



## 2 分科会について（3年生の理科学習で大切にしたいこと）

- ① 子どもたちが科学的な言葉を使って説明できるようにするために、観察・実験したことを整理して考察させる。
- ② 新指導要領のキーワード「実感を伴った理解」をさせるために、「具体的・体験的な活動を取り入れる。」「実生活の中での理解と結びつける。」
- ③ 工夫したり作り変えたりする活動を大切にするために、できるだけ手作りの教具を工夫する。
- 手作りのための材料 ●車のタイヤセット(大和教材) 1人分110円  
●プラ段(プラスチックでできた段ボール) 模造紙の大きさと500円(ホームセンターで購入可能)
- ④ 調整力の育成のため(新指導要領では調整力を育成することも大切にされている。)、単元の終わりには、的になる枠を設置して、枠の中に車を止めさせるというようなことをさせる。
- ⑤ 3年生に予想・考察する力をつけるための系統的な指導内容は、
- 【4月】 めあてをつくることができるようにする……●キーワードを与える。●事象を与える。「前時の学習と今日の学習はどこが違いますか？」
- 【5月】 見通しが持てるようにする……●根拠、理由をもたせる。「どうしてそうなると思ったの？」●方法を考えさせる。「何を使えば調べられると思いますか？」「何と何を比べるといいですか？」
- 【6月】 実験に取り組ませる……●めあてに沿って取り組んでいるかよく観察しながら、実験に取り組ませる。
- 【7月】 考察、まとめが書けるようにする……●絵、図、グラフ、表、言葉などを使わせて結果を整理させる。●結果から考察させる。●考察したことを板書し、参考にさせる。●キーワードを与えてまとめを書かせる。●子どもたちにまとめる際のキーワードを考えさせる。
- ⑥ 子どもたちが問題解決の学習の流れを意識するように、黒板に問題解決の段階のプレートを貼っておく。
- ⑦ 生活科「気付き」との関連を大切にする。……「比べる(比較)」という点にポイントを置き、「何をどう比べるの？」と常に考えさせる。

## II 第5学年「生命のつながり（3）たんじょうのふしぎ」（指導者）東国分小学校 井手 義隆 先生

### 1 授業について

#### (1) 主眼

- 池や川の中には小さな生物がいて、メダカ等の魚はそれらの小さな生物を食べ物にして生きていることをとれえることができる。
- 顕微鏡等の観察器具を使って池や川の水の中に生息する小さな生物を観察し、それらをメダカに与え、メダカが食べることを確かめることができる。

#### (2) 授業展開

学 習 活 動	
つ か む	1 池や川など、自然の状態ですぐに生息しているメダカの群れの様子をもとに、本時のめあてをつかむ。 人からえさを与えられていない池や川などに住んでいるメダカは、何を食べて生きているのか調べよう。
調 べ る	2 追究の見通しを明らかにし、池や川のメダカが食べる小さな生物を調べる。 【追究の見通し】 <予想> ・池や川には、えさになるものがあるだろう。 <根拠> ・自分も、ペットなどもご飯(動植物)を食べているので、メダカも何か動植物を食べているだろう。 <方法> ・池や川の水を顕微鏡で観察する。 <視点> ・動いているもの。 ・同じ形、色をしているもの。 【見通しをもとに観察する】 ・比較的大きく、盛んに動き回る生き物。(動物性プランクトン—ミジンコなど) ・小さく、緑色で同じ形をしたもの。(植物性プランクトン—ミカヅキモなど)
ま と め る	3 調べた結果をもとに、本時学習のまとめをする。 【見出した事実から推論したことを出し合う】 ・水の中には、動き回るものや緑色の同じ形をしたものがいたので、池や川のメダカは、これらを食べて生きていると思う。 【観察した小さな生物やその他の水中の小さな生物の名前を知る】 ・動き回っているのはミジンコ。緑色はミカヅキモ。ケンミジンコ、ゾウリムシ、ボルボックス、イカダモ 等。 【観察した小さな生物をメダカに与え、食べることを確かめ、本時学習のまとめをする】 池や川に住むメダカは、水の中の小さな生き物を食べて生きている。

## 2 分科会について（実践で培われたノウハウを中心に）

### ① 次々に卵を産ませるメダカの飼い方について

- メダカは水槽（小さな）に20匹ほど入れ、1週間に1回水を替えるようにする。
- 餌の食べ残しは、そのまましておかない。食べ残しがないように餌を調整する。水を酸性にしない。
- 卵を産ませるには、少し太めの毛糸を束ねて（1本は12cm 程度）水槽に入れ、それに卵を産み付けさせるようにする。（受精しているので、丁寧にとる）
- 卵を産んだら毛糸からとって違う水槽（少し大きめ）に入れる。毛糸が汚くなったら新しいのと取り替える。

### ② ミジンコの飼いかた

- ミジンコは水を入れてから2週間ほど経過した田んぼに行けば見つけることができる。
- 田んぼの土・水と一緒に衣装ケース等に入れる。その時、鶏糞を一緒に入れておくと長生きする。（鶏糞を植物プランクトンが食べ、その植物プランクトンをミジンコが食べる。）

### ③ 田んぼ以外に学校の中で微生物が見付けやすいところは？

- 学校の観察池は案外いない。やはり田んぼ等がよいが、教室や理科室にある水槽の中でも見つけることができる。
  - ・水がうすい緑色になっている（うすいコケがついている）……ミカヅキモ、ボルボックスなどが見られる。
  - ・濃い緑色になっている（濃いコケがついている）……ケイソウ類が見られる。

最後に、参加者全員が理科センター備品のデジタル実体生物顕微鏡で煮干のお腹の中を観察しました。

- 水で戻した煮干のお腹の中のものを取り出す。
- 取り出したものをデジタル実体生物顕微鏡で見る。

確かにえびなどの小さな生き物がお腹の中に入っていました。食物連鎖の一部分を確認することができました。



## Ⅲ 太陽グラス製作

（指導者） 京町小学校 倉住 治恵 先生

最後に参加者全員で太陽グラスを作成し、出来上がった太陽グラスで太陽を見ました。「感動した！」という声が聞かれました。

7月22日に日食が起こります。久留米では部分日食ですが、子どもたちと日常会話の中で日食を話題にされてはいかがでしょうか。ちなみに、日本で今回皆既日食（太陽が月によって全部隠される）が見られるのは、口永良部島、屋

久島、トカラ列島、喜界島、奄美大島の一部、種子島の一部です。次回、日本で皆既日食が見られるのは、2035年9月2日で、中部地方の一部、関東地方の北部などで見ることができます。尚、太陽の中心部が月に隠されてリング状になる金環日食は、2012年5月21日、九州地方の一部などで見られます。

### 日食が起きるわけ

太陽は、月よりはるかに大きいのに、地球からの距離が月よりずっと遠いので、見かけの大きさは月と同じくらいになります。小さい月が太陽を隠す日食という現象が起きるのはこのためです。

### 理科センター備品の借用について

理科センター備品が、篠山小学校から理科センター協力校の鳥飼小学校に移動しました。従って、理科センター備品の借用については、鳥飼小学校にお願いしています。

借用を希望される場合は次のように手続きをお願いします。

- 1 鳥飼小学校へ貸し出してもらえるかどうかの確認をする。（電話で、教頭先生へ）
- 2 借用書を持って、鳥飼小学校で備品を受け取る。（借用書の形式—教頭先生へメールで送付済）
- 3 借用期限に従って、備品を返却する。

尚、理科センター備品については、第2回理科センター委員会で一覧表を配布していますので、センター委員に尋ねてください。

# 実験実技講習会の御案内

夏休みの8月27日(木)(9時～17時)、鳥飼小学校において開催します。2学期からの授業に生かせる内容を取り扱います。たくさんの先生方の参加をお待ちしています。

	学年・提案者	単元・主な内容
午前	3年 江崎直子先生 (西国分小学校)	「ものとしらべよう」 ○ ペットボトルや工作用紙を使った簡易てんびんづくり ○ クッキーの型を使った体積が同じでも重さが違うものづくり
	4年 河野あやめ先生 (御井小学校)	「わたしたちのからだを調べよう」 ○ 理科センターにある備品と活用例の紹介 ○ 木・ゴム・厚紙を使った「腕の伸縮模型」の製作
	5年 猪口恭浩先生 (青木小学校)	「電磁石の性質」 ○ 電源装置を使った電磁石の性質調べ ○ 強力な電磁石の製作
	6年 内野秀華先生 (南薫小学校)	「月と太陽」 ○ 太陽と月の位置関係により月の形の見え方が変わることをとらえさせる効果的なモデル実験について一緒に考えましょう。
	講師 久留米工業高等専門学校 准教授 越地尚宏先生	6年の新教材「電気の利用と働き」 ○ 講義「電気の基礎」授業づくりの基盤としての理論を分かりやすく解説。 ○ 実験・実技 ①光・音・蓄電編 ②発熱・ものづくり編 ※ 単元内容のほとんどを扱います。

## 青少年科学館の事業案内

特別展

### ブラック城の大冒険

～おばけの城のふしぎ体験～

7月18日(土)～8月31日(月)

恐怖のブラック城を勇気をもって進めるか？科学トリックを取り入れたおばけの城でふしぎ体験ができる特別展です。

### エンジニア工房

- ①「イライラぼー」 8月16日(日)10時～3時
  - ②「光感知音再生キット」 8月30日(日)10時～3時
- 1ヶ月前から電話で予約、先着20名です。  
参加対象は小学3年～中学生。  
参加費は、①は1800円、②は1000円です。

### チャレンジ教室

簡単な実験・工作の教室で、参加費は各50円です。実施時間帯は、①11時～12時②2時～3時の2回です。

- ①ホログラム万華鏡 7月25日・8月1日・8日
- ②スライム 8月13日・14日・15日
- ③プラ板キーホルダー 8月22日・29日

全天周映画

### 銀河鉄道999

～星空はタイムマシン/太陽系恐竜絶滅編から～

7月4日(土)～H21年2月28日(日)

人類滅亡の危機を告げ宇宙に去っていったジュラを999号に乗って鉄郎とメーテルが追いかけます。太陽系の星々を巡る999号の時空を超えた冒険物語です。

プラネタリウム番組

### 恐竜キング

～僕らの地球を取り戻せ～

6月6日(土)～8月31日(月)

宇宙海賊が変えてしまった地球の歴史を元に戻すため、リュウタたちDキッズはバックランド号で恐竜時代にワープする。Dキッズの運命は？

### ファミリープラネタリウム

8月15日(土)・22日(土)6時30分～8時15分

楽しいBGMにのせて、季節の星座や天文現象をわかりやすく紹介します。

1ヶ月前から電話で予約します。

無料ですが、先着順で定員254名までです。

- 科学館の入館招待券とプラネタリウム招待券をペアで10名の方に差し上げます。  
希望される方は、1 所属校 2 名前 3 理科の学習でうまくいかなかった(大変だった・苦労した)ことをお書きの上、Faxかメールで下記の宛先までお送りください。  
なお、3については理科センター便りに掲載することを御了承ください。  
応募者多数の場合は、抽選で招待券をお送りいたします。  
FAX 64-3892 メール mizpr-fa@kurume.ed.jp 三潁小学校 酒見宛