

# コウチュウ目

篠田授樹<sup>1</sup>

## はじめに

コウチュウ目(甲虫目)は、わが国の昆虫類の中で既知種数が最も多いグループで、全種の約3分の1に相当する1万種弱が報告されている(環境庁 1995)。在野の愛好家を含めた研究者数もチョウ目(特に蝶類)と並んで多く、近年では全国各地で充実したファウナ調査も行なわれている。本県に隣接する神奈川県は、おそらく最も精力的な調査が実施されている地域である。全県から122科3,750種以上、同県の丹沢山地だけでも114科2,555種のコウチュウ目が記録されている(平野 1997)。これには及ばないものの山梨県でも、南アルプス鳳凰三山を擁する韮崎市内から113科2,258種(水野・細田 1991、1993)、同じく南アルプスの釜無川流域・早川流域から81科968種(建設省富士川砂防工事事務所 1995)、大菩薩嶺周辺から53科529種(東京電力 1990)などの報告がある。これに対し、富士山周辺地域は、昆虫採集の記録は古く明治時代にまで遡ることができるものの(長谷川 1971)、意外とまとまった調査は少ない。比較的新しいものでは富士急行(1971)富士山総合学術調査報告書が知られるが、コウチュウ目は静岡県域とあわせて44科246種が記述されているに過ぎない。

本調査は、こうした背景も踏まえ、富士北麓地域に生息するコウチュウ相を調べ、種目録を作成するとともに、貴重種などの抽出を行ない、種と生息環境の保護のための基礎資料とすることを目的に実施した。

## 調査方法

スウィーピング法、ベイトトラップ法、ライトトラップ法、衝突板トラップ法、見つけ採りなどによる採集を行なった。

スウィーピング法は植物の枝葉にとまっている種を対象に、捕虫網を水平に何度も往復させる採集法で、本調査では口径36cmの捕虫網を使用

して1回あたり20~30往復行なった。ベイトトラップ法は、誘引餌を入れた落とし穴によって主に地表を歩行する種を採集する方法で、本調査では内径6.5cm、高さ9cmのポリエチレン製コップを使用して1地点あたり30個を一晩設置した。誘引用のベイトには、腐肉(豚挽肉)、釣餌用のさなぎ粉、エチレングリコールを用いた。ライトトラップ法は夜間に灯火を点して誘引される種を採集する方法で、本調査では携帯用の6Wブラックライトあるいは6W昼光蛍光灯を4灯、1.8m×1.8mの布製スクリーンを使用して実施した(カーテン法)。衝突板トラップ法は主に訪花性、食材性の種を対象に、色彩と臭気によって採集する方法で、本調査では内径23cm、高さ28cmのプラスチック製バケツに幅28cm、高さ15cmのカラーボード(衝突板)を十字形に据え付け、ソルビン酸と中性洗剤を混ぜた水を入れて、樹上または林床に設置した。衝突板の色彩は赤、黄、白、黒の4色で、誘引剤として酢酸ベンジルとエタノールを用いた。1地点あたり4~8個設置し、3~4週に1回程度見回った。見つけ採りは捕虫網による直接採集(ネッティング法)のほか、土壌中や石の下、樹皮、朽木、きのこ、洞穴などの多様な環境下において任意に採集を行なった。

このほか、本調査で他の生物を担当されている伊藤良作氏、渡辺通人氏、宮下泰典氏、白須英樹氏、萩原康夫氏、白石浩隆氏、瀬子義幸氏らから提供された情報およびサンプルもある。

採集した種は、酢酸エチルまたは70%エタノールで殺し、適宜ソーティングした後、同定を行なった。なお、微小種など一部の同定は、日本甲虫学会の水野弘造氏、伊藤建夫氏、正木清氏に依頼した。また一部のゴミムシ類は、伊藤良作氏を通して国立科学博物館の上野俊一博士に同定をしていただいた。

標本は、同定者の手元にある一部を除き、筆者が保管している。

<sup>1</sup> 地域自然財産研究所

調査日

調査日および調査地点は以下のとおりである。  
他の分野を担当されている伊藤良作(土壌動物)、  
瀬子義幸(蛾)、長谷川達也(蛾)、萩原康夫(ハチ)、  
渡辺通人(チョウ)、宮下泰典(カミキリ類)、  
渡辺長敬(植物)、白石浩隆(小型哺乳類)各氏  
らと共同で実施した場合もある。

2001年

8月 8日 St.2・3 篠田  
8月 9日 St.2・3 篠田  
8月 10日 St.1 篠田  
8月 11日 St.6・7 篠田  
8月 12日 St.6・7 篠田  
8月 13日 溶岩洞27・31・20・19  
篠田・白石・萩原  
8月 14日 St.4・5  
篠田・白石・瀬子・長谷川  
8月 15日 St.4・5 篠田  
8月 19日 二次草原 篠田  
8月 20日 溶岩洞44・29  
篠田・白石・伊藤  
8月 27日 溶岩洞22・23・24・25・26・27・  
19 篠田・白石・伊藤  
9月 14日 St.1・2・3・4・5  
篠田・瀬子・長谷川  
9月 15日 St.1・2・3・4・5・6・7 篠田  
9月 16日 St.6・7 篠田  
9月 17日 溶岩洞36・37・38・39・40  
St.6・7・二次草原  
篠田・白石・瀬子・長谷川  
9月 18日 溶岩洞12・13・14・16・18  
St.1・2・3  
篠田・白石・瀬子・長谷川  
9月 23日 二次草原 篠田  
9月 25日 溶岩洞2・3・4・5・9・10・11  
篠田・白石  
9月 26日 溶岩洞41・42・43 篠田・白石  
10月 15日 溶岩洞30・34 篠田・白石  
10月 21日 St.6・7・二次草原 篠田・瀬子  
10月 23日 St.1・2・3 篠田・瀬子・長谷川  
10月 26日 St.4・5・33  
篠田・瀬子・長谷川  
11月 3日 St.4・5・6・7 篠田  
11月 4日 St.4・5・6・7 篠田  
11月 8日 St.1・2・3 篠田

11月 9日 St.1・2・3 篠田  
2002年  
4月 7日 St.7・49 篠田・瀬子  
4月 8日 St.4 篠田  
4月 10日 St.4・5・33 篠田・瀬子  
4月 16日 St.6 篠田・瀬子  
4月 24日 St.1・2・3 篠田・瀬子・長谷川  
5月 2日 St.4・5・6・7 篠田  
5月 3日 St.4・5・6・7 篠田  
5月 9日 St.1・2・3 篠田  
5月 10日 St.1・2・3 篠田  
5月 12日 St.7 篠田  
5月 14日 St.4・6 篠田  
5月 15日 St.1・2・3 篠田  
5月 26日 St.6・7 篠田・瀬子  
5月 29日 St.1・2・3・4・5・26 篠田  
5月 30日 St.1・2・3・4・5 篠田  
6月 1日 St.13・19・29・52 篠田  
6月 2日 St.7・49・56・57 篠田  
6月 4日 St.4・5・33  
篠田・瀬子・長谷川  
6月 6日 St.1・2・3・4・5・6・7 篠田  
6月 7日 St.1・2・3・4・5・6・7 篠田  
6月 10日 St.1・2・3・7・13・19・29・49・  
52・55・56・57  
篠田・瀬子・長谷川  
6月 13日 溶岩洞14・16・12・13・45  
篠田・伊藤・桑原・瀬子・白石  
6月 19日 St.21・22・24・29 篠田  
6月 20日 溶岩洞1・12・13  
篠田・伊藤・萩原・桑原・白石  
7月 3日 St.1・6・13・52 篠田  
7月 4日 St.2・3・19・21・22・24 篠田  
7月 12日 St.7・49・56・57 篠田  
7月 13日 St.7 篠田  
7月 19日 溶岩洞28・St.6 篠田・伊藤・  
萩原・桑原・白石・瀬子  
7月 23日 St.1・2・3・4・5・6・42  
篠田・瀬子・長谷川  
7月 24日 St.1・2・3・4・5・6・22・24・  
29・33 篠田・瀬子・長谷川  
7月 26日 St.8・9・11 篠田・白石  
8月 1日 St.61・62 篠田・渡辺通人・  
渡辺長敬・宮下  
8月 4日 St.7・49 篠田  
8月 5日 St.8・9・10・11 篠田

8月 6日	St. 4	篠田
8月 12日	St. 8・9・10・11	篠田
8月 13日	St. 9・63	篠田・白石
8月 14日	St. 1・2・3・4・5・6・7	篠田
8月 15日	St. 1・2・3・4・5・6・7・49	篠田・瀬子・長谷川
8月 20日	St. 1・2・3	篠田・瀬子・長谷川
8月 21日	St. 61・62	篠田・伊藤・萩原
8月 22日	St. 4・5・33	篠田・瀬子・長谷川
8月 27日	St. 9・10	篠田・瀬子
8月 28日	St. 8・11	篠田・瀬子
9月 1日	St. 4・7・26・49・56・57	篠田
9月 3日	St. 1・2・3・6・13・19・52・59	篠田
9月 12日	St. 8・9・10・11	篠田
9月 22日	St. 22・24・29・33・52	篠田
9月 27日	St. 1・2・3・4・5・6・13・19・21・29・55	篠田
10月 13日	St. 7・49・56・57・59	篠田
10月 29日	St. 42	篠田・渡辺通人
11月 7日	St. 1・2・3・4・5・6	篠田・瀬子・長谷川
11月 10日	St. 6・13・19・21・22・24・29・33・52・55	篠田

## 調査結果および考察

### 確認種および注目種

本調査で確認されたコウチュウ目は、表1に示す67科658種であった。このほかに土壌動物調査の一環として野村周平氏がアリヅカムシ類など39種を報告されているので、その確認をあわせると68科697種となる。

表2には近隣の東京都（西多摩）、神奈川県、埼玉県で、いわゆる「レッドリスト」とされている種を整理した（東京都環境保全局 1998、神奈川県レッドデータ調査団 1995、埼玉県みどり自然課 2002）。なお、国の「レッドリスト」（環境庁 2000）に該当する種は確認されなかった。山梨県、静岡県、長野県の「レッドリスト」は現在策定中である。

以下に注目すべき確認種について述べる。

### オサムシ上科 CARABOIDEA

オサムシ科は歩行虫類の異名があるように、大

半は地表徘徊性で、飛翔のための後翅が退化している種も少なくない。そのため、地域による種、亜種分化も著しい。本調査で確認されたフジクロナガオサムシ *Leptocarabus arboreus fujisanus*、フジホソヒメクロオサムシ *Leptocarabus harmandi fujisanus*、フジナガゴミムシ *Pterostichus fujisanus* は、その名が示すように、富士山とその周辺地域の固有種または固有亜種とされている。カタシナナガゴミムシ *Pterostichus katashinensis naganoensis*、ミヤマナガゴミムシ *Pterostichus rhanis rhanis*、ウエノモリヒラタゴミムシ *Colpodes uenoi* も同様に局地的な分布を示す種である。特にウエノモリヒラタゴミムシは好洞穴性で、これまでも富士北麓地域の洞穴で報告（上野 1971）されていたが、本調査でも、溶岩洞 30、溶岩洞 29、溶岩洞 12、溶岩洞 45、溶岩洞 14 で確認された。

オサムシ科以外では、セスジムシ科トビイロセスジムシ *Rhysodes comes* が St. 4 夏緑広葉樹林の倒木樹皮下から、ハンミョウ科ミヤマハンミョウ *Cicindela sachalinensis* が高山・亜高山域の荒原などから、それぞれ確認された。ミヤマハンミョウは丹沢山地では記録が疑問視されている（笠原・苅部 1997）というが、富士北麓地域では荒原や林道の路傍などに広く分布しているようで、1,360m から 2,900m 付近まで見られた。ゲンゴロウ科では、山地帯の人工池にて、マメゲンゴロウ *Agabus japonicus* とヒメゲンゴロウ *Rhantus pulverosus* の小型種が 2 種得られただけであった。本調査では水域は対象外としたこともあるが、富士五湖や桂川（相模川）源流域などの水域でも、少なくとも近年、大型水生コウチュウ類の確実な記録はガムシ科ガムシ *Hydrophilus acuminatus* ぐらいしか筆者は知らない。

### ハネカクシ上科 STAPHYLINOIDEA

微小種、類似種が多いグループで、種の確定には至らなかった種も少なくない。ハネカクシ科では、上野（1971）でも報告されていたフジツヤムネハネカクシ *Quedius sugai* が、今回、溶岩洞 12 から得られた。また、富士山頂の雪渓（3,680m）からは、ヨツメハネカクシ亜科の一種 *Omaliniinae* Gen. sp. が得られた（同定依頼中）。本亜科には高山性の種も知られている。今回採集された種も衝突板トラップで得られたものより雪渓上を徘徊している個体数をはるかに多いことから、偶然飛来したというより山頂付近で生活をしている

と考えるのが自然である。

タマキノコムシ科 *Hydrobius* 属の一種は、萑崎市鳳凰山でも採集されている日本未記録の属という（水野弘造氏私信）。高山域で得た。

#### コガネムシ上科 SCARABAEOIDEA

クワガタムシ科では、St. 4 付近で、ルリクワガタ *Platycerus delicatulus delicatulus*、コルリクワガタ *Platycerus acuticollis acuticollis*、ホソツヤルリクワガタ *Platycerus kawadai*、オニクワガタ *Prismognathus angularis angularis* が確認された（主に宮下泰典、白須英樹両氏の記録による）。ルリクワガタ属はわが国に4種知られており、そのうちホソツヤルリクワガタは最も分布域が狭い。富士北麓地域を含む山梨県は、上記3種が混棲する（池田 1987）重要な地域である。オニクワガタも含めて、いずれも良好な夏緑広葉樹林に生息し、富士北麓地域でも生息域は局所的であると考えられる。

コガネムシ科ハコネアシナガコガネ *Hoplia hakonensis* は、神奈川県箱根が基準産地で分布域は狭い。

#### コメツキムシ上科 ELATEROIDEA

コメツキムシ科も類似種の多いグループである。他の科に比べ「レッドリスト」掲載種が少ないのは、生息状況がよく判らないというのが実情と思われる。神奈川県での記録（高桑 1981、平野 1997）を見ると、ケブカクロコメツキ *Ampedus vestitus vestitus*、メスアカキマダラコメツキ *Gamepenthès versipellis* は意外と少ない種のようなのである。

ヒゲブトコメツキ科ナガヒゲブトコメツキ *Aulonothroscus longulus*、コメツキダマシ科マメフチトリコメツキダマシ *Clypeorhagus marginatus* もあまり多くない（平野 1997）らしい。

#### ホタル上科 CANTHAROIDEA

ホタル科オオマドボタル *Lychnuris discicollis* は、多い種ではないようである（黒澤ほか編 1985）。

ホタルモドキ科はわが国から2属3種しか知られていない小さなグループで、本調査ではホソホタルモドキ *Drilonius striatulus* が確認された。それほど珍しい種ではないと思われるが、意外と見落とされがちである。

#### ヒラタムシ上科（球角群）

##### CUCUJIDAEA (CLAVICORNIA)

ヒラタムシ科エゾベニヒラタムシ *Cucujus opacus* は、近縁種のベニヒタラムシ *Cucujus coccinatus* に比べはるかに遭遇する機会の少ない種である。本調査でも St. 4 にて伊藤良作氏が得た1個体だけであった。

キスイムシ科ハナバチヤドリキスイ *Antherophagus nigricornis* は、貴重種かどうか定かではないが、その名のとおりにハナバチ類の巣に寄生する（黒澤ほか編 1985）という興味深い生態をもっている。St. 7 にて採集した。

オオキノコムシ科は食菌性できのこや朽木から得られる。採集例が限られ、いわゆる珍種とされる種も少なくない。アシグロチビオオキノコ *Aporotritoma atripes* は神奈川県丹沢大山が基準産地の稀種である。ハコネキスジチビオオキノコ *Triplax nakanei hakonensis* も箱根産亜種で、分布は局地的と思われる。セグロチビオオキノコ *Aporotritoma laetabilis*、ハラアカチビオオキノコ *Tritoma pallidiventris*、ニホンホソオオキノコ *Dacne japonica*、ベニモンムネビロオオキノコ *Micosternus perforatus* も、多い種ではない（黒澤ほか編 1985）らしい。

#### ヒラタムシ上科（異節群）

##### CUCUJIDAEA (HETEROMERA)

多種多様な科を含み、いわゆる稀種とされる種も多くいて興味深いグループである。クビナガムシ科ツメボソクビナガムシ *Stenocephaloon metallicum*、アカハネムシ科ツチイロビロウドムシ *Dendroides lesnei*、クシヒゲビロウドムシ *Pseudodendroides ocellaris*、アリモドキ科オカモトツヤアナハネムシ *Tosadendroides okamotoi* は、いずれも個体数の少ない珍しい種である。ツメボソクビナガムシとツチイロビロウドムシは五合目付近（標高 2,400m）にて、クシヒゲビロウドムシとオカモトツヤアナハネムシは山地帯夏緑広葉樹林にて、それぞれ採集した。

ナガクチキムシ科は大半が深山性の種で、ヨツボシナガクチキ *Melandrya flavonotata*、ミゾバナナガクチキ *Melandrya modesta*、モモキホソナガクチキ *Phloeotrya femoralis*、コモンホソナガクチキ *Phloeotrya trisignata* などは一般に多い種ではない（黒澤ほか編 1985）らしい。

## ハムシ上科 CHRYSOMELOIDEA

カミキリムシ科はコウチュウ類の中でも最もよく調べられているグループの一つで、記載されている種数も多い。分布や生態的特性も比較的解明されている。必然的に「レッドリスト」に掲載されている種も多く、本調査で確認された種のうち16種が、近隣都県何れかのリストに該当する種であった(表2)。特に富士北麓地域で注目すべき種として、地史的な関係からフジコバヤズカミキリ *Mesochthistatus fujisanus*、セダカコバヤズカミキリ *Parechthistatus giber*があるが、この2種については本調査で宮下泰典氏、白須英樹氏、渡辺通人氏が詳細に論じておられる。

ハムシ科もよく調べられているグループである。草原性のハコネチビツツハムシ *Cryptocephalus hakonensis* は少ない種で、基準産地である箱根仙石原では最近発見されていない(神奈川県レッドデータ生物調査団編 1995) という。本調査では St. 7 で採集された。同所からは、ドロノキハムシ *Chrysomela populi* も得られている。

## ゾウムシ上科 CURCULINOIDEA

ハネカクシ類と並んで微小種、類似種が多いグループである。本調査でも種の確定には至らなかった個体も相当残されている。特に土壌から得られたゾウムシ科、衝突板トラップで多数得られたキクイムシ科の中には、不明なものが少なくない。したがって、このグループでは貴重種・注目種を抽出する以前の問題というのが実情であるが、ホソクチゾウムシ科の2種サキブトホソクチゾウムシ *Apion pachyrrhynchum*、セアカホソクチゾウムシ *Apion sulcirostre* は、多い種ではない(平野・野津 1997、林ほか 1984) らしい。

## その他の各科

クシヒゲムシ科クチキクシヒゲムシ *Sandalus segnis*、タマムシ科アオタマムシ *Eurythyrea tenuistriata*、は少ない種と思われる。

## 共通調査地点の特徴

他の生物群と共通に設定した7調査地点で確認されたコウチュウ相から、それぞれの環境の特徴について考察してみたい。

### St. 1 森林限界(高山帯)

急傾斜で基質が火山砂礫のため土壌の移動が

激しく、植生はカラマツ、ミヤマハンノキ、ミヤマナギなどの低木が点在する程度である。確認されたコウチュウは15科26種であった。個体数が多いのはミヤマヒラタハムシ *Gastrolina peltoidea* で、ミヤマハンノキを食草としている。本種は、標高3,000m付近の任意調査地点でも確認され、このほか、逐一記録はしていないものの各所のミヤマハンノキの葉上で数多く観察されている。富士山の森林限界付近の生態系を代表する生物種の一つにあげてよい。ハチジョウノミゾウムシ *Rhamphus hisamatsui* も個体数が多かったが、食草はダケカンバなどで、St. 1 に隣接する林地の要素と思われる。ツチイロビロウドムシ、シラフヒゲナガカミキリ *Monochamus nitens* も比較的珍しい種であるが、森林限界よりも亜高山の良好な針葉樹林を特徴づける種と考えられる。

本地点を特徴づけるコウチュウ類としては、他にミヤマハンミョウ、コスナゴミムシ *Gonocephalum coriaceum*、ツノグロモンシデムシ *Microphorus vespilloides*、があげられる。ミヤマハンミョウは「確認種」でも述べたように標高からみると比較的広い範囲に分布していると思われたが、荒原など乾燥した砂礫地に限られ、他の共通調査地点では確認されていない。コスナゴミムシ *Gonocephalum coriaceum* も乾燥気味の砂礫地などを好む種である。一方、ツノグロモンシデムシは標高の高い森林に棲む種と思われ、本地点のほか、亜高山の2地点(St. 2、St. 3)でも確認された。

### St. 2 カラマツ林(亜高山帯)

高木にカラマツ、低木にハクサンシャクナゲが生育し、St. 1 と異なり土壌も安定し地衣類が密生している。確認されたコウチュウは16科49種であった。地表徘徊性の種ではヒメマイマイカブリ *Damaster blaptoides oxuroides*、フジクロナガオサムシ *Leptocarabus arboreus fujisanus*、アカガネオオゴミムシ *Trigonognatha cuprescens* などの大型オサムシ類が確認された。マイマイカブリがカタツムリ類(陸産貝類)を食べることはよく知られているが、その他の歩行虫類も昆虫の幼虫やミミズ類などを主に食べる捕食肉食性で、彼らの生息はこの場所の生産量がそれなりに高いことを示唆している。

調査前の予想を裏切ったのは、本地点や同じ亜高山帯森林の St. 3 において、シデムシ類の種数、個体数が意外と多いことであった。ニホンジカや