福井市自然史博物館研究報告　第51号：31－35（2004）

外来種2種を含む福井県産甲虫の分布記録

下野谷　豊一*

Distributional notes on the Beetles(Coleoptera) in Fukui Prefecture, with including two Ailien species

Toyokazu SHIMONOYA*

要　旨

福井県においても温暖化の影響で，南の暖かい地方から北上を続けるナガサキアゲハ（アゲハチョウ科），イシガケチョウ（タテハチョウ科）のような暖地性種の侵入と定着，そして，明らかに人為的な要因で外国から侵入した，いわゆる外来種が目立ち始めている．そこで，最近新に福井県に侵入した外来種2種と，国内に分布する種であるが，その侵入要因が外来種と同様と考えられる1種を，侵入後の生息状況とともに報告する．

キーワード：外来種，甲虫

ハンミョウ科 Cicindelidae

(1) トウキョウヒメハンミョウ *Cicindeda kaleea yedoensis* Kano（福井県未記録）

12 exs. July **23 2000**, 福井市松本**3**丁目（写真－**1**～**6**）

分布域の広い種で中国，台湾，インドシナと，国内では本州（千葉県，埼玉県，東京都，神奈川県などの関東地方）と九州に亜種ssp.*yedoensis*が，沖縄にssp.*humerula*が分布 する．今回，福井市内で採集と観察をした標本を調べてみると，写真**3**～**5**に示したような変異があり，その大半が翅端部の白紋を残して紋が消失した暗色型（写真-**4**）で，他に白紋の発達した型（写真-**5**）と両型の中間的な型が**10**頭に**1**～**2**頭の頻度で見られた．

一方，比較した関東地方産にも福井市産と同様の変異が認められたが，それぞれの型の出現比率が福井市産とは異なり，比較に用いた**14**頭の標本の殆どが白紋の発達した型（写真-**6**）で，変異の傾向が逆転している．この点だけで判断すると，福井市産は別亜種として区別すべきかも知れないが，これは単に比較標本の少なさや，関東地方での採集地点による偏りの結果とも考えられ，ここでは取り敢えず地理的に近い関東地方と同一亜種に含めておく．

(侵入とその後の経過)

ところで，予想すらしなかったこの種を初めて確認したのは**2000**年**7**月**23**日で，それは 自宅の南側に面した坪庭のコンクリート塀でクモの糸に絡まっていた．見るとどうも甲虫のようなので，そっと取り外してよく見ると，小さなハンミョウで福井県内では採集したことのない種であった．早速種名を調べてみるとトウキョウヒメハンミョウに間違いないようで，どう考えてもいるはずの無い種が，何故こんな庭のクモの糸に絡まっていたのか，俄には理解できなかった．そこで改めて庭を覗いて見ると，苔の生えた地表に人の気配で動きだした何頭かが目に入った．中には飛んで逃げるものや，少し飛んで近くの丈の低い草の葉上に止まるものもあり，視野の中には十頭近くが認められた．念のためネットで掬ってみると，どれもトウキョウヒメハンミョウで，嬉しい驚きであった．さらに塀越しに隣家の庭を覗くと，そこにも同じハンミョウがチョロチョロと歩きまわっていた．自宅の庭だけでなく，このあたりの庭にも生息しているようである．生息しているといっても，このあたりの庭は何れも面積の狭い坪庭で，さらに家が立て混んでいるため陽当たりも良くなく，良好な環境とは言えない．

この一帯以外にも生息している可能性があるが，生息場所が民家の庭では勝手に調べることもできず，考えついたのが新聞での公表で，後日，地元の新聞にカラー写真を添えて公表し，新たな生息地の発見を期待した．翌日に**1**件の電話があり，出かけてみると別の甲 虫で，結果としては何の情報も得られなかった．その後，**2001**年**7**月には直線距離で**300**m ほど離れた国の

*〒**910-0004** 福井市宝永**3**丁目**31-12**
***3-31-12** Houei, Fukui City, Fukui **910-0004**, Japan

写真1　トウキョウヒメハンミョウ（葉上の成虫）

写真2　トウキョウヒメハンミョウ（交尾中の雄雌）

写真3　トウキョウヒメハンミョウ（幼虫の巣穴）

写真4　トウキョウヒメハンミョウ（暗色型：福井市産）

写真5　トウキョウヒメハンミョウ
（白紋の発達した型：福井市産）

写真6　トウキョウヒメハンミョウ（東京都産）

写真7　コルリアトキリゴミムシ

写真8　ブタクサハムシ（幼虫）

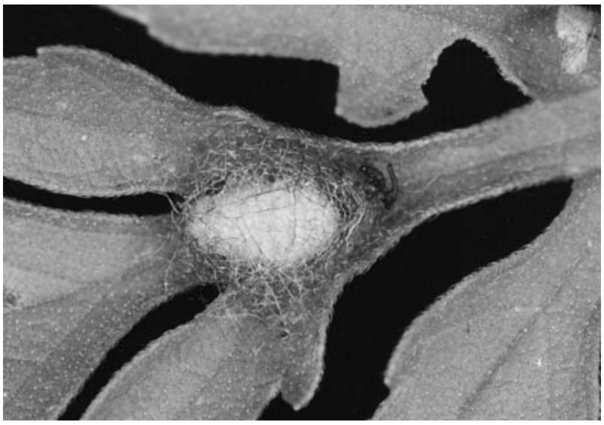

写真9　ブタクサハムシ（蛹）

写真10　ブタクサハムシ（成虫）

史蹟「養浩館」西側の公園で，数頭の成虫を確認した．やはり市街地に分布を拡げているようである．

（成虫の発生期，交尾，産卵と幼虫）

そこで2000年から2004年秋まで，自宅の庭で観察を継続した．成虫の羽化は年により多少変動はあるが，成虫の初見日は2001年が6月23日，2002年が6月25日，2003年が6月22日，2004年が6月20であった．しかし，見落としすることも考えると，実際はもう少し早そうである．隣家の庭からも塀を越えて出入りをするので，正確な生息数は不明であるが，初見日の数日後には個体数が急増し，8月上旬までの観察時には毎回15頭前後が活動して いた．その後，成虫が姿を消す8月末に向かって減少してゆく．7月上旬から下旬に交尾行動（写真-7）を観察している．狭い庭の中でもテリトリーを張っているが，それがどの程 度の広さかは確認していない．晴れた日の午前中には庭石の上で日光浴をするものや，地表を歩きまわったりしているが，驚かさない限り飛ぶことはない．また，気温が高い日には日陰の下草の葉上に静止するものをよく見かけた．

7月下旬には幼虫の巣穴が目立ち始め，2001年7月25日の観察では，陽当たりの良い部分の50cm×50cmの中に31個の巣穴があり，生息密度は高い．日陰の部分では疎らになり，庭全体で約240個の巣穴が認められた．産卵行動は観察していないが，幼虫の巣穴が7月下旬にには多数見られることから，羽化後の交尾，産卵までの成熟期間は早いようである．

幼虫の天敵は観察していないが，時間の経過とともに巣穴の数が除々に減少する．幼虫の餌が足りないのか，それとも何かに捕食されるのか原因は不明だが，12月頃には半数以下になっている．成虫の天敵についても，充分な観察はできなかったが，2002年7月に徘徊性のハエトリグ モの一種に捕食されたのを観察している．生息場所が市街地であることから，天敵となる鳥や多足類なども少なく，これが侵入後に定着，繁殖ができる要因の一つでもあろう．

（侵入経路と要因）

福井市の中心部の市街地になぜ突然に現れ定着したかについては，次のような（イ）関東 地方からの人為的な要因での侵入．（ロ）関東地方以外の国外を含む別の地域からの侵入， の**2**通り考えられる．しかし，現時点では上述のように，成虫の特徴や地理的な要因から関東地方からの侵入と考えたい．この関東地方産の亜種について，今一度考えて見たい．先ず同一亜種とされる本州産と九州産の間に，大きな分布の空白地域がある点，日本の他のハンミョウ類の分布様式と比較すると，どこか不自然な分布をしている感がある．またハンミョウ類の多くは色彩，班紋の地理的変異が著しく，この点から考えても，九州から遠く離れた飛び地的な分布地の関東地方のものが，九州産と差がないのも理解し難い．このような成虫の外観などを考慮すると，どちらが先かは判らないが，過去に現在日本に外国からの昆虫が侵入しているのと同様に，人為的な移動手段で侵入，定着した可能性も想像できる．関東地方での生息環境も福井市内でと同様な，公園や民家の庭など，人間によって管理された環境にのみ生息していることなどから，このような環境に適応できるように変化してきた種とも言えよう．外来種としてすでに福井県内に定着しているアメリカシロヒトリ（ヒトリガ科）やアオマツムシ（マツムシ科）なども，侵入後に分布域を拡大しているが，生息できるのは人為的な管理環境に限られ，自然林へは入ることがない．このような生態的な特性が，外来種としての人為的な移動と分布拡大を可能にしている条件であろうか？

次に，この種はどのような経路と方法で福井市に侵入できたのであろうか．この種が遠距離の移動に耐えられるのは，巣穴に入っている幼虫の期間であろう．とすると，生きたまま移動できるには，巣穴がつぶれない状態に保たれることが条件となる．そこで，この条件を満たす事例の有無を探してみたら，思い当ることがあった．それは発見の数年前に，生息を確認している「養浩館」で大規模な整備工事が行なわれていた．その際に大量の庭木が搬入，移植されており，偶然にこの庭木の出荷地が関東地方なら，庭木の根元の土（鉢）に幼虫が入ってくる可能性は充分に考えられよう．もしこのような要因で移動するのなら，今後さらに各地へ拡がることが予想される．亜種ssp.*yedoensis*が飛び地的な九州と関東地方に分布しているのも，過去に人為的な移動があった結果ではなかろうか．

オサムシ科 Carabidae

(**2**) コルリアトキリゴミムシ *Lebia viridis* Say（福井県未記録）

1 ex. Aug. **1 2000**, 福井県芦原市笹岡，**1**ex. Sep. **20 2002**, 福井県松岡町五松橋付近，
1 ex. Sep. **24 2002**, 福井市舟橋町九頭竜川河川敷，**1** ex. Sep. **26 2004**, 福井県大野郡和泉村朝日（鷲ダム下流）（写真－**7**）

最近，日本に侵入した種で，後述のブタクサハムシと同様に，各地へ分布を拡大している．福井県で初めて確認したのは，芦原町笹岡（旧，金津町）の国道**8**号線より**200**mほど西へ入った道路沿いの草地で，この道路は産業廃棄物やゴミの処分場へ通じており，運搬用のトラックが出入りしている．**2002**年には同じ国道**8**号線と交差する福井市内の九頭竜川河川敷で確認．ここでは採集し た個体以外にも数頭を観察している．県内でも急速に分布を拡大しているようで，**2004**年秋には遂に和泉村にまで拡がっている．この和泉村朝日の採集地点は，鷲ダム直下の国道**158**号線に沿った草地で，やはり車両の通行量が多い国道に面した場所である．

体長**4**～**5**mmの小型種が自力で広範囲に分布域を拡大するのは不可能で，この種も長距離輸 送のトラックなどに付着しての移動が有効であろう．ここ数年の県内での生息状況から判断すると，国道や幹線道路沿いの草地には，すでに広範囲に侵入していることが予想される．成虫が植物の花粉（カントウヨメナ，田悟，**2004**）を食べることが記録されているが，県内ではまだ観察されていない．

ハムシ科 Chrysomelidae

(**3**) ブタクサハムシ *Ophraella communa* LeSage

3 exs. Sep. **6 1998** 福井市二日市町九頭竜川河川敷，**5** exs. Aug. **26 2000**, 三方町神子，**2** exs. Sep. **16 2000**,三方町切追，**1** ex. Sep. **20 2000**, 足羽郡池田町水海，**7** exs. Aug.**16 2004**, 大野市中島，この他，**2001**～**2004**年の間に，芦原市，丸岡町，松岡町，三国町，鯖江市，敦賀市，美浜町，小浜市など各地で確認している．（写真－**8**～**10**）

北アメリカ原産のこの種が，日本初として**1996**年に東京湾岸で発見されたあと，爆発的な分布拡大を継続していて，**2001**年末には**38**都府県に侵入している（守屋，**2001**）．何れ国内全域に拡がることは確かであろう．幼虫の寄主植物としてはブタクサ，オオブタクサ，オナモミ，オオオナモミ，ヒマワリなど北アメリカ原産のキク科の帰化植物がしられる．県内ではオオブタクサとブタクサから幼虫を観察している．

県内でこの種が初めて確認されたのは**1999**年**7**月で

（鈴木，1999），福井市内の国道8号線と九頭竜川が交差するあたりの河川敷で，この時点ですでに富山県，石川県にも侵入している．今回記録した採集データ中の1998年の採集品は，採集当時に同定できなかったもので，1998年にはすでに侵入していたことになる．

福井県内においても侵入後，急速に分布を拡大し続けており，遂に大野市中島の真名川ダムの上端の草地から，さらに笹生川ダムまでの真名川沿い狭い草地にも点々と侵入している．このあたりは冬期に多量の降雪がある豪雪地帯で，気温も低いこのような地域にも侵入できることを示している．侵入しているといっても，見られるのは川沿いの道路と川の間のブタクサの生えた狭い砂地の部分に限られる．これは道路の改修時や河川の護岸工事などで，下流域からの客土の搬入時に，ブタクサも付いてきたのであろう．

侵入後の生息状況ついても注目してきたが，福井市深谷町から江上町までの九頭竜川左岸河川敷での観察の結果は，4月には成長の早いオオブタクサが草丈を伸ばし，その若葉に越冬した成虫が姿を見せる．すぐに産卵するようで，4月中旬～下旬には卵，幼虫，成虫が同時に目につくようになる．年に何世代を繰り返すのかは確認していないが，この後は食草が枯れる初冬まで，食草上に卵，幼虫，蛹，成虫が同時に観察できる．上述のように春には葉が柔らかいオオブタクサを利用しているが，葉の成長に従って硬くなると，オオブタクサから離れてゆく．オオブタクサの草丈が伸び，花が咲く頃にはブタクサハムシは餌として全く利用しなくなる．春に柔らかい大きな葉を伸ばすオオブタサは，越冬後に産卵，孵化した幼虫の生育には最適で，オオブタクサのあるところでは，春先の短期間に一気に個体数が増加するのであろう．しかし，埼玉県朝霞市での観察で（大野，1997），8月下旬にオオブタクサで成虫，幼虫などを確認した記録がある．状況によって好みが変化するのであろうか．また，嫌われもの の帰化植物ブタクサを丸坊主するほど食害するので，ブタクサの駆除への効果を期待したが，県内での侵入後の経過を見た限りでは，減少した感はない．

この種の移動，侵入が長距離トラックなど車両が関係していることは，以前より論じられているが，県内での侵入，生息状況などからも否定できない．県内に侵入して6年が経 過しているが，この間に予想以上の速さで分布を拡大しており，ブタクサが生えている草地や荒地には例外なく侵入していると考えたい．

引用文献

上野俊一ほか, **1985**, 原色日本産甲虫図鑑（**2**）, p.**5**-**8**, 保育社, 大阪.

大野正男, **1997**, ブタクサハムシ日本に侵入. 昆虫と自然, **32**, **35**.

佐々治寛之ほか, **1998**, コウチュウ目. 福井県昆虫目録（第**2**版）, p.**99**-**311**, 福井県, 福井.

滝沢春雄ほか, **1999**, 侵入昆虫ブタクサハムシ，関東地方での分布拡大と生活史. 月刊むし, **338**, **26**-**31**.

鈴木邦雄ほか, **1999**, 帰化昆虫ブタクサハムシ福井、石川両県にも侵入. 福井虫報, **25**, **5**-**6**.

守屋成一ほか, **2001**, 外来昆虫ブタクサハムシ（コウチュウ目，ハムシ科）の日本における分布拡大状況. Japanese Journal of Entomology (New Series), **4**, **99**-**102**.

村上興正ほか, **2002**, 外来種ハンドブック, p.**124**-**162**, 地人書館, 東京.

田吾敏弘, **2004**, 三郷市で近年確認した帰化昆虫. 寄せ蛾記, **114**, **24**-**26**.

Distributional notes on the Beetles (Coleoptera) in Fukui Prefecture, with including two Ailien species

Toyokazu SHIMONOYA

Abstract

Three invasive alien beetles, *Cicindeda kaleea yedoensis, Lebia viridis* and *Ophraella communa,* have been recently recorded in Fukui Prefecture. Distribution and ecological information about these beetles were reported. Introduction route and dispersal process were also discussed.

Key words: Invasive alien species, beetle