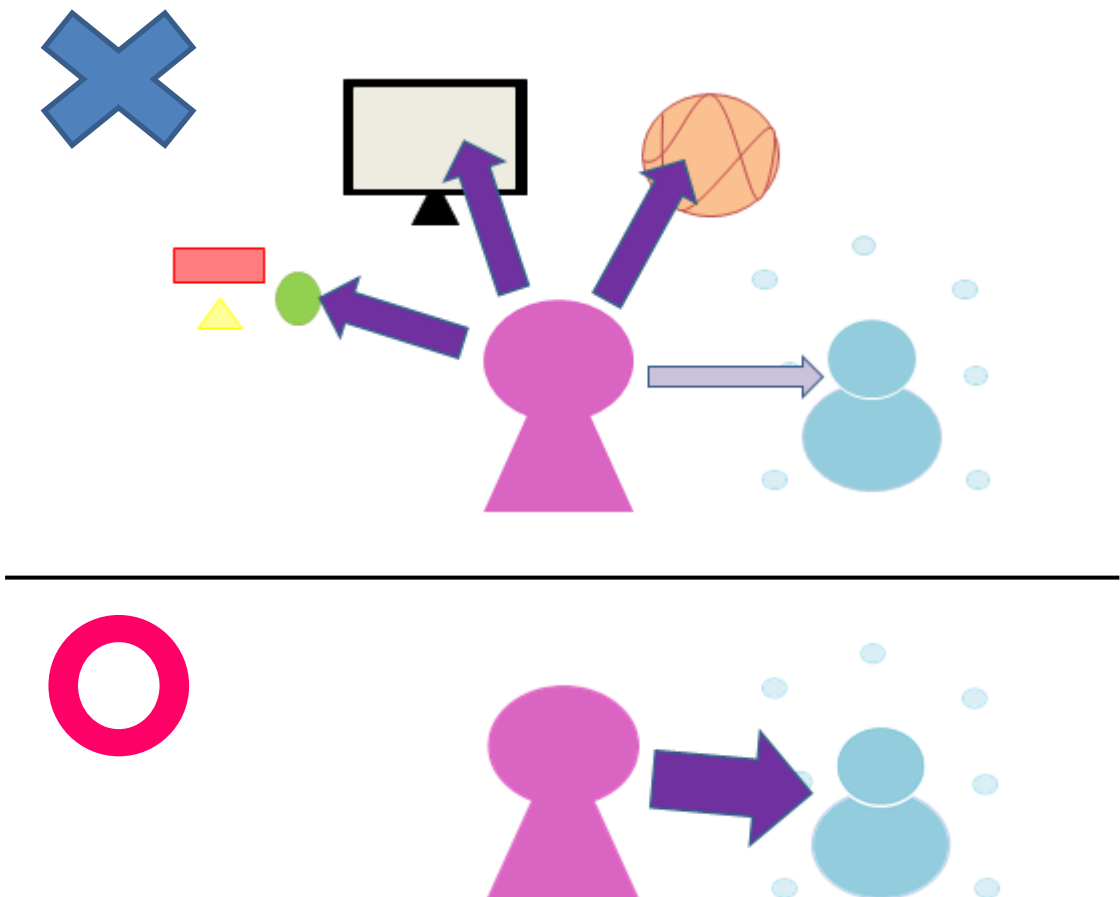
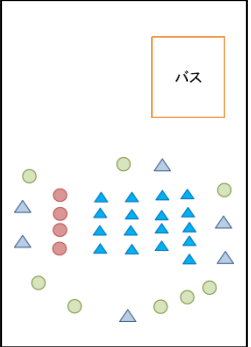


図4. 子どもの集中と環境

②バスからおりて

	状況・環境構成	子どものつぶやき・行動など	段階	学生の対応、援助
	<p>○バスからおりてすぐ集合がかかり、グループごとに集まって座る。</p>  <p>▲ 男の子 ● 女の子 ▲ 学生（男） ● 学生（女）</p>	<p>●道路わきに積み上げられている雪の壁に上る。</p> <p>●水たまりに張っている氷を見つけ触れる。</p> <p>「あっ氷だ！冷たい！」</p> <p>○注意されている子を見て、集合場所に行く。</p> <p>○スタッフの声を聞き、班ごとに並ぶ。</p> <p>○次の動きについて連絡を聞く。</p> <p>○荷物を持って宿舎に移動する。</p> <p>○雪遊びができる服装に着替える。</p>	<p>①</p>	<p>S、「今、遊ばない、荷物を持ったらずぐ並ぶ。」</p>

ここはバスから降りて実際に雪に触れる場面だ。今年になって初めて積もっている雪に触れる子も多い。そんななか、一人の活発な子がバスから降りてすぐ、道路の側道に積み上げられている雪の上に上って足型をつけたり、水たまりに張っていた氷を取って見せてくれたりし始めた。しかし、スタッフの一人が「今、遊ばない、荷物を持ったらずぐ並ぶ」という指示をしたので、他の子どもは雪や氷に触れることはせず、荷物を持って班ごとに列を作った。そして、連絡事項を聞くと宿舎に荷物を置きに行き、雪遊び用の服に着替えた。

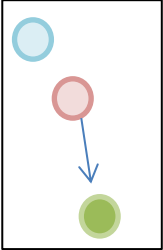
【考察】

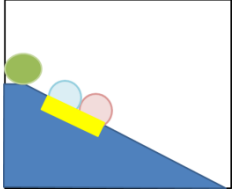
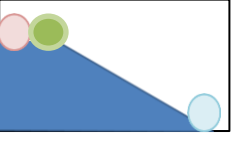
バスの中では全員が雪を窓から眺めていた。中には今年初めて雪に触れる子どももいたはずである。バスから降りると実際に自分の手や足で雪に触れることができるため、子どもたちの心の中では「～したい」という欲求が高まり、雪に対する何かしらの言葉が出るのではないかと考えていた。しかし、実際はスタッフが「雪で遊ばない」という声かけをしたことで、やんちゃな子どもを除いて他の子どもは雪に触れることをせず、雪に対する発語も見られなかった。

このことから感じたのは「大人の指示が子どもの言動に与える影響」についてだ。子どもの「～したい」という気持ちが低下する言葉かけをしてしまうと、子どもの知的好奇心の段階は①で止まったままになる。バスの中で「～したい」という段階②につながる欲求が生じていても、こうした大人の働きかけが為されると子どもの興味・関心は一気に減退してしまう。日程上、限られた時間の中で子どもたちの「～したい」という欲求を大切にしたい指示のやり方はできなかったのだろうか。

例えば、子どもたちに「一度、集まって」と声をかけ、子どもたちが班ごとに並ぶよう働きかける。その後で、「では、ここで1分間だけ雪に触ってもいい時間を取ろうと思います、用意スタート！」などと言えれば子どもたちの「～したい」という気持ちを誘発することができ、様々な発語もでてきたのではないだろうか。このような導入を行うことができたなら、この後の自由遊びがより発展性を帯びた活動になったかもしれない。子どもの知的好奇心を生み出す導入を目指し、子どものどの言動に着目すれば子どもの欲求に寄り添うことができるのか、大人の関わり方が適切であったか否かが見えてくるような手がかりがあるのか探っていきたい。

③遊び始めの1時間

	状況・環境構成	子どものつぶやき・行動など	段階	学生の対応、援助
	 <p>抽出児 友だち S1</p>	<p>○雪を丸めて友だちに投げる。 「閻魔玉、あたったぜ～」</p> <p>●「なあ、山つくろう！」</p> <p>○「簡単につくれる方法あるで、穴掘らず に上に重ねよう」</p> <p>● S1 に雪を投げる。</p> <p>○雪を S1 に投げる。 「大きいいの、おらっ！」 「玉どんどん作って」</p> <p>○友達が作った玉を投げる。 「ぜんぜんあたらないよ」</p> <p>○雪玉を作るおもちゃで友達が雪玉を作って投げる。 「ドラゴンボール！」 「3つ合成したエネルギーボール」 「3刀流、エネルギーボール」 「全体攻撃！」 「いえーい、かちかちボール」</p> <p>○雪玉を作り、友達が投げる。 「手、暑い。これ（手袋）脱いでやろう」 「冷たい」「楽～」</p>	<p>②</p> <p>②</p> <p>②</p> <p>②</p> <p>②</p> <p>②</p> <p>②</p> <p>②</p> <p>②</p> <p>②</p> <p>②</p> <p>②</p> <p>②</p> <p>①</p>	<p>S1「うわあ、びっくりした。ナイスコントロール」</p> <p>S1「おっきいのできたね、おおー、そうくるのか」</p> <p>S1「おおー」 「わあー、強烈！」</p> <p>S1「うわー、あつたつた！」</p> <p>S1「ほいっ」</p>

 <p>抽出児 友だち S 1</p>	<p>○友達と一緒に雪山にすべりに行く。</p> <p>○ころころと雪山を転がる。</p> <p>「目が回る～、わあ～」</p> <p>○そりを借りて滑る。</p> <p>「ぜんぜん、ズボン濡れん」</p> <p>○タイヤチューブに乗る。</p> <p>「持ってこれるかな」</p> <p>「タイヤチューブ最高！ 涼しい」</p> <p>「やっほー」</p> <p>○山を登る。</p> <p>「雪玉いっぱいあるじゃん！」</p> <p>○発見した雪玉を潰す。</p> <p>○発見した雪玉を投げる。</p> <p>「われんな、まだ」</p>	<p>①</p> <p>①</p> <p>①</p> <p>①</p> <p>②</p> <p>②</p> <p>②</p> <p>②</p>	
 <p>抽出児 友だち S 1</p>	<p>○雪玉を投げて雪に雪玉が埋まる。</p> <p>「はまった！」</p> <p>○手の型をつける。</p> <p>「はまった」</p> <p>○おしりの型をつける。</p> <p>「あいた、はまった！」</p> <p>○体の型をつける。</p> <p>「じゃあ、次は体」</p>	<p>②</p> <p>②</p> <p>②</p> <p>②</p> <p>②</p> <p>②</p>	<p>W、「まだ、われないね」</p> <p>W、「はまったね」</p> <p>W、「ほんとだ、はまったね」</p>

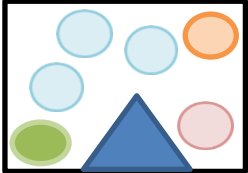
ここではバスから降りたときには出来なかった「したかったこと」を思いっきり楽しんでいる場面だ。自由遊びの時間なので衝動的に「したい」と思ったことを進んで行動に移している印象を受けた。特に印象に残っているのは「ドラゴンボール」や「閻魔玉」と表現しながら雪玉を投げているところやそりをするため雪山に登ったのに、いざ雪山に登ると自分自身がまず転がってみたりしているところだ。思いついたことを次々と実行に移している姿を見ることができた。また 50 分ほど経つと、今まで見られた雪を投げたり、雪山を滑ったりという雪遊びではなく雪に型をつける、雪を割るといった雪の特徴を使って遊ぶ、遊びへの展開が見られた。

【考察】

子どもの様子を踏まえて 2 点、考察を行いたい。1 点目は子どもが「～したい」と思えることを実現していくためには、たっぷりとした時間の確保が必要なのではないかということだ。②バスから降りての場面で見たとように、時間がない中ではどうしても大人は余裕がなくなってしまい、子どもの「したい」という気持ちに気づけなくなってしまうことが多いように感じる。もっと大人に余裕があれば子どもの声に耳を傾け、子どもの「したい」という気持ちに添える働きかけができるのではないか。

2 点目は分析の方法に問題があるのではないかということだ。前頁のオレンジの枠で囲んでいる箇所を見ていきたい。ここは子どもが今までしてきた雪遊びとは異なる雪の特徴に気づき、遊んでいる場面だ。本来であればレベルが上がってもいいのだが、段階は②のまま。段階③は疑問の発語を中心としているため、段階は②と表記した。より細かく子どもの行動を分析する評価方法があった方がいいのではないかと考えた。

④それ以降の遊び

状況・環境構成	子どものつぶやき・行動など	段階	学生の対応、援助
 <p>抽出児 友だち スタッフ S 1</p>	<p>○かまくらをつくる。 「スコップもってきてー」 ○溝に固まった雪を取りに行く。 「かちかち山からとってきて固くしよう」</p> <p>○山に雪をかける。 「おれはここら辺を掘る」 ○山にパンチをする。 ●「あとは上を大きくするだけ」</p> <p>●「もっと雪がいる」 ○「かちかち山、いってきて」 ●「かちかち山、いってくる」 ○スタッフの雪がかかる。 ○「冷て」 ○穴を掘る。 ○山にパンチをする。</p> <p>○「えっ、わかった。もう少し低くしよう。」 ○「穴はばっちり」 ●「ほんま、ばっちりや」</p> <p>●「あともう少し穴あける」</p> <p>○雪玉を作るおもちゃで雪玉を作り、山に雪を積む。</p> <p>○雪玉を作り、友だちに渡す。 「今度、おれがそれ作るけん、それなげてよ」</p>	<p>① ② ② ② ① ② ① ② ② ②</p>	<p>S、「たかーく、たかーく積み上げよう！」 S、「よし、じゃあ雪、むっちゃ掘るけん、上にかさねていって」 S、「今から下に向けて掘るからな」 S、「上を大きくするにはどうしたらいい？」 S、「もっと雪がいるぞ」</p> <p>S、「ちょっと待ってよ、掘ったらつながって家ではなくなるよ」</p> <p>S、「雪だすよ、でこの雪を向こうに持っていく」 S、「どう？」</p> <p>S、「おっけー、そこにのっけたら上が崩れるだけよ」 S、「よし、じゃあ横に広げよう。横に、横に」</p>

ここはスタッフと協力してかまくら作りをしている場面だ。溝に落ちている雪が固いことに気付き、溝を「かちかち山」と名付け言葉を発している。友だちと協力して順番に「かちかち山」へ雪を取りに行く姿が見られた。また雪玉を作るおもちゃで雪を固めてかまくらの山の上に乗せる姿や、山にパンチをする姿も見られた。

【考察】

2点、考察を行う。

1点目は、固まった硬い雪をかまくらに使っている場面から考察していきたい。「硬い雪をかまくらに入れたら、更にかまくらが強固になる」と考えたのか「かちかち山」へ何度も硬い雪を取りに行ったり、雪玉を固めてから置いたり、パンチでかまくらの穴を掘ったりしている様子が見られる。これらの行動は、上手く分析することができれば問題解決的行動に分類することができるのではないかと考えた。子どもたちの中で「かまくらを固くするには」という疑問があり、「雪を固くしたら大丈夫」といった仮説からの行動ではないだろうか。固まった雪は壊れにくいということを今までの経験から知り、雪の性質を理解し応用しているようにもとれる。だとすると段階④でもいいはずだ。しかし実際は段階②に留まっている。この評価方法は言葉のみに着目しているので、言葉に出さなければ評価することができないのだ。このような場合に言葉のみの分析では、子どもの内面をしっかりと把握することは難しいのではないだろうか。言葉だけではなく、行動にも目を向け、評価することが可能なルーブリックの作成が必要だと考えた。

2つ目は大人の関わり方からだ。筆者が関わった時（p,22,③遊び始め1時間を参照）は遊びが雪合戦からそり遊びへとすぐに変化している。

しかし、かまくら作りは長時間にわたり遊びが続いている。その違いをスタッフの関わりから見ていきたい。大きな違いとしては筆者が子どもと関わった時には、子どもに対して応答はするものの筆者側から子どもに働きかけを行うことはしなかった。「子どもから筆者へ」という一方向の関わりは、ある程度の時間は楽しめるが1時間を超える長時間の遊びにはつながっていない。しかし、かまくら作りではスタッフが子どもと一緒に力を合わせてかまくらを作り、応答だけでなく共に同じ活動を行っている。そうした相互の関わりがあるからこそ子どもは協力的にかまくら作りを行うことができ、硬い雪を使おうという新たな発想も生まれてきたのではないか。

また、次に何をすれば良いか、どうすれば成功するのか指示やヒントを伝えることも遊びが長続きした要因ではないかと考えた。うまくいかないことが続くと、どうしても諦めの気持ちがでてしまうように感じる。諦めるのではなく、その先の展開を知らせることで遊びに興味・関心を含ませ、子どもの「したい」という気持ちを膨らませているのではないだろうか。こうした大人の関わりは、子どもたちの集中が続くことにもつながると考える。遊びに没頭する時間を作ることができれば、子どもはますます考えを発展させていく。このことは、かまくら作りの活動で雪山を固くするために硬い雪をいれたり、パンチをして固めたり、雪玉を作り乗せたりする行動に表れている。そのようなことから次の動きを子どもたち自身が感じられるように、大人が次の活動のはっきりとした方向性を示すことが大切だと考える。子どもの遊びに対する興味・関心が減退することがないようにすることが、子どもの活動を深まりのあるものへ変えていくのではないか。

(6) 考察

以上のことから今回の予備調査で以下の4点が明らかになった。

1. 子どもに知的好奇心を喚起する時には、注目させたいこと以外は気が散らないよう視野の外におく必要がある。
2. 大人の働きかけが子どもの意識や発語に与える影響は大きい。
3. 創造的な遊びにするには、たっぷりとした時間の確保が必要。
4. 言語のみによる分析方法には限界があり、行動の記録も必要。

1は注目させたい事象があったとしても、他に気になることがあると子どもの関心がそれてしまうことからの考察だ。本調査では他の事物が影響しないよう環境設定に留意したい。

2は大人の指示や言葉かけが子どもの言動に及ぼす影響力が想定以上に大きいことからの考察だ。子どもと事象との関わりだけで因果関係を調べるのではなく、指導者の関わりも分析する必要があるのではないかと感じた。指導や行動も分析することによって子どもへのかかわり方が見えてくるのではないかと考えた。

3はバスから降りての場面と遊び始め1時間を比べての考察だ。時間がある程度確保されていなければ知的好奇心は生まれない。本調査では時間的に余裕をもって活動できるよう設定したい。

4は子どもが一心不乱に活動している時には何もしゃべっていないという場面があり、発語のみによる分析の限界を感じた。音声と行動とを同時に記録するビデオ撮影が効果的だと感じた。

以上4点から研究方法を再検討し、本調査に活かしていきたい。

第4章 教材開発

予備調査の結果をもとに子どもたちの知的好奇心を喚起する玩具の教材開発を行う。今回は「音と振動」についてのおもちゃを創作した。音の性質について授業で学ぶのは中学校理科である。そこで初めて振動という言葉を知り、音の性質について学習する。これは「音」が私たちの身近にありながら、なかなか振動として意識できないからではないかと考える。そのような音の振動を道具を用いて子どもに感じさせることができれば、音の仕組みについて関心が深まるのではないかと考えた。

音をテーマにした玩具にはマラカスや糸電話、でんでん太鼓、輪ゴムギターなど多くの種類がある。その中で音の振動が感じられやすいものとして、以下の4つの玩具を取り挙げ、教材としての適否を検証する。

1. 子どもの知的好奇心を喚起する玩具の開発

今回は音が「震えている」ということに気づきやすい玩具として以下の4つを用意した。ペンフルート、紙笛、カズー、踊る蛇の4つである。これらを子どもが「震え」に気づきやすいであろうと思う順番に並べ、段階をつけた。各道具について説明していきたい。

段階①ハミングフルート

ハミングフルート⁹⁾は鉛筆などに紙を巻きつけて筒を作り、筒の先に三角の紙をつける。三角の紙の反対側から息を吹き込むと音が鳴るといふものだ。構造が簡単であり紙が震えていることに気づきやすいので段階①とした。



図5. ハミングフルート

段階②紙笛

薄くて音がしやすいコピー用紙を選んだ。
紙を縦に4等分になるよう折る。次に半分のところまで開き、はさみで紙の山側を三角に切る。口に当て、息を吹きこむ。

紙笛は隙間に息を吹き込むと紙そのものが振動してブゥ〜という音が鳴る。作りが簡素であり、紙の振動も感じ取りやすい。しかし、①のペンフルートは筒に息を吹き込むだけで誰にでも音を出すことが出来るが、紙笛は息をしっかりと紙の隙間に入れなくてはいけない。どのように音を鳴らすか、試行錯誤の余地があることから①よりも難易度が上ではないかと考えた。ただ、音による振動が感じやすいのではないかと考え、紙笛を段階②とする。

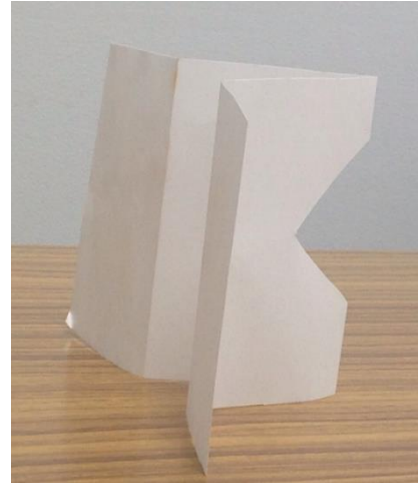


図6. 紙笛

段階③カズー

ラップの芯などの筒の先に薄いビニール袋を輪ゴムで止める。そして筒の側面に直径2cmほどの穴を一つあける。この穴から声や息を吹き込むと先端のビニール袋が震え、まるで楽器を演奏しているかのような音を楽しむことが出来る玩具である。

カズーは単純な構造的ではあるが、②の紙笛ほど振動が手には伝わらない。また、声の高さで振動が変化するので、うまく音を出すのにコツが必要である。そのため段階③とした。



図7. カズー

段階④踊る蛇

踊る蛇は紙コップの側面に直径約4cmの穴をあけ、その穴にトイレットペーパーの芯をいれてテープで固定し、さらに紙コップの飲み口を円形の厚紙でふさいだ玩具である。約5cmのモールをヘビのように渦巻き状に巻いて紙コップの上に乗せ、トイレットペーパーの芯から、声を出すと音の振動でモールがクルクルと回るといったものだ。



図8. 踊る蛇

踊る蛇は手の触感では震えをほとんど感じない。また、モールの蛇も震えているようには見えない。さらに声の高さによって動き方にも影響することから段階④とした。

4種の玩具について音と振動の観点から下のように難易度を想定した。

表2. 音と振動の玩具の想定した難易度

	フルート ハミング	紙笛	カズー	踊る蛇
音の出やすさ	○	△	△	△
震えが見えやすい	○	○	○	×
震えを感じる	△	○	△	×
音を出すのに工夫の余地がある	×	○	○	○

○ よくわかる △少しわかる × わからない

2. ルーブリックの作成

子どもの知的好奇心の高まりを客観的に判断する評価ツールとして、ルーブリックの作成を行った。子どもの発する言葉や行動に着目し、子どもの状態把握を行いたい。

①言語活動について

言語活動では「震えている」という言葉が出た時、音と振動の関係に気づき知的好奇心が芽生えたと判定することにした。言語活動において4つの段階を設定し、知的好奇心の高まりを調べていく。

段階①は、まず音に親しむという段階だ。しっかり道具に触れあい音を鳴らして遊ぶことを想定した。子どもの言動は「音が出た」「○○って音がする」という発語に表れてくるのではないかと考えた。

段階②は音の高さに気づく段階である。道具に触れる時間が多くなるにつれて、偶然に異なる音がする経験や友達の音を聞いて音の違いに気づく経験をすると想定する。その結果、同じ音をだそうという気持ちが高まり、創意工夫が始まるのではないだろうか。そのような音の変化に気づくことを第2段階としたい。

段階③は振動に気づくという段階だ。音が出ている時は玩具が震えをおこすため何かしらの動きが生じる。その振動を感じ取った時に「動いている」「ぶるぶるしている」という発語が出るのではないかと考えた。そのような「震え」に気づく段階を第3段階とした。

段階④は音の高さと振動の関係について気づくという段階だ。振動数によって音の高さは変化する。そこで玩具に触れている時の声の高さによって震えの振動数が違うことに気づく段階を第4段階とした。

②ループリックの作成

玩具の段階、言語活動を踏まえて、ループリックを作成した。

表3 玩具と言語活動を踏まえたループリック評価表

	①段階	②段階	③段階	④段階
	音が出る	音が変わった	震えている	音の高さと振動の関係に気づく
踊る蛇	口の形や息の出し方を工夫して蛇を動かすことができる。	声の高さを変えるなど、蛇の変化を楽しんでいる様子が見られる。	声の振動によって蛇が動いていることに気付く。また、音は振動によってふるえていることに気づく。	どのようなときに蛇の動きや音が変わるのか考えながらおもちゃに触れるなど試行錯誤しながらおもちゃに触れている様子が見られる。
カズー	口の形や息の強弱を工夫して音を出すことができる。	言葉や声の大きさを変化させ、音の違いを楽しんでいる様子が見られる。	音を出すと、ビニール袋がぶるぶると振動していることに気づく。	音を出した時に、音の振動が声の高さと関係していることに気づく。
紙笛	口の形や紙の隙間を工夫して音を出すことができる。	たくさん息を吹き込むなど、音を変化させようとしている様子が見られる。	音を出すとぶるぶると振動していることに気付く。	小さいサイズと大きいサイズの音の高さの違い、振動の違いに気づく。
ハミングフルート	口の形や息の出し方を工夫して紙を動かすことができる。	声の大きさや息の強さを変えるなど違いを楽しんでいる様子が見られる。	音を出すとペン先の紙が動いていることに気づく。	息の量を調節することで音の高低差や振動数の差に気づく。

このループリックを踏まえて子どもの知的好奇心が客観視することができるのか検証を行っていく。

3. 予備調査①

開発した玩具が教材として成立するかどうか予備調査を行った。

(1) 調査目的

子どもの知的好奇心を喚起する玩具の難易度が子どもの発達段階に合っているか、作成したループリックは子どもの知的好奇心を客観的に捉えることが可能かどうか、調査する。

(2) 調査の概要

- ①日時：2016.4.22(金)
- ②場所：岡山県岡山市南区
- ③調査対象：5歳男児、3歳女児

(いずれも保護者の了承を得て調査を行った。)

(3) 調査の方法

子どもの気が散らないよう周りに物が少ない場所で調査を行った。

①始めに「音遊びをしようね」と伝え、持っていた紙袋を置いた。

2人ともすぐに中身を取り出し、「これ何？」と踊る蛇やカズーの筒に強く興味を示した。

②最初に子どもたちが興味を示した踊る蛇から一緒に遊ぶことにした。

③1人に1つずつ玩具を渡し、1種類の玩具につき10分程度遊ばせた。

④遊んでいる様子を観察し、玩具を使うことができるかどうか調べた。

⑤遊んでいる様子をビデオで撮影し、発語や行動を記録した。

⑥続けて、カズー、ハミングフルート、紙笛の順に調査した。

⑦記録した映像をもとに、ループリック分析が可能かどうか調べた。

(4) 予備調査の結果と考察

想定した段階ごとに教材としての適正を調べ、課題点をまとめた。

段階①ハミングフルート

ハミングフルートは息の調節が難しく、5歳児、3歳児ともにペコッという音しか出せなかった。うまく音を出せると振動が見えて音の振動が分かりやすいと思ったが、音を出すことが想定以上に難しく、すぐに飽きてしまった。



図9. ハミングフルート

段階②紙笛

紙笛では音が出る隙間を紙と口の間に作ることができず、5歳児、3歳児ともに音を出すことができなかった。しまいには紙が破けてしまい、遊びが続かなかった。



図10. 紙笛

段階③カズー

先端のビニールを輪ゴムのみで止めていたので、子どもたちはすぐにビニールを取ってしまい、筆者が意図した音遊びにはつながらなかった。



図11. カズー

段階④踊る蛇

踊る蛇では玩具を平行に持つ、紙コップの中に声を入れる、蛇を見るという3つの動きがあり、それらを一度に行うのは難しい様子だった。モールが動いている様子を見ることが出来なかったり、大きな声を出すことを恥ずかしかったりする場面が見られた。



図 1 2 . 踊る蛇

【考察】

各玩具とループリックの問題点について考察する。まず段階①ハミングフルーツでは息の量を調節しなければ、うまく音が出ない。その調節が幼児期の子どもには難しかったのではと考えた。段階②紙笛の紙笛も紙と口の間の絶妙な隙間を作ることが難しく、音を鳴らすことができなかった。紙は薄いものが音の振動が見えやすいと考え、実践を行ったが薄いために破けてしまうこともあった。このようなことから面白さを伝えることができず、遊びに発展しなかったのではと考えた。段階③のカズーでは手でビニールを引っ張るとすぐに輪ゴムが取れてしまう簡素なものだったので、輪ゴムとビニールの接着面を工夫すれば遊びにつながるのではないかと考えた。段階④の踊る蛇では声を出すこと、音の振動を見ることの2点に集中できる工夫が必要だと考えた。

ループリック評価に関しては「できない」という段階を入れず、「音が出る」を第1段階にしてしまったために評価を行うことができなかった。また、文に目を通すことに時間がかかり、子どもから目が離れてしまうという問題点もあった。筒条書きのような形をとれば早く子どもの段階に気づくことができることで援助の幅が広がるのではないかと考えた。

4. 教材・ループリックの改良

予備調査①の結果をもとに玩具とループリックを改良した。玩具は踊るゴマ、声紋を見よう、グラスハーブ、改良型カズーの4つを用意した。これらも予備調査①で行ったように子どもが「震え」に気づきやすいであろうと思う順番に並べ、段階をつけた。各道具について説明していきたい。

段階① 踊るゴマ

踊るゴマは踊る蛇を改良したものだ。踊る蛇では「玩具を平行に持つ」、コップの中に「声を出す」、「振動を見る」という3つの動きがあり、幼児にはなかなか難しい様子だった。そこで「声を出す」、「振動に着目する」の2点に集中できるように、玩具の改良を行った。

踊るゴマはラップなどの芯を組み合わせ、先端にゴマを入れた風船を取り付けたものだ。風船がついていない方から声を出すと風船内のゴマが踊り出す。声を出すことによってゴマが動くので、振動を発生させることも簡単だ。また声の高さによってゴマの動きが変化することが視覚的にとても分かりやすいので、音と振動の関係に気づきやすいのではと考え段階①とした。



図 13. 踊るゴマ

段階② 声紋を見よう¹⁰⁾

ボウルに黒いビニール袋をテープで止め、張った膜の上に塩を撒く。そこに声を出すと声の振動で塩が動き、塩が声の形を映し出してくれるというものだ。



図 14. 声紋を見よう

振動が視覚的に分かる玩具である。さらにいろいろな大きさのボウルも用意した。同じ声の高さでもボウルによって振動が違うという発展性を踏まえ、段階②とした。

段階③ グラスハーブ

グラスに水を入れ、濡れた手で淵をなぞる振動で音が鳴るというものだ。水の量やグラスを変化させることで音も変えることができる。この玩具も違う大きさのグラスを用意し、発展性のある活動となるようにした。視覚的には水面の波紋をしっかりと注目しなければいけないので、①や②よりは音と振動の関係について気づきにくいと思ったので段階③とした。

ただ①②の玩具は声を利用してしたが、グラスハーブは指の振動で音を出す。手に直接音の振動を感じることができるので幼児でも音と振動の関係について気づくことができるのではないかと考え、取り入れることにした。



図 15. グラスハーブ

段階④ カズー

予備調査①の結果を踏まえ改良を行った。予備調査①では筒とビニールの接着をゴムのみで行っていたので、子どもがビニールを引っ張ってしまうとすぐとれてしまう仕組みになっていた。そこで筒とビニールの接着をゴムではなく両面テープにし、ビニールも筒形から余ったところは切り落とし、引っ張ることのないよう工夫をした。さらに予備調査①では筒が大きすぎたために幼児の声にビニールが反応しないという場面

も多々あった。そこで大きさも小型化させ、子どもでも扱いやすいものとなるよう工夫した。

カズーの特徴は p.30 でも述べたが、新たに扱う玩具と比較しながら難易度を検討していきたい。カズーは視覚的にも①③と比べ分かりづらく、③ほど振動も手に伝わらない。以上のことからカズーを段階④とする。



図 16.カズー

以上、予備調査①の結果をふまえ、幼児に困難な玩具を入れ替えた。また、引き続き用いる玩具も子どもの特性を考えて改良した。

新たに設定した4種類の玩具について、音と振動の気づきの観点から表4のように難易度を想定した。

表4. 音と振動の玩具の想定した難易度

	踊るゴマ	声紋を見よう	グラスハープ	カズー
玩具が扱いやすい	◎	◎	○	△
震えが見えやすい	◎	○	△	△
震えを感じる	△	△	◎	△

◎とてもよくわかる ○わかる △難しい

ループリックの改良

予備調査①の結果を踏まえ、ループリックの改良を行った。子どもの発する言葉や行動に素早く気づき、次の援助ができるよう子どもの状態把握を行いたい。改良点は3点ある。1点目は「できない」という項目を作ること。2点目は箇条書きの形にして、子どもが今どの段階にあるのか迅速に判断できるようにすること。3点目は行動面と言語面を分けて段階ごとにそれぞれ想定を具体的に表すことだ。以上の点を含め改良を行った。今回も4つの段階を設定し、知的好奇心の高まりを調べる。

段階①は音を出せないという段階を設定した。玩具をうまく使うことができない、「つまらない」という言葉が出たときを想定し、文ではなく具体例で示した。また、チェック欄()を設けることでより使いやすいループリック評価になるよう工夫した。

段階②は音を出せるという段階である。玩具に触れあい、音を出したり、遊べたりすることを想定した。行動面としては音が出る、言語面としては「音がでた」「面白い」という直接的な発語を想定した。

段階③は改善前と同じ震えに気づくという段階を設定した。行動面としては震えている箇所を注視して見る、手で触れるということを挙げた。言語面では「ぶるぶるする」「動いている」といった言葉の他にも「なぜ～なのだろう」といった疑問の言葉も新たに入れた。これは、音と振動の関係を疑うことで、その仮説が本当かどうかを確かめたいという次の問題解決のステップへの動機になるものだと考えたからだ。

段階④も改善前と同じ段階である音の高さと振動の関係に気づくという設定を行った。行動面としては声の高さを変化させる、音の高低差を知り見比べるという動きを想定した。言語面としては「高い方がたくさん動く」「動きが声の高さで違う」などの言葉を想定した。

表5 言語と行動からみたループリック評価表 具体例

難易度		S	A	B	C
		音の高さと振動の関係に気づく。	震えに気づく。	音が出せる。	音を出せない。
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright; margin-right: 5px;">高</div> <div style="flex-grow: 1; border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; position: relative;"> <div style="position: absolute; top: -10px; left: 50%; transform: translate(-50%, -50%);">↑</div> <div style="position: absolute; bottom: -10px; left: 50%; transform: translate(-50%, 50%);">↓</div> </div> <div style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright; margin-left: 5px;">低</div> </div>	カズー	<input type="checkbox"/> 声の高さを変える。 <input type="checkbox"/> 「高い音を出すのとたくさんぶるぶるする」	<input type="checkbox"/> ビニール袋を注視している。 <input type="checkbox"/> ビニール袋に手を当てる。 <input type="checkbox"/> 「ぶるぶると音がする」 <input type="checkbox"/> 「なぜビニール袋が動くのかな」	<input type="checkbox"/> 音がでる <input type="checkbox"/> 「おもしろい」 <input type="checkbox"/> 「音が出た」	<input type="checkbox"/> 遊び方が分からない。 <input type="checkbox"/> うまく遊べない。 <input type="checkbox"/> 音が出ない。 <input type="checkbox"/> 「つまらん」
	グラスハープ	<input type="checkbox"/> 波紋を見比べている。 <input type="checkbox"/> 「高い音のする方がたくさん水がゆれてる」 <input type="checkbox"/> 「(低い音の)グラスと(高い音の)グラスは波が違う気がする」	<input type="checkbox"/> 指に振動を漢字指を見ている。 <input type="checkbox"/> 波紋に気づく。 <input type="checkbox"/> 「水が動いている」 <input type="checkbox"/> 「指がぶるぶるする」 <input type="checkbox"/> 「なぜ水面が動くのだろう」	<input type="checkbox"/> 音が出る <input type="checkbox"/> 「音が聞こえる」 <input type="checkbox"/> 「おもしろい」	<input type="checkbox"/> 遊び方が分からない。 <input type="checkbox"/> うまく遊べない。 <input type="checkbox"/> 音が出ない。 <input type="checkbox"/> 「つまらん」
	声紋を見よう	<input type="checkbox"/> 声の高さを変える。 <input type="checkbox"/> 大小のボールを見比べる。 <input type="checkbox"/> 「こっちは高い(低い)音で動く」	<input type="checkbox"/> 声を出した時と出さない時の塩の動きについて考える。 <input type="checkbox"/> 「なんかぶるぶるしてる」 <input type="checkbox"/> 「なぜ声で塩が動くのだろう」	<input type="checkbox"/> 塩を動かすことができる <input type="checkbox"/> 「塩が動いた」	<input type="checkbox"/> 遊び方が分からない。 <input type="checkbox"/> うまく遊べない。 <input type="checkbox"/> 塩が動かない。 <input type="checkbox"/> 「つまらん」
	踊るゴマ	<input type="checkbox"/> 声の高さを変える。 <input type="checkbox"/> 「高い声を出すとゴマが動く」 <input type="checkbox"/> 「高い音の方がたくさん震えているのかな」	<input type="checkbox"/> 声を出しながらゴマを注視する。 <input type="checkbox"/> 「ぶるぶるとゴマが動いている」 <input type="checkbox"/> 「なぜゴマが動くのだろう」	<input type="checkbox"/> ゴマを動かすことができる <input type="checkbox"/> 「ゴマが動いた」	<input type="checkbox"/> 遊び方が分からない。 <input type="checkbox"/> うまく遊べない。 <input type="checkbox"/> ゴマが動かない。 <input type="checkbox"/> 「つまらん」

このループリックを踏まえて子どもの知的好奇心が客観視することができるのか再び検証を行っていく。

5. 予備調査②

開発した玩具が教材として成立するかどうか再び予備調査を行った。

(1) 調査目的

改良した玩具は難易度が子どもの発達段階に合っているか、子どもの知的好奇心を喚起するものとなっているかの2点について明らかにする。作成したループリックについては子どもの知的好奇心を客観的に捉えることが可能かどうか、調査する。

(2) 調査の概要

- ①日時：2016.5.17(火)
- ②場所：岡山県岡山市南区
- ③調査対象：5歳男児、3歳女児

(いずれも保護者の了承を得て調査を行った。)

(3) 調査の方法

今回は、塩や水を使う玩具が含まれているため、レジャーシートを敷き、そのシートの上で調査を行った。

- ①調査も2回目なので、「今日は何の音の遊びをするの?」と子どもたちも音に対して関心がある発語が見られ、紙袋を見て風船とボウルにより興味を示した。
- ②最初に興味を示した踊るゴマから一緒に遊ぶことにした。
- ③1人に1つずつ玩具を渡し、1種類の玩具につき10分程度遊ばせた。
- ④遊んでいる様子を観察し、玩具を使うことができるかどうか調べた。
- ⑤遊んでいる様子をビデオで撮影し、発語や行動を記録した。
- ⑥続けて、声紋を見よう、グラスハーブ、カズーの順に調査した。
- ⑦記録した映像をもとに、ループリック分析が可能かどうか調べた。

(4) 予備調査の結果と考察

想定した段階ごとに教材としての適正とルーブリック評価表の妥当性について考察を行った。

段階① 踊るゴマ

踊るゴマでは、水平に保つということがないため、子どもたち自身が持ちやすい方法で遊ぶことができた。また、風船という教材を使ったことで子どもの興味も引きやすかった。風船を大きくしたことでゴマの動きも分かりやすくなった。



図 17. 踊るゴマ

段階② 声紋を見よう

声を出すことで塩が動くという現象を知り、自分も動かしたいという気持ちが見られた。声もしっかり出すことができるようになり、自分の声で塩を動かすという経験をすることができた。



図 18. 声紋を見よう

段階③ グラスハーブ

最初は音を鳴らすのが難しい様子だったが、指だけではなく手の平を使って音を鳴らすなど子どもなりの工夫を凝らしながら玩具と親しむ様子が見られた。3歳児も5歳児も音を鳴らすことができた。



図 19. グラスハーブ

段階④カズー

カズーは子どもの手の中に納まるサイズとなったために子どもにとってとても扱いやすくなった様子だった。口を筒の隙間に合わせやすくなったことで、音も出やすくなった。5歳児、3歳児ともに鳴らすことができ自分の声が変わる様を楽しんだ。



図 20.ガラスハーブ

【考察】

玩具では、4種類全てで子どもが扱えることが確認できた。子どもの発達段階に合っているものとするすることで、音と振動の関係についてより子どもが気づきやすくなったのではないかと考える。

ループリック評価については、具体例とチェック項目を加えたことで子どもの今の段階をより早く掴むことができ、改善前よりも使いやすいものとなった。

実践に向けての課題点を2点挙げる。1点目は先生の働きかけについてだ。予備調査②では「B.音が出せる」という段階までいったものの、なかなか次の「A.震えに気づく」という段階までいかなかった。そこでつい「動いている」「震えてる」というヒントを出してしまう場面が度々あった。ここは子ども自身で気づくことが大切であり、そのための働きかけを考えながら実践につなげたい。

2点目はループリック評価の仕方についてだ。改善前より評価し易くなったものの、つい子どもの活動から目が離れてしまう場面があった。大切なのは評価することではなく、子どもの学びを充実させることなので、より指導に集中できる評価の方法について模索していきたい。

第5章 実践研究

予備調査で得た結果を踏まえて教材とループリック評価表を改善し本調査を行った。

1. 目的および研究仮説

予備調査を基に、以下の点について研究仮説を立てた。

1. 段階的に教材化した音玩具を用いて遊ぶことで、子どもの知的好奇心が効果的に伸びるのではないか。
2. ループリック評価表を用いることで保育場面における多人数での子どもの状態把握に努めることができるのではないか。

2. 調査の概要・方法

1) 調査の概要

- ①日時：第1回目 2016.7.22 (金)、 第2回目 2016.7.25 (月)
第3回目 2016.7.28 (木)、 第4回目 2016.8.1 (月)
第5回目 2016.8.3 (水)

②場所：就実子ども園

③調査対象：5歳児

2) 調査方法

- ①子ども5人を集める。
- ②踊るゴマ、声紋を見よう、グラスハープ、カズーの順に一日ずつ分けて玩具で遊ぶ。
- ③その場でループリック評価を行う。

3. 授業の実際と結果

1) 踊るゴマ

① 実際の様子

風船を用いたことで子どもを惹き付けることができ、自然と大きな声を出すことができていた。また、ゴマの変化に気づく子もいて、玩具が発達段階に合っているということを確認することができた。

② 結果

表6 踊るゴマ結果

	性別	段階
R 児	男	B
I 児	男	B
H 児	男	S
S 児	女	A
K 児	女	A

表7. ルーブリック評価項目

S	声の高さを変える	1
	「高い声を出すとゴマが動く」	0
	「高い音の方がたくさん震えているのか」	0
A	声を出しながらゴマを注視する	0
	「ぶるぶるってゴマが動いている」	2
	「なぜゴマが動くのだろう」	0
B	ゴマを動かすことができる	5
	「ゴマが動いた」	5
C	遊び方が分からない	0
	うまく遊べない	0
	ゴマが動かない	0
	「つまらん」	0

③ 考察

「風船を使ったおもちゃで今日は遊ぼう」と声をかけると子どもたちは「えー、風船」と驚きながらも興味を示した。風船を用いた玩具は割れやすかったり、すぐしぼんでしまったりすることから扱いにくく、なかなか触れる機会が少ないのではないかと考えた。



図 21. 踊るゴマ①

筒を利用したことで持ちやすく、扱いやすいものとなったが、金槌やマラカス、鉄砲に見立てて遊ぶ場面もあった。筒の形が L 字ということもあり、いろんな物の形に見えたのではないかと考えた。ゴマの動きをより見やすく、音と振動の関係により気づきやすい玩具の形を模索していきたい。

ループリック評価表では、子どもの予想される動きをより具体的に挙げたことで目標が定まった声かけを行うことができた。B の音が出せる段階から A の震えに気づく段階への移行では、「声を出すと風船の中のゴマ、どうなっているかな」と声をかけると「暴れている」という気づきを引き出すことができた。また、A の震えに気づく段階から S の音の高さと振動の関係に気づく段階への移行を促す声かけである「どんな声の時、ゴマがたくさん動くかな」という声かけを行うと、普通の声や、高い声を試す男児が出てきた。このことから、子どもの伸ばしたい力の見通しが立っていることによって教師の言葉や働きかけが変わり、子どもの興味・関心を伸ばすことにつながるのではないかと考えた。ただ、高い声を試すことは「S 音の高さと振動の関係に気づく」段階でなくても行えるので行動面について評価の改善が必要だと考察した。

2) 声紋を見よう

① 実際の様子

大、中、小など様々な大きさのボウルを用意したことで子どもたちが飽きることなく活動を行うことができた。また黒いビニール袋を用いることで印象強く、興味を引く事ができた。

② 結果

表 8 声紋を見よう 結果

	性別	段階
D 児	男	B
W 児	女	B
H 児	女	A
R,Y 児	男	B
S 児	男	B

表 9. ルーブリック評価項目

S	声の高さを変える	0
	大小のボウルを見比べる。	0
	「こっちのボウルは高い(低い)音で動く」	0
A	声を出した時と出さない時の塩の動きについて考える。	1
	「なんかぶるぶるしてる」	1
	「なぜ声で塩が動くのだろう」	0
B	塩を動かすことができる	5
	「塩が動いた」	5
C	遊び方が分からない	0
	うまく遊べない	0
	塩が動かない	0
	「つまらん」	0

③ 考察

5人とも部屋に入ってきた時から興味がある様子で太鼓のように扱うのかなと考え叩く真似をしたり、「楽器だ」と声に出したりしている様子が見られた。今までの経験から子どもたちにとって楽器はとても楽しいものとして捉えられているのではないかと考えた。教材としてとてもいい物なのではないかと感じた。



図 22. 声紋を見よう

ボウルを無作為に渡し、実験を始めていくとすぐに塩を動かすことができた。そこでボウルを交換する言葉掛けをした。3回の交換をする中で図 22 の真ん中の H 児が「ぶるぶるしている」という発語が見られた。H 児はボウルの大きさが小、大、中と順番に取り組んでいたことから、最初は小さいボウルからの経験があった方が振動に気付きやすいのではないかと考えた。試す順番も振動に気付くためには重要なのではないかと考察した。

また、H 児が気付いたことを他の子に伝え、さらに S 段階である声の高さと振動の関係に気付くことを目指してどんな声の時に塩が動くかなと言葉掛けをしたところ、子どもたちは声の高さを変えるのではなく、口の形を変形させて試す様子が見られた。最初に例で示した口の形は「あ」だが、「い」や「う」の形で試し、塩の動きの変化を感じた幼児もいた。子どもたちにとって声と言われると高さではなく、口の形を連想することからなかなか声の高さには意識がいきにくいのではないかと考えた。高さと振動の関係に気付けるように段階を上げいくにはどうしたらいいか考えていきたい。

3) グラスハーブ

① 実際の様子

グラスは少し危ないのではというアドバイスをいただき、ボウルに水を入れすべり止めで抑えて行った。最初はバシャバシャと跳ねる水しぶきに興味を示したが、途中で飽きてしまい、最後は女兒だけ残って、3人の男児は他の遊びへ行った。

② 結果

表 10 グラスハーブ 結果

	性別	段階
K 児	女	B
H 児	男	B
R 児	男	B
D 児	男	B
H 児	女	B

表 11. ループリック評価項目

S	波紋を見比べている	1
	「高い音のする方がたくさん水がゆれてる」	0
	「(低い音の) グラスと (高い音の) グラスは波が違う気がする」	0
A	指に振動を感じ、指を見ている。	0
	波紋に気づく	2
	「水が動いている」	0
	「指がぶるぶるする」	0
	「なぜ水面が動くのだろう」	0
B	音が出る	5
	「音が聞こえる」	0
	「おもしろい」	0
C	遊び方が分からない	0
	うまく遊べない	2
	音が出ない	0
	「つまらん」	2

③ 考察

最初、実験を始めた時には音が出ることや水が跳ねることを新鮮に感じた子どもが多く、「マジックみたい」という声も聞こえた。しかし、2分ほど経つと「他の物ないの」と聞かれ、早々に飽きてきている様子の子も見られた。動作が単純ですぐ音を鳴らすことができた子どももいたため、

「つまらない」という言葉につながったのではないかと考えた。音の高さと振動の変化という段階に分けて進展はさせているが、今までの声に比べて発展性に欠けたのではと考察した。

その後2人になったが、2人とも上手く遊ぶことができていなかったため満足がいくまで約7分間玩具に親しんだ。上手くいかなかった時、他の遊びに移る子もいるが諦めず何度も挑戦する子もいて一人一人によって親しみ方は様々だと考えた。グラス

ハープは初回だが、一回目に子どもにどこまでの気付きを求めるかより具体的な表があった方がいいのではないかと考えた。今回はそのような具体的な到達点がなかったため、先に抜けた男児の姿が目立ってしまったように思う。回数ごとにねらいを設定することが必要なのではないかと考察した。

また今回は踊るゴマ、声紋を見ようのどちらか一方を経験したことのある幼児で実験をさせていただいたが、玩具の難易度が難しかった様子で思うような結果が出なかった。



図 23.グラスハープ①



図 24.グラスハープ②

4) カズー

① 実際の様子

カズーに触れあったことのある子どももいたようで知っている子どもが多かった。自分の物として1つずつ用意したことでいろいろに触れて「震え」を感じる事ができた。

② 結果

表 12 カズー 結果

	性別	段階
Y,R 児	男	A
S 児	男	A
M 児	女	A
I 児	男	A
S 児	女	A

表 13. ルーブリック評価項目

S	声の高さを変える。	0
	「高い音を出すとたくさんぶるぶるする」	0
A	ビニール袋を注視している。	2
	ビニール袋に手を当てる	5
	「ぶるぶると音がする」	5
	「なぜビニール袋が動くのかな」	0
B	音が出る	5
	「おもしろい」	0
	「音が出た」	0
C	遊び方が分からない	0
	うまく遊べない	0
	音が出ない	0
	「つまらん」	0

③ 考察

遊び方を伝えるとすぐに音を鳴らすことができる子どもが多かった。また、ビニール袋のところに直接手を当て、声を出している時の振動を指で感じ、くすぐりたいと伝えてきた子どももいた。カズーは踊るゴマ、グラスハーブと比べて視覚的に振動が分かりにくいこと、手に



図 25.カズー

も伝わりにくいことから玩具の段階を④として設定していた。しかしグラスハーブの方が音が出しにくい、音と高さの振動の関係に気付きにくいことから、段階的には上なのではないかと考えた。

また、玩具が子どもの手のひらサイズで扱いやすかったこと、一人に一つずつ用意したことから思い思いに触れることができ、ビニール袋を張っていたところを緩めてより振動を感じたり、口を当てるところを変えたりしながら楽しんでいる姿がみられた。物に触れて感じる上で子どもに合ったサイズは子ども自身が考えを深めるにあたってとても重要な要素なのではないかと考えた。

次に今までの子どもの経験回数から考察していく。図 25 中央の M 児は初めて実験に参加している子だが、他の子どもは 2 回目だ。最初にビニールが震えていることに気づき、「くすぐりたい」と表現したのは S 児だった。今までの経験によるものか子どもの潜在的な感性によるものか、はたまた両方が関連しているのかこの一例だけでは判断をすることはできない。しかし、玩具に触れあったことにより、震えに気付くことができたということの裏付けがしっかり取ることができるように実験を重ねていきたいと考えた。

5) 踊るゴマ

① 実際の様子

3回目の協力をお願いした子どもの中で一番やりたいという声が大きかったことから5回目の実験は「踊るゴマ」を用いて行うことにした。最初は触れたことのない子に踊るゴマの経験者がやり方を伝える場面も見られ発展していくことを期待したが、だんだん慣れてきてしまったのか子どもがはしゃいでしまって収集がつかなくなってしまう。

② 結果

表 14 踊るゴマ結果

	性別	段階
I 児	男	A
H 児	男	A
Y.R 児	男	A
M 児	女	A
S 児	男	A
K 児	女	A

表 15. ルーブリック評価項目

S	声の高さを変える	0
	「高い声を出すとゴマが動く」	0
	「高い音の方がたくさん震えているのか」	0
A	声を出しながらゴマを注視する	5
	「ぶるぶるってゴマが動いている」	2
	「なぜゴマが動くのだろう」	0
B	ゴマを動かすことができる	5
	「ゴマが動いた」	5
C	遊び方が分からない	0
	うまく遊べない	0
	ゴマが動かない	0
	「つまらん」	0

③ 考察

今回はどうしても H 児がやりたいと伝えてきたので、急遽 1 人増えて 6 人で行った。今まで 2 回ないしは 3 回経験したことがある子どもばかりだったため、1 人初めての子どものが増えたとしても影響は少ないのではないかと考えた。また、私自身も今まで 5 人までであればしっかり一人一人、ルーブリック評価を付けることができていたので、上手くいくと思っていた。

しかし、お茶を飲みに行くのを容認したことで立ち歩く子どもが続出し、そのまま椅子に座らず、男児は銃ごっこに展開し、女児は隣の部屋で、風船を割ってしまい收拾がつかなくなってしまう。今までいろんな玩具と触れてきた集大成の予定で 5 回目を組んだが、あまり深まりが見られなかった。立ち歩く原因となったお茶を飲むことに関してはお茶を飲んだら席につくことを譲れない約束事として先生と子どもの間でしっかりと約束し、守れるようにすることが大切だったと考えた。今までできていた事でも子どもの人数が増えたことにより、より細かな言葉掛けをしないと落ち着いた雰囲気は一人の子どもの気の緩みで簡単に壊れてしまうものではないかと考察した。立ち歩きながらも踊るゴマを口に当て、声を出しながら遊ぶ様子も見られたが、考えるというよりは遊びに夢中になり、振動を感じるより別の視点にあるのではないかと感じた。やはり座った方が集中して行うことができるのではと考えた。



図 25. 踊るゴマ②-1



図 26. 踊るゴマ②-2

第6章 考察および改善ポイント

最後に実践を通しての考察と玩具の改善ポイントについて述べる。

1. 考察

本研究では以下の2点について研究仮説を立てた。

1. 子どもの知的好奇心を引き出す重要なポイントとして教師の発する「魔法の言葉」が存在するのではないか。
2. 普段の教育活動で使える適切なサイズのループリックを作ること
でフィードバック可能な情報が得られるのではないか。

1点目は教師の言葉によるかかわり、「魔法の言葉」を探すことを目標に研究を行ってきた。教師が「言葉」によって子どもの知的好奇心を誘発しているのではと思い、何か偶発的なものではなく、計画的な、意図された言葉掛けがあるはずだと考えた。

しかし、「どっさり雪キャンプ」での予備調査では、①子どもに知的好奇心を喚起する時には、注目させたいこと以外は気が散らないよう視野の外におく必要があること、②大人の働きかけが子どもの意識や発語に与える影響が大きいこと、③創造的な遊びにするには、たっぷりとした時間の確保が必要なことの3点が明らかになった。

また、これらを踏まえて行った「音の玩具」の実践では、単に大人が子どもに関われば良いのではなく、教師自身が子どもの伸ばしたい力についての見通しが立っているか否かによって教師の言葉や働きかけの効果が変わることが分かった。

これらから、教師の言葉が光る場面というのは環境構成がしっかり

している空間ではないかと考察する。逆説的に言うならば、知的好奇心を誘発する環境構成とは「教師自身の願いを持った関わり方」そのものではないかと考えた。教師の願いがこもった言葉掛けこそ魔法の言葉を誘発していくものではないかと考える。

2点目はルーブリック評価表の教材化であるが、「音の玩具の予備調査」ではチェック項目を付けることで活用しやすいことが分かった。実践の場面でも瞬時にチェックを付けることができ、子どもの今いる段階が把握しやすかったことからとてもいい方法だと感じた。しかし、内容面について課題が2点でてきた。①高い声を試すことは「S音の高さと振動の関係に気づく」段階でなくても行えるので行動面について評価の改善が必要なこと、②一回目に子どもにどこまでの気づきを求めるか、より具体的な表があった方がいいということだ。この2点について改善案を模索していきたい。

まず①についてS段階の行動面について、ただ「声の高さを変える」のではなく「低い声と高い声を試し、見比べている様子が見られる」と具体的な行動について示すのはどうかと考えた。これで普通に高い声を出すのではなく、振動の違いをしっかりと感じながら声を出している姿がルーブリック評価表に反映されるのではないかと考えた。

次に②について一度にS段階まで持って行こうとした回もあるので、子どもの様子を見ながらより丁寧に関わることのできる工夫が必要だと思った。そこで、玩具によって難易度が異なることから平均した値を一回目のねらいの置くポイントにするのはどうかと考えた。例えば p.46の「踊るゴマ」での対象児の段階は、Bが2人、Aが2人、Sが1人となっている。段階Cを0点、Bを1点、Aを2点、Sを3点とすると、

平均数は 1.8 となる。1 回目には段階的に B-A 段階になるねらいを持ち教師が関わるのが良いのではないかと考えた。もちろん実践した各回は 5、6 名の子どもを対象としたデータにすぎないため、全ての 5 歳児に当てはまるようなデータではない。今後も引き続き実践を重ね、データを増やすことで信憑性のあるものにしていきたい。

①に関する改善案

1) 改善前

表 16 例：カズー

	S
	音の高さと振動の関係に気づく。
カズー	<input type="checkbox"/> 音の高さを変える。 <input type="checkbox"/> 「高い音を出す」とたくさんぶるする



2) 改善後

表 17 例：カズー

	S
	音の高さと振動の関係に気づく。
カズー	<input type="checkbox"/> 低い声と高い声を試し、見比べている様子が見られる <input type="checkbox"/> 「高い音を出す」とたくさんぶるする

②に関する改善案

表 18 例：踊るゴマ① 結果

	性別	段階	数値
R 児	男	B	1
I 児	男	B	1
H 児	男	S	3
S 児	女	A	2
K 児	女	A	2
平均値			1.8

一回目の指標
となる数値

2. 玩具の改善ポイントと教師の関わり

ここでは実践を通して課題となった各玩具の改善ポイントと教師の関わりについて考察する。

① 踊るゴマ

実践では筒を利用したことで持ちやすく、扱いやすいものとなったが、金槌やマラカス、鉄砲に見立てて遊ぶ場面もあった。筒の形が L 字ということもあり、いろんな物の形に見えやすいという課題点が見つかった。そこで改善点としては、約 15 センチあった筒の幅を半分ほどにしてはどうかと考えた。筒が長すぎることで他の物に見立てやすくなり、集中しにくくなっていたのであれば、最低限の持ち幅だけを確認することで鉄砲や金槌に見立てる可能性を減らし、子どもたちが集中して遊べるようにしたい。

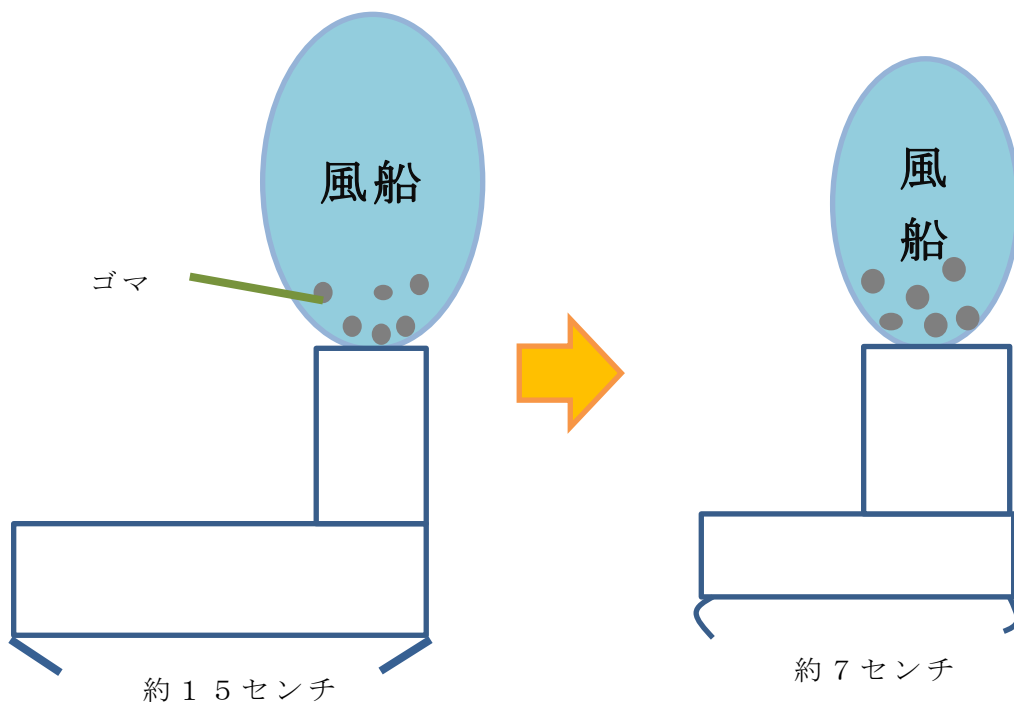


図 27 踊るゴマ 改善案

②声紋を見よう

実践を通して最初は小さいボウルからの経験があった方が振動に気付くやすいことが分かった。小さいボウルは2個しか用意していなかったため、次に実践を行うときにはみんなに小さいボウルがいきわたるよう用意し、比べる基礎部分となるように工夫したい。ただ活動時間を多く取るだけでは知的好奇心を育む環境とはならず、活動の順序もしっかり考えていくことが大切だと分かった。

③グラスハーブ

実践では、すぐに音を鳴らすことができた子どもから「つまらない」という言葉が出てきた。またボウルを替えても音の変化の違いが分かりづらいいということがあった。音の高さと振動の変化という段階に分けて進展はさせているが、今までの声に比べて発展性に欠けたのではと考察した。水の量もグラスで行う時のようにしっかり決めてなかったことも影響していると考えた。そこで変化が分かりやすい水の量をしっかり把握し、違いが分かりやすくなるように研究を重ねていきたい。

④カズー

子どもの手に合うサイズだったことから思い思いに触れることができ、活動が深まったように思う。最後には「持って帰りたい」という言葉も出たが、クラス全員分用意していなかったため、プレゼントすることが出来なかった。そのことから今度は保育時間にみんなで作って遊ぶことができるように導入を考えていきたい。

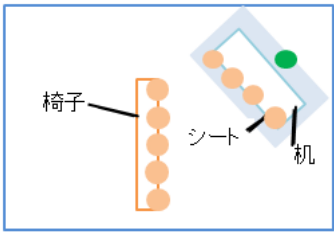
3. 改善点を含めた指導案

以上の改善点を含め、指導案を作成する。

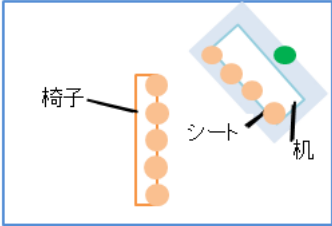
① 踊るゴマ

		第一回目 5歳児	
活動名	音で遊ぼう①	内容 ねら	<ul style="list-style-type: none"> ○自分自身の声でゴマを動かす楽しさを味わい、音について関心を持つ。 ・ゴマの動きを見たり、楽しんだりするなど音に親しみながら工夫して遊ぶ。
時刻	環境・準備	幼児の活動	指導上の留意事項
	<p>〈保育室〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コーナー遊びをする。 <p>教師 ● 子ども ●</p> <p>〈準備物〉 踊るゴマ 10個、ループリック 3枚、机 1個、椅子 5個、順番を待つ椅子 5個</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○音玩具「踊るゴマ」で遊ぶ。 ・踊るゴマの遊び方を見る。 ・ゴマを見ながら声を出す。 ・上手くいくコツを知る。 ・いろいろな声を楽しむ。 ・休憩をする。 ・玩具を丁寧に扱う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・音遊びに興味を持ったときには、楽しめるようにやり方を伝え環境を整える。 ・声を出すことでゴマが動くことに気付けるように、ゴマに着目できる声かけを行う。 ・声を筒の中にしっかり出し、ゴマが踊る様子を見えるように、筒と口をしっかりつけることを伝える。 ・声の大小でゴマの動きを比較するなど、音の面白さを味わえるようにする。 ・長時間、大きな声、高い声を出し続けられないよう声をかけ、楽しく活動できるようにする。 ・風船が割れやすいことを知らせ丁寧に扱うように伝える。

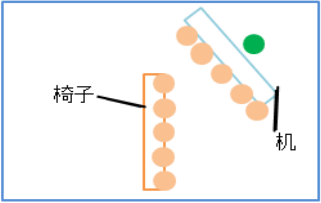
②声紋を見よう

		第一回目 5歳児	
活動名	音で遊ぼう②	ねらい 内容	○声の形を視覚的に見ることによって音に親しむ。 ・ボウルに声を出したり、塩が動いたり、動かなかったりする経験を通して音の面白さに気づく。
時刻	環境・準備	幼児の活動	指導上の留意事項
	<p>〈保育室〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コーナー遊びをする。  <p>教師 ● 子ども ●</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ブルーシートを大きく敷く。 <p>〔準備物〕</p> <p>小ボウル人数分、中ボウル5個、大ボウル6個、塩 少々、ルーブリック3枚、机1個、椅子4個、順番を待つ椅子 5個ブルーシート1枚、塩を入れる箱1個、ほうき1個、ちりとり1個</p>	<p>○音玩具「声紋を見よう」で遊ぶ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・声紋を見ようの遊び方を見る。 ・小さいボウルで遊ぶ。 ・塩の動きを見る。 ・大きな声で遊ぶ。 ・気付いたことについて発言する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ボウルに興味を持ったときには、音遊びを楽しめるようにやり方を伝える。 ・まず小さいボウルから誘い、声を出したときの動きを楽しむようにする。 ・声を出すことで塩が動くことに気付くことができるように、また声で塩が動く面白さを味わえるようにする。 ・大きな声を出すことで、塩を動かすことができるようにボウルの近くで声を出すとうまくいくことを伝える。 ・塩の動きについて、気づけたときには認め、音に親しむ楽しさを味わえるようにする。 ・塩が散らばらないよう、落ち着いて活動できるように、声かけを行う。

③ グラスハーブで遊ぼう

		第一回目 5歳児	
活動名	音で遊ぼう③	ねらい 内容	○ボウルに触りながら水面の変化について親しむ。 ・自ら玩具に触れ、波紋に親しむことで音の面白さを味わう。
時刻	環境・準備	幼児の活動	指導上の留意事項
	<p>〈保育室〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コーナー遊びをする。  <p>教師 ● 子ども ●</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ブルーシートを大きく敷く。 <p>〈準備物〉</p> <p>ボウル5個、ループリック3枚、机1個、椅子4個、順番を待つ椅子5個ブルーシート1枚 20ペットボトル1個、雑巾5枚、手拭き3枚、</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○音玩具「グラスハーブ」で遊ぶ。 ・グラスハーブの遊び方を見る。 ・グラスハーブで遊ぶ。 ・上手く音が出るコツを知る。 ・水面の波紋を見る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・音遊びに興味を持ったときには、やり方を教えるなど幼児の気持ちを受け止める。 ・グラスハーブを行う時には利き手ではない方の手は軽くボウルを押さえるようにし、振動がしっかり見えるようにする。 ・指で音が鳴らない時には手の平全体を使うことを進め、出来たときの面白さを味わえるようにする。 ・指でこすっている時の感覚についての発言やボウルの水面の波紋に気づいたときには、認め、他のボウルにつながる声かけをする。

④カズー

		第一回目 5歳児	
活動名	音で遊ぼう④	ねら内容	○振動について関心を持ち、ビニール袋の変化を楽しみながら活動する。 ・ビニール袋の変化に面白さを感じ、音と震えについて関心を持つ。
時刻	環境・準備	幼児の活動	指導上の留意事項
	<p>〈保育室〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コーナー遊びをする。  <p>教師 ● 子ども ●</p> <p>〔準備物〕 カズーの筒 25 個、ビニール袋 25 枚、両面テープ 3 つ、セロハンテープ 5 個、椅子 5 個、順番を待つ椅子 5 個</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○カズーを作る。 ・丸める。 ・ビニール袋を張る。 ○音玩具「カズー」で遊ぶ。 ・カズーの遊び方を見る。 ・カズーを鳴らす。 ・ビニール袋の振動を感じる。 ・友達と一緒にカズーに親しむ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・端っこをしっかりと押さえることでうまく丸めることができることを伝え、作る楽しさを味わえるようにする。 ・ビニール袋はしっかりと張りながら筒部分に貼ると成功することを伝え、一人一人が達成感を持てるようにする。 ・カズーの音に興味を持ったときには楽しめるようにやり方を伝え、環境を整える。 ・カズーの正しい使い方、音の出し方をしっかりと説明する。 ・切り口に口をしっかりと合わせることを伝え、楽しさを味わえるようにする。 ・音を出すと、ビニールが振動していることに気づくことができるように、友達を見てみるように伝える。 ・言葉で振動についての発言があった時には、しっかりと認め、子どもの発見に共感する。 ・自分で声を出しながらビニール袋に触れている時には見守る。

【引用・参考文献】

- 1) レイチェル・カーソン センス・オブ・ワンダー 上遠恵子 訳
1996.7.25 株式会社新潮社
- 2) 幼児の知的好奇心を伸ばす 児童心理 34(1) p121-126 1980-01 (自ら学ぶ子ども〈特集〉) 宮原和子
- 3) 「生きる力」の知力(II.研究主題について)(「生きる力」の知力を育む：個が求める知的好奇心や探求心のめざめ)
研究紀要 平成10年度, 3, 1998 北海道教育大学
- 4) 幼・小・中付属長岡校園第1章：「創造的な知性を培う」科学教育に重点を置いた連携教育課程の編成
創造的な知性を培う2 p 3-47, 2005-11-07 新潟大学
- 5) 良い授業を創る授業分析法 編者 山本美都城 木原健太郎 明治
図書出版株式会社 1979年
- 6) 知的的好奇心 中公新書 318 1973年
波多野誼余夫、稲垣佳世子 中公口論新社
- 7) 幼稚園教育要領解説 代表者 武藤英夫 株式会社フレーベル館
平成20年 発行
- 8) 保育所保育指針解説書 厚生労働省編 発行者 武藤英夫
株式会社フレーベル館 2008年 発行
- 9) 続 手づくりおもちゃ大図鑑 著者 菅原道彦
株式会社 大月書店 1995年
- 10)理科の教育 5月号 通巻706号 2011年5月15日 発行
編集 日本理科教育学会 発行所 (株)東洋館出版社