

サツマイモヒサゴトビハムシのエンサイへの加害、 および国内における分布と単為生殖個体群の存在について

今坂正¹⁾・石関 博²⁾

¹⁾〒 830-0037 久留米市諏訪野町 1736-3

²⁾〒 902-0065 那覇市壺屋 1 丁目 7-9-203

***Chaetocnema confinis* Crotch feeds on *Ipomoea aquatica* Forsk, with notes on the distribution in Japan and the population of parthenogenesis**

Shôichi IMASAKA & Hiroshi ISHIZEKI

はじめに

ヨウサイ（蕹菜）*Ipomoea aquatica* Forsk（ヒルガオ科）は貴重な夏野菜として沖縄で消費量が多く、また本土でも「空心菜」あるいは「エンサイ」という名称で、年々消費量が増え、栽培農家も多くなっている（以後、本文中ではエンサイと記す）。

筆者の一人石関は、沖縄県中頭郡西原町翁長にある海生堂の実習農場において、エンサイの栽培を行っている中で、サツマイモヒサゴトビハムシ *Chaetocnema confinis* Crotch の加害を確認したので報告したい。なお、本種について、種子島産の標本の検討を委ねられ、小濱（2010）の文献をご教示頂いた鹿児島県農業開発総合センター大隅支場の林川修二氏と、本種の沖縄における加害状況をご教示頂いた沖縄県病害虫防除技術センター上里卓己氏、エンサイを加害する本種の写真（図1-7）を撮影して頂いた大木利明氏に感謝申し上げる。

エンサイ加害の経過

2011年9月28日にエンサイを播種した。10月11日、約12cmに成長した段階で、葉上にサツマイモヒサゴトビハムシを発見した。その後、徐々に個体数が増加し、多いときは、1株に20～30個体が見られた。その後10月24日までは葉上を元気よく飛び回っていた。この間、本種の防除を目的として、数回に亘ってニコチン液、木酢液、ストチュウ（泡盛にニンニク、唐辛子、蚊取線香を浸けて抽出した液）、竹酢液、石けん水などを散布したが、いずれも効果は認められなかった。

10月28日以降は個体数が減少し、動きも鈍くなつて、1株に5～10個体が見られる程度であった。10月28日～11月14日の間には個体数の増減は認められなかった。11月14日にエンサイを収穫して、食害の観察は終了した。本種は成虫越冬と考えられているので、10月28日以降、多くの成虫は、越冬場所と見られる草の根際の土中などへ移動し

たものと推察された。なお、今坂は、これとは別に、2008年1月21日沖縄県国頭村比地で、サツマイモ葉上から2個体の本種を採集しているので、沖縄など暖かい地方では、一部の個体は冬の間も野外で活動している可能性が高い。

今回、収穫して解ったことは、エンサイの発育初期（草丈20cm程度になるまで）には、葉面積が小さいため食害されると食害痕が目立つが、葉面積が大きくなると食害痕は目立たなくなり、実際に収穫してみたら広範囲で軽～中度の食害という感じであった。それでも食害痕を見た目が悪くなり破棄した葉は収穫物全体の10%程度あった。本種による食害は、葉の表面に多数の茶黄色のキズ痕を残す。エンサイは料理として葉と茎を食べるので、このようなキズがあると商品価値が大きく下がると思われる。このエンサイが売り物になるかどうかは微妙なところである。同時に観察された、サツマイモやヒルガオの本種による被害は、葉一面が食害痕という集中的な食害（図5, 6）で、エンサイにはこのような被害は認められなかった。沖縄県病害虫防除技術センター上里卓己氏のご教示によると、本種の被害は5年前ぐらいから報告され、甘薯、エンサイ、ヒルガオへの加害が知られている。また、Jolivet (2008)によると、本種はサツマイモの茎と根も加害するようなので、注意が必要である。

サツマイモヒサゴトビハムシの日本国内での分布

本種は、Jolivet (2008)によると、北アメリカ（アメリカ合衆国およびカナダ）原産で、サツマイモの害虫として知られ、sweet potato flea beetleと呼ばれている。国内からは、Takizawa (1998)により、その形態と共に、初めて沖永良部島と徳之島から報告された。台湾やパラウからも記録されているようである。その後、国内からは、今坂・祝（2007）が喜界島から、小濱（2010）がサツマイモの食葉

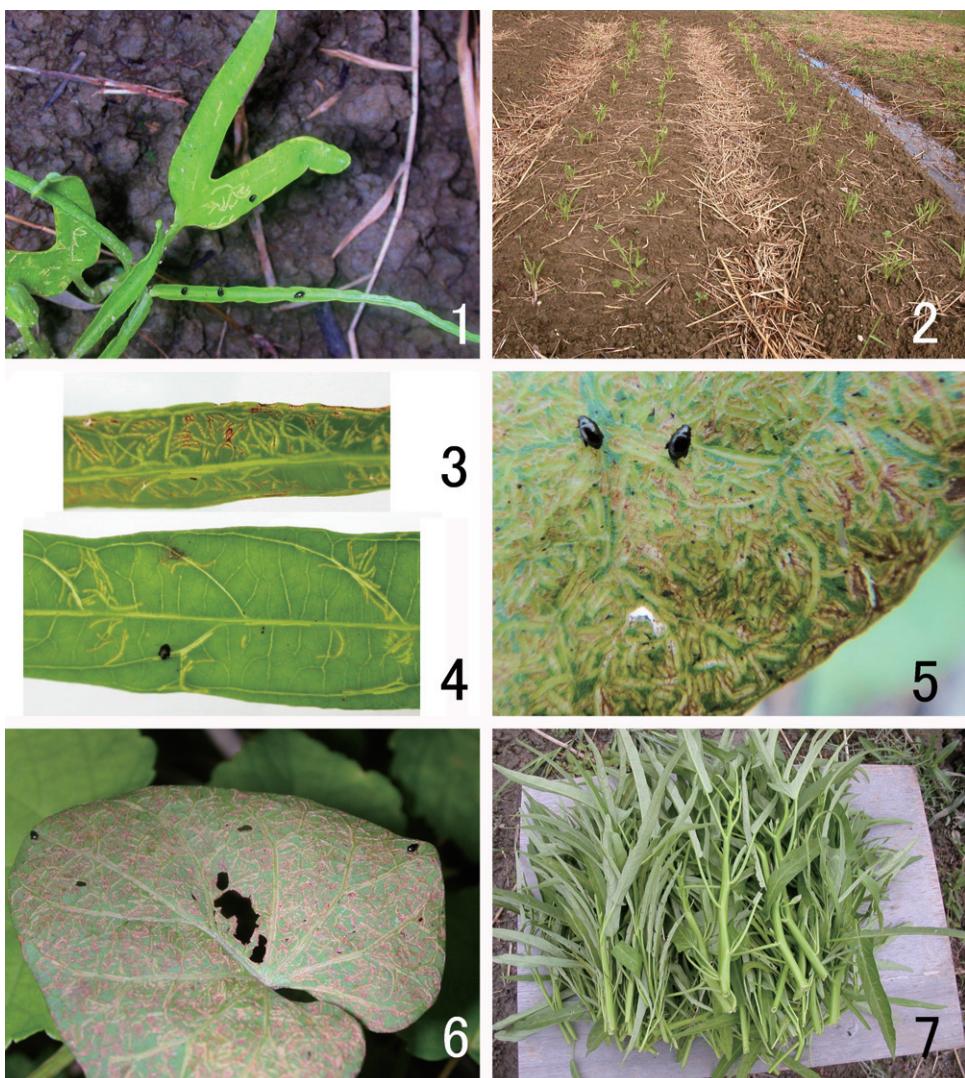


図1-7. サツマイモヒサゴトビハムシの加害状況(1-6)と収穫したエンサイ(7). 1, エンサイ上での初観察(2011年10月11日); 2, エンサイの栽培状況(同日); 3-4, エンサイの食害状況(同年11月7日); 5, サツマイモの食害(同年11月7日); 6, 雜草のヒルガオの食害(同年11月7日); 7, 11月14日収穫.

害虫のひとつとして、沖縄県玉城村（現・南城市）、具志川市、津堅島、久米島、石垣島から本種を「サツマイモヒサゴトビハムシ」として記録した。本種は、国内のヒサゴトビハムシ属 *Chaetocnema* の中では最も小型（1.4～1.8 mm）で、前頭部の触角間が広く、ほとんど隆起せずほぼ扁平になることで、属内の別の種と容易に区別できる。

本種は国内では、発見されてから10年ほどしか経っていないため情報が少なく、従来農業関係では、テンサイトビハムシ *Chaetocnema concinna* (Marshall), あるいは、キイチゴトビハムシ *Chaetocnema discreta* (Baly) と誤認されて報告されている可能性が強い。九州南部以南で、サツマイモ

の食葉害虫として、これらの種名が上げられていました場合、本種の可能性を疑ってみる必要があろう。なお、2010年末には、鹿児島県農業開発総合センター大隅支場の林川修二氏から、種子島産の本種の同定を依頼され、つい最近も、同島西之表市産の本種多数の同定確認を求められた。また、林川氏はサツマイモに対する本種の加害状況や生態を研究されている（林川、私信）ので、近いうちに、その全貌が明らかになると期待している。

採集データおよび分布記録

本種はすでに離島のみならず九州本土南部にも侵入しているようで、宮崎県から発見されている

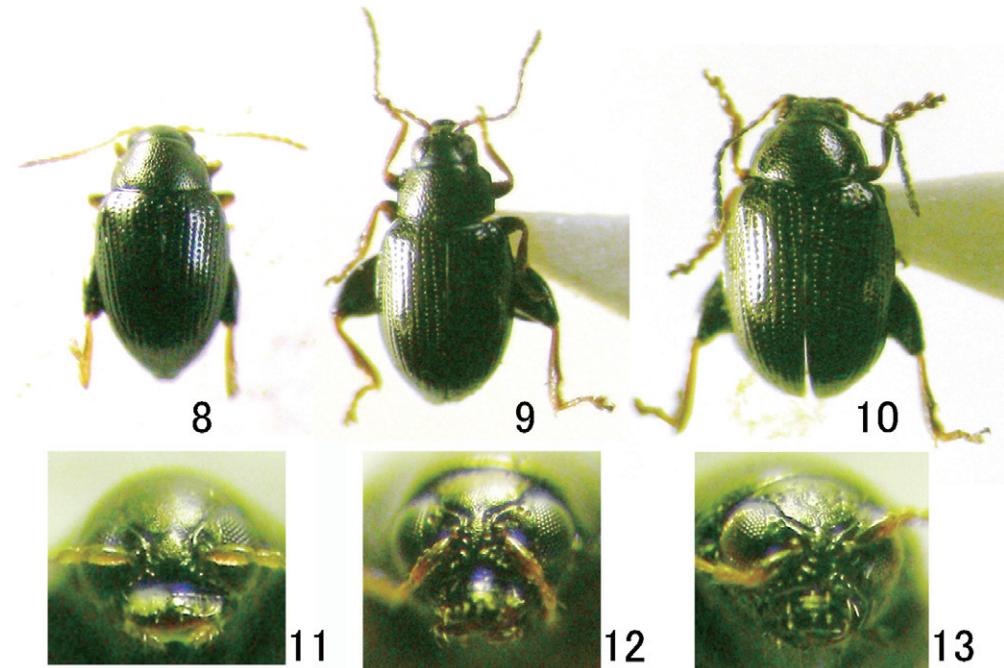


図8-13. サツマイモヒサゴトビハムシと近似種。8-10, 背面図; 11-13, 頭部。8, 11, サツマイモヒサゴトビハムシ; 9, 12, キイチゴトビハムシ; 10, 13, テンサイトビハムシ。

(未公表)。さらに、今坂は2005年に鹿児島県本土で本種を採集しているので合わせて記録しておきたい。

50♀♀, 沖縄県中頭郡西原町翁長, 4. XI. 2011, 石関 博採集, 今坂同定・保管。256♀♀, 鹿児島県種子島西之表市, 1-30. IX. 2011, 林川修二採集, 今坂同定・保管。31♀♀, 鹿児島県知覧町(現・南九州市)平久保, 1. XI. 2005(サツマイモ葉上), 今坂採集・保管。

以上まとめると、本種は現在までに、国内では九州(宮崎県・鹿児島県), 種子島, 喜界島, 徳之島, 沖永良部島, 沖縄島, 津堅島, 久米島, 石垣島から記録されたことになる。

サツマイモヒサゴトビハムシと近似種との区別

参考のために、本種(図8, 11)と、近縁のキイチゴトビハムシ(図9, 12)、テンサイトビハムシ(図10, 13)を示しておく(下段は頭部前面)。体長比はほぼ図版に示したとおりで、テンサイトビハムシはかなり大きい。また、キイチゴトビハムシはかなり細長く、上翅の側縁は平行である。最も特徴的な触角間の部分は本種では特に広く扁平で、触角孔の上部の溝も浅いことで、2種から区別できる。

日本産サツマイモヒサゴトビハムシは単為生殖

国内から初めて本種を記録したTakizawa(1998)は、検視個体に性を記入していない。当初、種の確認のために、知覧町で自ら採集した31個体を解剖して雄交尾器の形態を把握しようと試みたが、雄交尾器を有する個体はついに確認できなかった。また、石関採集の50個体、および、林川採集の256個体についても同様であった。これらは、全て越冬直前と思われる秋季に、ホスト葉上で採集された個体であり、通常の種であれば、必ず雌雄が含まれていると考えられる。

最近報告されたJolivet(2008)によれば、原産地と考えられるアメリカ合衆国およびカナダ産には雌雄が認められるそうである。また、中央・南アメリカの熱帯地方では雌だけで単為生殖をする個体群が知られているらしい。そして、現在までに、ブラジル、ガラパゴス、マダガスカル、モーリシャス、アフリカ南部、ニューカレドニア、インド、ベトナム、タイ、琉球などに広がり、熱帯地方の個体群は全て雌の単為生殖で増えているという。日本産もこれらの熱帯経由の単為生殖個体群と考えられる。

日本産ハムシ類において、雄が見られず雌だけで繁殖する単為生殖個体群の存在は、Isono(1990)では断言してはいないものの、イマサカラゲサルハムシ *Demotina imasakai* Isono、クシバカラゲサルハムシ

ムシ *Demotina serriventris* Isono, ヤクカサハラハムシ *Demotina elegans* Chûjô et Shirôzu, アラゲサルハムシ *Demotina squamosa* Isono, ヒメアラゲサルハムシ *Demotina vernalis* Isono の 5 種について、雌のみしか観察できなかったことを記録し、さらに、カサハラハムシ *Demotina modesta* Baly については、日本産では雄が見つからないにもかかわらず、韓国産の雄を確認したことを報告している。今坂も、フタモンカサハラハムシ *Demotina bipunctata* Jacoby, チビカサハラハムシ *Demotina decorata* Baly, マダラアラゲサルハムシ *Demotina fasciculata* Baly, コブアラゲサルハムシ *Demotina tuberosa* Chen, クロオビカサハラハムシ *Hyperaxis fasciata* (Baly) について、かなり多くの個体を解剖し、観察してみたにもかかわらず、雄は確認できなかった。これら日本産 11 種については、単為生殖で繁殖している可能性が大きい。その他の日本産ハムシ類において、単為生殖が疑われている種は知らないので、本種は日本産ハムシ 12 番目の、トビハムシ亜科の種としては初めての単為生殖の例と考えられる。

サツマイモヒサゴトビハムシの加害植物

サツマイモヒサゴトビハムシがサツマイモを加害することはよく知られている事実である。サツマイモにはアリモドキゾウムシをはじめとして、多くの害虫が知られている。上記の小濱(2010)においては、本種を含めて、食葉性のヒルガオハモグリガ、サツマイモホソガ、イモキバガ、サツマイモトリバ、エビガラスズメ、タイワンキドクガ、コシロモンドクガ、ハスモンヨトウ、ナカジロシタバ、ホオズキカメムシ、アカハネオンブバッタ、オキナワイモサルハムシ、タテスジヒメジンガサハムシ、ヨツモンカメノコハムシなど 22 種が挙げられている。

本種のサツマイモへの食害は、従来、体が小さく、

被害も目立たないので、ほとんど見過ごされてきたのではないかと思う。ただ、同じ南方系のヨツモンカメノコハムシが、琉球全土をはじめとして、この数年でほぼ九州全土に広がり、その原因として一般消費者へのサツマイモの苗の散布が疑われていることなどを考え合わせると、今後本種もどのような経路で広がるか予断を許さない。

今回、本種がエンサイを加害することを報告したが、サツマイモと異なり、エンサイへの加害は、商品価値のある葉そのものを食害することから、サツマイモよりさらに深刻である。また、Jolivet (2008)によれば、北アメリカでは、サツマイモに近縁の野生・園芸アサガオ類をはじめ、テンサイ、トマト、トウモロコシへの加害も確認されているらしい。今回図に示したように、野生のヒルガオ類(種未同定)を加害することも確認した。さらに多くの植物を加害する可能性も考えられるので、今後十分に、監視と駆除に努めていく必要があるものと考えられる。

引用文献

- 今坂正一・祝 輝男, 2007. 喜界島で 2007 年に採集した甲虫. Satsuma, 57(137): 119–129.
- Isono, M., 1990. A revision of the genus *Demotina* (Col., Chrysomelidae) from Japan, the Ryukyus, Taiwan and Korea. II. Jpn. J. Ent., Tokyo, 58(3): 541–554.
- Jolivet, P., 2008. Sweetpotato Flea Beetle, *Chaetocnema confinis* (Coleoptera: Chrysomelidae: Alticinae). Encyclopedia of Entomology, Springer Science+Business Media B.V.10. 1007/978-1-4419-6359-6_4491, John L. Capinera. (<http://www.bio-nica.info/biblioteca/Jolivet2008Chaetocnema.pdf>)
- 小濱継雄, 2010. 沖縄県におけるサツマイモの食葉性害虫. 沖縄県農業研究センター研究報告, (4): 27–31.
- Takizawa, H., 1998. Notes on Japanese Chrysomelidae (Col.). Part 3. Elytra, Tokyo, 26(1): 217–222.

(2011 年 12 月 21 日受領, 2012 年 3 月 5 日受理)

編集委員会からのお知らせ

さやばねニューシリーズ発刊から 1 年が経過しました。皆様のお陰で様々な原稿が集まり、定期刊行ができます。1 号に示しました投稿規定について、以下の変更を行いたいと思います(下線部が変更点)。

- 著者には、無料で電子版別刷(PDFファイル)を配布する。加えて原著論文もしくは報告・解説の場合は2冊、短報の場合は1冊を、通常の冊子に加えて著者に渡す。印刷版の別刷は作成しない。