

Program 2

ネストトラップで発見！ いきものののにぎわい2

～トラップの回収と調査～

概要

自分で仕掛けたネストトラップを回収し調査する。
竹筒を割ってハチの営巣状況を観察する。

ねらい

自分で設置した竹筒を調べることで、生物調査の面白さを体験する。
また、営巣された竹を割ることで生物同士の関わりや、生きものの多様性を具体的な観察から学ぶ。

学べること

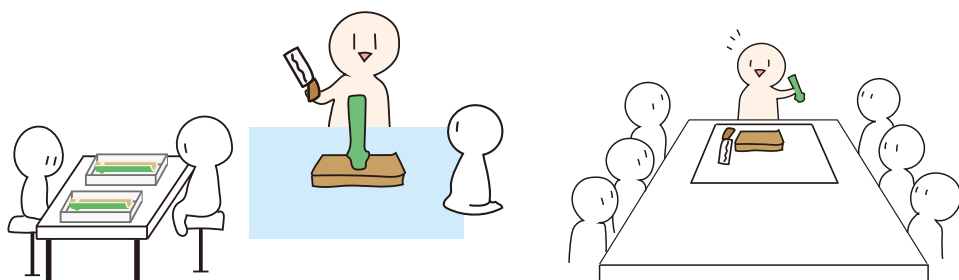
- ・ 巣の観察を通し、生物の生活史の多様さを感じる。
- ・ ハチとエサの観察から、食う-食われるの関係を理解する。
- ・ 巣をめぐる競争や寄生種の観察を通し、生物間相互作用を学ぶ。
- ・ 生きものは単独では生きられないことを理解する。

物品

- | | | |
|--------|----------|------------|
| ・ バット | ・ ピンセット | ・ 新聞紙 |
| ・ ノギス | ・ テープ | ・ ビニールシート |
| ・ ライト | ・ マジックペン | ・ 函鑑 |
| ・ 竹用ナタ | ・ 捕虫網 | ・ 調査用紙 |
| ・ 革手袋 | ・ 虫かご | (ダウンロード可能) |
| ・ 定規 | ・ 毒瓶 | |

Choice

竹筒を調べるときは
自分のトラップを1本ずつ割り
それぞれ調べるか
みんなで割って調べる事もでき
ます。



Point

「導入1」の前に前回イベントのふりかえりを行うのもいいでしょう。
自分が写った写真を見ながらふりかえることで、
前回イベントをより自分ごととして思い出せます

Point

竹筒バチ1種を例に挙げ、
巣の作り方と中の様子を話し、
ハチの生活史について理解を深めることで調査への意欲を高めます

Point

フリップやスライドを使いイラストなどを見ながら行うと
わかりやすくなります

ながれ

1. 導入：竹筒バチの生活史を改めて理解するため、ハチのお話をする

フリップやスライドを使いながら、ハチの生活史についてお話します。ハチがどのような巣を作るのか知ることで、トラップを回収して調査したい気持ちを高めます。

→※参照「Fact sheet」

例：「竹筒バチは1匹で行動する単独性で、スズメバチのような社会性がありません。そのため安全に観察ができ、とても面白い巣を見ることができます。」

「竹筒バチの中には土で部屋を作り、ガの幼虫をたくさん集めてくるものや、大量の葉っぱを切り取って竹の中にギュウギュウに詰めるものなどがあります。」



例：オオフトアオビドロバチ

2. 本体：ネストトラップを回収し、調査への期待を高める

集合時間を伝えて、参加者に自分で作り設置したトラップを回収しに行ってもらいます。

回収した際、泥や葉っぱが詰まっていないか竹筒の入り口を確認することで、調査への期待感が高まります。

3. 本体：竹筒調査を行うことで生物の季節変化やハチの多様性を感じる

→※参照「調査手順」

竹を割って中にどんな生きものがいるのか、ハチは竹をどのように利用するのか調べます。ここではハチの多様性を感じるとともに、生物調査の面白さを体験しましょう。

4. まとめ：調査結果を踏まえて、生物多様性や生物間相互作用などについてのまとめを行う

参加者に気づいたこと、楽しかったことなどを聞いてみましょう。

→※参照「まとめ」

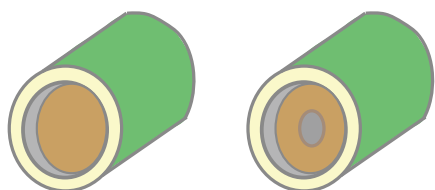
例：・ハチの多様性

「竹筒を使うハチにはいろいろな種類がいて、それぞれ使う巣の材料、集めるエサも様々です。使う穴の大きさもハチごとに大きいものから、小さいものまで好みがかかります。」

「ハチと言われて普通の人が想像するようなものとは、全然違うハチがたくさんいるということが、観察を通して感じられたかと思います。」

Point

ライトなどを使うと
中がよく見えます

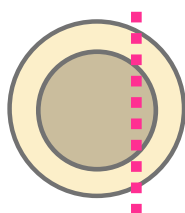


なし

あり

Point

割るときは好奇心を
掻き立てるような声掛けを行い
ましょう



巣をできるだけ壊
さないよう真ん中
では割りません。

Caution

ナタは危険なため、指導者が管理
しましょう

Caution

竹筒バチの成虫が飛び出てくる
場合があります。さほど危険で
はないので、落ち着いて網で捕
まえましょう

※11月は越冬中のスズメバチ
などがある場合があるので
注意して下さい

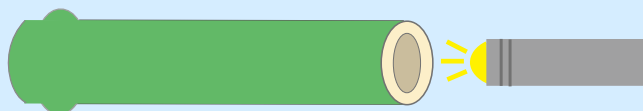
調査手順

3. 本体：竹筒の利用状況調査

(※補足資料を参考にしてください)

・竹が利用されているか中身を確認

回収したすべての竹を割ってもいいですが、時間がない場合など
は営巣された竹のみを割って調べましょう。

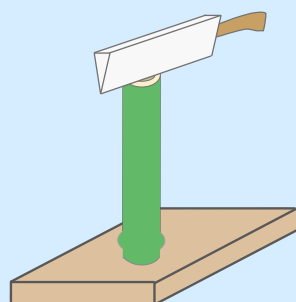
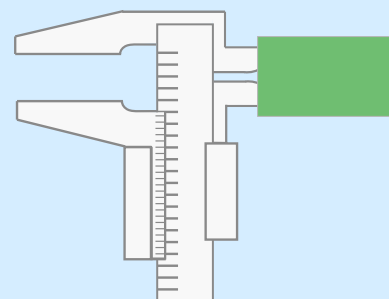


・脱出孔の有無を確認

営巣された竹を見つけたら、入り口に脱出孔があるか確認します。

・内径を測る

どの種類のハチが、どのくらいの大
きさの穴を好むのか調べる。



・竹を割る

筒の3分の1くらいの位置で割ります。竹
用のナタを使うと割りやすいです。

・ハチの有無

割った竹にハチが入っているか確認します。

葉っぱや枯れ草が詰まっている場合は、中身を取り出して調べて
もいいでしょう。

部屋が作られていた場合、いくつ部屋があって、どこにハチが入っ
ていたかなどを記録したり、部屋の大きさの違いなどを測ってみ
るのもいいでしょう。

・ハチの成長段階の確認

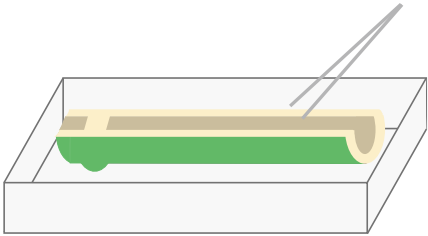
ハチがいた場合、そのハチがどこまで成長しているのか確認しま
す。幼虫やマユの形、成虫の模様などをよく観察し同定の際、役
立てましょう。

・巣材の確認

竹筒バチは種類によって巣材が異なるため、何を使って巣を作っ
ているかが、種同定の大きな手がかりになります。

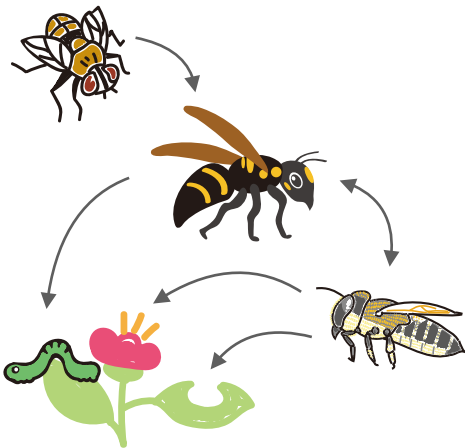
Point

バットの上で作業を行えば、周りを汚さずに竹から出てきた生きものが混同することなく調査できます。



Point

生きもの同士のつながりが分かるような図などを使うと説明がしやすく、わかりやすいです



プログラム作成
帝京科学大学
環境教育・インタープリテーション
研究室
藤川 あも

・エサの確認

巣の材料同様、種類によって集めるエサも異なります。エサも同定する際に必要な情報になるため、よく調べましょう。

エサはすでに食べられていることが多いため、とても小さくなっていたり、体の一部が残っているだけの場合もあります。ピンセットなどを使い、巣の中を細かく調べましょう。

・その他の生きものの確認

筒の中にはハチとそのエサ以外にも、別の生物がいる場合があります。別種のハチや、ハエ、その他の昆虫によって寄生されていることもあります。

・なまえ調べ

調査結果から、その竹筒に営巣したハチの種類を同定します。わからないことも多いですが、図鑑や資料などを使ってどの種類のハチか調べてみましょう。わからなかった場合は“?”などを書きます。

4. まとめ

・ヒトと生きものつながり

「ハチの中には花粉をエサとする種類のものもあり、彼らが花粉を集めることで花の受粉を助けてくれます。中には竹を吊るしてハチを呼び、受粉の手助けをしてもらう農家もあります。私達は普段から野菜や果物を食べていますが、これらを食べるためにハチは無くてはならない存在です。」

「畑などにいるガの幼虫をエサとする種類のハチは、ガをたくさん狩ることで害虫駆除にも繋がり、生物量を調整し生きもののバランスを保つ役割も果たしてくれます。」

・生きもの同士のつながり

「例えばオオフタオビドロバチは、子どものエサとしてガの幼虫をたくさん捕まえます。しかし、多くのガを狩るこのハチもハエなどに寄生されることがあり、巣をめぐってハチ同士竹を奪い合うこともあります。」

「ハチが生きていくためには竹筒などの巣以外にも、ガの幼虫や花などのエサが必要です。さらにそのエサが生きていくための環境が必要です。」

「このように生きものは1種類で生きているのではなく、いろいろな生きものとの関わりがあり、整った環境がないと生きていきません。」