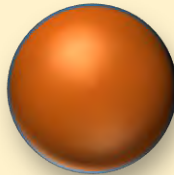
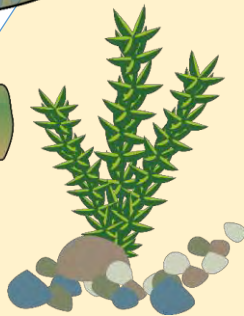
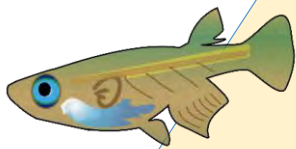
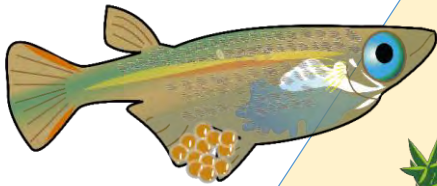


生き物から学ぶ
生物多様性プロジェクト

令和5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 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5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	1
5	実施体制	2
6	提供資材	2
7	事業結果まとめ	2
8	参加校一覧表	5
	実施校報告書	7
	各学校提出報告書	7

令和5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：58校 131クラス 4,231名

【参考】	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 2校
- (3) 出前教室実施校 10校22クラス（オンラインで実施）

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11年目を迎え、市内の8割を越える小学校が参加し、多くの児童が教室において教科書で学ぶメダカの卵の発生を間近に顕微鏡で観察し、生命の成長を体感できる貴重な体験の機会となっています。

株式会社キョーリン様にはヒメダカと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き、11年の長きにわたり、ご協力をいただいておりますこと改めて感謝を申し上げます。

また、学校現場においても、児童へ細やかな指導をいただき、またメダカの飼育管理について多大なご協力をいただいておりますこと心より感謝を申し上げます。

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。「卵にピントを合わせ、はっきりと見ることができました。「卵の中が透明。」「目だけが見える。あとは？」とメダカの成長の予想とは大きく違っていることに驚いていた。」「たまごの中のメダカが動くようすが見られ、「もうすぐ生まれてくるかも」と期待をしながら児童は観察を続けていた。登校後、「もう生まれたかな。まだかな。」と誕生を楽しみにする姿が見られた。」「写真に撮ったり、ノートに書き写したりとそれぞれの方法で卵をスケッチする姿が見受けられた。」「次回から受精卵の観察を行っていくことを伝えると、児童たちから「早くやりたい！」という意欲ある振り返りを聞くことができた。」「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」「日に日に数が増えていたり、大きくなっていたりすることがわかって観察が楽しい」という児童が多数いた。」「児童たちは、オスとメスによって身体の作りに違いがあることに気付き、なぜ違うのかについて、「メスは卵を産むために、栄養を身体にたくわえているから身体がふっくらしているのではないか。」と予想をたてて観察をしている児童も見られた。」など、熱心に飼育や観察に取り組む児童の姿が記載されておりますので、ぜひ、ご一読ください。

学校の先生からは、メダカに関する写真や映像は大型ディスプレイやタブレットを利用してインターネットから容易に得られるものの、実際に観察を行い、専門家の人々の話を聞くことは、児童に新たな疑問を生じさせ、また予想につなげて準備を行うなどの自発的な行動へつながり、より高い学習効果を生み出していると好評をいただいております、引き続き本事業の継続を求める声を数多くいただいております。

出前授業については、より多くの学校が活用できるように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方式により提供しました。ライブ配信では、児童はリアルタイムで講師先生のお話を聞き、また児童側からも質問することができるので、より能動的な発展が期待できるものです。一方、オンデマンド配信では、授業の進捗に合わせて利用ができるために利便性が高く、とても良かったとの声をいただいております。

観察のサポートについては、環境政策室と学校指導課が教育委員会のネットワーク上で提供しております「環境学習 Kids ステーション」において、メダカの生態や飼育、産卵のさせ方など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おり、学校で、ご家庭で Cromebook やパソコンを使って簡単に復習が進められるようにしています。

先生からは、「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。」、

「メダカの誕生・成長を自分たちの手で感じる事ができたのでより積極的に理科の学習ができたように思う。また、クラス全員で育てているため、メダカを通してクラスの仲も深まり、児童間の関係の深まりを感じる場面が多々あった。」「小さな生命を教室に飼いながら授業を進めていくのはとても楽しかった。日々いろいろな変化があり、楽しみながら観察飼育していた。」「メダカを頂いた後の数日間は、なかなか産卵しないので困っていましたが、エサの量を増やすことで産卵が高まると教えていただいたので実行しました。」「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。」「餌やりや水を換えるなどの世話を通して、生命の大切さも学ぶことができました。デジタル化が進み、動画で様々な資料はありますが、実物を見て、触ってこそ感じ取れることがあることを、強く感じる単元でした。」「学習前は、メダカについて何も知らず関心もなかった児童が、単元が終わるころには、メダカについて詳しくなり、もっと調べてみたいという思いを強くもっていました。メダカを頂けたことで、実際に触れられたのが大きな要因だと思います。」「受精卵から誕生に至るまでを顕微鏡で観察することで命の尊さを感じとることができたのではないだろうか。さらに次単元である「ヒトのたんじょう」の学習につなげることもできた。夏休み前には数人の児童がメダカを家庭に持ち帰り、引き続き飼育している。」などの感想が寄せられました。

また、事業の性質上、学校にはメダカを適切に飼育するという責務が生じますので、魚の飼育経験の少ない先生方にとっては、事業の参加に不安を抱かれる方も多く、また飼育が思ったようにできなかった学校もあったと思います。この問題を軽減するために、環境政策室では、専門家による先生向けの飼育講座の開催や、メダカの飼育に関するわかりやすい解説書を作成し、ホームページで公開しています。学校のご負担もあるとは思いますが、このプロジェクトには専門家の方が多く参加され、考え込まれた中身の濃い配布資料や出前教室ですので、ご活用いただきたいと思います。

今後も引き続き、教育委員会、事業者のみなさまと協働関係を継続しながら、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。

7 令和5年度 参加校一覧 （～メダカのみを観察しよう～）

学 校 名			
1	水上小学校	30	南大津小学校
2	増位小学校	31	大津茂小学校
3	広峰小学校	32	網干小学校
4	城北小学校	33	網干西小学校
5	野里小学校	34	勝原小学校
6	城乾小学校	35	旭陽小学校
7	城西小学校	36	余部小学校
8	安室東小学校	37	山田小学校
9	安室小学校	38	谷内小学校
10	高岡小学校	39	花田小学校
11	高岡西小学校	40	御国野小学校
12	曾左小学校	41	的形小学校
13	峰相小学校	42	大塩小学校
14	白鳥小学校	43	林田小学校
15	青山小学校	44	伊勢小学校
16	城東小学校	45	家島小学校
17	船場小学校	46	坊勢小学校
18	手柄小学校	47	置塩小学校
19	糸引小学校	48	古知小学校
20	白浜小学校	49	前之庄小学校
21	妻鹿小学校	50	筋野小学校
22	高浜小学校	51	上菅小学校
23	飾磨小学校	52	菅生小学校
24	津田小学校	53	香呂小学校
25	英賀保小学校	54	中寺小学校
26	八幡小学校	55	香呂南小学校
27	広畑小学校	56	白鷺小中学校(前期課程)
28	広畑第二小学校	57	四郷学院(前期課程)
29	大津小学校	58	豊富小中学校(前期課程)





～メダカのたまごを観察しよう～

令和5年度 実施校報告書



写真：青山小学校

メダカを活用した 水上小学校の取組




5月9日	メダカが届いて大喜びで観察していた。みんなが餌をやりがったので、餌をやりすぎると、水が汚れてしまうことなどを説明し、メダカを大切に育てるため、餌やりは当番の児童が量に気を付けてやることをクラスで約束した。
5月19日	<p>一個卵を見つけると、休み時間になると水草についている卵を見つけると、カップに卵を移していた。産卵した日付をカップに書き込んで、孵化する日を楽しみにしていた。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>
6月1日	<p>たくさん卵を産み始め、1~2週間経ったので、解剖顕微鏡の使い方を学習し、卵を観察させた。クラスに3台ずつ置いた顕微鏡を取り合って観察していた。</p> <p>「目が見えた」「心臓が動いているのが分かるで」「先生、受精した直後の卵を始めてみた。教科書の写真みたいに毛がうようよしている卵やった」と、報告し合っては、盛り上がっていた。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>
6月16日	<p>たくさん卵が孵化し始めたので、ペットボトル水槽を用意し、子メダカ用の水槽とした。</p> <p>次々に孵化し、子どもたちは大喜びで観察していた。餌やりの児童がえさの量を上手に管理していたので、水も殆ど汚れず元気に育っていた。元気に泳いだり、餌をツンツンと食べたりする様子は、子どもたち（担任も）の癒しとなっていた。</p> <div style="text-align: right;">  </div>
7月10日	子メダカ用のペットボトル水槽を置く場所がなくなるほど増えたので、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。
7月18日	その後生まれた、子メダカ20~30匹は、生命が受け継がれていく事を実感してもらえよう、来年の5年生の学習のために学校で大切に育てることにした。

【観察】 最初に産卵した日5月19日：およその産卵数100個：およその稚魚の数50匹

【先生のコメント】

昨年度いただいたメダカや、その子メダカたちが児童の靴箱のところに生きているんだよということを、まず初めに話をした。子どもたちは驚いていたが、命が受け継がれているということを実感していた。自分たちも大切に育て、今年の子メダカもこの先ずっと続いてほしいという思いで世話をしていた。

メダカを活用した 増位小学校の取組





5月10日	<ul style="list-style-type: none"> ・水槽の前に子供たちが集まり、じっくりと観察していた。 ・メダカの動きにじっと見入る子も多かった。
5月22日	<ul style="list-style-type: none"> ・オスとメスの特徴を学習し、水槽内にオス・メスそれぞれ何匹ずついるのか調べた。 
5月24日	<ul style="list-style-type: none"> ・気温も少しずつあたたかくなり、卵を産むメダカが出てきた。 ・理科当番の児童が水草に卵が付いていることに気づき、すぐにみんなに伝えていた。親メダカが食べてしまわないように、小さい瓶に移した。
6月5日	<ul style="list-style-type: none"> ・メダカの卵の観察を顕微鏡で行った。 ・解剖顕微鏡で観察し、黒い目や血液を確認することができた。 ・メダカのえさやりも習慣化して、さらなる新しい卵の誕生を心待ちにしていた。 ・卵の様子を撮影し、心臓の動きや血管を観察していた。 
6月12日	<ul style="list-style-type: none"> ・メダカの赤ちゃんが元気に動き回る様子を確認して、児童は夢中で観察していた。 ・「お腹が膨らんでいるけど、ここに養分があるのかな。」など、学習した内容に結び付いたつぶやきが聞かれた。 

【観察】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】

卵を見つけたり、実際に卵を観察したりできたことが、子供たちにとって強く印象に残ったようだ。新しい命の誕生を目の当たりにして、命の尊さを感じることができた。

メダカの観察

姫路市立広峰小学校5年生1組・2組・3組

<p>6月13日</p>	<p>配布して頂いたメダカは2組、3組に分配した。1組は過年度のメダカを飼育することになった。新しく頂いた2組のメダカが産卵している様子を見童が発見したため、別の水槽に水草ごと移動した。各学級にそれぞれ生き物当番がおり、その見童たちが意欲的に水替えや餌やりを行った。</p>	
<p>6月15日</p>	<p>産卵された卵をどのクラスの見童も観察しやすいように、廊下にメダカの卵観察スペースを設置した。デジタルモニターのついた顕微鏡を2台用意し、肉眼で見た様子と拡大して見た様子のそれぞれが観察できるようにした。休み時間になると見童の列ができ、「卵が思っていたより小さい。」「卵の周りに毛みたいなものが生えている。」など、気づいたことを友達と共有しながら楽しんで観察している姿が見られた。</p>	
<p>6月16日</p>	<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、メダカの心臓がピクピクと動いている様子や、血管の中を血が流れている様子も確認することができた。リアルタイムの卵の様子を教室のモニターに提示し、見童のノートに記録させた。</p>	
<p>6月30日</p>	<p>6月19日～23日の期間で自然学校があり、その自然学校終了後の月曜日に観察すると、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見童の声を聞くことができた。</p>	

【観察】

最初に産卵した日：6月13日


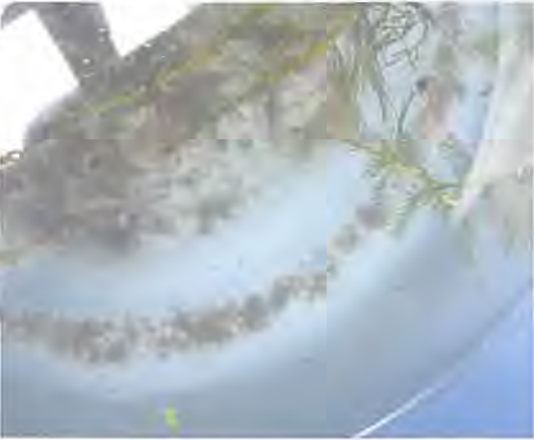

およその産卵数：30匹

およその稚魚の数：10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。

メダカを活用した 野里小学校の取組


5月15日		<p>いただいたメダカを水槽にうつし、教室前の廊下で育て始めた。その日から児童たちは、実物のメダカの様子に興味をもち、よく観察していた。教科書でメスとオスの体の特徴の違いを学習し、ノートに丁寧にまとめる児童が多かった。また、卵の中で成長する過程も丁寧にワークシートにまとめていた。実際に水槽の前に行って、動きが速いメダカを目で追いながらメスとオスの違いを確かめていた。</p>
5月18日		<p>数人の児童が、メスの腹に卵がついていることを発見した。水草についていた卵を、小さい透明の容器にうつしかえ観察を続けた。児童たちは、卵から稚魚がかえる日を毎日楽しみにしていた。</p>
5月23日		<p>卵をうつしかえてから数日後、一人の児童が稚魚がかえていることを発見し、メダカの赤ちゃんの小ささに驚いていた。2、3日後には腹の袋の養分がなくなり、えさが必要になることを学習すると、気をつけて稚魚にもえさを与えるようになった。毎日のように稚魚がかえるようになり、数が増えてきたため、少し大きいバケツにうつしかえて成長を見守った。</p>
7月18日		<p>とても小さかった稚魚がどんどん大きくなり、大人のメダカと一緒に泳ぐ様子を見て、児童たちは嬉しそうだった。いただいてからおよそ2か月が経ち、また、別の卵から稚魚が生まれ、成長するという様子を見て、生命がどんどん引き継がれていくことに感動している児童が多かった。</p>

【観察】 最初に産卵した日5月18日：およその産卵数10匹：およその稚魚の数3匹

【先生のコメント】

メダカの体の特徴や卵から稚魚がかえる様子を、教科書や動画だけではなく、実物を観察しながら学習できたことで、児童たちは感動を味わいながら学習することができた。毎日のように、卵の様子を観察したり、えさを与えたりと意欲的に世話しようとする児童が大変多かった。水槽やバケツの水を積極的に綺麗に掃除してくれる児童もいて、メダカを大事に育てようとする姿が見られ、大変良かった。多くの生命が誕生したことを喜び合うことができ、感動的だった。また、生き物を育てる難しさや大変さも実感できて良かったように思う。

メダカを活用した 城乾小学校の取組

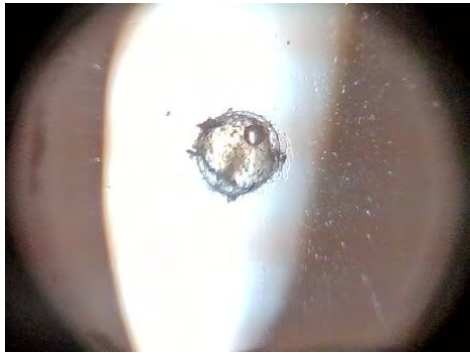


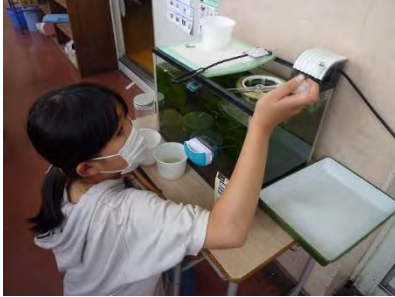
5月15日	メダカを水槽に入れて、クラスに置く。 教科書でオス・メスの見分け方（体のラインやせびれ、しりびれの違い）を知り、水槽を覗きながら「これはオスだ。メスだ。」といいながら全員で観察する。飼い方の説明や卵の取り方も知る。
5月16日 ～ 5月19日	登校してきてすぐにメダカの水槽を見に行く児童が多くいた。卵を見つけ、小さなカップに移し替えていた。毎日卵を産んでいるので、カップにビニールテープで産卵日を書くようにした。卵を取るスポンジが便利だと毎休み時間触っている児童もいた。今後の成長を楽しみにしている児童が多かった。卵を手で触ってもいいよと言っていたので、指先に神経を集中して触っていた。目を輝かせさせながら触っていたのが印象的だった。
5月22日	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>卵からかえった子メダカを見つけ。水槽の周りに集まっていた。</p> <p>かえったばかりの子メダカを実物投影機で拡大してTVに映して学習した。あまりにも小さい姿に驚いている児童も見られた。今後の様子は？と興味津々であった。</p> <p>子メダカは次々と誕生するので、別の水槽に入れる。</p> </div> </div>
5月29日	<p>卵と子メダカを解剖顕微鏡と双眼実体顕微鏡で観察する。</p> <p>※児童のノート記録より</p> <p>「メダカの卵を見ました。小さいけれど目があったのですごいなと思いました。何日で大きくなるのか楽しみです」</p> <p>「メダカが卵の中で成長していくことを知りました。子メダカは本当に小さいですね。」</p> <p>「メダカの卵から出てきた赤ちゃんを初めて見ました。すごく動いていてかわいかったです。がんばって大きく育てたいです。」</p> <p>「メダカの卵はつるつるだと思ったのにもけもけでした。想像していたのは違っていました。」</p> <p>「メダカの卵ってなんか白い毛みたいなのがある。」</p> <p>どの子もワクワクしながら顕微鏡を覗いていた。産卵後すぐ・2日目・7日目卵からかえってすぐのメダカの4種類を観察することができた。</p>

【観察】 最初に産卵した日5月16日：およその産卵数60匹：およその稚魚の数30匹

【先生のコメント】

小さな生命を教室に飼いながら授業を進めていくのはとても楽しかった。日々いろいろな変化があり、楽しみながら観察飼育していた。少しではあるが、動物の生命が連続していく過程をとらえることができていた。単元終了後も餌やり・水替えなど協力しながらやっていた。今後、子メダカがさらに大きくなっていく様子を子ども達と観察していきたい。


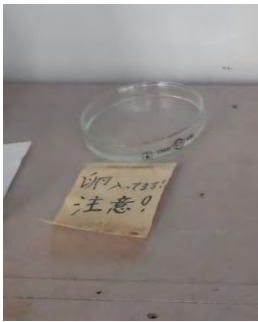

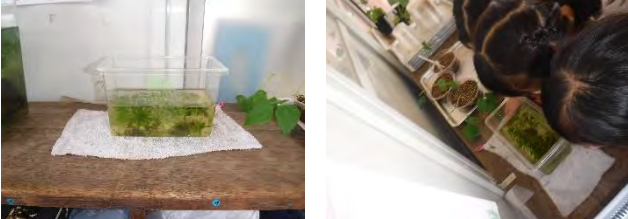
メダカを活用した 城西小学校の取組

5月10日	以前からメダカの水槽を教室前に設置して、メダカの観察を続けていた。昨日頂いたメダカが増え、子どもたちは嬉しそうにしていた。	
6月2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。</p> <p>穴あきスライドガラスの上に卵をのせ、タブレットに取り付け可能な拡大レンズを活用して、撮影する。その後、全員で観察する。動画で撮影することで、動いている様子も観察できた。</p>	
6月14日	産まれた卵を個別にビニールパックに入れ、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。	
6月19日	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。	
6月20日	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。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。	

【観察】 最初に産卵した日5月9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は、なかなか産卵しないので困っていましたが、エサの量を増やすことで産卵が高まると教えていただいたので実行しました。その後、気温とともに水温も上昇したこともあり、産卵が活発になりました。「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。本当にありがとうございました。

メダカを活用した 安室東小学校の取組



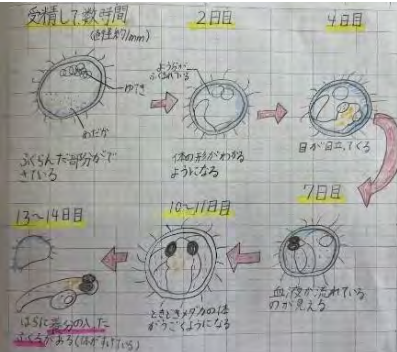
5月15日		<p>クラスごとにメダカを用意し、児童がいつでも観察できるようにした。また、メダカのオスとメスの違いを教科書で確認するだけでなく、実際に観察を通して児童が確認できるようにした。</p>
5月19日		<p>児童が卵を発見したため、親メダカと分けた。そして児童が見やすいようにシャーレに入れて観察できるようにした。</p>
6月1日		<p>産まれた日数の異なる卵の観察を行った。解剖顕微鏡や双眼実物顕微鏡を使って自分たちの卵が何日目くらいなのかを確認したり、卵の様子の違いを見比べたりした。</p>
6月15日		<p>卵から孵ったメダカを別の容器に分けて展示し、児童が成長の様子を観察できるようにした。</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 40匹

【先生のコメント】

実際のメダカを通して学習を進めることで子供たちも意欲的に学習することができました。また、実物の卵や孵ったメダカを観察することで、学んだことをすぐに生かすことができました。愛着をもってメダカの様子を観察することができました。

メダカを活用した 安室小学校の取組

6月6日	<p>複数の児童から卵が見つかったと報告があった。 受精卵が成体に捕食されてしまわないように、別の水槽に移した。 その後各クラスの授業日に卵が産まれたことを知らせ、卵の扱い方について指導を行って次回以降の授業にて観察を進めて行くことを知らせた。 観察の授業まで、児童は丁寧に観察を行い水草から卵を取り出したり、定期的にメダカの水替えを行ったりと興味を持って観察と世話を行っていた。</p>
6月8日	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>メダカの成体の観察をオス、メスに分けてシャーレに入れて観察を行った。児童たちは、オスとメスによって身体の作りが違うことに気づき、なぜ違うのかということについて、「メスは卵を産むために、栄養を身体にたくわえているから身体がふっくらしているのではないか。」と予想をたてて観察をしている児童も見られた。次回から受精卵の観察を行っていくことを伝えると、児童たちから「早くやりたい!」と言う意欲ある振り返りを聞くことができた。</p> </div> </div>
6月13日	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>産卵した受精卵を実物投影機で拡大してテレビに映像を映しながら観察を行った。受精卵内のメダカの身体の作りや、血液が流れる様子を児童が発見し、クラスで発表し合うことで、学びを深めることができた。 また、卵から産まれる直前のメダカを観察した際には、受精卵内で動くメダカの様子を見ることができ、児童からは感動の声が上がっていた。</p> </div> </div>
6月22日	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>メダカの受精卵が成長していく過程を、児童がノートにまとめた。 複数の班で観察を行っていくことで、受精後の成長の様子を詳しく観察することができた。またその中で、児童が意見を交流することで、よりメダカのたんじょうの仕方について学びを深めることができていたと思う。</p> </div> </div>

【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】

今回の「メダカのたんじょう」の学習では、メダカが産卵しその卵が孵化していく過程を実際に観察することができ、児童自身の深い学びに繋げることができた。授業では、電子顕微鏡を使用してその様子をテレビに映すことで、受精卵が変化していく様子を提示することができ、重要なポイントを押さえながら学習を進めることができた。また、「ヒトのたんじょう」の学習においても、今回のメダカの成長と比較しながら指導することで、生物によって発生の仕方が異なることについても学びを深めることができた。

受精卵の観察を進める中で、産卵の日が異なる受精卵を分別して児童に提示することができなかった。次年度は、同一個体の成長を追って観察ができるようシャーレ等で日数ごとに分類をして観察を進めて行きたい。

メダカの観察

高岡小学校5年

5月15日	導入として、全員でメダカを観察し、オスとメスの判別方法を学習した。
5月23日	 <p>受精卵が見つかったが、水草から落ちてしまっていた。これ以外、卵は産まなかった。</p>
5月30日	 <p>中で動いたのを確認。双眼実体顕微鏡で子どもたちも確認し、血液が流れているのをみつけてよろこんでいた。</p>
	結局このあとも孵化せず、観察ができなかった。

【先生のコメント】

たまごがこの観察した分だけしか生まれず、この卵も孵化しなかったなので、別でメダカを準備して観察した。途中までは成長する様子が観察できたので、そこまでは子どもたちも興味深く観察していた。

メダカを活用した 高岡西小学校の取組

5月12日	<p>児童にメダカの育て方を伝えると、休み時間にみなよく観察していた。その後、児童が卵をつけて泳いでいるメダカを発見する。</p> <p>たまごを採取し、シャーレに移して観察しやすいようにした。</p> <p>6本の大きめのびんの中に水草と一緒に入れ、メダカの様子を観察しやすいようにした。</p>
5月15日	<p>メダカのオス、メスの見分け方について学習した。ただ、実物のメダカと結びついて考えられない児童もおり、実際に習ったことを使ってメダカの雌雄を観察すると、習ったことと同じであることに驚いていた。</p>
5月18日	<p>メダカの卵について学習するが、教室のメダカの様子とは違うことに気付く。教室のメダカは白くなっていたり、緑色になっていた。もう多分生まれてこないことを伝え、なぜそうなったのかを全員で考えた。その後、メダカは全滅してしまった。なぜそうなってしまったのかも児童と一緒に考え、命の大切さや重さについて学ぶ機会となった。</p>

【観察】 最初に産卵した日 5月 12日

およその産卵数6匹

およその稚魚の数


0匹

【先生のコメント】

今回は水合わせをできるだけ慎重にしたが、最初にびんの中に入れたのが悪かったのか、すぐに数匹が死んでしまった。大きな容器に移し替えたが、多数のメダカが一気に死んでしまった。エサも少し、といいながらもたくさんやってしまう児童もおり、すぐに水質が悪くなってしまったのも原因の1つではないかと思う。だがそれをきっかけに生き物の命の大切さや大変さは一緒に考えることができた。

次回は小さなさじを用意したり、当番表を作ったりと、児童に世話をさせる際の配慮をしなければならないと思った。

メダカを活用した 曾左小学校の取組



5月23日	<p>生き物係の児童が初めの卵を発見する。 その後、次々と卵を発見し、別の容器に移していった。 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>	
6月6日	<p>卵からかえったメダカを見つけた時、とても驚いていた。 親めだかとは別の容器で、餌やりも欠かさずおこない、水槽の前にいつも人だかりができていた状態。</p>	
6月6日 ～	<p>誕生したメダカを実物投影機で拡大し、TV に移して観察学習した。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。おなかの袋について、小さなめだかを追いかけるようにみている児童もいた。</p>	
7月1日	<p>親めだかの水槽に子メダカを移した。餌もしっかり食べている様子に児童は感心していた。</p>	

【観察】最初に産卵した日5月23日:およその産卵数20匹:およその稚魚の数10匹

【先生のコメント】

児童がメダカの誕生を自分たちの世話で実現できたことで、命の大切さ、命のつながりについて学ぶことができた。今後もしっかりと世話をしていきメダカの成長を見ていきたい。

メダカを活用した峰相小学校の取組

5月9日	メダカを受け取り、水槽に移す。 子どもたちがいつでも観察できるよう、教室前廊下に水槽を設置する。 休み時間等、メダカの水槽を観察する児童がたくさん見られる。
5月17日	メダカの飼い方やおす・めすの区別の仕方、産卵の様子等について学習を進め、子どもたちはメダカへの関心を高めた。 一匹ずつビーカーに移し、授業の中でペアごとに配付し、虫眼鏡を使って観察・記録させた。自分に配付されたメダカは、おすなのか、めすなのかと、楽しみながら観察・記録ができた。
6月1日	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>児童の一人が、メダカの一匹が卵をおなかにつけて泳いでいるのを発見する。網、絵の具筆等を使って卵を取り出し、ビーカーやペトリ皿に移した。孵化の様子や稚魚の成長をクラスみんなで見守った。</p>
6月7日	解剖顕微鏡の使い方の学習を行った。解剖顕微鏡でペトリ皿に移した卵や稚魚の様子をいつでも観察できるよう、廊下の水槽の横に設置した。 元気に動き回る稚魚の様子を喜んで観察している子どもたちの様子が見られた。



【観察】 最初に産卵した日6月1日：およその産卵数5匹：およその稚魚の数10匹

【先生のコメント】

休み時間、元気に泳ぐメダカに釘付けになったり、エサやりを競うようにしたりする子どもたちの姿が見られた。子どもたちが命のつながりや大切さを実感できて、生き物と直に触れ合う良い機会となった。



メダカを活用した 白鳥小学校の取組

5月18日		<p>登校後、複数の児童が卵を発見する。小さな容器に卵を取り出した。その後、解剖顕微鏡を使って生まれたばかりの卵を観察する。児童は興味津々の様子。</p>
5月18日 ～ 6月中旬	<p>毎日次々と産卵する。児童は卵をととても大事に扱い、日毎に分けて容器に移していく。生まれたばかりの卵、3日目の卵、5日目の卵、7日目の卵を顕微鏡で観察し、日を重ねるごとに心臓の動き、血液の流れ、体長が大きくなっていく様子などを見て、卵からかえるのを楽しみにしている児童が多かった。</p>	
6月上旬～		<p>メダカの誕生を心待ちにし、登校後はすぐに水槽のメダカを観察する児童の姿が多くみられた。誕生後は小さなメダカをよく観察し、腹部のふくらみに着目していた。理科の授業では、えさもたべずに生き続けることができる理由を考えたり話し合ったりしたことをノートにまとめた。</p>
6月20日	<p>誕生したメダカがある程度大きくなると、大きな水槽に移した。理科係がメダカの飼育当番表を作成し、どの児童もメダカにえさをやったり水替えをしたりするなどできた。</p>	

【観察】 最初に産卵した日 5月18日

およその産卵数 200 匹




およその稚魚の数 150 匹

【先生のコメント】

教室の水槽でメダカを飼い、実際にメダカを育てる活動を通して、児童は意欲的かつ主体的に学習に取り組むことができた。また、受精卵から誕生に至るまでを顕微鏡で観察することで命の尊さを感じとることができたのではないだろうか。さらに次单元である「ヒトのたんじょう」の学習につなげることもできた。

夏休み前には数人の児童がメダカを家庭に持ち帰り、引き続き飼育している。

メダカを活用した 青山小学校の取組

5月15日		<p>児童が卵を発見し、報告してくれた。授業のある日ではなかったため、別の容器に移して観察しやすいようにしておいた。その後、解剖顕微鏡を使って生まれたばかりの卵を班ごとに全員で観察する。児童は興味津々で観察していた。</p>
5月24日		<p>卵のなかを数回にわけて観察すると、卵の中の様子に変化がいき、赤い血管が見えたり心臓が動いたりすることにとっても驚き、興味を持っていた。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>
6月5日		<p>授業がない間にメダカの赤ちゃんが誕生しており、小さな命の誕生への感動と、その小さな姿の可愛らしさに喜ぶ姿が見られた。子メダカの育て方にも関心を持ち、意欲的に観察したり世話をしたりする姿が見られるようになった。</p>

【観察】 最初に産卵した日5月15日：およその産卵100匹：およその稚魚の数100匹

【先生のコメント】

たまごがメダカのおなかについている姿を発見したり、その卵が水草につきそこからたまごの中の様子の変化を実際に顕微鏡を使って観察することができた。また小さな子メダカの命の誕生を目の当たりにして喜びも感じることもできた。その一方で死んでしまったメダカもいて、その悲しさや自然に生きるメダカの大変さを実感することで、命が続いていくということはどういうことかを考えることができる良い機会になったと思う。

メダカの学習内容がその後の単元「ヒトのたんじょう」へとつながり、共通するところや異なるところへの気づきとつながった。

メダカを活用した 城東小学校の取組

5月11日	「メダカが元気に過ごしたり卵を産んだりするためには、どのようにすればいいのだろう。」の問題から、メダカの環境をしっかりと考えた上でメダカを育てる準備ができた。
5月18日	メダカのオスとメス、受精などについて学習をすると、すぐに水槽に顔を近づけて見分けようとした。「ホンマや！全然長さが違う！」と喜んで観察していた。
5月19日	初めて水槽の掃除をしている際、卵の存在に気づいた。ペトリ皿に入れた後、多くの児童が集まり、卵を産んだことに感動していた。
6月1日	卵が30個ほどになり、8グループに卵を分けて観察する。初めて使う解剖顕微鏡と双眼実体顕微鏡をぎこちなくセットしながら、卵にピントを合わせ、はっきりと見る事ができた。「卵の中が透明。」「目だけが見える。あとは？」とメダカの成長の予想とは大きく違っていることに驚いていた。教室前にも解剖顕微鏡を置き、いつでも観察できるようにすることで、卵の成長への興味を持続することができた。
6月5日	メダカが産まれた。児童が朝に学校に来てからすぐ見ると、3匹産まれていた。朝の会であいさつをしたあとに見に行くと、もう1匹産まれていた。「僕らの、おはようございます！！の大きなあいさつで、めだかも目を覚まして産まれてきた！」と喜んで報告しに来た。
6月21日	毎週金曜日に水槽の掃除をして清潔に保ったり、卵が見つかったら食べられないように別容器に移したりと、メダカのことを考えて世話をするようになっていた。メダカの学習が終わったので、中庭にある池に大人メダカも子メダカも放すことにした。



【観察】 最初に産卵した日5月4日ぐらい：およその産卵数50匹：およその稚魚の数40匹

【先生のコメント】

オス・メスのメダカの観察から興味をもって取り組んだ。卵が産まれるごとに喜び、子メダカが出てくることを楽しみにするなど、意欲的に学習することができた。観察し続けていた児童は産まれた瞬間を見ることができたり、子メダカの成長を見守ったりすることができた。その報告をクラスの児童にすることによって、全員がメダカを身近に感じて学習できたように思う。

メダカの観察

姫路市立船場小学校 5年

6 / 20	<ul style="list-style-type: none">・船場小学校にやってきた20匹のメダカをじっくりと観察していた。・早速、おすとめすの見極めをしていた。
7 / 1	<ul style="list-style-type: none">・日番が毎日気をつけて、朝と帰りにえさやりをした。・卵を産んだので、顕微鏡で観察を行った。
7 / 9	<ul style="list-style-type: none">・卵の変化や生まれた子めだかの観察を行った。
7 / 10	<ul style="list-style-type: none">・気温上昇により、水温も高くなり、藻が発生しやすくなり、よごれもこまめにするようになった。
7 / 29	<ul style="list-style-type: none">・水温を気にしながら、水の入替えを行った。
7 / 31	<ul style="list-style-type: none">・たまごはかえらず、夏休みに入った。
8 / 29	<ul style="list-style-type: none">・子メダカがたくさんいたので、驚きながら興味深く観察していた。
8 / 30	<ul style="list-style-type: none">・子メダカもどんどん大きくなり、元気な様子をクロムブックで撮影していた。



メダカを活用した 手柄小学校の取組

6月13日	<p>一人の児童がめすのメダカのはらにたまごがついているのを発見した。</p> <p>その後、水草に産みつけられたたまごをプラカップに移し、日付を書いて、いつでも観察できるようにした。</p> <p>理科の授業がある日に、クラス全体で観察をした。 「めだかの形は見えないな」「どうやって大きくなるんだろう」と、たまごがどのように変化していくのか、関心をもっていた。</p>
6月19日	<p>たまごの中に、黒い点や流れる血液、透き通ったメダカの形が見えることに気づき、解剖顕微鏡や双眼実体顕微鏡を用いて進んで観察をしていた。</p> <p>児童は同じ日に生まれたたまごであっても、目やメダカの形が見えないものがあることにも気づき、受精卵ではなかったのかもしれないという考察もしていた。</p>
6月23日	<p>たまごの中のメダカが動くようすが見られ、「もうすぐ生まれてくるかも」と期待をしながら児童は観察を続けていた。</p> <p>登校後、「もう生まれたかな。まだかな。」と誕生を楽しみにする姿が見られた。</p>
6月27日	<p>誕生したメダカもプラカップに入れ、解剖顕微鏡で観察した。</p> <p>メダカの赤ちゃんのはらがふくらんでいることに気付いた児童の言葉をきっかけに、誕生後に養分を得る方法について考えることができた。</p> <p>「人間の赤ちゃんは大きくなるまでお母さんに育ててもらうのに」など、生物の多様性を感じ取っていた。</p>

【児童の感想】

メダカの世話を毎日がんばりました。初めは少ししかたまごが水草についてなかったけど、だんだんとたまごがふえてきて、とてもうれしくなりました。先生にたまごとメダカを分けるように教えてもらったので、そのたまごを移すことをがんばりました。朝、学校に来た時にメダカの赤ちゃんがうまれているのを見て、とてもうれしい気持ちになりました。

メダカのたまごは白っぽいたまごと、とうめいなたまごがあって、白っぽいたまごはもう赤ちゃんがうまれないと分かったと、とても悲しかったです。とうめいなたまごをけんぴ鏡でよく見てみると、動いているところがあってすごいと思いました。たまごの観察をしてみて、命の大切さを勉強したと思いました。

【観察】 最初に産卵した日 6月 13日


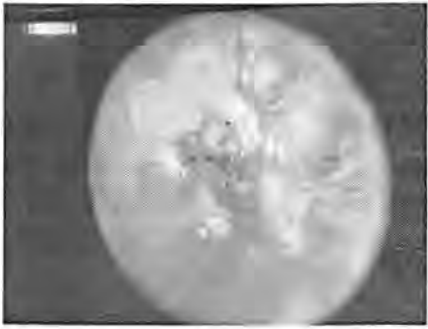


およその産卵数 80匹：およその稚魚の数 60匹

【先生のコメント】

メダカの存在は知っているけれど、食べるものや住みやすい環境など、詳しく知らないという児童も多かった。そのため、実際に飼育し、観察したことで、より知ろうとしたり、親しみをもったりする様子がみられた。

メダカの飼育を通して、メダカの誕生や成長について学ぶだけでなく、生物の観察を楽しみ、命を大切にしようとする態度が育ったように感じた。

メダカを活用した 糸引小学校の取組

<p>5月11日</p>	 <p>いただいたメダカを水槽に入れ、廊下で飼育した。「卵を産むのかな。」と疑問に思う児童もあり、授業の中で、オスメスの見分け方や、水槽に必要なもの等の学習をした。授業後には、子どもたちが水槽の周りに集まり、「こっちはメスや!」「背びれに切れ込みがあるからオスや!」と話していた。</p>
<p>5月26日</p>	   <p>飼育しているメダカが卵を産んだ。卵を水草ごと別の容器に移して水槽の隣に置いておくと、児童は興味津々で卵の観察をしていた。また、卵を解剖顕微鏡と繋いだ書画カメラに映し、いつでも卵を見ることができるようになると、休み時間の度に育っていく様子を観察しに来る児童もいた。「体ができてきた。」「目が動いてる。」と、卵の成長に感動し、いつ卵から生まれるのかを楽しみにしていた。それら観察したことを授業中にまとめて、クラス全体で共有した。特に熱心に観察をしていた子たちが、卵の育っていく様子について自ら気づいたことをたくさん話してくれた。</p>
<p>6月6日</p>	 <p>メダカが卵から孵った。初めて孵化したメダカの稚魚を見て「可愛い。」「おなかが膨らんでる。」「他の卵はいつ孵るのかな。」と興味をもち、さらに良く観察するようになった。</p>

【観察】 最初に産卵した日 5月 23日



およその産卵数 150匹：およその稚魚の数 50匹

【先生のコメント】

教科書だけでなく、実際に生きているメダカで授業をすることができたので、子どもたちは実感を伴いながら学ぶことができたと思います。また、休み時間にはいつでも観察できるようにしていたのもあって、意欲的に授業に臨んだり、観察に行ったりする子がたくさんいたのも良かったです。

メダカの観察

姫路市立白浜小学校 5年

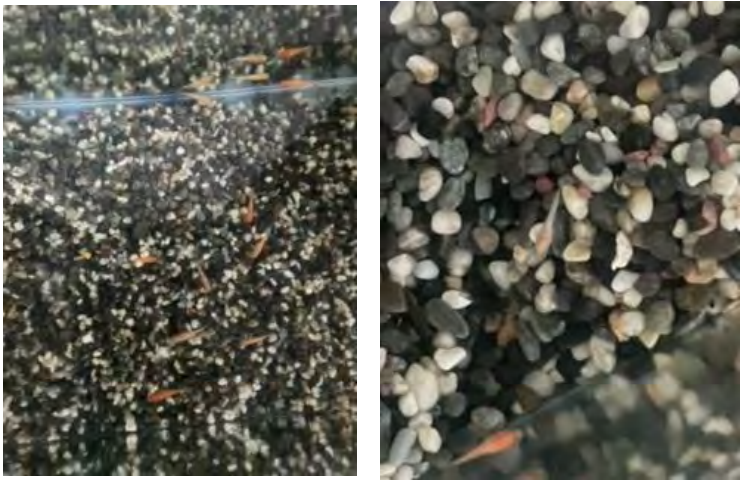
5月11日	 <ul style="list-style-type: none"> ・メダカや水草に卵が付着していることに気づいた。
5月16日	 <ul style="list-style-type: none"> ・毎日メダカの様子を見たりえさをあげたりして、愛着をもって育てていた。
6月上旬	<ul style="list-style-type: none"> ・メダカ的环境が変わり、休み明けに死んでしまったメダカがいたため、土に埋めた。 ・卵を産むメダカが増えてきた。観察する際に卵の変化がわかるように見つけた日付を記入して、ペトリ皿に移した。 ・解剖顕微鏡を使い、メダカの観察を行った。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。
現在	<ul style="list-style-type: none"> ・稚魚から成長していく様子を日々観察している。理科の学習は終わったが2学期以降も飼いたいという児童が多く、愛着をもって育てている。

【先生のコメント】

2カ月間メダカを育て、無事に産卵・孵化したことで親から子の代に生命が受け継がれていくことを理解した児童が多くいた。また、実際に卵を観察することができ、児童にとって大変貴重な体験をすることができた。さらに、責任をもってメダカの世話をする児童が増えてきている。今後とも大切に育てていきたい。

メダカを活用した 妻鹿小学校の取組

姫路市立妻鹿小学校5年1組

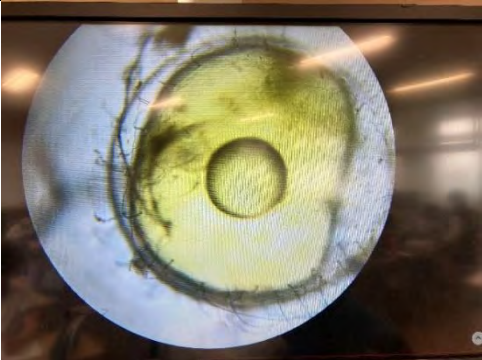



5月24日	教科書の写真を見ながら、メダカの雌雄のスケッチをした。その後、自分が描いたスケッチと水槽の中のメダカを見比べながら観察をした。雌雄の特徴が確認できた。
5月30日	産まれた卵の数が少なかったため、卵のスケッチも写真や教科書を見ながら描いていった。卵の観察は、多くの児童が理科の授業の時間だけでなく、休み時間など使って、自由に観察できるようにした。多くの児童が隙間の時間を見つけては観察する様子が見られた。やはり実物があると児童の興味関心が高まることを感じた。
6月16日	孵化したメダカを見つけた児童がいたため、今後の飼育についてクラス全体で話し合った。孵化したから、そのまま親のメダカの水槽と一緒に入れていいかについてクラス全体で話し合った。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。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。
7月14日	<div style="display: flex; align-items: flex-start;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>孵化してから時間が経ち、大きくなった子メダカを親メダカの水槽に移動させた。動物の習性を調べていた児童にとっては「大丈夫かな。」と心配しているようだったが、親メダカと同じ大きさになったので食べられることはなく、安心している表情が見られた。</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> </div> </div>

【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。

メダカを活用した

高浜小学校の取組

6月2日		<p>児童がたまごを見つけて、報告を受ける。授業の日に、テレビ受像機へ投影し、観察を行った。メダカの卵の変化を日に日に確認しながら、プリントに記録を行った。</p>
6月15日		<p>少しずつメダカの姿に変化している様子を観察した。孵化していくメダカの姿を見て、これからすこしずつ大きくなっていくであろう姿に、期待で胸を膨らませていた。</p>
6月20日		<p>孵化したメダカを別の水槽に入れ、5クラスが観察しやすい一階に配置した。小さいメダカを一目見ようと、休み時間に水槽を凝視している児童が見受けられた。</p>
7月18日		<p>夏休み前に、メダカの飼育に関して夏休みはどうするのか質問してきた児童がいた。夏休みは職員室に移動して、先生たちで飼育していくことを伝えると安心した様子であった。メダカに興味をもって授業に取り組んでいたように感じた。</p>



【観察】 最初に産卵した日6月2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】

たくさんの児童が興味をもって観察していました。餌をあげる当番がいるのに「今日餌あげたかな？あげてもいい？」と聞きに来るなど、意欲的に学習に取り組んでいました。卵の中に、メダカ目や心臓を観察できた時には、クラスから歓声上がるほどでした。

子供たちにとって、自分よりも小さな生き物を育てる機会に恵まれ、大変良い経験になったと思います。メダカの成長とともに、子供たちの心も大きく成長できたのではないかと、そうであってほしいと切に願います。

メダカを利用した 飾磨小学校の取り組み

5月30日		<p>メダカのたんじょうの単元に入り、児童がそれぞれ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>
6月5日		<p>メダカを飼育するための水槽を持参したペットボトルで作成している児童。</p> <p>メダカのために何ができるか各自で考え、切り方を工夫したり、切り口にビニールテープを貼り付けたりしている。</p> <p>班に1つ作成し飼育を始める準備をする。</p>
6月9日		<p>メダカにもオスとメスがいることや見分け方を考え、学習した後、児童自身がオスとメスを見分け、ペットボトルで作成した水槽に各1匹ずつ取り、飼育を始めた。</p> <p>名前を付ける児童も多く、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>
6月20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。</p> <p>発見した卵を双眼実体顕微鏡で観察したところ、</p>

		<p>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>児童は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。</p> <p>誕生した際はクラスで名前を考えるためにアンケートを実施するなどしており、大切に育てるんだという気持ちになっていた。</p>
7月4日		<p>現在、児童が飼育していたメダカを5年生の児童玄関に設置してある大きい水槽に移動させており、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る。</p>

メダカを活用した 津田小学校の取組

6月上旬	<p>メダカを飼育しはじめてから、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。エサをやる当番がくるのを心待ちにしていた。見つけた卵はペトリ皿に移し、産まれてくるのを楽しみに見守った。</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>
6月中旬	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <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、もうすぐうまれそう。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>
6月下旬	<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22日





およその産卵数 150匹：およその稚魚の数 40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。

メダカを活用した 英賀保小学校の取組

<p>5月12日</p>		<p>メダカを入れた水槽を教室の前に置いた。児童は興味津々で、多くの児童が休み時間にメダカの様子を観察していた。授業の中でメダカのお世話の仕方を学び、実践しようとしていた。</p>
<p>5月17日</p>		<p>メダカの雄・雌の見分け方の学習では、実物のメダカのひれの様子を注意深く観察したことで、教科書を見るだけでは分からないヒレの細かな様子や動きも観察でき、ワークシートに詳しく記録する様子が見られた。</p>
<p>5月25日</p>		<p>卵を発見した児童がいた。解剖顕微鏡や書画カメラで拡大して、みんなで様子を確認し、血液による色の変化や心臓の動きなど、日増しに成長していく卵の変化を楽しみながら活動する児童が多かった。また、観察した様子を細かくワークシートに書いている児童も見られた。</p>
<p>5月30日</p>		<p>誕生したメダカをペットボトルに分けて飼育した。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、腹に養分が含まれることを学習するよい機会となった。子メダカの成長を楽しみにしている児童は多い。</p>

7月19日		<p>理科「メダカのたんじょう」の学習が終わっても、メダカの成長を見守っている様子がどのクラスでも見られる。子メダカもだんだん成長し、親メダカに近づいてきた。親から子、そして成長し親となっていく生命の連続性を、自分たちの目を通して実感することができた。</p>
-------	---	--

【観察】 最初に産卵した日5月18日：およその産卵数100匹：およその稚魚の数40匹

【先生のコメント】

メダカの誕生をまだかまだかとペトリ皿をのぞき込む様子や、生まれた子メダカの様子をこまめに観察する様子が度々見られた。単なる学習材としての生き物ではなく、大切な命の一つとして愛情をもって飼育する様子を見て、生命の尊さや受け継がれる命の神秘を感じ取っているように思えた。児童の心の成長にとっても大切な学習だったのだろう。

メダカを活用した 八幡小学校の取組

5月17日	<p>班ごとに自分の飼育するメダカを選んだ。オスとメスで飼育すると卵が生まれる可能性があることを指導すると、熱心にオスとメスを虫かごに入れて見分けて選んでいた。</p>
5月23日	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>毎日の餌やりを楽しみにしてかわいがる様子が見えた。「少しずつ、メスのおなかが大きくなっている気がする」等、気づいたことを熱心にワークシートにまとめる児童が多かった。</p> </div> </div>
5月26日	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>初めて卵を発見し、別の容器に移して、3日ごとに解剖顕微鏡で観察しながらワークシートに記入した。細かいところまで丁寧にスケッチする児童が多く、関心の高さが伺えた。</p> </div> </div>
6月7日	<p>最初の卵が孵化して、子ども達は大喜びであった。毎日ヨークサックの大きさを確認しながら、餌をあげるタイミングを計っていた。</p>

【観察】 最初に産卵した日 5月23日


およその産卵数 10匹

およその稚魚の数 80匹

【先生のコメント】

メダカは単元開始から程よい大きさと強く元気な個体を分けていただき、子どもたちが大切に飼育することができました。安定したサイズを用意することが難しい教材であり、このように提供していただけるのはとてもありがたいです。ありがとうございます。

メダカを活用した 広畑小学校の取組



5月上旬	<ul style="list-style-type: none"> ・校内のビオトープからメダカを何匹か採集し、観察を始める。興味をもって熱心に観察する児童が多く見られた。 ・腹に卵を抱えているメダカを発見し、多くの児童が喜んでいた。
5月中旬	<ul style="list-style-type: none"> ・教科書を使用して、めすとおすの見分け方や解剖顕微鏡の使い方などを学習した。 ・その後、解剖顕微鏡を使用し、卵の観察を行った。 ・目玉は黒い、ピクピク動いているものが見えるなど、卵の中の様子を細かく観察し、児童はたくさんのことを発見していた。
6月上旬	<ul style="list-style-type: none"> ・たくさん卵から、子メダカが誕生した。 ・小さな子メダカを観察して、児童は興奮した様子だった。 ・親メダカと子メダカの水槽を分け、熱心に世話をする姿が見られた。 <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">  </div>
7月上旬	<ul style="list-style-type: none"> ・子メダカはすくすくと成長した。児童も子メダカの成長の過程を見守っていた。 ・生き残ったメダカをビオトープに放流した。放流後も、ビオトープに足を運び、メダカの様子を熱心に観察する児童の姿も見られた。

【観察】 最初に産卵した日 5月10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】

泳いでいる姿を見たり、死んでしまったものを顕微鏡で観察したりすることで、体の動きや表面の様子を細かく確認することもできた。長期休暇前には校内にあるビオトープに放流したが、放課後や2学期に入ってから確認している児童の姿が見られ、興味を深めながら学習することができているようだった。

メダカを活用した 広畑第二小学校の取組

5月10日	3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11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16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22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。	
5月29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1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3日	翌週（7月10日）から自然学校に行く、そして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15日

およその産卵数 200個：およその稚魚の数 150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。

メダカを活用した 大津小学校の取組

はじめ のころ	児童が観察しやすいよう各クラス前の廊下に水槽を設置し、メダカを放った。雌雄による形の違いに注目して、熱心に観察する児童の姿が見られた。水槽の水を替える担当やえさやりの担当をする児童を募り、日々の世話をを行った。
毎日の ようす	毎朝、産卵の形跡がないか観察し、水草に卵がついているのを見つけると喜んで報告する姿が見られた。食べ残しがないように気を付けながら、えさやりを行っていた。
学習後	校内の中庭にある池に成魚を放流した。水槽とは違い、広々とした環境で泳ぐ姿に感動していた。ある程度成長した稚魚も放流し、水草に隠れる姿や、数匹が固まって泳ぐ様子を観察していた。

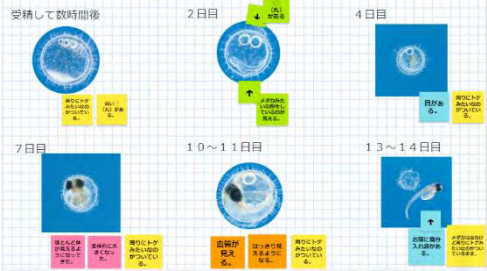
【観察】 最初に産卵した日6月5日：およその産卵数50匹：およその稚魚の数20匹

【先生のコメント】

メダカの様子を毎日のように観察し、小さな変化にも関心を持って取り組む児童が次第に増えていった。観察に使用した道具の洗浄や片付けなど、率先して行う姿も見られた。

ほかのクラスの様子と比べて産卵数が少ないことに着目し、その理由を考えて改善するなど、メダカにとってよりよい環境にしようと心掛けていた。生命を扱っているという意識が児童の中に芽生えてきたように感じた。

メダカを活用した 南大津小学校の取組





5月25日	メダカの体のせびれやしりびれに違いがあることに気づき、オスメスの見分け方が分かった。特徴の違いを、ワークシートやノートに記録した。成長の過程をまとめる際、ジャムボードを使い、各自で並べ替える活動を行った。	
6月5日	児童が卵を発見する。別の水槽に移して観察を続ける。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。	
6月14日	卵からかえった稚魚を見つけた時、嬉しそうであった。元気に泳いでいる姿に驚いている様子であった。また、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、今後の成長を楽しみにしている児童が多かった。	
6月19日	誕生したメダカを見守りながら、どれくらい生きるのか知りたいと話題になり、学校で育てていくことになった。今後も引き続き、えさやり当番を作り、今後の成長をみんなで楽しみにしている。	

【観察】 最初に産卵した日5月25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】

子どもたちは、メダカが産卵することや稚魚が元気に泳ぐ姿を観察することで、生命の強さに感動していた。卵の観察時に、卵の中で動いている様子や血が流れている様子に驚いていた。しかし、死んでしまったメダカがいて、命の儚さを実感することができた。メダカのえさやりを順番に行ったり、名前をつけたりして大切に育てている様子があった。

メダカを活用した 大津茂小学校の取組

5月2日		<p>顕微鏡の使い方の学習。「メダカのたまごを観察すること」を目指して、まずは顕微鏡の使い方の練習をした。「メダカのたまごがきちんと観察できるように」というめあてをもつことで、児童の意欲・集中力も高まり、顕微鏡の学習ができた。</p>
5月10日		<p>学校に到着したメダカを早速観察。子どもたちは水槽の周りに集まり、興味津々。 事前に学習したオス・メスの区別の仕方をもとに、オスとメスの数を数え、1つの水槽にオスとメスが両方いることを確認した。</p>
6月6日		<p>水草にたまごがついているのを児童が発見。早速シャーレに取り出し、顕微鏡で観察開始。たまごの様子を見て、何日目のたまごかを予想する学習をした。</p>
7月3日		<p>メダカの水槽をきれいに保つためにはどうしたらよいかを考え、「お掃除エビ」を入れるとよいことを調べた児童。自宅でお掃除エビを手に入れて、学校に持参、水槽に入れて観察を続けた。</p>

【観察】 最初に産卵した日 6月6日：およその産卵数5匹：およその稚魚の数3匹

【先生のコメント】

毎年、メダカを提供いただきありがとうございます。実際にメダカを観察できることで、子どもたちは意欲的に学習に取り組み、たまごを産んだ際に観察するための顕微鏡の学習、メダカが住みやすい環境づくりなどへの発展学習にもつなげることができました。引き続き、メダカの提供を希望します。よろしくお願いいたします。

メダカを活用した 網干小学校の取組

	<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。子どもたちは大喜びであった。</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。顕微鏡で観察している正にその瞬間に、たまごからメダカが2匹かえり、さらに大盛り上がりだった。</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20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。

始めはなかなか卵を産まず、授業に間に合うか不安でしたが、何とか授業までに卵を産んでくれました。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。メダカの産卵床をたくさん置いてしまったのも失敗でした。

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。

メダカを活用した 姫路市立網干西小学校の取組





5月10日	教室前の廊下に水槽を設置する。休み時間には多くの児童が水槽の前に集まり、興味深くメダカを観察している様子が見られた。 エサやりを進んで行おうとする児童も多くいた。
5月16日	メダカを小さい水槽に移し、班で観察する。せびれとしりびれの様子を観察し、オスとメスの違いを確認することができた。
5月19日	児童が水草に産卵された卵を発見する。 水草についている卵をシャーレに移し、双眼実体顕微鏡で観察を行った。児童からは「泡のようなものが見える」という声が上がっていた。
6月1日	産卵後1日目、2日目、4日目、7日目、10日目、13日目の卵をそれぞれ分けてシャーレにとり、双眼実体顕微鏡で観察を行った。 児童からは 1日目…「泡のようなものが見える。」 2日目…「メダカの形のようなものが見える。」 4日目…「黒い部分がある。目かな？」 7日目…「赤いものがびくびくしてる。」 10日目…「ぐるっと動いた！生きてる！もうすぐ生まれるかな？」 などという声が上がっていた。
6月1日	卵の観察中に稚魚が孵り、シャーレの中で小さなメダカが泳ぐ様子を観察することができた。生命の誕生を目の当たりにし、感動する児童の様子が見られた。
6月1日以降	親メダカ、子メダカ、卵を分けて水槽に入れ、飼育・観察をできるようにした。 「子メダカはいつエサを食べるようになるかな。おなかのふくろが小さくなってきたな。」と子メダカの成長を興味深く観察する児童の様子が見られた。

【観察】 最初に産卵した日5月19日：およその産卵数10匹：およその稚魚の数6匹

【先生のコメント】

実際に間近で、自分の目でメダカを観察することが、児童への興味付けや学習意欲の向上にとっても効果的だった。どの児童もメダカの卵を拡大して観察するという経験はなかったため、楽しいという感想が多かった。メダカやその卵の観察を通して、受け継がれる生命の尊さについて学ぶことができた。また、次の単元の「ヒトのたんじょう」においても、メダカとヒトの受精卵の大きさや育ち方の違いについて比較しながら共通性や多様性について考えを深めることができ、充実した学習となった。

メダカを活用した勝原小学校の取組

<p>5月29日</p>		<p>子どもたちがスポンジの表面に卵を発見した。小さく透明な卵に、始めは本当に卵なのかと思う児童もいた。突然卵が見つかったので、「すごい」「本当に卵なんだろうか」「小さすぎてわからなかった」と様々な反応があった。</p>
<p>6月9日</p>	 <p>生まれたのが嬉しく、稚魚の様子を毎日のように観察していた。 「かわいい」「元気に育てほしい」と、生き物に親しむ姿が多くの子に見られた。</p>	<p>卵の中の様子を見ていると、卵からかえったばかりの稚魚が動き始めたのを子どもたちが発見し、観察をした。卵の中にも目があることや心臓が動いているのを解剖顕微鏡で観察し、ちゃんと生きてると感動する声が数多く聞こえてきた。</p> 
<p>6月21日</p>	 <p>どのように泳いでいるのか観察する中で、体のつくりやオスとメスの違いに気づく児童もいた。</p>	<p>稚魚の体が大きくなってきたので、体のつくりを観察した。大きくなるにつれて色がくっきりと色づき見慣れた姿に近づいてきたのを見て、とても嬉しくワクワクすると言っていた。</p> 

6月27日



さらに、その卵から稚魚が生まれる瞬間を見た児童もおり。「生まれた」と感動の声をあげている姿も見られた。




メダカの卵がまたついているのを児童が発見した。命がどんどんつながっていく様子に「すごい」と驚くとともに、育ててきてよかったと、育てる喜びを感じている児童もいた。



【観察】 最初に産卵した日5月30日：およその産卵数 40匹：およその稚魚の数 15匹
【先生のコメント】

今年度は例年よりも卵が多くつき、稚魚も観察しやすかった。これまでの昆虫や植物と違い、メダカはより多くの児童が親しみやすく、学習への意欲付けとなった。餌やカルキ抜きまで用意して下さったおかげでたくさんのメダカが元気に育ち、観察もスムーズに進めることができた。この活動を通して、児童が生き物に触れあい、身近な生き物のことを知る経験を積むことができた。

メダカを活用した 旭陽小学校の取組

<p>5月</p>	<p>・理科担当の先生にメダカの飼育の仕方を教えていただき、各クラスの廊下の前にメダカの入った水槽を置いた。すぐに児童は観察を始め、興味を持って学習に取り組む様子が見られた。また、近くに双眼実体顕微鏡や虫眼鏡を置いたところ休憩時間も観察する児童が増えた。</p>	
<p>6月</p>	<p>・気温も高くなり5月18日あたりからたくさんの卵を産むメダカが出てきた。児童は、登校してくるとすぐに水槽の水草を観察し、卵があるとピンセットでペトリ皿に入れていた。</p> <p>・興味がある児童は、休憩時間ごとに水槽を観察し、卵を見つけてはペトリ皿に入れていた。</p> <p>・メダカの受精卵の育ち方を調べ、ワークシートにまとめた。</p> <p>・「メダカのたんじょう」の学習が始まると進んで自主ノートにメダカに関することを調べてくる児童が増えた。</p>	
<p>7月</p>	<p>・理科担当の先生が、子メダカ用のペットボトルを用意してくださり、上からもメダカを観察できるようになる。また、児童から現在の4年生に子メダカ（次の世代のメダカ）をプレゼントできたらいいねという意見が出てきたことも嬉しく思った。</p> <p>・自然学校中もメダカが気になる児童がいたが、理科担当の先生がしっかりとお世話をしてくださり、たくさんの子メダカが元気に育っている。</p>	


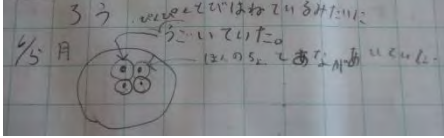





【観察】最初に産卵した日:5月18日:およその産卵数70匹:およその稚魚の数60匹

【先生のコメント】

児童にとって、実際にメダカを観察しながらの学習は大変よかった。また、受精卵からメダカがたんじょうするまでの成長過程を観察できることも大変よかった。昔は、近くの川に黒メダカがたくさんいたが、最近はメダカもおたまじゃくしもいなくなっている。このように実際に観察し、「生命のたんじょう」を学習することで、命の大切さを学ぶいい機会となった。

メダカを活用した 余部小学校の取組

姫路市立余部小学校5年



5 / 2 2	<ul style="list-style-type: none"> ・児童は、配布されたメダカを入れた水槽を見て、メダカの様子を観察した。 ・児童は、オオカナダモに卵がついていることに気づき、喜んでいた。
5 / 2 3 ~	<ul style="list-style-type: none"> ・メダカの卵を解剖顕微鏡で数回観察した。児童たちは、「目がある！心臓が動いている！」と驚きながら観察していた。 <div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div>
6 / 1 2	<ul style="list-style-type: none"> ・卵から孵ったメダカを観察した。児童たちは、「めっちゃ小さい」「かわいい」と嬉しそうに喜んでいました。
6 / 1 3	<ul style="list-style-type: none"> ・卵から生まれた子メダカを育てた。子メダカがすぐに死んでしまうため、その原因を調べた。グリーンウォーターが良いことが分かり、その中で育てると、子メダカは死なずに育ち始めた。児童は、とても喜んでいました。 <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>
6 / 1 4 ~	<ul style="list-style-type: none"> ・教室前の顕微鏡で、卵や子メダカを日常的に観察した。 ・毎日、餌をやったり、水を替えたりしながら、児童は観察を続けた。 <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>

【観察】 最初に産卵した日 5月22日： およその産卵数 60匹： およその稚魚の数 30匹

【先生のコメント】

卵の観察やメダカの世話を通して、児童はとても良い体験をすることができました。頑張ってもメダカが死んでしまい、その原因を考えながら、メダカを育てたり観察したりしながら、命の尊さも学ぶことができたと思います。メダカを分けて頂き、ありがとうございました。

メダカを活用した 山田小学校の取組

5月9日	メダカを教室と理科室の水槽に分けて飼育することにした。輪番でメダカの餌やり当番を決めた。餌を与えすぎると水質が悪くなるので、少量を与えるのがよいと調べてきた児童もいた。
5月16日	理科の授業で、メダカのオスとメスの違いについて学習した。グループごとにメダカを観察し、ワークシートにスケッチしていった。背びれやしりびれなど、違いに気づきながら書くことができていた。
5月24日	<p>教室のメダカが卵を産んでいるのを児童が見つけた。同じ水槽に入れておくと食べられるかもしれないと、水槽内に入れた小さなケースに水草ごと移動させた。その後、教室と理科室どちらの水槽でもたくさんの卵が生まれ、次々に孵化していった。</p> 
6月6日	<p>理科で双眼実体顕微鏡を使って卵の様子を観察した。目が見え、大きく見えたことに子どもたちは感動していた。さらに、倍率を大きくしたいということになり、顕微鏡で観察することにした。すると、心臓が動いている様子も見ることができた。</p> 


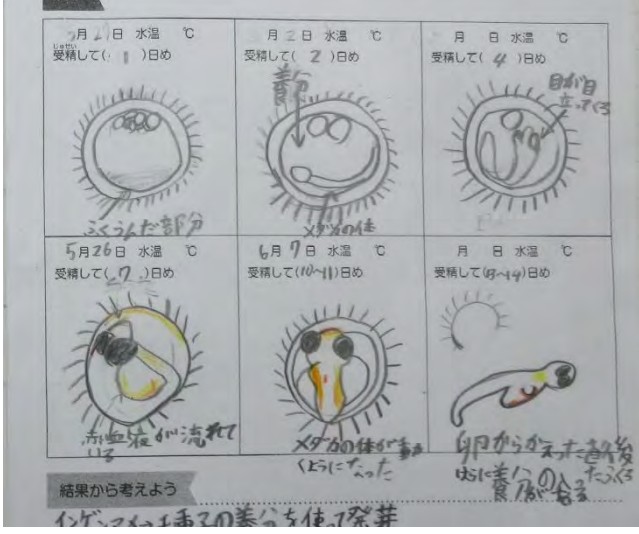
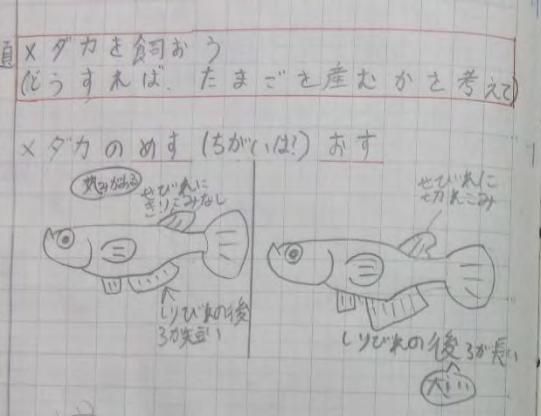

【観察】 最初に産卵した日 5月24日：およその産卵数40匹：およその稚魚の数25匹

【先生のコメント】

理科のメダカの学習では、餌やり当番などメダカの世話をすることで知識だけでなく生き物を大切にすることを学ぶことができた。夏休みに入る前に、多くの子どもたちからメダカを持って帰って飼育したいと声が挙がり、何人かの児童が持って帰り、家で育てている。

学校のビオトープでは黒メダカがおり、ヒメダカとの違いや自然との関わりについて比較しながら学習することができた。また、理科の学習では、人の赤ちゃんの学習を続けて行い、生命の神秘さと、種が続いていくことの大切さを合わせて学ぶことができ、実際に生き物を育てるという体験でしか伝えられないものがあることを実感した。このような飼育体験ができる場が増えていければと思う。

メダカを活用した 谷内小学校の取組

<p>5月17日</p>		<p>児童が水槽を観察したところ、卵を発見したので、全員で観察した。みんな卵からメダカが生まれるのを楽しみにしている様子であった。</p>
<p>6月7日</p>		<p>卵からかえった稚魚を見つけた時、とても喜んでいました。また、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、今後の成長を楽しみにしている児童が多かった。</p>
<p>6月16日</p>		<p>シャーレにメダカを移し、顕微鏡でメダカを観察できるようにした。実際にメダカを観察する中で、オスとメスの違いに気づき、教科書で学んだ事となげて考える事ができていた。</p> 



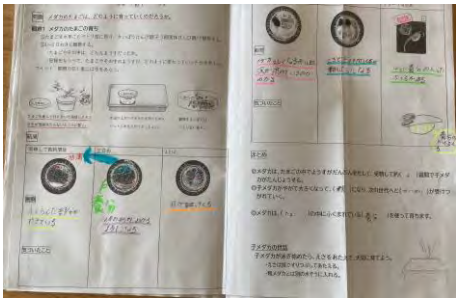
【観察】 最初に産卵した日6月3日:およその産卵数 ※ 匹:およその稚魚の数 ※ 匹

※ 産卵した卵の数がとても多く、産卵数や稚魚の数を正確に数える事ができませんでした。たくさんメダカが生まれたので児童は大変喜んでいました。

【先生のコメント】

自分たちで世話をしているメダカが産んだ卵がかえる様子にとっても感動していた。また、卵の中で脈を打っている様子や心臓の動きを見て、生まれる前から生きている事を感じている様子であった。

メダカを活用した 花田小学校の取組

5月17日	児童がメスのメダカのお腹に卵がついていることを発見した。このまま育つわけではないということは分かっていたが、これからどのように育っていくのかを調べたいという児童が多かった。
5月23日	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>卵をペトリ皿に取り出し、顕微鏡で観察したところ、何かが動いていることに気付いた児童がおり、全員で観察した。目や心臓ができていることに感動している児童も多々おり、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。</p> </div> </div>
5月30日	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <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。オスとメスの違いを学習したことにより、メスとオスを均等にクラス別で分けることができた。また、小さなメダカも生まれてきており、成魚と稚魚の大きさの違いに驚いていた。オスとメス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。</p> </div> </div>
6月6日	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <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。毎日観察したことで、小さいながらもお腹の袋が小さくなっていると思うという児童がいた。今後もメダカの変化に気を付けて観察し、育てていきたいという児童が多数いた。</p> </div> </div>

【観察】



最初に産卵した日 5月16日：およその産卵数 100匹以上：およその稚魚の数 100匹以上

【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。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づき、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」「日に日に数が増えていたり、大きくなったりすることがわ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、クラス全員で育てているため、メダカを通してクラスの仲も深まり、児童間の関係の深まりを感じる場面が多々あった。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。学習後に生物の誕生や成長に興味が出てきた児童もおり、家庭でメダカやほかの魚を飼って観察したり、飼っている犬の誕生を調べてまとめたりしている児童もいたので主体的に取り組んでいた。




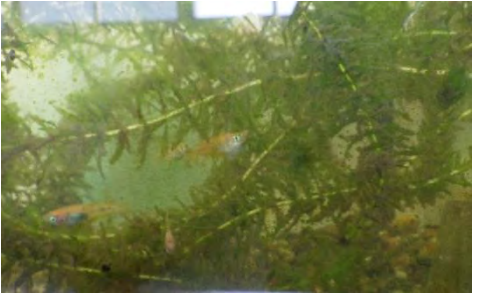
メダカを活用した 御国野小学校の取組

<p>6月2日</p>	<p>メダカメスとオスを同じ水槽に入れて10日ほどたつと、腹部分にたまごをつけているメスを発見することができた。児童に周知すると、熱心に探す様子が見られた。その後、水草につけられた受精卵を取り出し、日付を書いた透明容器に入れた。受精卵の様子をいつでも観察できるように、解剖顕微鏡と透明容器を置いておくと、毎日の様子に変化がないか、解剖顕微鏡を覗く児童の姿がたくさん見られた。</p> 
<p>6月19日</p>	<p>解剖顕微鏡と双眼実物顕微鏡を使って班ごとに受精卵の様子を観察した。児童は、たまごの周りには細かい毛や油滴、血管など細かい部分までしっかりとノートに記録していた。その時、ちょうど受精卵からかえった瞬間に出くわす班があり、とても驚いていた。「この受精卵は〇日目くらいかな。」「目がぎょろぎょろしとる。」など、この単元で初めて知ったことや発見したことを口にしていました。</p>
<p>6月25日</p>	<p>赤ちゃんメダカ用の水槽を準備し、孵化して数日したメダカは専用の水槽に移した。日を重ねるごとに体長が大きくなっていく赤ちゃんメダカの様子を見て、今後の成長を楽しみにしている児童が多かった。せびれやしりびれ、血管までもはっきりと見えるようになり報告してくれる児童もいた。</p> 
<p>6月29日</p>	<p>水草についた受精卵を取り出したり、赤ちゃんメダカと大人のメダカを分けて水槽に入れたりすることに対して、ずっと一緒に過ごすわけではないメダカの育て方に疑問を投げかける児童もいた。ほかの動物や自分たち人間との誕生の仕方や成長の仕方と比較して、様々な疑問を持つ児童がおり、その疑問をみんなで共有した。</p>

【観察】 最初に産卵した日6月2日：およその産卵数40匹：およその稚魚の数20匹

【先生のコメント】

受精してから誕生するまでの期間である2週間を観察することができたので、命がどのようにつくられていくのかを目の前で見ることができた。次の単元は、「ヒトのたんじょう」であり、メダカと同じように時間の経過にそって、どのように命がつくられていくのかを考えるきっかけとなった。「ヒトのたんじょう」では、メダカの誕生と違う部分が様々あり、「メダカのときは～だった。」と発言する児童がたくさん見られた。仮説や予想をもとに、解決の方法を発想する力や生命を尊重する態度、主体的に問題解決しようとする態度を育成することにつながった。メダカが教室に来てくれた日から、毎日メダカを眺め癒されている児童もおり、学習にとっても、普段の生活にとっても、本物のメダカがいることは必要不可欠だった。


6月1日	授業の中で、水草に付いている卵を発見した（ルーペ）。ほとんどの児童がその姿を見ることができ、その後、水草とともに取り出した卵を顕微鏡で観察した。児童は興味津々で少しの変化をも見逃したくない様子で、食い入るように見ている。	
6月3日	卵の観察を続ける中で、少しずつ変化している様子を確認しながら、それぞれが記録していった。児童たちは、日ごとに変化したり、小さく動く姿を見たりするたびに、とても驚いていた。また、成長の様子を見て、今後の成長を楽しみにしている児童が多かった。	
6月8日	 <p>小さめの水槽を用意し、色々な角度からメダカを観察できるように工夫した。メダカのオス・メスの違いがあることや、せびれやしりびれの違いを改めて観察したり、大人のメダカと子メダカの違いを深く観察したりしていた。それぞれの児童が自分の目で見て気付いた事や発見、特徴の違いを、ワークシートやノートに記録していった。</p>	
6月17日	授業での学びだけでなく、休み時間などにも世話や観察を続け、「生命が受け継がれていっている」ことの実感や喜びを体感していた。学習が終わった後も、みんなで大切に育て様子を見ていた。	

【観察】 最初に産卵した日 6月1日：およその産卵数 25匹：およその稚魚の数 12匹

【先生のコメント】

初めて、メダカの飼育や産卵を目にする児童や、家にメダカを飼っていて、これまでも誕生を見たことのある児童も含め、キラキラとした目で観察やお世話をする児童の姿が多く見られた。学習活動ではもちろん、実際に目の前で「生命が受け継がれていっている」様子を見ながら体感する経験は大変貴重であった。産卵や卵の中で動く姿、子メダカとして成長していく様子を興味津々に話したり、世話したりしながら、一喜一憂している児童の姿が多く見られた。

メダカを活用した 大塩小学校の取組



5月15日		メダカのお世話は毎日、日直の児童に担当させており、ある日、産卵床についてメダカの卵に気づいた児童がいたので、それを採取した。メダカの卵の管理方法についてクラスでタブレットを使って検索し、別の容器に移した。
5月16日	昨日発見した卵を拡大提示装置を使って大型ディスプレイに映したところ、クラスの子供たちは、興味津々で画面を見ていた。稚魚になるまでどのように育っていくのかを予想させ、ワークシートに記入させた。子供たちからは、「小さなメダカが卵の中にいてどんどん大きくなる」など様々な意見が出た。	
6月1日	タッパーの中にメダカの雄と雌を数匹入れ、雄と雌ではどこが違うのかを観察させながら探させた。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、ワークシートやノートに記録した。	
6月5日	毎日卵を採取し、2週間分集まったところでそれらを理科室に並べ、解剖顕微鏡を使って観察した。受精してから稚魚になるまでの卵の様子をよく観察しながらプリントに記録した。卵の中でメダカの体や目、血液を観察でき、だんだんとメダカの体になっていく様子に児童から驚きの声があがった。	

【観察】 最初に産卵した日5月15日：およその産卵数150匹：およその稚魚の数30匹

【先生のコメント】

メダカのお世話をクラスみんなで協力しながらすることで生き物の命について考えることができた。卵の観察や雄と雌のメダカの観察などをした時、子どもたちは真剣な表情で活動に取り組んでおり、様々なことを自分たちの力で発見することができたのがよかった。本やインターネットを使って情報を簡単に得ることができる時代ではあるが、今回のメダカを使った取り組みを通して、実物体験の大切さを改めて感じた。

メダカを活用した 林田小学校の取組

5月11日	<p>授業でメダカの飼い方を学習したあと、オスとメスの見分け方の違いを学習した。メダカを観察しやすいようにいちごパックの容器に移し、メダカを上からも観察しやすいようにした。せびれやしりびれの違いに児童は気づき、違いをノートにまとめて共有した。その後、たまごのつき方とたまごを見つけた時はペトリ皿に移しておくことを伝えた。</p>	
5月18日	<p>児童がたまごを発見してペトリ皿に入れていた。授業では、かいぼうけんび鏡を使ってたまごのようすを観察する。生まれたばかりのたまごに児童は興味津々のようすで全員が交代しながら観察をしていった。その後、たまごの観察を続けることとたまごから子メダカになった時に親メダカと違う容器に入れて飼うように伝えた。</p>	
5月22日	<p>児童はたまごが成長していくようすを楽しみにしていた。たまごの成長のようすを教科書で学習したあと、めだかのたまごを今度はそう眼実体けんび鏡を使って観察した。眼のようすなどを見て興味を深めていた。</p>	
5月24日	<p>児童が卵から子メダカがかえったことを伝えてくれた。とても喜んでいて、また、日を重ねるごとに子メダカ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。授業でも子メダカの特徴や飼い方を指導し、観察を続けるように伝えた。</p>	
5月25日		<p>児童はたまごから子メダカがかえったことがとてもうれしかったようで、次々とたまごを見つけていた。全員でメダカのたまごの成長や子メダカのようすを共有するために教科書の写真や誕生した子メダカを実物投影機で拡大し、TVに写して学習した。</p>
5月31日	<p>数多くの子メダカが生まれていることを児童から伝えてもらった。小さいたまごから子メダカがかえることがおもしろくて不思議だったと話してくれる児童も見受けられた。</p>	


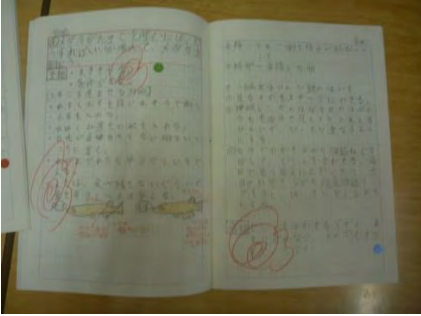

最初に産卵した日5月17日：およその産卵数20匹：およその稚魚の数20匹

・児童がメダカにえさをあげたり水をかえたりと実際に世話をする活動を通して、メダカに愛着をもって関わろうとする姿が見られ良かった。

・メダカのたまごを実際に見ることやたまごが成長していく過程やたまごから子メダカへ誕生した姿を見ることでメダカの誕生についての理解が深まったり、さらに命の尊さについても考えるきっかけとなったりしたと思う。

・児童はよく水槽を覗いてメダカを観察したり、メダカのたまごを見つかりしよとしていた。学習を終えてからも、メダカのことについて教えてくれる児童もおり、児童が興味をもって学習できた様子を感じることができた。

メダカを活用した 伊勢小学校の取組

5月8日		<p>「教室にメダカの児童増えました」 5年生2名の教室にメダカが来た。子供たちは毎日喜んで餌をやっている。 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>
5月14日		<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。</p>
5月21日		<p>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ることができた。</p>
6月30日		<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。</p>
7月23日		<p>メダカの稚魚が生まれた。夏休みに入っていたので、クラスルームで児童に伝えると、喜んでいた。</p>

【観察】 最初に産卵した日 7月18日：およその産卵数 12匹：およその稚魚の数 12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。5年生の児童は2名なので、教室が少しにぎやかになったようで、喜んでいた。理科の学習はもちろん、作文に書いたり、俳句にしたり、メダカを通して様々な方面に話題がとぶのが興味深かった。

メダカを活用した 家島小学校の取組

5月26日	おなかが大きくなっているメダカに気づく。
5月30日	メダカの腹についている卵に気づく。
6月 6日	水草についている卵を小さい水槽に入れて観察する。卵の中に小さな目のようなものがあることに気づく。オスとメスの違いを観察し、ノートに記録した。
	<div style="text-align: center;">(1/6火) ———— めだかのたしじょうし</div>
6月20日	自然学校のため一週間ぶりに水槽を見ると、表層に稚魚がおり、子どもたちは興味を持って観察し、記録した。
7月 4日	稚魚用のえさをよく食べ、すぐ見つけられるくらいのサイズになった。
7月21日	希望する児童に持ち帰らせ、観察させた。


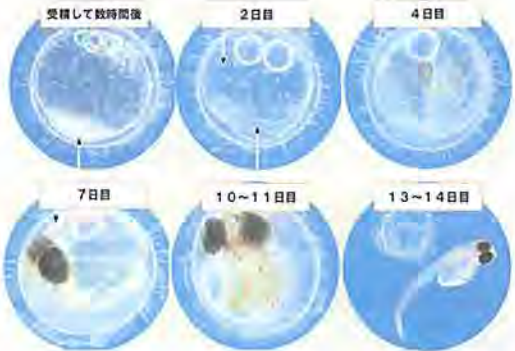
【観察】 最初に産卵した日 5月30日くらい

およその産卵数 6匹 およその稚魚の数 30匹くらい

【先生のコメント】

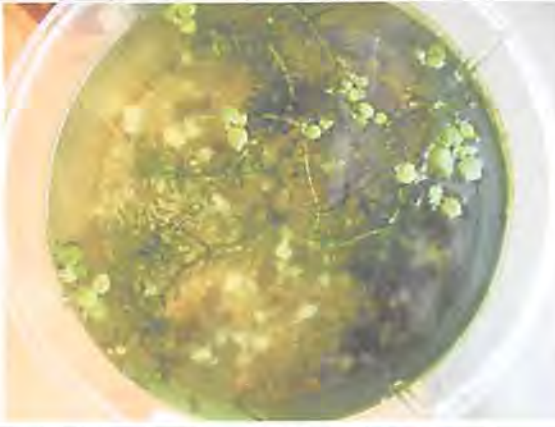
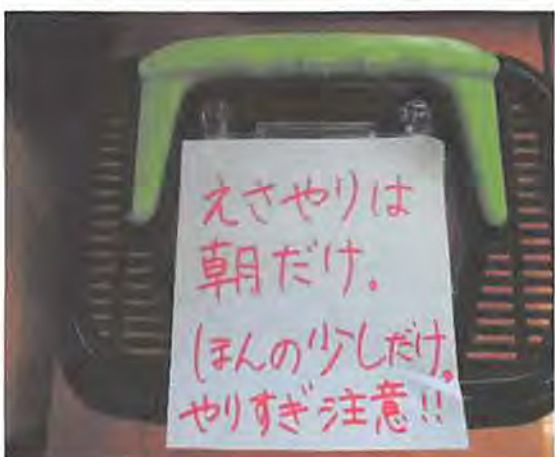
エサやり当番を決め、クラスのみみんなで世話をしました。卵が産まれて、成長する様子を観察できたことで、命の誕生や成長のすばらしさを感じたように思います。普段から児童は海の魚を水槽で飼育しているのですが、成長の様子が観察しやすいメダカは子どもたちにとってとても価値ある教材です。

メダカを活用した 坊勢小学校の取組

6月9日	<p>メダカを観察する場所を教室前に設け、学校図書館司書と連携をしてメダカの育て方に興味をもたせる。 なかなか産卵しなかった際に、ある児童はどのようにすれば産卵するかをインターネットを使って調べていた。</p>	
6月29日	<p>メダカが腹に卵を付ける。 朝、一人の児童が餌を与える際に変化に気付く。 その気づきを学級全体に広め、卵を観察していく動機付けをした。 腹に付いた卵を産み付ける場所についても自分たちで調べ、水草が必要なことや、モールを使えば水草の代わりになることなどを発見した。</p>	
7月7日	<p>顕微鏡を使って卵の観察をした後、日ごとの変化について学習した。卵から出たメダカが餌も食べずに成長できることは、腹に付いている袋の中の養分によるものであると気づく。顕微鏡を使って観察する際に、水中にはさらに小さな生物が存在することについても発見する児童がいた。この学習は、6年生の食物連鎖へと繋がる内容である。</p>	
7月18日	<p>夏休み直前になり、ある児童がメダカを夏休みにどのようにして世話するかについて気にかけていた。そこで保護者と相談して、もし自宅で飼育できるのなら持ち帰ってもよいということにしたが、旅行など家庭の都合で飼育できないということで、教師が持ち帰ることに決まった。</p>	

【観察】 最初に産卵した日 6月29日：およその産卵数 5匹：およその稚魚の数 5匹
【先生のコメント】

メダカを活用した 置塩小学校の取組

5月下旬		<p>卵を見つける。別の容器に入れ、5年生の教室に持っていき、毎日育ちを解剖顕微鏡で観察する。</p> <p>日々変化する卵を見て、児童は赤ちゃんの誕生が待ち遠しい様子だった。</p>
6月		<p>児童は卵を見つけると、次々に採取し別の容器で育てた。赤ちゃんがどんどん誕生するので、とても喜んで世話をしていた。</p>
7月		<p>メダカの赤ちゃんがたくさん生まれたので別の水槽を用意して、赤ちゃんだけ飼育する。元気に泳ぐ赤ちゃんを見て、ますます世話にいそしんでいた。</p>

【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】

児童の当番を決め、餌やりや水替え、卵の採取などをさせた。どの児童もメダカに興味を持ち、意欲的に飼育することができた。その結果、たくさんのメダカの稚魚を育てることができた。

また6年生の児童の中には、昨年度のことを思い出し卵の採取を手伝ってくれる児童もいた。

メダカを通して、生命の大切さやつながりを感じることができ、大変有意義な学習をすることができた。

メダカの観察

姫路市立古知小学校5年1組

メダカの卵が届く前に、理科の学習単元がスタートしていたので、図書室の本やクロームブックを使って調べ学習を実施した。

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">メダカの飼育準備一度にどれくらい産卵するかどのように産卵するか寿命 | <ul style="list-style-type: none">オス、メスの見分け方メダカの餌卵の成長の様子 など |
|--|---|

上記のような内容について、児童は意欲的に調べを進めていた。家でメダカを飼っている児童もいて、興味を持って取り組む児童が多かった。

調べ学習をした内容について、クラス全体で共有した。教科書に出てくる内容と同じようなことを調べていた児童もいたので、教科書も使用しながらメダカの飼育に向けて、準備が進められた。

学校にメダカが届いた。水温を同じくらいにしてから水槽に放そうと、届いてすぐはビニール袋のまま水槽に入れていた。

このような作業を見て、「メダカにできるだけストレスを与えんようにした方がいいかな。」「急に環境が変わるのは、メダカも嫌だろうな。」と発言する児童がいるなど、メダカを大切に育てようとする意欲が感じられた。

水道水をそのまま使うのではなく、カルキ抜きを使用することもその際に説明した。

届いて1週間もしないうちに、お腹にたくさんの卵をつけて泳ぐメダカが見られた。朝教室に入ると、すぐに水槽をチェックする児童もおり、関心の高さがうかがえた。卵をつけたメダカがいることは児童が報告をしてくれた。産卵床を別の水槽に分けた。

多くの数の卵を確認できた。数個ずつペトリ皿に分けておいた。卵が成長していく様子を理科の授業中だけでなく、休み時間なども観察できるように、解剖顕微鏡3台を理科室から教室へ運んでおいた。観察の際には、目がしっかり確認できて喜んでいる児童が見られた。






【先生のコメント】

メダカの飼育に関心のある児童が多く前向きに学習に取り組めた。無事に産卵・孵化を観察できたことで、親から子へと生命が受け継がれていくことを理解できたのではないかなと思う。2学期以降も引き続き大切に飼育していきたい。



メダカの稚魚の観察

メダカを活用した 前之庄小学校の取組

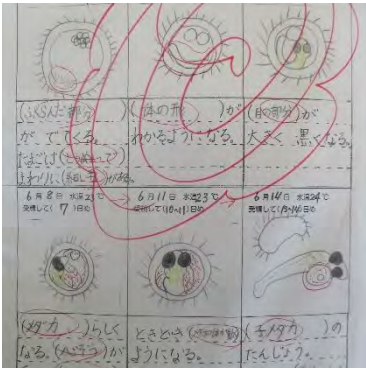

<p>6月5日</p>	<p>オスとメスの様子を観察</p> 	<p>大きな水槽から自分たちでオスとメスを選び出し、小さな水槽に入れてその様子を観察する。子ども達はすぐに交尾するものと期待し、熱心に観察したり中には応援したりする者もいた。その後、インターネットで調べ学習をして、すぐに交尾するものではないことを知る。まずはあきらめて、また大水槽にもどして様子を見ることにした。</p> 
<p>6月12日</p>		<p>ついに卵を見つける。期待した交尾の様子は確認できなかったが、いつの間にか水草についていた。シャーレに移し、教科書をもとに産卵後何日目なのか推測していく。</p>
<p>6月19日</p>		<p>解剖顕微鏡で卵の成長の様子を確認。先週に比べると、卵の中のメダカの様子がはっきりと確認でき、感動もひとしお。</p> 

【観察】 最初に産卵した日6月12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】

ビデオや写真,教科書を見るだけでは分からない生命のもどかしさのようなものを十分に感じられたようである。やはりバーチャルよりリアルの体験が子どもの心に刻まれていくのだと感じた。

メダカを活用した 筋野小学校の取組




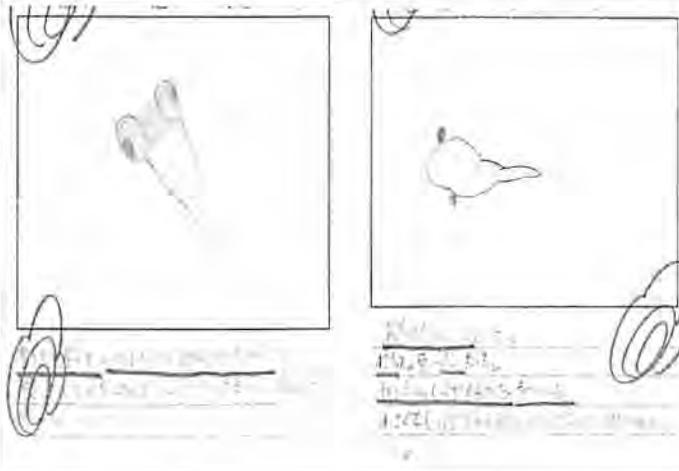
5月11日	<p>農業振興センターからメダカをいただいてきた次の日に、児童が水草に卵がついていることを発見し、友だちと喜び合っていた。水草と一緒に別の容器に移して、その後、解剖顕微鏡を使って全員で観察した。教科書の写真と見比べながら、じっくりと観察することができた。</p>
5月21日	<p>卵からかえった稚魚を見つけた時、大変喜んでいて。とても小さな赤ちゃんを見て、歓声を上げていたのが印象的だった。毎日、元気に泳ぐ稚魚の姿を観察することで、今後の成長を楽しみにしている様子が見られた。</p> <p>また、今年はメダカが孵化する場面に、ちょうど対面することができた。解剖顕微鏡で、孵化する場面を観察することができて子どもたちは大変驚き、感動していた。</p>
5月25日	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>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、ワークシートやノートに記録した。</p> </div> </div>
7月13日	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>残念ながら、7月半ばまでにほとんどの稚魚が死んでしまったが、そのたびに子どもたちは命の大切さを重く感じ、学ぶことができたように思う。</p> <p>夏休み前には、水槽を全員できれいにし、メダカたちとしばしの別れを惜しむ姿が印象的だった。</p> </div> </div>

【観察】 最初に産卵した日5月21日：およその産卵数 15匹：およその稚魚の数 8匹

【先生のコメント】

7月の半ばまで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。

メダカを活用した 上菅小学校の取組


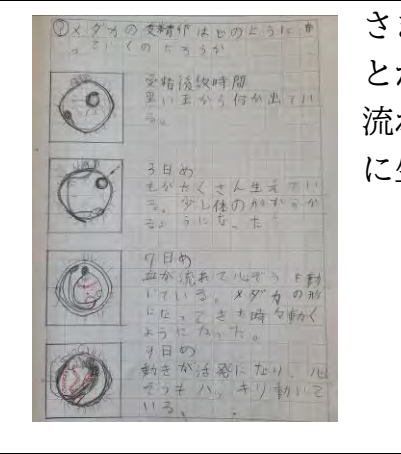
5月25日		<p>背びれやしりびれに違いがあり、めすとおすが見分けられることを教科書や動画で学習した後、実物を観察した。「ほんまにそうなる。」「おすかめすかよくわかる。」という感想が多く、今まで意識していなかった違いがはっきりしたことで、子供たちのメダカへの興味関心が高まったようである。</p>
6月27日		<p>一人の児童が卵を発見する。 なかなか産卵せずに学習が進み、その間も水替えや餌やりなどお世話を続けていたこともあって、子供たちは大喜びで水槽の周りに集まり、卵の付いたスポンジ（水草の代用）を別の容器に移動させる。</p>
7月4日		<p>卵は顕微鏡でもしっかりと観察することができた。 「目がはっきり見えてきた。目は大きい。そろそろ生まれそうになっている。卵の中に水てきみたいなのがあった。メダカにもようみみたいなものがあった。目がはっきり見れてうれしかった。教科書と少しちがう。」など、子供たちは実際に観察して分かったことや感動したことを記録していた。</p>
7月6日		<p>生まれたメダカを観察した。 「動きが早くて、とってもちいさく色はうすいオレンジだった。思ったよりも大きくてびっくりした。あの卵から生まれたとは思えないくらいだった。」「お腹がふくらんでいた。目が大きくて飛び出していた。しっぽが長くてかわいい。うれしかった。」</p>

【観察】 最初に産卵した日6月27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】

水槽の環境なのか、なかなか産卵せずにいた。子供たちと水槽を掃除したり、餌の頻度を変えたりするなど、試行錯誤を続けた。途中で死んでしまう個体があり、みんなで校庭に埋めてやった。愛情をもって育てていたのも、最初の卵を見つけたときはみんなが大喜びだった。これまで教科書の写真や動画でしか見られなかった卵と比べて、実際に顕微鏡で見る卵は、子供たちにとって発見が多かったようだ。「写真で見たのと違う。」「目がはっきり見える。」「血液が見えた。」「こんなに小さな卵から生まれるなんてすごい。」など、実物の観察には教科書での学び以上の気づきと感動が伴うことがよくわかった。

メダカを活用した 菅生小学校の取組





5月12日		メダカの水槽を大型モニターに映してオスとメスの見分け方を学習した。偶然、オスとメスが並んでいる様子が見られたので比較することができた。
5月17日		教室前に水槽を置き、児童に餌やりなどをさせていたところ、産卵用のスポンジにたまごがついているのを児童が発見した。たくさんついている卵をシャーレに移す作業をしながら、卵の弾力に驚いていた。 授業では大型モニターに表示し、観察した。
5月24日		さまざまな段階の卵を観察し、ノートに記録することができた。児童は心臓が動いている様子や、血液の流れを見たり、時々動く様子を見たりして、小さな卵に生命が宿っていることに感動していた。
5月30日		稚魚を小さな水槽に移して観察した。腹の袋の様子や、成長して袋がなくなっていく様子など、毎日少しずつ変化していく姿を見ることができた。

【観察】 最初に産卵した日5月15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】

生きているメダカを実際に観察することで、児童にとっては生命の神秘を感じる事ができたように思います。また、餌やりや水を換えるなどの世話を通して、生命の大切さも学ぶことができました。デジタル化が進み、動画で様々な資料はありますが、実物を見て、触ってこそ感じ取れることがあることを、強く感じる単元でした。





メダカを活用した香呂小学校5年3クラスの取組

<p>5月20日</p>		<p>2、3人の児童が卵を発見しました。理科担当の私に詳しく見たいので、解剖顕微鏡を貸してほしいと言ってきました。3クラス分の解剖顕微鏡をメダカの水槽の横に設置しました。シャーレに入れたメダカの成長を調べる子供の姿がその日から見られるようになりました。</p>
<p>5月30日</p>		<p>理科の授業はもちろん、休み時間を利用して、えさやり、観察、卵の採取を自分たちで行っており、係りを中心に活動している姿にうれしく感じました。</p>
<p>6月2日</p>		<p>顕微鏡をのぞいてのスケッチの出来は個人差がありますが、子どもなりにいっしょうけんめいに書いていました。心臓や目玉を見つけたり、卵の中で回転している様子を見た子供たちは生命の不思議さを感じたことでしょう。</p>
<p>6月9日</p>		<p>誕生したメダカを教材提示装置でみんなに見せました。生まれたメダカの腹のふくらみや動きの速さにびっくりしていました。その後、メダカの稚魚がどんどん生まれたのですが、6月の10日過ぎ、親メダカ、卵、稚魚が突然死ぬようになり、子どもたちはとても残念がっていました。</p>
<p>6月30日</p>		<p>現在は親メダカ12匹、稚魚15匹の状態ですが、子供たちは毎日、頑張って世話をしています。水温の上昇や雑菌の繁殖、・・・など、分からない理由で大事にしているメダカが死んでしまいました。しかし、そのことで命のはかなさや大切さを知ったことと思います。</p>

【観察】最初に産卵した日5月20日：およその産卵数200匹：およその稚魚の数20匹

【先生のコメント】 学校で飼育しているメダカに影響を受け、家でも飼う子どもが出てきました。生き物を通して、自然を愛する人になってほしいです。

メダカを活用した 中寺小学校の取組

5月24日		<p>教室前に観察セットを設置し、いつでも観察できるようにした。</p> <p>休み時間ごとに水槽のまわりに集まっていた。</p> <p>この日、水草にタマゴが付いていることを複数の児童が発見し喜んでいました。</p>
5月24日～		<p>理科の授業で、メダカの雄雌の観察、タマゴの観察をした。</p> <p>ルーペで雄雌の体を細かく観察し、どんな違いがあるのかを考えた。ひれの形の違いを教科書からではなく、観察から発見できたことが良かった。</p> <p>初めてタマゴの中身を顕微鏡で見た時は、多くの児童が驚いていた。</p>
6月～	<p>双眼実体顕微鏡を使って、タマゴの経過観察を行った。観察しやすいように卵を自分の手で磨いて、着床糸を取り除いた。そして、環境学習ノートの資料写真や教科書を参考に、観察している卵が産卵後どれくらいの卵なのかということに興味津々で調べていた。</p> <p>自主学習でメダカについてさらに詳しく調べたり、メダカ以外の生き物について産卵から誕生までの様子の変化を調べたりしている児童が多かった。</p>	 
6月後半	<p>学習が終わった後も、多くの児童が積極的に稚魚の世話を続けていた。最初は、メダカに関心を示さなかった児童も、学習を通してメダカについて詳しく知ったことや顕微鏡で卵を観察し生命を目の当たりにしたことなどによって愛着が沸き、自然と世話をするようになった。稚魚が少し大きくなったことに喜びを感じていた。また、これがきっかけとなって、家でメダカを飼い始めた児童など、長きにわたりメダカに親しもうとする様子がみられた。</p>	

【観察】 最初に産卵した日5月24日：およその産卵数200個：およその稚魚の数100匹

【先生のコメント】

学習前は、メダカについて何も知らず関心もなかった児童が、単元が終わるころには、メダカについて詳しくなり、もっと調べてみたいという思いを強くもっていました。メダカを頂けたことで、実際に触れられたのが大きな要因だと思います。また、メダカについての知識だけでなく、生命の誕生を目の当たりにすることで生命の尊さについても考えることができました。ありがとうございました。

メダカの観察

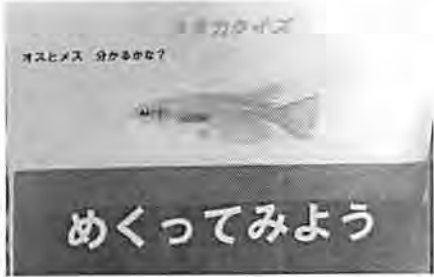


姫路市立香呂南小学校 5年1組

<p>5月25日(木)</p> 	<p>クラスで受精卵の観察実験を行った。卵が産まれてから2週間程度経過していたので、稚魚が生まれることを期待していた。児童が顕微鏡で見ていると突然大きな声で「赤ちゃんが産まれたー!!」と叫んだ。様子を見に行くと卵からかえったメダカの稚魚がペトリ皿の中で泳いでいた。その日は2匹も稚魚が誕生した。理科の学習中に生まれる瞬間を見せることができ、感動の時間になった。</p>
<p>6月1日(木)</p> 	<p>メダカの観察を行った。ビーカーの中にメダカを入れ、虫眼鏡でのぞきながらノートにメダカの体をまとめさせた。背びれ、尻びれなど体の形や特徴、オスメスの違いなどに注意しながら細部まで観察することができた。</p>
<p>7月20日(木)</p> 	<p>産まれた稚魚と親メダカを2つの水槽に分けて育てた。クロームブックで育て方を調べ、協力して世話をすることができた。毎日世話をしたこともあり、親メダカはほとんど死なず、産まれたメダカも順調に育っている。現在の目標は今年産まれた稚魚を親メダカとして来年の観察実験で使えるようにすることである。</p>

教師の感想

児童は関心と愛情をもってメダカを世話することができた。また、観察中に孵化する瞬間を見ることができ、感動を与えることができたことを嬉しく思う。

メダカを活用した白鷺小中学校の取組

<p>5月10日</p>	<p>メダカが学校に届き、廊下に置くとたくさんの子供達が水槽の前に集まった。次の週にはオスとメスを見分けるクイズを水槽の前に掲示し、めくりながら水槽の中のメダカと何度も比べていた。</p> <p>理科でメダカの学習が始まるころには、「オスとメス分かるよ～」と得意気に発表する子どもも多く、実物を見ることは学習の導入として大変有効だった。</p>	
<p>5月19日</p>	<p>「先生！メスが卵持っている！」と、嬉しそうに報告しに来る子供達。毎日のように卵の様子を見て、「親が食べてしまうらしいから、別の水槽に入れた方がいいらしい」と、卵は水草ごと分けて育てることにした。</p>	
<p>5月26日</p>	<p>スポーツフェスティバル（運動会）当日、一日中外で活動している間に数匹のメダカが死んでいた。</p> <p>「一日エサをやらなかったからかな？」</p> <p>「ぼくの家メダカは1週間ぐらいエサをやらなくても生きてるよ。」</p> <p>「水温が高くなってしまったのかな」</p> <p>「病気で死ぬこともあるらしいよ」</p> <p>「置く場所を変えた方がいいかも」</p> <p>死んでしまったのは残念だったが、子供達は自分事として考えていた。</p>	
<p>6月5日</p>	<p>別に分けている水槽に稚魚が育っていき、新しい卵もどんどん追加された。</p> <p>「メダカらしくなってきた！」</p> <p>「この子達が大きくなって、また卵を産むんやね」</p> <p>「命がつながっていくってことか！」</p>	

【観察】 最初に産卵した日5月19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】

5月にメダカを迎え約3ヶ月。理科の学習が終わっても、毎日たくさんの子供達が水槽の前に集まり、嬉しそうに話をしていた。実物を見て不思議に思ったことを理科の学習で考え、調べる。理科の学習で学んだことを、実物を見て確認する。そして、上手くいかないことを自分事として考え、行動に移してみる。写真や動画だけでは考えられなかった学習、これを進めることができたのは、やはり生きた教材が目の前にあったからだと強く感じる。他の単元の学習でも、子供達が自分事として探究していけるような学習を進めていきたい。

メダカを活用した 四郷学院前期課程の取組

5月13日	提供されたヒメダカ2つの水槽(各10尾)と市内の農地近くの用水路で採取したクロメダカの水槽を準備した。	
5月22日	メダカに飼うには、どのような準備をすればよいかを話し合う。児童から出た「玉砂利、水草、エアープンプ、オスとメスの両方のメダカを入れる。」などの産卵させるための条件を満たした水槽を用意し、教室前に設置した。児童は、教室前の水槽の近くに集まり、「これは、しりびれが大きいのでオスだ。」「早く卵を産んでほしい。」「かわいい。」などと話しながら毎日のようにメダカの姿や動きにみ見入っていた。	
5月25日	観察用の水槽にいれたメダカを観察。ひれの数、形など、いろいろな角度から観察できた。しりびれ・せびれの形や大きさがグループの水槽の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。	
5月31日	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。水草に産み付けられた卵を見つけると、その都度、教師に報告してきた。数日後には、産卵床に数多くの卵が産みつけられているのが確認できた。	
6月10日	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。児童は、「○日目の卵だ」「目ができかけている」などと言いながら熱心に観察していた。実物投影機を使つての大型テレビの画面で、成長段階の異なった数個の卵を映し、教科書の卵の成長段階が示された写真と見比べながら全員で観察した。孵化する寸前を目の当たりにして、「おお!」「すごい!」という声を発したり「もう、しっぽがでている。」などと言ったりし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、自分が実際に観察できた卵とともに孵化するまでの6段階の卵の様子をまとめた。観察した卵は、別に用意した水槽に移し、孵化を待った。	
6月14日	初めて子メダカが孵化。数日の間に数多くの子メダカが生まれた。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。孵化した子メダカが日に日に変わっていく様子を観察していたが、途中、死んでいく子メダカもいて、育っていく難しさとともに命のはかなさも感じていた。学習が終わっても理科室前に	

	移したメダカにえさをあげにくる児童、夏休みに家に持ち帰って世話を続けたいという熱心な児童も。学習がおわっても興味が続いている様子がみられた。
7月下旬	親メダカ十数匹 約1,5センチに成長した子メダカ二十数匹






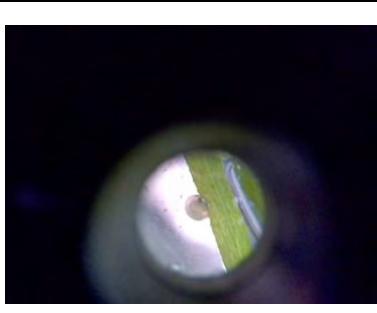


【観察】

- 最初に卵を産んだ日 5月 31日
- 最初に稚魚が孵った日 6月 14日
- 産卵した卵の数 約50個
- 育った稚魚の尾数 30尾

【教師のコメント】

児童の中には、「おじいちゃんがメダカを飼っている。」ということで、メダカについて詳しく話してくれる児童もいたが、大半は、実際にメダカを見たことがなかったり、ほかの魚の幼魚などをメダカだと思い込んでいたりする児童が多かった。「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、「受け継がれる命と」という点で、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。また、自然のメダカがめっきり減ってきている近年、小さな命が育つ環境の大切さにも目を向けてほしいと願っている。

メダカを活用した豊富小中学校の取組

5月10日		メダカがやってきた。子どもたちは早速 Chromebook でメダカの飼い方を調べ始めた。
5月30日		 雌雄の見分け方を調べ、グループで観察しながら確認した。卵を見つけたときには歓声があがった。
6月5日		理科室で顕微鏡を使ってくわしく観察した。写真に撮ったり、ノートに書き写したりとそれぞれの方法で卵をスケッチする姿が見受けられた。
6月中		教室前に双眼実体顕微鏡を設置し、いつでも観察できるようにした。休み時間ごとに積極的に観察していた。
7月		Google スライドで『メダカを育てた日々～5年生の育んだ命～』と題して、これまでをふりかえり、各自がレポートを書いた。みんながどんな思いをもってメダカと共に過ごしたか、今後どのように生かしていくかがわかる内容となった。

【観察】最初に産卵した日5月30日：およその産卵数100匹：およその稚魚の数80匹

【コメント】

まずICTを使って飼い方やメダカの性質について調べ、実際にメダカを観察したり育てたりすることで確認する。そして分かったことや感じたことをまとめ発信するというようにICTを効果的に使って子どもたちは学習することができた。