

アカソハムシ (ハムシ科, ハムシ亜科) の 日本における地理的分布

鈴木邦雄¹⁾・南 雅之²⁾・斎藤昌弘³⁾

¹⁾ 〒 939-0364 射水市南太閤山 14-35 (kunimushi@shore.ocn.ne.jp)

²⁾ 〒 180-0004 武蔵野市吉祥寺本町 3-17-7 (minami8535@yahoo.co.jp)

³⁾ 〒 913-0016 坂井市三国町三国東 4-3-23-115 (heteromerasaito@fork.ocn.ne.jp)

Geographical distribution of *Potaninia cyrtonoides* (Jacoby, 1885) (Chrysomelidae, Chrysomelinae) in Japan

Kunio SUZUKI¹⁾, Masayuki MINAMI²⁾ and Masahiro SAITÔ³⁾

¹⁾ 14-35 Minami-Taikôyama, Imizu-shi, Toyama, 939-0364 Japan

²⁾ 3-17-7 Kichijôji-Honchô, Musashino-shi, Tokyo, 180-0004 Japan

³⁾ 4-3-23-115 Mikuni-Higashi, Mikuni-chô, Sakai-shi, Fukui, 913-0016 Japan

Summary: *Potaninia cyrtonoides* is distributed in Honshu (from the Kantô, Chûbu, Kinki and Chûgoku Districts), Shikoku and Kyushu in Japan. All the known habitats of the species were compiled (Table 1). The following four major problems of the species were discussed: 1) geographic distribution, 2) polychromatism in body coloration, 3) host preference, and 4) hind wing reduction.

1. はじめに

アカソハムシ属 *Potaninia* Weise, 1889 は、ハムシ科 Chrysomelidae, ハムシ亜科 Chrysomelinae に属し、東アジアに分布する小さな属で、日本からはアカソハムシ *Potaninia cyrtonoides* (Jacoby, 1885) 1 種のみが知られている^{註)}。Kimoto (1962a) は、若齢期の形態と生態 (木元, 1957; Kimoto, 1962b) に基づいて、本属の幼虫がハムシ亜科の、防御物質を分泌する反転腺 eversible gland を持たない群 (nonglanduliferous group) 中でも特殊化の進んだ群だと推測した。本種の生息地は、本州の関東地方

北部以西中国地方東部までの地域と四国および九州の各地から報告されているが、日本海側の地域からはほとんど知られておらず、太平洋側でも内陸部の低山～中山帯に限られており、むしろ局所的であるように思われる。国外では朝鮮半島に分布する (中根, 1963; 木元, 1984, 1994; Warchalowski, 2010). Kippenberg (2010) は、旧北区産ハムシ亜科の目録中で日本と中国の4省を挙げている (朝鮮は挙げられていない) が、中国については誤記と思われる。中国からは別の数種が記載され、Gressitt & Kimoto (1963) も中国産に3種を認めた



図1. コアカソ上のアカソハムシ: a. ♂, b. 交尾中のペア。いずれも福井県大野市平家平。2015年6月7日。Fig. 1. *Potaninia cyrtonoides* on a leaf of *Boehmeria spicata*: a. ♂, b. a pair in mating (at Heikedaira, Ôno-shi, Fukui Pref. on June 7, 2015).

表 1. アカソハムシの日本における既知産地一覧. Table 1. A list of the known habitats of *Potaninia cyrtonoides* in Japan

都府県 The administrative divisions of Japan	産地 Habitat	採集個体数 No. specimens collected	採集年月日 Collecting date	採集者 Collector	文献 References
/[著者らの註 Authors' comments]					
本州 HONSHU					
関東地方 Kantō District					
栃木県 Tochigi Pref.					
1.	鹿沼市上久我 (石裂) Kanuma-shi (Kami-Kuga)	/ 1	16-VI-1992	佐藤光一 / 佐藤・大桃	(1992)
	鹿沼市入粟野 (石烈山)	/ 4	28-V-1997	稲泉三丸 / 稲泉	(2003)
	鹿沼市中粕尾 [上都賀郡粟野町] (加戸沢)	/ 17	20-V-1992	佐藤光一 / 佐藤・大桃	(1992)
	同上 (馬置)	/ 5	20-V-1992	佐藤光一 / 佐藤・大桃	(1992)
	同上 (笠丸)	/ 30	20-V-1991	佐藤光一 / 佐藤	(1991)
	鹿沼市上永野 [上都賀郡粟野町] (尾出)	/ 1	6-VI-1996	廣永輝彦 / 稲泉	(2000) / [稲泉 (2003) に再掲]
	同上 (渋垂)	/ 8 (1 青色型)	14-V-1990	吉富博之 / 佐藤	(1991)
	同上 (川久保; 落合~塩沢峠間)	/ 4	3-V-1993	大川秀雄 / 佐藤・大桃	(1994)
	同上	/ 5	18-V-1993	- / 佐藤・大桃	(1994)
	同上 (与州)	/ 1	20-V-1991	佐藤光一 / 佐藤	(1991)
2.	佐野市飛駒町 [安蘇郡田沼町] (丸岩岳) Sano-shi (Hikoma-machi)	/ 2	6-VI-1970	大川秀雄 / 佐藤・大桃	(1994)
	同上 (奈良部山)	/ 1	5-V-1985	大川秀雄 / 佐藤・大桃	(1994)
	佐野市作原町 [安蘇郡田沼町]	/ 2	18-VI-1997	佐藤光一 / 佐藤・大桃・滝沢	(1998)
	同上	/ 1	21-VI-1998	田中清貴 / 稲泉	(2003)
	同上	/ 1	21-VI-1998	香川清彦 / 稲泉	(2003)
	佐野市秋山町 [安蘇郡葛生町]	/ 4	29-IV-1998	稲泉三丸 / 稲泉	(2000) / [稲泉 (2003) に再掲]
	同上	/ 2	29-IV-1998	香川清彦 / 稲泉	(2003)
	同上	/ 1	21-VI-1998	小林隆人 / 稲泉	(2003)
	同上 (木浦原)	/ 13	21-V-1993	佐藤光一 / 佐藤・大桃	(1994) / [稲泉 (2003) に再掲]
	同上 (五丈の滝)	/ 1	5-VIII-1997	杉浦 / 稲泉	(2003)
	佐野市柿平町 [安蘇郡葛生町]	/ 3	29-IV-1998	稲泉三丸 / 稲泉	(2003)
	同上	/ 2	29-IV-1998	香川清彦 / 稲泉	(2003)
3.	栃木市出流町 Tochigi-shi (Izuru-machi)	/ 10	16-V-1998	稲泉三丸 / 稲泉	(2000) / [稲泉 (2003) に再掲]
	同上	/ 3	16-V-1998	香川清彦 / 稲泉	(2003)
	栃木市星野町	/ 27	15-IV-1991	吉富博之 / 佐藤	(1991)
	同上 (三峰山)	/ -	2-VI-2010	稲泉三丸 / 稲泉	(2011) / [稲泉 (2015) に再録]
茨城県 Ibaraki Pref.					
4.	小美玉市与沢 Omitama-shi (Yozawa)	/ - / - / - / - / -	- / - / - / - / -	- / - / - / - / -	[環境省の「環境アセスメント事例の検索 (出現生物種情報)」によると, < 百里飛行場民間共有化事業 > に種名のみ挙っている]
埼玉県 Saitama Pref.					
5.	秩父市吉田 [秩父郡吉田町] (石間・城峰山) Chichibu-shi (Yoshida)	/ 1	21-VIII-1995	富永修 / 高橋敏	(2012)
	* 秩父市大滝 [秩父郡大滝村]	/ 1♂1♀	21-V-1972	鈴木邦雄 / 本稿	
	* 同上 (川又)	/ 1	7-VI-1990	酒井貢 / 酒井	(1983)
	* 同上	/ 6	18-VI-1984	南雅之 / 本稿	
6.	秩父郡小鹿野町 (両神白井差~両神山昇竜の滝) Chichibu-gun (Ogano-machi)	/ 2	20-VIII-1995	富永修 / 高橋敏	(2012)
	同上 (両神山)	/ 1	23-VI-1987	記野直人 / 記野直人	(1994)
東京都 Tokyo Metropolitan Area					
7.	* 西多摩郡奥多摩町 (日原) Nishi-Tama-gun (Okutama-machi)	/ 2	18-V-1964	鈴木邦雄 / 本稿	
	* 同上 (川乗山)	/ 1♀	31-V-1959	須賀邦耀 / 本稿	
	同上	/ 7	28-V-1968	滝沢春雄 / 南・滝沢	(2005)
	同上	/ 1	30-V-1971	古茶武男 / 南・滝沢	(2005)
	同上 (小川谷)	/ 8	19-VI-1977	木附嘉理 / 木附	(1991)
	同上 (古里)	/ 12	4-VII-2004	滝沢春雄 / 南・滝沢	(2005)
	同上 (白丸)	/ 1	10-V-1981	滝沢春雄 / 南・滝沢	(2005)
	同上 (鋸山)	/ 2	23-V-1981	滝沢春雄 / 南・滝沢	(2005)
	同上 (保仁田山)	/ 1	1-VII-1989	滝沢春雄 / 南・滝沢	(2005)
8.	* 青梅市御岳山 Ōme-shi (Mt. Mitake-san)	/ 1♂	3-V-1964	立川周二 / 本稿	
	同上	/ 106	4-VI-1975	木附嘉理 / 木附	(1991)
	同上	/ 19	27-V-1975	木附嘉理 / 木附	(1991)
	同上	/ 9	26-VII-1979	木附嘉理 / 木附	(1991)
	同上	/ 5	5-VI-1983	和泉敦夫 / 和泉	(1991)
	青梅市平溝川	/ 3	29-V-2004	滝沢春雄 / 南・滝沢	(2005)
	青梅市海沢	/ 1	23-VII-1988	和泉敦夫 / 和泉	(1991)
9.	あきる野市五日市 Akiruno-shi (Itsukaichi)	/ 1	27-V-1979	滝沢春雄 / 南・滝沢	(2005)
10.	八王子市高尾山 Hachioji-shi (Mt. Takao-san)	/ 2	18-V-1966	古茶武男 / 南・滝沢	(2005)
神奈川県 Kanagawa Pref.					
11.	相模原市緑区 [津久井郡藤野町] (佐野川) Sagami-hara-shi (Midori-ku)	/ 4	13-V-1990	平野幸彦 / 平野	(1990)
中部地方 Chūbu District					
長野県 Nagano Pref.					
12.	上田市真田町 (角間谷) Ueda-shi (Sanada-machi)	/ -	20-VIII-1979	寺田雅一 / 筑波大学菅平高原実験センター	(2011; Web サイト)
山梨県 Yamanashi Pref.					
13.	韮崎市円野町 (御座石鉱泉) Nirasaki-shi (Maruno-machi)	/ -	VI-1988	細田倅一 / 水野・細田	(2010) / [水野・細田 (1991) の韮崎市鳳凰山の記録と同じ. 同報告には, 産地名の他に「G.6, VI.1988」とのみ記載]
石川県 Ishikawa Pref.					
14.	白山市白峰 [石川郡白峰村] (三ツ谷) Hakusan-shi (Shiramine)	/ -	10-VIII-1980	高羽正治 / 高羽ほか	(1998)
福井県 Fukui Pref.					
15.	* 大野市須原 [大野郡和泉村] (平家平) Ōno-shi (Suhara)	/ 70♂35♀	7-VI-2015	鈴木邦雄・齋藤昌弘 / 本稿	
	大野市 [大野郡和泉村] 早稲谷	/ - / - / - / -	- / - / - / -	佐々治 / 斉藤	(1985)
	* 大野市苅込池	/ 1♂	10-VI-1990	齋藤昌弘 / 本稿	

表 1. アカソハムシの日本における既知産地一覧. Table 1. A list of the known habitats of *Potaninia cyrtonoides* in Japan

都府県 The administrative divisions of Japan	産地 Habitat	採集個体数 No. specimens collected	採集年月日 Collecting date	採集者 Collector	文献 References
/[著者らの註 Authors' comments]					
	* 大野市下打波	1♀	21-V-1981	斎藤昌弘/佐々治・斉藤 (1985)	[採集記録は本稿で報告]
	* 大野市南六呂師 (池ヶ原)	2♂♂	18-VI-1983	斎藤昌弘/佐々治・斉藤 (1985)	[採集記録は本稿で報告]
	大野市宝慶寺	—	—	佐々治・斉藤 (1985)	
	大野市上打波 (嵐)	—	—	佐々治・斉藤 (1985)	
	大野市経ヶ岳	—	—	佐々治・斉藤 (1985)	[佐々治ほか (1998) には種名のみ記載].
岐阜県 Gifu Pref.	16. 本巣市根尾 [本巣郡根尾村] (水鳥谷) Motosu-shi (Neo)	1	10-VI-1979	磯野昌弘/磯野 (1982)	
	17. 揖斐郡揖斐川町 [揖斐郡久瀬村] Ibi-gun (Ibigawa-chō)	3	4-VI-1980	磯野昌弘/磯野 (1982)	
静岡県 Shizuoka Pref.	18. * 富士宮市猪之頭 (小田貫湿原, 標高約 680 m) Fujinomiya-shi (Inokashira)	1♂	27-VI-1998	多比良嘉晃/多比良 (2005)	本稿/[多比良 (2005) には種名のみ記載. 静岡県初記録. 採集記録は本稿で報告]
愛知県 Aichi Pref.	19. 北設楽郡豊根村 (富山日本ヶ塚山) [富山村] Kita-Shitara-gun (Toyone-mura)	1	16-VI-1974	山崎隆弘/山崎 (1978)	[山崎 (1996) にも既産地として地名のみ記載]
	20. 北設楽郡設楽町 (碁盤石山) Kita-Shitara-gun (Shitara-chō)	—	5-VI-1993	浅岡孝知/山崎 (1996)	
	同上 (裏谷)	1	1-VI-1975	山崎隆弘/山崎・穂積 (1990)	[山崎 (1996) にも既産地として地名のみ記載]
	** 一宮市千秋町 (猫島遺跡) Ichinomiya-shi (Chiaki-chō)	—	—	—	愛知県教育サービスセンター・愛知県埋蔵文化財センター編 (2003) [猫島遺跡から産出した本種の化石が写真と共に挙げられている. 図 2. 上には ■ で示した]
近畿地方 Kinki District	* 滋賀県 Shiga Pref.				
	21. * 犬上郡多賀町 (保月) Inukami-gun (Taga-chō)	1♂	7-VIII-2013	中川優/本稿 [滋賀県初記録]	
	* 同上	4♂♂3♀♀	16-V-2014	中川優/本稿 [滋賀県初記録]	
兵庫県 Hyogo Pref.	22. 養父市関宮 [養父郡関宮町] (氷ノ山) Yabu-shi (Sekinomiya)	—	24-V-1985	上田尚志 (1996)	[高橋寿 (1999): 高橋寿 (1975), 上田 (1996) を引用]
	23. 穴栗市 [穴栗郡] 波賀町 (赤西) Shisō-shi (Haga-chō)	1	3-VI-1979	高橋寿郎/高橋寿 (1999)	
三重県 Mie Pref.	24. いなべ市 [員弁郡] 藤原町 (藤原岳) Inabe-shi (Fujiwara-chō)	—	V-VI	—	後藤ほか (1961) [具体的な採集記録は無記載. 体色変異に関する記述あり; 本文参照]
	同上	4	11-VII-1954	M. Goto / 高橋敏 (2012)	
	同上	1	5-VI-1955	M. Goto / 高橋敏 (2012)	
	同上	3	10-VII-1955	M. Goto / 高橋敏 (2012)	
	同上	19	8-VII-1956	M. Goto / 高橋敏 (2012)	
	同上	2	19-5-1957	M. Goto / 高橋敏 (2012)	
	25. 津市美杉町 [一志郡見杉村] (川上三重大学平倉演習林) Tsu-shi (Misugi-chō)	1	8-VIII-1954	H. Ichihashi / 高橋敏 (2012)	
	同上	1	14-V-1957	M. Goto / 高橋敏 (2012)	
	同上	1	8-VIII-1966	M. Goto / 高橋敏 (2012)	
	26. 多気郡大台町 (大杉谷) Taki-gun (Ōdai-chō)	11	24-VII-1956	H. Ichihashi / 高橋敏 (2012)	
奈良県 Nara Pref.	27. 御所市金剛山 Gose-shi (Mt. Kongō-san)	1	17-VII-1962	I. Hiura / Kimoto & Hiura (1964)	[高橋敏 (2012) に再録]
	同上	1	7-VII-1990	大宮文彦/高橋敏 (2012)	
	同上	1	28-V-2001	Y. Kawakami / 高橋敏 (2012)	
	同上金剛山 (山頂付近)	1	1-VI-2001	S. Shiyake / 高橋敏 (2012)	
28. 吉野郡天川村 (稲村ヶ岳) [稲村山] Yoshino-gun (Tenkawa-mura)	1	22-VI-1961	M. Goto / 高橋敏 (2012)		
大阪府 Osaka Pref.	29. 南河内郡千早赤阪村 (金剛山; 千早側ブナ林上半) Minami-Kawachi-gun (Chihaya-Akasaka-mura)	1	17-VII-1962	I. Hiura / 高橋敏 (2012)	
	同上	2	20-VI-1998	T. Wada / 高橋敏 (2012)	
	同上	2	18-V-2002	永井敦子/高橋敏 (2012)	
	同上 (ロープウェイ上への鳥居)	1	1-VI-2001	S. Shiyake / 高橋敏 (2012)	
	同上 (黒梅谷)	1	1-VI-2001	S. Shiyake / 高橋敏 (2012)	
和歌山県 Wakayama Pref.	30. 有田郡有田川町 [有田郡清水町] (上湯川) Arita-gun (Aritagawa-chō)	2	5-V-1976	的場 績/大野・的場 (1979)	
中国地方 Chūgoku District	鳥取県 Tottori Pref.				
	31. 八頭郡若桜町 (つく米) Yazu-gun (Wakasa-chō)	3	14-V-1994	日暮卓志/秋山・日暮 (1995)	
	同上 (氷ノ山越え)	3	19-VII-1943	M. Ohkura / 高橋敏 (2012)	
岡山県 Okayama Pref.	32. 津山市加茂町 [苫田郡加茂町] (五輪原細池湿原) [五輪原湿原] Tsuyama-shi (Kamo-chō)	—	—	—	[山地 (1997) に山地 (1994a) の引用として産地名のみ記載]
	33. 英田郡西粟倉村 (若杉峠) Aida-gun (Nishi-Awakura-son)	—	—	—	[山地 (1997) に山地 (1994a) の引用として産地名のみ記載] [岡山県生活環境部自然保護課 (2003) には, 種名のみ記載.]
広島県 Hiroshima Pref.	34. 世羅郡世羅町 (世羅台地) Sera-gun (Sera-chō)	—	—	—	世羅台地の自然編集委員会編 (2001)
四国 SHIKOKU	徳島県 Tokushima Pref.				
	35. 美馬市つるぎ町 (剣山垢離取・見ノ越) Mima-shi (Tsurugi-chō)	7	16-VI-1959	I. Hiura / Kimoto & Hiura (1964)	
	同上	1	3-VIII-1950	I. Hiura / Kimoto (1964)	[Mt. Ken-zan とあるが誤表記であろう]
	同上	—	2~4-VI-1957	—	中條ほか (1958) [矢野 (1963) に引用]
	同上 (日奈田谷 ~ 富士ノ池)	1	9-VIII-1956	I. Hiura / 高橋敏 (2012)	
	同上 (垢離取)	4	16-VI-1959	I. Hiura / 高橋敏 (2012)	
	同上 (見ノ越 ~ 山頂)	3	16-VI-1959	I. Hiura / 高橋敏 (2012)	

表 1. アカソハムシの日本における既知産地一覧. Table 1. A list of the known habitats of *Potaninia cyrtonoides* in Japan

都府県 The administrative divisions of Japan	産地 Habitat	採集個体数 No. specimens collected	採集年月日 Collecting date	採集者 Collector	文献 References
/[著者らの註 Authors' comments]					
	同上 (登山道)	/ 1	/ 4-VII-2004	/ A. Ichikawa	/ 高橋敏 (2012)
	同上 / - / - / - / -				[矢野 (1963) に, 「平井 '55:23; 中條, '55a:18 [中條, 1955] & '55:3; '58:7 [中條ほか, 1958] 」と引用。文献上の記録は剣山とその周辺のみ。報告者によって表記が不統一。山頂部は美馬市 (木屋平村), 三好市 (東祖谷山村) および那珂郡那賀町 (木沢村) の境界となっており, 主要登山道は木屋平村 (東), 東祖谷山村 (西) および美馬郡つるぎ町 (北) の3つがあり, つるぎ町からののが最も一般的のようであるので, 本稿では便宜的に「つるぎ町剣山」として扱い, 本稿で依拠した矢野 (1963) の引用した文献の記述を「」内に示した。なお, 見ノ越は, 東西 (木屋平村と東祖谷山村) の境界に位置する。]
愛媛県 Ehime Pref.					
	36. * 松山市北条 [北条市] (高縄山) Matsuyama-shi (Hōjō) / 1	/ 30-IV-2006	/ 柴田直之	/ 本稿	
	37. 西条市小松町 [周桑郡小松町] (石鎚山 - 成就社) Saijō-shi (Komatsu-chō) / -	/ V-VII	/ -	/ 石原ほか (1953)	/ [矢野 (1963) に引用]
	同上 (石鎚山 - 土小屋) / -	/ VII	/ -	/ 石原他 (1953)	/ [矢野 (1963) に引用]
	同上 (石鎚山 - 黒川谷, 行者堂 ~ 上黒川) / 2	/ 4-IX-1983	/ A. Ichikawa	/ 高橋敏 (2012)	/ [矢野 (1963) に「矢野 '56:10」として引用]
	同上 / 2	/ 25-26-VII-1949	/ K. Morimoto	/ Kimoto (1964)	
	* 上浮穴郡久万高原町 [上浮穴郡面河村] (鉄砲石川) / 1	/ 13-VII-1998	/ 川島逸郎	/ 本稿	
	38. 喜多郡内子町 (小田深山溪谷) Kita-gun (Uchiko-chō) / 2	/ 23-VI-1987	/ 山本栄治	/ 山本・木元 (2000)	
	同上 / 1	/ 3-V-1990	/ 山本栄治	/ 山本・木元 (2000)	
	同上 / 1	/ 21-VII-1993	/ 李利珍	/ 山本・木元 (2000)	
	同上 / 1	/ 12-VI-1994	/ 相田和博	/ 山本・木元 (2000)	
	同上 / 1	/ 15-VI-1995	/ 山本栄治	/ 山本・木元 (2000)	
高知県 Kōchi Pref.					
	39. 安芸郡馬路村 Aki-gun (Umaji-mura) / 3	/ 10-VIII-1934	/ I. Ohkubo	/ Chūjō (1940)	
九州 KYUSHU					
大分県 Ōita Pref.					
	40. 別府市 Beppu-shi / - / - / - / -	/ 佐々木・野崎・佐藤 (1995)			
	41. 日田市上津江町 [日田郡上津江村] (小竹林道) Hita-shi (Kami-Tsue-machi) / 1	/ 12-V-2008	/ 佐々木茂美	/ 佐々木 (2009)	
	日田市殿町 (釜ヶ瀬瀨道) / 1	/ 2-V-2010	/ 佐々木茂美	/ 佐々木 (2011)	
	日田市大山町 [日田郡大山町] (東大山) / 4	/ 21-V-2013	/ 佐々木茂美	/ 佐々木 (2014)	
福岡県 Fukuoka Pref.					
	42. 田川郡添田町 (英彦山) Tagawa-gun (Soeda-machi) / -	/ V-VIII	/ -	/ 中條・木元 (1959)	/ [5~8 月に多しとの記述あるのみ。木元 (1957) および Kimoto (1962a, b) は, 若齢期の形態と生態に関する研究で, 英彦山産の材料を用いている]
	同上 / 1	/ 28-VII-1947	/ A. Yamaguchi	/ Kimoto (1964)	
	同上 / 2	/ 15-V-1955	/ K. Morimoto	/ Kimoto (1964)	
	43. 朝倉市秋月 (古処山) Asakura-shi (Akizuki) / 1	/ 9-VI-1969	/ I. Hiura	/ 高橋敏 (2012)	
	同上 / - / - / - / -	/ 高倉 (1977)	/ [高倉 (1984)]		
	同上 (古処山本谷) / 1	/ 9-VI-1969	/ I. Hiura	/ 高橋敏 (2012)	
	[次のデータは, 産地を特定できなかった: 西山 / 1 / 10-VI-1973 / 城戸克弥 / 高倉・城戸 (1979). 高倉 (1989) には英彦山と古処山の2ヶ所の地名のみ記載]				
佐賀県 Saga Pref.					
	44. 藤津郡太良町 (多良岳) Fujitsu-gun (Tara-chō) / - / - / - / -	/ 今坂 (1982)	/ [高倉 (1984) に引用]		
長崎県 Nagasaki Pref.					
	45. 島原市千本木 Shimabara-shi (Senbongi) / 2	/ 7-V-1976	/ 今坂正一	/ 今坂 (2001)	
熊本県 Kumamoto Pref.					
	46. * 球磨郡水上村 (市房山) Kuma-gun (Mizukami-mura) / 4	♂ 1 ♀	/ 16-VII-1964	/ A. Yoshii	
	同上 / 6	/ 26-29-Kimoto	/ Kimoto (1964)		
	47. 球磨郡球磨村 (神瀬; 原産地) Kuma-gun (Kuma-mura) / Jacoby (1985) / [高倉 (1984) は, アカソハムシのタイプ産地である Konose (神瀬) と Kimoto (1964) の市房山の記録を引用している。原産地の特定に関しては, 草間 (1971) を参照した。]				

採集記録の産地名は, 現時点での行政区分に基づく表記で統一し, 原論文における表記との関連が不明瞭な場合に限って旧地名を [] 内に示した。この際, 主に以下の資料に依拠した: 『なるほど市町村合併 都道府県別 日本地図帳』(2006年, 昭文社, 東京), 『新版 日本分県地図地名総覧』(2005年, 人文社, 東京), 『平成27 (2015) 版 郵便番号簿』(2015年, 日本郵便株式会社), 最初の2資料は, いずれも上に掲げたものが最新版で, 「平成の大合併」と呼ばれる市町村合併を2005年時点で予定されていたものまでを含んでいる。その後の市町村合併を含め, 現時点での行政区分に関する最新情報に関しては, 『郵便番号簿』(本稿執筆時点では, 平成27 (2015) 年版が最新) も参照した。ただし, これには大字までの地名がよく収録されているが, 旧地名との対応も明示されておらず, 郵便番号の割り振りの粗粗も地域により異なるために, 最初に挙げたような資料の補完資料とすべきである。なお, 旧地名との対応については次の Web サイトが参考になり, 合わせて参照されると精度が高まる。日本郵便株式会社の市町村変更情報 (都道府県別) <http://www.post.japanpost.jp/zipcode/merge/prefecture.html>, 市町村名逆引き一覧 (平成11年3月31日時点の市町村名がどう変わるか) <http://www.soumu.go.jp/gapei/hensen.html>, および国土地理協会の市町村変更情報 <http://www.kokudo.or.jp/marge/index.html>。代表的な産地を地図1. に示したが, 地図上の記号の範囲にほぼ収まる近隣の産地は1個のみを代表させて示し, 相互に対応する通し番号を付した。文献は, 当該採集記録が最初に公表された一次文献 (一部, 無視できないネット情報も含めた) のみを挙げることを原則とした。二次文献の中には, 一次文献の記録をそのまま転載しただけのものから新たな追加記録を含むもの, 一次文献における内容の修正を記してあるものなど多様なものが含まれるので注意を要する。本稿では, 可能な限り検討を加えた結果を示した。一次文献を直接参照し得ず, やむを得ず二次文献からの間接引用によったために記録の詳細などが把握できなかった場合がいくつかあった。一次文献にも, 種名のみで, 具体的な記録が記されていない場合があるが, いずれの場合にも, 記録の詳細を把握し得なかった場合は, 該当欄に「」記号で示した。筆者らが直接参照し得なかった一次文献に関する書誌情報などについては, 筆者らの参照した二次文献を直後に [] 内で示し, 読者の検索の便に供した。必要に応じて最後に [] 内に筆者らの註を記した。本表全体にわたって, [] 内に記した内容は, 全て筆者らによる注記と理解されたい。筆者らの手許の標本や本稿のために提供された未公表記録には, 産地名の頭に*印を付した。産地は, 都府県ごとに纏めた。都府県は, 関東・中部・近畿・中国・四国・九州地方の順に, 島嶼を除く各地方内の, 原則として最北端と最東端の緯度/経度を一義的な規準として, 北→南, 東→西の順に配列した。同一都府県内の産地も, 同様の規準と順に配列した。

All the known habitats are compiled with some unpublished data in the authors' hands. Representative habitats with serial numbers correspond to those on Map 1.

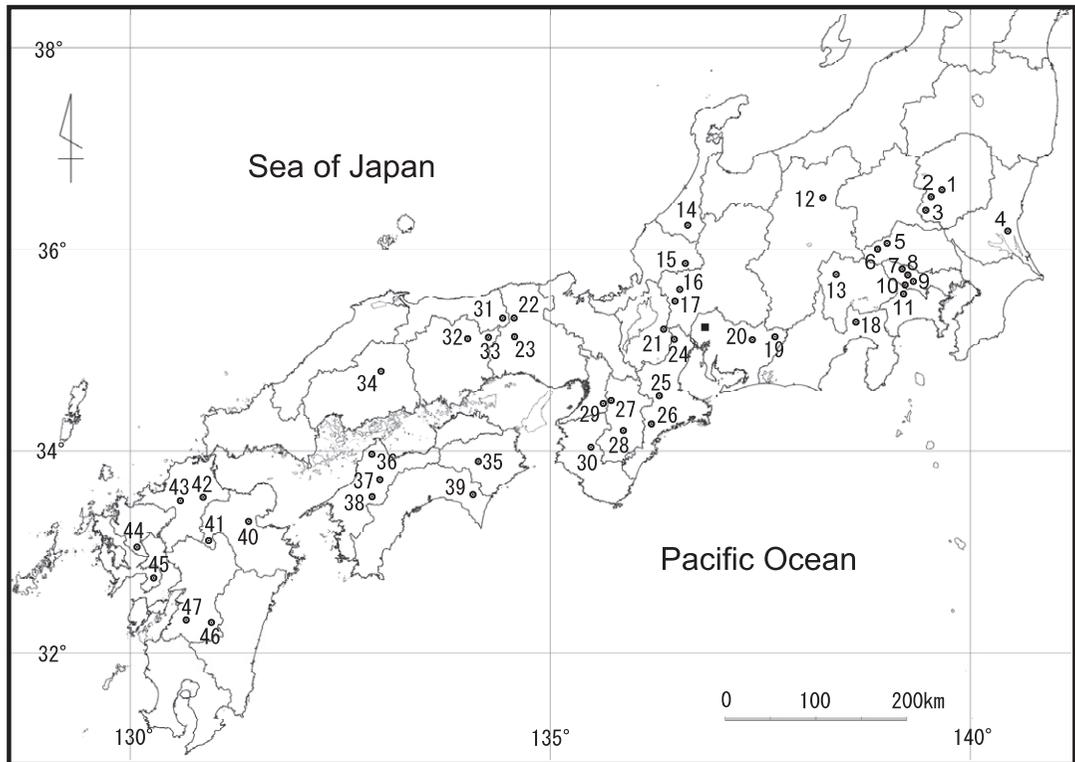


図2. 日本におけるアカソハムシの地理的分布. Fig. 2. Geographical distribution of *Potaninia cyrtonoides* in Japan. Representative habitats are shown on the map with habitat numbers that correspond to those in Table 1.

が、Kippenberg (2010) はそれらを1種 *P. assamensis* (Baly, 1879) に統合した。東アジア産の *Potaninia* とその近縁の2属 *Suinzona* および *Taipinus* の計3属の分類学的再検討を行った Ge *et al.* (2011) や中国産ハムシ亜科のモノグラフを出版した Xingke *et al.* (2014) も、それを踏襲している。

鈴木と齋藤は、2015年6月7日、福井県大野市平家平（へいけだいら）の標高800 m 附近の林道沿いに群生しているコアソ *Boehmeria spicata* (Thunb.) Thunb. (イラクサ科 *Urticaceae*) 上で活動している比較的多数の個体を採集することができた（図1）。同県では、大野市域内の山地数カ所に生息地が知られていた（佐々治・齋藤, 1985; 佐々治ほか, 1998）が、公表された採集記録はまったくなかった。本稿では、標本を確認できたそれらの一部について採集記録を報告する。また、従来全体像が十分に把握されていたとは言えない本種の日本列島における地理的分布について、知り得た限りの既知見を取り纏めた。本種が静岡県に産することは報告されていた（多比良, 2005）が、採集記録は本稿で初めて記録される。また、従来まったく報告のなかった滋賀県産の標本の提供を受けたので、

同県初記録として採集記録と共に報告する。さらに、本種の体色変異について、既知見に言及しつつ平家平産の個体群について簡単に報告すると共に、寄主植物や後翅の退化縮小などについても言及する。

2. アカソハムシの日本における地理的分布

表1と図2に筆者らが渉猟した文献から知り得た本種の日本国内における既知産地を採集記録と共に示した。一部、本稿執筆に際して提供された未公表の採集記録や筆者らの手許にある標本の未公表の採集記録も含めた（*印を付した）。

3. 考察—今後の課題など—

(1) 日本国内における地理的分布

本稿によって、アカソハムシの日本における地理的分布はほぼ明らかになったと思われる。本種の分布域は、筆者らが当初予想していたよりも広く、既知産地もかなり多く、本稿で初めて記録される滋賀県を含めて本州の1都1府19県、四国3県および九州5県の計1都1府27県に及ぶことが判った（一部ネット情報も含む）。茨城県小美玉市

の記録は、環境省の「環境アセスメント事例の検索（出現生物種情報）」によると、＜百里飛行場民間共有化事業＞中に種名のみが挙っているもの、長野県上田市真田町の記録は、筑波大学菅平高原実験センター（2011）の「菅平生物多様性・生態系データベース」中に挙っているものである。いずれも、他に当該県からの記録が見当たらないため引用した。また、愛知県一宮市の猫島遺跡からは本種の化石が出土しているので、それも載せた。

既知産地を概観してみると、本種の地理的分布はかなり変則で、一部の地域を除けば、生息地は全体的にはむしろ局所的であると言える。東北地方からはいずれの県からもまったく報告例を見出すことができなかった。本種の分布北限がどこまで及んでいるかは興味深い。関東地方では、群馬・千葉2県からは未記録だが、群馬県には分布している可能性が高い。茨城県小美玉市の産地は、最も近い栃木県南西部の産地から直線距離で70 km以上離れており、注目される。中部地方では、新潟・富山2県からはこれまでのところ報告例がないが、いずれも分布している可能性はある。長野県は、北東部の上田市真田町のみから知られているが、岐阜県の南西部にかけての広範な地域は、現時点では分布の空白地帯となっている。静岡県の中西部にもかなりの分布の空白地域がある。近畿地方では、京都府からが未記録だが、分布している可能性はひじょうに高い。兵庫県東南部にかけて分布の空白地域がある。中国地方では、島根・山口2県からの報告がなく、鳥取県も東端部の兵庫県との県境を成す氷ノ山の山麓のみから記録があるに過ぎない。岡山県も北東部の2産地のみ、広島県も中北部の1産地のみが知られているに過ぎない。中国地方は、本種の既知産地が極めて少なく、かつ局所的であることが目立つ。本種の産地は、一般的に内陸部に限られ、太平洋や日本海、瀬戸内海などに近い地域からはほとんど知られていない。四国では、香川県のみ未記録であるが、徳島・愛媛・高知3県の既知産地もごく僅かで、空白地域が大きい。九州では、宮崎・鹿児島2県からの記録がなく、既知産地も極めて限られており、局所的である。いずれの地域に関しても、空白地帯における今後の調査に期待したい。

(2) 体色の色彩多形

本種の体背面の色彩については、「黒色で鈍い金銅または青藍色の光沢がある」（中根, 1963）、「頭部・体腹面は銅黒色」（木元, 1984）、「一般に銅黒色」（木元, 1994）程度の言及がなされている文献がほとん

どで、その変異性について言及された文献はごく少なく、筆者らが知り得た限り、後藤ほか（1961）および後藤・石田（1961）による三重県いなべ市の藤原岳産と木附（1991）による東京都青梅市の御岳山産と奥多摩町産の個体群についての報告以外ほとんど見当たらない。後藤ほか（1961）は、「本種は一般に体背面が銅褐色を呈するが、藤原岳のものは全部藍褐色で銅褐色の個体は未だ採集されていない。銅褐色の個体に較べて上翅の点刻がやや細かい様である。5～6月頃6合目以上で採集されるが8合目の辺りには非常に多い」などと述べている。後藤・石田（1961）は、7～8合目および裏6合目付近の路傍のヤマアザミや灌木の叩き網で多くの個体が採集されるが、「総て青銅色のものばかりで、平倉演習林、大杉谷で採れる個体が総て黒銅色であるのに比べて面白い事実である」と記している。木附（1991）は、東京都の御岳山（計134個体）と奥多摩町（8個体）個体群について「いずれも金銅色の個体のみで、現在のところ青色型は得ていない」と述べている。

福井県大野市平家平個体群では、体背面が黒銅色の個体が多く見られたが、多数のLEDの小球62個を二重の環状に配置した私製の落射照明装置を装着した双眼顕微鏡下では、緑、青、茶褐色、黒などの系統の色彩を持つ個体が認められ、かなりの色彩多形 polychromatism を示すことが判った（図3 a-e）。また、前胸背と翅鞘とで色彩が明瞭に異なるモザイク個体（図3 bおよび d）も少なからず認められた。さらに、従来ほとんど注意されることがなかった体腹面の色彩は、全体的にほとんど黒色に近い暗黒銅色で（図3 e）、個体変異もほとんど認められなかったが、手許の滋賀県産の標本（図3 h）はほとんど黒藍色を呈している。また、点刻列にも地理的変異が認められ、愛媛県松山市高縄山産の個体（図3 f）は、他地域産の個体に較べてごく弱い。

本種の体色の個体群内変異 intrapopulational variation や個体群間（地理的）変異 interpopulational (geographical) variation については、今後は背面（前胸背板・翅鞘）のみでなく腹面についても注意が払われるべきであろう。個体群内変異と個体群間変異は、いずれも諸統計解析が可能となる十分な個体数から成る集団標本について調べる必要がある。両者の変異性にはもとより質的違いがあるが、後者の解析結果を正当に評価する際、前者の解析結果に基づいて体色変異の反応規格（反応規準）reaction norm、つまり変異域を把握することが不可欠となる。各個体群におけるひじょうに低頻度で

出現する色彩形を含めた反応規格を把握するためには、できれば100個体以上の集団標本を得る必要がある。平家平個体群においては、全105個体中、背面が暗緑銅色を示す個体はわずか2個体に過ぎなかった。こうした外見上例外的と看做されがちな変異は、当該産地では出現頻度がごく低いというに過ぎず、別の産地ではその変異が圧倒的に優占的であるという場合はしばしば観察される。

地理的に近接している個体群の個体群内変異性が類似していることは遺伝的背景の共通性の高さから当然であるが、そうとは限らない点に注意する必要がある。こうした問題状況は、ナミテントウ *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) の斑紋型のような古典的事例でよく知られている(駒井・千野・星野, 1956; 佐々治, 1998) が、ハムシ科についても鈴木が共同研究者と共に長年にわたって行ってきたヨモギハムシ *Chrysolina (Anopachys) aurichalcea* (Mannerheim, 1825) (ハムシ亜科) の体色の地理的変異に関する一連の研究[たとえば、鈴木(1982)]などによっても知られている。Suzuki & Ozaki (1980) は、同種の山口県徳山市(現周南市)産の集団標本(673個体)について解析を試み、体背面の色彩に10色彩形 color forms を区別した。その際の10色彩形は、Munsell (1905) の表色法 color notation による10個の主要色相 major hues にほぼ対応している。つまり、徳山市産の個体群においては、Munsell の表色法における主要色相の全ての色彩のものが出現していることになる。ただし、色彩形によって出現頻度は非常に異なっている。ヨモギハムシの体色変異は、複雑な地理的変異を示すが、中央構造線 Median Tectonic Line を境界として、地理的には隣接する個体群間で、体色彩形の比率が顕著に異なることが特に紀伊半島、四国および九州に分布する個体群について明瞭に認められている(Suzuki & Sakurai, 1977, 1979; Suzuki, 1986)。アカソハムシでは、こうした地質構造線と地理的分布および変異との顕著な関連性は、少なくとも現時点では認められない。

アカソハムシに見られるような黒銅色の個体の他にほぼ黒色の個体が出現する現象は、ハムシ類の他の種々の群の多くの種にもしばしば見られる。たとえば、ヨモギハムシではかなり黒化した個体が稀に出現する(ただし、ほとんど完全に黒色の個体はこれまでのところ検したことがない)。また、アカソハムシの平家平産の個体群では全体に暗色化が進んでいるように思われるが、Xingke *et al.* (2014) が指摘しているように、山地生の種においては、紫外線からの保護、輻射熱の吸収、成虫

の活動期間が限られると共に寄主植物の生育期間が限られることなどによって地上部での活動時間が長くなりがちとなる事実なども斟酌すると、天敵から発見され難くするための適応でもと考えられる。

本種の体色変異については、今後、各地の個体群についての解析結果が蓄積されることを期待したい。ただし、前で簡単に触れたように、本種に限らず、具体的にどのような表色法に従って色彩表記をすれば良いか、依拠し得る先行研究はほとんど見当たらない。動物の体色には、(1) 特定の波長の光を吸収する色素による化学的なものと、(2) 体表層部のナノ構造と光の相互作用(干渉、回折、散乱など)によって生じる物理的なもの(構造色 structural color) とがある。昆虫の色素に関する研究は、古くから盛んに行われてきた(梅鉢, 2000) が、構造色に関する研究も近年活発に成されるようになった(木下, 2010)。甲虫に関する報告も少なくなく、ハムシ科に関しては針山ほか(2001) および Kurachi *et al.* (2002) によるキヌツヤミズクサハムシ *Plateumaris (Euplateumaris) sericea* (Linnaeus, 1760) についての解析結果が代表的研究例として知られているが、それによれば外表皮内層 inner epicuticle に発達する5層の層状構造によって構造発色をしていることが明らかにされている。アカソハムシにも構造色の関与が認められるが、詳しいことは不明である。本種も含めて、ハムシ類(や他の甲虫類)の体色変異をどのように認知すれば良いか、その結果をどのように表記すれば良いか、鈴木は実践的でできるだけ簡便な表色法を模索・検討した上で、改めて考察・議論したい意向である。

(3) 寄主選好性

アカソハムシの主要な寄主はコアカソで、地域によってはアカソ *Boehmeria tricuspidis* (Hance) Makino も利用しているようである(e.g. 高橋寿, 1999; 山本・木元, 2000; 木附, 1991; 佐藤, 1991) が、筆者らは観察していない。しかし、大野市平家平産の数個体をプラスチック容器に入れ、本種の生息を確認できなかった平家平に入る林道を下った伊勢峠付近の低標高地の林道沿いに群生していたアカソをコアカソに代えて与えたところ、好食することを、さらにその後、富山県氷見市の低丘陵地に生育していたアカソを与えても好食するのを観察した。滝沢(1994, 2007) は、同じイラクサ科のウワバミソウ *Elatostema ambellatum* Blume var. *majus* Maxim. も‘食草’として挙げている。なお、中国産の *P. assamensis* も、イラクサ科を寄主とし

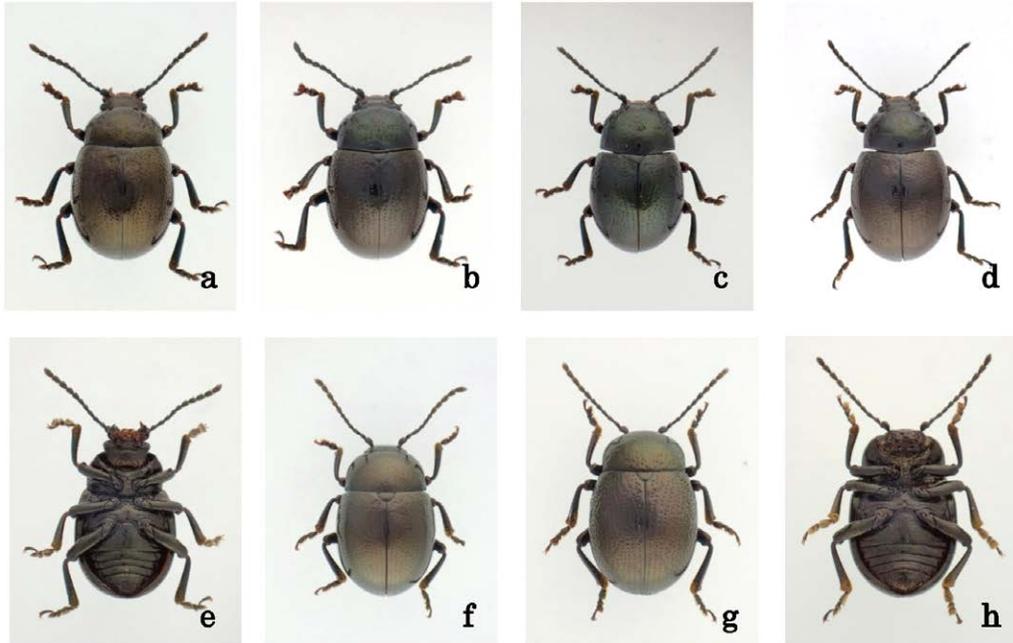


図3. アカソハムシの体色変異：a-e. 福井県平家平産 (a-c. e. ♂. a. 背面全体が暗黒銅色の個体, b. 前胸背はほとんど暗黒藍色, 翅鞘は暗黒銅色のモザイク個体, c. 背面全体が暗緑銅色の個体; d. ♀. bの♂同様, 前胸背はほとんど暗黒藍色, 翅鞘が暗黒銅色のモザイク個体; e. aの腹面). f. 愛媛県松山市高縄山産♂. 背面全体が黄銅褐色個体. 背面の点刻が弱い. g & h. 埼玉県秩父市大滝 (川又) 産 (g. ♂, h. 同腹面). 背面全体が黄銅褐色個体. 背面の点刻が明瞭. 体色の微妙な差異は, 写真上では充分には反映されていない. Fig. 3. Variation of body coloration in *Potaninia cyrtonoides*: a-e. from Heikedaira, Ōno-shi, Fukui Pref. (Pop. no. 15); f. from Matsuyama-shi (Mt. Takanawa-yama), Ehime Pref. (Pop. no. 36); g & h. from Chichibu-shi (Ōtaki), Saitama Pref.; a-d, f & g. dorsal view; e & h. ventral view; two sets of a (dorsal) & e (ventral) and g (dorsal) & h (ventral) are the same individuals, respectively.

ているようである (Xingke *et al.*, 2014). Jolivet & Hawkeswood (1995) は, *Potaninia* 属の寄主はイラクサ科 (アカソ属 *Boehmeria* とその近縁の *Maoutia* 属) に限られ, それ以外のものの記録は全て誤りであると断じており, 後藤・石田 (1961) が触れているようなキク科の ‘ヤマアザミ’ を寄主としている可能性は極めて低いと思われる. ハムシ類では, 羽化直後の個体や, 成虫の活動最盛期であっても多くの個体が寄主以外の植物上に見られる種が少ない. 中には成虫が一時的に食用としてのみ利用するものの, その植物のみでは世代を完了することができない種も少なくないので注意を要する. 寄主植物を記録する際は, 自然状態における摂食を直接確認するか, 少なくとも数日間, 生息地に生育している問題とする植物の葉のみを与えて摂食の有無を確認する必要がある.

(4) 後翅の退化・縮小

本種の後翅は, 後縁部が前縁部方向に縮小し, 縦軸方向に細くなるいわゆる細翅状 stenopterous

を示し, 飛翔機能は完全に失われている. そのため, 分散能力は小さく, 地域個体群間の遺伝的交流も必然的に強く制限され, 地域分化を起こしやすい進化傾向を持つと推測される. 各地産の個体群について, 後翅の退化縮小傾向の進行程度についても比較検討することが強く要請される. 本種は, コアカソが群生するようなかなり高湿度の低～中山地帯の林縁～林床部に生息するが, そのような環境は普遍的に存在する. 一方, 本種の地理的分布は, 本稿で明らかにしたようにならかなり広域に及んでいるにも関わらず, 生息地はむしろ局所的であり, 特に島嶼からはまったく報告がない事実も後翅の退化縮小傾向と密接な関係を持つことを強く示唆している. 中国に分布する *P. assamensis* では, 後翅の退化は少なくとも外見上は起こっていないようであるが (Ge *et al.*, 2011; Xingke *et al.*, 2014), 同種は複数種の統合 lumping が行われていることから, 後翅退化の程度と種分化との関連性を明らかにするためには, 今後各地産の個体群について詳細に比較検討することが必要となろう.

近縁の *Suinzona* および *Taipinus* 両属では、いずれの種も後翅は縮小しているようであり (Ge *et al.*, 2011; Xingke *et al.*, 2014), 近縁属全般にそうした進化傾向が認められる。甲虫類の後翅の退化縮小は、多くの科の多くの属や種で見られるが、そのパターンは分類群によって大いに異なっている。ハムシ科では、特に本種も含まれるハムシ亜科やヒゲナガハムシ亜科 *Galerucinae*, トビハムシ亜科 *Alticinae* などの多くの属や種で認められる。ヨモギハムシでは、稀に飛翔する個体の出現することも報告されている (Suzuki, 1978, 1981)。アカソハムシに限らないが、特に甲虫類における後翅の退化縮小は、一般的に寒冷地環境への積極的適応現象である特に生殖器官系のネオテニ的变化とトレードオフの関係があり、特に雌においていっそう顕著であることにも注意を払うべきであろう。

註) 大野 (1971) は、本種に充てられてきたアカソハムシ、コアカソハムシ、ヒメルリハムシ、ヒメダルマハムシ、セダカハムシなど、多くの異名を紹介し (出典は大野を参照)、理由を明記しないうまま「ダルマハムシ」と改称することを提案した。それは、本種の体形や全体の印象をよく表していると思われるが、本稿ではもっとも広く用いられてきた「アカソハムシ」を用いた。

謝辞

関連論文を恵与された故中條道夫博士、故木元新作博士、大野正男氏 (埼玉県), 秋山美文氏 (広島県), 磯野昌弘博士 (農林省森林総合研究所), 平野幸彦氏 (神奈川県), 初宿成彦博士 (大阪市立自然史博物館), 山崎隆弘氏 (愛知県), 佐々木茂美氏 (大分県), 未公表採集記録の公表を快諾された多比良嘉晃氏 (静岡県), 中川優氏 (滋賀県立琵琶湖博物館), 武田滋氏 (滋賀県立琵琶湖博物館), 貴重な標本を恵与された川島逸郎氏 (神奈川県), 柴田直之氏 (新潟県), 須賀邦耀氏 (東京都), 立川周二博士 (東京都) に深謝する。

引用文献

- 愛知県教育サービスセンター・愛知県埋蔵文化財センター編, 2003. 猫島遺跡から産出した昆虫化石について. 愛知県埋蔵文化財センター調査報告第 107 集 (猫島遺跡). pp. 125-129.
- 秋山美文・日暮卓志, 1995. 山陰東部のハムシの記録, すかしば (山陰むしの会誌), (41/42): 15-18.
- Chūjō, M., 1940. Beitrag zur Chrysomeliden-Fauna der Insel Sikoku (Japan) I. Kontyū, Tokyo, 14: 106-125.
- 中條道夫, 1955. 剣山のハムシ類. 阿波の自然, 2(2): 16-18.
- 中條道夫・土生昶中・久松定成・小林 尚・楠 博幸・H. R. Last・宮武睦夫・上野俊一・W. Wittmer (1958). 剣山で採集された甲虫類 (阿波剣山の昆虫類, 2). 四国蟲報 (日本昆虫学会四国支部), (3): 3-8.
- 中條道夫・木元新作, 1959. Chrysomelidae ハムシ科. 中條道夫ほか, 『彦山昆虫目録 II. 鞘翅目』 (93 pp.): 58-69, Pl. 3. 九

- 州大学附属彦山生物学研究所・九州大学, 福岡.
- Ge, S.-Q., M. Daccordi, R. G. Beutel, W.-Z. Li & X.-K. Yang, 2011. Revision of the chrysomeline genera *Potaninia*, *Suinzona* and *Taipinus* (Coleoptera) from eastern Asia, with a biogeographical scenario for the Hengduan mountain region in south-western China. Systematic Entomology, 36: 644-671.
- 後藤光男・穂積俊文・市橋 甫・的場孝郎・中根俊勝・成瀬善一郎・佐藤正孝, 1961. 鞘翅目. 三重昆虫談話会編『藤原岳の昆虫』 (14 Pls. + 87 pp.): 40-69. [ハムシ科: pp. 61-65]
- 後藤光男・石田昇三, 1961. 採集の手引き. 三重昆虫談話会編『藤原岳の昆虫』 (14 Pls. + 87 pp.): 2-8.
- Gressitt, J. L. & S. Kimoto, 1963. The Chrysomelidae (Coleopt.) of China and Korea, Part 2. Pacific Insects Monograph, 1B: 301-1026.
- 針山孝彦・倉知 匡・弘中満太郎・堀口弘子・小宮義璋・高久康春, 2001. 構造色をつくる甲虫の翅. Structural Color, 2: 22-28.
- 平野幸彦, 1990. アカソハムシ神奈川県に産す. 月刊むし, (238): 7.
- 今坂正一, 2001. 島原半島の甲虫相 4. 長崎県生物学会誌, (53): 65-84.
- 稲泉三丸, 2000. 栃木県から見つかったハムシ類. 宇都宮大学農学部学術報告, 17(3): 28-66.
- 稲泉三丸, 2003. ハムシ科 Chrysomelidae. 栃木県自然環境調査研究会昆虫部会編『とちぎの昆虫 II』 (557 pp.): 361-434. 栃木県林務部自然環境課, 宇都宮市.
- 稲泉三丸, 2011. 栃木百名山・虫登記 (17). インセクト, 62: 137-141.
- 稲泉三丸, 2015. 『山登りで出会った昆虫たち』 316 pp. 随想舎.
- 石原 保・宮武睦夫・久松定成・枝重忠夫・佐々木幸太, 1953. 石鎚山と面河溪の昆虫相. 四国昆虫學會會報, 3(5/6; Supplementum): 5-166.
- 磯野昌弘, 1982. 岐阜県のハムシ類. 岐阜県環境部環境保全課『岐阜県の昆虫』 (566 pp.): 171-176, 491-505.
- 和泉敦夫, 1991. アカソハムシの東京都からの記録. 甲虫ニュース, (93): 5.
- Jacoby, M., 1885. Descriptions of the Phytophagous Coleoptera of Japan, obtained by Mr. George Lewis during his second journey, from February 1880 to September 1881. Part I. Proc. zool. Soc., 1885, No. XIII, pp. 190-211, Pl. XI. [原記載: タイプ産地 - Konose [神瀬・球磨川流域; 熊本県: 草間 (1971)]
- Jolivet, P. & T. J. Hawkeswood, 1995. Host-Plants of Chrysomelidae of the World - An Essay about the Relationships between the Leaf-Beetles and their Food-Plants. xiii + 281 pp., Backhuys Publishers, Leiden.
- 環境省総合環境政策局環境影響評価課, 百里飛行場民間共同化事業. 環境アセスメント事例の検索 (出現生物種情報). 環境影響評価情報支援ネットワーク. https://www.env.go.jp/policy/assess/3-2search/search/seibutsu.php?map_link=1&jid=00044146 (最終アクセス日 2016 年 2 月 18 日)
- 木元新作, 1957. 日本産ハムシ亜科の若令期に関する生態学的研究. ハムシに関する研究 I. 九州大学農学部学芸雑誌, 16: 41-57.
- Kimoto, S., 1962a. A phylogenetic consideration of Chrysomelinae based on immature stages of Japanese species (Coleoptera). Jour. Fac. Agr., Kyushu Univ., 12: 67-88, Pl. 1.
- Kimoto, S., 1962b. Description of immature stages of Japanese Chrysomelidae belonging to the generic groups *Chrysolina*, *Gonioctena*, *Potaninia*, *Phola* and *Phaedon* (Coleoptera). Jour. Fac. Agr., Kyushu Univ., 12: 89-103, Pls. 2-4.
- Kimoto, S., 1964. The Chrysomelidae of Japan and the Ryukyu Islands. V. Jour. Fac. Agr., Kyushu Univ., 13: 263-286.
- 木元新作, 1984. ハムシ科. 林 匡夫・森本 桂・木元新作編『原色日本甲虫図鑑 IV』 (VII + 438 pp. + 72 Pls.): 147-222,

- Pls. 29–43. 保育社, 大阪.
- 木元新作, 1994. 成虫篇. 木元新作・滝沢春雄『日本産ハムシ類幼虫・成虫分類図説』(xvii + 539 pp. 133 Pls.): 1–364, Pls. 1–88. 東海大学出版会, 東京.
- Kimoto, S. & I. Hiura, 1964. A list of the chrysomelid specimens preserved in the Osaka Museum of Natural History I (Insecta: Coleoptera). Bulletin of the Osaka Museum of Natural History, (17): 5–18.
- 記野直人, 1994. 埼玉県内における甲虫類の採集記録. 寄せ蛾記, (70): 1591–1598.
- 木下修一, 2010. 『生物ナノフォトニクス — 構造色入門 —』viii + 272 pp. 朝倉書店, 東京.
- Kippenberg, H., 2010. Subfamily Chrysomelinae [excl. Tribe Timarchini]. In: Loebli & Smetana (eds.) Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 6 Chrysomeloidea, (924 pp.): 390–437: Apollo Books, Stenstrup (Denmark)
- 木附嘉理, 1991. 関東地方のアカソハムシについて. 月刊むし, (247): 36–37.
- 駒井 卓・千野光茂・星野安彦, 1956. ナミテントウの集団遺伝学. In: 駒井卓・酒井寛一編『集団遺伝学』(iv + 266 pp.): 45–60. 培風館, 東京.
- Kurachi, M., Y. Takasu, Y. Komiya & T. Hariyama, 2002. The origin of extensive colour polymorphism in *Plateumaris sericea* (Chrysomelidae, Coleoptera). Naturwissenschaften, 89: 295–298.
- 草間慶一, 1971. ジョージ・ルイスの足跡について (上). 月刊むし, (8): 18–23.
- 南 雅之・滝沢春雄, 2005. 東京都本土部のハムシ. 神奈川虫報, (149): 1–21.
- 水野弘造・細田倅市, 1991. 鳳凰山産甲虫類目録 (山梨県韮崎市). 関西甲虫談話会資料, (2): 1–153. 関西甲虫談話会, 宇治市. [ハムシ科: pp. 122–130]
- 水野弘造・細田倅市, 2010. 韮崎市 (山梨県) の甲虫. 地域甲虫自然史, (6): 1–205, 8 pls. 日本甲虫学会, 大阪市. [ハムシ科: pp. 165–178 (含: マメゾウムシ科)].
- Munsell, A. H., 1905. A Color Notation: A Measured Color System, based on the Three Qualities Hue, Value, Chroma with Illustrative Models, Charts, and a Course of Study arranged for Teachers. 日高杏子訳 (2009) 『色彩の表現』 74 pp. + 4 Pls. みすず書房, 東京.
- 中根猛彦, 1963. ハムシ科. 中根猛彦ほか編『原色昆虫大鑑 2』(18 + 443, 192 Pls.): 320–348, Pls. 160–174. 北隆館, 東京.
- 大野正男, 1971. 日本産ハムシ科名彙. 東洋大学紀要 教養課程篇 (自然科学), (13): 31–126.
- 大野正男・的場 績, 1979. 和歌山県産ハムシ科分布資料 (2). Kinokuni, (16): 1–5.
- 岡山県生活環境部自然環境課, 2003. 『岡山県野生生物目録』 p. 151.
- 酒井 貢, 1983. ハムシ科における成虫の大臍形態について. さやばね, (9): 1–19.
- 佐々治寛之, 1998. 『テントウムシの自然史』 viii + 251 pp. 東大出版会, 東京.
- 佐々治寛之・齊藤昌弘, 1985. 甲虫目. 福井県自然環境保全調査研究会編『福井県昆虫目録』(404 pp.): 79–245, Pls. 2–3. 福井県. [ハムシ科: 207–221.]
- 佐々治寛之・齊藤昌弘・酒井哲弥・井上重紀・陶山治宏, 1998. コウチュウ目. 福井県自然環境保全調査研究会昆虫部会編『福井県昆虫目録 (第2版)』(556 pp.): 99–311. [ハムシ科: 250–268; 種名のみが挙げられている.]
- 佐々木茂美, 2009. 大分県西部・津江地方の甲虫 (2008). 二豊のむし, (47): 12–25.
- 佐々木茂美, 2011. 大分県西部地方の甲虫 (2010). 二豊のむし, (49): 9–32.
- 佐々木茂美, 2014. 主として大分県西部地方の甲虫 (2013). 二豊のむし, (52): 16–41.
- 佐々木茂美・野崎敦士・佐藤 朗, 1995. 別府市の昆虫 (1993). 別府市自然環境学術調査団編『別府の自然: 別府市自然環境学術調査報告書』(491 pp.): 401–422. 別府市環境部環境保全課, 別府市.
- 佐藤光一, 1991. 栃木県における甲虫数種の記録. インセクト, 42: 71–73.
- 佐藤光一・大桃定洋, 1992. 栃木県産甲虫分布資料 (2). インセクト, 43: 70–76.
- 佐藤光一・大桃定洋, 1994. 栃木県産甲虫分布資料 (3). インセクト, 45: 11–17.
- 佐藤光一・大桃定洋・滝沢春雄, 1998. 栃木県産甲虫分布資料 (7). インセクト, 49: 4–14.
- 世羅台地の自然編集委員会編, 2001. 『世羅台地の自然生物編・目録』 144 pp. (ref. p. 101)
- Suzuki, K., 1978. Discovery of a flying population in *Chrysolina aurichalcea* (Mannerheim) (Coleoptera: Chrysomelidae). Kontyû, Tokyo, 46: 549–551.
- Suzuki, K., 1981. Additional data on flying populations in *Chrysolina aurichalcea* (Mannerheim) (Coleoptera, Chrysomelidae). Kontyû, Tokyo, 46: 549–551.
- 鈴木邦雄, 1982. 数種の昆虫における種内変異の解析. 種生物学研究, (VI): 121–144.
- Suzuki, K., 1986. Geographical distribution of two color forms of *Chrysolina aurichalcea* (Mannerheim) (Coleoptera, Chrysomelidae) in the Island of Kyushu, Southwest Japan. J. Coll. Lib. Arts, Toyama Univ. (Nat. Sci.), 19: 1–14.
- Suzuki, K. & S. Ozaki, 1980. Supplementary report on the geographical distribution of two color forms of *Chrysolina aurichalcea* (Mannerheim) (Coleoptera, Chrysomelidae) in the Chûgoku District, Southwestern Honshu, Japan, with an attempt at a new categorization of color forms. Jour. Coll. Lib. Arts, Toyama Univ. (Nat. Sci.), 13: 47–59.
- Suzuki, K. & K. Sakurai, 1977. Geographical distribution of two color forms of *Chrysolina aurichalcea* (Mannerheim) (Coleoptera, Chrysomelidae) in [the] Kii Peninsula, Kinki District, Honshu, Japan. New Entomologist, Ueda, 26: 39–45.
- Suzuki, K. & K. Sakurai, 1979. Geographical distribution of two color forms of *Chrysolina aurichalcea* (Mannerheim) (Coleoptera, Chrysomelidae) in the Island of Shikoku, Japan. Annot. zool. japon., 52: 277–288.
- 多比良嘉晃, 2005. コウチュウ目. 静岡県自然環境調査委員会編『静岡県野生生物目録』(198 pp./ 昆虫類: pp. 97–198; コウチュウ目: pp. 107–163 – ハムシ科: pp. 151–155). 静岡県環境森林部自然保護室, 静岡市.
- 高羽正治・井村正行・西原昇吾・中田勝之・高田兼太, 1998. Coleoptera コウチュウ目. 石川むしの会・百万石蝶談話会編『石川県の昆虫』(537 pp.): 102–251. [ハムシ科: 217–233]
- 高橋寿郎, 1999. 兵庫県のハムシ (3) (兵庫県甲虫相資料・350). Iratsume (但馬むしの会誌), (23): 5–17.
- 高橋 徹, 2012. CHRYSOMELIDAE ハムシ科 (exclusive of Bruchinae and Donaciinae). 初宿成彦編『大阪市立自然史博物館所蔵甲虫類目録 (2) ゴミムシ類, カミキリムシ科ヒメハナカミキリ属, ハムシ科』(大阪市立自然史博物館収蔵資料目録 第44集) (pp. 1–372): 239–372. 大阪市立自然史博物館, 大阪市.
- 高倉康男, 1984. 九州産ハムシ類の既知産地. 九州の甲虫, (1): 1–42. [自刊]
- 高倉康男, 1989. 『福岡県の甲虫相』521 pp. 葦書房, 福岡市. [ハムシ科: pp. 61–69.]
- 高倉康男・城戸克弥, 1979. 福岡県のハムシ (1). 北九州の昆蟲, 25: 163–168.
- 滝沢春雄, 1994. 幼虫篇. 木元新作・滝沢春雄『日本産ハムシ類幼虫・成虫分類図説』(xvii + 539 pp. + 133 Pls.): 365–513 + Pls. 89–133. 東海大学出版会, 東京.
- 滝沢春雄, 2007. 日本産ハムシ科生態覚書 (2). 神奈川虫報, (157): 17–26.

- 筑波大学菅平高原実験センター編, 2011. 菅平生物多様性・生態系データベース. <http://www.sugadaira.tsukuba.ac.jp/activity/database.html>. (最終アクセス日: 2016年2月18日)
- 上田尚志, 1996. 但馬におけるハムシの採集記録. *Iratsume* (但馬むしの会誌), (20): 27-30.
- 梅鉢幸重, 2000. 『動物の色素 多様な色彩の世界』 372 pp. 内田老鶴園, 東京.
- Warchalowski, A., 2010. *The Palaearctic Chrysomelidae Identification Keys*. Vol. 1. 629 pp., Natura optima dux Foundation, Warszawa.
- Xingke, Y., G. Siqin, W. Shuyoung, L. Wenzhu & C. Junzhi, 2014. *Coleoptera, Chrysomelidae, Chrysomelinae. Fauna Sinica, Insecta*. Vol. 61., xvi + 641 pp. + 8 Pls., Science Press, Beijing.
- 山地 治, 1997. Chrysomelidae ハムシ科. 『岡山県産昆虫目録 鞘翅 (甲虫) 目』 (534 pp.): 409-451. 株式会社ウエスコ, 岡山市.
- 山本栄二・木元新作, 2000. 小田深山およびその周辺のアムシ類. 『小田深山の自然 II』 (1256 pp.): 641-665. 愛媛県上浮

- 穴郡小田町.
- 山崎隆弘, 1978. 富山のハムシ類. *昆虫と自然*, 13(13): 23. [富山は, 愛知県北設楽郡豊根村富山, 旧北設楽郡富山村 (とみやまむら)]
- 山崎隆弘, 1996. ハムシ科 CHRYSOMELIDAE. 大平仁夫・蟹江 昇・河路掛吾・長谷川道明・松野更一・山崎隆弘. 第5章動物, 第4節昆虫類 (8) 甲虫類. 設楽の自然調査会編『設楽町誌—自然編—資料編』 (654 pp.: 449-551): 526-537+551 (文献). 北設楽郡設楽町.
- 山崎隆弘・穂積俊文, 1990. ハムシ科. 穂積俊文ほか. 愛知県の甲虫目. 愛知県昆虫分布研究会編 (及び発行) 『愛知県の昆虫 (上)』 (506 pp.; pp. 200-477): 434-460+461-477 (文献).
- 矢野俊郎, 1963. 四国産既知甲虫目録 VI. (多食亜目 V). 松山昆虫同好会時報 (松山昆虫同好会誌), (27): 1-119. [ハムシ科: pp. 40-59]

(2016年3月1日受領, 2016年6月14日受理)

【短報】 ヨツバアラゲツツキノコムシを東京都稲城市で採集

ヨツバアラゲツツキノコムシ *Acanthocis quadridentatus* Nobuchi et Wada は四国・九州・南西諸島に分布するとされている (川那部, 2004) が, 筆者は東京都稲城市で採集したので報告する.

1♀, 東京都稲城市矢野口 (南山), 30. VIII. 2012, 筆者採集・保管.

アカマツ立ち枯れのスプレーイングで得た.

体長 2.2 mm. 両側平行で太く短い黒褐色の体に,



図1-3. ヨツバアラゲツツキノコムシ. 1, 全形; 2, 前胸腹板突起; 3, 左触角.

上翅の発達した剛毛が目立つ. 前胸腹板突起が下方に板状に突出すること (図2), 触角が9節であること (図3) などから, 川那部 (2003, 2004) に従って本種と同定した.

本種の原因記載 (Nobuchi, 1959) には, 触角は10節とあるが, 川那部 (2004) は9節とし, 「原因記載では触角が10節と書かれているが正しくない」と述べている. しかし, 平野幸彦氏に伺ったところ, 本種の雄の特徴の一つである頭部の4突起があって, 触角が10節のものも実際にいるそうなので, 9節のものとの関係は今後の検討課題になるかも知れない.

末筆ながら, 本種について御教示いただいた今坂正一・平野幸彦の両氏に厚く御礼申し上げる.

引用文献

- 川那部 真, 2003. 日本産ツツキノコムシ科検索図説 I. 甲虫ニュース, 142: 1-6.
- 川那部 真, 2004. 日本産ツツキノコムシ科検索図説 V. 甲虫ニュース, 146: 1-5.
- Nobuchi, A., 1959. Two new species of Ciid-beetles. *Ent. Rev. Japan*, 10(2): 51-52.

(伊藤 淳 183-0012 府中市押立町 5-1-25)