

## 第62回日本学生科学賞 最終審査進出研究作品概要

HBO8	高校	生物	長崎県
学校名	長崎県立長崎北陽台高等学校		
研究作品タイトル	アラレタマキビの行動の研究		
研究者氏名 (共同の場合はグループ名)	生物部		
指導教諭氏名	宮崎 輝		

### 【動機】

私たち生物部は、長与港でフィールド調査中、アラレタマキビが重なり合っておんぶのような行動をしているのを発見した。この行動が避暑行動であろうという予測的な見解はあるがそれを科学的に解明した報告はなかった。そこで私たちはこの行動が本当に避暑行動であるのかを調べた。

### 【方法】

この行動を解明するため3カ所の海岸で調査を行った。調査地点の岩場表面温度を表面温度計を用いて測定し、それぞれの地点で通常形態、および3つの行動形態個体の殻表面温度を測定した。熱画像イメージ放射温度計も使用してみたが表面温度計の方が精確なため採用した。

### 【結果】

岩場の表面温度が39.6℃、44.0℃の地点において、つま先立ち行動形態における殻表面温度の岩場表面温度との平均温度差はそれぞれ-5.9℃、-7.8℃となり、避暑行動を行っていない個体よりも表面温度を下げる事が出来ていた。これらの行動は数日にわたり継続され、条件によっては避暑行動をとらないこともあった。

### 【まとめ】

つま先立ち行動とおんぶ行動の両形態において、避暑行動を行っていない個体よりも殻表面温度を下げる事が出来ていたことから、これらの行動は避暑行動であると分かった。さらに形態決定には「避暑行動をとるとらない」の意思決定による行動選択が行われていることが分かった。

### 【展望】

アラレタマキビは海と陸の間に位置する厳しい環境の潮上帯に生息していることから、今回の研究結果は陸貝への進化・適応を考える上での興味深い知見であると思われる。アラレタマキビは避暑行動という特有な行動を行い、それを経験と環境条件を踏まえながら、意思決定によって選択することで潮上帯に適応し生き残ってきたものと考えられる。