

長野県とその周辺のヤトセスジジョウカイ —形態的特徴と生息環境について—

雛倉 正人*

Morphology and habitats of *Athemus yato* (Takahashi) (Coleoptera, Cantharidae)
in Nagano Prefecture and its adjacent regions
Masato HINAKURA*

*〒112-0001 東京都文京区白山2-20-13 鯉田荘

ヤトセスジジョウカイの分布について、長野県および愛知県で調査を行った。その結果、平地の湿地に分布の中心を持つ本種が、1000m以上の高標高地にまで生息していることがわかった。また、中部地方には、黒化の著しい特有の色彩型が広く産することが明らかになった。さらに長野県とその周辺には、好湿地性の近似種が分布し、本種との混棲も確認された。本種の生息状況を早期に知ることは、近似種との相互関係や、湿地環境の保全を考えるうえでも重要である。

キーワード ヤトセスジジョウカイ、長野県、湿地環境、分布、変異

1. はじめに

ジョウカイボン科甲虫は、ホタルと同じ軟鞘類に含まれ、幼虫・成虫共に他の昆虫等の小動物を捕食する。また、訪花してポリネーターとしての役割を担っている種もある。森林性のもは植生帯に応じてさまざまな種類があり、湿地・草原などのオープンランドや高山のハイマツ地などにも特有の種が分布している。ヤトセスジジョウカイ *Athemus yato* (Takahashi) は、高橋 (1992) により神奈川県から記載された湿地性のジョウカイボン類で、関東・東北地方の平野部を中心に分布する。当初は *Cantharis* 属として記載されたが、高橋 (1996) により *Athemus* 属に移された。関東の産地ではその名の通り谷戸 (台地や丘陵地に刻まれた小規模な谷で、湧水や湿地を伴うもの。東日本で用いられている言葉である。) に生息する。谷戸は大昔は湿原や沼であり、後に水田として利用され、周囲の雑木林と共に里山の自然を形成し、さまざまな生物を育ててきた。しかし、営農形態の効率化や都市化という変化のために、本種の生息地は縮小に向かい、われわれにその存在が知られぬまま、今日のような不連続的な分布を示すに至ったと考えられる。

ヤトセスジジョウカイは、野外では、スゲ類やヨシやスギナに静止している個体や、湿地の周囲を飛翔し

ている個体を見ることが多い。成虫の出現時期は、関東平野では桜が散ってから半月程度の期間であり、しかも雄は早く姿を消す。本種は上翅の色彩に変異があり、黒地に黄褐色の筋があるものと、黄褐色部が著しく拡大もしくは縮小したものがある。また、雌は雄に比べて、細くて短い触角を持ち、ずんぐりしており、飛べるが動きは鈍い。

筆者は本種を山梨県から採集しているが (雛倉, 1995, 2000), 更に長野県と愛知県でも数箇所で見ることができたので、形態および生息環境についてここに報告する。

なお、ジョウカイボン類の学名については (高橋, 1998, 1999) に従った。また、黒地に黄褐色の筋があるジョウカイボン類はよく似た種が多く、信州のヤトセスジジョウカイには黒化型が出るので、常に上翅が黒い種類との識別も必要になる。今回は表1に示した観点により分類を行った。詳細は、Ishida (1986), 高橋 (1992), 奥島 (1997), 奥島・市田 (1998) を参照されたい。

2. ヤトセスジジョウカイの採集記録と生息環境

特に断わりのないデータは筆者採集・保管。

[長野県]

①南佐久郡小海町稲子 (Koumi T., Inago, alt. 1200

表1 長野県周辺の湿地とそのまわりで見られる、
ジョウカイボン類数種の検索

- 1 a ♂♀共に全ての肢の爪が2裂状
→ヒメジョウカイ *Athemus japonicus* (森林性)
ミヤマヒメジョウカイ *Athemus alpicola* (森林性)
- b 肢の爪は単純か、または外側の爪の基部に、突出した付属物がある
→2
- 2 a 後肢の爪の付属物を欠く
体型が太短く明らかに小型(体長7.0~8.5mm, 他種は体長8.5~13mm)
→ババジョウカイ *Athemus babai* (湿地性)
- b ♂の肢の外側の爪の基部に、丸い付属物がある
♀の肢の爪は単純で、体型は極端に幅広く扁平上翅は常に黒い
→ムネアカフトジョウカイ *Wittmercantharis curtata* (湿地性)
- c ♂♀共に肢の外側の爪に突起状の付属物がある
→3
- 3 a ♂交尾器のventral processとdorsal plateが明らかに太い
♀の第8腹板の形状が他種と異なる
♂の触角が♀より明らかに太く、♀はずんぐりした体型、他種よりやや大きく(体長11~13mm)、肢の黄色部が広い
→セスジジョウカイ *Athemus magnius* (湿地性)
- b ♂交尾器のventral processとdorsal plateが細い
→4
- 4 a ♂の触角が♀より明らかに太く、♀はずんぐりした体型。♀の第8腹板中央の小片は丸みをおびる
体毛は灰白色で、体の大きさに対して前胸背板が大きい
→ヤトセスジジョウカイ *Athemus yato* (湿地性)
- b 二次性徴がヤトセスジジョウカイほど顕著でない
♀の第8腹板中央の小片は角ばってM字状
体毛は灰白色で、上翅は普通黒いが、愛知県には筋の出る系統がいるらしい
全体に細身で、前胸背の黒紋が小さい
→ミヤマクビアカジョウカイ *Athemus nakanei* (森林性)
- c ♀の第8腹板中央の小片は角ばってM字状
体毛は黄白色で、触角の基部が常に黄色い
体型はミヤマクビアカジョウカイに似る
→キスジジョウカイ *Athemus ishidae* (主に湿地性)

m): 3♂ 29. V. 2000.

ハヶ岳連峰の北東麓にある湿地で、水田に隣接してハンノキやズミが繁っているような環境。ババジョウカイ *Athemus babai* Ishida が極めて多く、ズミの花をビーティングすると一度に10個体以上が落下することもあった(4♂3♀採集 29. V. 2000)。これらに混じって少数生息しているようである。当地は後述の野辺山と共に信濃川水系に属する。

②南佐久郡南牧村野辺山矢出川 (Minamimaki Vil.,

Nobeyama, Yadegawa Stream, alt. 1340m):
1♂ 29. V. 1994, 1♂ 21. V. 1995.

電波天文台に隣接して、矢出川沿いに樹林に囲まれた湿地があり、周囲には高原野菜の農場が広がっている。観測施設等の存在のために、辛うじて開発を免かれたのかもしれない。しかし川の水も渇水時には干上がる程であり、乾燥化が進んでいるように感じられた。当地は私の知る限り、日本で最も高標高の本種の生息地であるが、個体数は少ない。付近の林内ではミヤマクビアカジョウカイ *Athemus nakanei* (Wittmer) が採集された(4♂2♀ 29. V. 1994)。また、草地ではババジョウカイも得られた(1♂1♀ 23. VI. 1996)。

③茅野市三井の森竜神の池 (Chino C., Mitsui-nomori, Ryujin-no-ike Pond, alt. 1090m): 2♂ 1. VI. 1996, 1♀ 23. VI. 1996.

当地は別荘地の中に残された自然公園であり、池は谷筋をせき止めた人造池で、農業用貯水池としても機能している。背後はハンノキの林を伴う湿地となっており、ミズバショウも観察されるが、湿地の規模は野辺山に比べて小さい。ここの乾燥化の傾向があり、遊歩道や柵が付けられて保護されているものの、かつては水が溜まっていたところで底泥が露出していた。なお筆者は当地から、同じく好湿地性の大型種であるカタキンイロジョウカイ *Themus ohkawai* M. Sato を記録した(雛倉, 1996)。1996年に筆者が訪れたときには、春先の低温で昆虫の出現が遅れており、6月1日ではカタキンイロジョウカイがまだ出ておらず、より早く発生する本種が見つかったといえよう。

上記2産地ではサクラソウの自生が確認され、ちょうど本種の発生時期が開花期であった。

④茅野市青柳 (Chino C., Aoyagi, alt. 880m):
1♀ 2. VI. 1996.

JR中央本線の背後の斜面で得た。ここは湿地というより、道端に水がしみ出した地点という表現が適切であり、雑木林の中に十数本のハンノキがまとまって生えていた。条件さえ整えば極めて狭い環境でも生き延びる本種の特性を示唆する記録であろう。

⑤諏訪郡富士見町塚平 (Fujimi T., Tsukadaira, alt. 950m): 9♂1♀ 5. V. 1997.

南アルプス山麓の高台にある草原で、民間企業の私有地であり、一部が湿地になっている。道路際の湿地のへりで採集した。この草原には、信州を代表する昼行性の蛾であるベニモンマダラが多数発生する。

⑥諏訪郡富士見町御射山神戸 (Fujimi T., Misayamagodo, alt. 920m): 1♂1♀ 11. V. 1997.



図1 飯田市山本の湿地



図3 設楽町駒ヶ原(愛知県)の湿地



図2 根羽村松原の湿地



図4 スゲ類に静止するヤトセジジョウカイ
飯田市山本の湿地にて

J R中央本線の沿線にある湿地で、南側から埋め立てが進行していた。湿地の北側に小規模な水田とハンノキ林があり、その付近で本種がわずかに発見された。当地ではババジョウカイが多く(10♂3♀採集, 11. V. 1997), 河川の湿性草地等に生息するムネアカフトジョウカイ *Wittmercantharis curtata* (Kiesenwetter) も得られた(3♂, 11. V. 1997)。当地のババジョウカイは、上翅の黄褐色部が全体に広がるものが多かった。当地や茅野市三井の森は、喬木村の産地と同様、天竜川水系に属する。

⑦下伊那郡喬木村富田 (Takagi Vil., Tomida, alt. 650m) : 4♂2♀ 6. V. 1998.

四方(1997, 1998) がゲンゴロウ *Cybister japonicus* Sharp の生態調査を行っている丘陵地内の湿地で、かつては水田として利用されていた。湿地内には水生生物の生息環境を創造することを目的として1994年に造成された池があり、7種のゲンゴロウ類が確認されている。湿地のほとりのフジの花とその周囲にジョウカイボン類が集まっていた。一番多いのは、周囲の雑木林に生息すると思われるヒメジョウカイ *Athemus*

japonicus (Kiesenwetter) であるが(記録は、雛倉, 1999に発表済み), それに混じて本種とカタキンイロジョウカイ(1♂, 6. V. 1998) が得られた。

⑧飯田市山本三ツ山 (Iida C., Yamamoto, Mitsuyama, alt. 690m) : 1♂1♀ 6. V. 1998, 四方圭一郎採集, 筆者保管. 2♂ 8. V. 1999.

二ツ山団地という住宅地のそばにある湿地で、一部は埋め立てられている。1998年は発生末期のようで、本種は少なかったが、1999年に訪れたときはやや多く見られた。四方圭一郎氏によると、当地では、ミカワバイケイソウの花にカタキンイロジョウカイが集まるといい、湿地性植物の重要な自生地らしい(図1, 図4)。

⑨下伊那郡根羽村松原 (Neba Vil., Hinohara, alt. 840m) : 1♂1♀ 7. V. 1999. 2♂ 8. V. 1999.

山間の休耕田の一角で、水がしみ出している斜面下の湿地から得られた(図2)。当地は天竜川水系でなく矢作川水系に属する。

なお、ジョウカイ以外の湿地性甲虫として、小海町

稲子・南牧村野辺山・富士見町御射山神戸・喬木村富田・根羽村松原ではスゲハムシ *Plateumaris nipponensis* Nakane の生息を確認した (学名は, 中根, 1999 による)。

[愛知県]

⑩北設楽郡設楽町駒ヶ原 (Shitara T., Komagahara, alt. 870m) : 3♂ 13. V. 2000.

山間の牧場のある開拓村で, 川に沿って, 揚水式発電所のダムの水位上昇に伴う湿地があり, ヤナギ類の林が広がっている (図 3)。ダムの後背地は水位が 10m 程度上下し, 湧水も存在するので, 辛うじて湿地が残されてきたのかもしれない。ババジウカイ (3♂ 2♀ 採集) に混じって, 3 頭だけ得ることができた。3 頭とも上翅に黄褐色の筋が認められるが, やや消失傾向である。なお, 大平ほか (1996) は, 当地より本種を初めて愛知県から記録した。

⑪額田郡額田町切山 (Nukata T., Kiriyama, alt. 560m) : 2♂ 13. V. 2000, 筆者採集・高橋和弘保管。

農道の脇のフジの花で, セスジウカイ *Athemus magnius* Ishida が群がっていた (10♂ 2♀ 採集)。よく見ると, 林床の一部にミズゴケのマットが存在し, 水がしみ出していた。それほど遠くない過去には, 付近は湿地であったのだろう。観察しているうち, 小ぶりで黒っぽい個体が飛び出し, 少数のヤトセスジウカイが混棲していることが判明した。混棲地の発見はおそらく初めてと思われるが, 生息範囲はごく小さい。今後, 付近の探索や, 多くの個体についての変異の検討が必要である。付近の作手村長の山湿原 (現在は愛知県条例で昆虫採集が禁止されている) にもセスジウカイとババジウカイが生息しており, 筆者は両種とも観察した (13. V. 2000)。

3. 湿地性ジウカイボン類が生息するがヤトセスジウカイが得られなかった地点

[長野県]

①北安曇郡八坂村唐花見湿原 (Yasaka Vil., Karagemi Mire, alt. 940m)

良好な環境だが, 筆者はセスジウカイ *Athemus ishidai* Nakane et Kinoda を 1♂ 1♀ と, ババジウカイを 2♀ 得たのみ (1. VI. 1996)。セスジウカイは信州では日本海寄りの裏日本に多いようで, 小谷温泉や大町市扇沢では, 湿地に限らず, 雪解け水がしみ出す湿潤な林内で多数の個体が見られることがある。ヤトセスジウカイとのすみわけの問題も含め,

今後の調査が望まれる。青森県や岩手県の調査例 (奥島・市田, 1998), (高橋, 1997) では, ヤトセスジウカイは平地に分布が限られており, キスジウカイは山地にも見られる。

②北佐久郡軽井沢町馬取 (Karuizawa T., Matori, alt. 940m)

かつての軽井沢の南部には広範囲に湿原が広がっていたが, ゴルフ場や別荘地が造成されてその大部分を失った。当地は乗馬クラブの脇に残された湿地帯であり, ババジウカイが無数に見られた (筆者採集個体のうち 7♂ 2♀ 現在保管 4. VI. 1994)。ババジウカイは, 富士見町の産地のような, 上翅の黄褐色部が全体に広がるものは見られなかった。

[愛知県]

③新城市野田 (Shinshiro C., Noda, alt. 30m)

豊川にそそぐ小川のほとりでセスジウカイを 2♂ 4♀ 得た (30. IV. 2000)。川自体はコンクリート護岸であり, このような場所に生き残っていることは意外であった。しかし, 三重県津市の雲出川における観察では, セスジウカイは河川敷の湿気の多い草地に普通に生息していた。津市では, 付近の泥質の谷津田状の環境にも生息していたが, 大きな川の砂礫地の混じる河原で多産していたことから, ヤトセスジウカイに比べて, セスジウカイは生息環境を選ばない種なのかもしれない。

④東加茂郡足助町伊勢神湿原 (Asuke T., Isegami Mire, alt. 820m)

山間の小湿地で, 1♂ 1♀ の黄色い筋のあるジウカイを得たが (13. V. 2000), 華奢な体型で前胸背の黒紋が小さいなど特殊な点がある。高橋和弘氏によるとこの個体はミヤマクビアカジウカイの系統で, 似たものが愛知県の他の地点でも得られているという。この湿地には観察路が設けられ, 地主により保護されているようだ。足助町は近似種セスジウカイの模式産地の一つでもある。

4. ヤトセスジウカイの全国分布からみた長野県および愛知県の位置

本種の分布図を図 5, 6 に示した (プロットには, 文末に掲げた引用文献中の産地と, 本報文で新たに記録した産地の両者を使用)。図によると, 東日本の太平洋側を中心に分布していることがわかる。東北地方南部や北関東は調査が行き届いていない。長野県は分布の周縁部に位置し, 長野県北部や北陸からは記録がない。愛知県は西南限にあたる。更に愛知県とその周

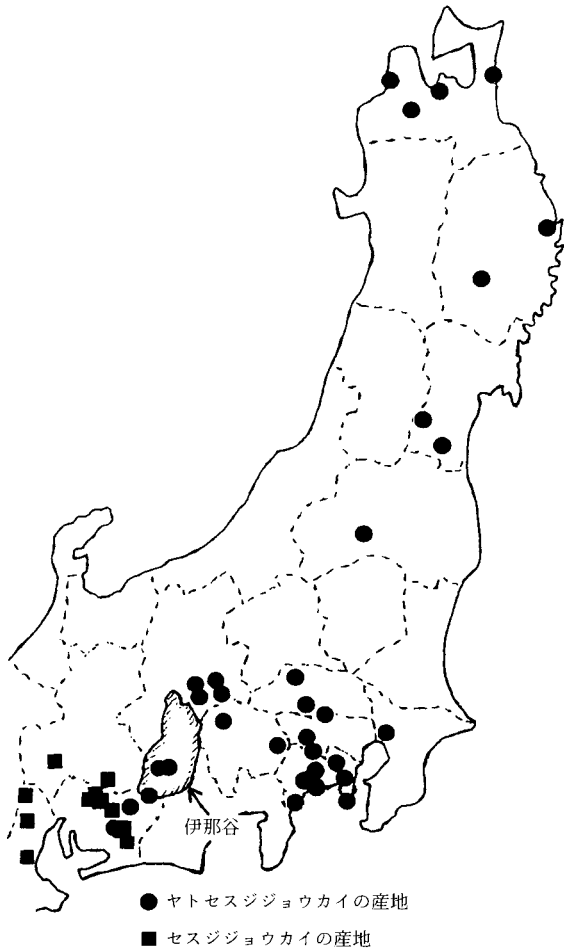


図5 セズジジョウカイ類2種の国内分布図

辺の湿地には、外部形態が似るセズジジョウカイが生息している。筆者の調査により、両種の分布域は愛知県で重なっていることが明らかになった。伊那谷と三河地方の産地は、ヤトセズジジョウカイの分布の起源や、近似種との分化を考えるうえで重要である。

5. 長野県および愛知県産ヤトセズジジョウカイの形態的特徴

筆者は山梨県韮崎市産の本種に、上翅の筋が消失する黒化が見られることを報告している(雛倉, 1995)が、この傾向は長野県産にも見られる(図7)。黒化型は、小海町・南牧村・富士見町・喬木村・飯田市で得られ、八ヶ岳から伊那谷にかけての広い範囲に分布していることが明らかになった。更に愛知県の個体も、少ない観察例だが、黒っぽい個体が多いことが推察された(図8)。

本種の基本型は、黒地に黄褐色の筋がある上翅を持つ。この特徴は、東北地方では安定しているようだが、関東地方の一部の産地では黄褐色部が全体に広がるものが見られる。それらの比率は産地によって異なるが、

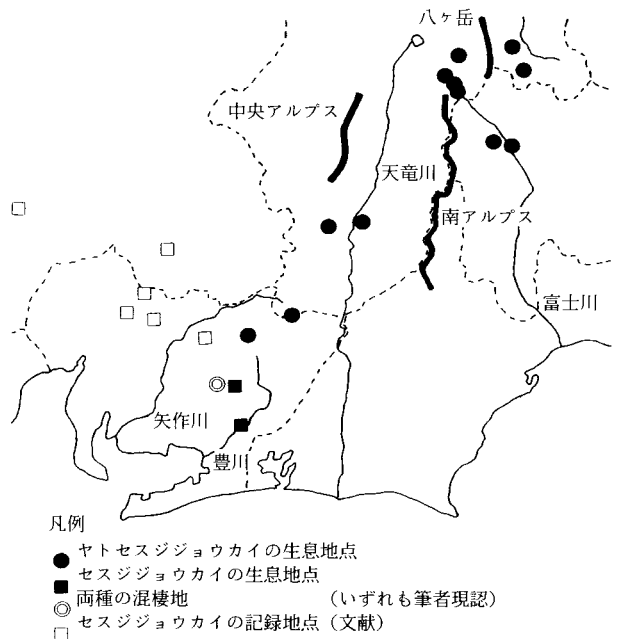


図6 セズジジョウカイ類2種の伊那谷周辺における分布

信州産のように全体が黒くなることは決してない。なお筆者は、富士見町塚平において、黒化型♂と基本型♀の交尾を観察した。

地域によって異なる多型が認められることは、同属の他の種にも見られる。本文中で若干ふれた、湿性草原に生息するババジジョウカイもその例であるし、森林性のミヤマヒメジジョウカイ *Athemus alpicola* (Nakane) も、富士山と八ヶ岳およびその周辺の山地で、著しい変異を示す(雛倉, 1999)。

6. 生息の現状と今後

長野県と愛知県で、筆者が観察した本種の生息地は11箇所あった。その特性をここで具体的に検討したい。

(1) 環境特性

①ほとんどの産地は水田が近くにある湿地である。

南牧村野辺山を除く10の地点が全て該当する。野辺山の場合は、寒冷な気候や土壌等の要因で、水田に代わって畑が立地しているとも考えられる。湿地そのものが休耕田または放棄水田と考えられる所と、充分開墾の手が入らず、水田の周囲で湿地が維持されてきた所が考えられるが、それらははっきり区別することができない。本種やババジジョウカイは、小海町や富士見町では水田脇の護岸のない用水路でも見られ、筆者はこれらの昆虫は、古くから農村と生存を共にしてきた生物であると推察する。しかし、コンクリート護岸や、冬季の乾田化が一般化した現在、本種の生息を許す所は稀になっている。

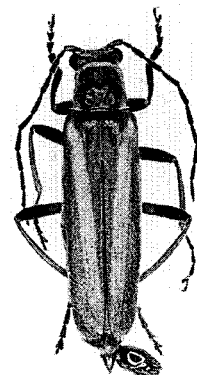
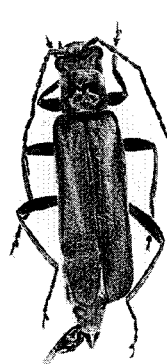
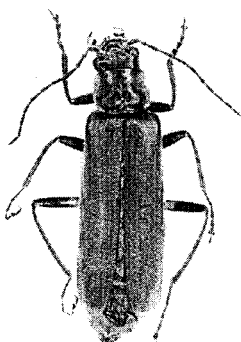
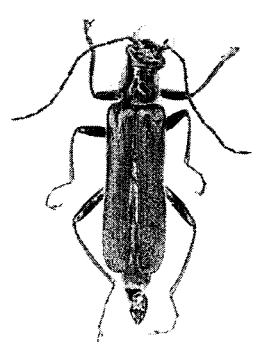
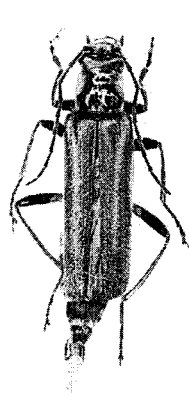


図7 伊那谷のヤトセシジョウカイ
左から、喬木村産♂ 飯田市産♂ 同♀
飯田市産は黒化傾向の著しい個体

図8 ヤトセシジョウカイ (左) と
セシジョウカイ (右)
共に♂, 愛知県額田町産

②すべての産地は、汚濁のない水が安定して供給できる地形を具えている。水がしみ出す樹林におおわれた斜面か、小川がある。

耕作をしない空間は、スゲ類やハンノキの実生が生えて湿地に変わる場合と、植物群落の遷移が進行して、乾いた平凡なススキ草原に変わる場合が考えられる。後者の環境には本種は生息できないが、その分かれ目になるのが水の安定供給であろう。南牧村野辺山や富士見町塚平は、斜面の下には立地しておらず、高台の平坦地に見えるが、小川が流れてその近辺が湿地になっている。

(2) 保存状態

保全上の観点から、配慮がなされている産地はわずか2~3箇所である。観察路のある茅野市三井の森・ピオトープ的な池を持つ喬木村富田がそれで、飯田市山本も含まれるかもしれない。茅野市の産地が乾燥化している理由としては、後背地が畑や別荘地になり、森林に乏しくなったことが想像できるが、正確な因果関係は不明である。喬木村の産地は、背後の森林も含めて保存状態が良いが、稲作が衰退して湿地が復活し、本種の発生しやすい環境が生じる例と見ることもできる。東京近郊では、こうした場所の多くは開発により消滅するのであるが、ときに自然観察公園などの姿が変わるのが、最近の流れでもある(この場合、かえって環境の改変や破壊を伴ったり、保全はされても採集等に制約が生じたりするケースもある)。信州の里山の水環境の変貌を、現地の人々が今後どう捉えていくのかを見守っていくうえで、喬木村の産地は興味深い。

その他の産地は、今後どのような土地利用に変わっていくのか不明な、不安定な場所と考えられる。中でも小海町稲子・富士見町御射山神戸・設楽町駒ヶ原の生息地は、湿地林を伴った良い環境だが、茅野市青柳・

根羽村松原・額田町切山などは、たった一枚の狭小な棚田跡のような脆弱な環境である。

(3) 他の湿地性近似種との共存

長野県と愛知県の本種の生息地には、他の湿地性ジョウカイボン類が共に生息することがしばしばある。小海町稲子・南牧村野辺山・富士見町御射山神戸・設楽町駒ヶ原ではババジョウカイがおり、個体数の点ではヤトセシジョウカイの方が少ない。これらの標高はみな850mを超えている。また今回額田町切山でヤトセシジョウカイとセシジョウカイの混棲地が見つかったが、ヤトセシジョウカイは劣勢であった。更に、所によっては別属のムネアカフトジョウカイやカタキンイロジョウカイが共存していることもある。一方関東平野では、湿地性の *Athemus* 属ではヤトセシジのみが生息する。

(4) まとめ

以上のことから、長野県と愛知県の本種の生息地は、湧水や細流を伴う人里付近の湿地で、標高こそ高いものの、関東に見られる産地と大差がなかった。細流のない池や大きな河川の河原では、現在のところ本種は見つかっていない。また、多くの場所で他の湿地性ジョウカイボン類も生息していた。しかしそれらの産地はみな局所的であり、環境の変化によっては絶滅してしまうことも考えられる。但し本種は、かなり活発に飛び、強い残存能力を有するようなので、近くに好環境があれば、飛び地的に渡り歩くことが可能なのかもしれない。

開発はある意味で不可避なものであるが、我々は山の自然に目がいきがちで、平地の動植物については、調べられる前に消え去った種は少なくないはずである。特に本種は、ジョウカイボン類の中では好む生息域の幅が狭く、昨今荒廃が著しいと言われている人里付近

の湿地環境の指標となる生物であると考えられる。このような状況の中では、なるべく早く本種の生息状況が広範に調査されることが望ましい。また、湿地とその集水域の森林について、多様な自然環境を保全することが望まれる。

7. 謝辞

本報文をまとめるにあたり、神奈川県平塚市の高橋和弘氏には、ジョウカイボン類の分類や生態に関して常日頃ご教示を賜っており、愛知県額田町・足助町の標本を検して頂いた。また飯田市美術館の四方圭一郎氏には、伊那谷の貴重な湿地をご案内頂き、ヤトセスジジョウカイの分布域を大幅に延ばし、広い意味での信州の個体群の特徴を捉えるきっかけを作って頂いた。さらに報文作成にあたって種々のアドバイスを頂いた。倉敷市立自然史博物館の奥島雄一氏と、三重県鈴鹿市の生川展行氏には文献の入手でお世話になった。これらの方々に厚くお礼申し上げる。

引用文献

- 鎌倉正人, 1995, 山梨県韮崎市で発見されたヤトセスジジョウカイとその生息環境について (関東平野部の産地および個体群との比較). 神奈川虫報, 111, 35-37.
- 鎌倉正人, 1996, カタキンイロジョウカイ長野県茅野市に産す. 甲虫ニュース, 113, 6.
- 鎌倉正人, 1999, 南部フォッサマグナ地域とその周辺におけるミヤマヒメジョウカイの色彩地理変異. 神奈川虫報, 126, 1-12.
- 鎌倉正人, 2000, 山梨県東部でヤトセスジジョウカイを採集. 神奈川虫報, 129, 47-48.
- Ishida K., 1986, A revision of the two genera, *Athemus* and *Athemellus*, of Japan (Coleoptera : Cantharidae). Trans. Shikoku Ent. Soc., 17(4), 193-213.
- 中根猛彦, 1999, スゲハムシの学名について (遺稿). 昆虫と自然, 34 (8), 45-46.
- 奥島雄一, 1997, 青森県のジョウカイボン科 (コウチュウ目) I. 倉敷市立自然史博物館研究報告, 12, 37-51.
- 奥島雄一・市田忠夫, 1998, 青森県のジョウカイボン科 (コウチュウ目) II. 倉敷市立自然史博物館研究報告, 13, 1-26.
- 小田博ほか, 1998, 埼玉県の鞘翅目 (甲虫類). 埼玉昆虫談話会編「埼玉県昆虫誌III」, 93-340. 埼玉昆虫談話会, 大宮.
- 大平仁夫ほか, 1996, 第5章 動物, 第4節 昆虫類(8) 甲虫類. 設楽町誌編纂委員会編「設楽町誌-自然編・資料編」, 449-551, 設楽町.
- 四方圭一郎, 1997, 長野県喬木村におけるゲンゴロウの生態に関する若干の知見. 飯田市美術館研究紀要, 7, 95-100.
- 四方圭一郎, 1998, 長野県喬木村で観察したゲンゴロウの交尾時期について. 飯田市美術館研究紀要, 8, 159-162.
- 高橋和弘, 1992, 神奈川県 of ジョウカイボン科. 神奈川虫報, 100, 71-124.
- 高橋和弘, 1996, 神奈川県 of ジョウカイボン科の追補について. 神奈川虫報, 113, 19-37.
- 高橋泰美, 1997, 岩手県のジョウカイボン科. 岩手蟲乃會會報特別号, 1, 79-104.
- 高橋和弘, 1998, 日本産ジョウカイボン科目録. 神奈川虫報, 122, 29-48.
- 高橋和弘, 1999, 「日本産ジョウカイボン科目録」の訂正. 神奈川虫報, 127, 56.