

とやまと自然

第28巻 夏の号(通算110号) 2005

琉球列島の動物

／布村 昇・根来 尚・南部久男 2

琉球列島の不思議な植物

／太田道人・坂井奈緒子 7



ヤンバルクイナ (写真 高原健二氏)

琉球列島の動物

布村 昇・根来 尚・南部久男

日本列島は亜寒帯の北海道から亜熱帯の琉球列島まで様々なタイプの自然が見られます。私達の住む富山も海岸から3000mに達する高山まで多様な自然が見られ、平野部は温帯ですが、弥陀ヶ原は亜寒帯、薬師岳や立山の頂上は寒帯に相当します。また、日本には富山では見られないもう一つのタイプの自然があります。それが沖縄県などの琉球列島に見られる亜熱帯の自然です。琉球列島は種子島・屋久島から与那国島にかけて伸びる一連の島々です。平均気温も那覇市では年平均22.4℃、最も寒い1月の平均気温でも16.6℃もあります。

琉球列島には海も陸も生息する生物の種類が多く、そこにしかない種類（固有種）が多いのが特徴で、さらに絶滅が危惧される種や天然記念物に指定されている動物が数多く生息しています。東洋のガラパゴスと呼ばれるように、中国大陆と陸続きの時代に渡ってきて、その後島で進化を遂げたと考えられる特産の動物が多く存在します。

最近では富山からの直行便利用で沖縄へ旅行する人も増え、夏の標本同定会などにも沖縄の標本が持ち込まれることが多くなりました。科学文化センターでは、自然の様子を富山と比較するため、琉球列島で学芸員が収集した貝や昆虫などの標本、多くの資料が収蔵されています。これらの標本と共に沖縄県立博物館等の諸機関から幾つかの貴重な標本をお借りし、平成17年度特別展「琉球列島の自然」を開催いたします。

日本の動物相の境界、渡瀬線

地球上の動物はその顔ぶれから6つのグループに分けられます。日本には旧北区(中国北部、朝鮮半島、ロシア、ヨーロッパ)と東洋区(東南アジア、中国南部など)の二つがあり、琉球列島の奄美大島と屋久島の間がその境界で渡瀬線と呼ばれます(下図)。昆虫、両生類、爬虫類、哺乳類などの顔ぶれがこの境界で大きく変わります。この間の海は深く、1000m以上で、トカラ海峡と呼ばれています。

世界の陸生動物の地理区分



砂浜の動物

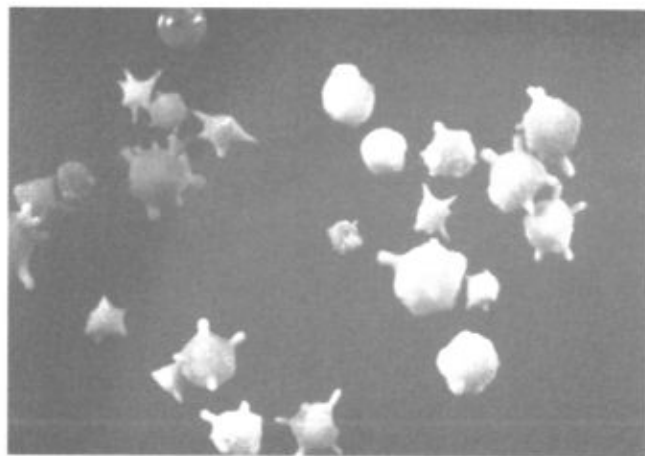
琉球列島の強い太陽の下、晴れた日の白い砂浜はまぶしくらいですが、その砂粒はサンゴが砕けてできたものもあれば、場所によっては星砂とよばれる星形のものでできているところもあります。これは有孔虫^{ゆうこうちゅう}とってアメーバなどに近い原生動物の殻です（右図）。有孔虫は単細胞の動物で最も大きなものです。星砂の中にはタイヨウノスナといわれるものや、ゼニイシと呼ばれる直径が1cmに達する硬貨のような形をした有孔虫殻もあります。これらは生きていた時はラッパモクなどの海藻についていて、死ぬと殻が浜に打ちあがり星砂となります。

さんご礁の動物はたくさんの種類があり、色とりどりの色彩を持っています。サンゴ礁自体はカラフルなので、意外に色彩豊かな動物も目立ちにくいかも知れません。このような動物は富山湾には全くみられません。

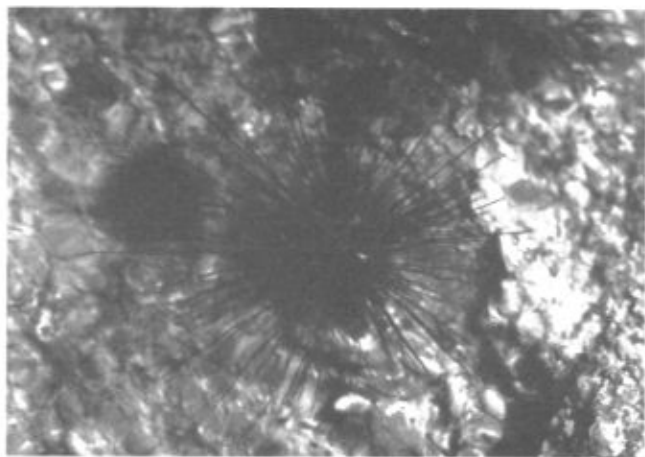
砂浜にはいろいろな貝殻やサンゴの破片、さらには大型コウイカのコブシメ^{こぶしめ}の甲等も打ちあがっていることがあります。貝殻は色鮮やかな美しい種類が多いのが特徴です。数が多いのはカワラガイ、マガキガイ、アラスジケマン、ノシガイ、シャコガイの仲間、タカラガイの仲間、イモガイの仲間などで、富山の海岸で打ちあがる小さく薄い殻の貝とはかなり違います。

礁池（イノー）の動物

沖縄の気候は亜熱帯と書きましたが、海の中の生物は熱帯といって良い生き物の顔ぶれです。熱帯の海というサンゴ礁が思い出されますが、サンゴ自体はクラゲやイソギンチャクと同じ刺胞動物のなかまです。したがって、毒を持つ触手をもっており、口と肛門の区別がありません。分裂によって増えるほか、放精放卵によっても増殖します。一斉に精子や卵が放出され受精すると、幼生はしばらく海の中を泳ぎ海底に降りて成長します。サンゴにもたくさんの種類がありますが、生きていた時はたいがい褐色です。これは小さな藻類がサンゴの体内に共生しているためです。サンゴはイソギンチャクとよく似ており、たくさんの個体が共同で石灰質の骨格を作ります。なお、宝石にされるモモイロサンゴなどは深場に生息する別の仲間です。また富山湾ではムツサンゴなどの極めて少数のサンゴ



有孔虫の殻



ガンガゼ

しかみられません。

沖縄の海はオーストラリアのグレートバリアリーフとならんですばらしいさんご礁が発達しているところでは、潮が引くとさんご礁のふちの部分が干上がり、リーフの内側のくぼんだ部分が池のようになります。これは「礁池（イノー）」と呼ばれるいわば天然の水族館です。ここをのぞいてみると様々な生き物が見られます。まず目に付くのが体の半分を穴にうずめ、残りのウデを盛んに振るウデフリクモヒトデ、青くて大型のアオヒトデ、真っ黒な体に一面砂をまぶしたようなクロナマコ、真っ黒で砂をつけないニセクロナマコ、2mにも及ぶオオイカリナマコ、殻が楕円形のナガウニ、大型で白、黒、橙色の斑をもつシラヒゲウニ、毒のあるトゲを振りまわしているウニのガンガゼ（上図）等が目を引きまします。これらは棘皮動物^{きよくひ}の仲間です。

甲殻類ではサンゴガニ類、オオギガニ類、イワガニ類も多く、フトユビシャコも見られます。ヤドカリ類も多くみられますが、陸上に見られるオカヤドカリの

仲間は天然記念物になっています。なお、陸生種ですが大型で貝殻に入っていないヤシガニもヤドカリの仲間です。

魚もルリスズメ、チョウチョウウオ類、ハゼの仲間などたくさん見られます。

危険な海の動物

海には危険な動物がいますが、南の海にも富山では見られない危険生物があります。ここで泳ぐ場合には潮流の激しい場所やサメ類がいる場所を避け、指定された海水浴場内で遊泳しなければなりません。一見、危険がなさそうな砂浜でも猛毒のハブクラゲがやってくることもあるので、海水浴場では網を張ってクラゲが入らないようにし、安全確保をしています。

礁池（イノー）を歩く場合も注意が必要です。美しい殻を持つイモガイの仲間などはついつい触てしまいますが猛毒のものがおり、刺されると命を落とすことがあります。大型ウニのラッパウニもその先端にある三角形の叉棘（さきよく）に猛毒があり、命を落とすこともあります。一見海藻に見えるイラモも実は刺胞動物でこれに刺されると猛烈な痛みがとまいません。

爬虫類のウミヘビ類はおとなしいとはいえ、コブラに近い猛毒を持った種類です。食べると危ないのは甲羅が扇型をしたスベスベマンジュウガニやウモレオオギガニなどです。



アンボイナ

マングローブの林

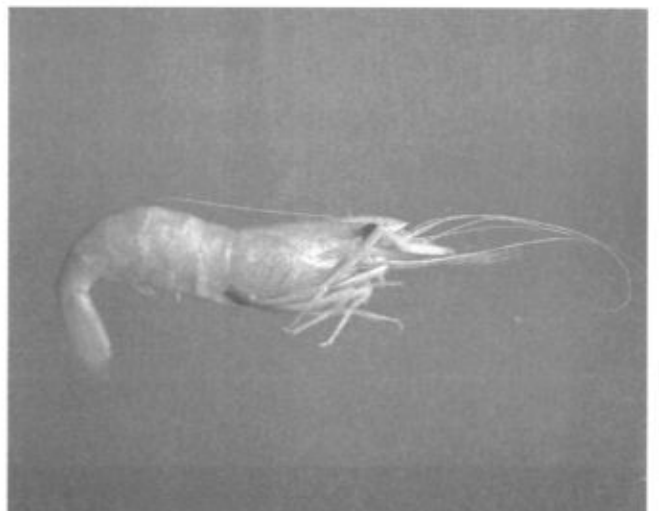
河口の泥のたまった海にはヒルギ類などの樹木が育つ林があります。満ち潮になると海水中に没してしまうこともあります。引き潮の時は陸上に顔を出します。このような環境に生育している樹木の総称を「マングローブ」と呼び、その林には独特の動物がいます。例えばノコギリガザミ、巨大なシレナシジミ（マングローブシジミ）、キバウミニナなど大型の貝類が見られます。マングローブは富山にはまったくみられない自然です。



マングローブの林

川のエビ

琉球列島には様々なエビやカニがいます。エビの仲間に大きな卵を持つエビと小さな卵を持つエビがあります。大きな卵を持つエビは海へおりることなく幼生時代を省略する傾向がありますが、これは海にいたエビ類の川に入った歴史の違いを現すものと考えられます。琉球列島の淡水が何度も海から切り離され、淡水に閉じこめられたことを示しています。



ショキタテナガエビ

リュウキュウアユ

アユは北海道日本海側、本州、四国、九州一円に分布し、海外では台湾、中国、台湾に分布します。奄美大島と沖縄本島にいるアユは、九州以北や朝鮮半島に生息するものと遺伝的に違うことが分かり、亜種のリュウキュウアユとして区別されています。

沖縄本島にいたリュウキュウアユは、1978年に絶滅しましたが、奄美大島産のリュウキュウアユがダム湖に放流され、増えてつあります。



クロイワトカゲモドキ (写真：荒木克昌氏)

両生・爬虫類

琉球列島は亜熱帯に属し、本州などと比べ両生・爬虫類の種類が多く、ここにしかない種（固有種）が多いのが特徴です。両生類では、イボイモリやイシカワガエル、ホルストガエル、オットンガエルなどです。爬虫類では、ハブ、ヒメハブ、キクザトサワヘビ、クロイワトカゲモドキ、リュウキュウヤマガメなどです。キクザトサワヘビ、リュウキュウヤマガメなどは、よく似た種類が遠く離れた中国南部やインドシナ半島などに生息しているため、琉球列島にすみついた年代はかなり古いと考えられています。ホオグロヤモリのように世界中の熱帯・亜熱帯地方に分布するものもいます。



ヒメハブ (写真：荒木克昌氏)



イシカワガエル (写真：荒木克昌氏)



リュウキュウヤマガメ (写真：荒木克昌氏)

鳥

鳥は飛べるため他の動物より移動能力に優れ、分布が広いのが特徴です。日本列島に見られる500種以上の野鳥の大部分が大陸にも分布し、多くが渡り鳥です。そのため日本列島の大きな島を中心に生息し繁殖するのは、ヤマドリ、アオゲラ、セグロセキレイ、カヤクグリなどの4種です。琉球列島にもこの島にしかない野鳥がすんでいます。沖縄本島北部の原生林、「山原（ヤンバル）の森」には地上性のヤンバルクイナや、キツキの仲間のノグチゲラがすんでいます。奄美大島と徳之島にはルリカケスがみられます。



ヤンバルクイナ（写真：高原健二氏）

哺乳類

琉球列島の哺乳類は、本州などと比べ全体的に種類が少なく、個別にみるとリス類やムササビなどの樹上性の種類、ノウサギやアカネズミなどの地上性の種類、モグラなど地中性の種類やネズミ類などが少なく、これらを食べる肉食獣も少ないことが特徴です。しかし、イリオモテヤマネコ（西表島）、アマミクロウサギ（奄美大島）、ケナガネズミ、トゲネズミ（いずれのネズミも奄美大島、徳之島、沖縄本島）、カグラコウモリ（石垣島、西表島など）など、これらの島にしかない哺乳類がいます。大型の獣は本州などにいるニホンイノシシより体の小さいリュウキュウイノシシしかいません。また沖縄には、ハブ退治のためマングースが持ち込まれ、今では多くの島でみられるようになり、貴重な小動物を食べることから問題になっています。



イリオモテヤマネコ
（写真：環境省西表野生生物センター）

ヤンバル（山原）の小動物

うっそうと茂る沖縄島北部の原生林にはヤンバルクイナやヤンバルテナガコガネのような有名な動物が知られていますが、その土の中などにはまだ見つからないダニやトビムシ、ヤスデがたくさん見られます。

例えば唐沢重考さんがオオタニワタリという大型のシダにたまった土から採集した標本の中に、リュウキュウハヤシワラジムシとヒロテコシビロダンゴムシという2種のワラジムシの新種を発見しました。まだ発見されていない虫たちがたくさん居ると思われます。

また、本州には見られないサソリやサソリモドキなど仲間も見られます。琉球列島は海も陸も多様で豊富な生物が見られます。



リュウキュウイノシシ（写真：荒木克昌氏）

琉球列島のチョウ類

琉球列島では、富山では見られない昆虫がたくさんいます。東南アジアでも見られる南方系の昆虫が多いことが特徴で、琉球列島固有の種類も多くいます。

昆虫類の中でもよく目に付くのはチョウ類です。白地に黒斑のあるたいへん大きいオオゴマダラ（琉球列島、台湾、東南アジアに分布）は風にふわふわとゆっくと飛ぶので、まるで新聞紙が風に舞うようで、「シンブンチョウ」などと呼ばれたりします。

リュウキュウアサギマダラ（奄美諸島以南、台湾、東南アジアに分布）もよく見られる浅黄色の斑紋がきれいな蝶ですが、この蝶は冬には集団で谷間の樹木に留まって過ごすので有名です。

その他、ベニモンアゲハ（先島諸島以南）に擬態するシロオビアゲハ（奄美諸島以南）、オレンジ色の斑紋をハネの先につけたツマベニチョウ（九州南端から

南に分布）ウラナミシロチョウ（琉球列島、東南アジアに分布）、スジグロカバマダラ（先島列島、東南アジアなどに分布）、リュウキュウミスジ（奄美諸島以南）、オキナワヒロウドセセリ（琉球列島、台湾、東南アジアに分布）などの蝶もよく見られるものです。

その他、ハネを閉じると枯葉にそっくりな、コノハチョウ（琉球列島、東南アジア）、個体数少ないフタオチョウ（沖縄本島、台湾、中央アジア、東南アジア）、分布のたいへん限られたアサヒナキマダラセセリ（石垣島・西表島固有種）の3種の蝶は、沖縄県天然記念物に指定されています。

チョウ以外では、たいへん大型の蛾類のヨナグニサンが沖縄県天然記念物に指定されています。また、沖縄本島の北部やんばるの森にのみ棲んでいるヤンバルテナゴコガネは、国の天然記念物に指定されています。



オオゴマダラ



スジグロカバマダラ

琉球列島の不思議な植物

太田 道人・坂井奈緒子

冬でも気温が15度くらいにしか下がらない亜熱帯気候の琉球列島には、富山では見ることができない植物が多く生えています。特に川と海との境目に生えているマングローブは特徴的です。ここでは川辺に生える不思議な植物を少し紹介します。

海水につかっても平気なマングローブ

高山に生える植物をまとめて「高山植物」というように、潮が満ちてくると海水につかるところに生える植物をまとめて「マングローブ」といいます。マングローブは熱帯や亜熱帯の河口に生えています。亜熱帯

気候の琉球列島のマングローブには、ヤエヤマヒルギ、オヒルギ、メヒルギの3種のヒルギ科の木のほか、マヤブシキ、ヒルギダマシ、ヒルギモドキ、ニッパヤシなどの木が生えています。西表島の仲間川の河口には、日本最大規模のマングローブの林があります。

陸上や淡水に生育する植物は、塩分に耐える性質をもっていませんが、マングローブは塩分に強いという大きな特長があります。塩分に耐える仕組みは種類によって異なり、たとえば、ヤエヤマヒルギは古い葉に塩分を集めて落とし、マヤブシキは水分を多くとり入れて塩分を薄め、ヒルギダマシは葉から塩水を分泌し

で捨てるという工夫をしています。

そして、マングローブの林で目を引くのは、タコの足のような根です。生えている泥地や砂地は酸素が大変少ないので根を地上に出して呼吸をしやすくし、また、地面が不安定なので台風や洪水の時にも体をしっかり支えられるようになっていると考えられています。

木についたまま芽を出す種

ヒルギ類の枝には、緑色をした長さ25cmほどのサヤのようなものがぶら下がっていることがあります。これは木についたまま芽が出た種子で、緑色のサヤのような部分は胚軸（もやしの半透明で細長い部分に相当）です。

種子は落下すると、下側の端からは根を出し、上側の端からは双葉を出します。産み落とされるとすぐに芽が出る様子が、哺乳動物が赤ちゃんを産む様子に似ていること（胎生）から「胎生種子」と呼ばれています。胎生種子は、真っすぐに落ちてそのまま地面に突き刺さって生長することもあります。多くは、水に浮いて、満潮時に流され、運ばれた先で定着し分布を広げていきます。



たこ足状になるヤエヤマヒルギの根

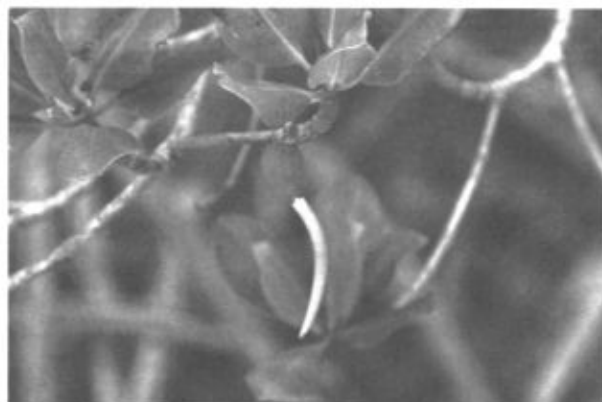


オヒルギの^{しっこん}膝根

大きな板根をもつ木、サキシマスオウ

マングローブの林のうち、満潮時でも海水がほとんど入り込まなくなる所に、巨大な板のような根「板根」をもつサキシマスオウが生えています。板根は、大きなものでは人の背丈ほどもあり、うねうねと地上をはっている様子には圧倒されます。板根は地下を水平にのびている根の上側だけが著しく発達したもので、地中にはほとんど入り込んでいません。板根は湿地という柔らかくて不安定な土地で、体が倒れないように支えるために発達したものです。昔は、魚船のかじに使われていたといわれています。

サキシマスオウは、熱帯アジア、アフリカ、ポリネシアに生育しています。サキシマスオウの実の中心に稜がある3~6cm程の楕円形で、中にはコルク質の層があり、種子が数個入っている中心部分は中空になっているので水に浮き、海流に乗って運ばれます。



ヤエヤマヒルギの胎生種子



サキシマスオウノキの板根（撮影：大田希生）

「とやまと自然」第28巻第2号（夏の号）（通巻110号）平成17年7月1日発行
発行所 富山市科学文化センター 〒939-8084 富山市西中野町1-8-31
TEL 076-491-2123 FAX 076-421-5950 <http://www.tsm.toyama.toyama.jp>
富山市天文台 富山市三熊49番地-4 TEL 434-9098 FAX 434-9228
発行責任者 布村 昇 印刷所 あげぼの企画社 TEL 424-1755