

昆虫類

総論

はじめに

日本からはおよそ2万9千種の昆虫が記録されているが、実際にはその約3倍以上の7万-10万種が分布しているものと考えられている（平嶋監修，1989，日本産昆虫総目録1，ii+i-xi+ii+1-540，日本野生生物研究センター）。

なぜそれほど多くの昆虫がいまだに未知であるかという、全体としての種類数がケタ外れに多いこと、海中以外のあらゆる環境に生活しているため発見が一様にはいかないこと、体長5 mm以下の小形種が非常に多いこと、などによる。しかし、そうだとすると先進国日本のこのお寒い現状は、第一義的には、大学や博物館など、昆虫相を研究するべく体制がまったく整っていなかったからである（それどころか、戦前・戦後の一時期に比べると、現在はさらに理解されていない状況に置かれている）。早い話が、日本の昆虫相は大学など公共の研究機関ではなく、いわゆる愛好家であるアマチュアによって明らかにされてきたのが事実である。したがって、昆虫相の調査・研究がアマチュアの好む（興味をもつ）分野に偏りがあったのは当然のことであろう。また、小形種から成る群や、コレクションとして好まれていない群の研究がいまだに立ち後れているのは、こうした事情による。

一方、神奈川県においては、これまでにどれくらいの種類が記録されているかという、主な分野を目レベルで挙げれば、トンボ類が83種、バッタ・ゴキブリ・ナナフシ類が110種以上、カメムシ（セミ目を除く）類が約325種、甲虫類が約3600種、チョウ・ガ類が2000種弱、といったところである。しかし、大きな群であるハチ類やアブ・ハエ・カ類などはいまだにまとまった報告がなく、潜在的には何千種もいるのだろうが、いまは皆目見当がつかない有様である。こうした事情がどうして生じているかは、博物館に籍を置いているものとしては恥ずかしいのだが、上で述べたような国レベルのこととまったく同じ理由による。詳しく集計できないが、これまで県下で記録された昆虫は7000種以上に上るだろうし、実際にはその3倍前後の種類が分布しているものと予想できる。

このように昆虫の場合には、愛好家の好む分類群だと分布相もよく把握できている一方、基礎となるべき分類・分布情報すら持ち合わせていない分類群も多いのである。

今回の調査対象

こうした状況の中で、1992-1994年に神奈川県レッドデータ種の調査を行うことになった。昆虫類を担当するものとしては、本来ならば県内に生息するすべての種類を対象としたいところであるが、県内の昆虫リストの作成さえ困難な状態では、それは実際上不可能なことであった。また、今回の調査が人為による影響を主眼としていたことで、その盛衰が人間活動とどのように関わってきたかある程度に分かることが必要であった。それゆえ、県内での分布相が多少なりとも判明していて、かつ過去の分布状態もある程度以上に把握できる分類群に限定せざるを得なかった。

県下において、もっとも分布相が解明されているのはチョウ類である。一部に記録の疑問な種もあったりするが、愛好家の多さと、調査のしやすさ、資料の膨大さ、歴史の長さなどから、地域的にかなりミクロなところまで明らかになっている。したがって、人間生活の関わりの中での盛衰も、かなり論じることができるであろう。次に解明率が高いのはトンボ類であろうか。水にすむグループの特性として、ふつうは水辺環境だけを調査すれば分布相が把握できること、加えて近年の急速な調査の進展とから、他分野よりも著しく調査精度が高いと判断される。ただし、過去の記録は必ずしも多いわけではなく、具体的に各種の消長をすべて述べるのは困難かもしれない。それ以外の分類群は、現時点においても、多少とも調査不足であることは否めない。確かに甲虫類のように、都道府県レベルでは全国的に図抜けて調査精度の高いグループもあるが、県内の分布相となると、カミキリムシ科やオサムシ科の一部などはとにかく、全体的にはほとんど未知な種の方が多い。

昆虫類におけるレッドデータ調査は、こうした問題を常に抱えている。とりわけ、今回のものが人為による影響を主テーマとする分、ある程度に過去の分布状態まで知る必要があるから、調査の対象とする分類群はおのずから限られてしまう。これは止むを得ないことであった。それゆえ、今回はチョウ類、トンボ類、甲虫類、直翅（バッタ・キリギリス）類、セミ類、水棲半翅（アメンボ・コオイムシなど）類に絞って調査を行うことにしたのである。ただし、その調査方法は可能な限り現地調査を行うものであったし、同時にそれなりの文献調査を必要と

したから、かなり膨大な時間と作業量が費やされることになった。しかし、昆虫の調査員は全体で11名に限定されたので、いずれの分野も完璧を期すには、かなり無理があったのではないと思われる。また甲虫類や水棲半翅類のように、分類群によって精度が異なるのもやむを得ないことであった。

昆虫部会における調査・執筆分担は、次のとおりである。

- 大森 武昭 (トンボ類)
- 岡部 洋一 (チョウ類)
- 荻部 治紀 (トンボ類; 水棲半翅類; 甲虫類)
- 岸 一弘 (トンボ類)
- 田尾美野留 (甲虫類)
- 高桑 正敏 (水棲半翅類; 甲虫類)
- 中村 進一 (チョウ類)
- 浜口 哲一 (直翅類; セミ科)
- 原 聖樹 (チョウ類)
- 平野 幸彦 (甲虫類)
- 美ノ谷憲久 (チョウ類)
- 部会長 (敬称略, アイウエオ順)

調査の方法

調査はチョウ類のグループ (原 聖樹, 美ノ谷憲久, 中村進一, 岡部洋一), トンボ類のグループ (荻部治紀, 岸一弘, 大森武昭), 直翅類・セミ科のグループ (浜口哲一), 水棲半翅類のグループ (高桑正敏, 荻部治紀), 甲虫のグループ (平野幸彦, 田尾美野留, 荻部治紀, 高桑正敏) に分かれて、方向性を模索しながら実施してきたつもりだが、具体的な調査方法は各グループに任せた。たとえば、チョウ類についてはあらかじめレッドデータ種と考えられる25種を調査対象種として選定したうえで、それらだけを重点的に調査した。また水棲半翅類については、過去の資料の少なさから、県内の水環境をできるだけ現地調査して、すべての種類の現状を把握するという方法を取るなど、グループによって調査方法はかなり異なっている。ただし、レッドデータ種をどのように共通認識して捉えるか、という基本点については、ディスカッションを重ねた上で序論で述べたようなカテゴリーを採用した (この過程で東京都の福田晴男氏の協力を得た)。おそらくは、いろいろな方面からのレッドデータ調査も、今後はわれわれの考案したカテゴリーを基本にしてなされるだろう、と自負する。

すなわち、人為の影響による生物種の盛衰の度合 (これをレッドデータ度＝RD度とも略記＝とすることを述べた) を時間軸と空間軸との関係で明確に示すことを試みた。つまり、過去の分布状態と現在の分布状態とを序論図3のようにパタン化することにより、RD度を次の4つのカテゴリーに分類したのである。ただし、偶産種や明らかな帰化種についてはRD度の対象外とした。

- I. 絶滅種: かつて県内に分布していたが、現在は県内から確認できなかったもの。もしくは諸々の根拠から絶滅がほぼ確実と考えられるもの。(序論図3のA－C)
- II. 絶滅危惧種: 県内に分布しているが、過去と比較すると分布域が狭まり、このままでは県内での生育・生息

- が危ぶまれるもの。(序論図3のD－F)
- III. 減少種: 過去と比較すると分布域が顕著に狭まってきているが、当面は将来にわたって県内での生育・生息が続くと判断されるもの。(序論図3のG, H)
- IV. 健在種: 県内での分布状況が過去と現在とでそれほど違いがないもの。もしくは、むしろ現在の方が分布域を拡大しているもの。(序論図3のI－L)

(以上、序論より引用)

序論でも述べているが、種類によってはどちらのカテゴリーに含めるべきか判断に迷うものもある。それらについては、各分野のRD度一覧表の備考欄や各種解説中にその旨を記すように努めることとした。また、県内での生息地がもともとごく限られているか、分布記録のごく少ない種であっても、現在それが絶滅も顕著な減少もしていないと判断される場合は、健在種Iに含められるが、その種の生息地もしくは記録地が何らかの人為的な影響を受けた場合、絶滅してしまう可能性が考えられるものについては、それを希少種として位置づけた。この場合、希少種に当てるべきかどうかの判断は、昆虫については非常に難しい場合がある (その理由は冒頭に述べた)。このため、それぞれの分野で多少とも考え方に差を生じているのは、やむを得ないと思われる。

以上のように、同じ昆虫部会の調査であっても、その方法や報告書のまとめかたに差が生じていることをご承知おき願いたいと思う。

なお各論中、レッドデータ種の解説にあたっては、和名の前に次の記号を付けることで便宜をはかった。

●: 絶滅種, ○: 絶滅危惧種, △: 減少種, ▲: 希少種

調査結果の概略

この調査によって、多数の種類が絶滅、もしくは絶滅危惧状態に追い込まれていることが明らかとなった。それを一覧表にすれば次のとおりである。

表. 昆虫におけるレッドデータ種一覧				
分類群	対象種数	絶滅種	危惧種	減少種
チョウ類	約 118	8	17	14
トンボ類	83	8	17	12
直翅類	98	2	6	11
セミ科	13	0	2	1
水棲半翅類	約 24	3	7	— (註)
甲虫類	約 3600	35	114	80 (註)
合計	約 3936	56	163	118

(註) 水棲半翅類ならびに水棲の甲虫は減少種を規定していないが、実際にはその大部分が減少種に相当する。

対象とした昆虫のうち、1.4%の56種が絶滅種、4.1%の163種が絶滅危惧種、計5.6%までもが絶滅種もしくは絶滅危惧種、と見なされているのである。いかに多くの種類が、絶滅もしくは絶滅危惧状態に置かれているかが分かる。

これを分類群別にみると、水棲半翅類が絶滅種と絶滅危惧種の合計が全体の42%、トンボ類が同じく30%で、相対的にレッドデータ種の割合が非常に高い。これに成

虫も水棲であるゲンゴロウ科甲虫の種類を加えると、総種類数29種のうち絶滅種9種、絶滅危惧種5種、合計14種となって、実に総種類数のほぼ半分に達してしまう。さらに、ミズスマシ科甲虫は7種類のうちの6種までが絶滅危惧種である。こうしたデータから、水棲のものの衰退が著しいことは明らかである。

環境的にはもう1つ、湿地や草地、海浜、川原など、非森林性の種類の衰退も目立つ。それをたとえばチョウ類で見ると、非森林性環境に依存する種類は約35－38種だが、そのうちの1／3以上にあたる少なくとも13種が絶滅種または絶滅危惧種となっている。同じことはゴミムシ類甲虫でも言える。甲虫類のレッドデータ種一覧を参照していただければ、非森林性のゴミムシ類の衰退の著しさは容易にお分かりいただけるだろう。

これに対し森林性の昆虫は、衰退の度はそれほど際だっていないように見える。しかし地理的には、相模川以東ではほとんどの種類が衰退傾向にある。山地もしくは山麓部では現在も生育・生息しているものであっても、低地部では絶滅したものも数多いことを見過ごしてはいけないうらう。

提 言

今回の調査結果では、昆虫も衰退が著しいことが浮き彫りになったし、その理由も多くの種類で明らかである。私たち神奈川県にすむ人たちが、昆虫たちの多くを衰亡させてきたという事実を真剣に受け止め、これ以上そうしたことがないように努力していただきたいと思う。

具体的な提言については、甲虫類の概要の中で述べられている。原因が分かっているものに関しては、その原因を是正するべく努力をするべきであろう。さもなければ、種多様性の保全とか、生物環境の保全とかいった言葉は、まさにきれいごとの言葉だけに終わってしまう。

また、最近では環境創造という気運が高まっていること、しかしそれはいろいろな問題を実は抱えているというこ

とを序論で述べた。トンボ池をはじめとした水辺環境の創造や整備も、今となつては、確かに必要な事業かもしれない。しかしその前に、今ある環境を保全することこそが、最大に求められているはずである。今ある自然環境を消失させる一方で、新しく自然環境を創造しようというのは、実はきわめて奇妙なことであり、矛盾に満ちたことだと言わざるを得ない。そもそも、自然環境を理想の状態で創造できたにしても、そこに定着できる昆虫は、潜在的に生息すると考えられるもののごく一部にしかすぎないことも、心するべきであろう。また、特定の種類だけに目を向けがちとなり、いわゆる選別主義に陥りやすい。

首都圏に位置することもあるが、県内の自然環境の保全はいつそう困難な面があるが、それが実行できてこそ、はじめて新しい環境創造も考えられるのではないだろうか。

謝 辞

今回の調査をまとめるにあたっては、先人によるたくさんさんの調査・研究成果を引用させていただいた。また、調査を実施するに際し、次の方々にいろいろなことで協力をいただいた。ここに心からの感謝を申し上げる次第である。

青山潤三・秋山秀雄・新井一政・池田和隆・伊藤哲夫・伊藤正宏・稲垣 毅・岩野秀俊・上野俊一・内田益次・槐 真史・大島良美・大野正男・尾上伸一・加藤賢滋・加納一信・亀山寿俊・川島逸郎・喜多英人・木下富夫・小池 勲・小池久義・小林文雄・酒井春彦・佐々木彰・白土一成・鈴木 明・須田真一・関根和男・高橋 昭・津久井不二雄・土方一久・露木繁雄・葦沢幸世・庭野健三・林 長閑・林 正美・日比野克・平子順一・深谷昭廣・福田晴男・牧林 功・守屋博文・山本 晃・山本光人・渡辺泰明・渡 弘（敬称略、アイウエオ順）

（高桑正敏）