

日本産ムナビロコケムシ属の分類の現状 (I). 兵庫・中国・四国・九州編

保科英人

〒 910-8507 福井県福井市文京 3-9-1 福井大学教育学部

Hideto Hoshina

属の決定が比較的容易なムナビロコケムシ属

かつてコケムシはハネカクシ上科内で小さいながらも一つの科を構成し、独立を保っていた。しかし、今や巨大なハネカクシ科に飲み込まれてしまい、コケムシグループはハネカクシ科内の一亜科に過ぎなくなった (Grebennikov & Newton, 2009)。

かつて筆者は日本産コケムシの属への絵解き検索を作ったことがある (保科 & Jałoszyński, 2003)。その後属名の変更等がなされたが、検索の基本部分は現在も大凡実用可能な状態にあるはずである。この検索表を見れば、Cephennini 族は「前胸背板の幅は広く、上翅の幅とほぼ同じか、顕著には狭くない」との特徴で簡単に他族と区別できることがわかるだろう。保科 (1999) 及び保科 & Jałoszyński (2003) の時点では、Cephennini 族の 3 属のうち、Cephennodes 属をムナビロコケムシ属、Chelonoidum 属をニセムナビロコケムシと呼んでいた。しかし、Jałoszyński (2007) によって Chelonoidum 属は Cephennodes 属のシノニムとなってしまった。めでたく「ニセ物」は消失したわけだ。Cephennodes 属は「前胸背板と上翅の幅はほぼ同じ」との特徴で、日本産 Cephennini 族のもう一つの属である Cephennomicrus 属 (注、保科 & Jałoszyński (2003) の時点では Neseuthia 属) を含む日本産コケムシの他の全ての属と容易に識別できるのである。

ムナビロコケムシ属の種の同定法

日本産ムナビロコケムシ属は国内最大級のタイリクムナビロコケムシ *Cephennodes (Fusionodes) graeseri* Reitter, 1887 でも体長 1.8 mm。一方の最小のタマキムナビロコケムシ *Cephennodes (Cephennodes) tamaki* Hoshina, 2019 が 1 mm 弱。1.5 mm あれば「大型種」と表現する、とんでもない世界である。日本産ムナビロコケムシの大半の種は 1.2~1.5 mm 前後の範囲に収まっていると理解していただければ良い。

ムナビロコケムシ属は国内に 20 種が知られる。所属亜属未定のミヤマムナビロコケムシ *C. besucheti* (Kurbatov, 1995) を除く 19 種は、Cephennodes 亜属と Fusionodes 亜属のどちらかに分類される。両亜属の最も簡単な区別法であるが、Cephennodes 亜属の雄交尾器の側片は左右対称に近い形状で中央片基部から先端に向かって細長く伸びる (図 7 の左右の矢印)。一方、Fusionodes 亜属の側片は痕跡的で、残された先端部分が中央片に融合する (図 4 の下の矢印)。このように両者の識別は一見容易だが、逆に言うと雌では亜属の分類すら戸惑うのが実情である。

亜属の分け方すら上記のような状態だから種の同定は推して知るべし。背面の色 (薄褐色か暗赤褐色か黒褐色か)、円錐型をしている触角第 11 節

の縦横比、前胸背板の点刻の大きさ、前胸背板と上翅の幅の比などの形質もある程度は種の識別に使えるものの、確実な同定は雄交尾器に頼るしかない。日本産ムナビロコケムシの背中から見た外見はほぼ図1-3, 20に集約されると言うてよい。どいつもこいつも同じ、と言うヤツだ。本稿が各種ごとに形態の特徴を解説し、検索表を付与する概説との形式を取っていないのは、種の外見の特徴を書き並べてもあまり意味がなく、結局は雄交尾器を見て同定するしかない。ならば、雄交尾器の図だけ掲載しておけばよいではないか、との事情による。

後翅の有無も種の同定に使えることがある。ただ、雌雄間で後翅の有無の差が出る性的二形と思しき種もあるので、話はそう単純ではない。ムナビロコケムシの後翅の詳細については別稿に譲りたい。

日本産ムナビロコケムシ属の採集法

日本産ムナビロコケムシの中には海岸の潮間帯に生息するイソムナビロコケムシ *Cephennodes* (*Cephennodes*) *araiorum* Jałoszyński, 2003 のような変わり者もいるが (Jałoszyński, 2003), 殆どの種は森林落葉層に生息する。

筆者の個人的経験ではムナビロコケムシがピットフォールトラップで捕れた経験は乏しい。また、flight intercept trap (FIT) で捕れた記憶も筆者にはあまりなく、そもそも後翅を欠く種が少ないので、FIT は有効な採集法にはなり得ない。ピーティングで落ちてきた記憶もない。結局ムナビロコケムシが欲しければ落ち葉をふるいまくるしかない。ただ、後述するように、ムナビロコケムシは原則

ザクザク捕れるものではない、とここで明言しておこう。

日本産ムナビロコケムシ属の種リスト

柴田ら (2013) の日本産ハネカクシ目録では、10種のムナビロコケムシ属が記録されている。その後、筆者が新種と新記録種を積み重ねたので、平成31年現在、日本産同属の種数は倍となり計20種となっている (Hoshina, 2016, 2017a, 2017b, 2019a, 2019b)。以下、種リストである。

ムナビロコケムシ属

Genus *Cephennodes* Reitter, 1884

Subgenus *Cephennodes* Reitter, 1884

イソムナビロコケムシ

Cephennodes (*Cephennodes*) *araiorum* (Jałoszyński, 2003)

分布地：本州。

ヤマトムナビロコケムシ

Cephennodes (*Cephennodes*) *japonicus* (Sharp, 1886)

分布地：四国、九州、琉球列島 (屋久島)、朝鮮半島。

コトリムナビロコケムシ

Cephennodes (*Cephennodes*) *kotori* Hoshina, 2019

分布地：九州。

ミハルムナビロコケムシ

Cephennodes (*Cephennodes*) *miharu* Hoshina, 2019

分布地：琉球列島。

チウンムナビロコケムシ

Cephennodes (*Cephennodes*) *mizunoi* Hoshina et Kishimoto, 2004

分布地：小笠原諸島。



図1. チシマムナビロコケムシ。



図2. ネムムナビロコケムシ。



図3. オオムナビロコケムシ。

クナシリムナビロコケムシ

Cephenodes (Cephenodes) moderatus (Kurbatov, 1995)

分布地：極東ロシア，国後，本州，四国，九州。

ナナカムナビロコケムシ

Cephenodes (Cephenodes) nanaka Hoshina, 2019

分布地：九州。

オオムナビロコケムシ

Cephenodes (Cephenodes) pullatus (Kurbatov, 1995)

分布地：国後島，四国。

タマキムナビロコケムシ

Cephenodes (Cephenodes) tamaki Hoshina, 2019

分布地：琉球列島。

バンドウムナビロコケムシ

Cephenodes (Cephenodes) torosus (Kurbatov, 1995)

分布地：本州。

チシمامナビロコケムシ

Cephenodes (Cephenodes) vafer Kurbatov, 1995

分布地：日本全土。

ヨナグニムナビロコケムシ

Cephenodes (Cephenodes) yonaguniensis Hoshina, 2012

分布地：琉球列島（与那国島）。

ユメムナビロコケムシ

Cephenodes (Cephenodes) yume Hoshina, 2017.

分布地：琉球列島。

Subgenus *Fusionodes* Jałoszyński, 2007

タイリクムナビロコケムシ

Cephenodes (Fusionodes) graeseri Reitter, 1887

分布地：極東ロシア，朝鮮半島，対馬。

ココムナビロコケムシ

Cephenodes (Fusionodes) koko Hoshina, 2019

分布地：四国。

イシヅチムナビロコケムシ

Cephenodes (Fusionodes) loebli (Kurbatov, 1995)

分布地：四国。

ネムムナビロコケムシ

Cephenodes (Fusionodes) nemu Hoshina, 2019

分布地：四国。

オトメムナビロコケムシ

Cephenodes (Fusionodes) otome Hoshina, 2016

分布地：本州。

サクラムナビロコケムシ

Cephenodes (Fusionodes) sakura Hoshina, 2019

分布地：四国，九州。

亜属未定

ミヤマムナビロコケムシ

Cephenodes besucheti (Kurbatov, 1995)

分布地：四国。

本稿では，1) 兵庫県・中国・四国，2) 九州，の2地域に分けて，それぞれの地域で見られるムナビロコケムシ属の種を列挙していく．本稿で扱うムナビロコケムシをきりの良い「近畿以西」ではなく，中途半端な「兵庫以西」としたのは，単に筆者の採集努力が兵庫県に集中し，他の関西諸県のムナビロコケムシの知見が殆どないからに過ぎない．なお，以下種和名を使用する際は「ーコケムシ」を省略し，「オトメムナビロ」のような略称を用いる．

兵庫県・中国・四国地方のムナビロコケムシ

筆者が確認できている兵庫県・中国・四国地方のムナビロコケムシは，チシمامナビロ（図1），ネムムナビロ（図2，8-10），オオムナビロ（図3），オトメムナビロ（図4-6），クナシリムナビロ（図7），サクラムナビロ（図11-14），ココムナビロ（図15-17），ヤマトムナビロ（図24-26），イシヅチムナビロ，ミヤマムナビロの10種である．これら10種の分布を図19に示した．

チシمامナビロは国後島から琉球列島まで広く分布する種で，全国どこでも最普通種である．兵庫・中国・四国地方でも全域で見られる（図19）．なお，各地の昆虫目録や同好会誌の記録に出てくる *Cephenium japonicum* ムナビロコケムシは十中八九チシمامナビロの誤同定と思われる（保科，2006）．上から目線で申し訳ないが，どのムナビロコケムシが何県より記録があるかないか．その判断の際に筆者は各県の昆虫目録を一切参考にしていない．

筆者は兵庫県大屋町天滝（現在の養父市）からイシヅチムナビロを記録した（保科，1999）．しかし，今回改めて調べ直すと，これらの標本はオトメムナビロであることが判明した．本稿にて兵庫県のイシヅチムナビロの記録を取り消し，オトメムナビロとして再記録しておく．また，本学会前会長の野村周平博士より供与いただいた広島産ムナビロコケムシ属にも，同県未記録のオトメムナビロが含まれていることがわかった．これらのオトメムナビロの採集データは以下の通り．

6 exs., 兵庫県養父市天滝, 28. V. 1998, 筆者採集.

2 exs., 広島県戸河内町滝山峡, 11. XI. 1998, 野村周平採集.

オトメムナビロの模式産地は滋賀県との県境に

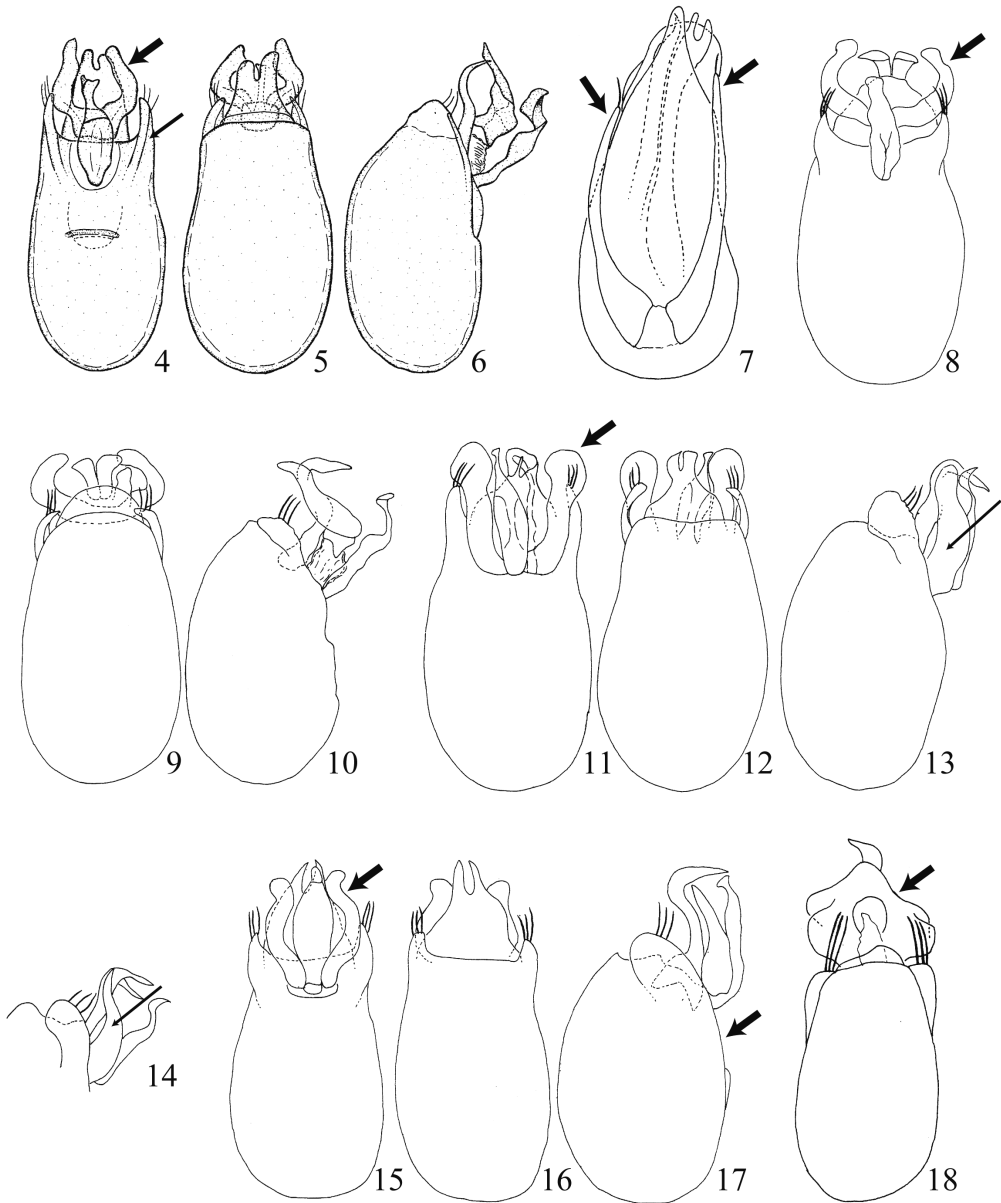


図4-18. 雄交尾器. 4, 7, 8, 11, 15, 腹側. 5, 9, 12, 16, 18, 背側. 6, 10, 13, 17, 横側. 14, U字状骨片, 横側. 4-6, オトメムナビロ. 7, クナシリムナビロ. 8-10, ネムムナビロ. 11-13, サクラムナビロ (福岡県英彦山産). 14, サクラムナビロ (愛媛県面河産及び大分県黒岳産). 15-17, ココムナビロ. 18, タイリクムナビロ. 4-6は Hoshina (2016), 8-17は Hoshina (2019a) より引用.

近い福井県小浜市上根来 (Hoshina, 2016). 今のところオトメムナビロは関西以西の本州に生息する種と考えられる.

オトメムナビロ, ネムムナビロ, ココムナビロ, サクラムナビロの4種は雄交尾器の中央片上部にU字型の骨片があるとの共通の特徴がある (図4,

8, 11, 15の矢印). 特にネムムナビロのU字状骨片は左右に大きく広がっており (図8), これがネムノキの花を彷彿させることが学名及び和名の由来となっている (Hoshina, 2019a). なお, ネムムナビロは, 記載時は石鎚山系固有種と思われていたが, その後, 宮田隆輔・俊江両氏が高知県大川村で同

種を採集されていることが判明した。本種の高知県初記録である。採集データは以下の通り。

1 ex., 高知県大川村大座礼山, 27. V. 2007, 宮田隆輔・宮田俊江採集。

似通った雄交尾器を持つオトメムナビロ、ネムムナビロ、ココムナビロ、サクラムナビロの4種であるが、それらの種分化は移動能力が低い土壌性甲虫でよく言われる「同一祖先種がそれぞれの地域で種分化した結果」との考察を単純には当てはめられない。なぜなら、ネムムナビロとサクラムナビロは共に石鎚山系に生息することに加え、4種それぞれの移動能力には差があると思われるからである。ネムムナビロは雌雄とも短い後翅しか持たない。一方、ココムナビロ、サクラムナビロ、オトメムナビロは雌雄とも通常の後翅を持つ。特にココムナビロのタイプ標本は全ての個体がカーネットで捕獲されている以上、同種が飛翔能力を持つことは確実である。なお、ココムナビロは横から見た雄交尾器の中央片がココヤシの実のような形状を取り(図17の矢印)、この特徴が学名及び和名の由来となっている。

オオムナビロ(図3)は国内では既知分布地は国後島と愛媛県石鎚山系に限られる。ムナビロコケムシ属としては上翅の幅が前胸背板の幅と比して広く、全体的に丸っこく見える。雄交尾器を見なくとも大凡同定ができる、数少ないムナビロコケムシ属の種である。本種は東日本各地でも捕れ

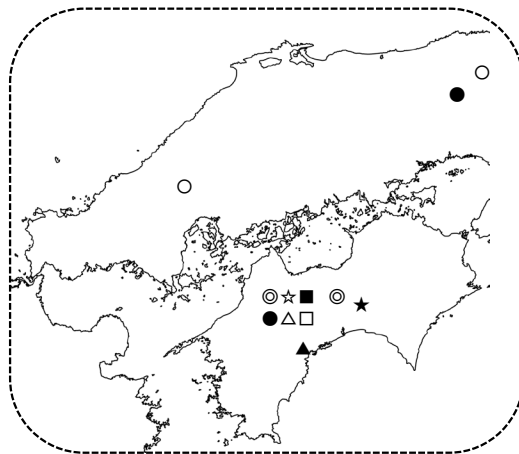


図19. 兵庫・中国・四国地方のムナビロコケムシ属の分布。
○：オトメムナビロ。●：クナシリムナビロ。★：ココムナビロ。◎：ネムムナビロ。■：ミヤママナビロ。□：オオムナビロ。☆：イシヅチムナビロ。△：サクラムナビロ。▲：ヤマトムナビロ。点線の枠内：チシمامナビロ。

ているのだが、本稿で扱うエリアの外となるので、今回はあえて新記録地を報告しないこととする。

クナシリムナビロ(図7)は従来国内からは国後島、群馬県、愛媛県石鎚山系のみが分布地として知られていた(Kurbatov, 1995)。本稿にて本種を兵庫県から初記録する。採集データは以下の通り。

3 exs., 兵庫県宍粟市三室山, 11. V. 1997, 筆者採集。

ヤマトムナビロ(図24-26)について筆者は「本種は九州にしかいない。保育社の図鑑で同定したと思われる四国や本州のヤマトムナビロの記録は一切無視せよ」と従来書いてきたし(例えば、保科, 2006), SNS上でもそう吠えてきた記憶がある。しかし、最近宮田隆輔・俊江両氏採集の高知県須崎市のヤマトムナビロ標本が見つかった(Hoshina, 2019a)。バツが悪い、と言うこともさりながら、ヤマトムナビロが高知県で見つかったことで、四国産ムナビロコケムシ標本同定の際は同種の存在を念頭に置かねばならなくなった。面倒なことである。

イシヅチムナビロとミヤママナビロについては筆者実物未所持である。この両種については文末の考察にて今一度取り上げたい。また、中国地方のムナビロコケムシの分布知見についてはほぼ空白に近い(図19)。無論、同地域にムナビロコケムシが少ない、との理由ではなく、単に筆者がこの地の標本を殆ど所持していないからに過ぎない。

九州地方のムナビロコケムシ

筆者が把握する九州地方のムナビロコケムシは、チシمامナビロ(図1)、クナシリムナビロ(図7)、サクラムナビロ(図11-14)、タイリクムナビロ(図18)、ナナカムナビロ(図20-23)、ヤマトムナビロ(図24-26)、コトリムナビロ(図27-29)の7種である。これら7種の分布を図33に示した。

九州でもチシمامナビロの天下であり、最優占種として九州全域を制する。また、必死で落ち葉をふるっても簡単には得られないが、ヤマトムナビロも九州全域そして下甌島の各地からポツポツと捕れた標本が筆者の手元にある(図33)。ヤマ



図20. ナナカムナビロコケムシ。

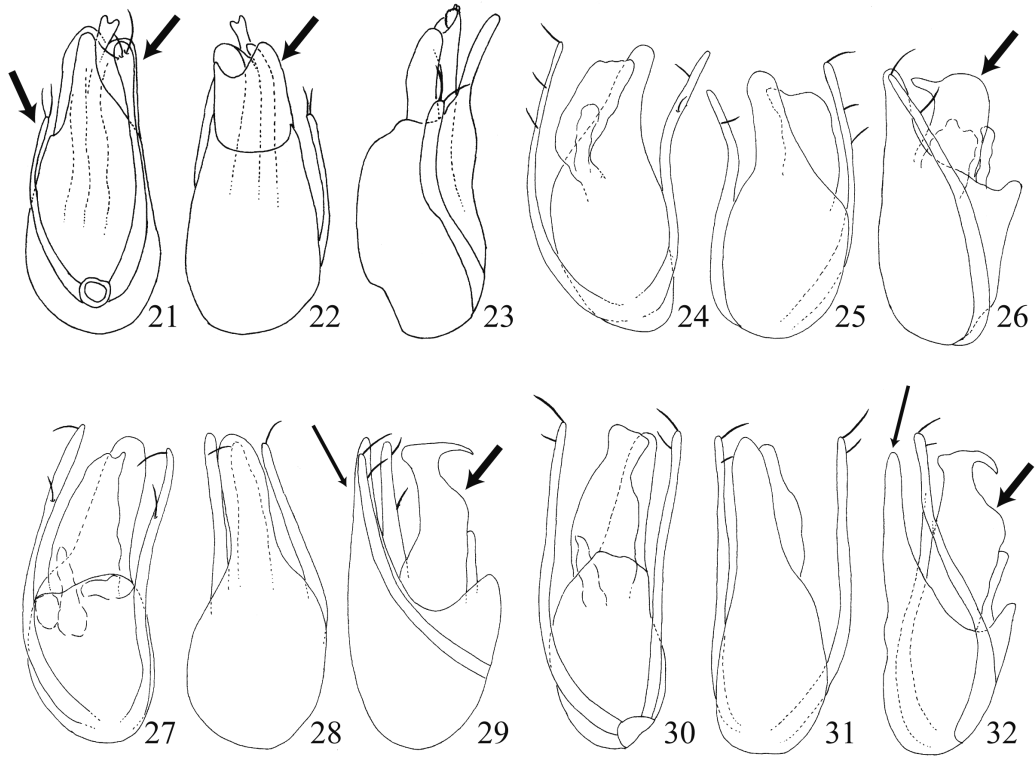


図 21-32. 雄交尾器. 21, 24, 27, 30, 腹側. 22, 25, 28, 31, 背側. 23, 26, 29, 32, 横側. 21-23, ナナカムナビロ. 24-26, ヤマトムナビロ. 27-29, コトリムナビロ. 30-32, ミハルムナビロ. 21-23 は Hoshina (2019b), 24-32 は Hoshina (2019a) より引用.

トムナビロが四国でも捕れたことは前述の通りだが、屋久島と朝鮮半島にも生息することが分かっている (Park *et al.*, 2006; Hoshina, 2019a).

次に、クナシリムナビロは本稿が九州初記録である。採集データは以下の通り。

8 exs., 佐賀県七山村檜原, 14. V. 1989, 野村周平 採集.

そして、極東ロシアと朝鮮半島に分布が知られていたタイリクムナビロは Hoshina (2017b) によって対馬から記録された。今のところ本種は九州本土からは見つかっていない。本種は雄交尾器中央片の上部に花状の独特の骨片を持つ (図 18 の矢印)。雄個体さえ得られれば、日本産ムナビロコケムシ属他種との区別は容易だ。

サクラムナビロは四国と九州の共通種である。

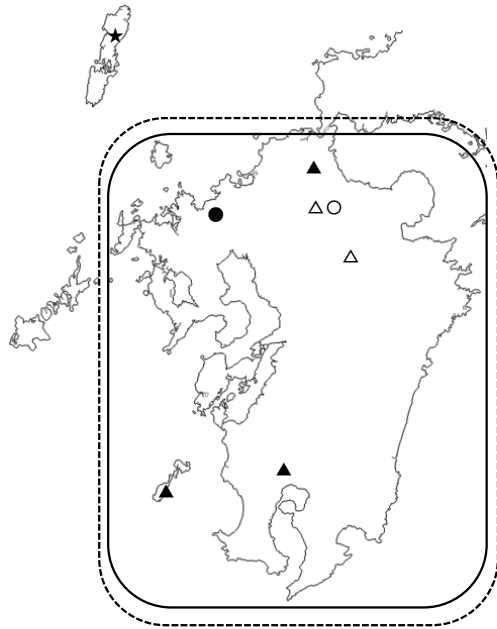


図 33. 九州地方のムナビロコケムシ属の分布. ★: タイリクムナビロ. ▲: コトリムナビロ. ○: ナナカムナビロ. △: サクラムナビロ. ●: クナシリムナビロ. 点線の枠内: チシマムナビロ. 実線の枠内: ヤマトムナビロ.

ただ、雄交尾器中央片上部のU字状骨片に形態変異が生じる。福岡県英彦山産標本のU字状骨片は横から見て太く、またほぼ真っすぐである(図13の矢印)。一方、石鎚山系面河渓谷産標本と大分県九重山系黒岳産標本のU字状骨片は細く、また緩やかに曲がる(図14の矢印)。

福岡県英彦山を模式産地とし、僅か1頭しか見つかっていないのがナナカムナビロである(Hoshina, 2019b)。黒に近い体色は日本産ムナビロコケムシ属には中々見られない特徴であり、どこことなく気品がある。学名及び和名のナナカは中国語の「七香(七香図)」を日本語読みしたもの。この気品に加え、英彦山が七香とされる花々のいくつかの名所とされているところから命名された。ナナカムナビロはクナシリムナビロに似るが、雄交尾器中央片上部の背側骨片が大きいのが特徴(図22の矢印)。さらに雄交尾器側片が左右不対象で、腹側から見た右側片が左側片に比べて明らかに長く、先端部が丸く広がるのも特徴的である(図21の矢印)。一方のクナシリムナビロの場合は、右側片は左側片と比べてやや長い程度で、かつ左右共に先端は単純に細くなる(図7の矢印)。

コトリムナビロは、原記載時点では福岡県福智山と下甕島がタイプ標本の産地であった(Hoshina, 2019a)。今回、鹿児島市の大西郷終焉の地の標本が見つかったので、鹿児島県から追加記録する。採集データは以下の通り。

8 exs., 鹿児島県鹿児島市城山, 7. III. 1999, 筆者採集。

コトリムナビロの特徴は雄交尾器の中央片の中ほどの鳥の頭部状の骨片にある(図29の右の矢印)。学名及び和名はこの骨片の形状に由来する。本種の雄交尾器の全体的な形は前掲のヤマトムナビロとそれと共通する部分が多い。例えば、横から見た中央片背中側の突起は(図29の左の細い矢印)、ヤマトムナビロでも見られる特徴である(図26)。また、鳥の頭部状骨片はヤマトムナビロにも存在する(図26の矢印)。ただ、これら鳥の頭部状骨片は前後左右に動くことはあっても、180度回転することはできないようだ。よって、適応的意義は不明ながら、コトリムナビロの鳥の頭部状骨片は“くちばし”が常に外側を向いているのに対して(図29の右の矢印)、ヤマトムナビロは“くちばし”はなぜか内側を向いているのである(図26の矢印)。背中から見た外見が酷似するコトリムナビロとヤマトムナビロが同所的に生息することは確実なの

で(例、下甕島)、九州のムナビロコケムシの同定は極めて厄介である。

なお、雄交尾器の形態から見て、コトリムナビロは琉球列島のミハルムナビロに近縁であることは確実と思われる(図29と32の矢印)。琉球列島のムナビロコケムシについては別稿で取り上げることとしたい。

ムナビロコケムシ属の分類をめぐる諸問題

近年、ネット上では中高年では到底理解できない甲虫スラングが飛び交っている。例えば「ダルガムる。」どうやらダルマガムシを捕りに行くことをこう表現するらしい。そのようなスラングの一つが「何ちゃら沼」である。これは、ある虫の採集に熱中しすぎる状態を指す。筆者はSNS上で「ヒメドロ沼」なるスラングを見たことがある。昨今はヒメドロムシがブームらしいから、このような俗語が生じていても不思議ではない。

筆者にとってムナビロコケムシ属の分類もまた「沼」である。もっとも、ここで言う「沼」とは楽しくて時を忘れる、との肯定的な意味ではなく、従来「泥沼にはまり込む」に近い。新種や未記録種を発見すればするほど、かえって日本のムナビロコケムシのファウナの特徴や種レベルの分類が不鮮明になっていくのである。以下、筆者を悩ませるいくつかの現状を紹介する。

1) 異様に種多様度が高い石鎚山系

石鎚山系にはチシムムナビロ、オオムナビロ、クナシリムナビロ、サクラムナビロ、ネムムナビロ、イシヅチムナビロ、ミヤマムナビロの7種の大半は(おそらくは)ほぼ同所的に分布する(図19)。筆者が知る限り、7種ものムナビロコケムシ属が同一山系にひしめき合うのは、石鎚山系だけである。

7種のうち、形態的に最も近縁と思われるのはサクラムナビロとネムムナビロであるが、前者は石鎚山の登山口に当たる面河渓谷で捕れているのに対して、後者は標高約1,500mの岩黒山のブナ帯で捕れている。両者は仲が良さそうに見て微妙に避け合っているのか、どこかで重なり合って分布しているのだろうか?その点は定かでない。なお、同じコケムシ亜科のヒメコケムシ属でも面河渓谷と岩黒山で種分化が見られる一群がある(Hoshina, 2019b)。石鎚山系ではコケムシが標高で綺麗に棲み分ける、との状況はありえることを付け加えておこう。

石鎚山系に産するムナビロコケムシ属で、筆者が標本を所持していないのがTHE・石鎚山を模式

産地とするイシツチムナビロとミヤマムナビロである。筆者の捕り方が悪い、努力が足りない、と言われればそれまでだが、同山系の面河溪谷、岩黒山、瓶ヶ森、寒風山で散々落ち葉をふるっているにもかかわらず、なぜかこの両者は捕れない。

石鎚山系固有の土壌性甲虫は存在する。サムライマルタマキノコムシはその一例だ(図34)。しかし、THE・石鎚山固有の土壌性甲虫はついで聞いたことがない。普通に考えてイシツチムナビロとミヤマムナビロがTHE・石鎚山固有種とは到底思えないものの、では一体全体どこでどう落ち葉をふるえば両者は捕れるのか。誰か教えて欲しいものである(将来ネムムナビロとサクラムナビロはじつはこの両種のシノニムでした、との事態になれば筆者を嘲笑していただきたい)。

四国のムナビロコケムシの最大の謎は、四国東部に位置する剣山系のムナビロコケムシ属の種多様度の貧弱さである。筆者自身、同山系の剣山や



図34. サムライマルタマキノコムシ。

丸笹山でかなりの採集努力をしているものの、捕れるのはチシمامナビロだけである。石鎚山系が上記のような多様な種を抱えていることを鑑みると、この点は極めて対照的である。今のところ、四国の東西の山系間における種多様度の違いを生み出す要因については心当たりがない。

2) 行き当たりばったりの筆者の分類手法

サクラムナビロの雄交尾器の中央片のU字状骨片に個体変異が見られることは前述した(図13及び14の矢印)。当初、福岡県英彦山(図13)と愛媛県面河溪谷産(図14)に形態差を見出した時、「これは地域変異である」と直感した。もしかしたら「微妙な差でしかないのだがな～」と呟きつつ、両者を別種として記載してしまっていたかもしれない。しかし、その後大分県黒岳産標本を偶然発見し、その雄交尾器が面河溪谷産のものとは一致することを突き止めた。そこで、U字状骨片の形態差は単なる個体差として処理したわけである(Hoshina, 2019a)。

既にお気づきの読者の方もおられるだろう。筆者の分類は行き当たりばったりだ。もし大分県産標本が手元になれば、雄交尾器の形態差の筆者の評価は全く変わっていたはずである。また、分

子生物学的手法を用いず外部形態のみで分類する際に、「形態変異が別の島同士の標本で見られるなら地域変異的な何か。一方、陸続きの同じ主要4島内で捕れた標本同士の形態差は単なる個体変異」と、日本地図を頭に浮かべながら種を分ける、とのやり方が果たして適切かどうかだ。これは分類哲学の根幹にも関わる点であろうから、「お前の考え方はオカシイ」とのご批判があれば、遠慮なく仰っていただきたいものである。

3) とにかく捕れない

上記1,2の現状を生じさせる要因は、結局は「チシمامナビロ以外の種の手持ち標本が少ない」、つまり「捕れない」に尽きる。チシمامナビロがムナビロコケムシ属の最普通種であることは既に述べた。全国どこで落ち葉をふるっても、こいつが最優占種である。チシمامナビロのツラを見てみると「またお前か」と怒りがこみあげて来る。チシمامナビロの大群の僅かな間隙をぬって、他のムナビロコケムシ属が少数捕れているような感じだ。琉球列島ではムナビロコケムシの捕れ方の事情はまた異なるが、その点は別稿以降に譲りたい。

ムナビロコケムシ属の「捕れにくさ」を数値で表してみよう。福井県小浜市上根来を模式産地とするオトメムナビロのタイプ標本はたった3頭(Hoshina, 2016)。お姉ちゃんに応援される弟君の如く、往復5時間をかけた採集を5回も決行、汗だくになりながら計10時間程度落ち葉をふるって得られたのが3匹である。3時間に1頭という恐ろしい採集効率である。

福岡県福智山のコトリムナビロも同様である。大学院生時代、筆者は福智山へ相当しつこく通って落ち葉をふるった。その合計作業時間を測定しているはずもないが、福智山産の同種のタイプ標本は僅か4頭。単位時間当たりの採集数は上段のオトメムナビロよりはるかに劣るはずである。巧みに逃げ去るコトリは人の心を読むことができるのか、などと勘ぐってしまう(一方で鹿児島市城山では1回ぼっきりの採集で8頭得ているのだが)。

このような事情であれば、ちょっとした追加標本の出現で地域の種多様度や分類体系はガラリと変わってしまう可能性がある。例えば、(1)で「剣山系のムナビロコケムシ属の種多様度は貧弱」と述べた。しかし、「いや、私インロー箱一杯の剣山のムナビロコケムシの標本を持っているのですが」と持ってこられると、筆者の所感は一瞬で覆される。また、これまで分布知見が殆どない中間地域の標本が今後発見されると、現在は別種としてい

る複数種の形態差が繋がってしまう可能性も少なくないだろう。最初に示した日本産ムナビロコケムシの種リストはあくまで現在の筆者の知見に基づくものである。よって、読者の方が「これはあれのシノニムである」と判断して筆者記載の種を処理しても恨むことはないし、また筆者自身が己の誤りに気づけば、我が手でシノニムとして消すことを躊躇うものでもない。

4) かくしてムナビロコケムシは“ダ・カーポ”となる

ムナビロコケムシ属は他の土壌性甲虫同様に狭い地域の固有種が生じる一群もあれば、チシمامナビロのように広域分布種もある。これ自体は決して珍しくない状況である。しかし、例えば朝鮮半島と日本との共通種であるヤマトムナビロは、四国南端と九州全域には生息するが、本州には分布しない。それはなぜなのか、単にヤマトムナビロが本州では見つからないだけなのか。近縁と思われるオトメムナビロとネムムナビロ&ココムナビロはそれぞれ本州西部（福井西端～中国地方）と四国で地域種分化した同地域の固有種のようなのだが、一方で同じく近縁種と思われるサクラムナビロはなぜ四国と九州にまたがって生息するのか。

日本のムナビロコケムシ属の生物地理については、次号以降で琉球列島産同属を紹介した時に改めて問題提起したい。本稿では「移動能力が乏しいと思われるコケムシ亜科は他の土壌性甲虫同様、地域ごと、特に島嶼部では種分化を起こしやすいだろう」との筆者の思い込みは完全に崩れた、とだけ申し上げておこう。平成28年から同31年にかけて、筆者はタマキ、ミハル、コトリ、ネム、サクラ、オトメ、ナナカ、ココ、ユメと日本から新種記載を積み重ねてきた。しかし、筆者が漠然と思い描いてきたムナビロコケムシ属の生物地理学的考察は、種数が増えたことにかえって完全に振り出しに戻ってしまった。音楽用語で言うところの「ダ・カーポ」である。

謝辞

貴重な標本を提供して下さった野村周平博士（国立科学博物館）と宮田隆輔氏（高知県）に厚く御礼申し上げる。

引用文献

- Grebennikov, V. V. & A. F. Newton, 2009. Good-bye Scydmaenidae, or why the ant-like stone beetles should become megadiverse Staphylinidae sensu latissimo (Coleoptera). *European Journal of Entomology*, **106**: 275–301.
- 保科英人, 1999. 日本産コケムシ科 Cephenniini 族の分類学的諸問題. 甲虫ニュース, (126): 5–8.
- 保科英人, 2006. 福井県鞘翅目コケムシ科目録. 福井虫報, (37): 1–3.
- Hoshina, H., 2016. Discovery of a second species of the subgenus *Fusionodes* of the genus *Cephennodes* (Coleoptera: Staphylinidae: Scydmaeninae) from Honshu, Japan. *The Memoirs of the Research and Education Center for Regional Environment, University of Fukui*, (23): 63–67.
- Hoshina, H., 2017a. Description of a new second species of the genus *Cephennodes* (Coleoptera: Staphylinidae: Scydmaeninae) from the Ryukyus, Japan. *The Memoirs of the Research and Education Center for Regional Environment, Fukui University*, (24): 27–31.
- Hoshina, H., 2017b. New record of *Cephennodes* (*Fusionodes*) *graeseri* Reitter (Coleoptera, Staphylinidae, Scydmaeninae) from Japan. *Elytra, New Series, Tokyo*, 7: 394.
- Hoshina, H., 2019a. Taxonomic note of the genus *Cephennodes* (Coleoptera: Staphylinidae: Scydmaeninae) from Japan and Taiwan. *Memoirs of the Faculty of Education, Humanities and Social Sciences, University of Fukui*, (3): 109–129.
- Hoshina, H., 2019b. Seven new species of the subfamily Scydmaeninae (Coleoptera: Staphylinidae) from Japan. *The Memoirs of the Research and Education Center for Regional Environment, Fukui University*, (25): 49–65.
- 保科英人 & P. Jałoszynski, 2003. 日本産コケムシ科の属への絵解き検索. 甲虫ニュース, (144): 7–13.
- Jałoszynski, P., 2003. *Chelonoidum araiorum* sp. nov., an unusual species of the Cephenniini (Coleoptera, Scydmaenidae) from the intertidal zone of the Pacific coast of central Honshu, Japan. *Bulletin of the National Science Museum, Tokyo, Series A (Zoology)*, **29**: 225–228.
- Jałoszynski, P., 2007. The Cephenniini of China. II. *Cephennodes* Reitter of southern provinces, with taxonomic notes on the *Cephennodes-Chelonoidum* complex (Coleoptera: Scydmaenidae). *Genus, Wrocław*, **18**: 7–101.
- Kurbatov, S. A., 1995. Sur les Euthiini et Cephenniini (Coleoptera, Scydmaenidae) de l'extrême-est de la Russie et du Japon. *Revue suisse de Zoologie*, **102**: 943–959.
- Park, S.-J., H. Hoshina, & K.-J. Ahn, 2006. Taxonomy of the tribe Cephenniini Reitter (Coleoptera: Scydmaenidae) in Korea. *Entomological Research*, **36**: 107–111.

(2018年12月8日受領, 2019年1月31日受理)