

神奈川県昆虫相調査をふりかえって～その驚くべき多様性と地域性～ たかくまさとし 高桑正敏（学芸員）

はじめに

都道府県では5番目に小面積で、しかも首都圏に位置する神奈川県は、ほかの多くに比べると自然の豊かさにはかなわない気がします。でも、これほど箱庭的に地域の生物多様性が凝縮し、自然史を思いめぐらすことのできる県は、私にはほかに思いつきません。

この神奈川県が含まれる植物区系上の南部フォッサマグナ地区は、ハコネアシナガコガネ（図1）など当地区に固有な種類をはじめ、西南日本に分布する種の東限、北日本方面に分布する種の南限を示すものも多く、生物地理学上きわめて注目されます。さらに視点を神奈川県内にズームアップしてみると、また独自のそれぞれの地域性（＝箱庭的自然）があることがわかります。ここでは、誌面の都合上ごく概略的ですが、県内を見渡してみます。

地域における生物相の違い

神奈川県の東部と西部との違いは明らかです。生物の多くは気候帯に制限され分布しているので、暖温帯と冷温帯の気候帯をもつ西部と、暖温帯しかもたない東部とでは、種数は西部に多いのは当然でしょう。しかしそれだけではありません。暖温帯の生物でも、西部にはいるけれども東部にまったくいないものは、たとえばミヤマカワトンボやギフチョウなど多数があります。これらは気候的にマッチしていても、いま現在東部には分布できない何らかの理由（おそらく種としての歴史）があるのでしょう。こうした結果が双方の生物相の大きな違いとして現れています。

冷温帯は丹沢山地と箱根火山の高標高地に代表されます。ところがこの2地域はずいぶん違った生物相を示しています。たとえば、針葉樹に依存する



図1 ハコネアシナガコガネ（箱根や伊豆半島方面に分布）。

種類は丹沢には多いのですが、箱根にはほとんど分布しません。神山はじめ中央火口丘の山々には針葉樹が自生していないので、当然とも言えます。逆に、草地・湿地性の種類は箱根には分布していますが、丹沢では元来そうした環境に乏しいためにほとんど生息していません。これらの差異は、丹沢と箱根の成立の歴史（地史）と密接に関係していることは明らかです。

一方、神奈川県は丹沢と箱根ばかりが注目されますが、昆虫から見ると津久井（現在の相模原市緑区）はとても重要なのです。たとえば津久井には生息しているけれど、丹沢や箱根などほかの地域には見られない種類がとて多く、蝶だと県産約120種の中で1割近くにも及びます。なぜなのでしょう？ 詳しくは神奈川県昆虫誌Ⅰ（2004、神奈川県昆虫談話会）中の3-29頁を参照していただくとして、これもまた自然の歴史（自然史）の結果と考えざるを得ません。

ミクロな地域性

横浜市や川崎市など東部を見ても、それぞれに興味深い点が出てきます。蝶を例にするなら、広く分布する種類が多いのですが、スミナガシやコツバメのように多摩丘陵沿いにしか記録がないもの、ホシミスジやクロヒカゲのように北部だけのもの、オオムラサキやギンイチモンジセセリのように分布が三浦半島北部までに限られているものなど、分布型はさまざまです。このことから、平地や丘陵地だけの東部であっても、地域ごとに昆虫相が多少とも異なることを示しています。

さらに狭い地域、たとえば三浦半島の蝶を見ていくと、オオムラサキなどは前述のように北部だけ、ミヤマセセリやウラゴマダラシジミは中部までというように南部ほど少ないことがわかります。これは南部の標高が低くて平坦な地形という理由もあるでしょうが、南東に突き出た半島のために、飛んで分布を広げる蝶にとっては活動時期である春～秋に卓越する南～南西からの季節風に、南下を邪魔される可能性を考えるべきです。

三浦半島をもっと細かな視点から海岸に注目すると、岩礁地の海面上に群棲



図2 シロヘリハンミョウ。

するケシウミアメンボ、潮間帯のイソジョウカイモドキ、岩礁上のシロヘリハンミョウ（図2）、砂浜にすむヒョウタンゴモムシ、干潟にすむキヒロソゴモムシ、草地に生活するイソカナタタキなど、それぞれの環境に特有な種類が見られます。これらは県内では相模湾・相模灘側だけにすみ、しかもごく限られた場所だけに分布するものも少なくありません。狭い地域であっても、ちょっと生息環境と場所が違えば生物相も異なるのです。

県内における地域変異

同じ種類であっても、地域によって色彩などを違えてしまうものもあります。蝶ならウラゴマダラシジミとキシマミドリシジミ（シジミチョウ科）が代表的です。前種は沖積平野を除くほぼ全県に分布していますが、たとえば大磯丘陵の個体群はかなり独特で、場所によってはほとんどの個体が黒化傾向のいちじるしい型となります（図3左）。相模川を挟んで東西では色彩がかなり違うのは、飛ぶ能力をもった蝶であるだけに、非常に興味深いことです。後種については前述の神奈川県昆虫誌をご覧ください。

カラカネハナカミキリは西部だけに分布しています。県内産はだいたい赤みがかった唐金色ですが、ときに強く緑～赤みがかった型も現れますし、南丹沢では空色～紫色～群青色の個体まで出現します（図4）。カミキリムシ科にはほかにも驚くほどの色彩型を示すものとして、フタコブルリハナカミキリやヤツボシハナカミキリ、フタスジハナカミキリなどいくつかのハナカミキリ類で顕著ですが、複雑すぎるのでここでは省略します。こうした変異型が面積の狭い神奈川県に見られるのは、きわめて注目されます。



図3 ウラゴマダラシジミ (左:大磯丘陵産、右:横浜市産)。

いないものに注目

いままでは主に、存在しているもの(要素)について述べてきました。しかし、地域の生物相ひいては生物多様性を考えるうえで、いないもの(欠如要素)も非常に重要です。上でちょっと述べたように、県内では津久井に分布するが他にはいないものが、飛ぶ能力に秀でた蝶ですら1割近くもあるのです。その理由も、生息環境として適していないとか、幼虫が食べる寄主植物がほかの地域にないから、という単純なものではないのです。つまり、なぜ津久井にしかいないのか、説明ができません。じつは、それこそが自然史のなせることなのです。

わかりやすい例をあげましょう。伊豆半島と丹沢に分布していれば、その中間地域に位置する箱根にもいると思うのですが、実際にはいないものが多数あります。その理由の一部はすでに述べたように、寄主植物がないことです。しかし、食べものがあっても記録されない種類があまりにも多いのです。たとえばフジミドリシジミやメスアカミドリシジミなどの蝶は寄主植物があっても、箱根だけにはいないのです。カミキリムシには同様なものが多数あげられます。

このような、いる、いないは、分布調査の積み重ねで言えることです。神奈川県には「神奈川県昆虫誌」という便利な文献があって、それには2004年ま

でにわかった県産1万種以上もの分布記録が集積されています。それを基に考察していくと、それぞれの地域の違いが浮かび上がってくるのです。

人間がもたらした外来種問題

2000年ころ湘南地方に端を発した要注意外来生物アカボシゴマダラ名義タイプ亜種(原産地は中国大陸)は、わずか10年で県内の全市区町村に侵入したばかりでなく、関東全県と山梨・静岡両県にも広がっています。昆虫だけを視野に入れた生態系も、広い地域で攪乱が生じていることでしょう。蝶飼育業者・愛好者による海外からの違法な持ち込み、および身勝手な放蝶は決して許されるものではありません。

外来種は国外からに限りません。国内産であってもその自然分布域外に放蝶すれば、同じ外来種(国内外来種)問題を引き起こします。県内でも過去に不自然な(自然分布域外の)記録が続出していますが、飛ぶ能力に秀でたものほどそれが自力、あるいは台風や季節風など自然の作用によるもの(=分散)か、放蝶など人間が関与したもの(=外来種)なのかの判断が難しくなります。つまり外来種は自然史研究の混乱も生じてしまい、定着した場合には生態系の混乱となるのです。

一方、非意図的な外来種も多いので

す。物資の流通が迅速かつ大量・多様化するにつれ、それに紛れて国内外から自然分布域外へ知らずに持ち込まれた外来種です。これらも自然史を混乱させるのはもちろん、ときに遺伝子汚染や生態的競争など生物多様性への深刻な脅威となります。

生物多様性の保全に向けて

私は、自然の永い時代を通して培われてきた昆虫たちの存在、つまり自然史の結果をいかに尊重すべきか、また県内はその相がいかにも箱庭的に多様かを述べてきたつもりです。もちろん、そうした自然史を損なうものとしては、外来種問題だけでなく、都市化や化学物質汚染などもあります。すでにタガメなど水生カメムシ類やゲンゴロウ類など水生甲虫、ツマグロキチョウやヒメシジミなど草地の昆虫には、神奈川県から絶滅してしまったものが少なくありません。

一方、県内の生物多様性がここまで箱庭的であることを知るなら、その保全に対する姿勢は明白でしょう。ブナ林は丹沢だけを守ればいいというわけではないのです。三浦半島南部というごく狭い地域であっても、湿地なら小網代だけを守ればいいというわけでは決していないのです。この点をどうぞご理解ください。

私事ながら、この3月末をもって当館学芸員の職務を終えます。長く県内の自然の調査に従事してきましたが、振り返ってみると、なんと自然のさまは興味深いか、しかし開発と外来種問題はいかに深刻かを思い知ってきました。それゆえ、せめて私たち人間は、これ以上自然史を損なうことのないよう行動するしかない、と考えます。それが自然史と後世の人たちに対する責務でないでしょうか。



図4 カラカネハナカミキリの色彩変異(左端:箱根産、その他:丹沢産)。

自然科学のとびら

第18巻1号(通巻68号)

2012年3月15日発行

発行者 神奈川県立生命の星・地球博物館

館長 斎藤靖二

〒250-0031 神奈川県小田原市入生田499

Tel: 0465-21-1515 Fax: 0465-23-8846

<http://nh.kanagawa-museum.jp/>

編集 山下浩之

印刷所 文化堂印刷株式会社

© 2012 by the Kanagawa Prefectural Museum of Natural History.

R100

VEGETABLE
OIL INK