

朱い実通信

動物園教育～環境教育めぐり

————— Vol.5 2020年2月19日

動物園教育・環境教育の研究を行う、松本朱実（博士（教育学）・ライター）です。
学習者の主体的な学びを支援する教育の取り組みを紹介します！

またもや前回の発行から約5ヶ月も空いてしまいました。本当にごめんなさい。今後はこまめに発行します。どうぞよろしくお願ひします。

今回は、共同研究の事例として、昨年12月に日本動物園水族館教育研究会大会で発表した、豊橋総合動植物公園（のんほいパーク）のサマースクールプログラムを紹介します。

目次

- 01：めぐり合い
～* ミュートとブライト ～*
- 02：動物園教育・環境教育レポート
～* 子どもの気づきを促すサマースクール のんほいパーク
～*
- 03：学習論 ～* 形成的アセスメント ～*
- 04：朱い実企画
～* 動物の赤ちゃん出張授業 ～*
～* 植物園教育普及ワークショップ報告 ～*
～* 講演 日本生物教育学会四国支部第3回研究会 ～*
- 05：木になる言葉

-
- 01：めぐり合い
～* ミュートとブライト ～*

—————
和歌山に移り住んだのが今から約22年前。引越ししてすぐに私たちの家族になってくれたのが、ミュート（キジ猫，去勢♂）とブライト（ボーダーコリー，♂）でした。ミュートは地

域紙の「もらってください」コーナーを見て。ブライトは通りがかったペットショップで対面して。

ともに0歳で我が家に来て、兄弟のように仲がよく、ずっと一緒にくらしてきました。私たちを和ませ、励まし、癒し、人や心をつなぎ、どれだけの力を与えてくれたことでしょう。

そのふたりが今は心の中にいます。ブライトは17歳と10ヶ月で、そしてミュートは先月半ばに21歳11ヶ月で天国に行きました。(本号発行日2月19日がミュートの誕生日です)

ふたりがいない家の中は、無機質で、がらんとしています。つい習慣で名前を呼んだり、姿を探したり。もうしなくていいことを、ついしてしまう自分の言動に戸惑っています。

最愛のペット、家族がいなくなるということ。それは単にその存在がなくなる辛さだけでなく、自分の相手に対する気持ちや関わりが重なってよみがえる寂しさ、懐かしさなのだと実感します。

思い出や気持ちを、ノートに少しずつ書き留めています。心の中のミュート、ブライトとの対話。自分との対話。そして感謝の気持ち。私たちの家族になってくれて本当にありがとう。

https://photos.google.com/album/AF1QipPBFFCd3KRjkR_nRVo1S3Qj0bZMpfhH3Xi7S7b4/photo/AF1QipN0hajXxagpGTjKByLhYmIsJljiRyyMy3mAEUhe

■ 02：動物園教育・環境教育レポート

～* 子どもの気づきを促すサマースクール のんほいパーク
～*

各地の園館やフィールドで取材、実践した教育プログラムを紹介いたします。その視点は、学習者の自発的な気づきや考えをいかに引き出すかの工夫です！

今回は、のんほいパーク（豊橋総合動植物公園）動物園との共同研究の進捗状況について。2019年サマースクールプログラム内容を職員の方と協働で見直して、実践、評価を行いました。

参考 第60回日本動物園水族館教育研究会柏大会要旨集P.5
「職員と研究者が協働で構築したサマースクールプログラムー
子どもの自発的な気づきを促すデザインと評価ー」松本朱実・
豊橋総合動植物公園動物園職員

<https://jzae.jp/kiroku/1912-60kashiwa-annnai/>

きっかけは、昨年5月27日に設けてくださった、職員さんとの

動物園教育の勉強会でした。

https://photos.google.com/album/AF1QipMvbaWjLUhQhV30fiBLInOOwKd6cPJ38Qw_VNmJ/photo/AF1QipOjaGYsktyvMBhsGirs0VpXzG0okQVS9S0IRxkm

「利用者の能動的な学びを支援する動物園教育」という題目で話題提供をした後、担当エリアごとに、どんな教育活動をしたいか、自由に話し合っていました。

その後に書いていただいた感想メモ。「お客さんとの対話を重視したい」「答えを言わずに考えを促す問いかけをしたい」「子どもが面白いと思うことをしたい」「描画の案はいいと思った」などが寄せられました。

その具体的実践を、ちょうど計画時期であったサマースクールに取り入れようとする流れが現場から出て、私もプログラムのデザインや評価をお手伝いすることになりました。

どうやったら、子どもが自ら、動物の特徴に対して「あれ？」「へー！」「なぜ？」と気づくようになるのか。

そのためには、観察や体験をおこなう前に、子どもが自分自身の「この動物の〇〇を観たい、確かめたい！」とする「課題」や「見通し」をもつことが重要です。

その動機付けとして、例えば、これから学ぶ動物についての、今まで子ども一人ひとりがもっているイメージや経験をふりかえってもらうことが有効です。何らかの形で表現すれば、知っているようで知らなかったこと、調べてみたいことを具体的に見る・知る（教える側も学ぶ側も）機会になります。描画は、その表現の一つとして、気軽にできる方法です。

今回のサマースクールでは、動物のイメージやわかったことを絵や文章で書いてもらう活動を、飼育体験の前後に入れるデザインとしました。ワークシートなど資料は職員が作成しました。描画では輪郭の一部を記しておき、子どもが描きやすいよう工夫しました。また、前後の描画を同じページに書くデザインなので変容を自分で確認できます。自由記述のスペースも設けました。この記述シートはふりかえりの時間にコピーをとり動物園で保管し、職員が共有する評価として参考にしました。

【のんほいパーク2019サマースクールの概要】

2019年8月6日～9日 9時半～12時

各日定員約20名で計83名参加

事前学習（30分）→観察と掃除→事後学習（30分）

事前（動機付け）と事後（ふりかえり）は室内において全員で行い、観察と掃除は学年ごとに分かれてそれぞれの動物を担当しました。

小学校3年生（ウマ）、4年生（カンガルー）、5年生（サイ）、6年生（ゾウ）

事前学習時の写真（2019年8月7日）です。

教育普及担当者が進行し、各エリアの飼育員が子どもと同じ席にいます。

https://photos.google.com/album/AF1QipMvbaWjLUhQhV30fjBLInOOwKd6cPJ38Qw_VNmJ/photo/AF1QipOgNOcY09ocANy9ya4vr5NrhCR7EPocODxNehoQ

今回、教える側が皆で大切にしたことは、子どもたちとの「対話」でした。

『子どもたち本人から、動物の気付きや質問に関する声、言葉を聞きたい』これが、サマースクールプログラムの内容を再検討したいとする、職員の方々のねらい、期待でした。

職員はそれぞれ、子どもたちが描いた絵、記述した文章、発した言葉などを、常に見取り、聴き取り、子どものその時の考えや表現に基づき、声かけをして、学びを支援していきました。

カンガルー班における談話例（K：飼育員 C：子ども）

K1：自分で描いた絵とどうかな？ 【還元】

C1：鼻がなかった（自分が描いた絵には） 《構造と機能》

C2：筋肉がすごい 《構造と機能》

C3：足が長い 《構造と機能》

K2：指は何本あるでしょう？ 【視点】

C4：ぼくとおんなじだ 《構造と機能》《多様性と共通性》

K3：人間といっしょです。物をしっかりつかみます。

【強調】 【情報】

担当職員は、事前に描いた絵との違いをふりかえらせました（K1）。そして子どもの足に対する気付き（C3）に着目して即時的に、指の形状に視点を与えました（K2）。すると子どもが自ら自分の手の形と比較して共通性を見出し（C4）、その機能についての情報を与えました（K3）。

この写真は、子どもが何気なくカンガルーの姿勢を真似したところ。距離を保ち、カンガルーを驚かせないようにして。相手をよく観察して、自然とカンガルーの気持ちになったのかなど、微笑ましく感じました。

https://photos.google.com/album/AF1QipMvbaWjLUhQhV30fjBLInOOwKd6cPJ38Qw_VNmJ/photo/AF1QipPPdsCGTBGLIC9pd-6W2skn9mYgGn3GrJAJAf3v

どの班も、職員の方々が子どもに丁寧に寄り添い、表現に着目して「なるほど」「よく気付いたね」「どうしてだと思う？」など、問いかけていました。

サイ班

https://photos.google.com/album/AF1QipMvbaWjLUhQhV30fjBLInOOwKd6cPJ38Qw_VNmJ/photo/AF1QipMwxHMvsmbWuIAfEYI5uXkyad04fHgGhGJNOh_1

ゾウ班

https://photos.google.com/album/AF1QipMvbaWjLUhQhV30fjBLInOOwKd6cPJ38Qw_VNmJ/photo/AF1QipPIAjZ_2HvrAplHJON4dysf2q9pQRuTlutGVeH7

子どもたちの事後の記述には、動物の詳細な事実に気づき、生活やこれからの学びに活かしたいとする内容が多様に示されました。

この学びの効果は、今回のプログラムデザインにおける、一貫した、対話を通じた形成的アセスメント（■03:学習論で後述）によるものと考えます。

プログラムの評価は職員・研究者間でも行いました。

サマースクールの中間評価ミーティングを、2日目（8月7日）午後に行った時に出た課題は次の2つ。

1つ目は学年による反応の違いです。小学校高学年（5年生、6年生）の子どもたちは、おとなしくて、職員の問いかけに対して、積極的に声が出ない。しーんとしてしまう。結局こちらから説明してしまうことになるという意見が出ました。そこで、子どもがリラックスするように、標本を活用するとか、ニックネームで呼び合うなどのアイデアが出されました。

2つ目はプログラムにおける「観察」と「掃除」の連関です。夏の暑さや限られた時間の中で観察に重きをおくと、掃除はどこまでやる必要があるか？

そこで、動物の健康管理には相手をよく知る、観察が欠かせないことを子どもに伝える、掃除においても獣舎内をまず観察させるなどの視点が出されました。

このミーティング内容を踏まえての、翌日（8月8日）のゾウ班の写真です。掃除前に、排泄された糞の状態を観察させ、ゾウの心身の状態を考えさせ、日々、動物と真剣に向き合い健康管理することを説明しました。

https://photos.google.com/album/AF1QipMvbaWjLUhQhV30fjBLInOOwKd6cPJ38Qw_VNmJ/photo/AF1QipMjjDm-JO3t0VahtCoOnxDCS76Nf4ijKSY2EWWA

このように、サマースクールの中日に行った職員・研究者間ミーティングは、プログラムの形成的な評価として機能しました。

のんほいパーク動物園の教育活動に同行させて頂き、私がすごい！と感じたのが、このように職員の皆さんが一同に会して、自由に意見や進捗を出し合う環境や雰囲気でした。外部の研究者（松本）を交えて、開放的に、談話も録音して、チーム内で、園全体で情報や内容を共有されていました。

この体制には動物園が掲げるコンセプトが関わっています。公園長の瀧川直史さんは、「動物園の柱は「教育普及」であり、生命を預かる動物を通して、感動や何かをくみとってもらおう」と述べられました。

この実現に向けて、教育普及担当の方々が、自分たちのエリアの飼育業務と兼務で、超多忙の中、職員や学校など外部団体との調整や連携に尽力されています。

他の園館も同様の課題を抱えていると感じますが、国内の動物園では、もっと教育に係る専門家の育成、人材の増員・確保にお金や時間を投入してほしいと切に願います。

昨年からスタートした共同研究の取り組みには、職員の袴田祥吾さん、宮川喜仲さん、石尾雪乃さん、山川しのぶさんによる多大なるご支援のもと実現しました。心から感謝申し上げます。

現在は、新学習指導要領の視点を見据えながら、学校対応のプログラムを、サマースクールプログラムデザインを参考にしながら協働で構築中です。これからも楽しみです。

現在の団体向けプログラムのサイトはこちらです。たくさんメニューを用意・提供されています。

<https://www.nonhoi.jp/information/education.php>

◇◆ のんほいパーク職員さんからのメッセージ ～*

～* 動物園での教育活動について ◇◆

◆中村美代子さん（飼育・イベント委員）

こちらが一方的に話をするよりも、自発的な気付きを促すことを大切にして対話を重ねた方が、色々な発見があり、より深く心に残ると感じました。今後も、体験も大切にしつつ子ども達の心に残るサマースクールを行っていきたいと思います。

◆山川しのぶさん（飼育・教育普及担当）

動物園で動物や虫、植物などを見て「家のイヌはどうか？」「家にもこんな虫や植物生えているのかな？」「これが絶滅してなくなったらどうなるのかな？」「どうしたら防ぐことができるかな？」など、身近な動植物に興味、関心をもち、自身の未来を考えてもらうきっかけになれば良いなと思っています。

◆宮川喜仲さん（飼育・教育普及担当）

動物園のイベントの中でも長い歴史を持つサマースクール。歴代の先輩方も、子ども達に伝えたい事、感じてほしいこと、それぞれの思いが込められたイベントだと思います。今回、松本朱実先生にご協力いただき、子ども達の感じた事・気づいたことなどがはじめて目に見える形になり、それを飼育全体で共有できるものになりました。今回の結果を見て、子ども達の観察力の高さ、考える力、私たちの想像の上を行く気づきに驚かされました。そして、生き物を間近で観察することができる動物園の学びの場としての大切さを改めて感じました。この経験を活かし、今後の教育普及活動を考えていきたいと思います。

～* 寄せてくださった文章そのままを掲載させていただきますました。心より御礼申し上げます。～*

■ 03：学習論 ～* 形成的アセスメント ～*

『動物園教育で子どもたちがアクティブに！～主体的な学びを支援する楽しい観察プログラム～(学校図書)』を引用しながら、学習論（どう学んでいるかに着目した教育の考え方を）を紹介していきます。 <https://amzn.to/2Ce7wAw>

＃ 形成的アセスメント Formative Assessment P.74～P.80

学習者の学習状況を、様々な観点からとらえ、情報を集め、フィードバックを与え、形成的（formative）に学びを支援する評価のとらえ方です。

Assessment（語源：sit beside（有本,2008））には学習者の側に座る、寄り添うという意味があります。目標の習得度合いをテストなどで評価（evaluation）するだけでなく、学習者の学びのプロセスに添い、相互的な対話のやりとりなどを通して、即時的に考えやアイデアを価値付けたり調整したりして、学びの可能性を高める指導と評価を一体化させた理論・方法です。

※問いかげによる足場づくりは、本通信の「vol.2 対話を通じたふれあい 天王寺動物園」を参照してください。

OECDは現代の情報化社会において、形成的アセスメントが、学習者による「学習技能（学び方を学ぶ力）」の構築に寄与するとしています。（OECD教育研究革新センター編著（2008）形成的アセスメントと学力,明石書店）

そしてこの文献の中で、実践例における形成的アセスメントの要素の一つに、「単に活動を計画するというより、むしろ学習の計画を立てること」を示しました。

つまり、教育者が学習者に「どんな活動をさせるか」というより、「何を学ばせるか」に重点をおき、創造的、柔軟に学習活動を支援（アセスメント）することを推奨しています。

何を学ぶか（教育・学習目標）は、教育者と学習者双方が確認・共有することが重要です。

のんほいパークのサマースクールでは、「本物の動物を知ろう！様々な特徴を学ぼう」という目標をまず職員と子どもたちと共有しました。そして、動機付けから終わりのふりかえりまで、職員がずっと子どもの記述や発話などの表現に着目して、その考えに関連付けた問いかげを行い、学びを支援していきま

した。

また、チーム内でその日ごとに違う職員がサマースクールを担当する場合でも、職員間で前日までに参加した子どもの記述内容を共有しました。そして、こういう助言や工夫をするといいいのでは？と、子どもが興味をもつための働きかけを検討し、引き継いでいました。

学習（教育）目標の共有と、形成的アセスメントによって、子どもたちは、今日の飼育体験で何を学ぶのか（何をやるのかだけでなく）、そのために何を視点に自分は動物を観察し、何に注目・留意して掃除をするかなど、自分なりの課題や見通しをもって取組めたのではないかと考えます。

飼育体験を通して「学んだ！」「自分が変わった！」と実感した言葉が、事後の質問紙に具体的に書かれていて、さらに、新たな課題や、やってみたい活動も示されていました。職員による子どもそれぞれへの丁寧な形成的アセスメントが、意欲的な学びを支援したと考えます。

■ 04：朱い実企画

～* 動物の赤ちゃん出張授業 ～*

～* 植物園教育普及ワークショップ報告 ～*

～* 日本生物教育学会四国支部第3回研究会のお知らせ ～*

～* 動物の赤ちゃん出張授業 ～*

私は和歌山県の環境学習アドバイザーに登録しています。県からの派遣事業として、団体や学校などから依頼があれば、日程や内容を調整した上で、出張授業や講演などで伺っています。

<https://www.pref.wakayama.lg.jp/prefg/032000/gakusyu/adv/iser/gaiyo.html>

例年1月と2月は、小学校1年生の国語科の説明文「どうぶつの赤ちゃん（光村図書）」に関連付けた出張授業が目白押しです。もう20年近く続けていて、毎年の恒例事業となっています。私の地域の全ての小学校からお声かけを頂き、今年も計562人の子どもたちと楽しく賑やかな時間を過ごします。ぬいぐるみ、レプリカ、写真、お面、骨、ウンチなどを3つのカバンに詰め込み、ドラえもんのポケットのごとく、小出ししながら、授業を進めます。

今年 は め あ て （ どうぶつ の あかちゃん うまれかた そだち

かた おなじこと ちがうこと)を前に貼って、子どもたちの動物に関わる経験や考えを聞きながら、形成的にアセスメントしながら、進めています。

1年生はこう考えるんだ！とらえるんだ！という、子どもたちのイメージや考えがいろいろわかって面白いです。

https://photos.google.com/album/AF1QipMvbaWjLUhQhV30fjBLInOOwKd6cPJ38Qw_VNmJ/photo/AF1QipPz7kZBrtnz8Xos68FPi_F-G_4aM8baKTFRL16D

過去の授業での子どもたちとの談話を整理して、1年生の子どもの動物概念(動物って何?に対する考え)を論文に整理しました。下記サイトからダウンロードできます。

松本朱実・森本信也(2017)対話的な授業で表現された小学校第1学年の子どもの動物概念,横浜国立大学教育学会研究論集4巻,pp.13-22

https://ynu.repo.nii.ac.jp/?action=pages_view_main&active_action=repository_view_main_item_detail&item_id=9740&item_no=1&page_id=59&block_id=74

動物園教育アクティブ本にも、実践で表現された小学校1年生の動物概念を紹介しています。小学校低学年の子どもたちと対話するとき、参考の一助にいただければ幸いです。 P.59 ~ P.66

~* 植物園教育普及ワークショップ報告 ~*

(公益社団法人)日本植物園協会第3回教育普及ワークショップ 1月27日・28日 のんほいパーク

昨年に続いての参加でした。テーマは「SDGと植物園」。SDGsの要素(課題)を意識して、植物園教育プログラムを再考したり、平和や地球温暖化防止に関わる団体の実践事例から連携の可能性を考えたりしました。動物園教育も社会との関わりを視野に入れて充実させたいと改めて思いました。

https://photos.google.com/album/AF1QipMvbaWjLUhQhV30fjBLInOOwKd6cPJ38Qw_VNmJ/photo/AF1QipPUo4hmwuNREVa77FrdKnDOeDzIk-Ia_Ky1AmH

https://photos.google.com/album/AF1QipMvbaWjLUhQhV30fjBLInOOwKd6cPJ38Qw_VNmJ/photo/AF1QipO9ImXyUcH2IxrzEMqMYm1vb67IR4Bewgiy90Yv

昨年、私が話題提供した、「知識提供より学習者の考えを先行

させる」「問いかけによる対話」などの視点を、早速、植物園教育の実践で取り入れてくださった事例も教えていただき、感銘を受けました！

～* 講演 日本生物教育学会四国支部第3回研究会 ～*
2020年3月7日(土)とべ動物園

お世話になっている愛媛大学の向先生にお声かけいただき、「学校教育における動物園活用について」というテーマで講演させていただきます。動物園内の観察体験も取り入れ、ワークショップ形式で皆さんと楽しく動物園を活用した生物教育、環境教育について、意見交換したいと考えています。

この研究会には、学校の先生以外の参加も可能です。動物園や博物館関係者など、関心ある方は参考になさってください。

<http://www.ed.ehime-u.ac.jp/~sbsej98/report.html>

下見など兼ねて、3月5日から四国に行く予定です。楽しみ♪とべ動物園職員の皆様、諸先生方、お会いする皆さま、どうぞお世話になります。よろしく申し上げます。

■ 05：木になる言葉

【離見の見】

世阿弥著、小西甚一編訳『花鏡』タチバナ教養文庫

世阿弥が40歳代以降に、能楽についての自分の考えを後代に残すべく記した『花鏡』に示された言葉。

「離見」とは、観客と同じ立場で、客席から自分を離れて見ること。すなわち、主観的な見方から離れて、客体化された自分の姿を見る態度により、自己をみきわめることができる

自分は今、何がわかって、何をしようとしているのか、自分の考えや行動を客観的に見て、ふりかえり、調整していくことが学びの深化につながるという学習論と、世阿弥のこの言葉が重なりました。

その方法として、たとえば日常では、日記を書き、自分の気持ちや行為を整理する

今回の動物園教育の場面では
子ども一人ひとりが動物を観察する前後に描画して自分のイメージの変容に気づく

研究で記録した談話をおこして、教える側の話し方や対応を見直す（私はいつも反省、、）など

「離見の見」のとらえ方は、個人についてだけでなく、教育活動においても応用できるのではと思います。教育者側の目線だけで計画、運営していないだろうか。学習者の視点に立ち、どんな体験や学びになっているかを検証してはじめて、有意義なプログラムになると思います。そのために、評価研究や他園館との情報交換などが重要になると思います。

♪最後までお読み頂きありがとうございました。
どうぞお気軽に感想や情報などお寄せください。
バックナンバーは下記サイトからご参照ください♪

<https://www.zoopocket.com/blank-8>

☆バックナンバー

vol.1 子どもが主役！盛岡市動物公園

ID161374006 2019年3月12日発行

https://researchmap.jp/?action=cv_download_main&upload_id=255413

vol.2 対話を通じたふれあい 大阪市天王寺動物園

ID161407446 2019年3月26日発行

https://researchmap.jp/?action=cv_download_main&upload_id=255414

vol.3 保全に向けた自分ごとメッセージ 福山市立動物園

ID161531862 2019年5月20日発行

https://researchmap.jp/?action=cv_download_main&upload_id=261585

vol.4 SDGsとの関わり ズーラシアの環境教育企画

ID161784805 2019年9月20日発行

https://researchmap.jp/zoopocket/social_contribution/24531865

メールマガジン「朱い実通信 動物園教育～環境教育めぐり」

☆発行責任者：松本朱実
☆公式サイト：<http://www.zoopocket.com/>
☆問い合わせ：akemims@gold.ocn.ne.jp
☆登録・解除：<http://www.mag2.com/m/0001685247.html>

※本メルマガ内容の著作権は著者（松本朱実）に帰属します。
本文を引用される場合は出典を明記してください。