

第 5 学 年 理 科 学 習 指 導 案

5 年 1 組 指 導 者 森 戸 幹

単 元 追 究！魚の誕生

1 本単元でめざす子どもの姿について

対象と向き合う子どもの姿【対】	他者と向き合う子どもの姿【他】	自己と向き合う子どもの姿【自】
○魚の発生や成長に興味・関心をもち、卵の内部や稚魚の様子と時間の経過とを関係付けて考えている。	○魚の発生や成長について、観察記録や実物をもとに話し合い、より妥当性のある考えを創り出している。	○魚の発生や成長について、観察記録や実物、友達の考えをもとに自分の考えを修正・強化している。

2 めざす子どもの姿を実現するために

本学級の子どもたちは、第3学年「身の回りの生物」において、モンシロチョウを卵の頃から愛情をもって飼育し、観察することで、その成長の過程や体のつくりの特徴を捉えることができた。また、第4学年「季節と生物」では、ヘチマや校内の樹木の様子と季節の変化とを関係付けて考えることで、植物の成長は、季節によって違いがあることを捉えることができた。このような子どもたちが魚の発生や成長について学習していく。このことは、生物に対する見方・考え方を深めるとともに、生命を尊重する態度を育むことにつながるであろう。

本単元は、魚の卵の内部や稚魚の様子と時間の経過とを関係付けて考えることで、魚の発生や成長を捉える学習である。子どもたちは、メダカを愛情をもって飼育することをとおして、その卵や稚魚を観察し、それらの様子の変化を捉えていく。しかし、子どもたちが継続的に観察を行うことで10日間で刻々と変化する卵の内部の様子を捉えたり、個体差や卵の内部の見え方の違いから互いに見た物を正しく伝え合ったりすることは容易ではない。

そこで、以下のような支援を具体化する。

- 子どもたちに連続した産卵日のメダカの卵を提示する。そうすることで、短時間で10日間の卵の変化の様子を捉えることができるようにする。【対】
- タブレット顕微鏡を用いて撮影した静止画を考察の際に活用するよう促すことで、根拠を明確にしながら魚の発生や成長についての考えを伝えることができるようにする。【他】
- 授業の終末に「納得したこととその理由」を観点に振り返りを促す。そうすることで、魚の発生や成長についての自分の考えを修正・強化することができるようにする。【自】

3 本単元の目標

- メダカを飼育・観察し、その卵の内部や稚魚の様子と時間の経過とを関係付けて考えることで、魚の発生や成長を捉えることができるようにする。
- 仲間と科学的に追究していくことよさを感じたり、生命を尊重しようしたりすることができるようにする。

4 本単元における評価規準

知識・技能(知)	思考・判断・表現(思)	主体的に学習に取り組む態度(態)
○魚には雌雄があり、その卵は日が経つにつれて中の様子に変化してかえることを理解している。 ○魚を育てたり、魚の卵の内部の変化の様子を顕微鏡などを操作したりして、それらを継続的に観察している。	○魚の発生とその変化に関わる時間を関係付けて考察し、自分の考えを表現している。	○魚の卵の内部や稚魚の様子に興味・関心をもち、自らその変化を調べようとしている。

5 指導計画（全9時間）

- 第1次 メダカの発生や成長に興味・関心をもち、卵を産ませる準備をする（2時間）
- 第2次 メダカの発生や成長について調べる（5時間）【本時4／5】
- 第3次 マダイとメダカの卵を比較し、魚の発生と成長について考える（2時間）

6 本時案 【平成30年5月29日 14:05~14:50 理科室】

- (1) ねらい 産卵日の異なるメダカの卵を観察することをとおして、メダカの発生の様子を捉えることができるようにする。
- (2) 学習過程 ※下線は3つの向き合う姿が表れている子どもの意識

学習活動・学習内容	子どもの意識	○教師の支援	
メダカの卵は日数が経つとどのように変化していくのだろうか。			
1 前時の予想を振り返る。(5分)	A 僕は卵の中のつぶつぶが目や心臓になってそれが集まってメダカになると思うよ。 B 私は心臓ができてから、メダカの体ができてくると思うよ。 ・本当はどのように変化していくのかな。	○子どもたちに連続した産卵日のメダカの卵を提示することで短時間で10日間の卵の変化の様子を捉えることができるようにする。【対】	
2 産卵日の異なるメダカの卵を観察する。(25分)	・先生が産卵1~9日後の卵を採取しておいてくれたよ。これなら卵は日数が経つとどのように変化していくかが分かるね。 B 私たちは2班だから産卵2日後の卵をまず観察するのだね。あ、白いメダカのようなものがあるよ。これは目や背骨かな。【対】 A 黄身の中にまだつぶつぶは残っているからつぶつぶが目や背骨になるわけではないのだね。【自】他の班の卵はどうなのかな。 ・A君、僕たち4班の卵を見てよ。心臓があって、ドクドクと動いているよ。【他】 A 本当だ。2日経つとこんなに体の中ができてくるのだね。【他】 ・9班の9日後の卵は卵の中でグルグルと動いていて、もうすぐ生まれそうだね。【対】		○タブレット顕微鏡を用いて撮影した静止画を考察の際に活用するよう促す。そうすることで、自分が見た物を根拠に示しながらメダカの発生についての考えを伝えることができるようにする。【他】
自分や友達の班で見た卵の様子から、メダカの卵はどのように変化していくと言えるかな。			
3 観察をとおして気付いたことを交流し、メダカの発生について考える。(15分)	B はじめは黄身だけだけど、日数が経つにつれて、心臓や目ができてきたね。【対】 ・全班の写真を並べてみるとだんだんとメダカの形になっていくのが分かるね。【他】 A 僕はいろんな日数の卵を見て、メダカの卵は背骨や心臓ができて少しずつメダカの形になっていくことが分かったよ。【自】	○以下の点で振り返りを促すことで、魚の発生についての自分の考えを修正・強化することができるようにする。【自】 ・納得したこととその理由	

(3) 板書計画

