

理科の要点・原点 3

3. 魚のたんじょう

3-1 メダカを飼（か）う

【めすとおすのちがい】

- めす： せびれに切れこみがない，しりびれの後ろが短い，はらがふくれている
- おす： せびれに切れこみがある，しりびれが平行四辺形に近い

【想像：形とはたらき】

- ・ おすのせびれの切れこみ： 受精のとき，めすのせびれにからませる
- ・ おすのしりびれが平行四辺形： 受精のときめすやたまごをつつみこむ
- ・ めすの腹がふくれている： たまごをもっている

【キーワード】 めす，おす，形の違い，たまご，精子，受精，受精卵，水草

3-2 たまごの変化

受精卵の変化

- ① 受精直後：あわのような物（1時間：からだのもと）
- ② 1日：からだの形
- ③ 2日：目もできてくる（3日：目は黒く，むなびれができてくる）
- ④ 5日：心ぞう，血管が見えてくる（7日：色がついてくる）
- ⑤ 9日：子メダカになる

順序まとめ： あわ→からだ→目→心ぞう→子メダカ

【まとめ】

- 受精すると，たまごの中で，少しずつメダカのからだが出来てきます。やがて，たまごのまくを破って，メダカの子どもがかえります。
- たまごの中には養分があり，たまごの中では，メダカの子どもは，その養分を使って育っていきます。

【キーワード】 受精卵，あわ，目，心ぞう，子メダカ，養分，育ち方，かいぼうけんび鏡

《なぜなぜ疑問》

質問 1. たまごの中で養分をどのようにしてとっているのでしょうか？

答え： たまごのまくによって外から何もとれません。たまごの中に養分があるのです。あわのようなものがありましたね。それを使っているのです。

質問2. 受精後1時間のたまごに、ふくらんだところが見えます。これがどのようにして、からだの形になるのでしょうか？

答え： これは難問（なんもん）です。しかし、一つのかたまりが形を変えながら大きくなるわけではありません。メダカのからだはたくさんの細胞（さいぼう）からできています。どのようにしてたくさんの細胞ができるのでしょうか。中学の理科に出てきますが、かんたんなことを知っておくとよいでしょう。

はじめにある1個の細胞が2つに分かれて2個になります。2個の細胞が分かれて4個になります。8個、16個……というように分裂（ぶんれつ）して、細胞はふえていきます。これを細胞分裂（さいぼうぶんれつ）といいます。できた細胞は役目が同じものどうしが集まってからだの形を作ります。

まとめ： 1個の細胞⇒細胞分裂⇒たくさんの細胞⇒同じ役目の細胞が集まる⇒形

質問3. インゲンマメの種子とメダカのたまごを比べてみた時、それぞれ発芽したり、子メダカになったりします。ところが、しばらく肥料をやらなくても、また、エサをあたえなくても成長します。なぜですか？

答え： インゲンマメの場合、子葉のでんぷんを利用して大きくなります。本葉が出ると日光と肥料で大きく成長しました。メダカは子メダカとなってたまごから出た時に、腹のところに養分のふくろをもっていて、それを使うためエサを食べません。そのふくろが小さくなると、小さなエサを食べ始めます。

質問4. めすのメダカははらがふくれている、とありますが、おすのメダカがエサをたくさん食べて、はらがふくらんでいる場合もあります。また、あまりエサを食べていないめすのメダカもいます。はらのふくれているからといってめすのメダカとは限らないと考えます。はらがふくれていることで、どうして、めすとおすの区別ができるのでしょうか？

答え： いえることは、「たまごをもっているめすのメダカははらがふくれています」だけです。したがって、はらがふくれているだけで、確実にめすだとはいえません。