

## 上野動物園 6年理科 「食べる」と「消化」

平成 29 年 8 月 1 日実施 定員 20 名

参考となる教科・学年等：6年理科「人の体のつくりと働き（消化）」「生物と環境」、  
全学年「食育」など

「消化」は、体の中で起こる複雑なしくみです。実際には見ることのできないテーマを、動物たちの採食行動や歯、糞などを手がかりに「実感」できるプログラムを目指しました。



動物によって、餌も食べ方も異なります。草食動物ではゾウとキリンとウマの、肉食動物ではアシカとホッキョクグマの採食場面を観察しました。



「噛む」ときの口の動きは、歯のしくみとつながっています。どんな形の歯をどう使っていたのか、実物の標本で確かめました。



糞の観察ができるのは動物園ならではの、糞の落とし主はどの動物なのか、午前中に得た知見から推測しました。



「実感は、本物でしか味わえない」とは限りません。論理的に工夫のつまったモデルで、体の中の理解も深められます。

備考：平成 30 年度はテーマ名を『観察からさぐる「消化』に変更して実施します。観察する動物は昨年度と種類が異なる可能性があります。

## 上野動物園 動物園で学ぶ理科・国語

平成 29 年 8 月 2 日、3 日実施 定員各日 40 名

参考となる教科・学年等：4 年理科「季節と生物」、1・2 年国語「どうぶつ園のじゅうい」、  
「くちばし」など

動物園は、動物を眺めるだけの場所ではありません。「季節に応じた変化を探す」「くちばしの形に注目する」など視点をもって観察することで、教科書のいろいろな場面を実体験できる場となります。



ニホンジカ、ニホンリス、ニホンザル。季節によって変化する動物たちの夏の姿を実際に観察し、さらに講義によって深めました。



動物園での一日の仕事内容について、上野動物園の獣医師が解説しました。写真は「吹き矢」による注射のしくみを説明している場面です。



昼食休憩の前後には、鳥のくちばしと足を観察しました。手がかりは、誰でも取り組みやすい作りになったワークシートです。



観察後はワークシートを利用してまとめます。まとめをしっかり行くと、生きものに対する見方や考え方がぐっと深まります。

備考：平成 30 年度も同じテーマで実施しますが、取り上げる動物など内容については一部変更となることがあります。

## 多摩動物公園 3年理科 はじめての昆虫学

平成29年8月4日、10日実施 定員各日20名

参考となる教科・学年等：3年理科「昆虫と植物」「身近な自然の観察」など

昆虫とはどのような生きものなのか。3年生の理科で必要な基礎知識が習得できるようにプログラムを組みました。とはいえ、怖くては生きた知識は身につけません。まずは怖くない、そして昆虫にも優しい触り方にチャレンジ、それから体のつくり、くらしぶりの観察と順にステップアップしていただける内容にしました。



紹介しているのは、理科見学の児童に好評を得ている、多摩動物公園方式、体をつままない、昆虫を傷つけない触り方です。



多くの昆虫を飼育する昆虫園があるからこそその体験です。バッタやチョウ、カマキリなどの昆虫の体のつくりを確かめました。



セミナーでは1人に1台の顕微鏡をご用意しました。顕微鏡で肉眼では見えない小さなものを拡大して観察すると、あらたな発見が生まれます。



鳴き声に親しみはあっても、姿を見ることは少なく、ましてや鳴いている様子まで間近で見ることは少ないコオロギ。「コオロギ相撲」でくらしを観察しました。

備考：

## 多摩動物公園 4年理科 動物の骨格と筋肉

平成 29 年 8 月 7 日実施 定員 20 名

参考となる教科・学年等：4年理科「人の体のつくりと運動（骨と筋肉）」など

骨と筋肉があるのは、私たちヒトだけではありません。動物園の動物も同じです。野外で動物の動きを見て体の中にある骨格を想像し、室内で骨格標本の観察を通して確かめました。



自分の体と比べながら動物を観察すると、漠然と見ていたときには気づかなかった疑問が湧いてきます。



キリンも鳥も、基本のつくりは私たちヒトと同じ。脊椎動物としての共通性が観察の大きなヒントとなりました。



博物館相当施設として、博物館機能も有する動物園ならではの、生体、標本両方向の観察です。



骨格の成り立ちが納得できたところで、手羽先の解剖を通して骨を動かす筋肉のしくみを確かめました。

備考：今年度実施する「動物の骨と筋肉」は、動物の観察と触れ合いを通して体のつくり親しむ内容に変更します。

## 葛西臨海水族園 干潟を体験！ 環境と生きものを知る

平成 29 年 8 月 7 日、8 日 定員各日 30 名

参考となる教科・学年等：生活「身近な自然との触れ合い」、3年理科「身近な自然の観察」、6年理科「生物と環境」、1年国語「うみのかくれんぼ」、特別活動（臨海学校）など

干潟も東京の自然の1つです。干潟にはどんな環境があり、どんな生きものがあるのか、生態系でどのような役割をしているのか、体で感じ、目と手で知っていただくプログラムです。多くの先生に、干潟の自然の貴重さとともに、フィールド体験の楽しさも伝えられたと思っています。



干潟の生きものはほとんどが初めて見るものばかり。実物を前に丁寧な紹介がありました。



自ら探すことで、生きものの暮らしへの理解がすすみます。



干潟に筆記用具を持ち込むのは難しいので、室内に戻ってから記憶を頼りに観察内容をまとめます。



体験学習のまとめ方について、参加者どうしで話し合い、発表していただきました。

備考：平成 29 年度は、8 月 8 日は荒天のため、干潟での観察を中止し、水族園内の展示水槽を観察するプログラムに変更しました。

## 葛西臨海水族園 はじめての動物飼育～水の生きもの

平成 30 年 2 月 3 日 定員 20 名

参考となる教科・学年等：生活「身近な自然との触れ合い」、3年理科「身近な自然の観察」、5年理科「動物の誕生」など

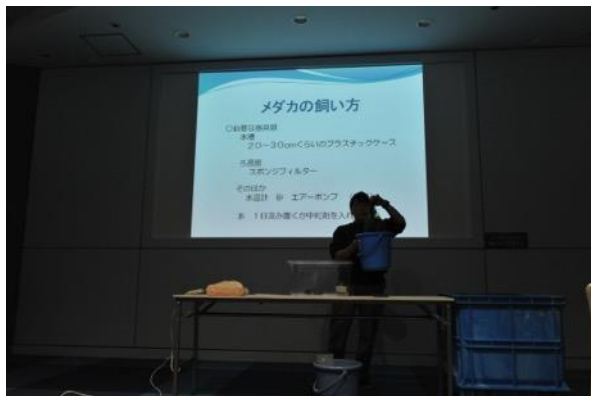
「実際に生きものに触れながら」「実際に生きものを飼う準備をしながら」と、作業をしながら水族園のスタッフが細やかに触り方、飼い方のコツを紹介しました。個別対応と遜色ない細やかな対応だったとの感想をいただきました。



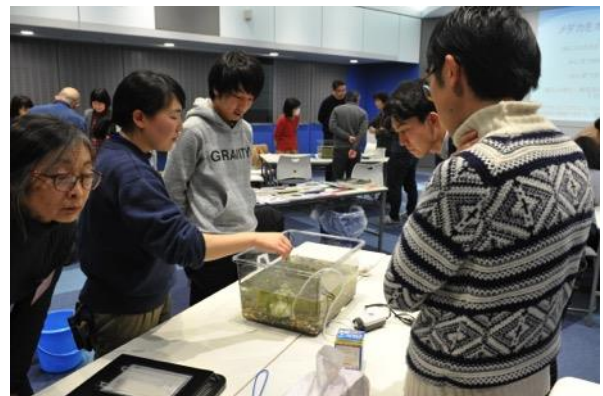
どの生活科の教科書にも登場するアメリカザリガニ。身近だけれども、知らないことも結構あることに、スタッフの話で気づいていただけました。



カメにも太りすぎがあると聞いてびっくり。飼い方のコツとともに、触り方のコツも体験すると、飼いたい気持ちも強まるようでした。



メダカの飼い方は本セミナーの中心です。水槽の準備からメダカを移すまでを、講義で丁寧に紹介しました。



講義のあとは、もちろん、実践です。見ると聞くでは差があります。実際にやってみると、疑問もいろいろ湧いてくるようです。

備考：今年度は平成 31 年 2 月 16 日（土曜日）に実施する予定です。12 月上旬には詳細をウェブサイト「東京ズーネット」でお知らせいたします。

## 井の頭自然文化園 井の頭池で調べる水辺の生きもの

平成 29 年 7 月 25 日実施 定員 15 名

参考となる教科・学年等：3 年理科「身近な自然の観察」、6 年理科「生物と環境」、3～6 年総合的な学習「環境」など

東京に残る貴重な水辺の生態系「井の頭池」の自然を知るとともに、池の環境を復元させるための取り組みについても知ることのできる、環境教育の実践、そのもののセミナーです。



水辺を見るだけではなかなか見えてこない魚たち。事前に代表的な魚種について間近に観察しました。



池の環境もさまざまです。ほつりを歩きながら、どの種類がくらししているのか、在来種はどの程度いるのか想像が膨らみます。



実際に、参加者が、ここぞと思うところに生け捕りワナをかけ、都会の水辺の生きものについて調べました。



わなで捕れた生きものの種類を調べました。外来種のブルーギルは相変わらず多かったものの、在来種も多く捕れるようになり、少し安心しました。

備考：

## 井の頭自然文化園 モルモット・メダカ等の飼育

平成 29 年 7 月 28 日実施 定員 30 名

参考となる教科・学年等：5 年理科「動物の誕生」、生活「身近な自然との触れ合い」など

命を伝えるという大切な役割をになう学校飼育動物。井の頭自然文化園ではモルモットを飼育種としておすすめしています。モルモットと同じく、学校で飼育することが多いメダカについても、飼育担当者が実践的な飼い方を紹介しました。



机の上でもじっとしているモルモットは子どもたちが世話をするのに最適です。動物を机に置いてレクチャーを聞く、ちょっと不思議な光景です。



健康に飼うには、病気についての正しい知識を持つことが必要です。動物園の獣医師が、気をつけるべき症状について説明しました。



馴染みのあるメダカも、授業に必要な条件下での飼育では失敗が多い生きものです。なぜ、失敗するのか理論的に説明しました。



百聞は一見にしかず。メダカ飼育のポイントは水にあり。飼育担当者が実践的に紹介しました。

備考：



## 井の頭自然文化園 身近なムシの調べ方・よび寄せ方

平成 28 年 7 月 29 日実施 定員 30 名

参考となる教科・学年等：3 年理科「昆虫と植物」「身近な自然の観察」、4 年理科「季節と生物」など

園内を校庭にみたくて、花壇や草むらなどで昆虫採集をし、名前調べに挑戦していただきました。虫の捕り方も、名前調べの方法も井の頭スタイルです。さらに、校庭の生きもの相をより豊かにするためのヒントとして、文化園の「いきもの広場」の取組みについて紹介しました。



昆虫採集と言えば虫捕り網ですが、今回は子どもたちが虫を捕まえやすい、透明カップを使う方法で行いました。



虫捕り網では、網を振るため一人で広い場所をしますが、透明カップを使う方法では、狭い場所でも多くの人が採集できます。



名前調べは、最初に、分類の特徴を示した「まほうのシート」で「目」を調べます。こうすると、図鑑で種名を調べやすくなるのです。



うちの校庭は生きものが少ないからとあきらめ気味だった先生にも、目から鱗のしかけをいろいろ見学していただきました。

備考：