

昆虫の生態から 生命の神秘を探る



先生！おこやもこも。

Vol.11

**園芸昆虫研究室では、
どんな研究をしているんですか。**

どの大学の農学部にも植物だけでなく昆虫関係の研究室がありますが、昆虫学といっても「分類」「生態」「遺伝」「害虫防除」など、いろいろな分野があります。この研究室は園芸学部にも所属しているので、園芸の部分に関わる昆虫学と考えてください。植物と昆虫は切っても切り離せない関係です。特に「園芸」は収益を上げたり景観を保つことが目的ですから、虫による被害や病気を防がなくてはなりません。

一般的にこのような研究室で行うテーマは「害虫防除」、害虫を食べてくれる「天敵利用」ということになるでしょう。しかしこの研究室では、そのことを視野に入れながら、昆虫の生態を解明する研究を行っています。

私は、害虫を駆除・制御するにしても天敵を利用・保護するにしても、昆虫の生態をきちんと理解していないと効率的に成果を上げることができないと考えています。例えば、後

で話しますが、天敵の昆虫を育てて害虫がいる場所に放したとしても、その時の季節が天敵を眠らせてしまうような環境条件であれば効果は上がりません。逆に言うと、光や温度といった環境条件によって昆虫を「探る」ことができるんです。

**先生の研究を貫く
ポリシーとは何でしょうか。**

昆虫の「本当の姿」を知ることです。地球上には100万種類の昆虫がいるといわれます。各昆虫に共通している性質も多いのですが、この一つ一つは全て違います。昆虫たちのことはまだよく分かっていないことが多いのです。

例えば、真冬に昆虫たちはどうしているんだろう？ 雪が積もる冬の間、昆虫たちはみんな死んでしまうのだろうか？ 実は昆虫は、季節を識別する優れた能力を備えているんです。カレンダーなどなくても、日の出から日の入りまでの時間「日長」の毎日のわずかな変化から季節の移り変わりを予測して、自分の体を調節します。日本など温帯に住んでいる昆虫のほとんどは、厳しい冬を乗り切るために夏の終わりや秋のうちに冬越しの準備に入ります。秋遅くに採集した昆虫は、大抵の場合エサを与えても食べないし、暖かいところに置いておいてもじっとしています。これは冬越しをするために眠っているんです。このように秋になって短くなった日長を感じ取って眠る現象を「休眠」といいます。私は、この休眠に

最も興味を持っています。

私は南九大に來るまで研究機関にいませんが、ずっとこのテーマを追い続けています。なにせ100万種類もいる昆虫たちがみんな違う季節の過ごし方をしていますから、どこに行っても興味ある昆虫たちがいるんです。宮崎だと、フェニックスが次々に枯れる被害が起きていて、その原因はヤシオオオサゾウムシという熱帯から入ってきた昆虫です。さきほどの日長で考えると、彼らは冬も眠りません。なぜなら彼らが生まれ育った場所には冬がありませんから。だから1年中フェニックスを食べて、どんどん増えてしまう。フェニックスをヤシオオオサゾウムシから守るには、まずその虫のことを知らなければ始まらない。こうした研究はとても地味で、時間がかかります。でもそれを誰かがやらなくてはならない。それが自分の役目だと思っています。

**これから昆虫のことを
学ぼうとしている人たちに
メッセージを。**

昆虫を研究することが、誰もまだ見つけていない生命現象を解き明かすきっかけになるかもしれません。研究対象は昆虫でも、人間関係のある発見があるかもしれない。昆虫の研究を通して、生命の神秘を知ることができるんです。

たくさん昆虫がいるように、人間も一人一人違います。それぞれの個性が活かされるような研究ができればいいですね。

PROFILE

新谷 喜紀 助教授
Yoshinori Shintani

園芸学部園芸学科
園芸昆虫研究室

石川県金沢市生まれ。東京大学農学部卒業。東京大学大学院農学生命科学研究科博士課程修了後、日本学術振興会特別研究員などを経て、2004年に南九州大学に講師として赴任。現在、助教授。趣味は野球と昆虫採集

ゼミ学生に
聞いて
みました。

新谷先生の魅力

的確なアドバイスが
頼れる存在

虫についての先生の知識は抜群で、アドバイスは本当にためになります。実験の合間に世間話をしやすいのも先生の魅力です。

増沢 祐佳さん

園芸学部 園芸学科 4年
(千葉・千葉西高校出身)

斑目 美沙さん

園芸学部
園芸学科 4年
(福島・福島明成高校出身)

村田 全宏さん

園芸学部
園芸学科 4年
(京都・農芸高校出身)

石原 三裕さん

園芸学部
園芸学科 4年
(兵庫・淡路高校出身)

虫のことなら
なんでも聞ける

植物や昆虫など生き物が大好き。先生の言った方法で虫を飼育すると、想像できないような現象が見られます。先生はまじめだけど、ユーモアがあって話しやすい。実習の後に残って研究の話をしたりしています。

廣瀬 譲さん

園芸学部 園芸学科 4年
(埼玉・朝霞高校出身)

熱心で行動力がすごい

高校で園芸を専攻していたので、もっと勉強したくて南九大に来ました。あまり虫のことは知りませんでしたが、熱心で行動力のある先生を見ているうちに、いつのまにか引き込まれた感じです。先生の作るパワーポイントなどの資料は、本当に分かりやすく素晴らしいですよ。

島林 紀子さん

園芸学部 園芸学科 4年
(滋賀・湖南農業高校出身)

ゼミでこんなことを
やっています。

新谷ゼミでは、天敵を利用して害虫駆除を行うための、肉食昆虫の生態の研究もしています。研究で、肉食の虫を育てるためには、エサの蛾の幼虫が大量に必要です。そのためには、蛾の幼虫のエサ作りも必要です。研究室にあるガスコンロは、乾燥させて粉末にした野菜や草を、寒天で固めて蛾の幼虫の人工飼料を作るためのもの。本来の研究以外にも多くの努力が必要なのがわかります。

先生の部屋で

こんなモノ見~つけ!

◎折り紙で作った昆虫

折り紙が得意とは聞いていたものの、出てきた作品を見てびっくり! 一辺が40~50センチの正方形の紙からハサミを使わずに作る昆虫の大きさは手のひらサイズ。紙質や細部にこだわった作品はどれも本物以上の迫力でした。最近ゆっくり折る暇がないのが悩みとか。ゾウカブト(黄)、ノコギリクワガタ(グレー)、ヤシオオサゾウムシ(赤)



◎キャンパスで見つけた菌

どちらもキャンパスの植栽を剪定しているときに見つけた昆虫の菌。枝に付いているのがクスサン(大きな蛾)の菌。カップに入っている方は、折り紙でも作られているヤシオオサゾウムシの菌。南方から侵入したフェニックスの大害虫で、南九大でも発生している。



◎クリの樹の幹

ベン立てにしようと思って切ってきたというクリの樹の幹。不規則に並ぶ穴は、どれも裏までホッカリ開いています。穴を開けた犯人はシロスジカミキリの幼虫。食害された樹も立派なオブジェになっている?!