

小学校 第5学年 理科 学習指導案

北海道芽室町立芽室小学校
教諭 國木 勇輔

単元名 メダカのたんじょう (5時間)

単元のねらい メダカの誕生に着目して、それらを継続的に調べる活動を通して、受精したメダカの卵の育ちについての理解や観察に関する技能を身につけ、予想や仮説をもとに解決の方法を発想して表現する。

本時のねらい メダカの卵の成長について、観察の結果を考察することにより、メダカは卵の中の様子がだんだんと変化して子がかえることを捉える。

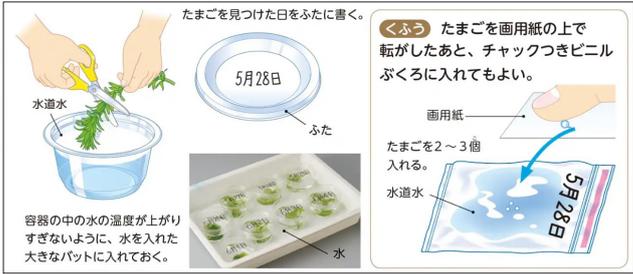
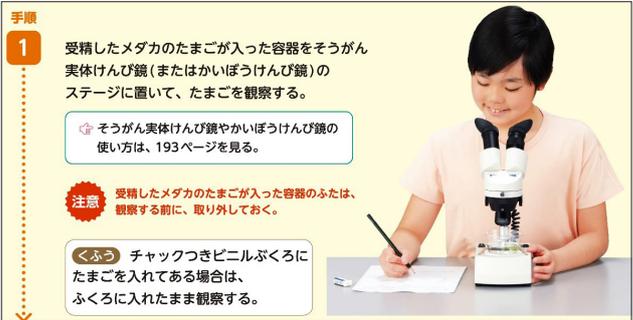
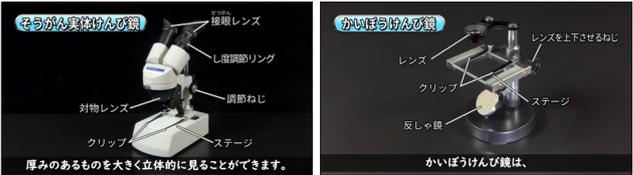
指導時期 6月中旬～6月下旬

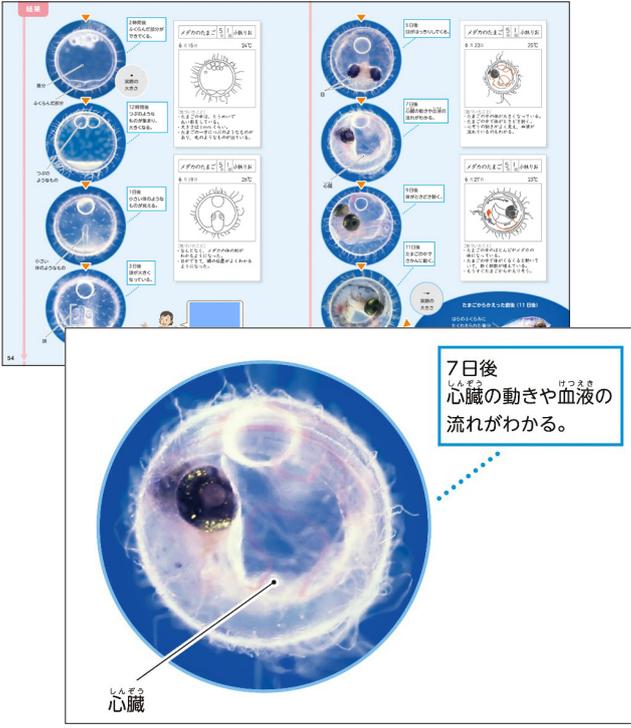
指導者用デジタル教科書(教材)活用の意図・目的

本単元は、メダカの観察を通して児童の生き物の成長についての実感の伴った理解を図ることが重要である。一方で、児童の生き物の観察に係る能力の差や、観察したい箇所が見られない、タイミングが合わないなど、生き物を扱う難しさによって、児童全員の理解が深まらないことも懸念される。「指導者用デジタル教科書(教材)」を活用することにより、注目したい箇所を拡大表示したり、見比べたりする活動、動画教材の視聴等、児童自身の課題の解決に向けた取り組みが可能になり、児童の気づきを促すとともに、思考を深めることができると考える。

本時(第3～5時)の展開

	活動内容	デジタル教科書・教材の活用
導入	<ul style="list-style-type: none"> ● 「指導者用デジタル教科書(教材)」の初期画面を開いてコンテンツを起動する。 ● 受精したメダカの卵は、どのように育つのかについて、学習課題を立てる。(問題づくり) <ul style="list-style-type: none"> T：メダカが卵を産みましたね。動画を視聴し、卵が産まれる様子を確認しましょう。 T：受精したメダカの卵について、調べたいことを考えましょう。 C：受精したメダカの卵が、どのように育つのか調べてみたい。 	<div style="border: 1px solid gray; padding: 10px;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> ● 卵を産んだメダカの実際の様子と、教科書p.51の動画『メダカの受精』の視聴により、受精した卵についての理解を深めるとともに、児童が興味・関心をもちやすくする。 <div style="text-align: center;">  </div>

	活動内容	デジタル教科書・教材の活用
導入	<ul style="list-style-type: none"> ●受精したメダカの卵の育ち方について、予想を立てる。(予想) <ul style="list-style-type: none"> ■T: 受精したメダカの卵はどのように育っていくのか予想しましょう。 ●C: 小さなメダカが、だんだん大きくなると思う。 ●C: 卵の中が、だんだん変化すると思う。 ●予想を確かめる方法を考える。(計画1) <ul style="list-style-type: none"> ■T: 自分の予想を確かめるには、何をどのように観察していけばよいですか。 ●C: 調べる卵を容器に移して、メダカの子がかえるまで2～3日おきに観察すればよいと思う。 ●観察の準備を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ●教科書p.52のイラストをもとに、観察準備を行うとともに、必要な道具を準備する。 
展開	<ul style="list-style-type: none"> ●観察の手順を考える。(計画2) <ul style="list-style-type: none"> ■T: 準備をして、観察を始めましょう。どのような手順で調べていくのですか。 ●C: 水草に産み付けられた卵は、日付を書いた容器の中に移すよ。 ●C: 受精卵の入った容器を双眼実体顕微鏡（解剖顕微鏡）のステージに置いて観察しよう。 ●C: 2～3日に1回、卵から子メダカが生まれるまで観察を続けよう。 ●C: 変化したことを中心に、スケッチや記録文の書き方に注意して記録していこう。 ■T: 動画を視聴し、双眼実体顕微鏡（解剖顕微鏡）の使い方を確認しましょう。 ●受精したメダカの卵を観察し、記録する。 <p>※2～3日に1回、休み時間等を利用して記録を行う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●必要に応じて、教科書p.53の「手順」スライドを起動する。観察手順を参考に、児童の観察手順について、理解を深める。  <ul style="list-style-type: none"> ●双眼実体顕微鏡（解剖顕微鏡）を用意するとともに、教科書p.53の動画『そうがん実体けんび鏡の使い方』『かいぼうけんび鏡の使い方』を視聴し、使い方に係る理解を深める。必要に応じて、動画は確認箇所を繰り返し視聴する。 

	活動内容	デジタル教科書・教材の活用
まとめ	<ul style="list-style-type: none"> ● 観察記録をもとに、時間に伴う卵の中の特徴について、気づいたことをまとめる。(結果の整理・考察) ■ I: 観察の記録から、メダカの卵の成長についてどのようなことに気づきましたか。 ● C: 水草から採ったばかりの卵は、中に細かい粒々がたくさんあったよ。 ● C: 1日経つと小さな体のようなものが見えたね。 ● C: 3日目には、頭が大きくなってメダカらしい姿になってきたね。 ● C: 7日目には、心臓の動きや血液の流れがわかるようになった。 ● C: 11日目には、卵の中で盛んに動いていたよ。 <ul style="list-style-type: none"> ● 児童の気づきについて、デジタル教科書の写真をもとに確認し、全体で共有する。 ● 問題に対する結論をまとめる。 ■ I: 気づいたことを話し合ったことから、受精したメダカの育ちについてどのようなことがいえますか。 ● C: 受精したメダカの卵は、11日間くらいかけて、中の様子がだんだんと変化し、その卵からメダカの子がかえる。 ● 自身の学びを振り返る。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 教科書p.54-55の写真をもとに、児童の気づいたことを全体で共有するとともに、スライド「メダカのたまご」を起動して見たい箇所を大きく提示したり、前日の様子と比較して提示したりすることにより、受精したメダカの卵の育ち方に係る児童の理解を深める。  <p>7日後 心臓の動きや血液の流れがわかる。</p> <p>心臓</p>

指導者用デジタル教科書(教材)を活用したことで得られた効果

【指導者側が得られる効果 / メリット】

- 提示資料や動画教材などを準備する教材準備の時間を短縮できる。
- 児童に示したい部分を大きくしたり、画像を見比べたりして説明することができる。
- 児童の観察に係る能力等に関係なく、児童の理解を深めることができる。

【学習者側に与える効果 / メリット】

- 自身の観察結果をもとにしながら、動画や画像資料を活用することによって、自身の気づきに自信をもつことができるとともに、新たな気づきを得ることができる。

【その他】

- 本単元は観察による実体験を重視していることから、児童の理解を深める、新たな気づきを得るという観点で、「指導者用デジタル教科書(教材)」を活用すると効果的である。