

## 幼稚園における環境の指導

羽多野 隆 美

(平成18年12月6日受理 最終原稿平成18年12月6日受理)

現在、学校教育の中で児童、生徒の理科学習に対する興味、関心の低下が問題になっている。この根本的な解決のためには幼少期の教育から見直す必要がある。この目的のために、現在の幼稚園では、環境教育の中でどのように自然科学教育が実施されているかについて三重県内の幼稚園を対象に調査を試みた。

自然科学を中心とした環境教育に必要な施設、設備、用具等の設置状況を調べた結果、砂場はすべての幼稚園に設置されていた。その他の飼育舎、飼育池、飼育用水槽などはほとんどの幼稚園で設置されていなかった。しかし、小学校との併設園では、小学校にある施設を利用させてもらっている場合がみられた。具体的な園児の自然科学的体験をみると多くの幼稚園では動物の体験として、昆虫、魚類、鳥類などが実際に観察されていた。動物は自然科学的経験の中で、幼稚園児が最も多く体験しているものであることがわかった。植物的体験では、野草を使った遊び、園芸植物、野菜や果実などを栽培、観察、収穫などを体験した。天文・気象の体験では、七夕などの行事を通して太陽、月、星などを見たり、聞いたりすることを体験した。地質的体験では、砂場で砂の性質を体験的に学習したり、石拾いなどを体験した。物理学的体験では、バケツの水などでその重さを日常的な体験の中で実感した。化学的体験では、遊具、おもちゃなどで木やプラスチックなどのさまざまな材質を体験するなどした。数と量に関する体験では、自分たちで育てたミニトマトの数を数えたり、大きく育ったヒマワリの高さを比べるなど、日常的に数の概念に触れる機会が多くあった。

幼稚園教育の今後のあり方として、幼稚園におけるさまざまな固定遊具、動物の飼育舎などの施設や設備、用具をこれまで以上に充実させることが望まれる。これらの施設や用具の充実には子どもの自然科学的な体験をより豊富にすることができる。現在の幼稚園教育は教育要領に基づいて画一的な教育が実施されている。園児によっては、独自の個性と能力を有する場合もある。これらの園児に対してはこの能力を積極的に伸ばしていくために独自のコースを設置することが望まれる。幼稚園と小学校では教員間の交流を含め相互理解を充分に進めるために連携を図る必要がある。理想的には幼小9年間の一貫性を持たせるのが良いと考えられる。最近、生命の営みを否定したり、生命の大切さが軽視されるなどの傾向がみられるが、命の営みは万物の基本であることを幼少の時から園児の心の中にはぐくみ育てるように心がけ、生命の尊重性を重視する教育が必要である。最近は園外における体験学習が増加してきた。それ自体はきわめて貴重で有意義なことであるが、園児らを園外に連れ出す際にはいろいろな予想できない事件、事故が発生することもあり、安全に対する十分な配慮が必要である。事前に目的地やその途中の経路などの下見をするなど、不測の事態が発生しないように万全を期する必要がある。

キーワード：幼稚園、教育要領、あそび、環境、環教教育

## 1. まえがき

小・中学校や高等学校で「理科離れ」とか「理科嫌い」という言葉を耳にするようになってから久しい。最近では大学でもこの様子が散見でき見捨てておけない事態になっている。その改善のために各教育現場ではゆとりの教育、実験中心の教育、理科の興味ある実験を中心に実施される「科学の祭典」などを実施したり、「出前授業」と称して大学の教員が小・中学校や高等学校に出向き、科学に関する興味ある話や実験を行うなど種々多様な改善のための努力が行われている。しかし、その根本的な解決策は見出されないままである。子供の理科学的事象に対する興味や理解は小学校から開始されるのではなく乳幼児の段階から徐々に育まれ育成されるものである。このような考え方からすれば保育園や幼稚園段階からの自然科学教育は重要で、幼少時代から十分にその感覚を育て、身に付けさせる必要がある。この問題の根本的解決の糸口を模索するために、保育園や幼稚園においてこの関連領域の内容がどのように扱われ、指導されているのかを明らかにする必要がある。本研究では、この目的のために幼稚園において自然科学教育に関する内容の指導が実際にどのように行われているかを調査し、その現状分析を行うとともに、今後の展望について検討を行った。

## 2. 幼稚園教育における「環境」

幼稚園教育は文部科学省の幼稚園教育要領に基づいて実施されている。現在の幼稚園教育要領は学校教育法施行規則第76条の規定に基づき平成元年に施行された幼稚園教育要領を平成10年に全面的に改正を行い、平成12年度から施行されているものである。教育要領の内容は大別して健康、人間関係、環境、言葉、表現の5領域から構成されている。自然科学的領域の内容は「環境」の中に包含される。教育要領にいう環境については「周囲の様々な環境に好奇心や探究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」と記されている。また、学校教育法の幼稚園の項に「幼稚園は幼児を保育し、適当な環境を与えて、その心身の発達を助長することを目的とする」とあり、これに基づき教育要領では「幼稚園教育は幼児の発達特性を踏まえ環境を通して行うものであることを基本とする」と記されている。このように平成10年の改訂にあたっては「環境についての教育」の重要性が打ち出されている。教育要領にうたわれている環境には、園児の生活全体にかかわるすべての環境的要素を包含している。具体的には幼稚園内の園児相互間及び園児と教員の関係を中心とした園内社会環境、園外にみられる一般的な社会的環境、自然科学的環境などがある。

この中の、自然科学的環境に関する部分について幼稚園教育要領では、その「ねらい」として、次のようにうたわれている。「身近な環境に親しみ、自然と触れ合う中で様々な事象に興味や関心を持つ。身近な環境に自分からかかわり、発見を楽しんだり、考えたりし、それを生活に取り入れようとする。身近な事象を見たり、考えたり、扱ったりする中で、物の性質や数量、文字などに対する感覚を豊かにする。」さらに、これらのねらいを幼稚園で具体的に指導する際には、園児に対して、自然に触れる中でその大きさ、美しさ、不思議さに気付くようにする。身近な事象に興味や関心を持ったり、その性質や仕組みについて自分から進んで考えた

幼稚園における環境の指導

り、試したりし、そして、その規則性にも気付く。身近な動植物に親しみをもち安らぎを感じると共に、いたわりの気持、生命の尊さに気付くようにする。数量や文字などに興味や関心を持つなどのことを指導することが述べられている。

### 3. 調査内容と調査方法

幼稚園で取り扱われている環境教育の中でその環境の内容と範囲については小田・榎沢（2002）岸井ら（2001）萩原（1998）中沢（1989）などにより、いろいろな考え方が示されているが、ここでは自然科学を中心とした内容の教育が幼稚園ではどのように行われ、どのように園児たちに受け取られ、園児らの頭の中で自然科学の概念形成がどのようにおこなわれるかについてアンケート及び聞き取り調査を実施した。

調査内容は自然環境教育に関する施設、設備、用具の有無や、幼稚園教育要領にあげられているねらいや内容について、教員が園児に対してどのような教育的な取り組みをしているか、それに対して園児がどのように受け取り、理解しているか、また、その成果はどうであったかなどについて従来の自然科学的区分を参考にして、園児とかかわりの深い内容を中心に動物、植物、天文、気象、地質、物理、化学、数学的内容に区分してその結果の分析を行った。調査の対象とした幼稚園は三重県内で任意に抽出した公立、私立の20幼稚園である（表1）。表からみて明らかなように調査対象としたそれぞれの幼稚園の園児数、教員数についてはかなり差があるが、今回はそれらの条件は無視して調査を行った。調査は2006年8月から同年9月にか

表1. 調査対象とした幼稚園とその規模一覧（総園児数順）

| 幼稚園名   | 学級数     |         |         | 総園児数 | 教員数 |
|--------|---------|---------|---------|------|-----|
|        | 3歳児(年少) | 4歳児(年中) | 5歳児(年長) |      |     |
| 幼稚園 1  | 4       | 4       | 5       | 398  | 19  |
| 幼稚園 2  | 4       | 5       | 5       | 363  | 18  |
| 幼稚園 3  | 4       | 4       | 4       | 348  | 18  |
| 幼稚園 4  | 3       | 3       | 3       | 207  | 10  |
| 幼稚園 5  | 3       | 3       | 2       | 195  | 11  |
| 幼稚園 6  | 2       | 2       | 3       | 191  | 10  |
| 幼稚園 7  | 2       | 2       | 2       | 174  | 9   |
| 幼稚園 8  | 2       | 2       | 3       | 168  | 8   |
| 幼稚園 9  | 1       | 2       | 2       | 131  | 9   |
| 幼稚園 10 | -       | 2       | 2       | 98   | 8   |
| 幼稚園 11 | -       | 2       | 2       | 91   | 6   |
| 幼稚園 12 | -       | 2       | 3       | 89   | 8   |
| 幼稚園 13 | 1       | 1       | 1       | 87   | 5   |
| 幼稚園 14 | 1       | 1       | 1       | 81   | 8   |
| 幼稚園 15 | 1       | 1       | 1       | 72   | 5   |
| 幼稚園 16 | 1       | -       | 1       | 69   | 3   |
| 幼稚園 17 | -       | 1       | 1       | 60   | 5   |
| 幼稚園 18 | -       | -       | 1       | 30   | 4   |
| 幼稚園 19 | -       | -       | 1       | 27   | 4   |
| 幼稚園 20 | -       | -       | 1       | 21   | 4   |

羽多野 隆 美

けて、調査者がそれぞれの幼稚園に出向き、その趣旨を説明した上でアンケート調査、聞き取り調査を実施した。一部の幼稚園に対しては電話により回答を依頼した。

#### 4. 調査結果と考察

##### (1) 設備と用具の現況

砂場、動物の飼育舎、飼育池などの施設、設備などの有無、野菜や草花の栽培や観察に使用する栽培壇や畑などの有無、飼育用水槽、昆虫飼育箱などの用具の有無について調査を実施した。この調査によると、砂場は調査したすべての幼稚園に設置されていた。飼育舎については幼稚園独自で設置しているものは皆無であった。しかし、公立幼稚園で小学校との併設園では、小学校にある飼育舎を利用させてもらっているケースが2幼稚園でみられた。飼育池にいたっては、小学校との併設園1幼稚園を除いて、その他の幼稚園では設置されていなかった。水槽は大型水槽、小型水槽など設置されている幼稚園もあったが調査した20幼稚園全体から見れば少数であった。存在はするものの使用していない幼稚園もあった。設置されている幼稚園の教員の話によると多忙な日常的教育活動の中でその管理がかなり大変とのことであった。このような水槽はないがキンギョを金魚鉢で飼育している幼稚園も見られた。昆虫飼育箱については設置している幼稚園は皆無であった。設置していない理由としては、教育的効果は認めるものの費用や管理の面で無理であるという意見が聞かれた。幼稚園によっては、昆虫飼育箱に代わって園児がプラスチック製の虫かごを持参しているところが多くあった。草花や野菜の栽培用の畑はすべての幼稚園で設置されていなかった。しかし、付近の農家に依頼して野菜の収穫の時期だけ利用させてもらっているケースは一部の幼稚園で見受けられた。草花が植栽されている花壇は、大きい小さいは別として何らかの形態で設置されている幼稚園が多くみられた。設置されていない幼稚園では、プラスチック製の容器（プランタ）などが利用されていた。諸設備の設置の現況は以上のようなようであった。先にも述べたように設置されていない場合でも公立の小学校との併設園では小学校の野菜園（畑）を使用させてもらったり、幼稚園付近にある農家の畑を利用させてもらったり、付近に公園がある場合には、この公園で小動物や樹木や草花の観察を行うなどして、付近の施設を有効に利用するなど、どの幼稚園もその地域の特性に応じて近隣の施設を有効に利用していることが見受けられた。

##### (2) 園児が体験した自然科学的事象

つぎに、園児が体験した自然科学的事象について調査を行った。その種類はいろいろであったが、ここでは従来の自然科学的な内容区分に基づき、動物、植物、天文、気象、地質、物理、化学、数学の領域に分けて整理をおこない検討した。

これまでに幼稚園で園児が接したことのある動物としては以下のものがあげられた。尚、以下にあげた名称、分類群及びその順序は幼稚園で理解しやすいことに重点をおいて記載したものであり一部のものは生物学的ではない。昆虫類：チョウ、あおむし、アメンボ、アリ、バッタ、ミズスマシ、カブトムシ、クワガタムシ、カナブン、コガネムシ、コオロギ、セミ、貝

幼稚園における環境の指導

類：カタツムリ、甲殻類：アメリカザリガニ、両棲類、爬虫類：おたまじゃくし、カエル、イモリ、カメ、ヤモリ、魚類：メダカ、キンギョ、フナ、鳥類：ハト、セキセイインコ、ニワトリ、ジュウシマツ、哺乳類：ウサギ。この中の一部の動物については手で触れたり抱いたりしている。ここで注意したいことは扱われた動物はそれぞれ教科的内容としての生理的、形態的などの特徴を学習したり、論じたりするのではなく、これらの動物と接することにより自然とのふれあいを実感したり様々な動物に関心や興味を持つことである。その過程の中で園児らは、自分から、これらの動物へのかかわりを考える。この過程の中で積極的な心、深い思考力を身に付けるなどの効果が期待される。園児がこれらの動物を扱う中で、個々の動物について幼稚園で得られた教育的指導に関する意見はつぎのようなものがあった。カブトムシは夜行性であり昼は寝て、夜に活動することから、教員は園児に「昼は眠いから、そっとしておいてあげてね」との説明を行い、動物に対するいたわりの気持を伝えた。また、動物には昼に活動するもの、夜に活動するものがあることを考えさせた。ダンゴムシは園児にとって人気者の一つである。園児によってはたくさん集めて得意になっているものもいるが、「遊んだ後はお家に帰してあげてね」と説明を行い優しい気持や情緒性の涵養を行った。アリ、バッタについては、飼育した後は自然界に返すことを話し、生命の尊重の指導を行った。これらの動物を扱う中で特に注意をしていることとして「生命の尊重」とその扱いについて多くの意見が示された。死んだ際にはお墓を作り生命を尊さに気づかせるとする教員もいたが、なぜ死んだのかを考えさせて、それに基づき、それぞれの動物の、世話の仕方の違いを理解させる。このことがその動物の真の理解につながり、その動物の生命の尊重につながるとの意見も出された。稲垣（1995）は、生物学的事象の扱いについて、他の自然科学的事象とは異なり、生物学の扱う対象は、明らかに無生物とは異なる存在として扱うことが必要で、物理的、心理的事象ではなく、主に生命維持のための身体の働きや種族保存にかかわることが生物学的事象の特徴であることを述べている。このことは生物的事象が他のものと大きく異なる部分があることを意味し、身近な動物や植物と触れ合う中で、子どもは自分自身の体験などの日常生活経験を通して自らが生命尊重に概念を構成していくことができると述べている。しかしその反面、河崎（1994）は、生き物の飼育指導をすることは共感的感情と科学的認識の育成に効果的であるとしている。そして、生き物を飼う事はもともと葛藤の中に自分の身をおくことであるとして次のように述べている。生き物を飼育する際には、生き物は他の生き物を食べて生きているという摂理に必ずぶつかる。餌になる方と食べる方、その両方に子どもたちの寄せる共感が深ければ、それだけその摂理が子どもたちの心に引き起こす葛藤も大きい。葛藤に直面し、心を動かされ、そして否定しようもないその摂理のせつなさを互いに噛みしめるという経験こそ貴重である。ニワトリに共感する子どもとカマキリに心を寄せる子どもの両方の思いが譲ることなくぶつかり合う。幼児期の環境教育では生きることと死ぬこと、食べることと食べられることなど自然そのものが持つさまざまな矛盾を内面的な葛藤として経験させていくことが重要であると述べている。この他に、特にどの生き物を探しに行くというのではなく、プールに行った際にアメンボがいたり、教室の横の庭の片隅にアリがいたりというように、すべては生活の中での観察が中心で

羽多野 隆 美

あり、そのことがもっとも大切なことであり、その中から園児の心の中に豊かな感性が構築されるとする教員の意見がみられた。広岡（1990）によると子どもたちはマルムシ、テントウムシ、ハチ、チョウ、アリ、ザリガニ、カエル、カメなどの動物が大好きであることを紹介し、その理由として生きていて動くということ、その動きも機械的な動きではなく、変化に富んでおり、追えば逃げる、隠れる、餌を食べる、働く、休むなどをあげている。これが子どもの心に訴え共感を呼ぶとしている。これらの動物は小さくて子どもに手ごろであり、園児自身がその動物のすべてを支配できることをあげ、身近な小動物が園児たちの格好の教材であることを述べている。子どもは実に細かい観察をしており、このことを助長するためにも、実際に体験することが必要である例として、秋野ら（1984）は、動物の見学遠足に行った際の、園児の様子をとりあげ、実際にいろいろな動物を見た様子を次のように述べている。まじかに見る親ブタと子ブタに子どもたちはびっくり。これが本当のブタなの、その大きさ、臭いにおいにはさすがに、初めは後ずさりをしていたが、やがて道端の草を何回も運んでブタに食べさせ、ブタの鼻息、むしゃむしゃ食べる音やよく動く鼻の穴にびっくりしていた。また、牧場で牛を見て、園児は大きなおっぱいにびっくりし、触って温かかったと印象深く話していたと述べている。このように実際にブタやウシを見て、そして触った際に園児らは実に細かいところまで印象深く観察していることがわかる。このように身近な動物も園児たちにとっては新鮮でしかも大人が感じない実に細かいところまで観察し、その様子を体験的に感じ取っていることがわかる。川崎（1991）によると、動物の飼育活動の意義として園児たちの心の中に生命や生物あるいは小さなものへのやさしさ、愛情、思いやり、責任感などの醸成をあげ、その必要性は大きいと述べているが、彼の調査結果では、三重県下の幼稚園におけるそれらの施設や設備は幼稚園によって大きな差があり、飼育動物がまったくいない幼稚園も少数ではあるが存在しているとし、また、飼育活動は重視していないとする幼稚園もあったことも報告している。動物を飼育するためには人的、経費的負担も大きい。特に鳥類、哺乳類の飼育は飼育場所、餌の確保、外敵からの防御や病気の問題などもあり、飼育されている幼稚園は少ない。この他に、最近では父母の意見も無視できなくなっているので父母の意見も尊重しているとの意見もみられた。この類の意見は幼稚園によって差が大きく、ある幼稚園では父母からの依頼として動物に触るとアレルギー症が出るので触らせないでほしい。海は危ないので海に連れ出さないでほしいとか、危険なことはさせないでほしいなどの意見があったことが示された。また、場合によっては園外に出るときは親がついてくることもある、などの意見も述べられた。しかし、多くの幼稚園では、全体的に父母は好意的で親同伴で公園に生き物を探しに行ったり、七夕の夜に親と園児が一緒に星空を眺めた話などが紹介された。しかし、園外活動については安全と言い切れない部分もあり、幼稚園としては十分に配慮しなければならず、その労力は大変であることも示された。園児が接した植物教材としては次のようなものがあげられる。野草：エノコログサ、カラスノエンドウ、タンポポ、シロツメクサ（クローバー）、オオバコ、チガヤ、園芸植物：チューリップ、アサガオ、ヒマワリ、野菜と果実：サツマイモ、ピーマン、トマト、ミニトマト、カボチャ、リンゴ、ブドウ、スイカ。以上のような植物が示されたが植物は動物に比較して扱わ

幼稚園における環境の指導

れている種類数はそれほど多くはない。園児は動かないものよりも動くもののほうが好きであり、動かない植物よりも動く動物の方が魅力的であることによるものと思われる。動物の内容のところでも述べたように、ここで注意したいのは、ここで扱われた植物はそれぞれについて学問的な特徴を学習したり理解するのではない。これらの植物自然にかかわりあったり、接することにより、いろいろな事象に対する興味や関心を持ったり、その美しさ、不思議さに感動したりすることである。花の咲く時期に、季節の変化を感じ、情緒性を養う。その植物の性質や仕組みについて興味や関心を持つのはそのあとである。これらの植物を扱う中でそれぞれの幼稚園における具体的な利用方法とそこから得られた教育的指導に関する意見には次のようなものがあつた。タンポポの柄（花梗）部分を切り取り、両端を軸方向に裂き、柄に楊子を通して水車を作り、水道水で回して遊ぶ。水の強さにより回る速さが異なり、子供は夢中で回していた。どうしたらもっと早く、力強くまわるかを一生懸命考えていた。事象そのものやその仕組みに対して興味、関心を持たせることに効果的であつた。また、身近なものについて考えたり、試したり工夫をすることに大変効果的であつた。その他の遊びとして、花を柄部分から切りとりたくさんの花をつないで首飾りを作り遊んだ。身近なものに興味を持ってかわり、試したり工夫したりしていた。カラスノエンドウの実のさや部分の片方を切りとり、さや内の種子を取り除き笛を作り、吹いて音を出す。どのように切り取ると良い音が出るか、どのように吹けばより大きな音が出るかなど、一生懸命取り組み、興味や関心を持ちながら、試したり、工夫したり試行錯誤をしていた。エノコログサ、チガヤの穂を抜き取った部分（葉鞘）で草笛をつくり鳴らして遊んだ。なぜ、音が出るのか不思議がって葉鞘部分を開いて見ていた。シロツメクサの花を柄部分から切り取り、たくさんの花を束ねて首飾りを作って遊んだ。一生懸命たくさんの花を集め、興味を持って自分から積極的に首飾り作りを行っていた。その他の遊びとして、四つ葉のクローバーを探した。数の概念がはぐくまれた。園児は熱中しだすともまらなくいつまでも探していた。オオパコの穂の部分の切り取り、2本を使用して相撲をさせて遊んだ。強くするために園児はいろいろな形にして考えたり、試したりして工夫を重ねていた。ヒマワリを種子から育てた。芽生えが成長して、背丈がぐんぐんと高くなり、やがては自分の身長よりも高くなる様子は園児に感動を与えた。また、大きく咲いたヒマワリの花、自分の顔よりも大きくなった葉に感動した。その感動した大きなヒマワリの花を写生させた。チューリップの花の写生をさせたが、1本の茎に2個の花がある個体を見つけ写生している園児がいた。園児はかわったものを発見する目がとても鋭い。サツマイモの芋掘りでは芋の大きさに感動し、収穫の喜びを味わった。ピーマン、ミニトマト、トマトを苗から実ができるまで育て、その育っていく変化を観察して収穫の喜びを味わった。また、ミニトマトではたくさんの実をつけるのでその数を調べ、数の概念の関心の育成に利用できた。カボチャの種をまき、芽生えから結実までの成長の様子を見た。他の植物よりも世話がかからず、しかも大きな実ができた。大きなカボチャが実り、園児には感動的であつた。リンゴ、ブドウ、スイカなどの果物の写生をさせた。園児たちに生活の中にみられるいろいろな野菜に触れさせた。この他にもいろいろな意見や指導上に得られた貴重な体験上の意見が出されたが代表的なものは以上にあげたよう

羽多野 隆 美

なものである。野外に出て遊ぶことや植物を扱うことについて多くの父母はすべてに協力的で、積極的に支援してくれたが一部の父兄からは別の意見も出された。具体的には草花と接することにより花粉症は引き起こされないかとか、アトピー性皮膚炎の園児を持つ親からは草花に触れることの是非についての問い合わせがあったことなどが紹介された。いずれも貴重な意見である。園児が体験した天文・気象的事象としては、太陽・月・星、四季の変化、昼と夜の変化、天気の変化などがあった。太陽・月・星については、七夕の日の夜、親と子と共に夜空に輝く星を眺めながら織姫星、彦星の話聞いた。夜空に輝く天の川を見ながらその大きさ、美しさ、不思議さなどに気づき、感動した。宇宙という巨大な自然の中の様々な事象に興味や関心を喚起することができた。これらの宇宙や星の話は紙芝居でも園児に人気がある。四季（春夏秋冬）の変化は、1年間を通して、生活の中でみられる服装の変化や暑い日や寒い日があることなどから、その季節の特徴を知り、季節により自然や人間の生活に変化があることに気づくことができた。また、花には咲く時期があり、季節の変化が密接にかかわっていることを実感した。昼と夜の変化では、1日には昼と夜があり、ヒトは昼に活動を行い、夜は眠るという、1日の生活のリズムを知ることができた。天気の変化では、日常的に経験する晴れ、曇り、雨などの天気の変化、暑い、寒いという気温の変化、空気がじめじめしている、からっとしているという湿度の変化、風が強い、弱いという変化などを日常的に体験した。この他に、水泳の時にプールに入るとき、水温が温かかったり、冷たかったりして温度の変化の様子を自ら身をもって感じた。また、プールから出るとき、風が吹くと一段と寒さを感じるなどを体験している。以上のように天文・気象的事象も毎日の身近な生活の中で多くの経験をしていた。これらの日常的な体験を通して自然界の大きさ、不思議さについて気づくと共にその仕組みに興味や関心を持つことができた。特に、気象的要因は常に身近にあり、生活と密着しておりその変化に気づき関心を持つことが多い。園児が体験した地質学的事象には、水の流れ、砂場の砂山に水をかける、川原の石拾い、粘土遊びなどがあった。水の流れでは、川原や川の水遊びの中で水の流れる速さを体感した。また、川に笹舟を流して水が流れていることを実感した。このように自然とふれあう中で水が流れるという現象に興味や関心を持ち、また、川の水の流れの速さには違いがある事に気づき数量的な感覚も豊かにすることができた。砂場に砂山を作り、砂山の上から水を流す時、少しの水では、水は砂の中に染み込み流れない。園児は「砂が水を飲んでしまう」というていたが、園児らは水をたくさん流したり水をためる工夫を試みた。この一連の過程では水が砂に染み込むことを知り、どうすればそれを防げるか、どうすれば砂山の上から水を山のふもとまで流すことができるかを真剣に考えた。その性質や仕組みに関心を持ち、考えたり、試したり工夫するなどを行い大変良い実体験することができた。川原の石拾いでは、ふつうにみられる石は角張っているものが多いが、川原にある石は丸い石が多い。このような石の形の違いを通して、その自然界の事象に変化があることのも不思議さに気づき、興味や関心を持つことができた。園児は粘土遊びや土いじりが大好きである。砂や土を使ってドロだんごを作るのが大好きである。だんごを作ったり、こねたり表面を滑らかにしたり、いつまでも熱中している。このことは幼児の精神状態を安定させるのに大変役立つ。ブランコを何回も何回

#### 幼稚園における環境の指導

もただひたすら漕ぎ続ける園児がいるがその行為と共通である。園児が体験した物理学的現象には、ものの重い・軽い、遠くの声・近くの声などがあった。ものの重い・軽いでは、砂場の砂山に水を流す時、水が砂に染み込むのでバケツにいっぱいの水を入れて運ぶ。たくさんの水を入れると重く、少ない場合は軽いことを知った。このような重い、軽いという感覚は草花を栽培する際、水を与えるためのバケツによる水運びでも経験する。また、日常的に机をつる、椅子を移動させるなどの際にも経験する。このような体験から重さがあることに気づき、他のものと比較して数量的な感覚に関心を持つようになった。遠くの声・近くの声では、園内の遠く離れた所から呼ぶ声は小さくて聞こえにくい。教室内で話す声は小さくても十分聞こえる。このように大きな声や小さな声を体験的に経験した。つぎに、園児が体験した化学的事象には、身の回りのいろいろな物質、液体と固体の変化などがあった。身の回りの物質では、日ごろ園児たちはプラスチック、金属、セラミック、木などの材質でできたいろいろなものを使用しており、知らず知らずのうちにいろいろな材質を体験している。液体と固体の変化では、水を冷蔵庫の冷凍室に入れておくと氷ができる。この氷は夏には冷たくて気持ちが良い。スーパーに売っているキャラクターの型枠を使えばアンパンマンでもピカチュウでもなんでも氷で作ることができた。興味を持ち、試したり、工夫をしながら遊ぶことができた。園児が体験した数と量などに関する事象には、体積と重さ、数、長さなどがあった。体積と重さでは、先にあげたように園児はバケツに水を入れて運ぶ時、量が多いと重いことを経験的に体得している。このような感覚の中で体積と重さの関係が理解できた。ミニトマトの栽培の際に実った果実の数、ヒマワリ栽培の際に経験する花の数など、園児が一生懸命育てたものが多くの果実、大きな花をつけることは大変印象的なことであるが、この感動の中で、数を調べ、友人同士で多い、少ないの比較をする。このような中で数の感覚が養われた。長さは、ヒマワリの種をまいて育てた際に、園児の小指ほどの小さな種子からやがては親指くらいの芽生えになり、それがぐんぐん成長し自分の身長くらいの高さになる。そのうちに自分の身長を超えてはるかに高くなる。このことは園児にとって驚異であり感動である。高さとともに葉もだんだん大きくなり、やがて自分の顔よりも大きくなる。自分の背丈や顔の大きさと比較する中で長さの感覚が養われた。また、自分と友人と背比べをする。このような中でも長さの感覚は養われた。以上のように幼稚園の教育現場で実際に行われている体験的学習内容の事例を内容別にあげた。このように幼稚園では自然科学のすべての領域に属するあらゆる内容が扱われている。小・中学校や高等学校よりもはるかに幅広いことがわかる。これらの内容の扱いが幼稚園では身近な諸現象として直接的にとらえるのではなく、どの事実も自然体で日常的な生活体験の中の出来事としてごくふつうにとらえられていることである。このことは大変すばらしいことである。それぞれの現象を取り上げて説明するのではなく、園児が知らず知らずのうちに体験する自然科学的な諸現象をもとに教員はその現象を的確にまたタイミングよくとらえ園児を楽しませながら熱中させたりして、興味や関心を醸成しながら自然科学的な思考能力を培っていく様子がわかった。

## 5. 今後の幼稚園教育のあり方

安部（1991）は、幼稚園とはその営みにたずさわっている教職員、園長、経営者が、父母と協力して、子どもたちとともに楽しい生活を築きながら、子どもたち一人ひとりの人格発達の基礎を確かなものとし、自らの生き方を豊かにする場であると考え、地域住民の中に保育という営みへの共感、特に、子どもたちが遊び文化を創造していく営みへの共感をにつかうことを通して地域の暮らしの中に教育基本法を具体化し、子育ての力を地域に豊かに蓄積していくためのセンターであるとしている。幼稚園教育は3歳児、4歳児、5歳児のそれぞれの年齢に応じて日常の幼稚園生活の中で様々な経験を通して体験学習的に実施されている。それぞれの内容について目的的な指導は行われていない。日常的な環境の中でそれぞれの自然とふれあい自分から進んでその環境にかかわってそれを生活の中に取り入れている。様々な事象を体験する中でその変化の様子や不思議さに気付いたり親しむことにより好奇心や探究心を育み自然科学的な思考能力を知らず知らずのうちに身に付けさせていく。このように実施されている教育要領にもとづいた現在の幼稚園教育はそれなりの教育効果はあげられていると思われるが、さらに園児の個性、能力を伸ばして発展させていく必要がある。そのためにはもっと多くの体験をさせればより深く、また、より多くのことを考えることにつながり、思考能力をさらに伸ばすことに発展することが期待できる。このひとつの環境作りとして幼稚園におけるさまざまな施設、設備、用具の設置や充実がこれまで以上に望まれる。具体的には幼稚園で一般的な滑り台、ぶらんこ、鉄棒、のぼり棒、回転遊具などの固定遊具から、さらには自然科学的事象を観察したり体験したりできるいろいろな動物の飼育舎、飼育池、大型及び小型の飼育用水槽、昆虫飼育箱などの設置である。これらの施設や用具を充実させるためには当然のことながら予算的な負担を強いられることになる。小規模な幼稚園では実現が不可能であったり、相当の困難が予想されたりする。これからの少子化社会にあって将来的に有能な人材育成という観点からすれば国や地方自治体からの財政的援助も含めて検討することは十分に価値のあることであると思われる。現在の幼稚園教育は教育要領に従い園児は生活体験を基本として実施されているが園児の中にはそれぞれの体験的内容に興味を示す子、そうでない子が存在する。現在は園児全体に対する画一的な教育がなされている。自然科学的事象に対しても同様で園児によって興味の違いは異なる。興味を示す子供に対してはそれなりの自然科学としての筋道だった考え方を優先的に指導するような教育をすればその考え方を持つ園児の能力を積極的に伸ばすことが可能であると考えられる。均質的、平等的教育も必要かも知れないが、園児はそれぞれの個性と能力を有しており、その能力と個性に応じた教育も必要と思われる。岩田（2001）によれば、子どもの発達課程は大筋で見れば共通したものが見られるとしているが、しかし、子ども一人ひとりの興味、関心、遊びへの取り組み方、友達関係などが異なるので一人ひとりの子どもに適した環境づくりと環境構成が必要であることを、実際の園児の粘土遊びを例にとり述べている。さらに、年齢や時期によってある程度適した遊びはあるが、年長だから何か形になるものを求めるとか、年少の1学期だから発散できる遊びが必要という単純な捕らえ方で環境を考えると、その遊びがその子どもにどのように適しているかが見えなくなってしまう。一

#### 幼稚園における環境の指導

人ひとりの発達に応じて今どんなふうにものや人とかわっているかをとらえ、その子にとって最適の環境とは何かということを考えることが大切であるとしている。最近は何と異なり、生活形態の変化と共に子どもの遊びも変化してきた。昔はかくれんぼ、おにごっこ、かんけり、石けりなどの戸外での遊びが普通であったが現代はテレビゲームなどの室内の遊びが増加してきた。また、いろいろな犯罪も増加しており多くの家庭では自宅内で過ごす時間が増えている。森（2003）は、最近では幼児の身体活動を伴った戸外遊びが減少しており、その結果、幼児の運動能力が低下していることを報告している。子どもの行方リレーごっこ、鬼ごっこなどの戸外遊びの減少は集団での遊びの減少にもつながってくる。最近の幼児の傾向としては戸外に出て全身を使って遊びたいという気持を持たなくなっている子どもが増加している。戸外遊びが高められると運動能力が高められこのことは他の活動にも影響する。このために、子どもたちが戸外で遊びたくなる気持を持たせることが重要である。教師自らが戸外に積極的に出るようにして、「先生が戸外で何か楽しいことをしているな」ということを子どもに印象づけ、子どもが戸外遊びに取り組むための大切な動機付けを提案している。このような戸外での活動をもっと多く取り入れることが必要である。現在、幼稚園は、いろいろな物事に対してそれぞれの幼稚園が単独で取り組んでいることが多い。しかし、現在のように社会のニーズが多様化して社会環境が複雑になってくると個々の幼稚園が単独で取り組むのではなく、複数の幼稚園が相互に協力や連携をして取り組んだほうが効果的な場合がある。現在でも研修等でそれぞれの幼稚園の教員間の交流は行われているが、今後はこれをさらに園児を含めた幼稚園間の交流に発展させることが望ましい。また、地域の小学校との連携も相互に発展できる要素であり、今後、積極的に取り入れるべきである。幼稚園、小学校、中学校など校種が異なるとそれぞれの教育内容の整合性が取れないことがよく見られる。内容によっては重複し、場合によっては不足している部分も見受けられる。このような弊害をなくすためにそれぞれの隣接校種間で綿密な連携をとる必要がある。最近では小・中学校の一貫校は社会で定着してきているが、同様に幼稚園と小学校の組織的で密接な連携をもっと具体化する時期に来ていると思われる。現在いろいろな形態で幼少間の連携の取り組みが行われているが、今後はさらに発展させて教育課程全体を見通した一貫性のある連携が望まれる。幼稚園は義務教育でないため、教育要領としてのガイドラインはあるとはいえ、独自の教育方針で園児指導が実施されることもある。小学校は義務教育として学校教育指導要領の範囲で教育が実施されており両者を整合させることは簡単ではないが幼稚園と小学校の間の人事面やカリキュラム面での幼小9年間を通しての一貫性のある教育のための体制作りが望まれる。このことについて国立教育政策研究所教育課程研究センター（2005）は、幼稚園と小学校は連携することが必要であるとして次のように述べている。遊びや生活を中心とする幼稚園教育と、教科等の学習を中心とする小学校教育とでは、教育の内容や方法は明らかに異なり段差がある。子ども一人ひとりがその段差を乗り越えて成長し、小学校において実り多い学習活動を展開するためには、小学校教育との滑らかな接続を図ることが必要である。滑らかな接続を図るということは、必ずしも、幼稚園教育が小学校教育のどちらかの教育に合わせることであり、その間にある段差をなくすことを意味しているわけでは

ない。各学校段階の特質を踏まえ、子どもたちがその段差を乗り越えて成長していくことができるような接続を考えることとしている。幼稚園教育要領第3章指導計画作成上の留意事項では、「幼稚園においては、幼稚園教育が、小学校以降の生活や学習の基盤の育成につながることに配慮し、幼児期にふさわしい生活を通して、創造的な思考や主体的な生活態度などの基礎を培うようにすること」として、幼稚園教育と小学校教育の連携のあり方について述べている。幼稚園で遊びを通して学んだことが先行経験となり、その教育の成果が小学校以降の生活や学習に生かされていけるようにしていくことを意味している。こうした教育を実現していくためには、幼児期から児童期への発達の連続性や学びの連続性を確保していくことが重要である。子どもの発達や教育を長い目でとらえたり、一人ひとりの子どもの発達に即した指導を図るなどの子どもの発達の連続性を確保することや、校園間の学びのつながりを図るようにすると、双方の教員や園児、児童らの交流から連携を深めることが必要である。林（2004）は、幼稚園・保育所と小学校の連携についてその必要性は認めるものの種々の問題点を提起している。その第一として、幼小連携を困難にしているものとして制度上の問題、幼稚園と小学校がそれぞれ独自の教育文化をもっていること、幼稚園教育の独自性へのこだわりが特有の教育文化をつくったことなどをあげている。しかし、その連携の必要性は充分に感じており、そのための幼小連携の具体的な取り組みとして、教員間の交流、幼児と児童の交流、教育目標の連続性の確認、校園連携と共に家庭、地域、幼保の連携、発達段階に応じたカリキュラム作りなどの必要性をあげている。多くの教員は園外の自然豊かな環境が園児に安らぎを与えるとともに、自然科学への積極的な興味や関心につながることを述べているが、そのひとつの例として、安部（1991）は園児を野外に連れ出し、自然と豊かな出会いを体験させる中で、そこでの遊びが子どもたちの感性、感情、意欲の系の発達と、認識、操作の系の発達の統一をうながし、1人ひとりが地域文化の創り手として仲間と育つことを述べ、自然環境が子どもたちにとっていかに大切であるかを述べている。このように園外の自然豊かな環境は園内では得られない多くの新しい発見の場を提供する。今後はこれまで以上に園外での体験学習を増加させることが望まれる。最近では社会の複雑多岐化と物質的な豊かさのために、時によっては生命の営みを否定したり生命の大切さを忘れてしまいがちである。命の営みは万物の基本であり、このことは人間生活のすべての根源である。この感覚は幼小の時から大切に培い、育てなければならない。宍戸（1985）は5歳児保育の例としてカエルの飼育を例に取り次のように述べている。水槽でオタマジャクシからカエルに育てた。自分たちで水をかえたり、餌をやったり、世話をしながら動物の様子を知り、仕事に対する責任感も育ってきた。しかし、オタマジャクシがカエルになった時、カエルが急に餌を食べなくなり、園児らは心配し、皆で相談し公園の池に放すことになった。一生懸命手をかけ、育てれば育てるほど、動物に対する愛情も深まる。また、動物の生態も知っていくことになる。このようにして動物愛護という気持ちも育てて行きたいことを述べている。この考え方がさらに大きくなると生命を尊重する考え方につながっていく。昨今の社会情勢から、みると「いのち」が軽視される傾向もみられる。生命の尊重がすべての基本となることを幼小時代からしっかりと身につけさせる必要がある。最近では、園外体験のために園児を

幼稚園における環境の指導

近隣の公園、動物園、畑や田んぼなどに連れ出すことが多い。園外体験は子供たちにとっても大変楽しいことであり、教育的価値も高いので貴重な体験である。しかし、最近の社会事情から見て園児を園外に連れ出すとき、いろいろな予想できない事故が発生したり巻き込まれたりする可能性がある。場合によっては、園児が身の危険にさらされることも考えられる。園児に対する安全対策を十分に考慮する必要がある。園外体験の際に、園児らを事件、事故から守るためには事前に予定されている行動経路を調査し、危険箇所を認識するとともに引率教員もその道筋を十分に把握することが必要である。また、補助教員を配置するなど事故が生じないように万全の体制で臨むことが必要である。

---

参考文献

- 秋野勝紀・伊藤景子・岡野美香・小川由紀子・剣持浩・斎藤庸子・鈴木久美子・日高聡 1984. たしかな力を育てる. p. 154-157. 明治図書, 東京.
- 安部富士男 1991. 感性を育む飼育活動. p. 44-50. あゆみ出版. 横浜.
- 稲垣佳世子 1995. 生物概念の獲得と変化. p. 9-10. 風間書房. 東京.
- 岩田純一、河嶋喜矩子 2001. 新しい幼児教育を学ぶ人のために. p. 232-234. 世界思想社. 京都.
- 小田豊・榎沢良彦 2002. 新しい時代の幼児教育. p. 62-68. 有斐閣. 東京.
- 河崎道夫 1991. 幼児期における環境教育への一考察(Ⅱ) 三重大学教育実践研究指導センター紀要. 11 : 25-35.
- 河崎道夫 1994. あそびのひみつ. p. 190-193. ひとなる書房. 東京.
- 岸井勇雄、小林龍雄、高城義太郎、栃尾勲 2000. 指導法の研究、現代幼児教育研究シリーズ 4. p. 43-80. 群企社. 東京.
- 国立教育政策研究所教育課程研究センター 2005. 幼児期から児童期への教育. p. 61-66. ひかりのくに. 大阪.
- 穴戸健夫、畑谷光代、丸尾ふさ、諏訪きぬ 1985. あそびを育てる、保育のとびらシリーズ 4. p. 94-97. 日本書籍. 東京.
- 中沢和子、小川博久 1989. 保育内容 環境. p. 11-40. 建帛社. 東京.
- 萩原元昭 1998. 幼児教育の社会学. p. 17-27. 放送大学教育振興会. 東京.
- 林信二郎・岡崎友典 2004. 幼児の教育と保育. p. 162-165. 放送大学教育振興会. 東京.
- 広岡キミエ 1990. 幼児の内面を育てる. p. 19-24. ひとなる書房. 東京.
- 森司朗 2003. 戸外遊びを楽しむ. 小田豊・神長三津子編: 新たな幼稚園教育の展開. p. 95-99. 東洋館出版社. 東京.
- 文部省 1998. 幼稚園教育要領. pp. 18. 財務省印刷局. 東京.
- 文部省 1998. 小学校学習指導要領. pp. 105. 財務省印刷局. 東京.
- 文部省 2000. 幼稚園教育要領解説. pp. 206. フレーベル館. 東京.