

「実践事例集Vol.14」(2017年4月発行)で
紹介している事例を中心に抜粋しています。

(公益財団法人 ソニー教育財団)

ソニー幼児教育支援プログラム 幼児教育 保育実践事例サイト
<http://www.sony-ef.or.jp/sef/preschool/>

実践事例集

<http://www.sony-ef.or.jp/sef/preschool/practice/>

「科学する心を育てる」

～豊かな感性と創造性の芽生えを育む～

「ミミズの生体観察」

実践機関：4月～8月

対象年齢：年長（5歳児）

社会福祉法人 五倫会 美郷保育園

<科学する心の捉え>

子ども達にとっては直接体験が必要であることから、園外へ出かけたり（プラネタリウム見学、美術館見学 etc）、稲や野菜を育て、収穫を期待しながら観察し食育につなげたり、飼育活動で命の大切さを考えたり、科学マジックを見せてもらいながら一緒に体験してみたりと、さまざまな活動を通して子どもがちょっとした発見や気づきから科学的視野を広げられるよう環境の整備を図り、豊かな感性と想像力を育てることを保育の根底に置いている。

<ミミズとの出会い>

毎朝缶を片手に“今日、缶けりできる？”と聞いてくるくらい缶けりが大好きな子ども達。雨も小康状態の空を見上げて、“大丈夫だよ！”と缶けりをしに戸外へ飛び出した。鬼が缶を戻している間に遊具の後ろ、小屋のかけ、大きなどんぐりの木のうしろにかくれ始めた。すると1人が突然走って来て。

RE君：先生！ ミミズを石でつぶしてた。かわいそうだよ。

雨あがり大きなどんぐりの木の土から出てきたミミズを石でつぶした子がいたのです。

AI子：え！ 大変だ。ミミズ死んじゃうよ！

EI君：生きるってとっても大事だよね。

RI君：死なないよ！（つぶした子が声を太くして話す）

KS君：だって命は1つだよ！

SU君：みんなだって生きてるんだって。同じだよ。

TU子：生きてるって心臓あるんだよ。

RR子：どきどきして動いてるって言ってたよ。ママから教えてもらったから。

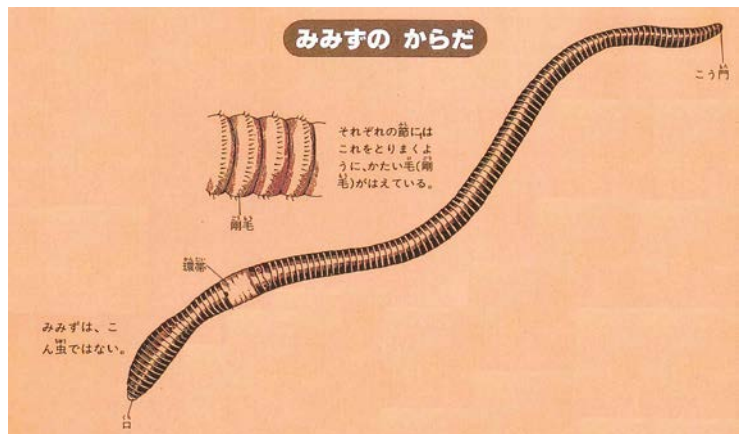
MI子：ミミズだって動いてたでしょ。みんなと同じだよ。缶けりして走ったでしょ。

子ども達：ほんと・・・！ みんなと同じ？ ミミズと？

ということで、ミミズについて調べてみることにした。また、苦しそうに動いているのを見たお友達の「土に帰してあげればいいんじゃない？」という言葉に、RI君は土を掘って帰してやることにした。RI君はみんなの言葉を聞いて初めて不安になったようだが、つぶすということが悪いことと認めたくないようである。

(調べてみよう)

図鑑でミミズの絵を見てみると、『太くて大きくなっている方が頭。細くたくさんの節で体ができている。端には肛門が付いている。さらに体全体には見えない毛が生えている。頭の先の硬くなっているところが口。口で穴を掘り土に潜っていく。』と書かれていた。何と足の方が切れやすく、切れ



『小学館の学習百科図鑑30 生き物の観察と飼育』から

た所から再生されるとも書いてある。“再生？”という言葉に反応。こういう機会はとても大切である。「生き物を調べたりするのは図鑑、言葉を調べるときは辞書というのがあるんだよ」と辞書を開いて言葉の意味を調べてみる。再生とは、切れても、もう一度生えてくるといことだと伝えると、子ども達はびっくり。興味を持って読み進めていく子ども達からいくつかのつぶやきが聞かれた。

A I 子：心臓は？ ないんじゃないの？

図鑑には、心臓がたくさんあると書かれていた。またまた子ども達はびっくり。

K S 君：僕には心臓が1つだよ！ ミミズってすごいなあー。そうか！ だから切れても死ななくて、動いてたの？

それを聞いたR I 君は、少しほっとした表情を見せるが、

R R 子：でも、心臓あるもの、いじめたらだめだよ。

この言葉に、ドキッとして、

R I 君：今度しない。

S I 君：生きてるものはいじめたらだめだよ。死んじゃえば、ママに会えないんだ。ミミズのママいたかもしれないよ。

R I 君：(小さな声で) もうしない・・・。



その表情からみんなにも伝わったようで、それ以上言う子はいなかった。続けて見ていくと・・・。

E I 君：ミミズより小さいアリにも心臓あるのかなあ？

SO 君：ないよ！ だって小さいんだよ。

GA 君：あるんじゃない？ だって動いてるし。いろんな物運んでるよ。

そこからアリは？ ペンギンは？ 鳥は？

魚は？ と次々対象が広がって、Q 海の中で呼吸できるのはなぜ？ Q 魚にちんちんあるの？ とたくさん疑問を持つが、やっぱりミミズのことが気になるようで、再度見ていくと、ミミズのえさは野菜くずや腐葉土で



『小学館の学習百科図鑑30生き物の観察と飼育』から

あることもわかり、さらに、図鑑には「ミミズの観察」という項目があり、子ども達は「これほんとなあー。みんなで作って見たらできるんじゃない？」「本当かどうかみんなで作ってみたい」と伝えてきたのでやってみることにした。

① シャーレーの半分を暗くすると、ミミズは暗い方へ逃げ込む。

保：みんなだったら本当に逃げ込むと思う？

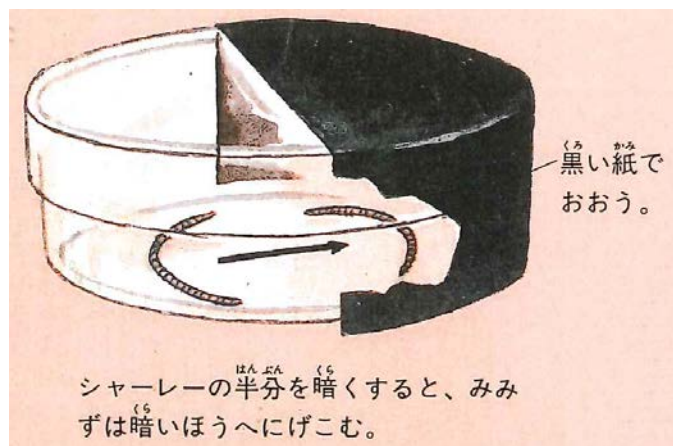
RN 子：土がないから行かないんじゃない？

DA 君：ん・・・DAは動かなくなると思う。だってミミズもびっくりしてるから。

JN 君：やってみないとわかんないなあ。

保：入れ物もみんな作れるの？ 図鑑と同じ入れ物ないなあ～。

子ども達：大丈夫。みんな考えて作れる。(やる気満々で話していた。)



『小学館の学習百科図鑑30生き物の観察と飼育』から

② 暗い所で下から電気で照らすとミミズは上に出てくるよ。

保：本当に出てくると思う？

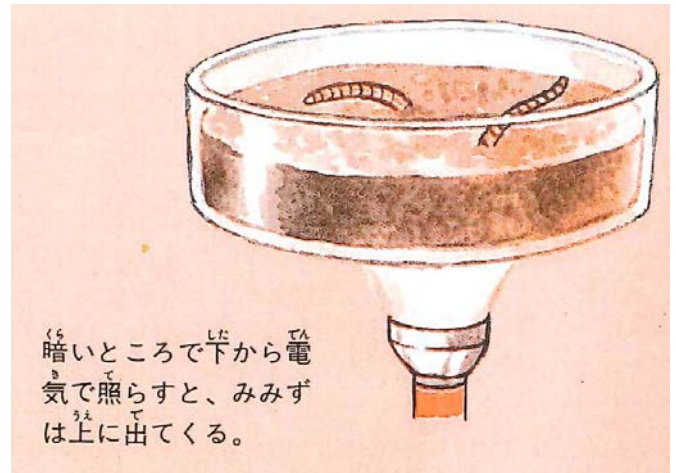
MS君：えー！ わかんない。でも出てこない
じゃない。暗いところないよ。

KS君：暗いところないもんね。

WR子：暗いとみんなは入れないよ。怖いでしょ。

AI子：ん……。そうだ！ 保育園に暗いところ
あるか探せばいいよ。みんなで探そう。

と、みんなで準備から場所探しまでやることに。



『小学館の学習百科図鑑30 生き物の観察と飼育』から

(実験スタート)

* “容器物の半分を暗くするとミミズは暗い方へ逃げ込む” 実験 *

1、容器物探し

製作用にストックしてある廃材を見るが平たい容器がない。調理室にあったふた付きのプラスチックパックを使うことにした。

2、容器を半分暗くできるように作る

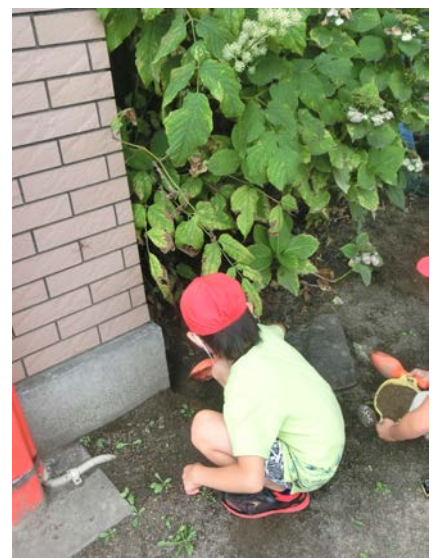
- ・ティッシュで包む。……。明るい。
- ・手で押さえる。……。長く包んでいられない
- ・明るい。・ハンカチで押さえる。……。明るい。
- ・黒の画用紙(キレ端を見つける)……。なかなかうまく巻けなかったが、テープで抑え暗くなった。

3、ミミズ探し

探すとなかなか見つからない。「枯れ葉のところ！」と言
いながら探して歩く子ども達。

KS君：あ！ いたいた。(大興奮の声)

砂場セットが入っている物置の裏の草むらで見つけた。
大きいのが見つからず小さいミミズでやってみることにし



た。

4、実験してみよう

① 半分暗くしたパックを使い、明るい方にミミズを入れて見る。

・くるくるっと体をくねらせて動いたかと思ったら動かなくなった。

じーっと見つめても動かない。10分・・・20分・・・子ども達の方がそわそわし始めた。すると・・・

SU君：ここコンクリートだから駄目なんじゃない？

そうです。パックを置いていたのは、コンクリートのテラスでした。何気なく置いていたのが気になったようです。どうしてそう思ったのか聞いてみることに。

SU君：だって土は冷たいところもあるけど、今あっついからコンクリートもあっついんじゃない？ 土のところに置いてみたら？

今年の夏は例年になく暑く、とりわけ今日は日照りが強い。早速気づいたことをやってみようとパックを土の上に置くことに。土の上に置いて約10分。何とモニョモニョと動き出すミミズ。遊び始めた子もハッとしてパックを見始めた。

HA君：動いた！ ミミちゃん（ミミズのこと）どこ行くの？（お友達も感激して笑いだす）

GA君：静かにしないとミミズ怖くてまた固まっ



ちゃうよ！（みんなじっと静かになる）

なんとミミズは、暗い方へと移動を始めた。

TU子：すごいね。あ・・・もう少しで隠れちゃう。

MI子：図鑑 本当だったね。

DA君：DA言ったの当たった。動かなかったよ。

KS君：ミミズはコンクリートと土ってちゃんとわかって隠れたんだよ。

RN子：RNは、土入れないと動かないと思ったんだ。ミミズはいろんなとこ歩かないと思っただって。

SU君：でも、熱いところはダメってことだよ。わかった！（得意げに）RI君は、どんぐりの木の所に隠れてたんでしょ。土冷たかったから出てきたんじゃない。

お友達：そうかも・・・。（やってみてわかったことに、うなづいていた。）

この日は、一つしか実験できななかったけれど、やってわかったことを子ども達は満足げに園長先生やいろんな先生に伝えているのが見られ、さらに図鑑を手にとっていろいろ見始める。やっぱり生き物の体の中に興味津々。カブトムシ、かたつむり、トンボなどの小さいものの心臓を確かめて一言。「小さい！ 小さい心臓って大切だね」という言葉に・・・

RI君：生きてるんだものね。（命ということを考えてくれるようになったようだ。）

* “暗い所で、下から電気で照らすとミミズは上に出てくる” 実験 *

1、準備するもの

ミミズを入れておく入れ物として、どんな入れ物がよいか考えてみる。（ライトを使うので光を通るものでないといけない。）いろんな物を手に取りライトで確かめている。

- ・缶の入れ物・・・光は通らない。
- ・紙の箱・・・光は通らない。
- ・ペットボトル・・・光が通る。
- ・瓶・・・光が通る。

さて、ペットボトルと瓶が光をきれいに通していたので、どっちにしようかということで暗い所で検証することに。しかし、暗い所？ といってもなかなかなくて、みんなで、保育園内を探し回る。いろいろ見ていくと、手作りの味噌を置いているところ（物置）がひんやりして暗いと思いついた子ども達。早速園長先生にお願いをして、物置に入ってみることにした。

暗くてひんやり、「ここならいいかも！」と子ども達もドキドキしている。みんなで丸くなってどっちがいいか確かめることにする。

・ペットボトル・・・ライトの光が通る。

子ども達：きれいだね。光が上まで届くね。これがいいんじゃない？

・瓶・・・・・・・・・・ライトの光が通る。

子ども達：きゃー！　すごい。きれいだね。光ってきらきらしてる。きらきら輝いてる。

と大興奮で言うので、瓶に入れて実験してみることに決定。



2、ミミズ探し

前は小さいミミズだったので今度はもっと大きいのを探そうということで、みんなで園庭を探し回る。

JN君：先生。いないんだって。（園庭の真ん中を探す）

RE君：なんで園庭にいないんだろう。こんなに探しているのに。（真剣に掘っている）

KN君：一生懸命見てるのにいないの。

DA君：またいないのかなあー。



R I 君：ここで見つけたからここ掘ってみよう。(何とミミズをつぶした場所) いないなあ・・・。

K S 君：ここはミミズいじわるされたから嫌なんだよ。

この言葉にまたズキンとしたようだが、「実験するから・・・優しく探すから・・・」と言っているのを見て、命の大切さを忘れてないなあと嬉しく思った。

なかなか見つからないと言う子と、しっかり考えて湿った土のところ、たくさん枯れ葉があるところと探している子がいる。

G A 君：ミミズは湿った所にいるんだって、もっと隅っこの草の

下を探した方がいいんだって！

園庭の真ん中を探していた子も「あ！ そうか。」と、湿った土のところを探し回る。

そこで、花の下、湿った土の盛り上がっているところを掘ってみると・・・。

A I 子：みつけた！（大興奮！）

W R 子：やった！

R R 子：実験できるね。やっぱり湿った土だね。

この言葉に気づいていない子もいると思ったので聞いてみることにした。

保：どうして園庭の真ん中にいなかったと思う？

G A 君：園庭の真ん中土さらさらしてるもん。ミミズの好きな場所じゃないよ。

保：土がサラサラかあ・・・

M S 君：園庭白くなってるもん。水何にもなくて乾いてるんだよ。

S I 君：本当にいなかったんだよ。サラサラだからかあ・・・

A I 子：ミミズ出てきたところの土と色違うでしょ。(土を見せながら話す)

と、気づいたことを話すと、

S I 君：ミミズを探すなら土を見ないといけないんだね。じゃ瓶に入れる土も湿ったのでないといけないね。



瓶にミミズがいたところの土を入れ、ミミズも入れてみる。ところがじーっと見ても土の中に入っていない「死んじゃったの?」「さわったから?」とみんな心配して見ている。もう少ししたら・・・と待ったが、ミミズは動かない。はじめの実験で熱いと動かないということがあったのに、忘れてずーっと見ている子ども達。10分くらいたった頃、

MI子：湿った土入れたけど、暑いんじゃない?

EI君：冷たくする? 水? 水入れて冷やせば。

RR子：そうだって! やって見ないとわからないよ!

ということで、少しずつ水を入れてみることにした。



入れた水にミミズが触れるとくねくね動き出す。泥んこ状態になると初めてミミズは土の中に入ってしまった。子ども達は「ミミズは水が大好きなんだね」とか「ミミズの土って難しい」と話している。これで揃ったとみんな物置に入り準備OK。



3、実験してみよう

物置では丸くなって座り、ミミズが入った瓶を持ち、ライトを下から当ててスタート。みんなソワソワと落ち着かない。

AI子：みんな静かにしないと出てこないよ。

MS君：水入れて入ってしまったからもう出てこないんじゃないの?

GA君：静かにしないと、ミミズびっくりして隠れてしまうでしょ。しー!

10分～15分・・・段々と物置の中もが熱くなってきてみんな集中できず動き出す。

RE君：モニョモニョしてみんなミミズみたい。(笑)

RR子：しー!



20分過ぎた頃に、変化が見られる。瓶を持っていた子が・・・

MI子：あれ？ 今出てきた？（動き出したものの、何とすぐ隠れてしまう。）あ・・・今出てきたと思ったのに。

この言葉に、そわそわ動き出したお友達も、もう一度座り直していた。

そしてじーっと見つめる。

RR子：ほら！ はじっこ見て！

なんと瓶のはじっこから伝うようにして上に出てきた。みんな「すごーい！」と感動。

HA君：ほんとに出てきたね。

KN君：うお！（大きい声を出す）

TU子：しー！ また隠れちゃうよ。

保：出てきたということは？

KS君：土の下が明るくって、みんながいる暗い所（物置）に出てきたってこと。

RN子：図鑑って本当のこと書いてるんだね。図鑑大好き。



物置から出て瓶を見ると、瓶のはじっこにぴったりくっつくようにしている。ほんとうだ！と感心していると、なんと目の前でミミズは土の中へ入っていった。それを見て残念そうにしているが、4才児の先生がやってくると、「もう隠れちゃったよ。」と伝えながらも、光の通る瓶にライトを当てないといけないこと、じっと静かにしないと出てこないことなど、次々と興奮して伝える子どもの姿が見られた。やり遂げた時の子ども達は生き生きとしている。

実験後、畑に水かけに出かけた時ミミズを発見！
すると

SU君：ミミズ！ ミミズいた！ ミミちゃんだよ。

JN君：ミミちゃんミミちゃんこんにちは～♪

子ども達もみんなミミズを見に走っていく。

AI子：ミミズと遊べたらいいのにね。

RN子：遊べないよ。



E I 君：人間怖いんだよ。お話と違うんだから。

A I 子：じゃ！ お話作ったらいいじゃない。

R I 君：いじわるしないで遊ぶんだよ。（ずっと心に残っているようだが、ここではじめてつぶすこと、いじめることは悪いことと理解し認めたことが分かる。）

保：じゃ何して遊ぶの？（面白い展開が見られたらいいなあと思って聞いてみる。）

K S 君：かくれんぼ。缶けり？

R R 子：缶けりはできないよ。みんな走って来てつぶしちゃうから駄目！

この話はとても面白そうになると思い、部屋でみんなにもう一度聞いてみることにした。

お話作り

「さっきのお話とっても面白そうなのでもっと聞きたいから教えてちょうだい。」と誘うとみんな笑いながも話し始める。（それをまとめてみる。）

1、みんなお外に出たら、ミミズのミミちゃんが出てくる。

みんなでミミちゃんの所に行って「こんにちは」って言う。

ミミちゃんも「こんにちは。何してるの？」って言うから

「遊んでるの」って言う。

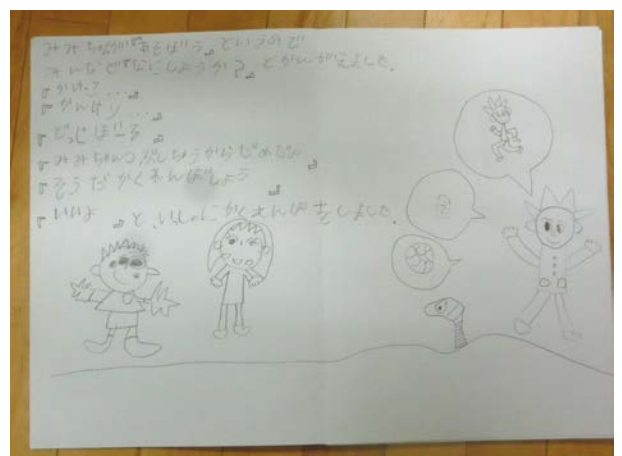
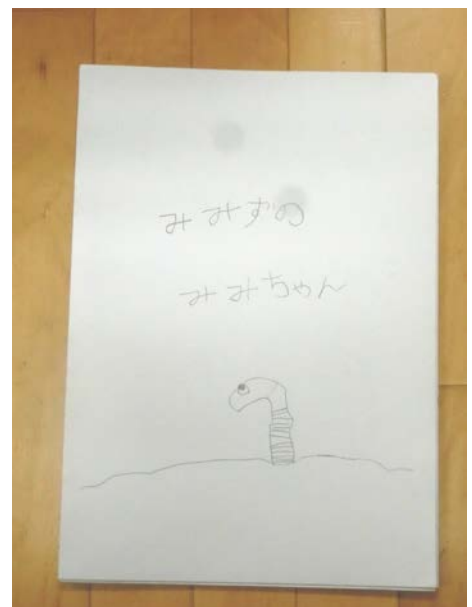
2、ミミちゃんが「遊ぼう！」って言うから、みんな何しようって言って、かけっこや缶けりしたり、

ドッジボールだとあがってつぶしちゃうと

だめだから・・・と考える「かくれんぼにしよう」ということを言い出す。

（これを聞いてびっくり。自分たちができることをもとに考えているようだし、ミミズのかく

れんぼというと園庭いっぱい？ と子どもの考えにわくわくした。）



(後 略)