

カエルは、ひとかきでどれくらい泳ぐか

熊本市立尾ノ上小学校 6年 加口 雄大

1 研究の目的

ぼくの家のカエル達の環境下では、水場がせまく泳ぐ姿を見ることはない。一方、自然環境下では、泳ぐカエルをよく見る。そこで、どのカエルが泳ぎが上手なのか、調べることにした。

2 研究の方法

調べたカエルは、トノサマガエル1匹、ヌマガエル2匹、ニホンアマガエル4匹、ナンブヒキガエル1匹、ニホンヒキガエル2匹、ニホンヒキガエルの仔ガエル1匹の計6種類11匹。

- (1) カエルの体長（鼻先から尻）、体重、後ろ足の長さ、後ろ足の太さを測る。
- (2) 1cmごとに目もりをつけたシートをプール（縦239cm、横112cm、深さ33cm）にしずめる。
- (3) 泳いでいるカエル達をデジタルカメラの連写(10枚/秒)とビデオカメラで撮影する。
- (4) かいた足の回数と進んだ距離を計測する。

3 研究の結果

トノサマガエル		頭の形は流線形で、鼻先の波は少ない。のびている時によく進む。のびている時間が長く、ひとかきの力が強い。
ヌマガエル		実験中、よくもぐる。
ニホンアマガエル		左右の足を使って方向転換が上手。
ニホンヒキガエル(仔)		休みなく足が動く。トノサマガエルのように、足を真つすぐのばすことはない。
ナンブヒキガエル		左方向によく進む。トノサマガエルのように、足を真つすぐのばすことはない。
ニホンヒキガエル		後ろ足周りの波が荒い。あまり進まない。のびてから足を元に戻すまでに時間がかかり、常に足を動かし続けていた。

4 研究の考察（わかったこと）

ひとかきでよく進んだカエルの順番は、トノサマガエル→ニホンヒキガエル→ニホンアマガエル→ヌマガエル→ニホンヒキガエル(仔)→ナンブヒキガエルであった。

カエルの体格差があるので、ひとかきで体長の何倍進んだかで比べると、よく進む順番は、トノサマガエル→ヌマガエル→ニホンアマガエル。以下は、グラフ①の通りであった。

自分もどれくらい平泳ぎで進むのか知りたくなり、25mプールで調べてみた。ぼくは25mを17かきで泳いだ。ひとかき147cmで、体長の1.7倍だ。予想以上にカエルの方がよく進んだ。ぼくの口先はとがってなく、水かきもないから不利だと思った。ちなみに、ぼくの体格のトノサマガエルが25mを泳ぐと4.8かきでゴールすることになり、おどろいた。

	体長(鼻先~尻)(cm)	体重(g)	後ろ足の長さ(cm)	後ろ足の太さ(cm)	ひとかきで進む距離(cm)
トノサマガエル	8.4	55	12.8	1.8	57.8
ヌマガエル	2.8	1	3.9	0.6	11.0
ニホンアマガエル	3.6	5	4.7	0.4	14.2
ナンブヒキガエル	5.1	22	6.8	0.7	7.1
ニホンヒキガエル	13.7	373	13.2	3.0	18.3
ニホンヒキガエル(仔)	5.0	16	4.8	0.7	9.2

①ひとかきで体長(鼻先~尻)の何倍進んだか(倍)

