

カメ - 1 オリンピック ～日本にいるカメさいきょうけっていせん～

松山市立湯築小学校 第2学年 古野 健太郎
指導教諭 山本 哲史

1 研究の動機

ぼくは生き物が大好きで、インコやクワガタ、カメなどを飼っています。学校や道後公園の池に近付くと、カメがたくさんよってきてすごいなと思います。家で飼っているカメは、人が近付くとバタバタと逃げるからです。どうしてだろうと不思議に思って観察すると、学校や公園のカメは家のカメと色や形が違うことに気が付きました。気になるので図鑑で調べてみると、学校や公園のカメが「クサガメ」と「アカミミガメ」で、家のが「イシガメ」だと分かりました。ぼくはカメはどれも同じだと思っていましたが、種類が違うと形や性格も違うのでおもしろいなと思いました。

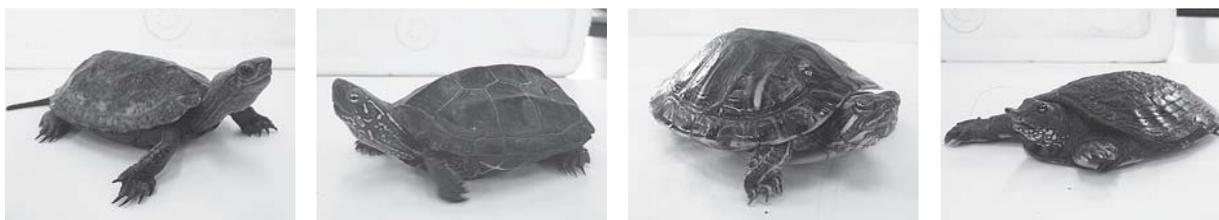
そこで、カメの種類によってどんなところが違って、どんなところがすごいのかもっと知りたいと思い、この研究をすることにしました。

2 研究の実際

(1) 出場選手紹介

	イシガメ	クサガメ	アカミミガメ	スッポン
甲羅の縦の長さ	11cm 8 mm	12cm	12cm	11cm 5 mm
甲羅の横の長さ	9 cm 8 mm	10cm	11cm 5 mm	10cm 5 mm
重さ	165 g	185 g	205 g	135 g

体の特徴を細かく観察すると、重さや頭の大きさ以外にも、うろこのあるなしや甲羅の硬さや模様、足のつくりなど、ちがいがたくさんありました。



〈資料1 イシガメ クサガメ アカミミガメ スッポン〉

(2) カメー1オリンピック ルール説明

- ① だいたい甲羅の長さが同じ大きさの4匹のカメで行います。
- ② どの競技も5回以上行います。
- ③ 同じカメで続けて競技を行わず、必ず交代で行います。
- ④ 競技中はカメが集中できるように、できるだけ音を立てないように気をつけます。
- ⑤ 1位を金メダル(4点)、2位を銀メダル(3点)、3位を銅メダル(2点)、4位を参加賞(1点)、失格は0点とします。
- ⑥ 得点の合計が一番多いカメを「日本にいる最強のカメ」に決めます。



〈資料2 カメの身体検査〉

(3) 競技種目と結果

① 5 m 走

水の流れしていない5 mの溝を使う。スタートしてからゴールするまでの時間を計る。

結果	1位 イシガメ	2位 クサガメ	3位 スッポン	4位 アカミミガメ
最高記録	29秒	31秒	56秒	1分3秒
様子	他のカメより速いです。途中で止まって回りをきよろきよろ見ます。	回りを気にせずマイペースで歩きます。休まず歩きました。	地面をほうようにして歩きます。何回も途中で止まって休みます。	途中で戻ってきたり、溝をよじ登ったりします。4回失格しました。

逃げ足が速くてすばしっこいイシガメの金メダルだという予想が当たりました。

② 起き上がり競争

平らな机の上に画用紙をしいて、逆さに置いてから起き上がるまでの時間を計る。体が左に傾いているときと右に傾いているときで、それぞれ5回ずつ実験する。

結果	1位 スッポン		2位 クサガメ		3位 イシガメ		4位 アカミミガメ	
	左	右	左	右	左	右	左	右
最高記録	1秒	1秒	3秒	3秒	4秒	5秒	37秒	41秒
様子	逆さになるのを嫌がり、首を伸ばしてあつという間に起きます。		置くとすぐに頭を出します。大きな頭と足を使って簡単に起きます。		逆さに置くと回りを見ます。首を伸ばして上手に起きます。		30秒以上たたないと動こうとしません。起き上がりにくそうです。	

ぼくの予想では、甲羅が高く倒れやすそうなイシガメが金メダルでしたが、首が長く重さが軽いスッポンや、甲羅が角ばっていて横に倒れやすいクサガメが速かったです。

③ 川上り競争

①で使った溝に葉っぱが5 mを4秒で流れる速さで水を流す。スタートしてからゴールするまでの時間を計る。

結果	1位 クサガメ	2位 イシガメ	3位 アカミミガメ	4位 スッポン
最高記録	25秒	42秒	49秒	1分6秒
様子	水の流れに関係なくどんどん進みます。5 m走の時よりも速いです。	進むのは速いですが、途中で止まって休むことがあります。	水の流れと反対向きに進むのは大変そうです。	水がない①の時よりもまっすぐゴールまで進むことができました。

水が流れている川に住んでいるイシガメが金メダルだと思っていましたが、まっすぐ進むクサガメが速かったです。5 m走よりも早くゴールするカメもいて、水が流れている方が競技に集中できるのかもしれない。

④ 力くらべ

プラスチックの入れ物を凧糸でカメの甲羅につけ、その中にビー玉を10個入れてカメに引かせる。5分以内に輪の外に出たら合格。合格するごとにビー玉を5個ずつ増やしていく。

結果	1位 クサガメ	2位 アカミミガメ	2位 イシガメ	3位 スッポン
最高記録	65個 (325 g)	60個 (300 g)	60個 (300 g)	10個 (50 g)
様子	おもりが重くなると体を持ち上げて踏ん張ります。	まだまだ余裕があります。	おもりが軽いと楽に運びます。	なかなか動こうとしません。3回失格しました。

体が一番重いアカミミガメの力が強いと予想していましたが、重い体をしっかりと持ち上げて歩くクサガメが強いです。また、スッポン以外のカメは自分より重いものを運びます。

⑤ 水泳（5 m自由形）

①③で使った溝に水をためる。スタートしてからゴールするまでの時間を計る。

結果	1位 クサガメ	2位 イシガメ	3位 スッポン	4位 アカミミガメ
最高記録	32秒	39秒	49秒	失格
様子	周りを気にせずマイペースで泳ぎます。ゴールまで休まず泳ぎました。	他のカメよりも速く泳ぎます。途中で止まって、回りをきよろきよろ見ます。	水の底をはうようにして泳ぎます。途中で顔を出しますが、ほとんどもぐって進みます。	浮いたままのんびり泳ぎます。途中で引き返したり、溝に登ったりします。全部失格でした。

水かきがあって体が平べったいスッポンが金メダルだと思っていましたが、予想はずれました。クサガメは泳ぐのは上手ではありませんが、よそ見をせずにゴールまで泳ぎます。

⑥ 水泳（潜水）

四角い水槽に、深さが20cmになるように水を入れる。お湯や氷で温度調節し、20℃（冷たい）、25℃（普通）、30℃（ぬるい）の3種類を用意して、1分間水慣れさせてから実験する。水に潜ってから水面に顔を出して息をするまでを1回とし、10回もぐった時間を計る。

結果	1位 スッポン	2位 イシガメ	3位 アカミミガメ	4位 クサガメ
20℃	1時間以上	1時間以上	2分10秒	4分24秒
25℃	12分31秒	12分7秒	4分38秒	2分39秒
30℃	3分58秒	3分46秒	3分11秒	2分22秒
様子	水の底を掃除機みたいに這います。立つようにして首を長く伸ばして息をします。	水の底に潜るとじっとしています。斜めに浮いて息をします。	あまり水の底までは潜りません。潜っているより、浮いている時間の方が長いです。	バタバタ足を動かして、行ったり来たりします。急いで息をしに水面に上がってきます。

よく水の中でじっとしていることが多いスッポンが金メダルだというぼくの予想が当たりました。ほとんどのカメが水の温度が低くなるとゆっくり動いて息が長くなります。

⑦ 早食い競争

どの方向からでもえさを食べやすいように丸い水槽を使い、深さが3cmになるように水を入れる。⑥と同じように水温によって食べ方の差がでないように温度調節して1分間水慣れさせてから実験する。カメ用のえさを105粒入れ、100粒食べ終わるまでの時間を計る。

結果	1位 アカミミガメ	2位 イシガメ	3位 クサガメ	4位 スッポン
20℃	2分57秒	3分26秒	4分19秒	失格
25℃	2分20秒	2分39秒	3分8秒	失格
30℃	2分15秒	2分50秒	2分56秒	失格
様子	水と一緒にえさを飲み込みます。	首を伸ばしてえさを口に入れ、首を縮めて飲み込みます。	頭を水につけて移動します。	1時間たってもえさを食べません。

体が一番重いアカミミガメが金メダルだというぼくの予想が当たりました。スッポンがえさを食べようとしなかったのはなぜなのか不思議だったので、えさを替えて実験しました。

〈おまけの実験 カメの好き嫌い調べ〉

魚類・野菜類・肉類・穀類の四つのえさを用意する。洗濯用のたらいの中央に一種類のえさを置き、四種類のカメを一度に入れて食べる様子を観察する。

結 果		イシガメ	クサガメ	アカミミガメ	スッポン
魚 類	煮干	○	○	○	○
	魚の刺身	○	○	○	○
	魚のソーセージ	○	○	○	△
	エビ	○	○	○	○
野菜類	ニンジン	△	△	△	×
	キュウリ	○	○	○	×
	キャベツ	○	○	○	×
	ピーマン	×	×	×	×
肉 類	豚肉	○	△	○	○
	鶏肉	△	△	△	○
その他	ご飯	○	○	○	×
	パン	○	○	○	×

○…よく食べた △…少し食べた ×…食べなかった

早食い競争では水の温度が高いほど食べるのが速く、水の温度が低いほど遅いです。また、カメによって好き嫌いがあります。

(4) カメー1オリンピック表彰式

	1位 クサガメ	2位 イシガメ	3位 スッポン	4位 アカミミガメ
合 計 得 点	21点	20点	14点	13点
金メダルの数	3個	1個	2個	1個

以上の結果から、「カメー1オリンピック ～日本にいるカメさいきょうけっていせん～」の優勝は「クサガメ」に決まりました。おめでとう！

3 感想

ぼくはこの研究をしてカメの秘密やすごいところをたくさん見つけることができうれしかったです。とくに、スッポンがすごく速く起き上がったり、イシガメやスッポンが長い時間水に潜っていられたりしたことにびっくりしました。ぼくたちと同じで、どのカメも得意なことや苦手なことがあることが分かって、カメのことがもっと好きになりました。次は、カメたちが住んでいる川や池の生き物をもっと詳しく調べてみたいです。

最後に、研究に付き合ってくれたカメの皆さんありがとう。これからもよろしくね。



〈資料3 実験の様子〉

参考文献

「両生類・はちゅう類」小学館／「爬虫類・両生類」学研／「日本のカメ・トカゲ・ヘビ」山と溪谷社