

森林の生き物調査プログラム

昆虫

昆虫調査（採集）の方法は、「一般採集」と「トラップ採集」に大別できます。チョウやトンボなどのように目視で同定できる種、セミなどのように抜け殻（羽化殻）、セミやバッタ類等のように鳴き声で同定できる種では、採集を伴わない調査方法も採用されます。

○方法

①一般採集

捕虫網や手で採集する方法です。単に発見した昆虫を採集する（見つけ取り）だけでなく、環境調査の場合、草むらなどを捕虫網ですくって昆虫を採集するスウィーピングや、棒で木の枝葉などを叩いて落下した昆虫を布や捕虫網で受けて採集するビーティングを行えば定量的な調査ができます。いずれもすくったり叩いたりする回数を調査地で統一します。ビーティングでは、捕虫網や専用の布の代わりにビニール傘を用いても良いでしょう。

採集された昆虫はピンセットや吸虫管を用いて回収し、毒びん（殺虫管）などで殺虫して持ち帰ります。

持ち帰った昆虫を種ごとにより分けるソーティングを行って、計数します。必要数を標本として保管します。

*ポイント：数分間冷凍すればほとんどの昆虫を殺虫できます。

②トラップ採集

昆虫採集では多様なトラップ（わな）が用いられます。

・ピットホールトラップ（落とし穴トラップ）：オサムシやゴミムシなどの地面を歩行する昆虫に用います。プラスチックコップを地表すれすれに埋めておき、一定時間後（通常、1昼夜～2週間程度）に回収します。

長期間設置する場合、底や側面に水抜きアナを数個あけるか、雨よけを付けます。

鶏肉、魚粉、酢など入れる餌の種類を変えれば、異なった昆虫が捕獲できます。

・ペットボトルを用いたトラップ：スズメバチ類や甲虫の採集に適しており、餌としてはジュースと焼酎などを混ぜたものがよく使われます。

・ライトトラップ：光に集まる昆虫では、街灯や自動販売機を夜や早朝の一定時刻に見まわり、特定の昆虫を採集するだけでも密度を把握できます。

③目視同定

目視同定は、昆虫を採集せずに目で見て種名を決める方法です。

花や樹液にきた昆虫を、大ざっぱにチョウ、ハチ、アブなどと分けて計数します。

○実施例

実施時期：通年 時間：90分 実施場所：森林 指導者：1名 児童：6名
ねらい：昆虫がどんな所に多くいるかの調べ方を理解する。

プログラムの展開

時間	活動	備考
導入(10分)	あいさつ 活動説明 諸注意	服装と安全指導
移動(5分)		森林や斜面の歩き方に慣れさせる
活動(60分)	スウィーピング ・捕虫網で草むらなどの昆虫を採集 ビーティング ・ビニール傘で枝葉の昆虫を採集 ピットホールトラップ ・トラップを設置する ・捕獲した昆虫を採集 採集した昆虫の観察(同定) ・肉眼や実体顕微鏡で観察する	採集した昆虫をバットにあげて 観察する
移動(5分)		
まとめ(10分)	調査方法のおさらい	調査の意味(分かること)を考えさせる

道具：捕虫網、ビニール傘、プラスチックコップ、スコップ、バット

持ち物：なし

準備：ピットホールトラップの設置、実施場所の安全確認

発展的に

- ①トラップの種類によって捕獲される昆虫の違いを調べます。
- ②さまざまな場所に同じトラップを設置して、環境による種類相の違いを比較します。
- ③花壇の花の種類ごとに集まった昆虫を一定時間計数することによって、花の種類による昆虫相の比較が出来ます。季節や時刻による違いを調べることもできます。
- ④適当な季節を決めて、毎年同じ場所でビーティング調査や特定種の個体数調査を行えば、経年変化がわかり、長期のモニタリングができます。
- ⑤チョウやトンボでは、出現種によって生息環境の質を判断する方法が開発されています。チョウでは、モンシロチョウは1点、クロアゲハは2点のような指数を積算することで、その環境を、貧自然、寡自然、中自然、多自然、富自然のいずれかにランク付けします。

専門家はこんな風に行っています

目視同定：目視同定は、昆虫を採集せずに目で見て種名を決める方法で、トレーニングが必要です。チョウやトンボなどの限られたグループでのみ用いられます。

標本：トラップで採集された昆虫は、アルコールで洗いながらソーティングした後に標本とします。一時的に保管する場合には通常、70～80%程度のアルコール液中で保管します。