

富山県から初めて発見されたオオルリハムシ (ハムシ科, ハムシ亜科) 個体群

鈴木邦雄

〒939-0364 射水市南太閤山 14-35 (kunimushi@shore.ocn.ne.jp)

Discovery of a Small Deme of *Chrysolina (Euchrysolina) virgata* (Motschulsky, 1860) (Chrysomelidae, Chrysomelinae) from Toyama Prefecture, Chûbu District, Central Honshu, Japan

Kunio SUZUKI

14-35 Minami-Taikôyama, Imizu-shi, Toyama, 939-0364 Japan

Abstract *Chrysolina (Euchrysolina) virgata* (Motschulsky, 1860) (Chrysomelidae, Chrysomelinae) is distributed in Japan (Honshu and Kyushu), Korean Peninsula, North China, and East Siberia. This species shows a very irregular geographical distribution pattern especially in the Chûbu District, central Honshu, Japan; i.e., it has been known from Niigata (including the Island of Sado-ga-shima), Ishikawa (Noto Peninsula region only), Nagano (northern region only), and Shizuoka (around Mt. Fuji-san) Prefectures. No collecting record of the species has been hitherto reported from Toyama Prefecture. I have surveyed in almost all over Toyama Prefecture for more than last 30 years but was not able to find this species in the field. On 28th May, 2015, I eventually discovered a small deme (defined as a small local Mendelian population consisting of the individuals virtually exchanging genes) in Himi-shi, northwestern area of Toyama Prefecture. In spite of repetitive intensive surveys of neighboring similar places, I have never discovered another demes up to now. I consider that this small isolated deme appeared accidentally by some human works. General environmental condition, especially flora of the habitat, and the intrademal variability of body coloration were described.

オオルリハムシ *Chrysolina (Euchrysolina) virgata* (Motschulsky, 1860) は、ハムシ科 Chrysomelidae、ハムシ亜科 Chrysomelinae に属し、日本（本州・九州・佐渡島）、朝鮮半島、中国北部およびシベリア東部に分布する。寄主は、シロネ *Lycopus lucidus* Turcz. ex Benth., ヒメシロネ *L. maackianus* (Maxim. ex Herder) Makino, エゾシロネ *L. uniflorus* Michx., ハッカ *Mentha canadensis* L., クルマバナ *Clinopodium coreanum* (H. Lev.) H. Hara subsp. *coreanum* (H. Lev.) H. Hara, エゴマ *Perilla frutescens* (L.) Britton var. *frutescens* (L.) Britton など、いずれもシソ科 Lamiaceae (= Labiatae) が知られている（以上の植物の学名表記は、大橋ほか編（2017）に依る）。岩井・八木（2003）によれば、本種は、本州の東北（青森、岩手、秋田、宮城、山形、福島）、関東（茨城、栃木、群馬、埼玉、千葉、東京、神奈川）、中部（新潟（佐渡島を含む）、石川、長野）、近畿（三重）、中国（山口）地方から記録されている。これまでに福井県の記録（福井県博物学会編、1938）があるが、斎藤（2008）はオオサルハムシ *Chrysochus chinensis* Baly, 1859（サルハムシ亜科 Eumolpinae）の誤同定

に基づくものであることを確認・報告した。多比良（2004）は静岡県から初めて、中村・辻（2008）は山梨県から初めて、いずれも富士山麓より記録したが、両産地とも神奈川県下の産地から直線距離で 50 km 程度しか離れていない。三重県青山高原からの古い記録（林、1960）があるが、同地ではその後まったく発見されていないようである（秋田、2006）。山口県では萩市や阿武郡阿武町などの数カ所で生息が確認されている（田中ほか、2002）。山口・大分両県からの記録は、ひじょうに隔離された分布を示しており、その由来が注目される。宮田（2003）は、大分県九重町より記録した（九州初）。

本種は、本州の日本海側では、青森県から新潟県西南部まで、分布の空白地域は少なくないが、ほぼ連続的に分布している。石川県下では、能登半島各地から発見されている（井村・西原 1997, 岩井・八木 2003, 川瀬 2004, 2012, 大宮 2011, 2013, 武藤 2011, 高橋・佐々木 2016）。筆者は、1990 年代後半から、能登半島各地で本種の調査を続け、ほぼ全域における地理的分布と地理的変異の概要を把握することができた。能登半島の個体群は、極め

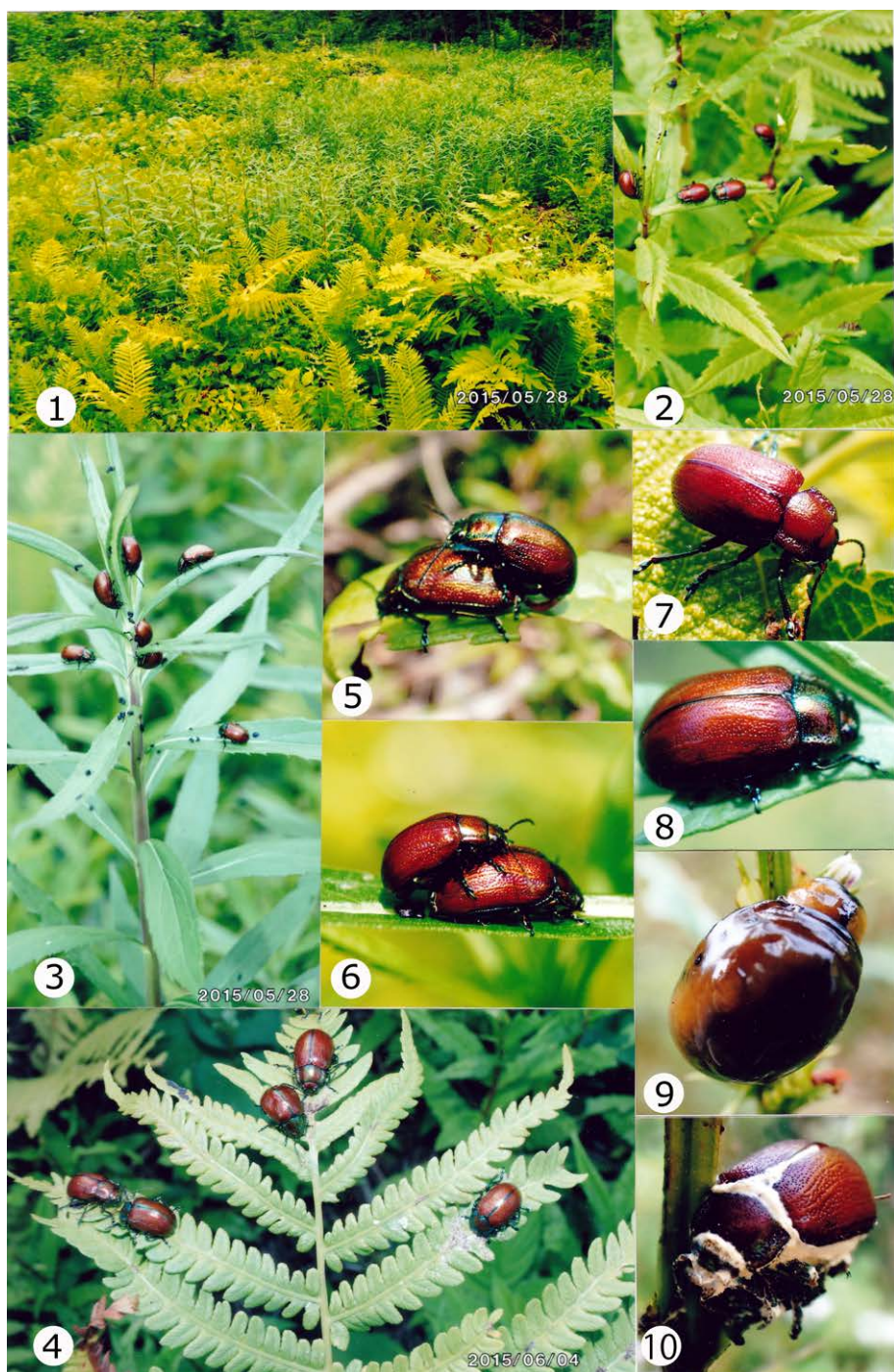


図1. 氷見市域内の低丘陵地の谷（やつ）の奥まった場所に形成されたオオリハムシの生息地。手前にワラビ、中央に横帯状にシロネ、中央左にセイタカアワダチソウなどの群落、奥右手には竹林、同左手には種々の灌木よりなる小さな林が形成されている（本文参照）。Habitat of *Chrysolina virgata*. 2. 寄主シロネに群がる成虫。Adults on their host (*Lycopus lucidus* Turcz. ex Benth.). 3-4. セイタカアワダチソウ (3) とワラビ (4) に群がる成虫。Adults on their non-host plants. 5-6. 交尾中の雌雄。5の♂は、前胸背は周辺部と中央部が緑青色で赤葡萄酒色を帯びている。6は雌雄とも背面全体が濃赤褐色。7-8. 成虫。7は、背面全体が濃赤褐色の♂。8は、前胸背は周辺部と中央部が緑青色で赤葡萄酒色を帯びている。Adults with different body coloration. 9. 老熟幼虫。シロネの茎の上部に静止している。A mature larva. 10. 子嚢菌に寄生された成虫。An adult parasitized and killed by a kind of sac fungi. 写真は全て2015年に筆者撮影。1, 2, 3は5月28日, 4, 8は6月4日, 5は7月3日, 6は6月18日, 7は8月6日, 9は9月26日, 10は10月15日。

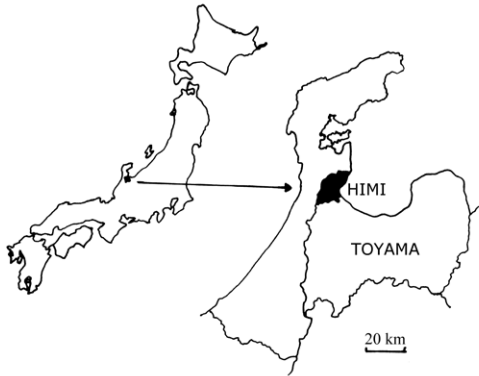


図11. 富山県氷見市域のオオルリハムシの生息地の位置
 図. Habitat newly discovered in Toyama Prefecture, Chūbu District, Hoshu, Japan.

て特徴的な分布を示すと共に、体サイズや体色にしばしばかなり著しい変異性を示す（鈴木、準備中）。しかし、富山県下からは記録がまったくなく、筆者の長年の調査にも拘らず、これまで発見するには至っておらず、生息分布していない可能性が高いと推測していた。ところが、2015年5月28日、氷見市域内でひじょうに局所的なディームdeme（事実上、相互に遺伝子交換を行っている個体より成ると看做せる個体群）を発見した（図11）。本報では、今回発見された氷見市個体群について、生息地の現況や体色変異などについて報告する。

富山県氷見市の生息地の現況

生息地は、氷見市域内の低丘陵地裾部の集落間に形成された小規模の谷（やつ）である。この谷は、北東から南西に入り込み、両側は大半が竹林であるが、一部は杉の植林地である。こうした場所は、ほとんどが私有地である。地権者に訊ねたところ、30年ほど前まで水田耕作をしていたが、それ以降は放棄田となっているという。入口から最深部まではおよそ15～25×100mほどで、最新部は幅がやや狭まるが、そのやや手前の15×70m足らずの範囲に本種の寄主であるシロネの小群落がパッチ状に形成されている（図1）。生息範囲が極めて狭いため、詳細な場所の記載は控えたい。2015年の発見時は、シロネ（図2）のほか、セイタカアワダチソウ（図3）、ワラビ（図4）、フキ、ヨモギなどに多数の個体が群がっていた（写真参照）。これらの植物の葉上にも本種の糞が多数付着していたため、念のために植物ごととその葉上にいた個体を生かしたまま持ち帰って調べたが、シロネのみは好食したが、他の4種の植物のみを与えた個体は、3日間以上まったく摂食しなかった。なお、ひじょうに多数の個体

が見られたが、発見時には交尾態のペアは1組も観察できなかった。おそらく、羽化後、さほど間がなく、生殖腺がまだ十分に發育していなかったためと思われる。発見1週間後の6月4日にも、まったく交尾態のペアは観られなかったが、6月18日に交尾態の数ペア（図6）を、7月3日にも数ペア（図5）を観察した。採集した個体の一部は、プラスチック容器内でシロネを与えて飼育したが、8月下旬までに全て死亡した。生息地では、発見時には寄主であるシロネの‘食い尽くし’が起きるのではないかとと思われるほどの生態学的爆発 ecological explosion を思わせるほどの状況であり、私は今後の体色変異などの解析のために集団標本を確保した。シロネ以外の多くの植物上でも観られたが、7月以降はシロネ以外にはごくわずかの植物上でしか観られなくなった。個体数も徐々に減少していったが、8月中旬になっても主にシロネ上には交尾中のペアがかなり多く観られた。この谷で見られた主な植物は、北陸地方の低丘陵地で比較的普遍的に見られるものが多いが、人為的に植栽されたと思われるものも含まれている。主なものとしては、ミズキ、ヤマボウシ、アカメガシワ、タニウツギ、ヤマザクラ、ヤマウルシ、ヒメアオキ、ヒサカキ、モミジイチゴ、タムシバ、ヤマツツジ、キブシ、タラノキ、ツリバナ、クリ、サルトリイバラ、オオナルコユリ、オオバギボウシ、アケビ、シャク、トリアシショウマ、ノアザミ、ゼンマイ、ヘビイチゴ、ギシギシ、ミゾソバなど。8月以降は、シロネ上に幼虫が多く観られるようになり、9～10月には終齢と思われる幼虫（図9）が多く観られた。また、8月に入って以降、子囊菌に寄生され、シロネなどの葉や茎の上で死んでいる成虫が目につくようになった（図10）。

氷見個体群の2016～2017年の発生状況

2016年は、5月下旬～10月まで現地月に1～2回程度赴いて観察を続けた。前年よりも発生数は少なかったものの、生息地や生息状況に大きな変化はなかった。2017年は、5月18日に3個体を観察、5月22日には約50個体、6月11日には約70個体、7月6日に約40個体を観察した。生息地の範囲は、2015年の発生時に較べると2/3ほどに縮小したように思われた。以上は、いずれも目視による30分～1時間程度の観察結果である。7月15日に約2時間をかけて発見した88個体に白の油性マーカーペン（ぺんてるホワイト）で前胸背にマーキングし、その場で放逐した。8月7日に22個体（16個体は生体、既マーク個体2；6個体は死体、既マーク個体1）を観察・捕獲した。つまり、

マーク 23 日後の再捕獲マーク個体は 3 個体で、再捕獲率は 3.4% であった。2017 年は、6 月中旬頃にはほぼ最盛期を迎えており、マーキングを行った 7 月 15 日までは全ての個体が羽化していたと推定される。単純計算すれば 7 月 15 日のマーキング時点で約 1,000 個体が羽化していたことになる。野外での観察状況から、この数字はかなり過大に感じられるが、非常に小さなディームであるとはいえ、少なくとも数年間継続的に個体群を維持するには、数百個体は発生しているものと推測される。再捕獲率から、成虫の日中の活動時間は限定的で、多くの時間は地上に近い場所で過ごしている可能性がある。マーキングは、マーカーペンのインキの脱落の可能性を考えて 8 月 7 日に捕獲した全 22 個体については双眼実体顕微鏡下で綿密に調べたところ、再捕獲した 3 個体のうち 2 個体はマーキングの痕が明瞭に認められたことから、マーキングによる影響や時間経過に伴う脱落はさほど考慮する必要はないと思われた。なお、糸状菌に寄生されて死亡していた 1 個体は前胸背の多くの点刻の凹部にインキが認められた。糸状菌で覆われていても、70~80% のエタノールで簡単に除去できるから、マーキングの有無の確認は容易である。結論として、本種の氷見個体群は、生息地が極めて局所的であるが、シロネの群落は充分に本種の高密度の生息を可能にしていると考えられる。このことは、能登半島における野外でも本種の生息状況からも首肯できる。この個体群の生息状況については、周辺地域の調査も行いつつ、今後も継続的に調査を行っていく予定である。

氷見市個体群の体色変異

氷見個体群は、ひじょうに小さなディームであるが、体色はかなり変異に富んでいる。生態写真に示したような翅鞘が赤褐色の系統の個体が圧倒的に多い(図 2-8) が、緑・青・赤紫などの色調を帯びた個体も少なくない。また、緑~青~紫の縦条斑が鮮明に認められるものからひじょうに認め難い個体まで出現する。前胸背は全体が濃藍色~緑青色の個体が多いが、周辺部と中央部以外の部分が種々の程度に赤葡萄酒色を帯びた個体(図 2, 4, 5, 8) も少なくない。氷見個体群は、全体的には能登半島に生息する個体群と類似の体色変異性を示しているように思われる。体色の変異傾向からは、新潟県中南部に生息する青~紫系統の色調が強い個体群とは印象が大いに異なる。能登半島や長野県北部、佐渡島を含む新潟県など、近隣地域の個体群も含めて、地理的変異を比較的に検討する必

要があろう。氷見個体群の体色の個体群内変異については、今後、詳しい解析をしていきたい。

氷見個体群発見の動物地理学的意義

本種の日本海側地域における分布は特異である。新潟県西南部の上越市から妙高市にかけては各地に生息地があるが(藤塚ほか, 2002)、より西南部に位置する糸魚川市からの報告はないようである。長野県は、北部には生息地があり、筆者も上水内郡信濃町などで採集しているが、詳細はあまりよく判っていない。能登半島にはほぼ全域に分布しているが、これまで七尾市から羽咋市にかけてほぼ北東から南西に走る邑智湯(おおちがた)地溝帯の北側の地域からしか発見されておらず(鈴木, 準備中)、新潟県糸魚川市から富山県にかけての地域は、本種のまったくの分布空白地域となっていた。筆者は、本種の既知分布圏から、富山県下にも確実に生息していると推測し、特に 1990 年代からはかなり意識的に各地で調査をしてきていたが、発見には至らなかった。能登半島における生息状況が詳しく判明してくるにつれて、新潟県南西部から富山県東部にかけては海岸線まで山地が迫り平野部がごく限られており、新潟県側の地域にも本種の生息地はまったく発見できなかったことから、富山県東部に生息地がある可能性は低いが、県下で生息地があるとすれば能登半島の基部に位置する氷見市が最も可能性の高い地域であろうと予測していた。能登半島では、シロネやヒメシロネの生育する湿地周辺ではかなり普遍的に生息しており、個体群密度も全般的に高い。そのような場所は、氷見市だけではなく、富山県下でも各地にかなり普遍的に存在する。本種は、ひじょうに大形であり、成虫の活動期間も長く(能登半島では、8~9 月に新成虫が出現して世代が重なり合うが、5 月下旬から 11 月頃まで野外での成虫の活動が見られる)、同所的に生育している寄主以外のかかなり多種の植物の上部に這い登る習性(おそらく湿地的環境を好むことと、交尾行動に関係していると推測される)があるため、個体群密度には生息地によってかなりのバラツキが見られるが、本種を意識的に探索している状況下で見落とすことは考え難い。特に、シロネ類の生育する湿地にはヨシやガマ類がよく見られるが、本種の生息地ではそれらの桿部に登っている個体も少なくなく、10 m くらいの距離からでもその存在を容易に認めることができる。しかし、氷見市域内だけでも、これまでにおそらく 100 ヶ所以上のそうした場所を調査してきたが発見できなかった。地権者による

と、今回発見した生息地は30年ほど以前に水田耕作を止めた直後に一度重機を入れたことがあるが、それ以後はまったくそのようなことはないという。この個体群は、その際に、他所(体色変異などの共通性から、能登半島の可能性が高い)から移住した可能性が考えられる。もしも、相当に古い時代に移住し、安定的に生存を続けてきた個体群であれば、能登半島におけるように、近隣に類似の環境が連続して見られる場所も少なくないことから、長い年月の間に徐々に生息地を拡大してきていたはずであると考えられるからである。筆者は、今回の発見を機に、周辺地域を改めてかなり徹底的に調査したが、類似の環境が隣接する地域にも多く存在するにもかかわらず、これまでのところ他の生息地は発見できていない。

引用文献

- 秋田勝己, 2006. オオルリハムシ. 三重県環境森林部自然環境室編『三重県レッドデータブック 2005 動物』(498 pp.). (ref. p. 212). (財)三重県環境保全事業団, 津.
- 藤塚治義・中野雅子・佐藤俊男, 2002. 新潟県, 特に上越地方におけるオオルリハムシの分布の現状(予報). 柏崎市立博物館館報, (16):67-70.
- 福井県博物学会編, 1938. 『原色福井県昆虫図譜』. 42 pp., 75 pls. 福井県.
- 井村正行・西原昇吾, 1997. オオルリハムシの記録. 翔(TOBU), (126): 5.
- 岩井大輔・八木 剛, 2003. 日本におけるオオルリハムシの地理的分布. Jpn. J. Ent. (N.S.), 6: 105-110. (In Jpn. with Engl. abstract)
- 川瀬英夫, 2004. オオルリハムシの追加記録. とっくりばち(石川むしの会会報), (72): 29.
- 川瀬英夫, 2012. 中能登町でオオルリハムシを採集. とっくりばち, (80): 33.
- 宮田 彬, 2003. オオルリハムシ大分県久重町に産す. 月刊むし, (394): 4-5.
- 中村芳樹・辻 孝幸, 2008. 山梨県富士河口湖町にてオオルリハムシを採集. 月刊むし, (454): 2.
- 大橋広好・門田裕一・邑田 仁・米倉浩司/木原浩編, 2017. 『改訂新版 日本の野生植物 5 ヒルガオ科~スイカズラ科』 472 pp. + 284 col. pls. 平凡社, 東京.
- 大宮 正太郎, 2011. オオルリハムシ *Chrysolina virgata* (Motschulsky) の累代飼育について. とっくりばち, (79): 32-33.
- 大宮正太郎, 2013. 七尾市中島町須久保地区で採集された昆虫類. とっくりばち, (81): 46-49.
- 斎藤昌弘, 2008. 福井県産オオルリハムシ標本の正体. 甲虫ニュース, (164): 9-10.
- 多比良嘉晃, 2004. オオルリハムシ. 静岡県自然環境調査委員会編『まもりたい静岡県の野生生物—県版レッドデータブック—<動物編>』 351 pp. (ref. p. 218). 羽衣出版有限公司, 静岡市.
- 高橋栄作・佐々木里実, 2016. 石川県能登島でオオルリハムシを採集. 月刊むし, (550): 11-12.
- 武藤 明, 2011. 石川県の昆虫9種についての知見(2011). とっくりばち, (79): 22.
- 田中 馨・椋木博昭・安田正利, 2002. オオルリハムシ. 山口県環境生活部自然保護課編『レッドデータブックやまぐち—山口県の絶滅のおそれのある野生生物—』 513 pp. (Ref. p. 213). 山口市.

(2017年11月21日受領, 2017年12月4日受理)

【短報】オサムシタケに寄生されたコクワガタの記録

オサムシタケ *Tilachliopsis nigra* は、その名前が示すように、アオオサムシ、ヤコンオサムシ、マヤサンオサムシ、マイマイカブリなどのオサムシ類の成虫や幼虫に寄生する冬虫夏草であるが、これまで、クワガタムシ科甲虫 (Lucanidae;



図1. オサムシタケに寄生されたコクワガタの雌成虫.

Coleoptera) がオサムシタケの寄主となる例は報告されていない(日本冬虫夏草の会, 2014). 今回、筆者らは静岡県伊豆市にてオサムシタケに寄生されたコクワガタ *Dorcus rectus* の雌成虫(図1)を採集したので、ここに記録する。

1♀, 静岡県伊豆市地藏堂, 24. VIII. 2017 木川採集・宮尾保存.

記録にあたり、冬虫夏草の種を同定していただいた国立科学博物館の細谷剛氏に深くお礼申し上げます。

引用文献

- 日本冬虫夏草の会, 2014. 冬虫夏草生態図鑑. 303 pp., 誠文堂新光社.

(宮尾真矢・木川康彦 412-0026 御殿場市東田中 1795-2)