

## コオロギの闘争行動 ～敗者から学ぶ勝者の法則～

小河彩輝・河原大地（兵庫県立三田祥雲館高等学校）

### はじめに

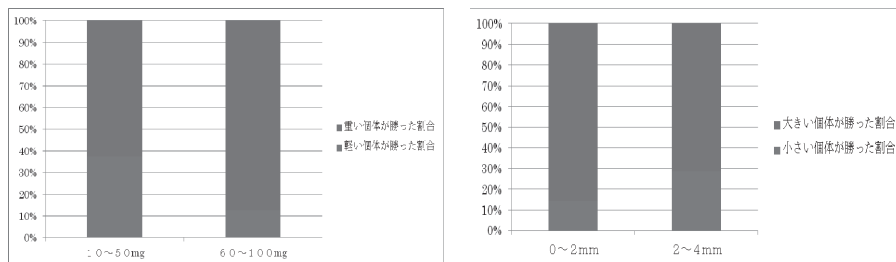
コオロギの闘争行動を起こすために、事前に個別飼育を行う。隔離して飼育したコオロギは、集団で飼育したものより激しい攻撃性を示すことが知られているからである。隔離されているために、本能である闘争行動を行うことができない。このようなストレスがたまると脳に含まれるセロトニンが失われていく。それにより、行動をコントロールする能力が低下して、コオロギは通常より激しい闘争行動を行うと言われている。

### 実験1 闘争行動にて視覚または触角のどちらで敵を察知するのか？

- ① 目にラッカーを塗った雄コオロギ5対を闘争行動させ闘争の有無を観察した。
- ② 触角を切った雄コオロギ5対を上記と同じように観察した。

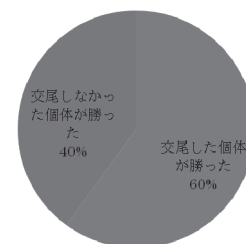
### 実験2 闘争の勝敗に体格差が影響するのか？

- ① コオロギを15対闘争行動させた。
- ② 闘争終了後勝ち個体と負け個体を区別し、互いの体長と体重を計測した。勝利個体の相手との体長と体重の優劣、相手との体長・体重差を記録した。



### 実験3 交尾をした個体と、してない個体ではどちらが強いのか？

- ① 普通の闘争行動をさせ、そのときの負け個体を1時間以上放置後に、交尾させた。
- ② 交尾後、前とまったく同じ相手同士で闘争を再戦させ交尾した個体が勝つか負けるのかを記録した。



### 結果

闘争行動は触角において刺激を受容すること、体格の大きさが闘争行動に強く影響すること、また、配偶行動も闘争行動に影響を与えることがわかった。

### まとめ

配偶行動に成功した雄の闘争行動の勝率が上がる要因として、交尾した相手の雌を守り確実に自分の遺伝子を残すためだという説がある。闘争行動の勝敗は、体格差だけではなく、内的な要因も関係していると考えられる。