研究報告 学校ビオトープにおける子どもの自然探索行動 —休み時間の虫捕り遊びはいかにして展開されるのか—

木村 学
東京学芸大学大学院

Nature Exploration through play in the school biotope:
How do children play and catch insects during playtime ?

Manabu KIMURA
The United Graduate School of Education, Tokyo Gakugei University
(受理日 2007 年 8 月 1 日)

Keywords: school biotope, child's play, way of catching a bug

1 はじめに

子どもの自然探索行動が子どもの自然認識にとって不可欠なものであるとするならば、学校ビオトープという環境を設定することは、重要な意味を持つ。その際、授業時間だけで学校ビオトープを活用するのではなく、休み時間の遊びの場でも自由に活用されることが必要である。本稿では、学校ビオトープにおける参与観察により、休み時間の子どもの未知の生き物（昆虫など）との出会いや、虫捕りのわざ習得などの自然探索行動に焦点をあて調査する。そして、これまでの学校ビオトープの教育的意義とそれに伴う学校ビオトープの教材化・カリキュラム化の潮流に対して、子どもたちの遊びによる自然体験の学びの可能性を提示し、学校ビオトープに対する再評価を試みたい。

2 子どもたちの自然遊びと生活体験の意義

子どもたちにとっての豊かな自然体験とは、一体どのような体験なのであろうか。コップ（1988a）は伝記等の書物の分析から、人は子ども時代の自然との結びつきによって、創造性が育ま

れていくという。そして、そのプロセスは詩人が言葉を選び取っていくかのように、自然の中に身をおいた遊びの中で行われ、身体全体を手段として子ども自身の世界がつくられるという（コップ 1988b）。それでは、現代社会にそのような遊びを通した自然体験が成立することは可能なのだろうか。周知のとおり現代社会の子どもたちは、そのような時間も空間も仲間も消失してしまっている。そこで大人や教師側から子どもの遊びや自然体験を保障するためのさまざまな機会が提供されることになる。例えば多くの小学校において特別活動の中で異学年交流の遊び活動が行われている。しかし、そこで形成された異学年集団が、放課後や休み時間に継続して遊んでいるという姿はあまり見られない。

小川（2006）は、子どもの遊び論について整理し、子どもの発達には遊びが重要であるという価値論や、子どもは本来子ども期の心性として遊ぶものだという本質論や、現在では子どもの遊びは消滅してしまったという遊びの実体論が存在するという。そして、これらの所論が現在まで並列に論じられてきたことにより、子どもの遊びに対する実践的関与の視点を見出すことができなかった

のだという。このような遊び論の不毛な対立を整理したうえで小川は、子どもの遊びの教育的意義を喪失させることなく、遊びにおける仲間との同調や応答の体験、そして試行錯誤を繰り返し成功したときの心地よさを仲間と共有したりすることが人間として必要であるという。そして小川は、子どもの遊びを再生させる具体的な方略として、現代社会に異年齢の遊び集団を再生させることは不可能だとしても、異年齢の遊び集団の伝承システムが再生可能となる遊びの実践共同体を構築する必要があるという。学校ビオトープにおける豊かな自然体験を保障するためには、小川の遊びの伝承システムの再生という視点は重要である。なぜならトンボ捕りなどの虫捕りのわざは、1年生や2年生だけの同学年の集団だけでは、虫捕りのモデルが不在であるため、わざが向上することも期待できず、虫捕りに成功する確率も低く、遊びが発展しないからである。しかしながら、後述するように学校ビオトープ空間は休み時間の校庭遊びの中では異学年児童が集まって遊んでいることが多い注目すべき空間なのである。

それでは、子どもたちにとって校庭空間とは一体どのような意味をもつものなのだろうか。トゥアン（1993）の文脈に沿って言うならば、校庭空間という物理的空間は、子どもたちが自ら遊びなどを通して日常的に関わり、経験を重ねることで親密な場所としての意味を持つことになる。裏を返せば、子どもたちは校庭から様々な影響を受けて人間形成がなされていくわけであり、こうした校庭の持つ潜在的な教育力を潜在的カリキュラムとして、積極的に活用していくことも考えられるのである（Learning through landscapes 1994）。つまり、小学校の校庭環境とは、子どもたちにとっての遊び場としての物理的環境であると同時に、子どもたちが身の回りの事物や自然、そして仲間とのかかわりから、自身の生活世界を築いていくための社会的環境なのである。このように考えると、ビオトープ空間とは単に自然体験の場としてではなく、生活体験の場としても捉えることが必要なのである。伊藤ら（1999）は、幼稚園の環境教育の実践事例を分析したうえで、幼児期

における環境教育は、自然体験や生活体験を分けることなく総合的に体験されるものであり、日常的な生活実践や遊びが環境教育の起点になるという。では、はたして小学校の学校ビオトープ空間においては、自然体験を含んだ生活体験の場として、子どもたちの遊びの実践共同体が再生されることは可能なのだろうか。

3 学校ビオトープ活用の現状と課題

小学校の校庭は時代の移り変わりとともに、その機能・役割が変化してきた。明治近代の学制発布以降の小学校の校庭は、国家主義的教育が強調されたものであり、現在でも主に体育的要素の強い運動場として利用されているところが多い（松島ら 2003）。明治後期になると、学校園と呼ばれるものが設置されるようになり、大正期に入り児童中心主義の思想を背景としながら「低学年理科」の新設に伴い、直接体験の場や農業実習の場として活用されるようになった（新井 1992）。さらに関東大震災後の公園設置の際には、それらを小学校敷地と隣接させることによって、面積を確保しながらも教育的効果が期待され広がっていった（澤田 1996）。その後の社会情勢の変化とともに学校園は地域の文化センターや緑地保全の役割を担うようになっていった（木保ら 1985）。そして、1990年代頃からは、環境問題の深刻化とともに、環境教育の必要性が社会的要請として顕著になり、子どもたちの自然体験の増進を目的に学校ビオトープの整備が進められるようになったのである。全国学校ビオトープ・ネットワークでは、学校ビオトープという概念について「学校の敷地内や学校のまわりにある豊かな自然環境の他、それらを復元したり、新しく創造したりすることによって生まれた自然環境が、子どもや生徒たちの学習や遊びにかかわりを持つ場合、その場所を学校ビオトープと呼んでよい」という共通理解をもっている（村上 2002）。以上のように、社会的な要請と教育界からの要請がリンクした形で校庭の在り方は変化してきたわけである。そして、現在、ビオトープ空間における子どもたちの体験が重要視されている点は評価でき

る。

近年では、子どもの参画や地域とのパートナーシップによって多くの学校でビオトープづくりが行われており、その造成のプロセスそのものに社会創造という教育的意義も期待され多くの学校で総合的な学習の時間などを活用して実践が行われている。全国学校ビオトープコンクールを開催し、我が国の学校ビオトープ普及に大きな貢献をしてきた日本生態系協会（2003）は、「学校ビオトープは環境教育の教材である」として、その可能性について述べているが、概略は以下の通りである。①自然体験を通して、豊かな感性を育む。②地域の自然の仕組みを学ぶ。③保護者や地域の人と交流し、協働のあり方について学ぶ。④地域の野生の生き物との共存を目指し行動する。⑤自らの行動を評価、改善する。⑥地域の自然やまちづくりに関心を広げる。これらをまとめると、学校ビオトープの可能性として、子どもの自然認識を育み、地域との交流を通して、社会参画の行動を身につけるという、一連の学習プロセスが想定されていることが分かる。そして、今後の学校ビオトープの活用の課題として、子どもたちの参画などによってつくられた学校ビオトープをつくただけにせず、いかにして教材化しカリキュラムとして授業に活用していくかということが提起され、実践される傾向にある。

以上のような学校ビオトープの教育的意義の重要性に賛同はしたい。しかし、子どもの参画と謳ってはいるが、はたして子どもたち自身の自由な活動は保証されているだろうか。学校ビオトープにおける学びが前述のようなカリキュラム化や教材化といった教授論的な視点のみによって実現され、子どもたちの遊びを通した人間形成という視点を見過ぐすとすれば、学校ビオトープにおける子どもたちの学びの可能性を矮小化してしまいかねない考える。

そこで、ビオトープ空間と子どもの遊びを連動させようという視点で取り組まれた仙田らの実践に注目したい。仙田らは千葉県の小学校の校庭改善の実践を通して、ビオトープ空間と遊具スペースを隣接させて設計し（仙田ら 2004）、それに

よって子どもの遊びの中で自然遊びが豊かになるという重要な視点を示している（仙田 2005）。ただし、仙田の一連の実践と調査研究は、計量的な方法で子どもの遊びの実態を調査したものであり、遊び空間とビオトープ空間で展開される遊びがどのように連動しているのか、さらに子どもたちが自然遊びから具体的にどのような学びを得ているのかまでは調査されていない。このように学校ビオトープにおける子どもたちの遊びが、どのように展開されているのかはこれまでのところあまり注目されていないと言える。

そこで本研究では、学校ビオトープの教育的意義に対する教授論的な視点に加えて、ビオトープ空間における子どもたちの遊びの実態を明らかにし、子どもたちの遊びの再生の可能性を見出すことを目的とする。

4 研究仮説と調査内容

1) 研究仮説：予備調査をもとに、ビオトープ空間における子どもたちの遊び体験の特徴として、以下のような仮説を立て調査を行った。

- ①学校ビオトープの存在によって、自然遊びが展開される可能性が高い。
- ②無機物、有機物の様々な接触感覚が、ビオトープ空間の遊びを特色付けている。
- ③ビオトープ空間の形状や生息する動植物の特徴と成長の変化を学んでいる。
- ④以上の経験を通して、身体的な交友感覚を仲間と共有している。
- ⑤以上の経験を、ビオトープ空間に関する言語情報として仲間と共有している。

2) 調査方法：校庭で遊ぶ子どもたちの参与観察、及び子どもたちへのインフォーマル・インタビューを行った。筆者は、調査者であると同時に学生ボランティアとして、教育実践に携わる立場であった。観察の際には、筆者の存在が子どもたちの遊びをビオトープ空間の自然遊びへと誘導しないよう、図1で示すブランコのそばで観察を行った。その後、ビオトープ空間に子どもたちが集まり遊びが安定しはじめたころ、近くによっていき一緒に遊びながら観察を続け

図1 ビオトープ空間と周辺の概略図

た。

3) 調査期間：予備調査2004年1月～2004年12月。本調査2005年1月～2005年9月。2005年の本調査では、前年のカエルの卵の出現が2月にあったことから、子どもたちがどのようにカエルの卵を発見し、その後の自然遊びがどのように発展していくのかに焦点を当てた。分析対象とした記録は、天候や学校行事、授業の延長などに制約を受けないことを条件として抽出した2005年1月25日から9月2日の34回を分析対象とした。

4) 調査対象：東京都公立A小学校の児童

5) 調査対象の概略：学校の敷地の隣には神田川が流れ桜並木が続いており、大きな神社の森などの自然が残っている地域である。全校児童は342名である（調査終了時）。校庭の面積は2600平方メートルである。遊具のある場所はプレイランドと呼ばれ、原則として低学年優先になっている。ビオトープ空間は、区の整備事業の一環として、このプレイランドの隅に設置されている。ビオトープ空間とその周辺の概要は図1のとおりである。A小学校のビオトープ

空間では、サンクチュアリ空間（立ち入り禁止などの場所）を設けておらず、虫捕り網の使用の規制なども特になく、余暇時間などにおいて児童は自由に遊ぶことができる。また、理科の授業などで観察に使用したり、総合的学習の一環として、5学年の児童が、増えすぎた水草を除去したり、池の底に溜まった泥の清掃活動を行っている。

5 調査結果

A小学校のビオトープ空間の自然現象の変化と子どもたちの遊びの変化の概要は表1の通りである。表1に示すように季節の変化と共に集まってくる子どもたちの人数も異なり、遊びとしての生き物の対象も変化している。この観察記録からは、大きく目立つ自然現象の変化として、①冬の寒い変化のない時期、②カエルの卵が出現した時期、③オタマジャクシが誕生した時期、④ヤゴの出現した時期、⑤オタマジャクシの足が生えた時期、⑥トンボが飛来した時期、というように大まかに区分することができる。そして、こうした自然現象の変化の後には、ビオトープ空間の遊び人数も増える傾向にあるのが分かる。それでは、どうしてそのような自然現象の変化と子どもの遊びの人数の変化が起こるのだろうか。観察記録をもとに冬から春、夏にかけての子どもたちの自然遊びについて分析する。

1月25日から3月15日までのこの時期は冬の寒い時期であるが、ビオトープ空間には目立った変化がなく、1年間のうちでも子どもたちの自然遊びもあまり発展しない時期であった。そのような中、数名の子どもたちが池の氷の有無を確認にきたり、オニゴッコで遊んでいる最中に、ビオトープの池のふちに立って、池の様子や変化を確認したりしていた。3月15日頃からは、ガマガエルの卵が出現した時期である。筆者は3月15日の朝にA小学校のビオトープ空間でその年はじめてのガマガエルの卵を確認している。そして、その日の昼休みには、さっそく1年生がガマガエルの卵に気づき、棒などでつついて遊んでいた。次の日の3月16日には周辺で遊んでいた子ども

表1 ビオトープ空間の自然の変化と子どもの遊び人数

調査回数	日時	遊び人数	自然現象
1	1/25 昼	2	水がはる①
2	2/ 1 昼	0	
3	2/ 2 昼	1	
4	2/ 8 昼	0	
5	2/ 9 昼	5	
6	2/17 昼	3	
7	3/ 1 昼	0	
8	3/ 7 昼	0	
9	3/10 昼	0	
10	3/15 朝	0	カエルの卵出現②
11	3/15 昼	2	
12	3/16 昼	20	
13	3/17 昼	6	
14	3/23 昼	3	
15	4/14 昼	15	オタマジャクシ出現③
16	4/15 昼	40	
17	4/18 昼	9	
18	4/21 朝	11	
19	4/21 昼	5	
20	4/26 昼	5	ヤゴ出現④
21	4/27 昼	1	
22	5/ 2 昼	16	
23	5/ 2 放	4	
24	5/10 昼	8	
25	5/11 昼	10	オタマジャクシ足はえる⑤
26	5/12 昼	6	
27	5/18 昼	7	
28	5/23 昼	9	
29	6/ 8 昼	20	
30	6/20 昼	10	トンボ飛来⑥
31	6/27 昼	7	
32	7/ 8 昼	11	
33	7/13 昼	18	
34	9/ 2 昼	16	

たちが、しばらくして10分くらいすると次から次へとビオトープ空間に集まりだし、池に群がってガマガエルの卵を覗き込んでいた。4月14日頃からは、ガマガエルの卵が孵化し始めオタマジャクシが泳ぎだした時期である。一年生の多くがはじめて見たといいながら、手ですくいにとって遊んでいた。水に入れておかないと持ち帰れないこともあって、教室に持ち帰ることはあまりなかった。4月26日頃からは、ヤゴが出現し子どもたちのヤゴ捕りが始まった時期である。それと

同時にこれまでのオタマジャクシ捕りを行う子どもも多数おり、ビオトープ空間は年間の中で遊んでいる子どもの数が多い時期であった。捕ったヤゴは、ビニールやビンに入れて、教室に持ち帰る子どもが多かった。6月20日頃からはトンボが池の周りを飛びはじめた時期である。1年生の多くは、動きの遅いイトトンボを捕ろうと試みていた。2年生、3年生たちは、大きくて動きの俊敏なシオカラトンボを捕ろうと試みていた。それでは、表2の観察記録をもとに子どもたちの自然遊びの詳細な内容について分析・考察していきたい。

記録1の下線(a)、(b)、(c)、(d)は、それぞれ子どもたちがビオトープにおける何らかの変化や動物の存在を期待してやってきた例である。しかし、いずれの子どもたちも何ら目立った変化を見つけることはなかった。よって、そこでは自然遊びなどが展開することはなかったが、こうした子どもたちは、しばしばビオトープ空間に足を運ぶ子どもたちであって、下線(d)の4年生の児童は継続的に池の様子を観察しに来ていた。

記録2は、記録1のように何らかの生き物の存在を期待してやってくる場合とは異なり、ビオトープ周辺の遊びからビオトープ空間の自然遊びへと移行していった例である。下線(e)は、6年生がオニゴッコをして遊んでおり、鬼の追跡をかわし、一休みしているときに足元の池を覗き込みカエルの卵の存在を見つけた例である。そのまま6年生がしゃがんでカエルの卵で遊んでいると、その姿を見た1年生が近寄ってきて、さらには周りで遊んでいた子どもたちと一緒にオニゴッコをしていた鬼の役の子どもたちも池に集まってきて、カエルの卵を対象としたビオトープ空間の自然遊びが始まっていった。このようにA小学校のビオトープ空間では鬼遊びから自然遊びへ移行するという事例がよく見られた。そして、下線(f)のように一つの空間に6年生から1年生の子どもたちと筆者を含めた自然発生的な集団が自然遊びを通してカエルの卵について会話を交わし

表2 ビオトープ空間の自然遊び

記録1 2005年2月9日 昼休み時間
<p>1年生男子2名が池に向かって走ってくる。そのまましゃがんで池を覗き込む(a)。筆者しばらく様子を見た後、近づいていき「何か見つけにきたの」と質問する。子ども「うーん、氷はってるかなと思って」と言う。筆者「うーん、ないねー」と言う。1年生の子どもたちは何もいわずしばらく眺めてる。次に1年生女子1名が走ってきて池を覗き込む(b)。筆者「何してんの」と質問する。子ども「N君がいるかなーと思って」とおどけて答える。やがて1年生たちそこでオニゴッコをはじめる。次に、4年生男子1名が走ってきて、池を覗き込む(c)。筆者「何してんの」と質問する。子ども「氷はってるかなと思って」と言う。筆者「いつもあるの」と質問する。子ども「いつもではないけどー」と答える。筆者「今日は、あんまり寒くないからなー」と言う。次に4年生男子1名がビオトープ周辺にやってきて、円形花壇の石の上ののってぐるぐる歩き回る。その後、池のほうに行き、立ってじっと眺めている(d)。筆者近づいて「何探してんの」と質問する。子ども「何かいるかなと思って」と言う。筆者「今ごろとかって何かいるの」と質問する。子ども「うん、ヤゴとかたまにいるよ」と言う。筆者「へえー」と言う。子ども「冬を越すやつもいるからねー」と言う。筆者「へえー」と言う。</p>
記録2 2005年3月16日 昼休み時間
<p>休み時間が始まって5分後くらいに1年男子5名がジャングルジムでオニゴッコをはじめる。1年生女子5名ブランコで遊んでいる。6年生女子7名周辺でコオリオニをする。6年女子3名と1年生女子数名のグループが手をつないで遊んでおり、1年生は楽しそうにしている。10分ぐらいした後でオニゴッコをしていた6年生が池を覗き込む(e)。しばらくして1年生2名が近寄ってきて、6年生と一緒に池を覗き込む。筆者、近寄っていき声をかける。筆者「何してんの」と質問する。子どもたち「卵があるの」と言う。そのうち周辺で遊んでいた子どもたちが池の周りに集まってくる。1年生男女10名、6年生女子5名、2年生女子2名が池の周りを取り囲む。子どもたち「気持ち悪い」、「卵うごいてるー」、などと声を上げながら棒で引っ張りあげている。やがて池の中に交尾中のカエル2匹を子どもたちが見つける。子ども「ガマガエルだ、ガマガエルは毒あるぞー」と叫ぶ。筆者「うそー」と言う。子ども「ほんとだよ」と言う。筆者わざと手で引っ張りあげて見せる。子どもたち「きゃー」と、言って後ずさりする。その後再びみんなで眺める。2年生の女子「どこから(カエル)きたんだろー」と不思議そうにつぶやく。筆者「ほんとうだね、どこからきたんだろーね」と言う。筆者、そばにいた1年生の男子に「この卵大きくなったら何になるか知ってるか」と質問する。子ども「知ってる、カエル」と言う。筆者「カエルの前に何になるか知ってるか」と質問する。隣にいた2年生の女子が「オタマジャクシだよ。」と答えてから、「あっ、答え言っちゃったー」と言う。筆者「そうだな、この黒いの全部オタマジャクシになるのかな」と質問する。子どもたちみんな「そうだよ!」と自信たっぷりに答える(f)。その後、数名が「もう一回最初からやろうー」と言って、ジャングルジムに走って行ってオニゴッコをはじめる。休み時間終わりのチャイムがなる。子どもたちみんな卵に夢中になっていて気づかない。筆者「あっ、チャイムなったぞー」と大声で言う。子どもたちみんな走って教室に戻る。</p>
記録3 2005年4月18日 昼休み時間
<p>3年生女子4名、4年生女子3名、4年生男子2名それぞれがグループをつくって池のふちで遊んでる。4年生女子のグループがみんなで一生懸命オタマジャクシを手ですくいって、水槽3から池1に移動させようとしている。あまり上手に手でとれない様子。筆者「何でそっちにいれてんの」と質問する。子どもたち「トンボ増やすの」と言う。筆者、意味が分からず「何で」と質問する。子どもたち「トンボ捕るの」と言う。筆者よく意味が分からなかったが、オタマジャクシをえさにするのかと思い「ヤゴに食べさせるの」と質問する。子どもたちひたすらオタマジャクシを移動させる作業をしながら「うん」と言う(g)。筆者「うわーかわいそうー」と言う。子どもたち作業を続けている。筆者「こっちの池のほうにヤゴいるの」と質問する。子どもたち「うん」と言う。子どもたち、もくもくと作業を続けている。</p>

記録4 2005年6月20日 昼休み時間

1年生男女6名、2年生男子2名、女子2名がそれぞれのグループで遊んでる。2年生男子「ねえ、先生トンボとってよー」と筆者にねだる。筆者「おう」と言う。筆者葉っぱに止まっているトンボを捕ろうと試みるがなかなか捕れない。子ども「あっ、シオカラだ」と叫ぶ。筆者指を立ててトンボが止まるのを待つ。2年生のR男も筆者のまねをして指を立てるが、鉄砲のように立てている。筆者「何だ、お前の変だぞ」と言う。子ども「このほうが、アカトンボ捕りやすいんだよ」と言う。筆者「うっそー、そんなの誰に教わったんだ」とからかって言う。R男「S君（5年生）」と言う。筆者「S君か」と言う（h）。R男「うん」と言う。周りの1年生たちは池を覗き込んでヤゴを探している様子。

記録5 2005年6月27日 昼休み時間

1年生男女7名がトンボ捕りをして遊んでる。みんな帽子を手を持って振り回してトンボを追いかけている。筆者、人差し指を立てトンボが止まるように試みる。それを見ていた1年生が「何やってんの」と質問してくる。筆者「トンボが止まるようにしてんの」と言う（i）。しかし、トンボは止まらない。周りにいた子どもたちが「ねえ、キムッチ（筆者）、トンボ捕ってよー」と言う。筆者いろいろと試みるが捕れない。子どもたちに「もうーへたくそー」と怒られる。そばにいた子どもが「イトトンボに紐つけて飛ばしておく、シオカラが食べに来るよ」と言う。筆者「うそー、誰に聞いたの」と質問する。子ども「じいじ」と答える。

記録6 2004年6月14日 昼休み時間

4年生の子どもがシオカラトンボ2匹を捕まえる。4年生の同じクラスの子どもから捕まえたイトトンボをもらい、シオカラトンボにイトトンボを頭から食べさせる。食べるまでみんな真剣な表情でみている。食べ始めると「すげー、食った。食った。」と子どもたちは騒いでいる。残ったイトトンボの尻尾は「ような～し」といって捨ててしまう。そのあと、イトトンボを食べたシオカラトンボをもって鳥小屋にいき、金網のすきまからニワトリにシオカラトンボを食べさせる。

記録7 2004年6月22日 昼休み時間

1学年から4学年まで50人ほどが遊んでいる。池の周りでヤゴを捕ったり、植え込みの周りでイトトンボを捕ったりしている。子どもたちは同じクラス、または同じ学年の友達と2、3人で一緒になって、それぞれがヤゴやイトトンボといった対象に向き合っている。子どもの1人が、シオカラトンボが飛んでいるのを見つけて、「あっ、シオカラだ。」と叫ぶと、みんながその子どもの周りに集まってくる。そのとき、4年生の男子H男が「動くな、動くとシオカラが逃げる。」と誰にともなく叫ぶ。同時に、集まってきた子どもたちはその場でビタッと静止する（J）。4年生、3年生の数名は、トンボがとまれるように人差し指を立てている。子どもたちに笑顔は一切なく、顔をあげて目でシオカラトンボを追っている。シオカラトンボが違うところに移動すると、H男だけがその跡を追っていき、他の子どもたちは何も言わずにそのまま待っている。再び、シオカラトンボが子どもたちのほうにやってくると、さっきと同じようにみんな静止して人差し指を立てている。H男と同じクラスのN男が一年生の男子に「その1年生帽子かして。」といって1年生だけがかぶっている黄色い帽子をかりて、H男にその帽子を渡す。H男はシオカラトンボを捕まえようと、なんども帽子を持って近づくが、失敗する。その間も、他の子どもたちは静止して、シオカラトンボとH男の行方を見ている。数回目でとうとうシオカラトンボを捕まえる。その瞬間、H男だけでなく子どもみんなの緊張していた顔が一気に笑顔になった。

たり、棒でつついたり指で引っ張りあげたり実際にそのヌルヌルした性質などを学んでいたといえる。この記録2からは、自然についての情報・知識が遊びを通して子どもたちに共有され蓄積されていると考えられる。

記録3では、4年生の女の子たちが一生懸命にほとんど無言で、オタマジャクシを協力して隣の池に移動させている。その行動の意図は筆者も最初理解できなかったのであるが、下線（g）の言葉にあるように、今年のヤゴの生息状況から予測

してオタマジャクシがヤゴの餌になるようにしているのである。そうすることによって、ヤゴをたくさん育てトンボをたくさん捕まえようという子どもたちの戦略だったのである。昨年の子どもたちのヤゴ捕りの様子を思い起こすと、確かに移動させている池1のほうがヤゴが多かった。なぜなら、そちらの池は底がコンクリートで固められておらず、泥や水草が豊富にあるためヤゴの生息に適していたからである。子どもたちは、こうしたヤゴの生息条件を言語的知識によってだけでなく、遊びという活動を通してその楽しさを身体的知識としても共有していたと考えられる。

記録4のように、ビオトープ空間の自然遊びを目的に決めて遊びにやってくる子どもたちは、この時期多くなる。2年生のR男は昨年も、しばしばビオトープ空間にやってきて虫捕り遊びをしていた児童である。下線(h)の言葉のように5年生のS君も昨年よくトンボ捕りをしていた児童である。R男はこの年長の5年生から教わったトンボ捕りのわざを使って、トンボ捕りにチャレンジしているが捕まえることができない。筆者も指を立ててトンボ捕りにチャレンジするが、この日は捕まえることができない。しかし、こうした指の立て方の工夫や試行錯誤によってトンボ捕りのわざは向上していくと考えられる。その際の重要な要素は観察学習のモデルを示す年長者の存在である。

記録5は、観察学習のモデルとなる年長者が不在でトンボ捕りが失敗している例である。筆者はトンボ捕りの方法を伝えようと試みている。この時期はあまり中学年が自然遊びを行っていないため、下線(i)のように、低学年だけでトンボ捕りを行っているともやみに帽子を振り回してしまうことが多いのである。やはりトンボ捕りのモデルを示す年長者の存在が必要なのである。そこで筆者は、トンボ捕りのモデルを示そうとしたが、トンボは捕れず低学年の子どもたちの自然遊びも盛り上がりなかった。

以上が観察記録からの考察であるが、ここで遊びの実践共同体が成立する可能性について考察したい。A小学校のビオトープ空間では、たいてい

同一学年同士でグループが形成され、それぞれの学年のグループが一つのビオトープ空間で並行的に虫捕り遊びを展開していた。そこでは、年長のグループの子どもたちのほうが虫捕りのわざを習得しているため虫捕りが成功する確率が高い。そのとき、そばにいる低学年の子どもたちは、年長の子どもたちが捕獲した虫に興味を示しそこに群がりだし、そして今度は見よう見真似で自分で捕獲することにチャレンジしようとするのである。しかし、もしも年長者が不在の場合には、低学年だけの虫捕り遊びは盛り上がりせず、虫捕りの成功率も悪いのである。先に考察した本調査の記録よりも予備調査の観察記録では、子どもたちのトンボ捕りの活動がより盛り上がっていた時期があるのでみておきたい。

記録6では、トンボ捕りをめぐって、ダイナミックな遊びが展開される。子どもたちは、はじめシオカラトンボを大事に虫かごに入れていたことから、シオカラトンボの餌としてイトトンボをあげていたようだが、そうではなくニトリに食べさせてしまう。子どもたちは、自然界の食う食われるという関係を驚きの表情で眺めており、終始真剣な表情であった。子どもたちの自然界の摂理を知りたいという知的欲求と考えられるこの行為は、自然界の対象に自由に働きかける遊びによって展開されているものであり、教師との学習では展開しづらい活動であろう。このように予備調査のこの時期は、中学年のガキ大将集団を中心にトンボ捕りの自然遊びが盛り上がっていた時期である。

記録7も、そのことを示している。最初のうちは1年生から4年生までがバラバラに遊ぶ並行遊びであったが、シオカラトンボが出現した瞬間、下線(j)のように、4年生のH男が無意図的にガキ大将のようなリーダーの役割りを務めるようになり、低学年の子どもたちも体を動かさずに静止しているだけだが、年長者とのトンボ捕りの場を共有していた。その後の休み時間では、低学年の子どもたちはトンボが止まれるように人差し指を立てはじめるようになった。これは、H男や年長者のトンボの捕り方を見て学んだ観察学習が行

われたことを示している。

この予備調査の時期は、4年生の遊びだけでなくビオトープ空間全体でダイナミックに活動が展開されていた。この予備調査時のトンボ捕りは一ヶ月ほど、ほぼ固定したメンバーで行われていたのである。残念ながら、2005年の本調査においては、このようなトンボ捕りの異年齢の遊び集団は形成されなかった。

6 まとめ

以上の継続的な観察記録と考察から、仮説に対して学校ビオトープにおける子どもたちの遊びの特徴として次のことが指摘できる。

- 1) ビオトープ空間に遊びに来る子どもたちの行動パターンは、大きく3つある。
 - ①ビオトープ空間に動物の存在や何らかの変化を期待してやってくる。
 - ②ビオトープ空間周辺の遊びからビオトープ空間の自然遊びへと移行していく。
 - ③虫捕り遊びが定着すると、お目当ての虫を目的にビオトープ空間にやってくる。
- 2) 子どもたちは、虫捕りの際にさまざまな接触感覚から動植物の特徴を学んでいる。例えば、オタマジャクシを手のひらにのせて動かなくなったものを再び水に戻して動きだしたときの驚きや、トンボを捕獲して、手の中でトンボが羽を動かし逃げ出そうとするのを、つぶさずになおかつ逃げ出さないように手のひらを丸める行動などがあげられる。ヤゴを捕る際には、ヘドロ臭い泥の中に手を入れるときのヌルヌル感や、カエルの卵で遊ぶときのヌルヌル感などの感覚を体験している。
- 3) 子どもたちは、ビオトープ空間における虫捕り遊びを通して、ヤゴは水の浅い水草の茂った所を住処とし、オタマジャクシなどを餌にして育つことやトンボの飛び方と休止の特性などの生態学的知識を学んでいる。
- 4) 子どもたちは、虫捕り遊びという身体的活動を通して、子どもたち同士で時には捕獲した虫を誰が所有するかについてケンカになったり、時には一つの虫かごに協力してトンボを集めた

りしながら、交友感覚を仲間と共有している。

- 5) 子どもたちは、虫捕りの際に自分の知っている情報や過去に捕まえた虫の自慢話を伝え合ったり、年長者は、低学年に虫捕りにおける自分たちの暗黙のルールを教えたりと、こうした虫捕り遊びにおける仲間との言語コミュニケーションによって、誤概念や言語的誤りなども繰り返ししながら、子どもたちは生き物の情報を身につけ、子どもたち同士で情報を伝えあい、学校独自の子どもたち固有の情報を蓄積している。

7 今後の課題

以上の調査によって、休み時間に子どもたちの豊かな自然体験が展開されていることを明らかにしてきた。しかし、そこには長期的で濃密な人間関係は見られず、観察学習のモデルとなる年長者の不在という課題も明らかになった。そこで、最後に教師の役割について触れておきたい。観察学習を支援する際の教師の役割として、次の3つの側面が考えられる。①協同体験の中で知識が伝達されること、②教師のふるまいが子どものモデルとなること、③教師と子どもの共感性があること、こうしたかかわりが可能となることによって、子どもたちの主体的な自然探索行動が可能になると考えられる(木村 2005)。そして、こうしたかかわりは、総合的学習や生活科などの授業時間内だけでなく、休み時間をも含めた、学校生活全体で実践される必要があると考えられる(木村 2006)。したがって、このような休み時間の活動と授業時間内における活動がどのように体系化されるのかは今後の研究課題といえる。また、A小学校以外のビオトープ空間において、子どもたちの遊びがどのように展開されているのかを調査することも課題として残されている。

引用文献

- 新井孝喜, 1992, 明治後期小学校における学校園の歴史的研究—その教育的意義の変遷—, 関東教育学会紀要, 19: 9-15.
- イディス・コップ, 1988a, 子供時代における想

- 像力のエコロジー，自然への共鳴第一巻，思索社，69.
- イデイス・コップ，1988b，哲学と子供の健康，自然への共鳴第一巻，102，思索社.
- 伊藤能之・井上亘・小川博久，1999，幼児期における環境教育の実践－山形県最上郡金山町めばえ幼稚園の実践を通して－，環境教育学研究，9，東京学芸大学環境教育実践施設研究報告：13-14.
- イーファー・トゥアン，1993，空間の経験，239-264，ちくま学芸文庫.
- 小川博久，2006，子どもの遊び論の戦後の展開の特色－子どもの遊び論の観念性を生み出した要因をめぐって－，教育方法学，15：21-37，教育方法研究会.
- 木俣美樹男・宮本透・河口徳明，1985，学校園の研究Ⅰ－自然への文化史的視点－，東京学芸大学紀要第6部門産業技術・家政，37：1-7.
- 木村学，2005，子ども主体の総合的学習成立の条件－子どもたちの自然探索はいかにして保障されるか－，野外文化教育，5：12-13.
- 木村学，2006，総合的な学習の時間で行う環境教育，biocity No.34：94-97.
- 澤田奈緒美，1996，学校博物館としての学校園に関する歴史的研究～明治30年代から昭和初期を中心に～，東京学芸大学修士論文，80-85.
- 仙田考・井上寿，2004，校庭改善が地域・学校コミュニティ活性に果たす役割－坂田小校庭整備計画の事例から－，ランドスケープ研究，68(1)：1-4.
- 仙田考，2005，坂田小学校における休み時間の遊び行動分布図からみる校庭改善効果に関する研究，ランドスケープ研究，68(5)：837-842.
- 日本生態系協会編，2003，よくわかる環境教育，日本も取り組む学校ビオトープ：70-74.
- 松島由貴子・沈悦，2003，近代以降の公立小学校の校庭変遷に関する考察，ランドスケープ研究，66(5)：427-432.
- 村上宣雄，2002，学校ビオトープの基本的な考えと今後の課題，日本ビオトープ協会誌「ビオトープ」No.12：5-7.
- Learning through landscapes, 1994, Special Places; Special People～The hidden curriculum of school grounds～，62-63.