



謎の生物？ カイエビは こうして命を引き継いできた！

岐阜県関市 倉知小学校
5年 山田 佑哉
指導者 和田 晴美

研究をはじめたわけ 近所の田んぼの土から謎の生物を発見した。琵琶湖博物館に行った時に、その生物が「カイエビ」ということがわかった。もっとカイエビのことが知りたくなり、博物館のグライガー博士のアドバイスも得て、研究を本格的にはじめた。

■見つけたカイエビの種類

近所の岩井さんの田んぼの土をもらってつくったミニ田んぼで、貝がらと卵をさがした。卵はなかなか見つからず、どろを目の大きさのちがうふるいで流し、残った粒を実体けんび鏡で見分けながらさがした。

結果・考察と結論

貝がらにすじがあったことと、卵の型が「カップケーキ」型だったことから、発見したカイエビは「ムスジヒメカイエビ」である。



カップケーキ型の卵

■カイエビの体のつくり

育った大人のカイエビについて、

- ①実際にカイエビを指でさわって、貝がらのかたさを調べる。
- ②いろいろな角度から目の形を観察する。
- ③卵がどの部分にできるのかを観察する。
- ④脚の数や動かし方を、けんび鏡写真やデジタルカメラで撮影し、確認する。

結果・考察と結論

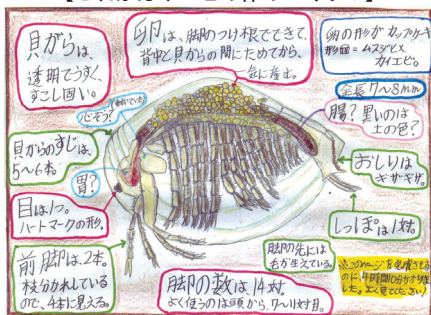
- ①貝がらは透明で固い。水から出すとじける。⇒身や卵を守るため。
- ②目の形はハートマーク。⇒前と左右の広い範囲が見えるため。
- ③脚のつけ根でつくられた卵を、背中と貝がらのすき間に一時ためておく。⇒卵を外敵から守るため。
- ④脚の数は14対。それぞれの脚を前後に同時進行で動かす。動きはとて複雑。また、よ



5～7対目の脚は「前へ」の動き

く使うのは頭から7～11対目あたりの脚である。

【これがカイエビの体のつくり！】



■カイエビの行動 1. 泳ぎ方

- ①ビデオカメラで泳ぎ方を撮影して、水中の位置と泳ぎ方の関係性を調べた。
- ②背泳ぎが、水面に浮いているえさをとるためか、空気中の酸素をとり入れるためかを調べた。
- ③どういう時に横泳ぎをするのか、脚の動く速さから調べた。

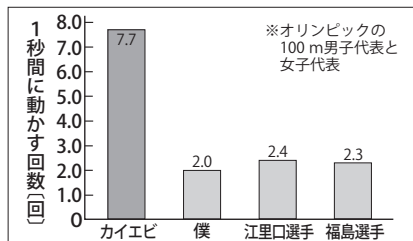
【泳ぎ方のパターンと目的】

パターン	目的
ふつう	・基本的な泳ぎ方 ・前へ移動する時
横	・脚の動かし方がおそい ・休けいする時
立ち	・水面に向かって、上へ移動する時 ・水面に浮かんでいるエサを、前脚でとる時
背	・脚についているえらで、水面または空気中から酸素をとり込もうとする時

2. 脚を動かす速さ

- ①ビデオカメラで撮影した泳ぎをスロー再生し、脚の動きの1サイクルを1回として、1秒間に何回動かすかカウントする。
- ②同じようにして、人間の1秒間に足を動かす回数ともくらべてみる。

【カイエビと人間の脚を動かす回数くらべ】



3. 擬死・土ほり行動・光が好きか

結果・考察と結論

- ①カイエビは、約30秒間擬死をした(泳ぎは始めるまでは約1分30秒)。⇒外敵から身を守るため。
- ②卵ありカイエビよりも卵なしカイエビのほうが土ほり行動の回数は多かった。⇒卵を土の中に産むためではない。ふんをする様子の観察から、土の中のえさ(糞分)を体にとり入れる行動と思われる。
- ③光を当てると暗い方へ逃げる。⇒光がきらいだと考えられる。(敵に見つからないように?)

■カイエビの一生

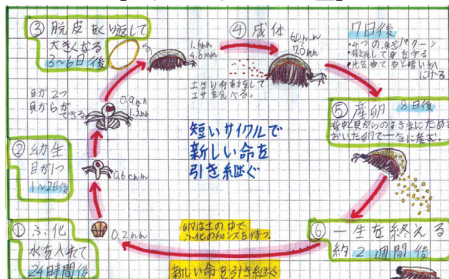
田んぼの土に水を入れてから、12時間ごとに変化を観察した。

結果・考察

- ・24時間後…カイエビの幼生を発見。
- ・36時間後…貝がらができはじめる。
- ・48時間…ほとんど成体の形ができた。
- ・60時間…土を食べはじめる。
- ・72時間…ふんをしはじめる。
- ・4～6日…脱皮をくり返し、大きくなる。
- ・7日…卵がつくられる。
- ・8日…卵を背中にためる。

◎寿命は約2週間。一生のサイクルは短い。

【これがカイエビの一生】



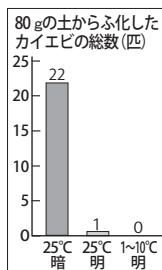
■ふ化の条件

田んぼの土に水を入れたものを用意し、温度と明るさの条件を変えて、ふ化したカイエビの数をくらべた。

結果・考察と結論

- ①ふ化した数は、25℃で明るいところが多かった。
- ②一度ふ化した土でも、その後乾燥すれば、二度目のふ化ができたものもあった。

⇒ふ化するためには、乾燥・温度・明るさの3つの条件がすべて必要である。



■カイエビの分布

田んぼに水が入れられた岩井さんの田んぼと、ほかの田んぼ207か所を調査した。

結果・考察

- ①1つの田んぼの中でもカイエビの分布にかたよりのある。⇒場所によって、水の流れや明るさがちがうから。
- ②巾地区のエリアでは、カイエビとホウネンエビの分布にかたよりがあった。

研究を終えて

カイエビにはいろいろな身を守る工夫や、短い一生のサイクルで命を引き継ぐ工夫があり、おどろかされた。また、人間がつくる水田は、カイエビの命を引き継ぐ環境をつくっていると思った。

