

世界中のすべての人々が傷つけ合うことなくみんな幸せに、子どもと自然がのびのびと

子どもと自然 学会通信

2013年11月10日発行 54 (vol.11 no.4)

Society of the Child and Nature

発行:子どもと自然学会=日本学術会議協力学術研究団体

- 目次 どうぞ京都・山科へお越しください
大会テーマとシンポジウムテーマについて(2)
子どもと自然学会第20回山科大会シンポジウム要旨(3)
その① その② その③ その④ その⑤
学会設立前夜(16)
この頃思うこと:犬の伊勢参りとネパールの犬(19)
付録 第20回大会発表テーマ一覧

第20回京都山科大会

大会テーマ:子どもの育ちと自然とのかかわりを
探ろうー乳幼児期から小学校低学年までを視野に

開催期日 2013年 11月30日(土)
12月1日(日)

開催会場:京都橘大学

- 1日目:ワークショップ/ポスターセッション
/シンポジウム/懇親会
/第11回全国学生交流集会
2日目:一般発表/子どもと自然学会の10年
これまでとこれから・総合討論

どうぞ京都・山科へお越してください

子どもと自然学会第20回山科大会 in 京都橋大学

大会テーマ

子どもの育ちと自然とのかかわりを探ろう
—乳幼児期から小学校低学年までを視野に—

2013. 11. 30. (土)

■ワークショップ/ポスターセッション/シンポジウム/懇親会/学生交流集会

2013. 12. 1. (日)

■一般発表/子どもと自然学会の10年 これまでとこれから

第20回山科大会 大会テーマおよびシンポジウムのテーマについて

現地実行委員会代表

加用 美代子 (京都橋大学)

大会テーマおよびシンポジウムテーマは、既に通信でお伝えしているように『子どもの育ちと自然とのかかわりを探ろう—乳幼児期から小学校低学年までを視野に—』です。現地実行委員会では、テーマの決定またその意義について、この間、議論を重ねてきました。

今回の大きな特徴は、乳幼児期およびそれと隣接する小学校低学年を中心として掲げたことです。シンポジウムでは、保育および小学校低学年の現場での実践、子どもの体の育ちを研究する立場、乳幼児期の発達と保育を研究する立場からの提起を受けます。

保育園・幼稚園という乳幼児施設の発祥の時代から、「自然」は子どもの生活にとって重要な意味をもつととらえられ、多様な実践が行われてきました。それは、人間としての長い育ちの基礎を形成するこの時期の位置から来ていると考えられます。子どもの生活環境と生活様式が大きく変化し、他方、保育の長時間化が著しい今日の日本においては、そうした諸実践をさらに豊かに展開していくことと、それらの意味や後の発達および教育との関係をより客観的科学的に明らかにしていく作業が一層求められています。

子どもと自然学会では、時に保育実践の報告がなされたことはあるものの、会員の多くが学校現場の教員であるという事情もあって、「理科教育」あるいは「理科授業」という面からの検討と蓄積が多かったように思われます。しかし、乳幼児期のみならず、学童期以降の子どもも、丸ごと見てみれば、自然とのかかわりにはさらに多様な面があることは言うまでもありません。今回の大会・シンポジウムが、そのような広がりにつながる契機となることを希望しています。

シンポジウム① 夢中になって遊びこめる園庭めざして

～子どもの目線で見えるもの、感じるもの～

浅堀 登志栄

1. はじめに晴嵐保育園のこと

大津市の石山にある公立の保育園です。国分の丘が見える現在地には15年前に新築移転してきました。現在、7ヶ月から就学前までの子ども150名が在園しています。

園庭には移転当初から、木々や花壇、遊具があり、雑草も回りに植えたりしていますが、子どもたちが、一番良く遊ぶ場所なのでもっと魅力ある空間にしたいと、今年度は築山や浅い川、穴ぼこ等を作りました。もともとは身体づくりのためにつくったのですが、遊ぶ姿を見ていると、身近な自然をうまく利用して何やら、いろいろ考えているようです。その様子を子どもの目線で紹介します。

2. 築山、川、穴、丸太等自然物を使ったあそび

園庭に山砂で凸凹の山・川をつくり、丸太を縦向けや横向けにして埋め込んだり、竹を3本くくりつけて橋をつくったり、山も大中小3つ。みんな自然の木や竹、砂を使っているから、こけたり、あたったりしても柔らか。山や橋から飛び降りるのも、なだらかな所から自分のできる範囲で着地点を決められるので調整できる良さがある。(5歳児ならカンチコチン!)砂も今までは、砂場の川砂で掘りやすく山を作っていたが、山砂の園庭の土は、固くてなかなか掘りにくく力がある。泥だんごをつくる芯の土として最適、さら粉は山の下がいい。子どもから子どもへと場所については伝承しているようです。

3. 子どもの目線で見えるもの、感じるもの

① “基地”として活用する5歳児

土曜日の環境整備で、保護者の協力のもと作った園庭を、月曜一番に気づいて飛びついたのは、5歳児。「わぁ、高い山や橋もある。何で何でできたん？」と興味津々で近くにいる職員に聞き、みんなが遊べるように…という、「やったー」と大喜び。朝の用意が済むと一目散に山へ。竹橋をそろそろと渡って…と存分からだを動かして遊んだ後は、橋の下を基地にして、ごっこ遊びが始まった。橋を渡ろうとする友だちに「誰だ！橋を渡るやつは？」(3匹のヤギのがらがらどんのトロールになってる。保育者は、バランスをとってからだを動かす斜面に思っていたけど、ごっこの舞台になってる。)すごいなあ、新しい環境になると、保育者が考えた以上に使い方を工夫しているんだなあ。

② 5歳児の山登りや走り降り、橋渡りにあこがれた3、4歳児

5歳児が、十分堪能してその場を離れると、次は4歳児がやってきて、4歳児の次は3歳児。(暗黙の了解?力関係があるのかな!)4歳児は、はじめは慎重に手をつけて山の上に登り、降りるときも確かめている。少し慣れると5歳児並に走り登ったり降りたり。橋渡りは、へびになったり、またいで前に進んだり、あれこれと工夫している。3歳児は、もっと慎重。急な坂になった山には、手をつけて上がろうとしても、

足が滑ってすり落ちるので、足をしっかり踏ん張らねばならない。降りるときは足が震えるよ、お尻から滑って降りよう。橋は…しがみついて渡ろう。自分の運動能力を確かめるようにチャレンジ。でも、運動会の際は、山の上から斜面の力を借りて横回転で降りられたよ。毎日コツコツ試してたから。

③ まねっこ大好き、友だちも見えてきた1、2歳児

2歳児は川も大好き。水のない浅い溝に寝そべることができるよ。何回もまたいで飛んで、穴ぼこに入って休憩。友だちとまねっこして一緒に寝転んで、ねえ先生も一緒に寝てみ。地面冷たくて気持ちいいよ。「なぁー」(隣にいる友だちと相槌打って楽しそう)山は、1ヶ月も繰り返し登っていたら、頂上にあがれたよ。ここから「オーイ」と呼んだり、みんなのしていることが良く見えるから眺めているのが好きだ。

1歳児は、主に中庭の山と穴ぼこがお気に入り。この穴の中から眺めると、自分の居場所があると思えてほっこりするわ。ここから、友だちをみているとよく見えるんだ。

④ 土の感触は痛いけれど心動かされるから行きたい0歳児(10ヶ月頃～)

部屋から出て散歩車の上から「あっ」と指差した先には何がある?大きなお山!そのふもとにおろされた。どれどれ行ってみよう。おととと…からだか? ぽろろしるに行っちゃう。そうか手をついてヨイヨイヨ、あれ? ぽろまたうしろに下がっちゃう。手も足も踏ん張って、ヤッター上まで来たけど…あれれ?降りるときはどうするんだった?ももも、このままうしろに腹ばいで降りよう。0歳児も自分で考えて調整してすごいなあ

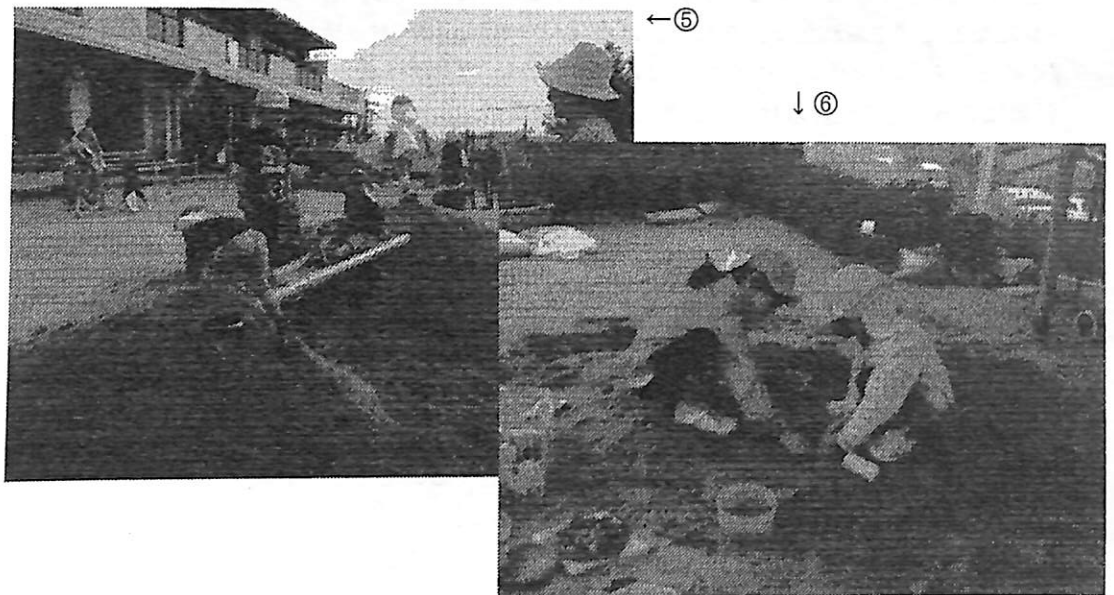
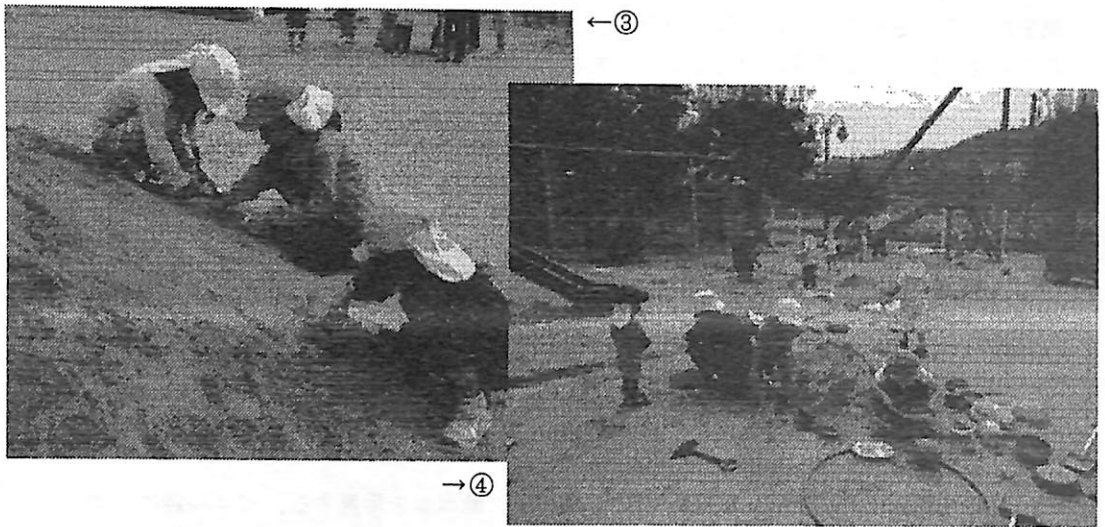
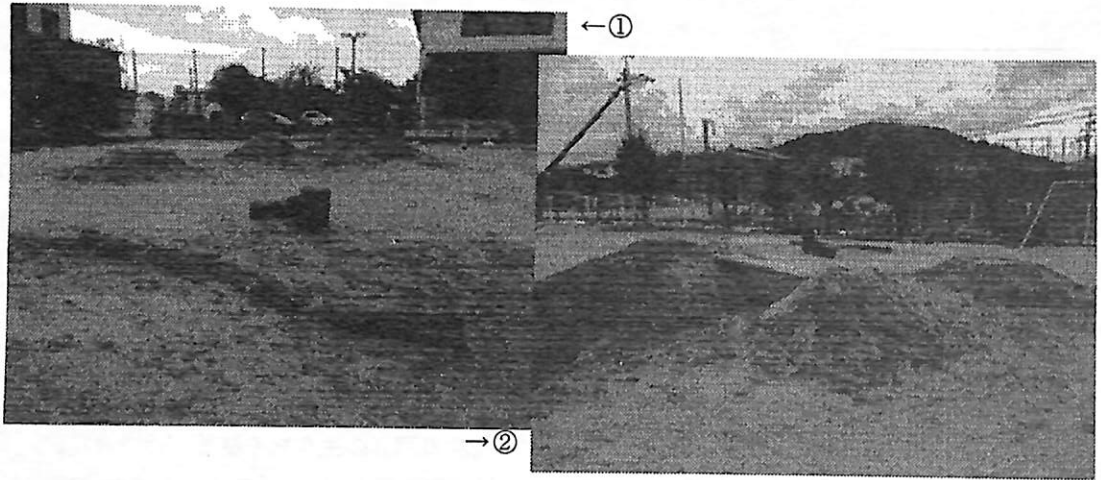
4. 花壇の草花、雑草も遊びに使うけれど、命あるもの扱いは気をつけて

数年前、園に植えてある花は、子どもたちの保育に自由に使っていると職員間で取り決めたところ、ある日3歳児が、つぼみがかぼちゃに似ていると言って、根こそぎ取ったので枯れてしまい、花を見ることはできませんでした。担任と再度話し合ったら、「使っていていいってことだったので、子どもが取ったのです。どこがいけないですか?」と。いや、〇か×ではないのです。採るにしても限度があります。絶やすほどの乱獲を、子どもはどう感じているのでしょうか?生命を大切に自然と共存したいけれど、バランス感覚を失いたくない。そんな話し合いをしたのが、今では子どもから子どもへ、職員から職員へと伝承されて、全部取らずにお花ケーキを作ったりとうまく遊びに使っている姿があります。

5. 夢中になってあそびいつの間にか身に付けていること

子どもは身体を動かしながら考えます。砂、土、草花その他直接触れたり見たりして、自ら気づき、命の尊さや、自然とのつながりを身体と心に覚えさすのでしょう。幼児期の自然の中での体験は、ハプニングも含めて自分の中に思い出として刻まれ、大人になってからも武勇伝のように語られる。それほど、ドキドキワクワクする体験です。

子どもたちの心に残る体験を隣にいて共感したいものです。



さわって、遊んで、大発見 空気はふしぎ 2年 小林 桂子 (公立小学校)

子どもたちの身の回りにある「空気」。風船・浮き輪・タイヤ・ボールなど知らないうちに空気を利用したものを見たり、使ったりしている。お風呂の中で、タオルや洗面器から泡を出したり、プールで、ブクブク空気を出したりもしているだろう。

「いい空気、悪い空気」「空気を入れる」と、言葉としても多く使っている。しかしながら、それを「もの」として意識することはない。

身の回りにある自然に働きかける子どもにしたい。身の回りの生き物や植物だけでなく、広い意味での自然、「モノ」(物質)に目を向け、積極的に働きかけ、「モノ」をさがす経験をたくさんさせたい。いっぱい「空気」で遊び、5感を使って体験を重ね、イメージをふくらませたい。物質学習の大切な1歩である。

空気を集められるか

「どうしたら空気をつかまえられるか、集めるか」とたずねると、「ふくろを使って」という答え。ビニル袋を配ると、大歓声があがる。「自由に空気集めをしてごらん」と言う。

『口でふくらませる』『袋を左右・上下にふる』『回って』『頭にかぶって』などなど。

いろいろな方法で空気集めをした子どもたち。集まった証拠は「ふくらんで」目で見てわかるということになった。

空気はパンパン、ポワンポワン

「空気を入れて遊ぼう」と、ビニル袋と傘の袋、輪ゴムを用意する。ビニル袋に、空気を入れて、外へ出かける。

『さわったら、プチョプチョ、フワフワ、ポワンポワンしてる。もっと空気が入るとパンパンになる。』『やぶれたり、あながあいたら、空気が出て、ペッチャンコになるよ』

『くくったら、パンパン。まげても、ねじってもパンパンになる。こすったら、音がした』

『「風にのってとんだ。なげたり、たたいたりして遊んだ。パンパン音する』

教室では、空気のクッションを作る。風船を膨らませ、大きなビニル袋に入れた。みんなは、抱っこしたり、そっと投げたり、もたれたり、空気の弾力感を味わう。

空気が入っている証拠は？

ほかに空気があると分かる方法があるかとたずねると「風」との答え。袋に穴があいていると、出てくるというので、ビニル袋にストローをつけて、試してみることにする。

『顔にあてるとあつい』『ストローから空気が出てチョークの粉がふっとんだ』『小さい紙がまいあがった』『けしカスもとんだ』

置いてあった水槽にストローをつけた子から、泡の話が出た。「前にプールの時もね、水の中でブクブクした」「あわがでたよ」子どもたち。

「空気って見えるかな」と聞くと「見えない」「あっ、あわやん」「お風呂の中のあわ」「せんめんきひっくりかえした」など 泡が見えた経験を話してくれた。

水の中では「空気」はあわだ！

じゃあ今度は、みんなで「空気が水中であわになって見えること」を確かめようと、各班に水槽を用意して、空気の入れた袋にストローをつけて空気を押し出すことにした。

「水の下に大きなあわがでた。ぼくだんのようになった。」「ストローをつけたら、大きいあわや小さいあわが出たのが見えた。」「あわがでて、ぐるぐるまわったように見えた。上へ上へ上がって、光の海みたいだった。」

確かに「空気」があわとなって、水の中では見えた！「水中であわが出ると空気があるという証拠だね」と話し、それを使って、「かくれた空気」をさがすことにした。

スポンジにも空気がかくれてるんだ！

水中にものを入れ、あわが出たら、空気がかくれていたということ。「かくれ空気がし」をした。いろいろなものを順番に、慎重に、水槽に入れ、確かめていった。

スポンジ、タワシ、小ビン、ストロー、ハーモニカのケース、キャップ、けしゴム

「これだけいろいろなものからあわがでるということは、いろんなところに空気がかくれているんだね。袋みたいな『とじこめ空気』あちこちにある『ひろびろ空気』そして『かくれ空気』だね。」と話す。それからは家で、空気がしをした話が朝の話に出てきた。



ティッシュはぬれるか？

「透明なコップの底にティッシュをくっつけ、さかさにし、水にゆっくりつけていき、上げていくと、中のティッシュはぬれるだろうか？」子どもたちに問いかけ、予想をたてる。

ぬれる 21 名、ぬれない 11 名。「水が入るからぬれる」「空気がバリアするから水は入らない」「空気の力でぬれない」

初めての実験。結果はぬれない！！「やっぱりな」「くうきがやっぱり水が入るのじゃましてた」「バリア、バリア」「空気と水のところに線があった」しっかり様子を見ている。

「空気が本当に入っているのはどうしたらわかる？」と聞くと「空気を出したら」といことで、コップに押しピンで穴をあけることになる。

再度実験。「あなからあわが出てきた」「水が入っていく」「あなをふさいだら、水とまった」「あわは空気」「空気がにげて水が入った」

水と空気はいっしょにならないことも見つけてくれた。

空気のひっこし

乳酸飲料の入れ物を2つ使い、1つには水が、もう1つは空気が入っている。水槽の中で、空気をひっこしさせていこう。ゲーム感覚で空気の泡を取ろうと必死。あわでにげた分は、入らないから、水が入っていく。水と空気が入れ替わる。

空気を使ったおもちゃを作ろう

空気で膨らむ人形を作った。水につけると膨らみ、水から出すとしぼむのはなぜだろう。『バケツにつけただけで、びっくりうさちゃんがふくらんで、出すとしぼんだよ。それは、たぶん、水の力で空気が上にあがって、ふくらんだとおもいます』(上のビニル袋のこと)『水のなかに入れてたら、空気がにげようとして(あいているところ)ふくるところへいったからふくらみました』

空気をつかったもの

夏休みには空気調べ。ビーチボール・うきわ・タイヤ・金魚のブクブクなど調べたり、持ってきてくれたりした。プチプチ(CDを包んだり、小包の空間に入れる)は大人気。「知ってる。空気が入ってプチプチ・・・」「これで、空気が中身を守ってくれるんです。」と子ども。自転車のパンク調べをじっと見ていた話も出る。あわが出たらパンクですと。

おまけに作ったペットボトルじょうろ。水を入れてふたをしめると、水は出ない。ふたをゆるめると、水が出る。「空気が上から入るからや」と子ども。さすがです。

給食のプッチンプリンの穴は？

今日の給食のデザートはプッチンプリン。この穴をあけるとプリンがきれいにるのである。なぜかという話が出た。穴をあけない、あけるとどうなるか「実験、実験やろう」とあちこちで声が「おっ。そうか」「あなから空気が入るから でしょ」「そうそう・・・パチパチ。空気の勉強でした。」

夏休みがいやになりました

プールの時期ということもあり、水中のあわを確かめることもできた。「空気の学習をします」という歓声がわいた。驚きが多く、発見もたくさんした。空気でいっぱい遊び、はじめて予想をし、実験をし、討論?をした。わかったことを発表するのが楽しくてたまらなかった。そして、いろいろ生活の中の空気の存在を意識する子どもでできた。

「もっとやりたいです。だから夏休みがいやになりました。夏休みが早く終わりたいです。だって、空気のべんきょうがとってもおもしろいからです。」と感想を書いてくれた子どもがいた。これほど子どもたちを夢中にさせてくれる「空気」。体を使って、「空気」の存在をうんと考えることができた。

シンポジウム④ 科学教育の観点から見た幼児期から低学年児童期にかけての
こどもの自然とかかわる学びについて

小谷卓也(大阪大谷大学 教育学部)

[1]幼児期から児童期(低学年)にかけての我が国のカリキュラムに見られる子どもと自然との「かかわり」の対象について

ここでは、科学教育(本稿で記す「科学教育」とは、我が国の現行カリキュラムに定められた小学校第3学年教科「理科」以降の理科教育だけでなく、現行のカリキュラムには定められていない幼児期から児童期(低学年)までも含めた科学教育を指す)の視点から、幼児期から児童期(低学年)(以下、低学年児童期と称す)にかけての子どもの育ちと自然との関わりについて述べる。

まず幼児期の教育カリキュラム(教育課程)の基準である幼稚園教育要領では、「遊び」を中心とした園での生活を通して総合的な指導を行うことが規定されている。さらに保育者が幼児の園での活動(生活・遊び)全体を偏りなく見るための「視点」を示すものとして「健康」、「人間関係」、「環境」、「表現」、「言葉」の5つの領域が提示されている。この5つの発達の視点のうち領域「環境」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。」とあるように幼児期の子どもの周囲の環境、特に自然環境に関わったり、はたらきかけたりし、それを生活に取り入れる力という意味において科学教育に共通する視点である。幼児期の領域「環境」の視点に立った遊びにおける「かかわり」や「はたらきかけ」の対象としては、「動植物」や「自然現象(=気象現象・天体現象)」だけでなく「身近なもの」や「標識・文字」、「数量・図形」などがある。

また低学年児童期の教育カリキュラム(教育課程)の基準である小学校学習指導要領において、自然との関わりについての記載がある教科「生活」では、「具体的な活動や体験を通して、自分と身近な人々、社会及び自然とかかわりに関心をもち、自分自身や自分の生活について考えさせるとともに、その過程において生活上必要な習慣や技能を身につかせ、自立への基礎を養う。」を教科の目標としている。また教科「生活」における自然との「かかわり」の対象としては、「2学年にわたって取り扱うものとし、動物や植物へのかかわり方が深まるよう継続的な飼育、栽培を行うようにすること。」や「季節や地域の行事にかかわる活動を行ったりして、四季の変化や季節によって生活の様子が変わること」に気付きとあるように「動植物」や「自然現象(=気象現象・天体現象)」、さらに「身近にある物を使ったりして、遊びや遊びに使う物を工夫してつくり」とあるように「身近なもの」などがある。

以上で見てきたように現行のカリキュラム上では、幼児期の領域「環境」の視点に立った「遊び」と低学年児童期の教科「生活」における「かかわり」の対象を、「動植物」や「自然現象(=気象現象・天体現象)」及び「身近なもの」としている。しかし実践的には、「動物」・「植物」といった科学教育の分野でいえば「生物分野」が「かかわり」の対象の大多数を占め、その反面、「磁石」・「空気」・「氷」といった「もの」や「ものの溶け方」・「光と影」・「音」といった「自然現象」を対象とする「物理分野」・「化学分野」の対象が少ないと考えられる。

[2] 幼児期から児童期(低学年)にかけての子どもにふさわしい自然の事物・現象とかわる学びのあり方について

科学教育の見地からカリキュラムを見た場合、幼児期から低学年児童期にかけて一貫した科学教育は存在しない。幼児期の教育では、1956(昭和 31)年の幼稚園教育要領で初めて設置された6領域「健康」、「社会」、「自然」、「言語」、「音楽リズム」、「絵画制作」のうちの「自然」は、小学校教育の教科との一貫性を重視した内容となっていたが、子どもの主体性より保育者の指導が優先されていたことや、領域「自然」において小学校教育の教科「理科」の様な個別性の強い指導が行われていたことが問題視され、1989(平成元)年に領域「自然」と「社会」が廃止され、代わって領域「環境」が設置された。また、小学校教育では、戦後から 1989(平成元)年まで低学年理科が存在したが、低学年児童の発達段階にふさわしくないとの理由から廃止され、代わって教科「生活」が設置された。このように領域「自然」や低学年理科が廃止された大きな要因の1つには、幼児期や低学年児童の「適時性」や「発達段階」を十分に考慮した実践が行われていなかったことが挙げられる(e.g.、嶋野:2013)。

しかし幼稚園教育要領に「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。」とあるように、幼児期の教育では科学的に正しい法則を発見することを求めないが、幼児なりに規則性を見いだそうとする態度を育てることが重視されている。また小学校学習指導要領解説「生活編」の「生活科改訂の趣旨」によれば、「児童の知的好奇心を高め、科学的な見方・考え方の基礎を養うための指導の充実を図る必要があること」とあるように、教科「理科」とのつながりを考えた科学的思考力の育成が重視されている。

そこで幼児期から低学年児童期にかけての子どもの自然の事物・現象を通した思考力の育成をはかるためには、この時期の子どもの発達状況を十分に考慮した科学教育を構築すべきである。そして幼児期の教育では領域「環境」の視点に立った保育や自然との「かわり」についての教科「生活」の授業において実践及び研究を行っていく必要があると考える。幼児期から低学年児童期にかけての子どもの発達の主な特徴としては、(1)思考や感情が未分化な発達段階にあること、(2)具体的な活動を通して思考する発達段階にあるといったことがあげられる(e.g.、川島:1994)。このことから、幼児期から低学年児童期にかけての子どもにふさわしい自然とかわる学びは、小学校中学年以降から始まる教科「理科」とは異なるコンセプトで構築されなくてはならないと考える。コンセプトの具体的な内容は、表1の通りである。

表1 幼児期から低学年児童期にかけての子どもの発達に適した自然とかわる学びのコンセプト

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">(1) 探索活動や体験活動等のような具体的な活動を通して科学知識の習得につながるような「発見」や「気づき」をベースとした学習活動の構成(2) 横(他領域・他教科)のつながりや縦(系統性)のつながりを踏まえた探索活動や体験活動の構成(3) 「科学知識」の獲得よりも「自分なりの考え(理屈)の組み立て」を第1のねらいとした保育(授業)の構成 |
|--|

[3]幼児期から低学年児童期に特化した科学教育プログラムの1形態としての「かがく」の提案

[1]で述べた自然との「かかわり」の対象が「動植物」に偏っているという問題、さらに[2]で述べた幼児期から低学年児童期の子どもの発達特性が考慮されていないという問題を解決するためには、教科「理科」の様な仮説検証型の学びを引き下ろすのではなく、幼児期から低学年児童期の子どもに特化した自然とかかわる学びのプログラムを提案する必要がある。そこで我々は、この時期の子どもたちを対象とした自然とかかわる「学び」の1つのプログラムとして幼児期から低学年児童期の科学教育プログラム「かがく」(以下、「かがく」と記す)を提案する。「かがく」は、自然の事物・現象を対象とした遊びを通した学びと教科を通した学びをつなぐものとして位置づけられている。「かがく」の第1のねらいとは、自然の事物・現象に主体的に関わらせる体験・探索活動を通して、「観察」・「分類」・「コミュニケーション」といった基礎的な「思考のスキル(skill)」を習得し、その過程において「自分なりに考える力」を育成することである。「思考のスキル」は、「知的技能」の一種と考えることができる。ある観点に集中して事物を観る「観察」スキル、気づいたことや思ったことを他者に伝達したり、「ことば」を用いて思考したりする「コミュニケーションスキル」は、科学教育にとっては必須のスキル(技能)であるが、これらの技能は教科でいえば算数・数学、社会、体育、図画工作といった科学教育の領域外の教育にとっても活用される重要な技能である。一方、「かがく」の保育・授業を組み立てる際、科学知識に関するねらいは、「知的な気づき」として設定される。この「知的な気づき」は、例えば「氷遊び」では「氷は溶けると水になる」、「ものの浮き沈み遊び」では「ものには浮くものと浮かない(沈む)ものがある」といった極めて基本的な科学知識のことである。「知的な気づき」は、できれば多くの幼児または低学年児童に気づいて欲しいが、全ての幼児または低学年児童に習得させることを目指すものではない。「かがく」は、幼児期や低学年児童期の子どもを対象とするため、科学的に正しい知識に到達させることよりも、まずは「自分なりに考える力」を育成することを最優先のねらいとしている点が、「科学的思考力の育成」・「科学的知識の獲得」・「科学の方法(思考のスキル)の習得」をねらいとした教科「理科」とは大きく異なる。

「かがく」の保育・授業を構成するためには、まず本時の「かがく」のテーマを決め、さらに「知的気づき」を考える。「かがく」のテーマとしては、教科「理科」の学習分野の中でも物理分野及び化学分野のテーマが主に用いられる。「かがく」において、物理分野及び化学分野のテーマが主に用いられる理由は、すぐに結果がわかり、何度も自分のペースで確かめられることで思考力を育成しやすいためである。

テーマと知的気づきが設定できたら、この保育・授業で思考を行う上で必要な「思考のスキル」を設定する。基本的な思考のスキルとして7つを設定しているが、この中でも「観察スキル」と「コミュニケーションスキル」とは、思考する上で最低限必要なスキルと考え、全ての「かがく」の保育・授業において獲得することをねらいとしている。このように「かがく」では思考のスキル獲得を第1のねらいとしているが、「思考のスキル」は保育者や教師から幼児・低学年児童に明示的に教える(訓練される)ものではなく、思考のスキルが獲得されやすいような場の設定や教材の配置を行うことにより、体験的に獲得されることを目指している。詳細については、シンポジウムにおいて述べる予定である。

自然と子どもとスポーツ・運動文化

口野 隆史 (京都橋大学)

1. 子どもを取り巻く“物的環境”の変化（遊び場所の減少）
2. 子どもを取り巻く“人的環境”の変化（親も先生も自然とあまり接していない）
3. 自然があるから成り立つスポーツや運動文化の世界
4. 子どもたちが自然から獲得する運動に関わる力
5. 自然と関わる子どもの運動遊び

子どもと自然 会第20回山科大会 学生交流集会第11回テーマ
四季を感じられる学校・園づくり」

子どもたちをとりまく環境は大きく変化している。道路はアスファルトで舗装され、河川はコンクリートで固められた。また、子どもたちが遊ぶ公園は作り置きの遊具で占められている。かつての植物があふれ、多くの生き物が生活する場所は激減した。そして、子どもたちの遊びもまた、屋外での豊かな自然との対話ではなく、屋内のさらにディスプレイの中で遊ぶことが多くなってきた。このような環境で生活する子どもたちは、季節の移り変わりを感じる機会が少なくなっている。そこで、子どもたちが生活する大部分をしめる学校・園では、子どもたちに四季を感じさせるにはどのようにすればいいか様々な角度から考えたい。

(学生交流集会担当：升光 悠太)

■なんと今回の学生の参加は全部で70人を超えようとしています。その中で学生交流集会に参加する人たちは、45人を数えています。また、今回は実行委員会の中で、学生交流集会の担当者を決め、学生交流集会のテーマについての議論も経て、準備を進めてきました。2008年に北海道教育大釧路校で第一回目の学生交流集会が行われて、はや11回目を数えます。

子どもと自然学会は学生が活躍する学会として今進みつつありますが、より積極的な参加で互いに学び会える交流集会にできるとすばらしいと思います。若者の活躍を期待します。(編集子)

子ども遊びの世界は歴史的に豊かに蓄積されてきた

子どもの遊び世界は豊かに蓄積され伝承されてきた。それは歴史法則である。

何百万年も続いた人類の曙の時代、原始の時代ではほとんどの遊びは自然を相手にした遊びだった。わずかな道具を使いながら、動物を追ったり木の実を拾ったり魚や虫をつかまえたり、草花を摘んだりしていただろう。石や砂や土をいじって遊んだりしただろう。それに仲間自体が身体的自然をもつ相手であり、じゃれあったり追いかけあったりしただろう。描いたり音を出したりするコミュニケーションの道具も自然の道具が利用され子どもたちも見よう見まねでそれで遊んだろう。圧倒的に豊かな自然の対象世界を前に子どもたちは少しずつ挑戦し続け、やがて「気がついたら大人になっていた」ような時代である。

定住生活が進み都市が形成され、文明が開けてくればたくさんの道具や技術が生まれ、それらを手にしたり小型のものを作ったり（玩具の始まり）して遊んだと思われる。飼いや慣らした動物の子どもとの遊び、牛の膀胱から出来たと言われるボールを使った遊び、動物の骨から出来たさいころ、植物から加工したロープや紙、弓矢など……。何千年もの時間の中で様々な産業、職業、仕事が作られ、新しい技術や道具が生まれるたびに、それらは子どもの遊び世界にも小型化したり変形されたりしながら入り込んだ。

大人の仕事（労働）においては古くなって使われなくなった道具や技術は、子どもの遊び世界に残っていく。さらには、大人たちも遊ぶことが多くなり、スポーツや芸術、ゲームなど大人の娯楽の世界が発展してくるとそれが子どもの遊び世界にも形を変えながら浸透してくる。

大事なことは、新しい遊びができて古い遊びがなくなるということではなく、古くからあった遊びの多くが伝承されて残り、子どもの遊び世界に蓄積されてきたということである。伝承されてきた多くの遊びは、生まれた時期も起源も様々だが、新しい遊びが生まれても残ってきたのである。

たとえば明治期には新しい工業素材が子どもの遊び世界に入った。コマの世界にも、ブリキの缶ゴマ、鋳物のペーゴマ、鉄の輪ゴマなど出来た。だからといってそれまでの木でできたコマがなくなったわけではない。ガラス素材のビー玉やおはじきができて、木の実や数珠玉の遊びはなくならなかった。遊び世界は古いものと新しいものが共存する。古くても役に立たなくても、おもしろければ残るのである。

遊びの黄金期

1950年代の日本で、子どもたちは二つの歴史が交わる地点に生きていた。大戦後、絶対主義的な天皇制が終わり、「民主主義」の考え方が全国に吹き渡り、とりわけ教育の場では市民的平等が子どもたちの間で空気のようにいきわたり始めた。蓄積され創造され、伝承されてきた遊び世界は、学校と地域の両方で、豊かに展開された。地域における伝承と学校の場での平等な子どもたちの大集団とが合わさって、それまでの時代にはなかった遊びの黄金期を創り出した。それまで伝承され蓄積されてきた遊び世界のほとんどすべて

が遊ばれ、さらにこの時代に新しく創られ展開した遊び世界もあった。

自然を相手にし、動物、植物を採集したり利用したりして楽しむ様々な遊び。土・砂遊び、虫・魚とり、木登り、草花摘み、草花遊び、野外のままごとなど。それらは太古の時代から伝承され、地方・地域ごとに独特の風土にもまれ無限の変種とユニークさをもって創られてきた世界。

文明の始まり以来発展してきた技術をもとに、自然を素材にした遊び道具を使う遊び。人形遊び、まりつき、たこ揚げ、コマ、はねつき、お手玉、あやとり、竹馬、竹とんぼ、けん玉、水鉄砲（竹）など。囲碁、将棋、など。

明治期以来の新しい工業素材で作られたガラスやブリキ、鋳物などの道具を使う遊び。缶ゴマ、鉄芯ゴマ、ベーゴマ（鋳物）、ビー玉、おはじき（ガラス）、メンコ（厚紙）など。明治期に欧米から学校体育を経由して広がった運動的遊び（綱跳び、ゴム飛び、馬跳び、馬乗りなど）やスポーツ遊び（野球やサッカー、ドッジボールなど）もある。それらに加え、古くからあった「戦いごっこ」やわらべうた遊び、鬼ごっこなどとそれらの運動遊びとが合体してルール化されて創られた（「水雷艦長」、陣取り、Sケン、「ニクダン」、様々な〇〇鬼など）。その他に、世界的に古くから遊ばれているのたたくさんの変種をもった石けり。これらの各種集団的運動遊びは、ほとんど道具が不要で、大勢の子どもが参加できるものである。15人～20人の参加者もまれではなく、戦前よりもずっとサイズが大きくなった集団が、「対立を楽しむ」ために参加者の話し合いによって自由にルールを作り替えたりして遊んでいた。これらの遊びの隆盛はまさに大戦後に広がった民主主義という時代精神を表すものだった。

ちょうど1951年には我が国において「児童憲章」が制定され、「すべての児童は、よい遊び場と文化財を用意され、わるい環境からまもられる。」と謳われた。豊かに蓄積されてきた子どもの遊び世界が、文字通り「すべての児童」に開かれる時代になったのである。

二つの変動

① 基底的変動……時間・空間・仲間……三つの「間」の衰退

② 人工ファンタジーの氾濫と日常的自然体験の減少

・1983年 ファンタジー革命

・「生活科」の提起と実施（1988-1992）にもかかわらず「生活・自然体験」の減少は加速化している

自然体験を充実させる保育実践

保育園・幼稚園の役割の大きな転換をはかる

地域と家庭の生活環境の変貌と幼稚園・保育園の役割・位置づけ

① 保育環境、園庭環境の改善、「日常化」と「園外につなげる」視点で。

② 保育者養成の問題

- ③多様な保育実践の展開……遊ぶことと食べることを柱に
 石集め、泥だんごづくり、暗闇部屋、
 草花遊び、木の実とり、栽培・畑づくり *数珠玉、桑の実、櫂の実、どんぐり
 虫とり・魚捕り、小動物と遊ぶ、飼育活動
 *かえる、いもり、かなへび、とかげ、カイコ
 散歩・探険、ごっこ遊び、隠れ家遊び、想像的探険遊び、

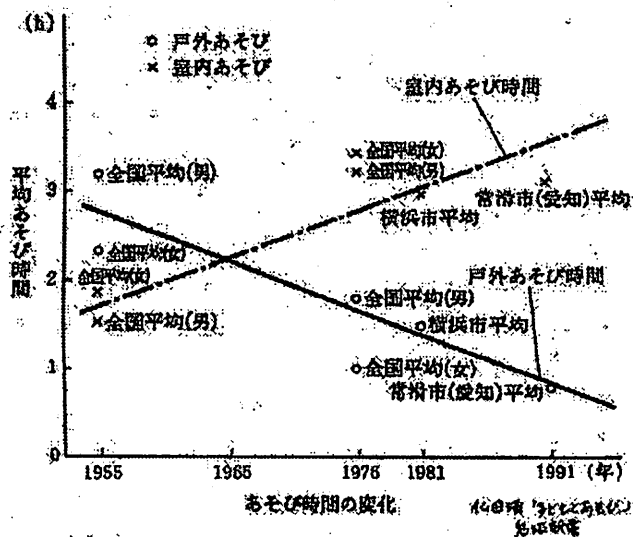


表 . 体験をしたことが「ほとんどない」の割合

	1998年	2005年
チョウやトンボなどをつかまえたこと	19%	35
海や川で貝や魚をとって遊ぶ	22	40
大きな木に登ったこと	43	54
夜空いっぱいの星を見る	22	35
日の出日の入りをゆっくり見る	34	43
川や海で泳いだことがある	10	26
キャンプをしたことがある	38	53

*3学年：小学校4年生、6年生、中学校2年生の合計
 国立オリンピック記念青少年総合センター(2005)より抜粋して作成

学会設立前夜

『「子どもと自然」教育研究（「子どもと自然」教育学会準備会研究紀要）』no.0から

岩田好宏（本学会顧問）

■学会設立に向けて、その端緒

久し振りに、『「子どもと自然」教育研究（「子どもと自然」教育学会準備会研究紀要）』no.0（準備号）を見た。現在、学会は創立以来10年となり、10年のあとをふりかえりながら、これからを展望する作業に取り組んでおり、初心を確かめておこうと思った。紀要には、学会設立の思い、問題意識を記しておいた、という記憶があった。

具体的には、6篇の論文等のうち、前半の3つ、故高橋哲郎初代会長の巻頭言、顧問の小原秀雄先生の提言、そして生源寺・笠井・岩田による鼎談シナリオにそうしたことがみられる。生まれた順序としては、シナリオ書き、その前半部だけの実際の鼎談、夜の生源寺さんと私の話合い、その後の関西、千葉の有志が集まって何回か相談会を経て決意した。その中で、準備活動の一環として研究紀要2号（0号と00号）を刊行した。

こまかく書くならば、前年の科学教育研究協議会の全国大会（千葉第二大会）開催のための準備から始まる。大会の開会集会で、通例となっている学者の記念講演をやめて、会員の実践に基づく意見公開に切り替える方針が、実行委員会で決定され、生源寺孝浩さんと笠井守さんと私の3人による鼎談にすることになった（もう一人、中学校のすぐれた授業実践家であった、群馬の野口朋代さんも加わっていただくことを考えていたが、体調が十分でないということから断念した）。3人は、それぞれが勝手に話して参加者の質問を受けて討論して終わるというのではなく、きちっと組立てたものにしようということで、はじめにシナ

リオづくりに手をつけた。3人は、何回となく原稿を書き直し交換し、意見を述べ、笠井さんの佐倉のお宅に寄り合って内容を決めていくということをした。生源寺さんには、その都度岐阜から千葉に来ていただいた。この段階では、まだ学会設立の構想はない。鼎談が終わった後、「ナイター」と通称されていた夜の集会の時間帯に、生源寺さんと私は、それには参加せず、千葉経済高校の1室で、かなりの長時間自然と自然科学の教育のあり方について話し合った。その中で学会設立の構想が生まれた。

■鼎談シナリオ書きの中で

学会設立に向けての序にあたる動きはずっと前からで、今にして思えば、京都、奈良、名古屋などで開かれた近科協の集会に岩田が呼ばれて話をするようになってから始まったということになる。しかし、直接的には、科学教育研究協議会の千葉大会で鼎談をした時で、鼎談のシナリオ書きの中でいろいろ考え、話合ったことが出発点といえる。その時の鼎談シナリオは3部構成にした。はじめに3人の教育実践を紹介しながらの、理科授業のあり方について考えていることを述べた。生源寺さんと笠井さんが子どもの成長発達、それにとまなう学習要求の変化に即した指導を重視した提言をした。岩田は、理科では人間と自然（環境）の関係を重視しなければならないことを強調した。2部で自然科学教育のあり方について3人の考え方を述べ、3部で科学教育研究運動のあり方を主題にした。

生源寺さんと笠井さんは、当時小学校の先生をしていて、珠玉のような授業実践報

告をいくつも発表していた。この鼎談で生源寺さんが紹介した授業実践「やじろべえ」は、低学年の子どもたちが、やじろべえづくりのたのしい作業に取り組み、物体の運動にみられる法則性をとらえることを、教える側のほうが期待した授業であった。子どもにとっては、やじろべえという遊び道具を作ることが目的で、運動にみられる法則性を発見することは手段になっているが、教師のほうは、運動の法則性を発見することを目的にして、道具づくりはその手段としているという授業となっていた。これは、生活の中で無意識のうちに学ぶことから、学びを意識的に生活の一部に位置づけ、意図的に学ぶことへの転換期の授業としてはすばらしいものであると思った。

この授業は、子どもにとっては、1) 楽しさの中に授業に引き込まれ学習を進め、2) その中で大きな知的転換が生まれて大事な法則性を発見し、3) それを知的手段にして目的を達成するという、子どもの学習に必要な系統性が明確に現われた授業で、鼎談の中では、その知的転換の場面を「スパークする」と表現していた。

笠井さんが紹介したのは、低学年の地学の授業「土だんごころがし」であった。これも、授業の系統性はほぼ同じものであった。すべり台の上から子どもたちが作った土のだんごをころがし、だれのが一番強いかを競う授業である。子どもにとっては、これは遊びであり、夢中になって土だんごづくりに励んだ。これが導入部である。そして、すべり台の上からころがすところで、「スパークする」というしかけが用意されていた。生源寺さんの場合の「スパークする」しかけは、予め用意されてはおらず、子どもたちが作った様々なやじろべえの中の一つにしかけを発見するというものだった。笠井さんの用意したしかけとは、先生が粘土でだんごをつくり、圧倒的な強さで

優勝するということから、土だんごづくりの法則性に気付かせるというものだった。これも、楽しさの中で授業に引き込まれ、自己変革して作業の見通しができ、それが原動力になって目的に向かって進むというようになっていた。笠井さんの授業は、おとなの科学を背景とした知のすごさが子どもたちに強く印象付けたのではないかと思う。子どもたちは「先生、ずるい」と言った。

岩田は、千葉高校で授業実践した「環境権の学習」を紹介し、公害裁判の原告の生きかたとしての環境権行使における公害と科学のことを主題として話し、合わせて公衆衛生学における疫学的手法の科学における方法の特徴について、科学と生活との関係を教えることの大切さを述べた。科学的な知識や考え方を身につけるだけでなく、民主主義の学習が結合させなければ、教育にはならないという意味のことを強調した。

鼎談の後、千葉大会のさなか、生源寺さんと二人で、自然と自然科学の教育について語る中で、そろそろ気兼ねなしに自由に研究協議に専念できる集団（運動体ではなく）をつくる必要があるという意味の話をした。このように、これまでの段階での問題意識は、自然、自然科学の教育に関する学会をつくるにあった。設立準備研究紀要の名称も、「子どもと自然教育学会準備研究紀要」となっていた。

■高橋哲郎さんの巻頭言

高橋哲郎さんの文章は、この研究紀要の巻頭言として書いていただいたもので、学会設立の覚悟が固まった以後のものである。相談会の中で明確になってきた趣旨を高橋さんに理論的に明らかにしていただいた。読んでいただくとわかることであるが、この巻頭言は、有名なルソーのことばから始まっている。“人は子どもというものを知ら

ない。…このうえなく賢明な人々でさえ、大人が知らなければならないことに熱中して、子どもには何が学べるかを考えない。かれらは子どものうちに大人を求め、大人になる前に子どもがどういうものであるかを考えない」。

高橋さんは、もう一つ大事なこととして、やはりルソーのことばを紹介していた。“わたくしはかれに自然のほかには教師を、物体のほかにはモデルを与えないようにしたい”“あなたがたの生徒の注意を自然現象にむけさせるがいい。やがてかれは好奇心を持つようになるだろう。”

鼎談での生源寺さんと笠井さんのお話の核心は、それまでの自然や自然科学についての教育の研究のほとんどが、「大人が知らなければならないことに熱中して」展開されたものであったのに対して、「子どもは何を学びたいか」、「何が学べるか」を、それぞれ「やじろべえ」作りと「おだんごころがし」の授業実践で具体的に示してくれたと思っている。子どもが学んで楽しみ、喜んだのは「やじろべえ」作り、「おだんごころがし」であったが、それだけではない。二人は、その底に流れている子どもの知に対する本質を明らかにしてくれた。

■小原秀雄さんの提言に関して

この準備号では、その後顧問になっていた小原秀雄さんに、「『子どもと自然』教育学会に期待する」という文をお寄せいただいた。その時2つのことに注目したことをおぼえている。一つは、初めのほうの“人間の感性的意識の形成のしくみは、ほとんどわかっていない。しかしながら機械、人工物質、制作物、加工品だけの世界に育てば、自然に対する欲求は育ちようがないだろう”。もう一つは、終わりのほうの“私は教育を最も広義に人間が人間を継ぐ、哺乳類の母子関係から由来する営みでもある

と考える。自然性をこの立場からどう教育にとりこんでいくか。感性をどう養うか。そのために生活環境にどう自然の系を生かすか（ピオトープなどとは異なる）の実践など、この教育学会は期待される多くの課題を持ちあわせていると思える”であった。

この時、十分に明確にはできていなかったが、教育の枠を超えた「子どもと自然」を研究対象としなければならないのではないかと思った。宮原誠一さんの言われる「子どもの人間的自然と自然の関係」が主題になるのではないかと。

この研究紀要0号には、石井田朗の「こんな学校、ほしいな」という絵文がある。石井田朗とは、白状すると私の筆名である。「子どもと自然」の教育を考えるためには、学びの環境である学校そのものも変えねばならないという考えをもっていた。それを具体的に表現すれば、こういうものになるのではないかと思って描いたのである。子どもの自然についての学びは、授業というような子どもの学びをめぐる子どもと教師の意図的な関係だけでなく、そこにいるというだけで自然発生的に成立するものがある。そうしたものをゆたかにしたいということ意識していた。

ところが、驚くべきことに、副会長の大森享さんから、想像もできないような教育実践が札幌の小学校で展開されていることをうかがった。学校林の中で理科だけでなく国語や社会その他さまざまな教科指導がされているというのである。ちなみに、学校林については、『子どもと自然大事典』の中に項目をつくり、二人の方に書いていただいた。私は、ル・コルビュジエとスイス・ベルンの集合住宅「ハーレン・ジードリンク」をつくったアトリエ5がヒントに、都市の住宅地を「森林・住宅」結合体にする構想をもったことがあるが、理論的には、この小原先生の提言が根拠になっている。

この頃思うこと：犬の伊勢参りとネパールの犬

安藤 元一

「犬の伊勢参り」(仁科邦男著、2013、平凡社新書)という本を読んで驚いた。江戸中期頃(1770年代)から明治初期にかけて、各地のイヌが単独で伊勢参りをして、再び国元に戻ってくるという目撃談が多く残されているのである。ウソのような話だが、本書を読む限り、そうした事例は実際にあったと思わざるをえない。イヌに信仰心があったわけではないから、この現象が起きるためには、道中に出会う人々がイヌに出発場所を書いた木札をぶら下げてやる、ヒモに銭を通して首に巻くなどの施しを与える、伊勢の方向へ誘導してやる、といった支援を与えることが必須である。到着した伊勢でも、誰かが竹筒にお札を入れてイヌの首にゆわえてやり、帰りの方向に誘導してやる、といったことが行われていただろう。世の中は善人ばかりではないから、道中でひどい目にあうイヌも多かったろうが、少なくとも一部のイヌは無事に国元に戻っている。こうした現象がこの年代に限って見られる原因について、著者は「お蔭参り」と関連づけて考察している。「お蔭参り」は江戸時代には奉公人などが数百万人規模で主人に無断で伊勢神宮に参詣するという現象で、江戸時代に何度か起こっている。信心の旅ということで、大金を持たなくても沿道の施しをうけることができた時期もあったようだ。

こうした事象が可能になった背景として、当時の町や村に住むイヌの殆どは特定の飼い主を持たず、地域のイヌ(里犬)として多くの人と関わりながら暮らしていたことが挙げられる。これらのイヌの中には、誰にでもついてゆく個体もいただろう。こうした人とイヌとの関係が150年前の日本の社会に存在していたとは、すべてのイヌが特定の家に飼われている現在では、想像するこ

とすら困難である。地域犬としての人との関係が消滅してしまった原因の一つは、明治政府が全てのイヌについて個人による飼い犬化をはかったことにある。昭和25年に施行された狂犬病予防法によっても野良犬の駆除は積極的に進められ、現在の首都圏では野良犬がほぼ姿を消してしまった。

それでは江戸時代の地域犬と住民とは実際にどのような関係だったのだろうか。筆者は今夏にネパールを訪問する機会を得て、その片鱗を垣間見たように感じた。東南アジアや南アジアの多くの国に見られるように、ネパールの地方集落では、人々はニワトリ、イヌなどの家畜と入り交じるように暮らしている。山地の集落ではヤギの数が多くなり、平地ではウシやスイギュウが目立つようになるが、なぜかどこでもブタは見かけなかった。ハト肉と卵を求めて、鳩舎も多くの村落に設置されている。ほんとうに動物に囲まれた生活である。その中で、イヌはヒモでつながれることもなく、人に吠えかかることもなく、のんびり暮らしており、何か人の役に立っているようには見えなかった。イヌは民家の玄関前などに寝そべっているの、あたかもその家に飼われているように見えるが、実はそうではない。地域犬(communal dog)として特定の飼い主がいない状態で集落毎に暮らしているのである。こうしたイヌは飼い犬と同様につやつやした毛並みを有しており、インドの都市で見かけるような、やせこけた病気がちの野良犬とは明らかに異なっている。地域犬は野良犬とも飼犬とも異なるジャンルのイヌだったのである。「犬の伊勢参り」に描かれた当時の日本では、イヌは今回ネパールで見かけたような形で地域に定着していたのだろう。

ネパールでは人口の8割以上をヒンドゥー教徒が占める。隣国のインドもほぼ同じ割合

のヒンドゥー教徒を擁して宗教や文化は似ているように見えるのだが、イヌの暮らしぶりはかなり異なっている。インドでは都市に野良犬こそ多く見られるが、地域犬として人との関わりを保っているという印象のイヌは殆ど見かけない。そもそもインドは動物を可愛がるという習慣の少ない国ようだ。イスラム圏にはいると、今度はイヌがブタと同様に忌むべき生き物として扱われてしまう。他方、ヨーロッパにまで目を向けると、中世にはイヌは邪悪なものから人々を守る動物とされた。現在でも、多くの家庭でイヌは家族同然に飼われている。

蛇足ながら、ネパールでは都市でも農村でもネコをほとんど見掛けなかった。この国でネコは歓迎されておらず、ネズミ対策として飼われることはあっても、愛玩用としてはほとんど飼われていない。「ネコは家の主人がいなくなると、自分が主人にとってかわろう

と狙っている」との言い伝えがあり、嫌われているらしい。ネコを見ると良くないことが起こると信じている人もいる。中世ヨーロッパでネコが魔女の手先として忌み嫌われ虐待されたことが想起される。

上記が示すことは、私たちが現在あたりまえと思っているペットと人との関係は、時間、場所、文化が少し異なるだけで、ずいぶん変化するという事実である。現在の日本では人々が都会の高層建物で暮らすようになって、イヌの室内飼育割合は6割、ネコで7割を越えるようになっている。ペットの「家族化」傾向は強まり、その死に際してペットロス症候群に悩まされる人も多くなっている。こうした現象は、人とペットとの何千年ものつきあいの中で見ればごく最近の現象であるし、それ以外にも多様なつきあい方があることも理解しておくべきだろう。

会費未納の方は、早急に納めてください。入金を確認次第、学会誌を送らせていただきます。

会費納入の状況は別紙にてお知らせいたします。別紙用紙が入っていない方は2013年度までの会費は納入済みです。

会費	一般会員	2500円
	学生会員	1000円
	子ども会員	500円

②会費の振込先

- 銀行振込先：三菱東京UFJ銀行 岐阜支店 店番550
口座番号 0067796
口座名義 子どもと自然学会 会長 稲生 勝

(同じ銀行のキャッシュカードでの送金は送金費用が安くすむようです。)

- 郵便振替： 口座番号： 00110-4-425968
加入者： 子どもと自然学会