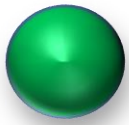


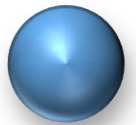


生き物から学ぶ  
生物多様性プロジェクト

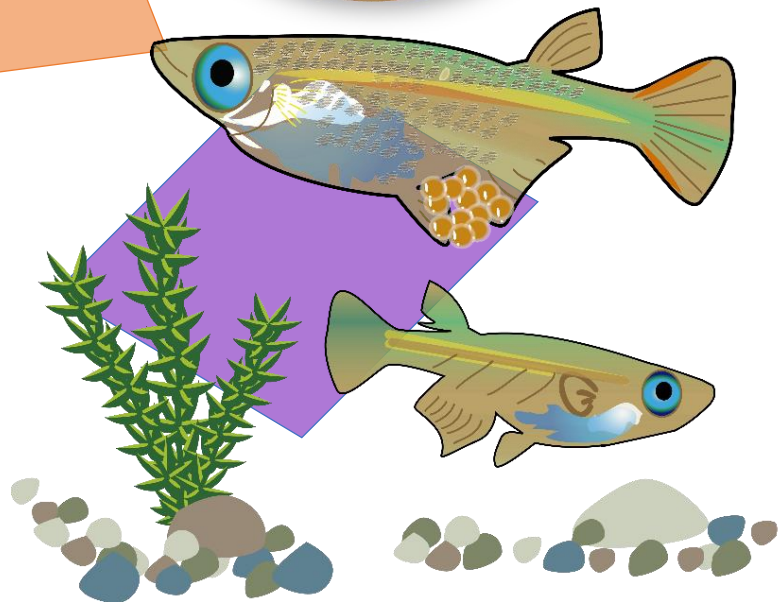


令和7年度  
生き物から学ぶ生物多様性プロジェクト

# メダカのたまごを観察しよう 事業実施報告書



姫路市 農林水産環境局 環境政策室  
姫路市教育委員会 学校指導課



# 目 次

## 令和7年度生き物から学ぶ生物多様性プロジェクト

### ～メダカのたまごを観察しよう～事業実施報告書

1	事業の主旨	1
2	事業概要	1
3	今年度実施校	1
4	実施協力団体	2
5	実施体制	2
6	提供資材	2
7	事業結果まとめ	2
	実施校報告書	6
	参加校一覧表	6
	各学校提出報告書	



# 令和7年度生き物から学ぶ生物多様性プロジェクト ～メダカを育てよう～事業実施報告書

## 1 事業の主旨

本事業は、生物多様性ひめじ戦略に基づき、市内の小学5年生が理科で履修する「メダカのたんじょう」において、観賞魚である「ヒメダカ」を活用して学ぶ体験型の取組です。事業者と行政機関が協働して、メダカの親魚と飼育に必要な資材を参加希望校にクラス単位で配布し、児童にメダカの産卵と仔魚の成長過程を間近に観察して生命の神秘を肌で体感してもらい、その感動の体験を通して、生物多様性の啓発を図っていくことを本事業の目的とします。

## 2 事業概要

- (1) 希望校にヒメダカ及びエサ、カルキ抜きを配布
- (2) ヒメダカの飼育と卵の観察の方法の講座（先生向け）
- (3) メダカの出前教室の講師派遣（児童向け）
- (4) 環境学習ノートの配布（市内全小学5年生児童）

## 3 今年度実施校

- (1) 事業参加校：54校 131クラス 3,668名

【参考】	令和6年度	55校	138クラス
	令和5年度	58校	131クラス
	令和4年度	56校	125クラス
	令和3年度	58校	127クラス
	令和2年度	53校	125クラス
	令和元年度	52校	139クラス
	平成30年度	55校	136クラス
	平成29年度	58校	136クラス
	平成28年度	62校	151クラス
	平成27年度	65校	156クラス
	平成26年度	65校	158クラス
	平成25年度	62校	151クラス

- (2) 先生向け育成説明会 6校

- (3) 出前教室実施校 当日参加5校（オデマンド利用校は未計数）

#### 4 実施協力団体

主催 姫路市  
環境政策室  
教育委員会学校指導課

共催  
株式会社キョーリン  
神畑養魚株式会社

#### 5 実施体制

##### 【姫路市】

- (環境政策室)
- ・ 学校通知
  - ・ 資材配布、メダカの飼育観察指導
  - ・ 先生向けメダカの卵の観察方法の講座
  - ・ 報告書作成
  - ・ 協働団体間調整
- (姫路市教育委員会 学校指導課)
- ・ オンライン出前授業の配信

##### 【株式会社キョーリン】

- ・ メダカ提供
- ・ 飼育資材提供

##### 【神畑養魚株式会社】

- ・ 出前教室の講師派遣

#### 6 提供資材

- (1) 飼育用ヒメダカ (1クラスあたり10尾)
- (2) メダカの飼育に必要な資材 (メダカのエサ (親用、稚魚用)、カルキ抜き)

#### 7 事業結果まとめ

本事業は今年度で13年目を迎え、市内小学校のおよそ8割の学校に参加していただきました。この取り組みによって、小学5年生が授業で履修するメダカの誕生について、多くの児童が教室で自ら卵を産ませ、育て、その成長を観察するという体験ができる貴重な機会となりました。13年の長きにわたり、株式会社キョーリン様にはヒメダカとすべての飼育資材のご提供をいただき、また神畑養魚株式会社様には出前教室の講師をお引き受けいただいておりますこと、多大なるご協力に深く感謝申し上げます。

ます。また、学校現場においても、先生方には児童へ細やかな指導をいただき、メダカの飼育管理についてもさまざまなご協力をいただいておりますことを心より感謝申し上げます。

学校より提出された報告書には、児童たちの生き生きとした姿が記載されています。

- ・理科の授業の中で、児童が卵をとって双眼実体顕微鏡で観察した。「目が見えた！泡のようなものが3つある！泡が動いてる！毛が生えてる！」と児童の発見がたくさん見られた。
- ・登校するたびにメダカの水槽をのぞいている子どもたちや、「メダカの卵があった」と嬉しそうに教えてくれる子どもたちの姿が見られた。
- ・教師が世話をしていると進んで手伝ってくれる児童や、産卵を見つけると報告に来てくれる子など多くの児童が興味をもっていた。中には「家で飼いたい！夏休みも観察したい！」という児童もいたほどだった。
- ・受精卵を顕微鏡で観察した時、「思ったより目がはっきり見えてびっくりした」「血液が流れているところまで見られてうれしかった」「よく動いていて、もうすぐ生まれそう。楽しみ」「最初は気持ち悪いと感じたけど、だんだんかわようになってきた」と、実際に成長する様子を観察することで命の存在を実感した。「大きくなっていくのが楽しみ」と孵化を待ち望む児童がたくさんいた。
- ・メダカの世話を通して、生き物を大切にしようとする気持ちがしっかり育っていた。えさやりだけでなく水槽の掃除も「やってみるよ」と進んで取り組む姿が見られ、とても頼もしかった。「受精卵が変化していくことやメダカを飼育したことで命の大切さを感じられた。」「ただの魚の授業だと思っていたけど、メダカも一つの命なんだと思った」「生き物の生まれる過程を初めて見たので、メダカが少し動いているのを見て感動した。」「新しい命が誕生して嬉しかった」など、ここには書き切れないほど多くの【感動した！】というふりかえりが見られた。
- ・本校は理科の学習に前向きに取り組む児童が多く、特に「メダカの誕生」の学習は5年生に進級した4月当初から楽しみにしている様子だった。朝や休み時間にはいつも水槽の周りに児童の輪ができており、「今日は卵を〇個産んでいたよ。」「そろそろ水槽の掃除をした方がいいんじゃないかな。」と会話する様子が見られた。自分たちが観察を続けていた卵が孵化し、無事に誕生した子メダカを見たときには、「かわいいね。」「元気に泳いでいるね。」と生命の神秘を感じ、ともに成長を喜ぶことができた。

これら多くの児童が生き物から感じ取った感動の報告が記載されておりますので、ぜひご一読ください。

また、学校の先生方からも以下のような声を数多くいただいております。

- ・このメダカの学習を通して、小さな卵の中で心臓が力強く動き、血液が流れるところを実際に目で見て感動する児童も多かった。「学習の最初はメダカなんてと思っていたが、力強く自分の力で生きていることがわかり見方が変わった」とふりかえりに書く児童もいた。稚魚をたくさんいただけたからこそその感想だったと思う。実際に育てながら学習を進めることができ、命の学習としてもとても意義のある活動だった。
- ・実物を通して授業をすることができたので、児童は興味深く学習に取り組むことができた。生まれた稚魚やメダカが死んでしまった時には落ち込み、成長する難しさや命の尊さを感じることもできた。
- ・学習進度に合わせてタイミングよく卵を産んでくれるわけではないので、学習を進めるのが大変だった。しかし、自然相手のことなので仕方ないと児童もよく理解し産卵を心待ちにしていた。
- ・今年度はいただいたメダカから産卵する数が少なく、産卵した数個の卵も育たなかったため、職員が育てているメダカの卵で学習を進めた。児童は実際のメダカや卵を見て命がつながっていくことを実感することができた。
- ・多くの子どもたちがメダカの飼育当番を希望し、交代で餌やり・水の交換などに頑張っていた。しかし、産卵は見られず夏休みを迎えることとなった。明るい廊下に水槽を置き、午後からは日差しもあるような場所に置いていたが、残念な結果となった。
- ・理科の授業では、はじめに絵を描いてメダカの体のつくりを確かめた後、受精卵が成長していく様子を動画で視聴し学習した。その後、顕微鏡で受精卵を観察した。実際に動く様子を見ることで、命が育っていると実感できたように思う。生き物を育てる経験がない児童が多い中、一生懸命世話を頑張る子がたくさんいた。時には死んでしまったメダカを土に返すこともあったが、それも含めて命について考える貴重な機会となった。

各学校においてもさまざまな工夫やご苦労をされた報告を数多くいただきました。生命の営みという点で、こちらの希望通りの結果を得られないことも多くあり、またメダカを室内飼育することは容易ではありませんので、学校の先生方には児童とのメダカの飼育に取り組んでいただきましたこと感謝申し上げます。

観察のサポートについては、環境政策室が先生向け講習会を実施しています。また、学校指導課が教育委員会のネットワーク上で提供している「環境学習 Kids ステージ

ョン」において、メダカの生態や飼育、産卵のさせ方などを詳細に掲載しており、卵の発生の様子についても動画で提供しています。学校やご家庭でタブレットやパソコンを使って簡単に復習が行えるようにしていますので、ぜひご活用ください。環境政策室でも適宜ご相談をお受けできるよう努めておりますので、今後はお気軽にご相談いただければと思います。

出前授業については、今年もオンラインによるライブ配信と1学期期間中のオンデマンド配信という2方式で提供しています。オンラインによる出前授業は教室には伺えないものの、講師の先生と対面し質問なども可能です。一方でオンデマンド配信は学校側が授業の進捗に合わせていつでも活用できるという利点があり、使いやすいとの声をいただいております。オンデマンド配信については利用校数をシステム上把握できませんが、複数の学校で利用されているとのことでした。

生物の飼育は大変手間のかかる行為ですが、その反面、生命の存在や世話をすることの意味について児童の理解を深める大きな効果があることがわかっています。今年度で13年目を迎えた本事業ですが、今後も引き続き教育委員会や事業者の皆さまと協働関係を継続し、将来の姫路市を担う子ども達が生物多様性を肌で感じ、生き物の命の大切さを学んでいただきたいと思います。

最後になりましたが、本事業においてヒメダカおよびその飼育資材のご提供をいただきました株式会社キョーリン様、出前授業において講師の派遣をいただいた神畑養魚株式会社様には、改めて感謝の意を表したいと思います。

～メダカのたまごを観察しよう～

令和7年度 実施校報告書


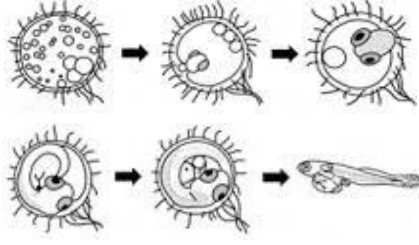




写真：家島小学校

令和7年度 参加校一覧 （～メダカのとまごを観察しよう～）

学校番号	学校名	学校番号	学校名
2	水上小学校	33	八幡小学校
3	増位小学校	34	広畑小学校
4	広峰小学校	35	広畑第二小学校
5	城北小学校	36	大津小学校
6	野里小学校	37	南大津小学校
7	城乾小学校	38	大津茂小学校
8	城西小学校	39	網干小学校
9	安室東小学校	40	網干西小学校
11	高岡小学校	42	旭陽小学校
12	高岡西小学校	45	山田小学校
13	曾佐小学校	49	花田小学校
14	峰相小学校	50	御国野小学校
15	白鳥小学校	52	別所小学校
16	青山小学校	54	大塩小学校
18	東小学校	55	林田小学校
19	城東小学校	56	伊勢小学校
21	船場小学校	57	家島小学校
23	手柄小学校	58	坊勢小学校
24	荒川小学校	60	古知小学校
25	八木小学校	61	前之庄小学校
26	糸引小学校	62	筋野小学校
27	白浜小学校	63	上菅小学校
28	妻鹿小学校	64	菅生小学校
29	高浜小学校	67	香呂南小学校
30	飾磨小学校	501	白鷺小中学校(前期課程)
31	津田小学校	502	四郷学院(前期課程)
32	英賀保小学校	503	豊富小中学校(前期課程)



※各学校のページの右上に学校番号が記載されていますので、ページ番号としてお使いください。

5月20日		<p>メダカの卵を発見する。解剖顕微鏡と双眼実体顕微鏡を用意し、いつでも卵の様子を観察できるようにした。</p> <p>休み時間になると、大勢の児童が顕微鏡の前に並び、うれしそうに観察する姿が見られた。</p>
6月3日		<p>メダカの成長を理科の授業で学習していく。日が経つにつれ、体の部分ができることを知った。定期的に観察して、小さな変化を発見しようと意欲的になっていた。</p>
6月6日		<p>卵をたくさん産み始め、水槽を分けて飼育し始める。親メダカは卵や稚魚を食べてしまうということも知り、命をつなぐ難しさを感じることができた。</p> <p>卵を観察していく中で、目や心臓、血液の巡りを実際に見ることができ、小さな卵の中に確かに生命が育っていることを実感することができた。</p>
6月10日		<p>生まれた小さなメダカを顕微鏡やルーペで観察し、教科書に載っていたようにおなかに栄養をためているのかを確認しようとする児童もいた。</p> <p>これからも大きく育てて、もっと卵を産んでほしいと願いながら飼育を続ける。</p>
7月11日	<p>子メダカがたくさん増えてきたので、家庭で大切に育ててくれる児童を募り、持って帰ってもらった。</p>	
7月31日	<p>その後もメダカは生まれていき、50匹ほど学校で飼育している。命のつながり、生命が受け継がれていくことが実感できるよう、来年の5年生のために大切に育てていくことにした。</p>	

【観察】最初に産卵した日5月20日：およその産卵数100個：およその稚魚の数60匹

【先生のコメント】

もらった親メダカを育てることで、メダカの生態について詳しく学習することができた。教科書に写真も掲載されているが、実物を見て違いを確認することができた。実物・本物に触れることの大切さを改めて感じた。また、今までにいただいたメダカも学校の中で飼育されており、命が続いていくこと、受け継がれていくことを知ることができた。大切な命を絶やさないように、これからも愛情をもって育てていきたいと考えている。


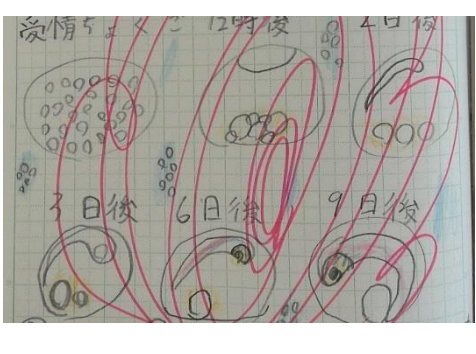

5月15日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水槽の前に児童が集まり、じっくりと観察していた。</li> <li>・メダカの動きにじっと見入る子も多かった。</li> <li>・これからの学習への意欲が高まっていた。</li> </ul>
5月22日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・オスとメスの特徴を学習した。背びれや尾びれの違いに気づくことができた。</li> <li>・動くメダカは分かりにくかったので、教科書や、画像を使い特徴をまとめた。</li> <li>・その後、実際のメダカの様子の子の背びれや尾びれを見て、メスかオスかを見分けようとする児童の姿が見られた。</li> <li>・毎日、水槽をのぞき、メダカの様子に興味を持って観察していた。</li> </ul> 
6月2日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・メダカの卵についての学習により、より意識して観察をするようになった。</li> <li>・水槽の近くに解剖顕微鏡をおいておき、卵をいつでもかんぎつできるようにした。</li> <li>・休み時間に児童が水草に卵が付いていることに気づき、すぐに教師に伝えてくれた。その後も、新しい卵を見つけるたびに教えてくれた。</li> <li>・卵は、親メダカが食べてしまわないように、小さい水槽に移し替えていった。</li> </ul>
6月16日	<ul style="list-style-type: none"> <li>・双眼実体顕微鏡を使い、卵を観察した。</li> <li>・卵が産まれて何日後かを考えたり、卵の中に実際目が見えることを確認したりすることができた。</li> <li>・次々に子メダカが誕生して、そのたびに喜び、成長を楽しみにしていた。</li> </ul> 
7月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・毎日親メダカや子メダカ様子を観察していた。</li> </ul>

【観察】 最初に産卵した日5月30日:およその産卵数 10匹:およその稚魚の数 8匹

#### 【先生のコメント】



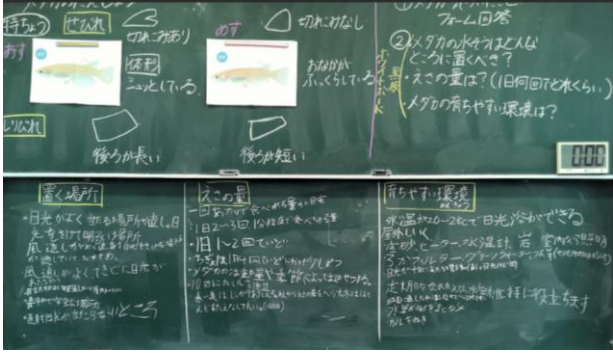
生きものに関心のある児童が多く、「メダカの様子をととても可愛がっていました。学校での授業以上に興味を持ち、詳しく学習する姿がありました。

実際の生きた魚にふれることで、知識だけでなく、生命を尊重する経験や態度が育まれたと感じました。

5月23日		<p>三人の児童が卵を発見する。メスのお腹に卵がついているのを児童が発見した。背びれやしりびれを観察しながら特徴の違いをノートにまとめていた。</p> <p>授業のある日ではなかったため、写真に記録した。</p>
6月4日		<p>顕微鏡を使って卵を観察した。日々変化する卵の様子を見ながら、成長を感じ取っている児童が多かった。卵の中でめぐる血液や、細かく動いている心臓など、ノートに卵が成長していく様子をイラストに書いたり、卵が孵るのが楽しみにしたりしていた。</p>
6月13日		<p>前日よりも顕微鏡の倍率を上げて観察していると、目や心臓など内臓が形作られていっている様子を確認することができた。また、メダカの心臓が動いている様子や、血管の中を血が流れている様子を確認することができた。卵の様子を廊下で提示し、5年生が見られるようにした。登校後や休み時間、下校時など多くの時間に、児童は足を止めて観察する姿が見受けられた。</p>
6月17日	<p>卵から稚魚が孵化している様子を確認することができた。孵化から日が空いてしまったために腹のヨークサックを確認することはできなかったが、小さくてもいきいきと泳いでいる様子に感動する児童の声を聞くことができた。また、卵をもって泳いでいるメスのメダカもたくさんいたので、児童はその姿にくぎ付けになっていた。クラスの係活動の一環で、いきものががりになった児童は、進んで小さなメダカの命を守ろうと、餌あげをしたり、くみおきの水を作ったりして、メダカの住みやすい環境づくりを行っていた。</p>	

【観察】 最初に産卵した日5月23日：およその産卵数30匹：およその稚魚の数15匹  
 【先生のコメント】

メダカを配布して頂くことによって、3学級すべてに観察用の水槽を設置することができてとても助かった。日常的に生き物を世話する機会が減っていることもあり、児童の世話や観察に対する意欲が非常に高く、学習に効果的に活用することができた。日々の学校生活の中にメダカとの時間を設定することができるため、産卵のために雌のメダカのお腹が大きくなっている様子や雄のメダカが雌のメダカと一緒に泳いでいる様子といった、些細な変化についても児童は気づきや学びを得ることができていた。また、産卵された卵すべてが孵化するわけではないといった、教科書からはなかなか気づくことのできない自然の厳しき、生き物の世界で生きていくことの難しきについても、児童は考えを深めることができていた。

6月9日	<p>5月29日教師が卵を発見。</p>  <p>理科の授業の中で、児童が卵をとって双眼実体顕微鏡で観察した。</p> <p>目が見えた！泡のようなものが3つある！泡が動いてる！毛が生えてる！と児童の発見がたくさん見られた。</p>
6月11日	<p>卵からかえった見つけた時、「かわいい！」と愛着をもって接している様子。教室に各班の卵を置いていつでも卵が育っている様子を観察できるようにした。</p> 
6月24日	<p>メダカが元気に育つように、カルキ抜きをするための方法や、エサの配分について調べている様子だった。メダカを大きく変えないように配慮し、エサの入れすぎや水替えの量を考え、定期的に確認調整を行っていた。</p> <p>夏休みの間のメダカを心配する児童も見られた。</p> 
7月3日	<p>各クラスでメダカを育てることになり、責任をもって育てていこうと意欲的な姿勢が見られた。</p>

【観察】最初に産卵した日5月29日：およその産卵数100匹：およその稚魚の数30匹

【先生のコメント】

産卵に困ることがほとんどなかったため実験・観察がスムーズに進んだ。

メダカやエサ等のセットもいただけたため、児童の育てようという学習意欲が高まった。

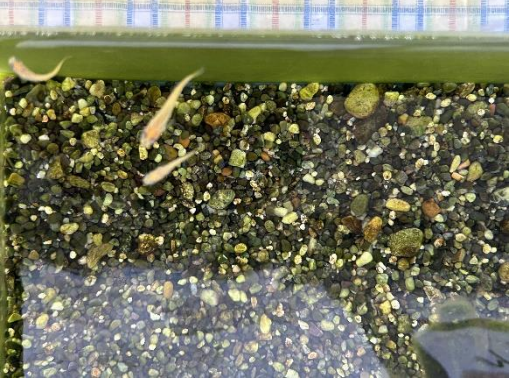


昨年同様児童にとっても学校にとってもありがたい取り組みだと感じる。

6月10日	一人の児童が卵を発見する。 その後、水槽から水草ごと別の容器に入れ替え、虫メガネや解剖顕微鏡で観察できるように容器の近くに設置した。
6月16日	卵からかえった稚魚を見つけた時、とても驚いていた。また、日を重ねるごとに幼虫の体長が大きくなっていく様子を見て、今後の成長を楽しみにしている児童が多かった。また、稚魚を虫メガネを使って観察する児童も多数見られた。
6月17日	観察している水槽を休み時間を使ってきれいにした。自主学习でメダカについて調べてくる児童もいた。メダカのことを気に配り、休み時間ごとに継続的に観察している児童も見られた。
6月20日	メダカの体のライン（腹）に違いがあることや、せびれやしりびれに違いがあることに気付く児童もおり、オスとメスの違いや卵ができるまでを授業で扱った。特徴の違いを、ワークシートやノートに記録したり、映像資料で確認したりした。
6月23日	誕生したメダカについて学習した。小さいメダカが、えさもたべずに生き続けることができることを体のつくりを観察することで考察し、まとめることができた。

【観察】 最初に産卵した日6月 日：およその産卵数15匹：およその稚魚の数10匹

【先生のコメント】

メダカの観察を通して、理科としての生命の連続性や雄雌の違いなどだけでなく、メダカの成長や産卵を通して、命の大切さや自然に対する畏敬の念も感じる事が出来ていた。主体的にメダカの成長に関わる事が出来ていた。





5月16日	廊下に水槽を置いた。大きな水槽にたくさんのメダカが泳いでいるのを見た子どもたちは、みんな興味津々にのぞいていた。
6月3日	 <p>数人が卵を見つけて、「このままだと食べられちゃうよ、小さい水槽ない？」と相談に来た。卵を小さな水槽に移動させるのも、子どもたちがしてくれた。移した小さな水槽も子どもたちはよくのぞいていて、その後ふ化したときもすぐ教えてくれた。</p>
6月24日	 <p>6月12日頃から、毎日教えて頂いた方法で卵を採取した。何日か経つと、子どもたちも見様見真似でできるようになり、1日前から8日前までに採取した卵を、班ごと、顕微鏡で観察し、教科書のように日に日に卵の中が変化する様子に気付くことができ、偶然ふ化する瞬間をみた子どももいて、みんなで大変喜んだ。この日は参観日だったので、お家の人たちも顕微鏡をのぞき、親子でも会話が弾んでいた。</p>
7月3日	 <p>赤ちゃんメダカもたくさん増え、1cmほどになるまでには時間がかかることも、子どもたちは日々の観察で実感することができた。</p> <p>学習の終わりには、家へ持ち帰りお世話をつづけた児童もおり、夏休み明けに「卵も産んだよ」と大変うれしそうに教えてくれた。</p>

【観察】 最初に産卵した日6月3日：およその産卵数 200 匹：およその稚魚の数 80 匹

【先生のコメント】

メダカを実際に見て、卵などにも触れて学習できたことは、子どもたちにとってとても貴重なものになった。オスメスの違いを学んだ時も、「見てきていい？」とすぐに声が上がり、みんな「これオスだ！」「え～分からない、どっちだろう。」など、たくさん声が飛び交った。

私自身が初めての5年生の理科ということで、メダカ教室を教師のみ受けたが、大変分かりやすく、教わった通り採取すると、きれいなまま卵が育った。そのため1日目からふ化の頃までの卵を自分自身の手で比較しながら観察できたことは、子どもたちにとってワクワクするとても大きな経験となり、生き物を大切にしようという心も触れられたと思う。

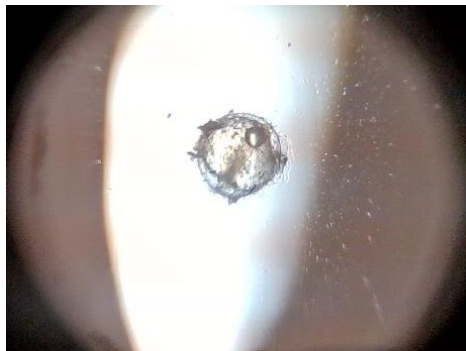
○月○日		<p>一人の児童が卵を発見する。 授業のある日ではなかったため、写真に記録する。 その後、解剖顕微鏡と実物投影機を使って教室の大型ディスプレイに生まれたばかりの卵を映して全員で観察する。児童は興味津々の様子。</p>
○月○日		<p>卵からかえった幼虫を見つけた時、とても驚いていた。また、日を重ねるごとに幼虫の体長が大きくなっていく様子を見て、今後の成長を楽しみにしている児童が多かった。</p>
○月○日		<p>ペットボトルの一部を切り取り、上からもメダカを観察できるように工夫した。メダカの体のライン（腹）に違いがあることや、せびれやしりびれに違いがあることに気付く児童もあり、特徴の違いを、ワークシートやノートに記録した。</p>
○月○日		<p>誕生したメダカを実物投影機で拡大し、TVに移して学習した。小さいメダカが、えさもたべずに生き続けることができる理由を知りたいとノートに記述する児童も見受けられた。</p>

【観察】 最初に産卵した日 月 日：およその産卵数 匹：およその稚魚の数 匹

【先生のコメント】

## メダカを活用した 城西小学校の取組


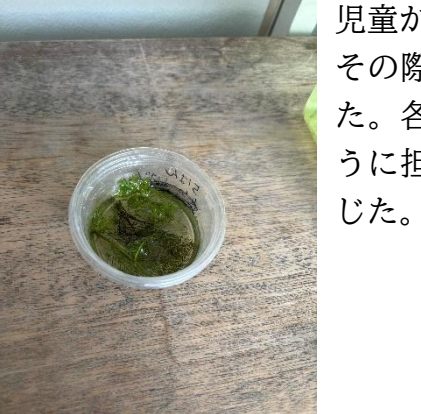

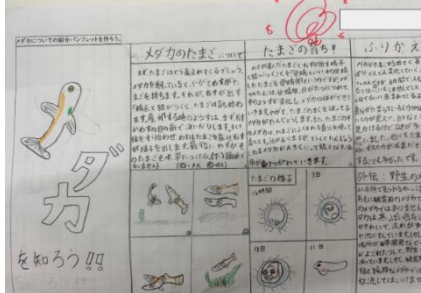
5月15日	子どもたちは、メダカの水槽が教室前に設置されたのを見て、メダカの観察ができることを楽しみにしていた。登校後、メダカが泳いでいるのを見て、嬉しそうにしていた。
5月20日	<p>なかなか卵を産まなかったが、ある児童が卵を見つける。解剖顕微鏡を設置し、いつでも卵の様子を観察できるようにした。</p> <p>タブレットで写真や動画を撮影することで、成長していく様子も観察できた。</p>
5月21日	<p>産まれた卵を個別にシャーレに入れ、観察を続けた。日を重ねるごとに卵の中のメダカがかわっていく様子を子どもたちも興味津々に観察していた。</p>
6月2日	<p>ある朝、登校してきた子どもが、メダカが孵化していることに気づく。小さなメダカの赤ちゃんが泳ぐ様子をととても嬉しそう眺めていた。</p> <p>誕生したメダカは、観察した後、小さなネット型的水槽に入れ、飼育を続けた。</p>
6月20日	<p>小さなメダカが、少しずつ大きく成長する様子を楽しみにしている様子であった。</p>



【観察】 最初に産卵した日 5月20日:およその産卵数 50匹:およその稚魚の数 30匹

【先生のコメント】


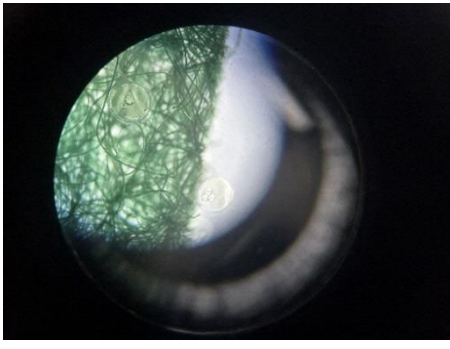




メダカを頂いた後の数日間から、産卵し、観察することができました。登校するたびに、メダカの水槽を除いている子どもたちや、「メダカの卵があった。」と嬉しそうに教えてくれる子どもたちを見ると、メダカの飼育を通して命の大切さを考える本当に貴重な体験だなと感じました。ただ、稚魚を子メダカネット内に入れていたのですが、たくさんいた稚魚の中でも数匹ほどしか大きく育つことができませんでした。

6月13日		<p>各クラスの廊下にメダカを設置した。児童は興味津々に観察する様子が見られた。その後メダカのオスメスの学習を終えると水槽の前に集まり、クラスのメダカは「オスなのか、メスなのか」ということを熱心に観察していた。</p>
6月20日		<p>児童がメダカの卵を発見したので、別カップに写した。その際、いつでも観察できるように廊下に置いておいた。各クラス自分たちのメダカが卵を産んだら嬉しそうに担任に報告するなど、学習への期待の高まりを感じた。</p>
6月25日		<p>メダカの卵から幼体が生まれてからは、小さな水槽に写すことで横からも観察できるようにした。成体とは異なり、お腹の部分に膨らみがあることを観察し、時間経過とともにふくらみが小さくなっていく様子を見ていた。</p>
7月4日		<p>学習のまとめにはメダカのパンフレットを作成し、教科書や動画を見るだけでなく、実物のメダカを見て感じたことや学んだことも記録しまとめることができていた。</p>

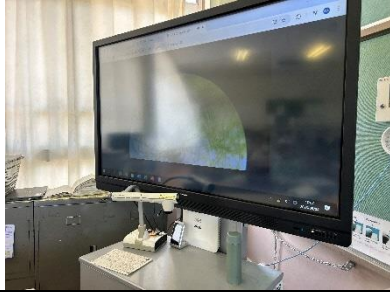
【観察】 最初に産卵した日 6月13日：およその産卵数 50匹：およその稚魚の数 30匹

【先生のコメント】

実際のメダカを観察することで、児童が学習への興味関心の高まりを肌で感じることができました。学習の始めにメダカのオスメスを見分ける際には、教科書の写真で見分けるだけでなく、実際の動いているメダカを観察することで、背びれやしりびれなどの見分けるポイントにいち早く注目し、生きた実践にすることができました。また、卵が産まれた後、顕微鏡で観察した際には、産まれた時期によって、卵の中の様子が異なっていることに気づき、目やお腹のふくらみなど、注目して見ていた。教科書や動画だけでなく、学んだことを実践することで学習内容の定着につながり、理科に対しての意欲の高まりを感じた単元でした。貴重な機会を提供していただき、ありがとうございました。

5月15日		<p>配布のあった翌日、ちょうど3クラスとも授業日だったため、各クラス観察を行った。オスメスの違いを押さえたあと観察をしたことで子どもたちも食い入るように見ており、実際に見分けることを楽しんでいった。</p>
5月19日		<p>卵第一号を発見。授業日ではなかったが、休み時間に児童に声をかけ、顕微鏡も使って観察すると、子どもたちも喜んでいった。</p>
5月20日		<p>続々と卵を産みはじめたので、双眼実体顕微鏡を廊下に置いて自由に観察できるようにした。休み時間には子どもたちも順番に顕微鏡を使って観察していた。</p>
5月22日		<p>授業中にも顕微鏡を使って観察した。目や心臓が動く様子などを観察し、感動する姿が見られた。</p>
5月26日		<p>授業中に孵化した。孵化の瞬間こそ見れなかったものの、いいタイミングで生まれてくれたので子どもたちの感動も大きかった。</p>
6月3日		<p>続々と生まれる稚魚や、まだ生まれていない卵などを授業内で観察した。心臓の動きや、お腹が膨らんでいる様子などを見られて喜んでいった。</p>




6月4日



授業のまとめとして、顕微鏡の様子を撮りためていたものをテレビに映し、順番に確認した。

【観察】最初に産卵した日 5月19日：およその産卵数 50匹：およその稚魚の数 30匹

【先生のコメント】昨年、一昨年はあまり産卵せず困ったが、今年はいいただいた次の週には産卵し、うまく育ってくれたことで授業も進めやすかった。授業後も廊下で飼育を続けていたため、子どもたちもよく観察していた。

5月15日		<p>5年生の廊下に水槽を設置し、全員が観察できるようにした。</p> <p>餌やりのお世話は1組の日番が午前中に1度、2組の日番が午後一度するようにし、えさをやるとチェック表に名前を記入するようにした。</p>
5月22日	<p>毎日欠かさず日番が餌やりをし、休み時間にはたくさんの児童がメダカの様子を観察してた。</p>	
6月20日		<p>授業で双眼実体顕微鏡の使い方を学び、実際に卵の観察をした。まだ何もできていない卵から、もう心臓や目ができ、血液が流れる様子を見ることができた。その後、廊下にも1台双眼実体顕微鏡をおき、いつでも観察できるようにすると休み時間には様々な児童が卵の観察を行っていた。</p>
6月25日	<p>メダカの稚魚が誕生した。児童は興味津々で観察していた。ビーカーに移して育てる。4日後より餌やりを始めた。</p>	

【観察】 最初に産卵した日 6月18日

およその産卵数 18匹

およその稚魚の数 4匹

【先生のコメント】


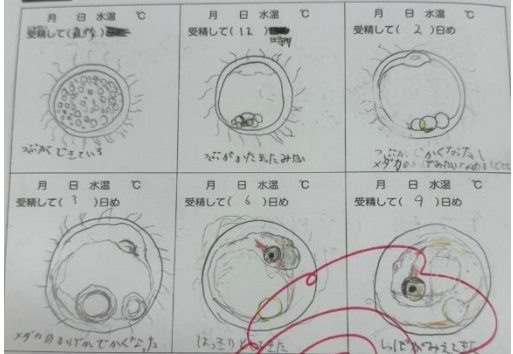
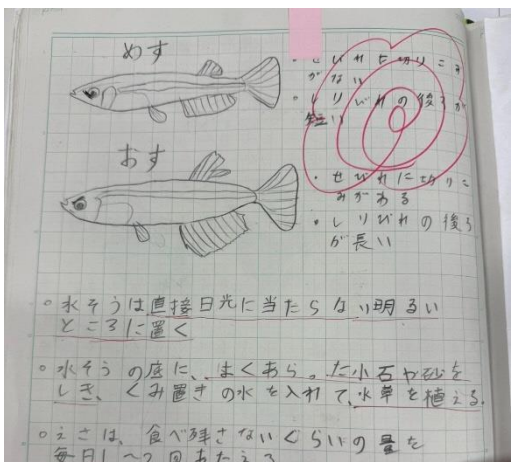
ほとんどのメダカが死ぬこともなく元気に成長した。なかなか卵を産まなかったが、梅雨に入り、いっきにうむようになった。ちょうどメダカを学習していることもあって児童も実際の卵の成長を見ることができ、感動していた。卵から生まれることが少なく、生まれてもあつさにやられたのか朝来ると死んでいることがあり、成長するところまで至らなかったことが残念であった。

5月21日	児童が卵を発見する。水草についたまま、ペトリ皿に移し、顕微鏡で観察した。児童は興味津々で、一人一人卵を観察した。卵の中の、養分が含まれている部分や、あわのようなものも顕微鏡で観察することができた。
5月29日	卵からかえった子メダカを見つけた時、とても驚いていた。また、卵をたくさん産卵し、班ごとによく観察することができた。卵の中で、子メダカが動いている姿や、卵からかえった瞬間を観察できた班もあった。 日を重ねるごとに子メダカの体長が大きくなっていく様子を見て、今後の成長を楽しみにしている児童が多かった。
6月2日	水槽に、メダカを移した。水草や小石や砂などを準備し、メダカが過ごしやすい環境を、みんなで作った。また、クラス前の廊下に水槽を置き、いつでもみんながメダカを観察できるように工夫した。メダカの体のライン（腹）に違いがあることや、せびれやしりびれに違いがあることに気付く児童もおり、特徴の違いを、ワークシートに記録した。
6月4日	誕生した子メダカを、別水槽に移し、観察をした。子メダカが、えさもたべずに生き続けることができる理由を、みんなで考えた。子メダカには、養分が入ったふくろが存在することを、観察によって発見した児童も見受けられた。

【観察】最初に産卵した日 5月 21日：およその産卵数 30匹：およその稚魚の数 20匹

#### 【先生のコメント】

実際に、児童がメダカの卵をふ化させ、顕微鏡で観察することで、生き物と自然環境の関わりなど、生物多様性の大切さをより身近に感じることができました。元気なメダカが多く、たくさん産卵してくれたので、児童一人一人が、顕微鏡で観察することができました。卵を産んでいる様子、卵の中の変化の様子、卵から孵化する様子など、児童は興味津々で観察をしていました。貴重な機会をいただき、ありがとうございました。

6月9日		<p>一人の児童が卵の中に目(?)の様なものを発見する。</p> <p>その後、解剖実体顕微鏡を使って教室の大型ディスプレイに生まれたばかりの卵を映して全員で観察する。児童は興味津々の様子。</p>
月日		<p>卵からかえった幼虫を見つけた時、とても嬉しそうにしていた。また、日を重ねるごとに幼虫の体長が大きくなっていく様子を見て、今後の成長を楽しみにしている児童が多かった。</p>
月日		<p>メダカの体(腹)に違いがあることや、せびれやしりびれに違いがあることに気付く児童もあり、特徴の違いを、ノートに記録した。</p>

【観察】 最初に産卵した日 6月9日：およその産卵数10匹：およその稚魚の数10匹

【先生のコメント】

日番にえさやりの仕事を課していたが、楽しみにしている児童が多かった。初めて卵を見て、卵がどんなものか知ったら、毎日水槽を確認して卵の有無を確認する児童が増えた。卵から孵った稚魚にも興味を持ち、観察する時間が増えたように感じた。





	<p>大変申し訳ありません。 メダカを配布いただいたときは、小さいサイズだったのでおそらく20匹ぐらいだったと思うのですが、お世話をするうちに半減してしまい、産卵を確認できたのも一度だけでした。 その一度も目玉を確認できる頃に死滅してしまい、結局、育つことを見せることはかないませんでした。 命のはかなさを感じる事となってしまいました。</p>

【観察】 最初に産卵した日 7月19日：およその産卵数 2匹：およその稚魚の数0匹

【先生のコメント】

せっかくお世話いただいたのに残念で仕方ありません。個体が小さかったこともあって、成長すれば産卵するかと期待していたのですが、8月末現在も産卵兆候も見られないまま過ぎています。



前任校では、6世ぐらいまで命がつながっていたので、今年のはかなさに申し訳なく思っています。


○月○日		<p>一人の児童が卵を発見する。 授業のある日ではなかったため、写真に記録する。 その後、解剖顕微鏡と実物投影機を使って教室の大型ディスプレイに生まれたばかりの卵を映して全員で観察する。児童は興味津々の様子。</p>
○月○日		<p>卵からかえった幼虫を見つけた時、とても驚いていた。また、日を重ねるごとに幼虫の体長が大きくなっていく様子を見て、今後の成長を楽しみにしている児童が多かった。</p>
○月○日		<p>ペットボトルの一部を切り取り、上からもメダカを観察できるように工夫した。メダカの体のライン（腹）に違いがあることや、せびれやしりびれに違いがあることに気付く児童もあり、特徴の違いを、ワークシートやノートに記録した。</p>
○月○日		<p>誕生したメダカを実物投影機で拡大し、TVに移して学習した。小さいメダカが、えさもたべずに生き続けることができる理由を知りたいとノートに記述する児童も見受けられた。</p>

【観察】 最初に産卵した日 月 日：およその産卵数 匹：およその稚魚の数 匹

【先生のコメント】

5月15日		<p>配布されたメダカを教室前水槽にて飼育し始める。</p> <p>元々学級で飼っていた個体もいたが、新しくメダカが増えたことに喜び、興味深く観察している児童が多く見られた。</p>
6月4日		<p>メダカについての学習を経て、メダカがより過ごしやすくなる方法を考えた。</p> <p>学級でメダカの環境について話し合い、タマゴを産卵しやすいように水草を用意した。エサやりだけでなく、水の入れ替えや掃除などにも気を付けて世話しなければならないことを考えることができた。</p>
6月9日		<p>メダカのタマゴが確認できた。</p> <p>双眼実体顕微鏡を常設し、いつでも観察できるようにした。</p> <p>タマゴが育っていく様子を実際に観察することができた。</p>
6月25日		<p>タマゴが孵化し、メダカの赤ちゃんが確認できた。小さいメダカに興味津々で眺めていた。</p> <p>お腹に養分があり、しばらくはエサがいらぬこと、養分がなくなるとお腹がへこんでいくことなどを、間近で観察することができた。</p>

5月28日	<p>5年生教室前に水槽を設置し、今後の学習の流れを確認する。 すぐに興味を示す児童も多く、これから観察したいと意欲的な姿も見られた。 オスとメスの見分け方の確認し、観察。興味を持って取り組めた。</p>
6月2日～	<p>水草に卵を多数確認。 その後、解剖顕微鏡と実物投影機を使って教室の大型ディスプレイに生まれたばかりの卵を映して全員で観察する。児童は興味津々の様子。 授業で顕微鏡と大型ディスプレイを接続し、観察を行った。 その後も観察を続け、メダカの卵の変化や、心臓が動いている様子、血が流れている様子など新しい発見をして、とても興奮し、盛り上がった。</p> 
6月12日	<p>卵からかえったメダカの稚魚を観察し、腹が膨れていることや、透明なことなど、発見したことをまとめた。 卵同様、顕微鏡と大型ディスプレイを接続し、観察することで、新しい発見がたくさん見られた。</p> 

6月13日	<p>その後も続々と卵から生まれ、熱心に観察する姿が見られた。 メダカの様子が増長の過程により変化していることにも気づくことができていた。</p> 
-------	--

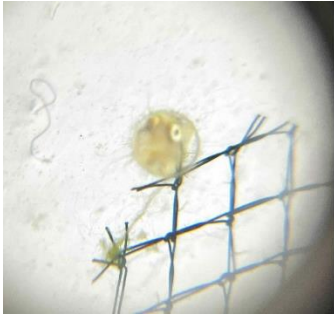


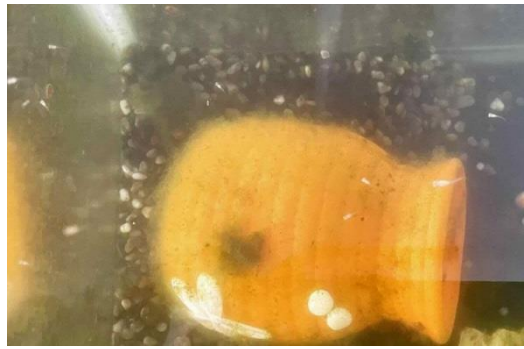
【観察】 最初に産卵した日6月2日

およその産卵数 一日に5～10以上の産卵が続いた。

およその稚魚の数 50以上

【先生のコメント】

身近なメダカではあるが、今回の学習をするまで具体的な体の様子や、変化を知っている児童は少なかった。顕微鏡と大型ディスプレイをつないで観察をしたことで、より鮮明に見ることができ、児童の感動につなげることができた。また、メダカが毎日産卵してくれ、続々と稚魚が産まれたことで、児童の興味関心が毎日高まり、とても意欲的に学習できた。

5月23日		<p>児童が一つ目の卵を発見したのでみんなで観察した。</p> <p>その後、次々と卵を産んだため、卵を別の水槽に移した。卵を放置するとメダカが食べてしまうことを伝え、児童たちは進んで卵を見つけようとしていた。</p>
6月4日		<p>児童が卵から孵化した子メダカを発見したので、実物投影機で前に移した。</p> <p>多くの児童が喜び、子メダカの様子を見に来ていた。生命の誕生に感動しているように思えた。生まれてすぐに死んでしまった子メダカもいたため、何が原因で死んでしまったのかを考える児童もいた。</p>
6月11日		<p>班ごとに卵を一つずつ渡し、観察を進めさせた。教室にも解剖顕微鏡や双眼実体顕微鏡を置いておくと、空いている時間に児童同士で声を掛け合い積極的に観察していた。</p>
6月13日		<p>たくさんの子メダカが孵化していた。単元としての学習が終わった後も、積極的に観察を続けている児童がたくさんいる。「そういえばオスとメスがくるくる回っている姿は見えないなあ。」と話している児童もおり、新たな疑問をもった児童も多くいた。</p>

【観察】 最初に産卵した日5月23日：およその産卵数50匹：およその稚魚の数20匹  
 【先生のコメント】

今年は、5月時点で相当気温が高くなっていたためかメダカを迎えてすぐに卵を産んでいました。船場小学校の児童は生き物への関心が高い児童が多いため、メダカの様子をよく観察し、たくさんの疑問をもつきっかけとなりました。また、生まれた疑問を自学ノートに調べてまとめるなど、学びを深めることができた児童の姿もありました。生命の連続性を実感できるよい機会となりました。



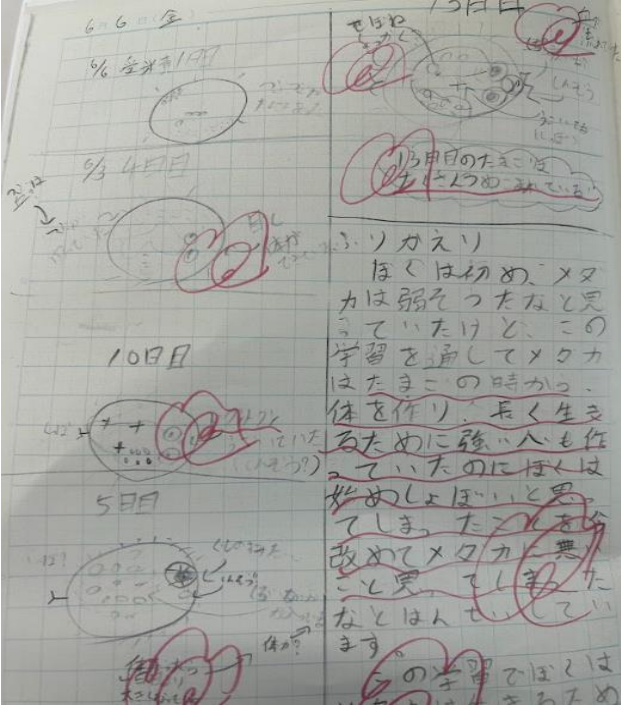
5月12日		<p>「子メダカは、たまごの中でどのように育って誕生するのか」について予想を立て、グループや学級全体で共有して、学習の見通しをもった。児童は、「だんだんメダカの形ができていく」「だんだん大きくなる」「とちゅうで目やひれができる」「内臓もできるんじゃない？」などの予想を立てていた。</p>
5月12日		<p>水槽を設置してすぐに、児童は興味をもって水槽をのぞき込んでいた。「卵はいつできるのだろう」「卵はどこにできるのだろう」など、水槽の中を食い入るように見ている。</p> <p>早速餌をあげたり、事前に学習したおす・めすの見分け方を使っておすやめすを探したりしている児童もいた。</p>
5月20日		<p>一人の児童が卵を発見する。水草に産みつけられたたまごをプラカップに移し、容器のふたに日付を入れた。メダカのたまご観察コーナーを設置し、いつでも観察できるようにした。これからのたまごの変化に興味関心をもっていた。</p>
5月20日 ～6月中旬		<p>休み時間や授業時にたまごを観察して、たまごの中のようなすをワークシートに記録した。</p> <p>「卵の周りに毛が生えている」「目ができた」「メダカの形になってきた」「赤いもの（血液）が見える」「動いた」など、たくさんの変化に気づいていた。</p>
6月中旬	<p>誕生したメダカもプラカップや別水槽に入れて観察した。予想や結果をもとに「子メダカは、たまごの中でどのように育って誕生するのか」について考察し、学習をまとめた。誕生後に養分を得る方法や生命が受け継がれることについても考えることができた。</p>	

【観察】 最初に産卵した日5月20日：およその産卵数130匹：およその稚魚の数100匹

【先生のコメント】

メダカという存在は全児童が知っているが、食べるものや住みやすい環境、たまごの中のようなすなど、詳しく知らないという児童が多かった。特に予想を立てる段階では、様々な予想が出てきて児童は興味・関心をもって学習に入ることができた。また、実際に身近に見ることができたことで、興味を持って観察してより知ろうとしたり、餌をあげる・水換えをするなどのお世話を意欲的にしたりする様子が見られた。

メダカの飼育を通して、生物の観察を楽しみ、大切に世話しようとする態度が育ったように感じる。今回学習したことを、同じように生命が受け継がれる「ヒトの誕生」の単元につなげていきたい。

5月23日		<p>カップにメダカの受精卵を採取し始めた。メダカの学習が始まると、休み時間に水槽の前に来てメダカを観察する児童も出てきた。雄と雌の見分けをするうちに、「卵がある！」と報告に来てくれる児童もいた。</p>
6月4日		<p>受精卵の観察の前に、受精したばかりの受精卵（NHK for school）と誕生したばかりの子メダカ（実物投影機）をまず見せた。受精したばかりの卵には気泡のようなものしかなく、メダカの要素がどこにもない。でも2週間たったらメダカとして卵からかえる。この不思議に児童たちは「卵の中が見たい！どうやってメダカになるの？」と興味を深めていた。</p>
6月9日		<p>毎日受精卵を採取し、受精卵の観察の時間には、様々な受精日の卵を用意し、児童が興味のある卵をどんどん顕微鏡で観察できるようにした。そうすることで、児童は自然と受精卵を比べて観察し、受精卵の育ちに目が向いていた。</p>



【観察】 最初に産卵した日 5月 22日：およその産卵数 150匹：およその稚魚 50匹

【先生のコメント】学習が始まる少し前から本格的な産卵シーズンがはじまり、受精卵の観察をするときにもたくさんの卵を観察することができた。教室の環境上、クラスに1水槽とはいかなかったが、教師が世話をしていると進んで手伝ってくれる児童や、産卵を見つけると報告に来てくれる子など多くの児童が興味をもっていった。中には「家で飼いたい！夏休みも観察したい！」という児童もいるほどだった。

このメダカの学習を通して小さな卵の中で心臓が力強く動き、血液が流れるところを実際に目で見て、感動する児童も多かった。「学習の最初はメダカなんてと思っていたが、力強く自分の力で生きていることがわかり見方が変わった。」とふりかえりに書く児童もいた。稚魚をたくさんいただけだからこそその感想だったと思う。実際に育てながら学習を進めることができ、命の学習としてもとても意義のある活動だった。

## メダカを活用した 八木小学校の取組

【学校番号 25】

5月15日		すべての学年が水槽を観察できるように、児童玄関に水槽を設置する。登校した児童が水槽の前に集まり、メダカの動きをじっと見つめていた。
6月23日		理科の授業で5年生にメダカの泳ぐ様子を観察するように伝える。
7月18日		夏休み期間は暑さを避けるため、職員室にてメダカを飼育する。現在のところ産卵は確認できていない。

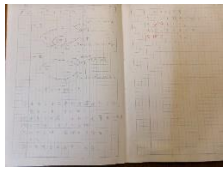

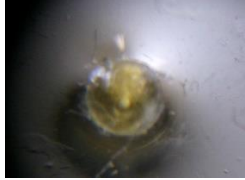







【観察】 最初に産卵した日 月 日:およその産卵数 0 匹:およその稚魚の数 0 匹

【先生のコメント】

児童玄関に水槽を設置し、どの学年でもメダカを観察できるようにした。登校した児童が水槽をのぞきこんでメダカを観察する様子がみられた。

暑さの影響もあり、何匹かメダカが死んでしまったので、夏休みの期間は職員室で飼育している。現段階ではメダカの産卵はみられなかった。

## メダカを活用した糸引小学校の取り組み【学校番号 26】

5月14日			<p>授業でメダカの雄、雌の見分け方、飼い方について学習した。メダカ的环境を整えて、メダカの卵のとり方、エサのやり方を確認して、メダカ当番を決めて、飼育が始まった。</p>
5月23日			<p>メダカの卵を採取した。 顕微鏡で卵の様子を観察した。 卵がかえっても、親メダカと同じ水槽にはすぐには入れられないことを伝えた。</p>
6月2日			<p>毎日、卵を採取。採取したばかりの卵と3日目の卵を比べて、卵の変化を学習した。 メダカの赤ちゃんが誕生していた。 児童が「赤ちゃんが5匹生まれている。」と言ってきた。毎日、卵がかえるのを興味深く観察していた。</p>
6月3日 ～17日			<p>卵になって、1日目～9日目までの卵と生まれたばかりのメダカを顕微鏡で観察した。 児童は、「メダカの体が見えた。」 「目玉が見えている。」 「血管が見えて、血が流れているのが分かった。」 「卵の中でメダカが動いているのが分かった。」 など、言いながら観察記録を書いていた。 卵になって短時間の間にどんどんメダカらしくなっていく様子に生命の神秘を感じているようだった。</p>
7月2日			<p>メダカの飼育を始めてからたくさんのメダカが誕生した。1cmぐらいになった稚魚やまだ3mmぐらいの稚魚などいろいろなメダカがいるので、水槽を親メダカ、生まれて1か月以上のメダカ、生まれたばかりの稚魚に分けて飼育している。</p>

最初に産卵した日 5月24日 およその産卵数 100匹 およその稚魚の数 50匹

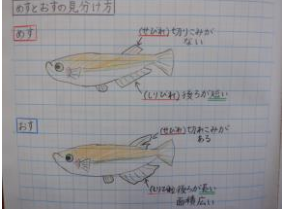

### 【先生のコメント】

児童は、毎日メダカを観察し、エサをあげたり、卵を採取したり、水槽の水替えをしたり、愛着をもって世話をしていた。

メダカの卵の変化を日毎に記録し、卵の成長について理解することができた。また、動くメダカの赤ちゃんを顕微鏡でシャーレの位置をかえたり、倍率をかえたり、顕微鏡を操作しながら、苦心しながら観察していた。

家で飼っているメダカを川に放流してはいけないなどの学習を通して、自然を守ることについて、学ぶことができた。

メダカの学習が終わっても、児童は毎日メダカの水槽を見て、メダカの成長を見守っている様子が見られる。

5月23日	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>水槽や砂利、水草などメダカを飼育するための準備を教師と共に行う。</li> <li>雄と雌の見分け方のポイントを伝えると、実際のメダカで確認している児童が多く見られた。雄と雌が同じ水槽内にいることをおさえた。</li> <li>多くの児童が、毎日メダカの様子を観察したりえさをあげたり水換えをしたりして、愛着をもって育てていた。</li> </ul>
5月下旬	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>しばらくすると雌のメダカの腹や水草に卵が付着していることに気づいた。</li> <li>卵を産むメダカが増えてきた。観察する際に卵の変化がわかるように見つけた日付を記入して、小さいビーカーに移した。</li> </ul>
6月上旬	  	<ul style="list-style-type: none"> <li>解剖顕微鏡を使い、メダカの観察を行った。卵の中に目や心臓があることに気づいた。また、時間が経つと血液を見つけるなど卵の成長に驚き、稚魚の誕生を楽しみにしていた。</li> <li>稚魚が多く確認される。</li> <li>稚魚から成長していく様子を興味をもって日々観察している。</li> </ul>

7月～	・理科の学習は終了したが、2学期以降も飼いたいという児童が多かったので、当番を決めて継続して教室で飼育することになった。
-----	--

**【観察】**最初に産卵した日5月下旬：およその産卵数 10匹：およその稚魚の数 10匹

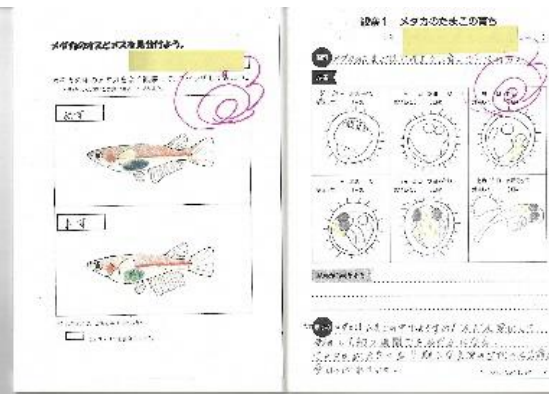



**【先生のコメント】**

約2カ月間児童と共にメダカの世話をして育て、メダカが産卵・孵化するまでの過程を細かく観察することができた。児童にとって貴重な経験となったようである。

それらの観察し学習したことを通じて、多くの児童は親から子の代に生命が受け継がれていくということを理解しました。さらに、愛着・責任をもってメダカの世話をする児童が増え、生き物を飼育することの良さや喜びを感じている児童も多く見られました。引き続き大切に育てていきたいと思えます。


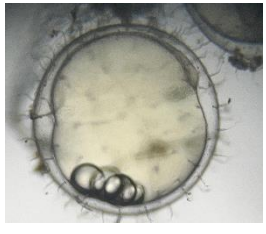


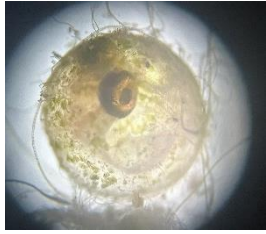

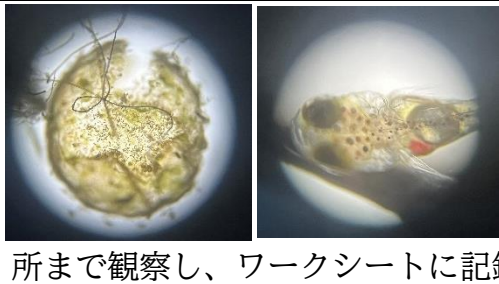
# メダカの観察

姫路市立妻鹿小学校5年1組

<p>5月23日</p>		<p>観察中にメダカが弱ってしまうことを避けるため、教科書の写真を見ながらメダカをスケッチし、雌雄の違いを見つける活動を実施した。その後、自分が描いたスケッチと水槽の中のメダカを見比べながら観察することで雌雄の違いを確認することができた。児童が産卵のための産卵床を手作りした。</p>
<p>5月30日</p>	<p>産まれた卵を採取し、解剖顕微鏡で観察した。卵は、理科の授業時間だけでなく休み時間など使って自由に観察できるよう教室の廊下に観察コーナーを設けたところ、多くの児童が隙間の時間を見つけては観察する様子が見られた。実際に卵の成長を観察できることは児童の興味関心を高めると感じた。卵の成長の様子は理科の時間に教科書で確認しながら記録を残した。</p>	
<p>6月13日</p>		<p>孵化したメダカを見つけた児童がいたため、今後の飼育について考えさせた。孵化した後そのまま親のいる水槽と一緒に入れていいかと投げかけたところ、児童の中から、「親のメダカが餌と間違えて食べてしまうかもしれない。」と心配する声上がり、水槽はしばらく分けて飼育することにした。</p> <p>児童の中には動物の習性をタブレットで調べ、「やっぱり一緒に入れたら親メダカが食べてしまうんやって！」とみんなに伝える様子も見られた。小さな命を大切にしようとする様子が感じ取られた。</p>
<p>6月24日</p>		<p>親メダカがほとんど死んでしまい児童は気落ちしてしまいました。しかしその後たくさんの子メダカが孵化したので、児童は毎日、エサやり、水温や水質の管理に努め大切に育てている。</p> <p>理科の学習が終了しても継続してクラスに飼育していくことをにしたため、児童は小さな命を大切にしながら飼育を続けている。今後も命を大切にできる児童の育成に努めたい。</p>

## 【先生のコメント】


メダカの飼育を通して、生物を大切にしようとする道徳的価値観を高めることができた。今後も継続して飼育し、他学年にも紹介するなどの活動を取り入れていきたい。

6月2日		数日前から水槽を観察し、卵かもしれないと教師に伝えるが、多くがタニシの卵であった。ようやく児童が見つけたものがこれ。水草についていた卵2つを発見し、顕微鏡で観察して、撮影。以降、撮影したものを大型テレビに映して観察した。
6月3日		大きな変化は見られないが、昨日より少し変化した様子が見られた。この日は授業がなかったため、事前に撮影したものを後日授業で紹介した。
6月5日		この日までに、多くの児童が水槽を観察し、卵を少しずつ発見。これは発見から3日が経った卵。泡のようなものがひとつになった変化を見ることができた。
6月6日		発見から4日が経った卵。パッと見た時は大きな変化が見られないが、うっすらとメダカの形があることに児童が気づき、2つの目や体の形が見ることができた時は、大きな歓声があがっていた。
6月9日		7日目です。目がはっきりし、メダカの色がちゃんと見えてきたので、写真で全体を観察して記録しつつ、顕微鏡で拡大したものをリアルタイムで流すことで、動きもわかるように。卵の中の水の流れや血管や心臓の動きにも気づいた。
6月10日		8日目。卵の周りの藻が増え始め、少し中の様子が観察しにくくなってきた。しかし、卵を転がし見る角度を変えることで、目や心臓、血管の動きの様子はしっかり観察できた。特に、時折見せるメダカの動きに、驚きの声があがっていた。
6月12日		発見から10日目。残念ながら、発見した時にはすでに孵化していたので、産まれる瞬間が見れず残念。卵の周りを元気に泳ぐメダカの赤ちゃんを観察できた。体の中の様子を見ることができ、細かい所まで観察し、ワークシートに記録をすることができた。

【観察】 最初に産卵した日6月2日：およその産卵数10匹：およその稚魚の数10匹



【先生のコメント】

メダカの観察を通して、他の生命に興味をもち、少しの変化や成長に喜びを感じ、温かく見守る様子が見られた。誕生したその後も、興味深く水槽を眺める児童が多く、喜ばしい。

5月12日	<p>メダカのたんじょうの単元に入り、児童がそれぞれどのようにメダカが誕生するのかを考え、意見を発表し、誕生、成長、卵などの観点から予想を立てる。</p> <p>児童の中には、種子の発芽で学習したことを生かした考えを発表する姿も多くみられ、学びを生かそうと意識しているように感じた。</p>
5月15日	<p>メダカの飼育を始める。メダカの飼育に必要なものや飼育のポイントについて、教科書を使って学んだ。</p>
5月21日	<p>メダカにもオスとメスがいることや見分け方を学習した後、水槽を見ながら、児童自身がオスとメスを見分けられるよう観察をした。</p> <p>名前を付ける児童もおり、飼育や観察に積極的な児童が多く、命を大切にすることを意識できていると感じた。</p>
5月28日	<p>メダカを飼育し始めて2週間ほどで児童が水草についている卵を発見した。発見した卵を双眼実体顕微鏡で観察したところ、メダカの形になりかけており、もうすぐ誕生するものであった。</p> <p>水槽の中に他の卵がないか探したり、観察した卵が孵るのを楽しみに待っていたりする児童もいた。</p>
7月7日	<p>現在、児童が飼育していたメダカを5年生廊下に設置してある大きい水槽に、子メダカたちは小さい水槽に移動させており、栽培飼育委員会の児童を中心に水槽の清掃やエサやりを行い学校全体で大切に飼育している。</p> <p>児童の反応も良く、挨拶してから教室に向かう児童も多く活気につながっていた。</p> 

【観察】 最初に産卵した日5月28日：およその産卵数40匹：およその稚魚の数20匹

## メダカを活用した 津田小学校の取組

<p>6月上旬</p>	<p>メダカを飼育しはじめてから自分たちで環境を整え、泳いだりエサを食べたりする様子を興味深く観察していた。エサをやったり、水槽を掃除したりする中で、卵が産まれるのを心待ちにしていた。見つけた卵はペトリ皿に移し日付をかき、成長を観察する中で新しい命の誕生を見守った。</p> <p>理科の授業では、メダカの体のつくりを絵にかいて確かめたり、動画を視聴して受精卵が成長していく様子を学習したりした</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>
<p>6月中旬</p>	<p>受精後5日・10日ごろの受精卵を、顕微鏡で観察した。「思ったより目がはっきり見えてびっくりした」「血液が流れているところまで見られて、うれしかった」「よく動いていて、もうすぐ生まれそう。楽しみ」「最初は気持ち悪いと感じたけど、だんだんかわいくなってきた」と、実際に成長する様子を観察することで、命の存在を実感していた。「大きくなっていくのが楽しみ」と、孵化を待ち望む児童がたくさんいた。</p>
<p>6月下旬</p>	<p>誕生した稚魚を小さい水槽に移し、飼育した。数ミリの大きさだった稚魚が、だんだんと大きく成長していくのを注意深く見守っていた。卵を見つけてペトリ皿に移したり、水をかえたりと、引き続き世話をがんばっている。</p>

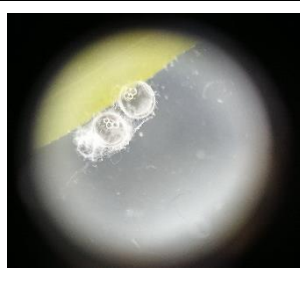



【観察】 最初に産卵した日 5月27日

およその産卵数 120匹：およその稚魚の数 60匹

【先生のコメント】

理科の授業では、はじめに、絵をかいてメダカの体のつくりを確かめた後、受精卵が成長していく様子を動画で視聴し学習した。その後、顕微鏡で受精卵を観察した。やはり実際に動く様子を見ることで、命が育っていると実感できたように思う。生き物を育てる経験がない児童が多い中、一生懸命世話をがんばる子がたくさんいた。

時には死んでしまったメダカを土にかえすこともあったが、それも含めて命について考える貴重な機会となった。

6月2日		<p>休み時間にメダカの水槽を観察中に1人の児童が卵を発見した。卵を容器に移し、全クラス一人ずつ卵を観察した。「いつうまれるかな。」「早くうまれてほしい。」「卵、ほんまに小さいな。」など興味津々の様子であった。</p>
6月3日		<p>理科の時間、メダカのオスとメスの違いについて学習した後、班ごと(4人程度)に、オス、メスを見分けるために水槽のメダカを観察した。「これメス。」「ここにオスがいます。」「これは、どっち?」など意欲的にオス、メスの違いを見分けていた。</p>
6月7日		<p>理科の時間に、解剖顕微鏡を使い、メダカの卵を観察した。「目がある。」「これ、心臓や。」など、興味をもって観察をしていた。毎日、多くの児童が休み時間にメダカやメダカの卵を観察するようになった。</p>
6月12日		<p>1人の児童が卵からメダカが誕生したことを発見した。誕生したメダカを書画カメラで拡大し、TVにうつして学習した。「うまれてきてうれしい。」「このお腹のふくらみは何。」などの声が出た。理科の時間に子メダカのお腹のふくらみについて学習を行った。</p>

【観察】 最初に産卵した日6月12日：およその産卵数26匹：およその稚魚の数11匹  
 【先生のコメント】

実際にメダカとふれあうことで、児童は意欲をもってメダカや卵を観察したり、飼育をしたりすることができた。学習に関しては、学びんだことを実物を見て確認したり、実物を見て、学習をしたり、学習と体験をつなげることができた。実際に観察や飼育をすることで命の大切さについても学べた。

## メダカを活用した 八幡小学校の取組 【学校番号 33】

<p>5月 21 日</p>	<p>各クラスから、産卵があったとの報告があった。事前に教科書とワークシートを用いて卵の様子を学んでいたため、一部の児童は、自分で見つけることができた。その後、児童は解剖顕微鏡で観察したり、ディスプレイに投影した卵の様子をスケッチしたりして、卵の様子をワークシートに記録した。</p>
<p>6月4日</p>	<p>既習の知識を生かして、メダカの性別を見分ける児童がいた。メダカのせびれとしりびれの違いに着目し、メスとオスの数を数えることができる児童もいた。水槽の背面に黒い画用紙を張り付けたことで、より識別がしやすくなった。</p> <p>各クラスで、生き物係等を決めて、交代で餌やりなどの世話を続けたことで、子メダカや卵の数は少しずつ増えていった。自分から、産卵に必要な水草を持ってくる児童もあり、生命への関心の高まりを感じることができた。</p>
<p>6月 18 日</p>	<p>子メダカを、親メダカに食べられないように、別のケースに移動して育てた。子メダカが少しずつ成長して親メダカの大きさに近づくとつれて、児童は生命が親から子へと受け継がれていくことに気づき始めた。</p>
<p>6月 25 日</p>	<p>この単元で学んだことを、新聞1枚にまとめる活動を行った。多くの児童が、オスとメスの違いや、たまごの育ち方、そして産卵の様子を取り上げていた。多くの児童がしっかりと時間をかけて、挿絵も交えながら丁寧にまとめることができた。その後、完成した新聞を教室に掲示して、児童同士で読み合う活動を行った。</p>



【観察】最初に産卵を確認した日…5月21日頃:およその産卵数5個:およその稚魚の数3匹  
 【先生のコメント】メダカは成長が早く、孵化までの日数も短いため、多くの児童が途中で興味を失わずに、メダカに関心を持ち続け、学習に取り組むことができた。一方で、水温や水質の変化により親メダカが数日で大量死したことで、学習に支障が出たクラスもあった。また、メダカの配布のときに1つの袋にまとめてメダカが入っていたので、メスとオスの分別が教師にとって負担だった。これらの課題を考慮しても、やはり実物を用いて学習させたことは、児童にとって大変有効だった。

# メダカの観察

姫路市立広畑小学校 5年

5月中旬	メダカのオスとメスを、それぞれ何匹か入れた水槽を2クラス分、用意し、それぞれのクラスで観察できるようにした。実際に動き回るメダカを見て、「メダカのたんじょう」の学習の意欲付けをすることができた。
5月下旬	授業時、メダカのオスとメスの違いについて伝えたことで、メダカの背びれや腹びれに着目し、観察するようになってきた。
5月下旬	何人かの児童がメダカのたまごを発見した。 授業のある日ではなかった為、発見した児童達に、見つけたたまごを別の容器に移してもらい、後日、解剖顕微鏡を用いて、たまごを観察した。大きく見えるたまごに児童は、より一層メダカへの興味をもった。
6月上旬	たまごからかえった稚魚を見つけた児童たちは、とても嬉しそうに報告しに来た。その稚魚を実物投影機で拡大し、TVに映して学習した。 メダカのたまごの育ちについて学習した時、「奇跡や。」とつぶやく児童もいた。生命の誕生の素晴らしさを感じることができた。 また、生まれたばかりの稚魚のお腹が膨れていることに気づいた児童の発言から、どうしてなのか課題を投げかけたところ、「インゲン豆の発芽と同じように、栄養分をお腹に蓄えておいて、それで生きているのでは？」と考察していた。
6月中旬	日を重ねるごとに稚魚の体長が大きくなっていく様子を見て、大切に育てていきたいという思いをより強く感じていた。

## 【観察】




最初に産卵した日 5月27日 (およその産卵数 30匹 およその稚魚の数 30匹)

## 【先生のコメント】

家庭でメダカを育てている児童もいたが、メダカを継続観察することは、初めてだったので、今回の学習はどの児童にとっても、とても貴重な体験となった。また、継続観察していく中で、メスが卵を産み、オスの精子を会わなければ、子メダカは産まれないということを初めて知り、生命の誕生の素晴らしさを実感できた。

メダカという「生きた教材」に勝るものはなく、「メダカのたんじょう」は、終始、意欲的に学習に取り組むことができた。

## メダカを活用した 広畑第二小学校の取組【学校番号:135】





5月15日	4班に1つ水そうを用意し飼育を始める。各水そうにおす1匹、めす2匹、産卵床を3つ（各班1つずつ）入れる。登校した直後、休み時間の度、下校前に「まだたまご産んでないかな。」と熱心に観察する児童が多くいた。	
5月16日	1つの水そうにおすが1匹、めすが2匹いることを知らせると体のラインや色、ひれの違いに着目して、おすとめすを見分けようとしていた。おすとめすを細型水そうに入れて観察し、おすとめすの見分け方（違い）について学習した。	
5月27日	初めてのたまご発見！前日の下校前にめすのはらにたまごがついているのを発見した児童が、早めに登校し、初めてのたまごを採卵した。アルコールティッシュでたまごをコロコロし、小さめの容器に移した。	
5月30日	全ての班で1つ以上のたまごを採卵できたので、けんび鏡の使い方を確認して、たまごの観察を行った。採卵時期によってたまごに違いがあることに気づき、たまごの成長について学習した。各クラスにけんび鏡を2台ずつ置いておくと、休み時間の度にたまごを観察する児童がたくさんいた。	
6月9日	赤ちゃんメダカ誕生！休み明け、児童がたまご容器の中を泳ぐ稚魚を発見した。「赤ちゃんおった！かわいい！」と興奮していた。動き回るのでけんび鏡で観察するのも一苦労。中間休み（20分）まるまる使って、「数秒見えただけ。」という児童もいた。	
6月12日	稚魚に稚魚用のえさをあげていても食べている様子がないことに気づき、「赤ちゃんメダカはえさも食べずにどうやって育つのだろうか。」について調べ学習を行った。「たまごの中に養分がふくまれていること」「誕生するときに、その養分がはらの中にあること」「はらの中の養分を使って成長すること」を知り、その不思議さに感動していた。	
7月11日	夏休みを迎えるにあたって、メダカのお世話をどうするかについて話し合った。多くの児童が「持ち帰って家でお世話をする！」と名乗りをあげ、保護者と相談したうえで持ち帰らせた。稚魚の仕分けが大変だったが、各クラス10人程度が、親メダカと稚魚を持ち帰った。	

【観察】 最初に産卵した日 5月27日

およその産卵数 200個：およその稚魚の数 120匹

### 【先生のコメント】

飼育開始から約2か月、飽きることなく熱心にメダカのお世話や観察に取り組むことができた。飼育方法を伝えた後は、水そうの水かえ、エサやり、採卵、全てを児童が行い、教師は手も口も出す必要がなかった。自主学习でもメダカをテーマに調べ学習に取り組む児童が多く、関心の高さを感じた。以前から家でメダカを飼育している家庭もあったが、自分で採卵したたまごをけんび鏡で観察するという活動は初めてだったようで、班のたまごから稚魚が誕生すると大喜びしていた。どんな上手な授業よりも「生きた教材」に勝るものはなく、『メダカのたんじょう』の学習には、いつも以上に熱心に取り組む児童が多かった。おかげで次の『ヒトのたんじょう』の学習でも常に、「メダカと比べて」という視点があり学習が深まったように感じる。メダカ及びえさなどの飼育セットの無償提供、本当にありがとうございました。



5月19日		<p>メダカ飼育前に、世話の仕方や卵の採取方法を児童に説明。手の平で卵を一粒ずつばらし、チャック付きポリ袋に採取した日付を記入し、水道水と卵を入れ、水温を合わせるために水槽に浮かべるよう伝えた。朝、登校してきた児童が卵を発見し、説明通りに採取することができた。</p> <p>その後、児童達は「自分も卵を見つきたい」と興味津々なようすで、朝や空き時間に積極的に水槽を覗く姿が見られた。</p>
5月26日		<p>「メダカのたんじょう」の単元の学習が始まったタイミングに合わせて、学校司書の先生の協力の元、廊下にメダカに関する本を数冊設置した。</p>
5月30日		<p>顕微鏡の使い方を学習した後、水槽の横に解剖顕微鏡を設置し、いつでも自由に卵の観察ができるようにした。</p> <p>日がたつにつれ、卵の中の様子が変化していくようすを観察し、「目が見える」「赤い線が見えるよ」などと児童同士で会話するようすが見られた。</p>
6月4日		<p>チャック付きのポリ袋の中で子メダカが孵化しているのを児童が発見。ペットボトルの一部を切り取った手製の水槽に移し、親メダカとは隔離して飼育した。</p> <p>生まれたばかりの子メダカの腹が膨らんでいるようすを観察し、しばらくはその中の養分を使って育つことを学習した。</p>

【観察】最初に産卵した日 5月19日：およその産卵数 60匹：およその稚魚の数 20匹

【先生のコメント】本校は理科の学習に前向きに取り組む児童が多く、特に「メダカのたんじょう」の学習は5年生に進級した4月当初から楽しみにしているようすでした。朝や休み時間には、いつも水槽の周りに児童の輪ができており、「今日は卵を〇個産んでいたよ。」「そろそろ水槽の掃除をした方がいいんじゃないかな。」と会話するようすが見られました。自分達が観察を続けていた卵が孵化し、無事に誕生した子メダカを見たときには、「可愛いね。」「元気に泳いでいるね。」と生命の神秘を感じ、ともに成長を喜ぶことができました。

メダカの観察を通して、友達と協力して水槽の掃除をしたり、卵や子メダカの成長について話したりと、他者との関わり合う力も培うことができたと思います。

## メダカを活用した 南大津小学校の取組

5月20日			<p>メダカを子どもたちが目にするようになった15日から子どもたちは興味津々で水槽をのぞき込んでいた。メダカの観察をしようということで、ペットボトルの一部を切り取り、観察した。観察はペットボトルの一部を切り取り、上からもメダカを観察できるように工夫した。メダカの大きさに違いがあることや、尾びれを動かして泳いでいるといったことに気づいていた。</p>
5月21日		<p>メダカを大きな水槽にうつして、メダカのおすめすの違いの見分け方やメダカの飼い方等を指導し、世話を続けるように話をした。世話を続けることで、メダカへの愛情を感じてほしいと願い、今後、学級全員で世話をしていくようにした。</p>	
5月23日	<p>卵が産まれたらどうするかを指導し、メダカの卵を観察するために、バット、カップ、シャーレ、解剖顕微鏡を用意しておきいつでも見つけたらカップに入れて顕微鏡で観察し、その後は水を張ったバットに入れるように話をした。</p>		
6月11日	<p>児童から卵を見つけたという報告があり、シャーレに入れていた。暑さで死なないように水を張ったバットにシャーレを入れておくことと水草につけたままたまごをとるように指導した。</p>		
6月13日	<p>理科の授業で児童が見つけたメダカの卵の様子を全員で解剖顕微鏡を使って観察した。その後カップとバットで観察後の置き方を具体的に指導した。</p>		
6月18日	<p>教室へ行くと数多くの卵を児童が見つけていた。そこで、卵の成長の様子について教科書と照らし合わせながら学習した。子どもたちは卵を見つけることが楽しいようで、メスのメダカのお尻の部分や水草周辺を細かく観察していた。</p>		
6月20日		<p>今回も卵から子メダカにかえる所は見られなかったが、卵から何匹か子メダカにかえていった。子どもたちは子メダカになっていると喜んでいて、せっかく生まれた子メダカが親メダカに食べられないように別の水槽に入れるように指導して単元を終えた。</p>	

【観察】最初に産卵した日6月11日：およその産卵数 20匹：およその稚魚の数10匹

【先生のコメント】

子どもたちは、メダカを実際に見ることで分かりやすく学習することができた。観察時には卵の中の様子に驚いたり、子メダカが生まれた時には喜びを感じたりすることもできた。子メダカが生まれたことで子メダカのえさを細かくすりつぶすなど大切に育てている児童の様子があった。単元後にも水槽を見て卵を見つけようとする児童も見られた。

## 理科の学習より

※形式が異なる点はご了承ください

## メダカのメスとオスの区別

観察用水槽にメスとオスを入れて肉眼で観察すると、せびれとしりびれで見分けがつくことに気づく。

## メダカの飼い方

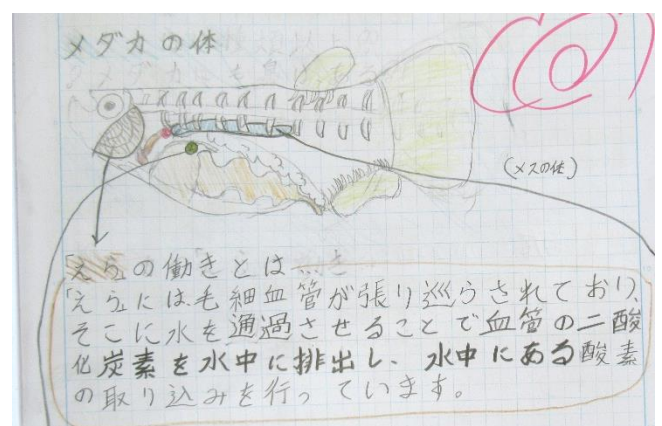
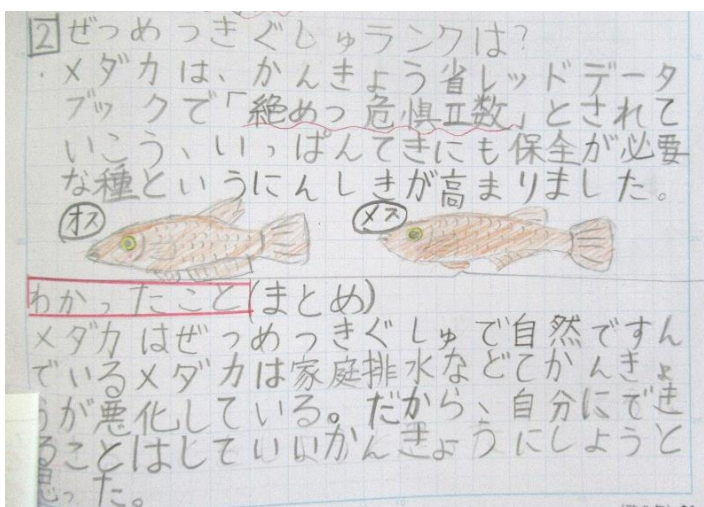
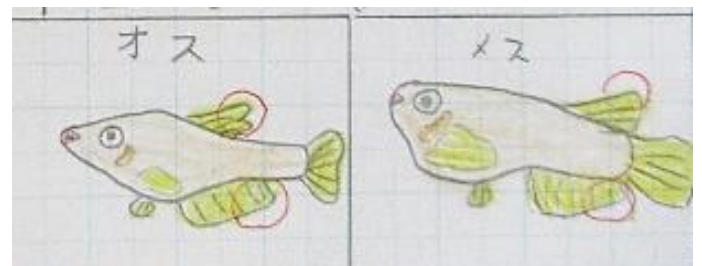
いよいよ観察用のメダカを廊下に設置する際に、正しい飼い方について調べ学習を行った。児童とともに水槽を置く場所、えさの与え方、水換えについて正しい知識を共有した。

## メダカの受精と顕微鏡での観察

教科書のQRコード（NHK for School）の動画を活用して、受精について学ぶ。動画や調べ学習と、実際の観察したようすから卵の成長を調べ、ノートにまとめていく。今年はいいただいたメダカから12匹の子メダカが誕生した。

## 発展的な学習として

本単元「メダカのたんじょう」で身近な姿を消しつつある生物に興味が高まったのち、国語「固有種が教えてくれること」と教科を横断した学習から、自然環境を守る取り組みや絶滅危惧種、レッドリストなどについて調べる学習へつなげた。



	<p>学習に入る前に、飼ったことのある動物を聞いた。金魚や熱帯魚やメダカを飼ったことがある児童が複数いた。</p> <p>人気ペットのランキングクイズを行い、メダカが上位になっていることを確認し、メダカを学校で育てるということを児童に伝えた。</p> <p>飼う上で、メダカに必要なものを子どもたちと確認。きれいな水やエサ、人間の愛情といったような回答があった。</p>
	<p>上手にメダカを育てるために、水槽を置く場所、水槽の中に入れるものを確認。また、水の替え方、エサの与え方等も確認した。</p> <p>メダカのオス・メスの見分け方を確認。</p>
	<p>メダカの産卵の仕方を確認。「受精」「受精卵」といった言葉の学習も行った。</p> <p>メダカの卵を観察するために、顕微鏡の使い方を学習。微生物や植物組織のプレパラートを使って、顕微鏡で観察する練習を行った。</p>
	<p>個々に暮らしていたメダカたちが、群れをつくっているかのように、身を寄せ合っている感じがし始めた。</p>
	<p>水草に卵がついているのを確認。ペトリ皿に卵を移していく。その後、どんどん卵ができ始めた。</p>
	<p>たまごからメダカがかえり始めた。</p>
	<p>顕微鏡を使って、卵の観察を行った。卵の中に目や体があることに驚き、血液が見えたり、動いている様子が見えたりして大興奮の子どもたちであった。見た様子はノートにスケッチさせた。</p>
	<p>いただいたメダカ、卵からかえったメダカは池に放流した。池で元気に泳いでいる。</p>

【観察】最初に産卵した日 月 日：およその産卵数 60匹：およその稚魚の数 60匹

【先生のコメント】

いただいたメダカは大変かわいかったです。子どもたちと一生懸命お世話しました。

エサやりの仕事は子どもたちが買って出たので、子どもたちに託すことにしましたが、エサをやりたい子どもたち。どうしてもエサの量が多くなり、水がすぐに濁ってしまいました。少量を多数回あげると良いというアドバイスをいただき、そのようにするようになってから、卵ができ始めていったように思います。

子どもたちもメダカのお世話が大好きで、エサやりを始め、水槽の掃除、卵の採取も子どもたちが主体的にしてくれました。水槽をのぞき込む子どもたちの顔も、とってもかわいかったです。

メダカをいただけることは、本当にありがたいです。貴重なメダカを譲っていただき、本当にありがとうございました。

5月28日	メダカの水槽を実物投影機で拡大して大型ディスプレイに映す。元気に泳いでいるメダカの姿を見て、児童は「大切に育てたい」という感想をもっていた。飼育の際の注意点も、意欲的に学習することができた。	
5月30日	メダカの体の特徴について観察した。ひれの形や大きさの違いに気づき、ノートに記録した。また、水槽をのぞいて、実物を見分けることもできていた。 昼休みに卵を発見し、別の容器に移しかえた。	
6月3日	理科室で、顕微鏡を使って卵の観察をした。産んだばかりの卵や、孵化しそうな卵を見て、「いま動いた!」「すごい!」と歓声をあげていた。	 
6月23日	その後も、卵を発見するたびに別の水槽に移しかえ、たくさんの卵を孵化させることができた。児童は、毎日卵を探し、稚魚を熱心に観察していた。	

【観察】 最初に産卵した日5月30日以前

およその産卵数 80匹：およその稚魚の数 80匹

【先生のコメント】

実際にメダカが泳いでいる様子や、卵を産んでいる様子を観察することができたので、子どもたちはメダカの命が受け継がれていくところを目の当たりにすることで、生命の尊さを学ぶことができた。

月・日	飼育記録
5月15日(木)	メダカがやってきた。理科室に準備していた水槽にビニール袋を浮かべ水慣らしをしてからはなした。 理科でメダカについて学習していないので、しばらくは、理科室で先生を中心に飼うことにした。
5月30日(金)	理科でメダカについて学習が始まる。オス・メスの見分け方や世話の仕方を学んだ。
6月9日(月)	自然学校が終わり、メダカの学習が再開した。 メダカの当番を決めて、自分たちで世話を始めた。
6月25日(水)	水槽に卵をうむためのウキや水草を入れているが、卵をうまない。 
7月4日(金)	まだ、卵をうまない。 水草や、ウキよりも沈めた産卵床のほうが良いとネットに書いてあったので、取り換えてみた。 
7月14日(月)	メダカは元気に育っているが、卵をうんでいない。

## 【先生のコメント】

多くの子どもたちが、メダカの飼育当番を希望しました。交代で、餌槍・水の交換など頑張っていました。しかし、産卵は見られず、夏休みを迎えることとなりました。明るい廊下に水槽を置き、午後からは、日差しもあるような場所に置いていたのですが、残念な結果になっています。引き続き、観察を続けたいと思います。

月・日	飼育記録
5月15日(木)	メダカがやってきた。理科室に準備していた水槽にビニール袋を浮かべ水慣らしをしてからはなした。 理科でメダカについて学習していないので、しばらくは、理科室で先生を中心に飼うことにした。
5月30日(金)	理科でメダカについて学習が始まる。オス・メスの見分け方や世話の仕方を学んだ。
6月9日(月)	自然学校が終わり、メダカの学習が再開した。 メダカの当番を決めて、自分たちで世話を始めた。
6月25日(水)	水槽に卵をうむためのウキや水草を入れているが、卵をうまない。 
6月30日(月)	登校したら、1匹のメダカのおなかに卵がついていた。ウキか水草に卵をくっつけたら、うつして育てようと思う。
7月1日(火)	ウキにも、水草にも卵をくっつけていない。 卵もなくなってしまっている。
7月4日(金)	あれから、卵を産んだメダカはいない。 水草や、ウキよりも沈めた産卵床のほうがいとネットに書いてあったので、取り換えてみた。 
7月14日(月)	メダカは元気に育っているが、卵をうんでいない。

## 【先生のコメント】

多くの子どもたちが、メダカの飼育当番を希望しました。交代で、餌槍・水の交換など頑張っていました。1度、卵を抱えたメダカがいたのですが、産卵床に卵をつけることなく終わりました。明るい廊下に水槽を置き、午後からは、日差しもあるような場所に置いていたのですが、残念な結果になっています。引き続き、観察を続けたいと思います。

6月23日		<p>一人の児童が卵を発見する。</p> <p>理科室で管理していたため、産卵から日数が経っていたようで、孵化したメダカもいた。</p> <p>発見した児童がメダカの誕生を知らせるポップを作成し、水槽に掲示した。</p>
6月30日	<p>理科室には空調設備がなく、水温が高くなってしまったためか、メダカの大半が力なく水面に浮いていた。急ぎ教室に水槽設備を移し、学校のビオトープに生息している野生のメダカと、スクールサポートスタッフの方にいただいたメダカを追加し、飼育を続けた。教室でメダカとの生活が始まったことに児童は心を躍らせているようで、何度もエサを与えようとしたため、メダカの育て方を学級全体で確認した。</p>	
7月1日	<p>メダカのオスメスの違いを理科の学習で確認し、実際に飼育しているメダカを確かめた。大きなメダカはオス4匹に対し、メスが2匹だったということを知り、「メスの方が体が大きい気がする。」など、オスメスを意識した発見をする児童の姿が見られた。</p>	
7月2日	<p>双眼実体顕微鏡の使い方を確認した後、実際にメダカの卵を観察した。児童は、卵がレンズに写るようにペトリ皿を動かしたり、ピントを合わせたりすることに苦戦していた。鮮明な卵の姿が見えたときには歓声が上がり、「毛が生えている。」「目がある。」と興奮した様子でワークシートに特徴をまとめていた。</p>	
7月7日	<p>月曜日に教室を開けると、ほとんどの卵が孵化し、稚魚となっていた。メダカに興味をもち、予習をしていた児童から、「栄養が詰まっているからおなか大きいんだよ。」という発信があり、皆が興味津々でメダカをながめていた。</p>	
7月15日		<p>教室で育てていたメダカを夏休みに持ち帰って家で世話をしたいという児童にメダカを引き渡した。家に飼育設備を整え、ワクワクした面持ちでメダカを連れて帰った。</p>

【観察】 最初に産卵した日 6月15日：およその産卵数 15匹：およその稚魚の数 6匹

【先生のコメント】

今年はとても気温が高く、水温も想像以上に高かったようです。空調のない理科室はメダカにとって良い環境ではなく、かわいそうなことをしてしまいました。幸い、我が校は自然と人々のご縁に恵まれており、メダカの飼育を継続することができましたが、児童にとっても衝撃が大きく、生命の儚さや大切さを学ぶ機会となりました。実際にメダカを飼育することで、主体的に学ぶ姿が見られ、とても良い学習になりました。


6月18日	児童が卵を発見した。これからどのように育っていくのか興味関心を抱いている児童が多かった。
6月20日	卵をペトリ皿に取り出し、顕微鏡で観察した。動いていることに気付いたり目や心臓ができていることに驚いたりする児童が多々おり、このようにメダカは誕生するのかとより積極的にメダカの誕生を学習できていた。
6月24日	誕生したためだかを実物投影機で拡大し、TV に映して学習した。小さなメダカが生まれてきており、成魚と稚魚の大きさの違いに驚いていた。おすとめすの特徴の違いや成魚と稚魚の大きさの違いなど、ワークシートやノートに記録した。
6月30日	<div data-bbox="327 1120 742 1422" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="758 1120 1447 1449" data-label="Text"> <p>子メダカのお腹に養分をためていることを学習し、実際に観察をした。毎日観察を続けたことにより、少しずつではあるが、お腹の袋が小さくなっていることに気づく児童がいた。今後もメダカの変化に気を付けて観察し、大人になるまで大切に育てていきたいという児童が多数いた。</p> </div>

【観察】最初に産卵した日6月18日：およその産卵数 8 匹：およその稚魚の数 6 匹

【先生のコメント】

理科当番を中心に自分たちが育てるという思いを強く持ち、育てることができた。メダカに名前をつける児童もいた。初めて卵を産んだ時には、理科当番が朝一番に見つけた。その際には、クラス全員で観察し、経過を見守った。卵が黒くなっていることに気付き、目ができているのではないかと予想している児童もいた。稚魚が生まれてからは、「こんなに小さいと思わなかった」「少しずつだけ大きくなっていることが分かって観察が楽しい」という児童が多数いた。




メダカの誕生・成長を自分たちの手で感じることでより積極的に理科の学習ができたように思う。またメダカの飼育を通して、生物を大切にしようとする道徳的価値観が高まった児童もいた。

6月1日頃	メダカの水槽を各教室に用意し、メダカの飼い方を確認した。	
6月1日頃	児童が卵を発見する。 授業のある日ではなかったため、写真に記録する。	
6月20日頃	メダカのオスとメスの違いを見つけ、スライドにまとめる学習を行う。 各教室にメダカの水槽を用意し、オスとメスのせびれとしりびれ、腹の違いを観察する児童が多くいた。	<p>メダカのオスとメスの見分けかた</p> 
6月15日頃	メダカの卵の実験で顕微鏡を使って観察する。 メダカの卵の観察カードを書いた。卵の中の様子の絵を大きく、卵の様子については、【色・形・動き】などに注目して観察を行った。	

【観察】 最初に産卵した日 6月 1日頃：およその産卵数 100 匹：およその稚魚の数 70 匹

#### 【先生のコメント】

メダカの世話を通して、生き物を大切にしようとする気持ちがしっかり育っていました。えさやりだけでなく、水槽の掃除も「やってみるよ」と進んで取り組む姿が見られ、とても頼もしかったです。生き物の命を預かる経験は、やさしさや責任感につながります。これからもその気持ちを大切にしたいと思います。

5月19日		一人の児童が朝登校したときに卵を発見した。授業がまだ行われていなかったため、廊下に顕微鏡を置き、いつでも、誰でも、メダカの卵が観察できるように設置した。
5月21日		ペットボトルの一面を切り取り、上からもメダカを観察できるように工夫した。子どもたちは、水槽よりも近い位置から卵探しをしたり、オスメスを探したりして、メダカの観察に夢中になっていた。
5月23日		<p>生まれてきた卵に日付を書き、小分けにして観察を行っていた。</p> <p>授業中にペットボトルをもって理科室へ移動し、オスメスを観察したり、卵の中が変化の様子をノートに日々記録したりし、「この卵は4日目ちゃう？いや目が黒くなってるから6日目？」など教科書と顕微鏡を交互に覗めっこしながら観察を続けていた。</p> <p>授業が始まると「いつから顕微鏡使っていい？」など観察することが待ち遠しくなっていた様子であった。授業では毎時間一人一台ある顕微鏡で受精卵の変化を観察し、心臓の鼓動や血流、稚魚が動く様子などを観察し続けていた。</p>
5月28日		ついに卵から稚魚がふ化した。廊下は大騒ぎとなり、次の日には違うクラス、その次には違うクラスと連続でふ化をしたため、小分けしたパックに子メダカがないかどうか休み時間のたびに探しまわっていた。7月に入っても卵探し、稚魚探しが常に行われ、メダカの産卵に適した水温の維持や日光の条件を調べて、水槽の位置を変えるなどメダカが産卵できるように工夫していた。

【観察】 最初に産卵した日5月19日：産卵数？匹：およその稚魚の数500匹（一クラス50～210匹）

【先生のコメント】

廊下に顕微鏡を並べ、授業外でも、だれでも触れるようにし、子どもたちも大変興味をもって顕微鏡をのぞく様子が見られた。単元後のふりかえりフォームでは、

「受精卵が変化していくことやメダカを飼育したことで、命の大切さを感じられた。」「ただの魚の授業だと思っていたけど、メダカも1つの命なんだと思った」「生き物の生まれる工程を始めて見たので、メダカが少し動いているのを見て、感動した。」「新しい命が誕生して嬉しかった」など、ここには書き切れないほど、もっと多くの【感動した!】というふりかえりが多くみられた。

メダカの学習を通して、子どもたちの中で、命の育みについて感じるものが多くあったようである。飼育方法についても、「針子と飛子を分けないと!」など自分たちで容器を用意して分けたり、タニシやエビを入れたり、数センチ泥を敷いて「ミジンコやホウネンエビを食べるらしい」と生き餌を用意してみたりと、調べたことを実践していたので、水槽の中がいろいろと華やかであった。

## メダカを活用した大塩小学校の取組【学校番号 54】

5月14日～	メダカを受け取り、教室前廊下に水槽を設置。クラス、学年関係なくたくさんの子どもたちが興味を持って観察。 毛糸で作った産卵床も併せて設置。
6月3日	姫路市環境政策室の「メダカのたまごを観察しよう」児童向け出前授業（オンライン）を受講。興味を持って聞き、メダカの学習単元の導入となった。
6月5日～	理科単元「メダカのたんじょう」の学習を始める。産卵床に卵が見られるようになり、休み時間ごとに子どもたちが「見つけたよ」と報告。カップに取り出し日付を記入する。 合わせてメダカの飼い方の話をし、日番がエサを与える、卵を見つけたら先生に報告するなど約束を決めた。
6月7日	メダカのめすとおすの区別の仕方を学習。ランダムにグループごとにメダカを小ビーカーに入れ配付。めすかおすかを観察。
6月16日～	子メダカが誕生し始める。小さいながら元気に泳ぐ姿を食い入るように観察し、命のつながりを実感していた。
6月16日・17日	双眼実体顕微鏡や解剖顕微鏡の使い方を学習し、メダカの卵の観察を行う。ノートに記録し、教科書と見比べながら、何日目の卵かを興味を持って調べていた。
6月20日～	メダカの学習が終了しても、引き続き、子どもたちはよく観察を続け、大切にしようとする姿が見られた。

【観察】 最初に産卵した日6月5日

およその産卵数20匹

およその稚魚の数15匹

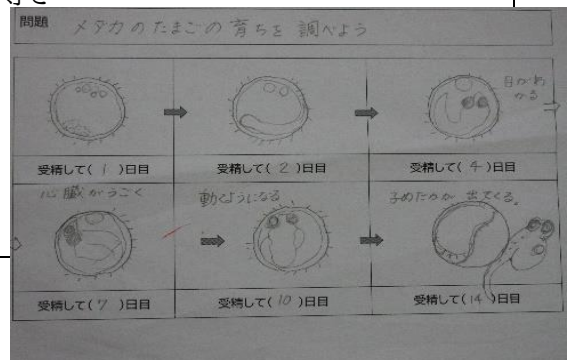
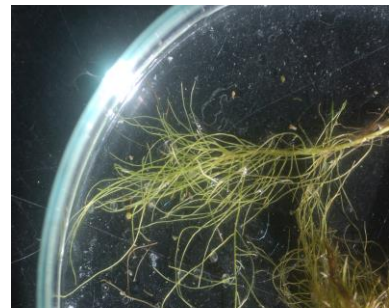
【先生のコメント】

子どもたちが身近にメダカを観察することができて、命のつながりを実感することができました。飼い方や生態について詳しく説明もあり、不安なく飼育することができました。



## メダカを活用した取り組み 林田小学校【 学校番号 55 】

5月14日	提供されたヒメダカを(10尾)を入れた水槽を室内に置いた
5月20日	<p>自然の中のメダカが棲む環境を考えさせ、メダカに産卵させるためには、どのような準備をすればよいかを話し合った。</p> <p>「玉砂利、水草、エアープンプ、をいれる。」「オスとメスの両方のメダカを入れなければならない。」などの意見が出た。</p> <p>水槽には、水草のオオカナダモ、ミズヒマワリと産卵床をいれた。児童は、休み時間にも水槽の周りに集まり、メダカに見入っていた。</p>
5月27日	<p>観察用の水槽に2匹のメダカをいれ、ひれの数、ひれの形など、いろいろな角度から観察した。しりびれ・せびれの形や大きさがメダカによって違うことからオスとメスの見分け方に気づき、ノートやワークシートに記録した。</p> <p>観察中に児童が腹に卵をつけたメダカを発見。別の容器に入れ替えた。</p>
6月3日	<p>解剖顕微鏡の使い方を学習した後、産み付けられた直後の卵を観察した。</p> <p>水草や産卵床に産み付けられた卵を見つくと、その都度、教師に報告してきた。数日後には、産卵床や水草に数多くの卵を確認できた。</p> <p>地域の方から提供していただいたメダカからも、多くの卵が産みつけられた。</p>
6月5日	<p>グループごとに解剖顕微鏡・双眼実体顕微鏡でメダカの卵を観察した。「○日目の卵だ」「目ができかけている」「ぴくぴくしている。」などの声が児童から聞こえてきた。</p> <p>教科書の卵の成長段階が示された写真と見比べながら観察した。中には、孵化する前の卵を観察できたグループもあり、「もう、子メダカが出かかっている。」などと言いながら命が誕生する神秘さや命の尊さを感じとっていた。ワークシートには、自分が実際に観察した卵とともに孵化するまでの6段階の卵の成長の過程をまとめた。</p> <p>観察した卵は、別に用意した水槽に移し、孵化を待った。</p>
6月13日	<p>数日の間に数多くの子メダカが生まれた。</p> <p>メダカの学習後も次々と卵が産みつ</p>



	<p>けられた。教室前にたまごが入ったシャーレ、解剖顕微鏡、ルーペなどを置き、いつでも卵や孵化した子メダカを観察できるようにした。</p> <p>学習のまとめとして、メダカのほか、カダヤシ、ドジョウ、ナマズなどの生き物の成長の様子をビデオ教材で紹介した。</p> <p>児童は、学習時間以外の時間にも子メダカの様子を話題にし、成長を楽しみにしていた。半面、親メダカが死んでしまったり、多くかえったはずの子メダカが少なくなっていたりすることに、心を痛めていた。</p>
7月下旬	<p>親メダカ ヒメダカ 5 匹、 クロメダカ 8 匹</p> <p>約5mm～1, 5cmに成長した子メダカ</p> <p>20 数匹</p> <p>夏休み中に育てたいという希望者がおり、3 名の児童が数匹ずつ家庭に持ち帰った。</p>

### 【観察】


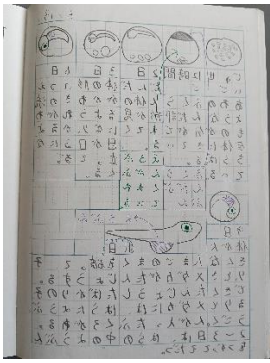
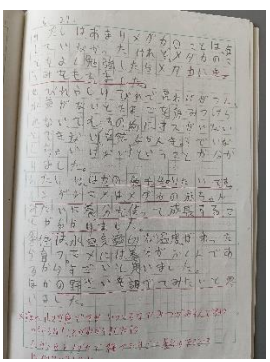
- 最初に卵を産んだ日 5月 28日
- 最初に稚魚が孵った日 6月 11日
- 産卵した卵の数 約30個
- 育った稚魚の尾数 15尾

### 【教師のコメント】

本学校の児童は、低学年より、植物や昆虫などの生き物に接する機会が多く、生き物教材において、楽しく学習に取り組んでいる。メダカを使った学習においても興味を持って、意欲的に学習に取り組むことができた。

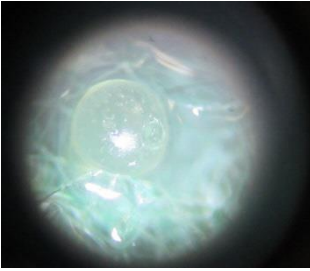

「メダカのたんじょう」の学習においては、親メダカ、卵、孵化した子メダカの実物を自分の目で観察することで、子どもたちの感情や心情を揺さぶる学習につながったと感じる。昨年度に生まれたメダカが 6 年生教室の水槽で育っている。また、昨年度生まれた子メダカが、親メダカになり、受精卵から子メダカが生まれ、親メダカへと「受け継がれる命」という点でも児童にとっては貴重な学習になったと思う。

## メダカを活用した 伊勢小学校の取組 (R7)

<p>5月</p>		<p>5年10名の教室にメダカが来た。児童は毎日、当番をきめ、えさをやっている。 司書の先生に紹介してもらったメダカについての本を読み、餌のやり方や、育て方などを学び、実践している。</p>
<p>えさをあげすぎたので、水がにおい、教室に充満するようになった。6年生の友達に水槽の洗い方を教えてもらい、理科当番を中心に、メダカの水槽をきれいにすることができた。</p>		
<p>6月</p>		<p>理科の授業でメダカの観察をした。尾びれや背びれなどの様子、オスとメスの違いなどを学習した。 理科の学習で、メダカの卵の変化についてノートにまとめた。段階を追って、卵の中の変化について絵にかいてまとめたり、感想をまとめたりすることができた。</p>
<p>7月1日</p>		<p>メダカが卵を産んだ。 その後卵の様子を理科の教員と共にグループに分かれて、顕微鏡で観察をした。日をまたいで観察をし、卵が変化していく様子を実際に自分の目で確認することができた。 他教科の授業中も、卵が気になる熱中ぶりであった。</p>
<p>7月23日</p>	<p>メダカの稚魚が生まれた。休みの日はだれがえさをあげているのか、メダカの赤ちゃんはどんなえさをやるのかなど、児童が気にしている様子だった。稚魚だけ分けて育てるようにした。</p>	

【観察】 最初に産卵した日 7月1日：およその産卵数 10匹：およその稚魚の数 20匹



【先生のコメント】 毎日児童はメダカの世話を進んでしていた。メダカの世話について、ある程度知識がある児童もおり、またとなりの教室が6年生の教室なこともあり、メダカについて詳しくない児童も安心して世話に取り組むことができた。卵が産みつけられてからは、メダカに対してより興味がわいた様子で、理科を担当してない担任に向かっても、卵の様子を逐一報告してくれるようになった。

6月		産卵用に水槽に入れておいたフローターにメダカの卵がついていることを児童が発見する。
6月		フローターについている卵を切り取り、双眼実体顕微鏡を使って5年生児童が観察を行った。目のようになっている部分、血管、動いている様子、などを観察してそれぞれ観察カードにまとめた。
6月		小型の調味料入れにメス、オスのメダカを入れて雌雄の違いを観察した。しりびれやせびれの形の違いに気づいた児童が他の児童に対して説明をした。共通理解をしたのち、それぞれが観察カードに雌雄の違いをまとめた。
7月		メダカの稚魚を観察した。観察カードにまとめ、発表した。稚魚に養分の入った袋がついていることを生物好きな児童が発見した。袋の名前が、ヨークサックという名前であることを調べ他の児童に説明した。

【観察】 最初に産卵した日6月25日：およその産卵数50個：およその稚魚の数2匹  
 【先生のコメント】

子どもたちは、いただいたメダカをととても大切に育てています。2学期には「メダカ係」もでき、飼育を担当する児童が世話をしています。水の交換や、エサやりなど、最初は忘れてしまうこともありましたが、飼育を継続することで定着をしていきました。それぞれの児童がメダカを育てることで愛着をもって関わっています。特に、メダカの稚魚が誕生した時には、「かわいい！」と喜ぶ姿が印象的でした。

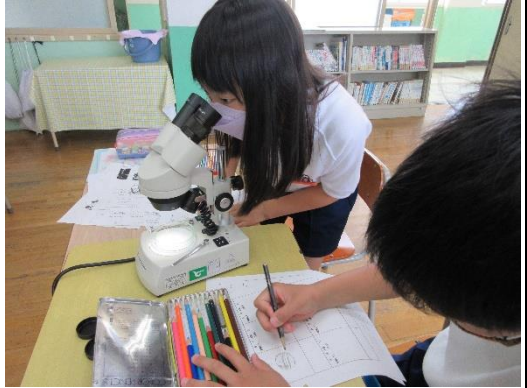
学習面では、実際の卵を双眼実体顕微鏡で見た時の、子どもたちの反応が心に残っています。「動いてる！」「すごい！」など写真や動画では味わえない実物を見る感動を児童が経験することができたと思います。

5月15日	教室にメダカが登場。どの子も興味津々でのぞいていた。エサの量と回数に気をつけながら世話を始めた。エサをやりすぎて、水を汚さないよう気をつけていた。
6月3日	容器にメダカを1匹ずつ入れ、メス・オスの見分ける学習をした。教科書でメダカの特徴を調べた後なので、ポイントを押さえて観察することができた。「オス・メスの区別はバッチリできる」という声が聞こえた。 その後、卵を発見し、小さい容器に移すが、変色してしまった。
6月10日	 <p>休み明け登校すると、メダカが5匹亡くなっていた。これまで以上に水槽や水質を気にかけるようになり、きれいに掃除しようと気にかけていた。 以後、産卵の様子が確認できなかった。</p>
7月1日	新しく5匹のメダカを加えた。
7月9日	卵をつけて泳いでいるメダカを発見。水草にも卵がついていた。
7月10日	 <p>穴をあけて水が循環するようにしたパック容器をセットし、上からもメダカを観察できるように工夫した。 解剖顕微鏡で卵を見て、小ささに驚いていた。夏休みまでに、無事卵から誕生するか楽しみにしていた。</p>

【観察】 最初に産卵した日 6月3日：およその産卵数15匹：およその稚魚の数 0匹  
【先生のコメント】

今回は、産卵は確認できたが、稚魚の姿を見ることができなかった。教科書やデジタル教材を使っただけの学習となった。メダカに関する知識をつけただけでなく、メダカの飼育活動を通して、命を育む尊さに気付いていた。現在、メダカは元気に泳いでいるので、継続して飼育活動を続け、産卵、稚魚が観察できるよう、飼育環境を整えておきたい。


5月19日	お腹に卵を付けて泳いでいるメダカを児童が発見した。担任がさらに産卵床についている卵を発見した。別容器に産卵床を移し替える。
5月27日	週が明けた月曜日に卵の様子を観察していた。卵の中に黒い目玉らしきものを発見していた。理科でメダカの学習はしていないが、観察を開始することを子どもたちに伝えた。
5月29日	メダカが誕生していることに子ども達が気付いた。餌やり担当は日番が行うことを子ども達が決めていた。赤ちゃんメダカが観察しやすいようにシャーレに水を多めに入れて上から観察できるように設置した。理科の学習でメダカの学習をスタートさせた。
6月4日	解剖顕微鏡の使い方、双眼実体顕微鏡の使い方を理科の学習で学習した。観察してタマゴの変化を見ていく。
6月5日	双眼実体顕微鏡で進んでタマゴの変化を観察している。ピントを調整するのがうまくなっており、タマゴ以外にボウフラを観察している児童もいた。餌のやりすぎに注意したり、水のごりを気にしたりして成長させたいとの思いを強くしているようだ。



【観察】最初に産卵した日 5月19日：およその産卵数50匹：およその稚魚の数 30匹

#### 【先生のコメント】

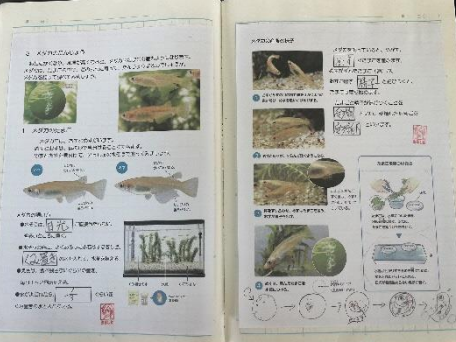
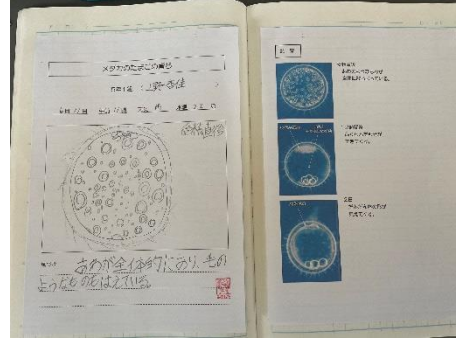

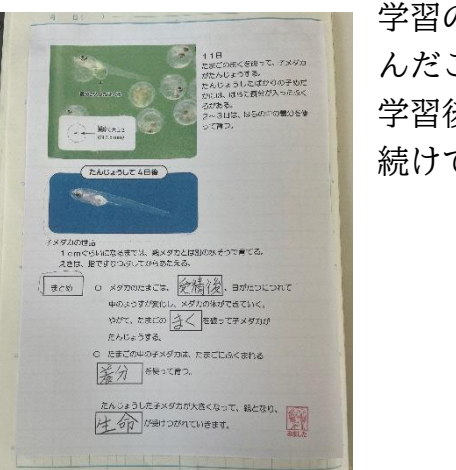
メダカの飼育に関心のある児童が多く、家庭でも育てている児童がいる。しかし、学習に前向きに取り組めた。育て方や産卵した卵の世話の仕方などを自分たちで考えながら進めていく姿が見られ、生命の大切さや受け継がれていく命についても学ぶことができた。命について考えるよい学習教材となっている。

4月下旬	一人の児童が、自ら飼育している白メダカ数匹を学校に持ってきた。日当たりのいい別室の南側に水槽を用意して前之庄小学校 5 年生としてのメダカ飼育がスタート。生き物に対して関心の高い児童を中心に、毎日のお世話や観察を続ける。
5月14日	農業振興センターからヒメダカをいただき、理科室の北側に別水槽を用意して飼育スタート。
5月初旬	メダカの実物を観察し、イラスト等と比較しながら雌雄の特徴を確かめた。背びれや尻びれの違いを確認し、実感を伴った学習ができた。
5月中旬	「お尻にツブツブがついているメダカがいる！」と一人の児童が抱卵した個体を見つけ、児童たちは大騒ぎで水槽の周囲に集まった。ヒメダカよりも白メダカの方が早く抱卵した。その後しばらく飼育観察を続けたが、ヒメダカの方はなかなか抱卵しない。種類のせいなのか、飼育環境のせいなのか、先生も巻き込んで話が盛り上がった。
5月下旬	白メダカの卵が浮草に産み付けられているのを確認。 シャーレに移し「ネイチャースコープファール」で観察した。 一方、ヒメダカはまだ抱卵しない。日当たりのせいではないか、照明をつけた方がよいのではないかと意見から、理科室の水槽にライトを設置することにした。
6月中旬	ついにヒメダカが抱卵した。水槽の日当たりなど飼育環境が影響していたのではないかと結論付けた。その後、順調に孵化、成長した。
	

【観察】 最初にヒメダカが産卵した日6月中旬：およその産卵数20匹：およその稚魚の数15匹

【先生のコメント】

水槽内の観察やお世話を熱心に取り組む児童数名を中心に、4月からメダカ飼育への関心は高まっていた。2種類のメダカを比較しながら飼育していて、抱卵する時期が違うことからその飼育環境へと目を向け、みんなであれやこれやと議論した経験は、教科書には載っていない、とても貴重な学びへとつながったことと思う。

6月6日		<p>休み時間に一人の児童が卵を発見する。授業のある日ではなかったが、すぐにクラスメイトに報告し、別の容器に移した。その日以降、今まで以上に水槽の様子を観察する児童が増えた。</p> <p>また、理科の授業でたまごの成長の様子を予想した。</p>
6月11日		<p>理科の授業で双眼実体顕微鏡を用いて、卵とメダカの稚魚の観察を行った。顕微鏡を通してみたことで、より鮮明に様子を観察することができ、感動の声が広がっていた。また、その様子をワークシートにまとめた。</p>
6月24日		<p>その後も、卵が増えるたびに別容器に移す作業を繰り返し、水槽の掃除やエサやり当番も、忘れることなく協力して行うことができた。</p>
6月27日		<p>学習のまとめとして、ワークシートにこれまでに学んだことを記入した。</p> <p>学習後もメダカのことを気にかけて、成長を見守り続けている。</p>


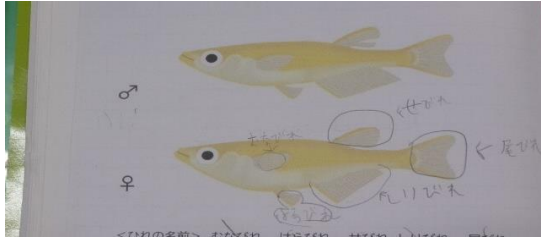
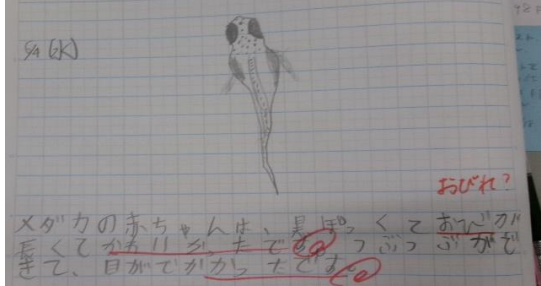
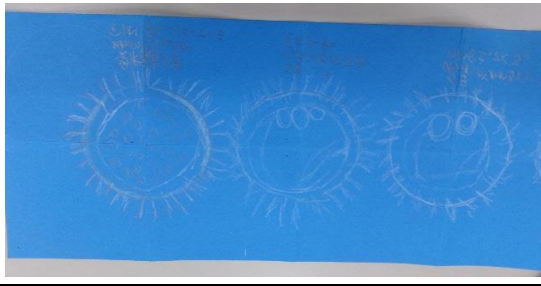

【観察】 最初に産卵した日 6月6日：およその産卵数 15匹：およその稚魚の数 10匹

【先生のコメント】

夏休み中にほとんどの稚魚が死んでしまったが、産卵・孵化する様子を観察したことで、生命が受け継がれていくことを学び、命の不思議について深く考える児童が多くいた。また、メダカの飼育を通して、生命の尊さを感じ取るよい経験となった。

## メダカの観察

姫路市立上菅小学校5年1組

<p>5月15日</p>		<p>メダカが来たことを喜び、早速メダカの世話をする当番を決める。 スポンジ(水草の代用)に透明の小さな卵を見つけると、皆で観察し、別の容器に移し替え世話を続けた。</p>
<p>6月3日</p>		<p>オスやメスの違いについて学習すると、メダカの細かい動きや体の特徴などにも注目して観察するようになった。</p>
<p>6月4日</p>		<p>メダカの赤ちゃんの観察を授業で行った。体の特徴を見つけスケッチを行った。</p>
<p>6月13日</p>		<p>顕微鏡で卵の観察をした。ピントを合わせるのに苦労したが、はっきり見えると「目が見えた。」「毛も見える。」など興奮して喜んだ。</p>
<p>9月3日</p>		<p>「お腹に赤ちゃんがいるよ。」 「卵を産んでいる。」と継続して世話を続け、新しい命に対して大切に育てようという心が育っている。複式学級であるため、同じクラスの4年生も興味を示し、一緒に水槽の掃除なども行っている。</p>

実物を通して授業をすることができたので、児童は興味深く学習に取り組むことができた。生まれた稚魚やメダカが死んでしまった時には落ち込み、成長する難しさや命の尊さを感じることもできた。卵からメダカが誕生し、親メダカへ成長するように、次の世代へと命が受け継がれていく様子を実感できたことは、貴重な経験であった。

4月25日	 <p>昨年から飼っている水槽を見ながら児童が「先生！めだか卵産んでる！」と話す。予定より早く産卵したため、児童の思考の流れを大事に学習を進めるために単元を入れ替えメダカ配付前に学習をスタートする。</p> <p>「本当に卵かな？」「泡じゃない？」と話す児童もおり、シャーレに卵を移し双眼実体顕微鏡で観察する。</p> <p>この段階ではまだ分かりにくく、教室の廊下に観察セットを準備し、これから観察していくことを伝える。もし卵だとすると…「1週間で子メダカになる！」</p> <p>「いや。1か月はかかるんじゃない？」と児童から生まれた気づきから課題を設定し意欲的にスタートできた。</p>
4月26日 ～5月12日	<p>登校してくる児童から顕微鏡をのぞきこみ、数日後「なんか黒い丸（目）がある。」と卵の中の変化に気づく。「どこ？」「よくわからん」という声もあり、大型テレビに映し出し泡ではなく、卵であったことを全体で確認する。同時期に「先生！メダカに卵ついてる！」と産卵についても気づき生まれる。</p> <p>約2週間で最初に見つけた卵から子メダカが生まれる。「お母さんと一緒に入れてあげよう」という意見に「食べられてしまうからダメ」との意見もあり、メダカの飼い方の学習につなげる。</p>
5月16日 ～	 <p>学習した内容を生かし、配付されたメダカの新たな産卵に向けて世話を始める。</p> <p>汲み置きの水を準備したり、エサやりをしたり、今まで飼っていたメダカ以上に熱心に世話をする。</p> <p>産卵したものから別容器に移し、世話を続ける。</p>

【観察】 最初に産卵した日4月25日：およその産卵数50匹：およその稚魚の数35匹



【先生のコメント】

今年度は、予定より早くに産卵したために配付前に学習を進めたが、配付されたメダカでの学び直しができたのがよかった。ただ、産卵後死んでしまった個体も多く、世話の難しさを感じた。

5月19日	<p>昨年度から育てているメダカの水槽が進級時より廊下においてあったので気にする児童もいたが、世話をするにはいたらなかった。6年生より「そろそろ水換えないとあかんよ。」というアドバイスを受けたり、世話の仕方を教えてもらったりする姿が見られた。</p>
5月29日	<p>2人1組でいただいたメダカを観察し、メダカについて気づいたことを発表した。その後、教科書に載っているメスのメダカとオスのメダカの写真をスケッチして違いを見つけた。見つけた違いを想起しながら自分達の観察するメダカがオスなのかメスなのかを判断することができた。</p> <p>児童は2人1組のメダカをもらった際には「かわいい」と声をあげ、世話の仕方や水槽管理などについて積極的に考えていた。メダカ健康観察をする係を作ったり、エサやりの時間を決めたりと自主的に相談し始めた。</p> <div data-bbox="839 439 1123 813" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1150 439 1437 813" data-label="Image"> </div>
6月3日	<p>水草に卵がついているのを児童が見つけた。自分たちで別の容器に移し、様子を見ていた。卵があるかどうかを空き時間の度に見に来る児童の姿も見られた。</p>
6月9日	<div data-bbox="320 1189 687 1458" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="703 1189 1066 1458" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1082 1189 1449 1458" data-label="Image"> </div> <p>全員が観察できるほどの卵がなかったので、職員が自宅で育てているメダカの卵を持ってきてもらい解剖顕微鏡、双眼実体顕微鏡でグループごとに卵の観察を行った。</p> <p>2回目の卵を観察した時には目がはっきり見えていたり、体の形が認識できるようになったりしていたので、児童は成長の早さに驚いていた。</p>
6月12日	<p>孵化した稚魚が見られたので顕微鏡で確認した。体が透けていることやお腹に膨らみを持っていることなど成魚との違いを見つけることができた。</p>

## 【先生のコメント】

今年度はいただいたメダカから産卵する数が少なく、産卵した数個の卵も育たなかったため、職員の育てているメダカの卵で学習を進めました。児童は実際のメダカや卵を見て命が繋がっていくことを実感することができました。その命をつなげていくために世話を決めたり、直射日光が当たらないように影を作ったり進んで工夫する姿が見られました。貴重な体験をさせていただきありがとうございました。

9月1日		<p>数人の児童が卵を発見する。 授業のある日ではなかったため、写真に記録する。 その後、双眼実体顕微鏡を廊下に置き、休み時間や授業で全員で観察する。 児童は、卵の特徴を理科ノートにまとめていた。</p>
9月2日	<p>複数の卵をプラスチックのカップにとりだし、卵1つ1つで成長が異なることを観察から学んだ。</p>	
9月3日		<p>プラスチックカップからシャーレに移して、解剖顕微鏡を用いて観察を行った。子どもたちは、卵の中を詳しく観察し、目や血管の動きを発見すると、とても興味をもって観察ができていた。自分の班に割り当てられた卵だけでなく、ほかの班の卵と比較することで、成長の進み方や、卵の中で動き、「生きている」ことを実感できていた。</p>
9月8日	<p>誕生したメダカを双眼実体顕微鏡で観察し、生まれてから生きていくまでの姿を実感することができた。</p>	

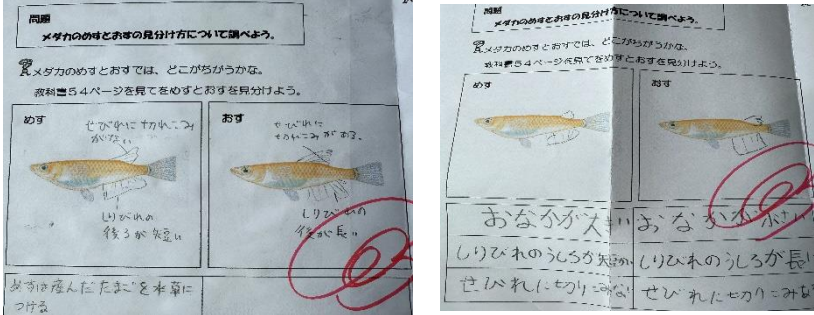
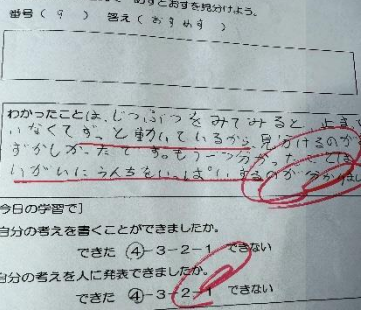


【観察】 最初に産卵した日 9月1日：

およその産卵数 20匹：およその稚魚の数 20匹

【先生のコメント】

夏休みの間に多くの卵が生まれ、夏休み明けに児童たちが観察することができた。無事に産卵・孵化した子メダカが段々と大きくなり、成魚に近づく様子を見て、親から子の代に生命が受けつがれていくことを理解した児童が多くいた。また、メダカの飼育・観察を通して、生物を大切にしようとする道徳的価値観が高まった児童もいた。

卵の成長を見て、生命は「動いている」ことを実感できたことが、命をつなぐ私たちにとって、大きな経験につながったと考えている。

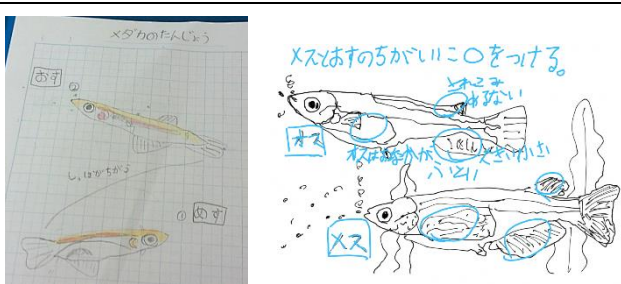
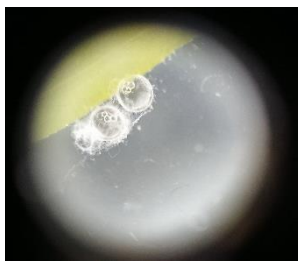

<p>6月 1時目</p>	 <p>「メダカのおすとめすの見分け方について調べよう」という問いで、学習を始めた。教科書を参考に個人で調べ、それぞれの特徴をおさえていった。</p>
<p>6月 2時目</p>	 <p>本物のメダカを見て、めすとおすを見分ける活動をした。ここでは、ビーカーに2匹ずつ入れ、一人一人がめすおすを見分けるようにした。メダカの動きが早く、なかなか見分けがつかない児童もいた。 近くの子と協力して、特徴をとらえ元気よく動くメダカを観察していた。</p>
<p>6月 3・4時目</p>	 <p>「メダカがよろこぶ水槽にするには、どうしたらよいか考えよう」という問いで学習を進めた。自分の生活経験を基に考えさせ、くみおきの水を使う必要性や、産卵しやすい環境づくりについて全体で共有した。</p>
<p>6月 5・6・7時目</p>	 <p>メダカが産卵しなかったため、教師が用意した卵を使用し、かいぼう顕微鏡で観察した。血液の流れや体の形が見え、子どもたちは興味津々であった。また、孵化したあとも、餌をあげて育てており、現在の様子が左写真である。</p>

【観察】 最初に産卵した日 産卵なし

およその産卵数0匹 およその稚魚の数0匹

【先生のコメント】

- ・メダカがなかなか産卵しなかった。水温なども気を付けていたが難しかった。
- ・本物のメダカをビーカーに入れて一人に1つ渡し、めすおすを見分ける活動に取り組むことができてよかった。元気よく動き回るメダカを必死に観察している姿が印象的であった。メダカを飼いながら実物を見て学習を進めることは、子どもたちに生命の尊さを考えさせるきっかけにもなった。

6月2日		<p>ビーカーに入れた2匹のメダカを各班に準備し、各班でしっかりとメダカを観察できるように工夫した。ビーカーの中の2匹のメダカの体のライン(腹)に違いがあることや、せびれやしりびれに違いがあることに気付く児童もおり、特徴の違いからメダカの雌雄を見分けていた。その後、ノートやホワイトボードアプリキャンバスに記録した。</p>
6月12日		<p>メダカの成魚の雌雄を観察している際、複数の児童が卵を発見する。 授業のある日だったので、その場で確認させる。 その後、顕微鏡を使って卵を全員で順に観察する。児童は興味津々で観察していた。</p>
6月26日		<p>卵からかえったばかりの子メダカを見つけた時はあまりの小ささに驚き、そして産まれたことを喜んでいました。また、日を重ねるごとに体が大きくなっていく様子を見て、今後の成長を楽しみにしている児童が多かった。自分たちでメダカの卵の成長の過程を黒板にまとめる活動も行った。</p>
7月11日	<p>水草にたくさん産み付けられた卵や、無事に誕生した子メダカを複数の水槽に入れ、いつでも観察できるようにした。お腹の栄養分で数日間生きられることを初めて知り、メダカはすごいなあとノートに記述する児童も見受けられた。</p>	

【観察】 最初に産卵した日 6月12日：およその産卵数 30個：およその稚魚の数 20匹

【先生のコメント】 学習進度に合わせてタイミングよく卵を産んでくれるわけではないので、学習を進めるのが大変だった。しかし、自然相手のことなので仕方ないと児童もよく理解し産卵を心待ちにしていた。水槽を廊下に設置し、顕微鏡も常に観察できる状態にしていたので、卵の中のメダカの心拍の様子や回転する様子などを見るたび大喜びで報告しにきた。家からメダカを持ってきてくれる児童もおり、学年全体でメダカをかわいがっている様子が見られた。