

甲虫コレクションガイド 20 千葉県立中央博物館の甲虫コレクション

斉藤明子

〒260-8682 千葉市中央区青葉町955-2 千葉県立中央博物館

Beetle Collection of Natural History Museum and Institute, Chiba

Akiko SAITO

はじめに

千葉県立中央博物館は、千葉県の自然と歴史に関する総合博物館として、1989年（平成元年）に開館した。房総の自然誌を重視し、本館の他、隣接して野外に房総の自然を再現した生態園が併設されている。常設展示は「房総の自然と人間」をテーマとし、一貫して千葉県に関わる展示を行っている。開館から30年以上が経つが、大きな展示更新は行っていない。

収蔵庫の概要

当館の収蔵スペースには大小8つの収蔵庫があり、収蔵庫全体の床面積合計は3591.53 m²である。昆虫標本は第5収蔵庫（1195.92 m²）2階の一部に収蔵されている（図1）。昆虫のスペースには、ドイツ箱40箱を収納できるスチール製標本棚88本および古い木製標本棚10数本があり、原則としてドイツ箱大型に収納している。その他中量ラック数本に段ボール箱に入ったハチの巣の標本が置かれている。スチール製標本棚の内、20本分が甲虫類に割り振られ、2020年6月現在、ドイツ箱754箱に甲虫標本が収納されている（未登録標本を含む）（図2）。その他未整理の標本が棚の上などに置かれている。



図1. 第5収蔵庫の昆虫スペース。

甲虫コレクションの概要

2020年3月末日現在、登録済み（標本に登録番号が付されているもの）の昆虫標本は194,690点である。これらには、手書き台帳だけのもの、エクセルなどの電子データとなっているもの、県立博物館資料データベースに登録され検索が可能なものなど、登録の様々な段階の標本が含まれる。この内、県立博物館資料データベースへ登録済みの標本は105,953点（内、公開中は104,029点）であり、データベースで検索できるのはまだ全体の半数強である。データベース登録済みのうち、甲虫は62,216点（内、公開中は61,591点）、さらにこの内の57,172点（約92%）が千葉県産である（2020年6月末現在）。同定、登録、入力作業を、千葉県産を優先して行っているためにかなり偏った数



図2. 標本の収蔵状況。

字となっている。なお、資料データベース (<http://search.chiba-muse.or.jp/DB/>) は、県立博物館 8 館 (美術館, 分館を含む) 共通のデータベースとなっているので、検索の際にまず分野 (動物) を選び、その後の検索画面の「館コード」で中央博物館, 「分類コード」で昆虫を選択する必要がある。データベースには画像登録の機能もあるが、撮影と入力にまで手が回っていない。後に紹介する大澤省三コレクション, 山崎秀雄コレクションなどのまとまったコレクションや、他県, 外国産の標本は未登録が多く、上記の点数には含まれていないため、甲虫の全標本数は不明である。おそらく、未登録を含む甲虫のすべての標本数は 10 万点を大きく越えるものと思われる。

主な甲虫コレクション

1) 調査研究事業により収集された標本

当館が実施した主な調査研究事業として、小笠原・北マリアナの昆虫調査 (1989 ~ 1992), カムチャツカ・北千島の昆虫調査 (1996, 1997), 東京大学千葉演習林 (清澄山系) の昆虫相調査 (2012 ~ 2015) がある。それぞれ報告書が刊行されているので詳細はそちらをご覧ください (Asakura & Furuki (ed.), 1994; Komai (ed.), 2000; 齊藤ら, 2017)。東京大学千葉演習林の調査における甲虫類の成果としては、新種が 2 種 (キヨスミチビシデムシとキヨスミチビハバヒロハネカクシ), 千葉県初記録が約 200 種, 同定, 登録済み甲虫標本は 15,844 個体である。標本のデータは上記のデータベースで検索できる (一部の希少種は未公開)。これらの調査は、報告書の作成にあたり多くの専門家の方々に同定をお願いしているので、信頼度の高い証拠標本として重要なコレクションとなっている。

2) タイプ標本

収蔵している昆虫のタイプ標本は、ホロタイプ 308 点 (内, 甲虫 208 点), パラタイプ 809 点 (内, 甲虫 132 点), ホロタイプの中でもっとも多い分類群がハネカクシ科で 201 点, 内, メダカハネカクシ類 (*Stenus*) が 135 点となっている。元当館職員のハネカクシ研究者直海俊一郎博士が記載した種が多数含まれることから、このような数字となっている。

タイプ標本は、特小サイズのユニットボックスに原則 1 個体ずつ刺し、大型ドイツ箱に収納されている。収納棚は他の標本と分け、分類群に関係なく登録番号順に並べている (図 3)。館外の研究者からタイプ標本の収蔵の依頼があれば、必ず収

蔵させていただいている。その際、利用の際に便利ように、原記載論文中にできるだけ当館の標本番号を明記していただくよう記載者に依頼している。そのためには、論文投稿前, つまり標本が当館に届く前に番号を発行する。番号の管理が煩雑ではあるが、番号を出しているがまだ届いていないものがあるようにし、当館に収蔵されるべき標本が届いていない、ということが無いように気を付けている。また、原記載論文の刊行後に別刷または PDF を必ずいただくようにして、こちらも登録番号順にファイルしている。タイプ標本のまだ半数ほどが資料データベースに未入力となっており、すべてのタイプ標本のデータベース上での公開が、今後早急に進めたい課題である。

3) 主な寄贈コレクション

甲虫類のまとまった寄贈標本としては、大澤省三博士と山崎秀雄氏のコレクションがある。名古屋大学および広島大学名誉教授の大澤省三博士は、分子遺伝学の研究者であると同時に、『DNA でたどるオサムシの系統と進化』(大澤ら, 2002) などの著書でも知られる著名な甲虫研究者である。こ



図 3. タイプ標本の収納の例。

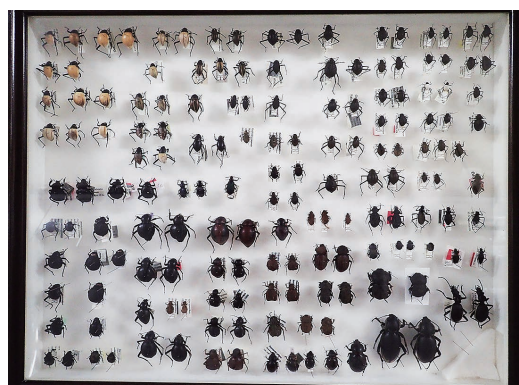


図 4. 大澤省三コレクション (ゴムムシダマシ科)。

縁があって海外産の甲虫標本をご寄贈いただいた（日本産の標本は環境省生物多様性センターに収蔵されている）。標本はご自身あるいはご友人が採集されたものが中心で、どれも産地データのしっかりしたものである。台湾産を中心に世界各地の広い分類群の甲虫が含まれる。科としてはゴミムシダマシ類が多く（図4）、当館に収蔵後、益本仁雄博士により研究に利用され、タイプ標本となった標本も含まれる（*Strongylium osawai* Masumoto, 2005 など、図5）。また、台湾産ハムシ科の標本には、木元新作博士の同定ラベルの付された標本も多く含まれている。また、珍しい標本として、戦時中にニューギニアで採集された標本がある（図6）。この箱の中のただし書きには、「この標本は、元名古屋大学理学部教授（生物学科）山田常雄博士が、戦時中陸軍工兵将校として従軍中、ニューギニアにおいて主として1943年に採集され、持ち帰られた貴重なものである。自筆のラベルから、野戦病院、飛行場、Urwald（原始林）などが判読できる。わが国のニューギニアの標本中、最も古いものの一つであろう。標本の製作は当時名大におられた中根

猛彦博士によると推定される。」とある。このような経歴の標本が劣化せずに残され、当館に収蔵されたことは感慨深い。

市川市在住の山崎秀雄氏は、古くから千葉県内の自治体等が行った調査に多く関わられ、各種報告書などに多数の昆虫を記録されていることから、山崎氏が千葉県の昆虫相の解明に果たされた貢献は非常に大きい。昨年、大型インロー箱143箱の標本を引き取らせていただいた（ゴミムシダマシ科を除く）（図7）。1960年代から最近まで50年以上にわたり県内各地で採集された甲虫類の標本には、報告書などに記録された証拠標本が多く含まれ、将来、千葉県の昆虫を調べる上で重要なコレクションであることは間違いない。現在、市民研究員の鈴木勝氏により標本を科別に収納する作業が進行中である。未登録でまだデータベースに入っていないので検索はできないが、科別に収納されれば標本へのアプローチは容易になるはずである（残念ながらコロナ禍により、2020年7月現在、外部の方の博物館内での活動は中断中である）。

4) その他の証拠標本

自治体などが行った調査の標本は残されないことが多いが、調査の実施段階から当館が関わった調査の標本はできるだけ受け入れている。例えば、佐倉市が行った自然環境調査の昆虫標本が当館に収蔵されている。この調査では、当時東邦大学（報告書発行時は北海道大学大学院）の学生だった九州大学総合研究博物館の丸山宗利博士らが、現地調査と取りまとめを行っている（丸山ら、2000）。このコレクションには、関東では非常に稀で、千葉県では30年ぶりの発見となったクマガイクロアオゴミムシの標本が含まれる。これは丸山博士が本調査で採集されたもので、千葉県ではこれ以降



図5. 大澤省三コレクションから新種として記載されたゴミムシダマシのタイプ標本。

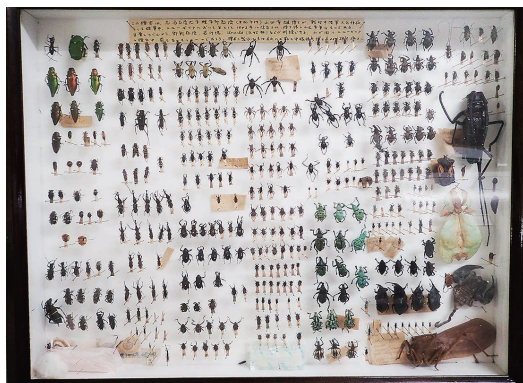


図6. 戦時中にニューギニアで採集された標本（大澤コレクション）。



図7. 山崎秀雄コレクション。

も記録は無く、貴重な標本である。また、この調査に加わった佐倉市の昆虫研究家、信太利智氏（故人）の標本もすべて当館に収蔵されている。信太氏は、甲虫類だけではなく分類群を分け隔て無く収集、標本化されており、地域の昆虫相を知るための貴重なコレクションを残された。なお、「佐倉市自然環境調査報告書」に掲載されている標本は、前述の資料データベースで検索できる。また、我孫子市では、個人によるまとまった昆虫調査が行われており、報告書として「我孫子市の昆虫」（青木、2010）が刊行されている。甲虫類の記録を多く含むもので、報告書の元となった標本が故青木直芳氏のご遺族により当館へ寄贈されている。

5) 展示用標本

冒頭でも述べたように、当館の常設展示では一貫して千葉県に関わる展示を行っている。そのため、常設展示に出ている昆虫標本は千葉県に生息する昆虫だけである。収集方針は千葉県を中心としているが、開館後の数年の間に購入した大型カブトムシやクワガタムシなどの海外産標本（ちなみにここ数十年の資料購入費はゼロである）や、筆者が個人的に海外で採集した標本なども収蔵している（図8）。これらは企画展示、出張授業、ミュージアムトークなどで利用している。どこの博物館も同様と思うが、当館でも昆虫、恐竜、深海生物をテーマとした展覧会は圧倒的に集客力が高い。やはり昆虫展には子供たちに人気のある海外産の大型甲虫が必要である。海外産など多様な甲虫標本を展示した2008年開催の企画展「大昆虫展—虫のせいかいはふしぎがいっぱい—」では、1日平均入場者数が長い間、当館開催の企画展の中でトップ（639人）だったが、2018年の恐竜展「恐竜ミュー

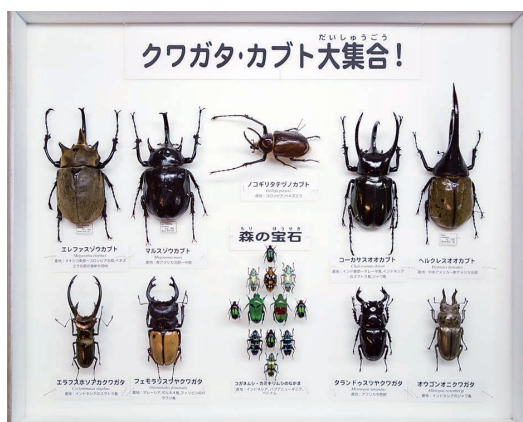


図8. 海外産の展示用標本。

ジウム in ちば」で記録を更新された（754人）。

課題

厳しい状況に置かれている日本の他の博物館と同様に、当館でも、建物と設備の老朽化、収蔵スペースの不足、予算不足など、様々な課題に直面している。

1) 収蔵環境

2003年までは、全収蔵庫で毎年燻蒸が実施されていた。燻蒸ガスに使用されていた臭化メチルが使用禁止となった2004年以降は、燻蒸釜による収蔵前の殺虫・殺菌処理（薬剤は酸化エチレンを使用）を徹底し、モニタリング調査などのIPM（総合的害虫防除）との併用へ移行している。害虫発生へのモニタリング調査として、全館的な生物生息調査（粘着トラップ239個を2週間設置）を年4回実施している。収蔵庫燻蒸を中止後に植物標本の収蔵庫でタバコシバンムシによる大きな被害があり、昆虫関係でもハチの巣の標本に被害が出たことがあったが、現在は発生していない。経緯の詳細については斉藤（2016）をご覧ください。

開館30年以上が経過し、建物や空調設備の老朽化による収蔵環境の悪化も大きな心配事である。空調設備は老朽化が進んでおり、設定どおり運転できないことに加え、光熱費の予算削減により、日に数時間しか運転できない状況が続いている。幸い、収蔵庫の構造がしっかりしているのか、空調機が停止していても、前室と収蔵庫の大扉を同時に開けない限り、収蔵庫内は大きく外気の影響を受けることはないようである。今のところ夏季の湿度が60%を大きく越えるようなことはなく、目視できるようなカビが発生したことはない。

展示スペースでは複数箇所雨漏りが発生し、恥ずかしながら雨の日はあちこちにバケツを置いている。幸い、収蔵庫は1階にあり、液浸収蔵庫を除き雨漏りは今のところない。ただし、液浸収蔵庫では酷い雨漏りがある。液浸標本瓶は濡れても標本は劣化することはないので、雨の日は床にテンバコを並べてしのいでいる。雨漏りも空調設備も、根本的な解決は、いつ実現するかわからない大規模改修まで待たなければならない。

2) 収蔵スペースと標本の受け入れについて

甲虫標本の収蔵スペースについては概要の所で述べた。甲虫に割り当てられた標本棚20本全体のドイツ箱収蔵率はほぼ満杯の約95%である。分類群によっては収納しきれず標本棚の上に標本箱が積み上がっている状態である。個々の標本箱はま

だ空きもあり、少数ずつの増加は収まる場合もあるが、大きなコレクションの受け入れは難しい状況である。それでも、特に千葉県産の標本は標本化されてしっかりしたラベルが付いていれば、普通種であってもできる限り寄贈を受け入れている。他県産と海外産チョウ類の場合は、特に最近では標本の状態やコレクションの特徴などを考慮して受け入れる標本を厳選している。受け入れをお断りした場合、行き場のない標本の行く末を思うといつも心が痛む。個人標本にはしばしば、標本化はされているがラベルが不完全な標本（先頭の標本にしかラベルが刺されていないことがよくある）が含まれていることがある。捨てられるのは忍びないと思い一緒に受け入れるが、結局そのままとなり利用も難しい。利用もできず死蔵している状況を見ると、とても標本に申し訳ない気持ちになる。寄贈を考えておられる方は、各個体のラベルは必須と考えていただきたい。標本化されていないものも過去には受け入れた例があるが、最近では受け入れていない。

標本整理のための人件費はほとんどなく、昆虫で使用できるのは年10日程度である。整理や登録は、職員だけではとうてい間に合わず、数名のボランティアと市民研究員のご好意に頼っている。標本は使われてこそ価値を持つものと思い、せめて科まではソーティングを済ませたいと心掛けている。データがデジタル化されていれば、登録までの作業が大幅に削減されるので、寄贈を受け入れる際は、可能であればデータを当館の資料データベースの項目に合わせた状態で入力をお願いする場合もある。

標本の利用について

研究利用での標本の貸し出しは、研究者個人（学生の場合は指導教官）あてにインボイス（送り状）を発行（館内では館長までの決裁が必要）する。展示など研究以外の利用の場合は、内容をよくお聞きした上で、代表者名による利用申込書を受けて、館長名の承諾書を発行して貸し出している。コロナ禍では難しいが、会員の皆さまにはぜひ来館され、研究に有用な標本を見いだし、利用していただきたいと考えている。

おわりに

公立博物館の業績は、行政的には入館者数などの数字で評価されがちである。標本の収集と保存は博物館だけが持つ大切な社会的役割であり、博物館にとって標本が重要であることは頭で理解で

きている人は多いかもしれない。しかし、それを数値など判りやすく示すことが難しいため、どうしても景気に左右され予算も削減されてしまう。博物館が存続できなければ収集した標本への責任を果たすことができない。博物館の職員は、だれもが判りやすい成果を上げつつ、標本が100年後、200年後も利用されるよう、地道な収集と整理、保管を続けていかなければならないのだと思う。

謝辞

当館に標本を寄贈してくださった方々、標本の整理を行ってくださっているボランティア、市民研究員などの皆さま、ならびに執筆の機会をいただいた本誌編集委員の奥島雄一博士に感謝申し上げます。

引用文献

- 青木直芳, 2010. 我孫子市の昆虫. 247 pp., 岡発戸・都部の谷津を愛する会, 我孫子.
- Asakura, A. & T. Furuki (ed.), 1994. Biological expedition to the northern Mariana Islands, Micronesia. Natural History Research, Special Issue (1), xix+344pp., Natural History Museum and Institute, Chiba.
- Komai, T. (ed.), 2000. Results of recent research on Northeast Asian biota. Natural History Research, Special Issue (7), xi+343pp., Natural History Museum and Institute, Chiba.
- 丸山宗利・斉藤明子・信太利智・佐野正和, 2000. 2-5 佐倉市の昆虫類 A 昆虫目録. 佐倉市自然環境調査報告書, pp. 239-310, 佐倉市経済環境部環境保全課.
- 大澤省三・蘇 智慧・井村有希, 2002. DNA でたどるオサムシの系統と進化. 268 pp., 哲学書房, 東京.
- 斉藤明子, 2016. 昆虫研究者のための博物館資料論・資料保存論 (1) 昆虫標本の生物被害と IPM. 昆虫 (ニューシリーズ), 19 (4): 159-171.
- 斉藤明子・尾崎煙雄・宮野伸也・鈴木 勝・斉藤 修・村川功雄・倉西良一, 2017. 東京大学千葉演習林 (千葉県南部清澄山系) の昆虫相. 千葉中央博自然誌研究報告特別号, (10): 61-232., vii-xvi (pls.1-10).

(2020年7月10日受領, 2020年8月15日受理)