

# 生命のつながり(3) | メダカのたんじょう

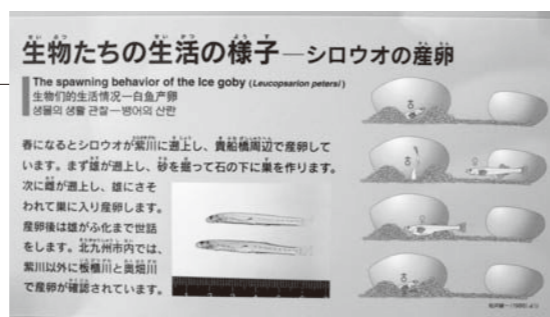
## 1 単元の概要

生命は長い年月を経て、祖先から私たちへと受け継がれてきました。何百年、何千年、何万年という長い長い年月のうち、どこか一か所でも欠けたならば、今の私たちの生命はないのです。私たちの生命はたった一つきりですが、この一つの生命を誕生させるために多くの命が費やされてきたのです。生命は連続しているのです。

日に日に変化するメダカの卵の中の様子を観察することで生命が形作られる瞬間を、メダカの孵化という生命誕生の感動を体験することで生命の連続性を感じさせることができます。このように生命のつながりという視点で生命の誕生について学習していきます。

## 2 学習のねらいと手だて

- 魚の発生や成長について興味・関心をもって追求する活動を通して生命尊重の態度を育て、動物の発生や成長についての見方や考え方をもちようにする。
- メダカを飼育しながら雌雄の形状の違いや卵の中の変化、水中の小さな生き物を観察し、その記録を基に魚の発生や成長について追求できるようにする。



シロウオの産卵の様子を紹介するパネル

## 3 指導計画(総時数9時間)

学習活動と内容	○指導・支援上の留意点 ◆展示物など	時間
I メダカの誕生について学習の見通しをもつ。 ① メダカの誕生について話し合い、学習計画を立てる。	○ モンシロチョウの発生の様子を想起させたり、様々な動物の誕生の映像や資料を提示したりして、生命の誕生についての興味・関心を高めるようにする。	1時間
② メダカなどの淡水魚のすみ環境を調べる。	■ 博物館での学習 ◆ 自然発見館「北九州の川」「北九州の池」	1時間
③ メダカの飼い方やオスとメスの違いについて調べる。	■ 学校での学習 ◆ 自然発見館「北九州の川」「北九州の池」 ○ 「卵を産ませて増やそう」という意識を高め、飼育に対する意欲を喚起する。	1時間
II メダカを飼育し、卵の成長や誕生の様子を調べる。 ① メダカを飼う環境をつくる。 ② 顕微鏡などを使って、メダカの卵の成長を調べ、記録する。 ③ 誕生や成長についてまとめる。	○ 解剖顕微鏡や双眼実体顕微鏡が確実に使えるように指導する。 ○ 卵の変化を継続的に観察することができるよう、班や個人で卵を管理するようにし、視聴覚機器を用いて情報を共有できるようにする。	4時間
III メダカの食べ物について調べる。	○ 池の水にすむ生き物の観察や、メダカが食べる様子を十分に観察させる。	1時間
IV 学習のまとめをする。	○ 生命の連続性についてまとめる。	1時間

## 4 学習展開例(2時間扱い)

学習活動	○指導・支援上の留意点	◆展示物など
魚がすんでいる川や池の様子を調べよう。		博物館での学習 1時間
I 淡水にすむ魚はどれも同じような環境の下で生きているのか考える。	○ フナやオヤニラミ、ドジョウなどの淡水魚を紹介し、淡水にすむ魚にも様々な種類のものがあることに気付かせ、すんでいる環境を調べようという意欲をもたせる。	◆自然発見館 ・「北九州の川」ジオラマ ・「北九州の池」ジオラマ
II 池にすむ魚と川にすむ魚の環境の違いについて調べる。	○ 「北九州の川」「北九州の池」のジオラマを観察させ、普段目にするこの少ない水中の様子について比較させる。	
III 観察して気付いたことについて交流し、メダカにはどのような環境が適しているのか考える。	○ 川と池とでは、水の流れ、水草や水底の様子などの違いがあることに気付かせ、メダカにはどのような環境が適しているか考えるようにする。	
メダカの飼い方を調べよう。		学校での学習 1時間
I メダカを飼い、増やすには、どのような飼い方をしなければならないか考える。	○ シロウオやオヤニラミの産卵のパネルを想起させ、オスとメスを一緒に飼うことが必要なことや、メダカに適した卵を産む場所が必要なことに気付かせる。	◆自然発見館 ・「シロウオの産卵」パネル ・「オヤニラミの産卵」パネル
II メダカの雌雄の見分け方について調べる。	○ 図書資料や模型などを用いて、メダカの雌雄の、体のつくりの違いについて調べるようにする。	
III メダカが卵を産むのに適した場所について調べる。	○ メダカはどのような場所に卵を産むのか考えた上で、図書資料などを用いて調べるようにする。	

5 博物館での学習

魚がすんでいる川や池の様子を調べよう。

博物館での学習  
1時間

自然発見館では北九州の代表的な自然をジオラマで再現しています。ここには川や池を再現したジオラマもあり、水中や水底の様子もわかりやすく再現されています。2つのジオラマを見比べると、すんでいる魚の種類が異なることが分かり、それぞれの魚に適した環境があることに気づかせることができます。メダカは早い水の流れを苦手とし、小川や用水路、池や沼に生息しているため、「北九州の池」のジオラマに近い環境にすんでいると言えます。このジオラマには水草もあり、メダカの飼い方を考えるときにもこの環境が参考になることでしょう。



「北九州の池」のジオラマ



「北九州の川」のジオラマ

また、自然発見館には「紫川の自然と魚たち」を紹介するビデオコーナーもあります。その中ではシロウオが石の下に産卵することを紹介していて、孵化直前の卵の中に稚魚の目が確認できる場面もあります。「メダカはどこに卵を産むのだろう。」と考えたり、「メダカの卵はどんな卵だろう。」と考えたりするきっかけにすることができます。

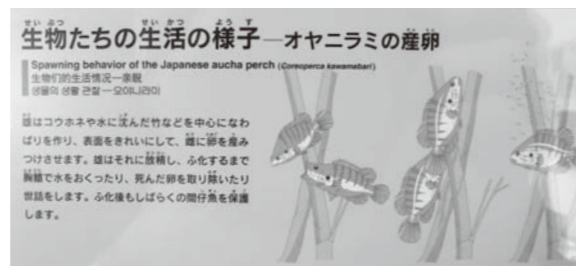
ビデオ「北九州の自然と魚たち」の中でのシロウオの卵▶



メダカの飼い方を調べよう。

学校での学習  
1時間

博物館での見学をもとに、メダカの飼い方について調べていきます。「シロウオの産卵」や「オヤニラミの産卵」のパネルからは、産卵させるためにはオスとメスを飼う必要があることや、魚の種類に応じた産卵場所があることがわかります。博物館で見学した「北九州の池」などのジオラマやこのパネルに加えて、図書資料なども活用し、メダカを飼育する水槽の環境について考えていこうにしましょう。



オヤニラミの産卵の様子を紹介するパネル

1 魚がすんでいる川や池の環境を調べましょう。

(1) 自然発見館の「北九州の池」や「北九州の川」のジオラマを見て、魚のすむ環境について調べましょう。

	「北九州の池」の中の様子	「北九州の川」の中の様子
ジオラマ		
魚	カムルチー、ブルーギル、フナ、モツゴ、コイ	カマツカ、オイカワ、アユ、ヨシノボリ、カワムツ、ドンコ、フナ、オヤニラミ
水草	ガガブタ、ヒシ、エビモ、マコモ、ウキヤガラ	ヨシ
水底の様子	泥。植物の葉やくきが沈んでいる。	石がごろごろしている。

(2) 2つのジオラマを見て、気付いたことや疑問に思ったことを書きましょう。

- ・場所によってすむ魚が違う。
- ・水草が生えている。
- ・魚たちは何を食べているのだろう。

2 博物館のパネル「シロウオの産卵」や「オヤニラミの産卵」を見て気づいたことをもとに、メダカにたまごをうませて増やすためにはどんなことが必要か調べよう。

パネルを見て気づいたこと

- ・シロウオは石の下に卵を産む。
- ・オヤニラミはコウホネ（水草）に卵を産む。
- ・オスとメスがいます。

メダカにたまごをうませるために必要なこと

- ・メダカは水草などに卵を産むので水槽に水草を入れる。
- ・卵を産ませるためには水槽にオスとメスのメダカを入れる。

学校 5年 組