

ワサビの害虫ゾウムシの正体

(独)農業環境技術研究所

岩手県農業研究センター 県北農業研究所

岩手県中央農業改良普及センター

岩手県盛岡市

よし
吉
ふじ
藤
ご
後
ち
千たけ
武
さわ
沢
とう
藤
ば
葉じゅん
純
たけ
武ひらく
啓
たくみ
巧
こ
子
かつ
勝

はじめに

ワサビ *Eutrema japonicum* はアブラナ科に属する日本原産の多年生草本であり、独特の刺激臭や香り、辛味を持つことから、我が国では古くから刺身や寿司に欠かせない香辛料として利用されてきた。近年では、海外における日本食の普及に伴い、“wasabi”あるいは“Japanese horseradish”として諸外国でも広く親しまれるようになった。このワサビは北海道から九州に分布し、山地の溪流沿いなどに自生する。日本国内だけでなく、中国や台湾、ニュージーランド等でも栽培されており、その栽培法は、山間部の水路や沢を利用したワサビ田で栽培される水ワサビ(沢ワサビ)と畑で栽培される畑ワサビ(陸ワサビ)に大別され、代表的な産地として挙げられるのは、前者が静岡県、後者が岩手県である。

1999年初夏、岩手県岩泉町のワサビ畑において、ゾウムシ科の不明種による深刻な被害が発生した。当初、この害虫は、様々なアブラナ科植物に寄生するミドリサルゾウムシ *Ceutorhynchus diffusus* Hustache (現在の学名 *C. filiae* Dalla Torre) と同定され、発生生態や防除に関する研究が行われた(後藤ら, 2002)。その後間もなく、ワサビの害虫ゾウムシが実はミドリサルゾウムシではなく別種であると判明したため、その正体が特定されるまでの暫定的処置として、和名は「ミドリサルゾウムシ」、学名は *Ceutorhynchus* sp. と表記されることとなった(後藤, 2003)。しかし、その後も本種がワサビの害虫としてミドリサルゾウムシの名で農林有害動物・昆虫名鑑増補改訂版(日本応用動物昆虫学会編, 2006)に掲載されるなど、ワサビの害虫ゾウムシの種名が確定しないまま、真のミドリサルゾウムシと混同される状態が続いていた。

この問題を解決するために、我々は、畑ワサビを加害

する害虫ゾウムシについて詳細な形態観察に基づく分類学的研究を行った。その結果、本種が未記載の種であることが確認できたため、「ワサビリイロサルゾウムシ」*Ceutorhynchus wasabi* と命名し、2011年に新種として発表した(YOSHITAKE et al., 2011)。本稿では、我々の研究結果に基づき、本種の形態的特徴と近似種との区別点を解説したうえで、生態と防除、分布について簡単に述べたい。なお、本種の和名・学名についてこれ以上の混乱を回避するため、その変遷を最初にリスト化しておく。

I ワサビリイロサルゾウムシ *Ceutorhynchus wasabi* YOSHITAKE, 2011

1 和名・学名の変遷

以下、畑ワサビの害虫であるワサビリイロサルゾウムシの和名・学名の変遷を記すが、ワサビ以外のアブラナ科野菜の害虫であるミドリサルゾウムシは別に存在することを再度お断りしておく。くれぐれも誤解なきようお願いしたい。

- (1) ミドリサルゾウムシ *Ceutorhynchus diffusus* : 後藤ら (2002), 251 (岩手県岩泉町のワサビ畑における発生生態と防除に関する研究)。
- (2) 「ミドリサルゾウムシ」*Ceutorhynchus* sp. : 後藤 (2003), 22 (発生生態と防除に関する解説)。
- (3) ミドリサルゾウムシ *Ceutorhynchus filiae* : 日本応用動物昆虫学会編 (2006), 75・152 (ワサビの害虫として掲載)。
- (4) ワサビリイロサルゾウムシ *Ceutorhynchus wasabi* : YOSHITAKE et al. (2011) : 294 (新種として発表)。

2 形態的特徴と近似種との区別点

(1) 形態的特徴

体長 2.30 ~ 2.50 mm。体は大部分が青色光沢のある黒色で、上翅はメタリックブルー。口吻は細長く(図-1A, 中央右)、口吻長は♂で前胸の1.57 ~ 1.70倍、♀では1.76 ~ 1.88倍の長さ。触角中間節は7節。前胸の幅は♂で1.39 ~ 1.46倍、♀では1.47 ~ 1.57倍の長さ。上翅は肩直後で最大幅となり、その後中央部まで漸進的

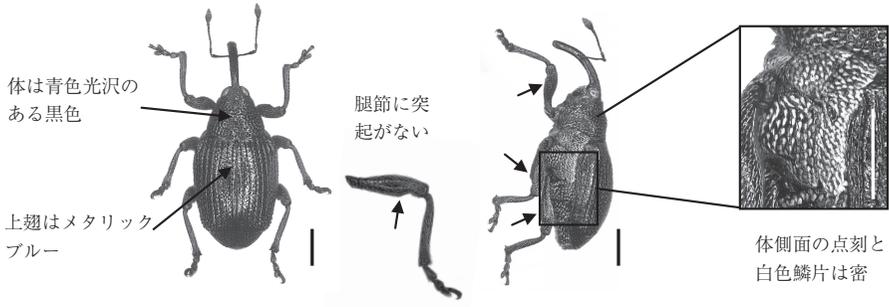
Note on *Ceutorhynchus wasabi* (Coleoptera : Curculionidae) Attacking Field Cultivated Wasabi in Northern Japan. By Hiraku YOSHITAKE, Takumi FUJISAWA, Junko GOTO and Takekatsu CHIBA

(キーワード : 畑ワサビ, ワサビリイロサルゾウムシ, ミドリサルゾウムシ, 同定, 形態, 識別法, 生態, 防除, 分布)

に狭まる (図-1 A, 左)。腿節は単純で、歯状突起を持たない (図-1 A, 中央左)。中・後胸側板は密に点刻され、各点刻は幅広い明色鱗片を一つずつ備える (図-1 A, 中央右と右)。♂生殖器 (図-2 A ~ D) の中央片は幅広い

亜長方形で、側縁は基部から先 1/4 まで漸進的に広がり、その後先端前まで急速に狭まり、先端部中央はかすかに突出する (図-2 A)。また、中央片を側面から見た時の湾曲は弱い (図-2 B)。内袋中央部には特徴的な交

A ワサビリイロサルゾウムシ



B ミドリサルゾウムシ



C ルリイロサルゾウムシ

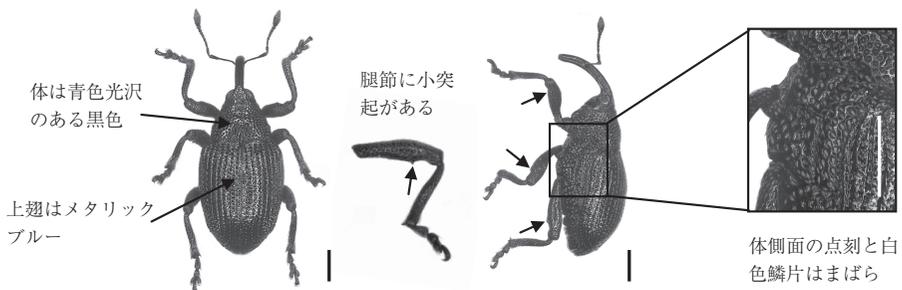


図-1 ワサビリイロサルゾウムシ (A), ミドリサルゾウムシ (B), ルリイロサルゾウムシ (C) の形態的特徴

(左) 体背面, (中央左) 後腿節, (中央右) 体側面, (右) 体側面の白色鱗片の拡大写真. 目盛: 0.5 mm.

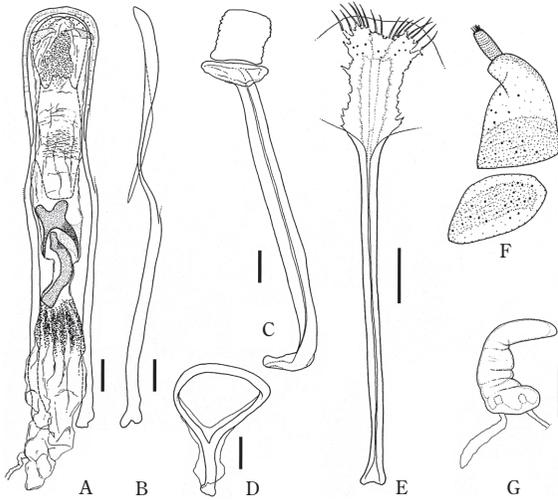


図-2 ワサビルリイロサルゾウムシの生殖器
A～D (♂) A: 中央片 (背面), B: 中央片 (側面),
C: 第9腹節 (腹面), D: 側片 (背面).
E～G (♀) E: 第8腹節 (腹面), F: 産卵管先端部
(背面), G: 貯精囊. スケール: 0.10 mm.

尾片が二つある (図-2A)。♀生殖器 (図-2E～G) は、産卵管先端部の *coxite* が前部と後部に分かれ (図-2F)、貯精囊はC字状を呈する (図-2G)。

(2) 近似種との区別点

本種の近似種としては、これまで混同されて来たミドリサルゾウムシと最近日本から記録されたルリイロサルゾウムシ *Ceutorhynchus nitidulus* Faust (YOSHITAKE, 2012 参照) が挙げられる。しかし、ミドリサルゾウムシ (図-1B) はより小型で、上翅を含む体全体が銅色から暗緑色、触角中間節が6節であるのに対し、本種 (図-1A) はより大型で、上翅がメタリックブルー、それ以外の体の大部分が青色光沢のある黒色で、触角中間節が7節であること等によって一見して識別可能である。

一方、ルリイロサルゾウムシ (図-1C) は、体色や触角中間節の数を含めて本種に酷似しており、同定には細心の注意を要する。しかし、ルリイロサルゾウムシは各腿節に小突起を有し (図-1C, 中央左)、中・後胸側板の点刻と鱗片が疎である (図-1C, 中央右と右) のに対し、本種は腿節に小突起を欠き (図-1A, 中央左)、体側面が白色鱗片で密に覆われる (図-1A, 中央右と右) こと等によって明確に識別可能である。

3 生態と防除

後藤ら (2002) は、1999年から2001年にかけて岩手県岩泉町の複数のワサビ畑 (口絵①) で本新種の発生生

態と防除に関する研究を行い、その結果を報告した。また、後藤 (2003) はその内容を一般向けに平易に解説しているの、興味ある方はそちらを参照されたい。以下、後藤ら (2002) の知見に基づき、本新種の生態と防除について簡単に述べる。

(1) 生態

越冬成虫 (口絵②) は4月～6月に出現し、小さな円形の食痕を残しながらワサビの新葉を食害する (口絵③)。♀成虫は花茎や葉柄内につずつ産卵する。卵 (口絵④) は4月下旬から5月下旬にかけて多く見られる。

ふ化した幼虫は花茎や葉柄の柔組織を摂食しながら成育し (口絵⑤)、3齢を経て老熟すると植物体外に脱出、土中で蛹化する。幼虫は5月中旬から6月上旬に多く見られ、6月上旬以降には終齢幼虫の脱出孔 (口絵⑥) が見られるようになる。

新成虫は8月ころ羽化するが、それ以降は幼虫による被害が全く確認されていないことから、本種は年1化の生活史を有するものと考えられる。

(2) 防除

本種の防除薬剤としては、越冬成虫の出現初期にあたる4月下旬のジメトエート粒剤 6 kg/10 a 処理の有効性が確認されており、その適用害虫として「ミドリサルゾウムシ」が登録されている。ワサビルリイロサルゾウムシの新種発表に伴って、適用害虫名を変更する必要があると思われる。

なお、本種の防除対策として、①連作の回避や②新植地に持ち込む苗の検査の徹底、③収穫残さの処分の徹底等、その発生密度を高めない耕種的防除を行うことが、被害の顕在化を防ぐうえで最も重要とされている。

上述の防除対策が奏功し、一時期被害が深刻化して以降、本種の発生は経済的被害水準以下に抑えられているようである。

4 分布

ワサビルリイロサルゾウムシは岩手県岩泉市を模式産地として記載され、同時に北海道の札幌市と上士幌町からも記録された。

昨年発表されたばかりということで、未だ追加記録はないが、今後調査が進めば、国内に点在するワサビの自生地や栽培地から本新種が発見される可能性が非常に高いと考えており、関東地方某所のワサビ栽培地でそれらしき食痕を見たという未確認情報も得ている。

なお、最近似種であるルリイロサルゾウムシはロシア沿海州および韓国、日本 (本州、四国、九州) に分布する。

おわりに

過去、ワサビルイロサルゾウムシはアブラナ科野菜の害虫であるミドリサルゾウムシと混同されたため、一時的に分類学的な取り扱いに混乱が見られたが、昨年新種として発表され、近似種との識別点が明らかになったことにより、農業や害虫防除に携わる人々が本種に関する情報を正しく取得することが可能になった。種情報や標本情報など、本種に関する様々な情報は農業環境技術研究所の「昆虫データベース統合インベントリーシステム」から検索・閲覧可能であるので、興味ある方は是非一度ご利用いただきたい（吉武ら, 2012 a; <http://insect.niaes.affrc.go.jp/insectWeb/LinkDetail.do?categoryId=AA00000564>）。

分類学的研究が遅れている昆虫群においては、今回のように情報の収集やリスクの分析・評価が極めて困難な未記載種（新種）が害虫化するケースが今後も少なからず発生する可能性があり、実際に、外来の未記載種が日

本国内で害虫化した事例も近年報告されている（吉武ら, 2012 b）。未知の害虫種の迅速かつ正確な同定や情報検索を可能にし、無用の混乱を招かずに済むようにするためには、何よりも幅広い昆虫群について確固たる分類学的基盤を整備することが肝要であるということを強調しておきたい。

末筆ながら、本稿を草するにあたり種々ご協力いただいた滝沢春雄氏（蓮田市）と中原直子氏（つくば市）、田中絵里氏（農業環境技術研究所）、そして九州大学名誉教授の森本 桂先生に厚く御礼申し上げる。

引用文献

- 1) 後藤純子 (2003): 今月の農業 47(8): 22 ~ 25.
- 2) ————ら (2002): 北日本病虫研報 53: 251 ~ 255.
- 3) 日本応用動物昆虫学会編 (2006): 農林有害動物・昆虫名鑑増補改訂版, 応動昆, 東京, 387 pp.
- 4) YOSHITAKE, H. (2012): Jpn. J. syst. Ent. 18 (印刷中).
- 5) 吉武 啓ら (2012 a): 植物防疫 66: 34 ~ 39.
- 6) ————ら (2012 b): 昆虫と自然 47(4): 24 ~ 26.
- 7) YOSHITAKE, H. et al. (2011): Jpn. J. syst. Ent. 17: 293 ~ 299.

植物防疫特別増刊号 No.13

フェロモンによる発生予察法

B5判 168ページ
定価 3,150円 (税込)
(送料80円: メール便)

◆フェロモン等誘引物質を用いた発生予察法について
34害虫を網羅し、各研究者が詳しく解説しています。

[掲載内容]

ニカメイガ, コブノメイガ, アワノメイガ, アカヒゲホソミドリカスミカメ, フタオビコヤガ, ハスモンヨトウ, シロイチモジヨトウ, ヨトウガ, オオタバコガ, タバコガ, ネキリムシ類 (カブラヤガ, タマナヤガ), タマナギンウワバ, コナガ, ネギコガ, アリモドキゾウムシ, マメコガネ, ヒメコガネ, チャドクガ, リンゴコカクモンハマキ, リンゴモンハマキ, モモシクイガ, ナシヒメシクイ, モモノゴマダラノメイガ, コスカシバ, モモハモグリガ, キンモンホソガ, チャバネアオカメムシ, スモヒメシクイ, クビアカスカシバ, ナシマルカイガラムシ, アカマルカイガラムシ, チャノコカクモンハマキ, チャハマキ, チャノホソガ

お問い合わせは下記へ。

〒114-0015 東京都北区中里 2-28-10
TEL 03-5980-2183 FAX 03-5980-6753
<http://www.jpqa.or.jp/> order@jpqa.or.jp

