第5章

琉球列島の生物多様性

りゅうきゅうれっとう せいぶつたようせい

目からウロコの 第72話

琉球列島の昆虫の4分の1が、ここでしか見られない！

「昆虫」と「恐竜」は子どもたちに人気のある生き物で、博物館では、“客の呼べる2大勢力”だ。夏休みの昆虫標本作り教室などは、いつも満席である。今回の特別展では「沖縄のムシムシ大集合」とよびかけて、1年前から標本作りをやってもらって展示会で飾ろうとしたけれど、途中で挫折するお友達が多く、あまり集まらなかった。この夏休みは、ぜひ標本作りにチャレンジしてみよう！

それはさておき、沖縄には4200種類ほどの昆虫が見つかっているが、実際には6000種類はいるといわれているよ。おもな種類は甲虫が約1200、チョウ・ガの仲間が約1000で、2つ合わせると半数以上になる。君もがんばれば、新種が発見できるかも！

琉球列島の昆虫類の特徴は、

❶ 固有種が多い（約4分の1）
❷ 島ごとに種や亜種になっているものが多い
❸ 南方系が多い（南からの渡り昆虫が多い）
❹ 島の面積あたりの種類数がとても多い

などがあげられる。❶や❷は他の生き物もほぼ同じような状況だね。❸に関して、昆虫は飛べるけれど、小さいから、海を越えて自力で分布を広げるのは難しいような気がするね。おそらく季節風や台風に乗って東南アジア方面からやってくるんだと思う。そのまま沖縄にすめるもの、長くは生きられないもの、どちらにしてもその種類の「北限種」になっているケースが多い。

トンボ目（74種）

甲虫目（1163種）　千木良芳範撮影

チョウ目（1032種）

ハエ目（529種）

ハチ目（391種）

カメムシ目（639種）

バッタ目（86種）

ゴキブリ目（32種）

目からウロコの 第73話

イタジイの森とガジュマルの森

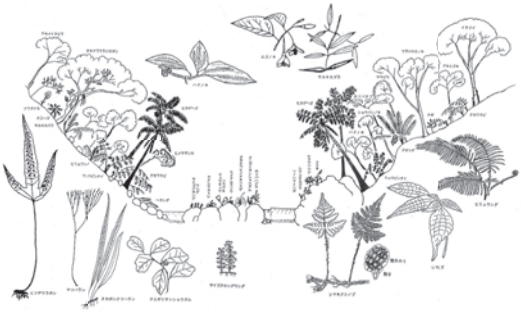
沖縄の森林は大きく二つにわけられるんだ。一つは沖縄島の北部（通称やんばる）や西表島にみられる「イタジイの森」、もう一つは沖縄島の中南部や宮古島などの石灰岩地でみられる「ガジュマルの森」なんだ。

イタジイの実
（ドングリ）

■イタジイの森

イタジイ

イタジイは、木の高さが大きくて約20m、幹（みき）の直経が約1mになるドングリの実をつける植物だ。やんばるの森は、高い木の多くがイタジイで構成（こうせい）され、遠くから眺（なが）めるとブロッコリーのような形をしている。高い木はイタジイのほかにタブノキ、ヒメユズリハなどの日本本土の暖温帯系（だんおんたいけい）の種類が混じり、その下にはボチョウジ、マルバルリミノキなどの熱帯系（ねったいけい）の種類がみられるよ。山頂（さんちょう）の近くでは年間を通して霧（きり）が発生するため、森の中の湿度は高く保たれているんだ。着生（ちゃくせい）するラン科の仲間や木生のシダ植物、コケの仲間もたくさんみられるよ。



山地の植物（上）　渓谷の植物（下）
（郷土の自然　沖縄県立博物館1983）

■ガジュマルの森

ガジュマル

石灰岩地の森は土がやせていて、岩石が露出しているために乾きやすいんだ。この森には熱帯系の植物が多く、その代表的なものがガジュマル、アコウ、ハマイヌビワなどイチジクの仲間だ。これらの植物の実は、鳥に食われて糞とともに種子が散らばり、岩や大きな木の幹の上でもよく発芽し生長するんだ。その根は気根とよばれて岩や木の幹に絡みつき、岩を砕いたり、他の植物を枯らしてしまうので「しめ殺し植物」ともよばれる。トウツルモドキ、ノアサガオなどのツル植物や、ビロウ、クロツグなどのヤシ科の仲間、クワズイモ、ムサシアブミなど球根をつくる植物が生育するのも、この森の特徴なんだ。

石灰岩地の植物
（郷土の自然　沖縄県立博物館1983）

【沖縄の森は世界的にも希少価値あり！】

世界で沖縄と同じ緯度にあるところをみてみると、砂漠やサバンナの乾燥した気候帯が多い。やんばるの森のような湿潤な森林が成立するところは、亜熱帯地域の3分の1に過ぎず、実は世界的にも希少な森である。日本では奄美諸島沖縄諸島、八重山諸島、小笠原諸島に亜熱帯林がある。これらの森は、固有種（分布が特定の地域に限定される種）が多くみられる。

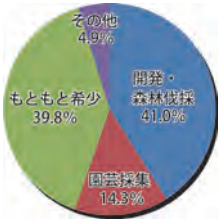
やんばるの森
(沖縄本島北部)

目からウロコの 第74話

絶滅が心配される沖縄の植物は約40%！

沖縄には、自生する維管束植物が約1700種あるといわれている。実は、その植物のうち約40%＝685種が絶滅の危機にさらされているんだ。その理由は、「開発による工事」、「森林の伐採」、「園芸や販売のための採集」などが主な原因で、私たち人間の活動が関係しているんだね。

絶滅が心配される維管束植物の割合



沖縄の植物の主な減少要因とその割合

■絶滅が心配される沖縄の植物たち

オキナワセッコク（沖縄島）

キバナノヒメユリ（沖縄島）

ゴバンノアシ（西表島）

ミヤココケリンドウ（宮古島）

【琉球列島は植物の楽園】

単位面積当たり（10km²）で琉球列島は日本本土の45倍も植物の種数が多く、琉球列島の植物相は種数が豊富であるといわれている（島袋,1984）。琉球列島はシダ植物の占める割合が大きく、マツやイヌマキなどの裸子植物の種数が極めて少ない。これはこの地域が亜熱帯気候にあることと関係している。

ヒメタニワタリ（北大東島）

ワラビツナギ（沖縄島）

絶滅が心配される野生生物の情報をとりまとめた本のことを『レッドデータブック』とよび、沖縄県には「沖縄県の絶滅のおそれのある野生生物（レッドデータおきなわ）」という本があるんだ。絶滅が心配されている685種の植物を、絶滅の危険度の大きさでランクをわけているんだよ。

◀沖縄県版レッドデータブック

沖縄県におけるレッドデータブックのカテゴリー

区分	基本概念	含まれる主な植物
絶滅 EX (Extinct)	沖縄県では、すでに絶滅したと考えられる種	ジュンサイ、ソロハギ、トチカガミ等 10種
野生絶滅 EW (Extinct in the Wild)	沖縄県では、栽培下のみ存続している種	リュウキュウアセビ、クメジマツツジ等 3種
絶滅危惧ⅠA類 CR (Critically Endangered)	沖縄県では、ごく近い将来にける野生での絶滅の危険性が極めて高いもの	オキナワセッコク、ヒメタニワタリ ランダイミズ等　220種
絶滅危惧ⅠB類 EN (Endangered)	ⅠA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの	アラゲタデ、オキナワマツバボタン クニガミヒサカキ等　129種
絶滅危惧Ⅱ類 VU (Vulnerable)	沖縄県では、絶滅の危機が増大している種	オオクサアジサイ、ナハキハギ ダイトウセイシボク等　187種
準絶滅危惧 NT (Near Threatened)	沖縄県では、存続基盤が脆弱な種	マヤプシキ、サイヨウシャジン ミズガンピ等　51種
情報不足 DD (Data Deficient)	沖縄県では、評価するだけの情報が不足している種	オサラン、タイワンヤマモガシ アツイタ等　58種

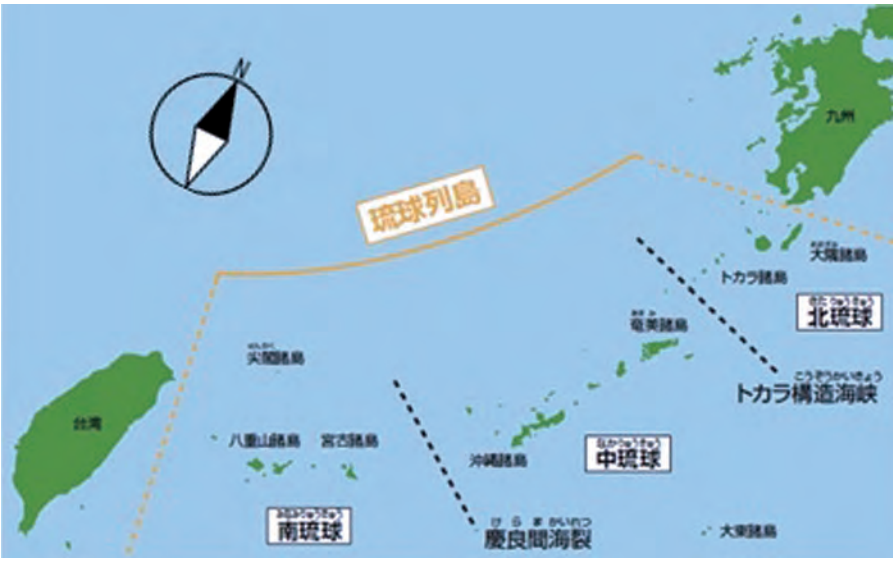
【沖縄の絶滅した植物“オリヅルスミレ”】

1982年に、沖縄島北部（通称やんばる）の渓流沿いで、未知のスミレである“オリヅルスミレ”が発見された。詳しく調べたところ日本から約20年ぶりの新種として正式に発表された(横田,1988)。生育環境は、木もれ日が当たる渓流沿いの土手でコケに混じって生えていたそうだ。しかし、唯一知られる生育地はダム建設のため水没してしまい、その後の探索が続けられたが、新たな生育地は未だに見つかっていない。オリヅルスミレは絶滅してしまったと考えられている。

オリヅルスミレ
（栽培株）

目からウロコの 第75話

琉球列島の地理と気候
～生物多様性をうむひみつ

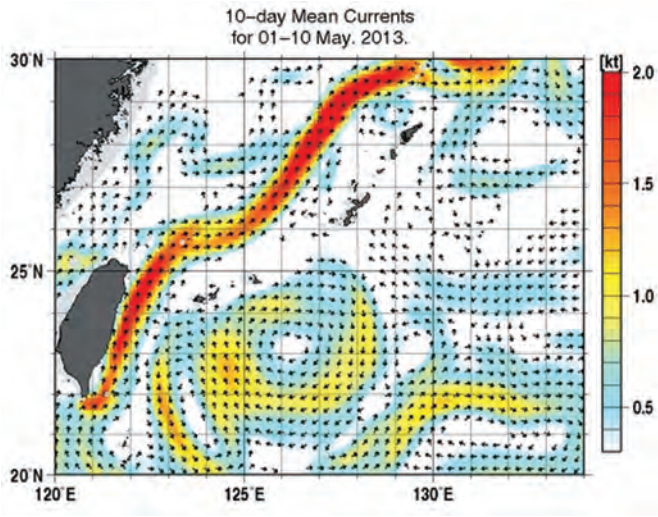


私たちがすむ琉球列島はどこにあるかを確認しよう。与論島以北は鹿児島県だけれど、今は県境は関係なく、生き物の種類や気候で考えるよ。

種子島・屋久島・トカラは気候も本土に近く、「北琉球」とよばれる。奄美と沖縄は亜熱帯性の多雨林が発達し、生き物もよく似ていて「中琉球」となる。宮古・八重山（与那国含む）は台湾に近く「南琉球」とよばれるよ。

世界地図で沖縄を見ると点にしか見えないね。でも、このせまい地域に、信じられないくらいのさまざまな生き物がすんでいる。その原因は何だろう？

その第一はやはり黒潮の流れだろう（P.38 参照）。暖かい黒潮がすぐそばを流れることで雨が多くなる。那覇の年間降水量は２０００mmを超え、これは赤道付近の熱帯雨林の雨量と同じくらいだ。雨が多ければ森ができる。川ができる。暖かい海ではサンゴ礁が発達する。多くの環境があれば、それだけ多くの生物多様性を育むんだね。



【黒 潮】
2013 年 3 月上旬の
海流実況図
（気象庁）

もう一つは各島々が点々と分かれて隔てられていること。これを難しいことばで「島嶼性」というよ。ダーウィンの進化論で有名なガラパゴス諸島もそうだし、沖縄列島と並んで東洋のガラパゴスと呼ばれる小笠原諸島もそうだが、島が点々と離ればなれになれば、飛べない生き物の行き来ができなくなり、各島々で独自の進化を遂げることになる。その時代が長ければ長いほど、その島にしかいない固有種が多くなるんだ。そう考えると、日本のなかで見た琉球列島と同じように、世界から見た「日本列島」も固有種が多い理由がわかるね。

【ココがちがう！…琉球列島が日本本土とちがうところをあげてみよう！】

- ●黒潮の影響で、日較差（1日の中での温度差）が 5℃くらい。
  （本土は 10℃くらい）
- ●サンゴ礁が発達している！（本土では見られない）
- ●熱帯性の植物が見られる。とくに海ぞいに多い。リュウキュウマツ、
  アダン、クロツグ、ビロウ、マングローブなど。（本土では見られない）
- ●熱帯特有の赤土汚染が見られる。（本土では見られない）
- ●石灰岩地域に円錐カルスト地形（山がとんがる）が見られる。
  （本土はとんがらない）

そして・・・

- ●人々がのんびりしている（笑）

目からウロコの 第76話

琉球列島の鳥たち～渡りに島

日本全体では５００種類以上の鳥が記録されているけれど、沖縄ではその６０％、３００種類以上を見ることができるよ。沖縄の鳥類の特徴は、なんといっても渡り鳥が多いことだ。そもそも鳥は大空を旅することができるから、一年中同じところにとどまっているより、半年ごとにすみやすい場所に移動するものが多い。寒い冬は暖かい地方に移動するもの、エサを求めて移動するもの、繁殖のために安全な場所に移動するものなど、自由気ままだ。もちろん何千キロも移動するのだから、渡りに危険はつきものだけど、半年に一回がんばれば、豊かな暮らしが約束されるんだ。本州では一年中見られる留鳥と渡り鳥が４対６の割合だけど、沖縄ではこれが２対８となる。沖縄で見ている８割以上の鳥が、渡り鳥や旅鳥（旅の途中で休んでいる鳥）なんだね。

たとえばアホウドリは小笠原諸島や伊豆の鳥島などで繁殖したあと、夏場はアラスカまで渡る。

サシバは本州の北部で繁殖したあと、冬場は東南アジアへ渡る。宮古島では、多い時には５万羽以上が確認されたそうだ。

また、琉球列島には留鳥は少ないけれど、琉球列島にしかいない有名な固有種や珍しい種がいるよ。沖縄本島にしかいないヤンバルクイナ、ノグチゲラは知らない人がいないくらいだね（P.162 参照）。そのほか、奄美大島のルリカケス（P.161 参照）、オーストンオオアカゲラなどは、ぜひ知っておいて欲しい鳥だ。

【渡り鳥】

ムナグロ　冬

セイタカシギ　冬

サンコウチョウ　夏
（千木良芳範撮影）

リュウキュウアカショウビン　夏
（嵩原建二撮影）

【留 鳥】

ホントウアカヒゲ
（千木良芳範撮影）

タイワンシロガシラ

キンバト（嵩原建二撮影）

【迷 鳥】数年に一度、まれに飛来

コウノトリ（嵩原建二撮影）

目からウロコの 第77話

琉球列島の両生類

琉球列島は、九州の先にある島から台湾の手前までの島々をさす。北の大隅諸島やトカラ列島を北琉球、奄美諸島や沖縄諸島を中琉球、宮古諸島や八重山諸島を南琉球と分けるのが一般的だよ。日本全体の両生類は69種類だけど、琉球列島にはイモリが3種類、カエルの仲間は30種類すんでいる。

琉球列島の両生類の秘密

本土と同じ種類は3つだけ

日本の両生類は、トカラ海峡を境にして大きく違っているんだ。ひとつは、トカラ海峡から南にはサンショウウオがいなくて、イモリだけがすんでいる。また、両方の地域にすんでいるカエルの種類はほぼ同じだけど、両方の地域にすんでいるのはヌマガエルとウシガエルとリュウキュウカジカガエルだけなんだ。

島ごとに種類が違う

奄美大島にはアマミハナサキガエル、沖縄島にはハナサキガエル、西表島にはオオハナサキガエルとコガタハナサキガエルがすんでいる。もともとは同じだったものが、島に閉じ込められて、少しづつ体の色や形、くらし方などを変化させ、現在のような違う種類になったんだ。他にも、奄美大島のアマミイシカワガエルと沖縄島のオキナワイシカワガエルも同じように考えられるね。島という環境が、琉球列島の両生類の多様性を生み出した要因のひとつとなっているんだよ。

ヌマガエルの不思議

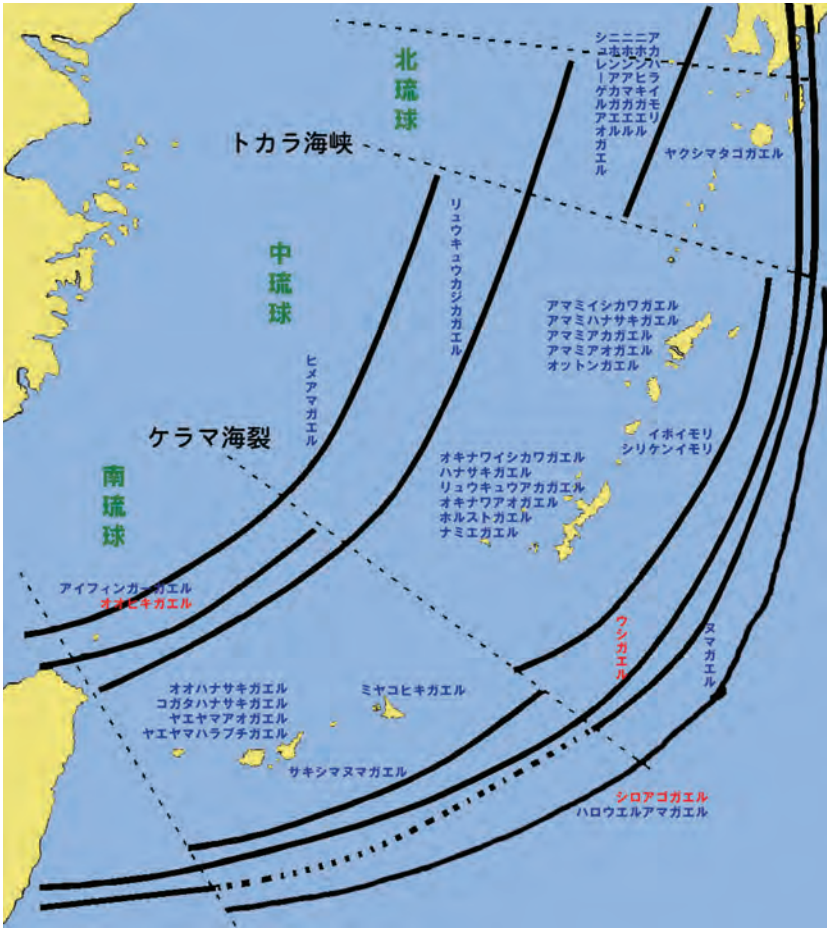
ヌマガエルは、本土や九州、奄美諸島、沖縄諸島にすんでいます。外国では韓国や中国、台湾などにもすんでいるよ。で

も、宮古諸島や八重山諸島のヌマガエルは、周囲のものとは違う種類のサキシマヌマガエルなんだ。どうして、宮古や八重山地域のヌマガエルは違った種類になったんだろうか。ヌマガエルの大きな謎だね。

南の地域と関係するカエルたち

八重山諸島は、かつては台湾とともに中国大陸の一部だった時代があるんだ。そのため、中国大陸から入り込んだカエルで、島に閉じ込められて生き残ってきたものがいるんだ。アイフィンガーガエルやヤエヤマハラブチガエルがその代表的な例なんだよ。

●琉球列島の両生類の分布図



目からウロコの 第78話

琉球列島の爬虫類

なんてたってトカゲやヘビ

琉球列島には珍しいトカゲやヘビがいっぱい。小さい島ということもあって、哺乳類などの天敵がほとんどいないからだ。爬虫類にとっては天国かも。小さい島だから、古い種類が残っていたり、島によって違うのがいたりするんだ。琉球列島の爬虫類はいっぱい自慢したいほど多様性がすごいんだよ。

小さな島の大きなトカゲ

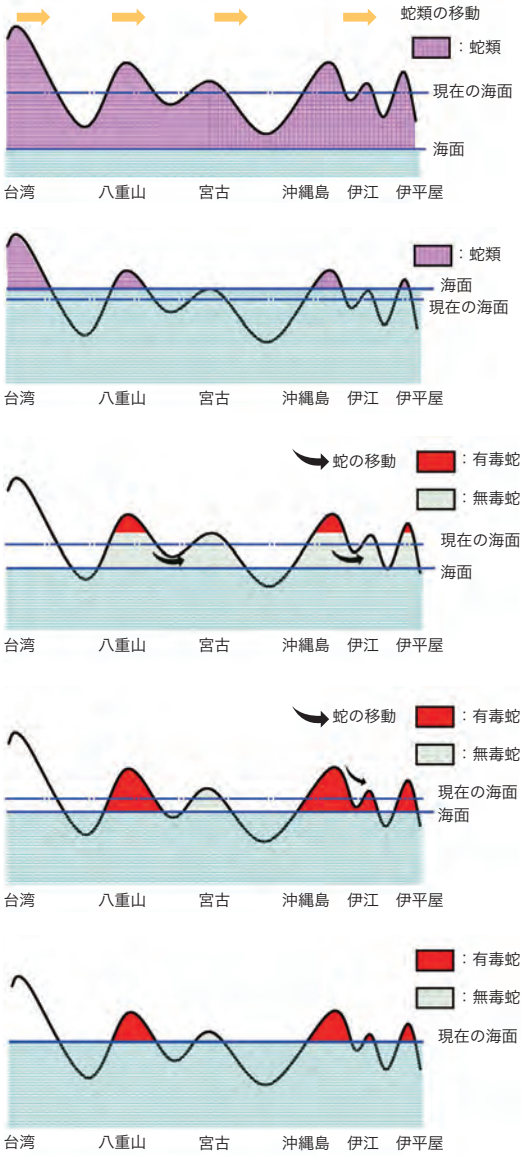
宮古・八重山諸島には、天然記念物のキシノウエトカゲがいるんだよ。全長40cmにもなり、ボリュームのある大きなトカゲ。実は、このトカゲは、このトカゲの仲間（トカゲ属）のうちでも、世界最大級なんだ。このトカゲのことをある動物地理学者に話したら目を輝かして言ったんだ。「ふしぎですね。地図でみると小さい島なのに、このような大きなトカゲがいるのは」

すごいヘビ

超めずらしいヘビが久米島にいるんだ。なにがすごいかっていうと、ヘビなのに川の清流の中にいるんだ。もちろん日本では久米島だけ。それも世界地図でみると針の穴のような小さな島だけど、地球上でそこだけにしかいないんだ。近い種類は中国大陸やフィリピン、ボルネオなどの大きな島、それも高山の川にすんでいる。それは、久米島が昔、高い山がある大きな島だったこと証明する生き証人ということだ。このヘビの名前はキクザトサワヘビというのだよ。

おれも忘れないでくれ

ヤモリだけど、マブタがあり、指はヤモリのような吸盤がないのだ。トカゲに似た原始的なヤモリといわれているんだよ。沖縄にいるトカゲモドキというのはボクのことだ。よろしく。

ハブ

沖縄のハブはだれもが知っているスパースター。毒があってちょっと怖いんだけど。実は、ハブは生物多様性の見本のような存在。琉球列島のハブの仲間は、トカラハブ（宝島･小宝島）、ハブ（奄美･沖縄）、ヒメハブ（奄美･沖縄）、サキシマハブ（八重山）の４種類のハブがいるのだよ。最大の謎は、ハブのいる島といない島があることさ。これは島の成り立ちとも関係していると言われているが、わかるかな。次の図をみながら考えてみよう。