

水田に見られる直翅目害虫の見分け方 (5)

農林水産省農業環境技術研究所 **福** **原** **なら** **お**(3) *Conocephalus maculatus* (LE
GUILLOU, 1841)ホシササキリ (第 28 図, 第 31 図 C,
第 32 図 C)

日本の暖地, 特に伊豆・小笠原・南西諸島などの島嶼部においては *Conocephalus* の優占種となっている。草高の低い草原に多いが, 水田内にもよく進出している。

体色には緑・褐の 2 型がある。翅は淡褐色で, 前翅は細長く, 径脈に沿ってその後方に数個の亜方形の暗色紋を配列する。この並びの先には, さらに数個の小形不正形の暗色紋を配し, ときには中脈の基部後方にも数個の暗色小紋がある。これらの暗色紋が本種の種名の由来となった。前名ヒメササキリは本種が他よりやや小形であることにちなむ。

頭頂突起は背方から見ると前方でやや膨大し, 前から見た場合には背方に向かって顕著に膨大する。側方からでは背前方への隆起は低い。頭頂一前胸背の暗褐色部は正中で淡色細線によって二分され, この形質は幼虫にも存在する。後腿節の腹面は無刺, 腿・脛節には赤褐色の点状紋を散らす前・中脚で顕著, ただし緑色型では不明りょう。雄の尾角は先端が比較的とがり, 内歯は基部が広がる。産卵管は短くて褐色。後翅端は前翅端および産卵管端を少し超えることが普通。

ジィジィまたはジリジリジリのように発音するがウスイロササキリほど長く連続しない。温暖地方では 1 化性ではないように思える。

1) 分布

本州(青森県以南)・四国・九州・南西諸島・台湾・朝鮮・中国(華北・華中)・東洋区・エチオピア区。

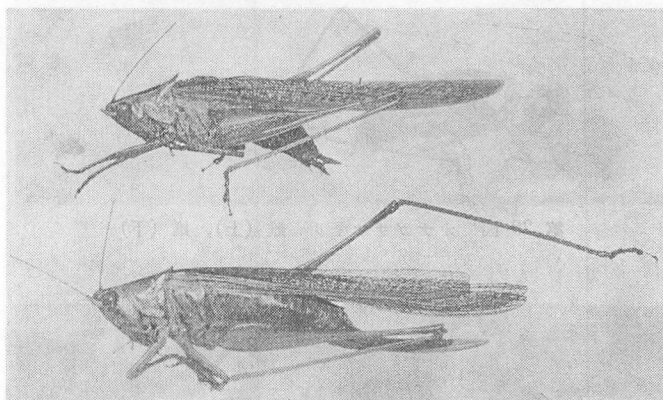
2) 測定

体長: 雄 13~15 mm, 雌 13~17 mm

頭頂~翅端長: 雄 19~26 mm, 雌 20~27 mm

後腿節長: 雄 11~13.5 mm, 雌 12~15 mm

産卵管長(腹面): 雌 7~11 mm



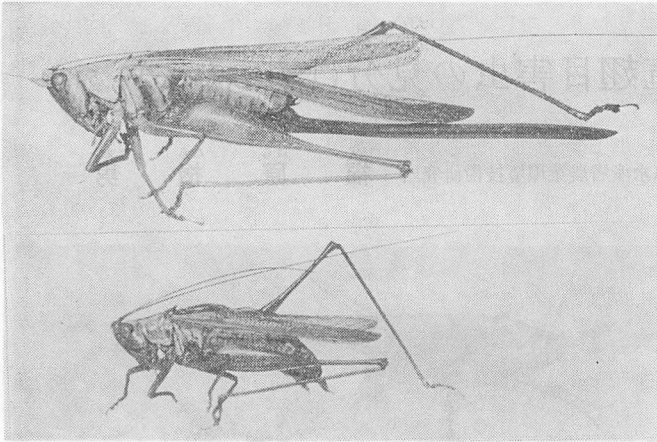
第 28 図 ホシササキリ 雄(上), 雌(下)(雌は褐色型)

(4) *Conocephalus gladius* (REDTENBACHER,
1891)

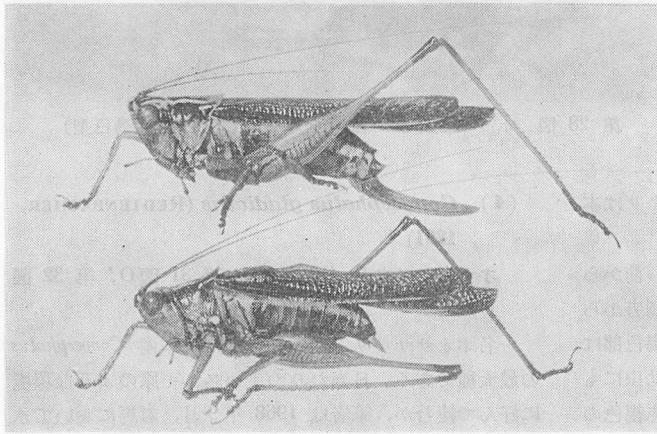
オナガササキリ (第 29 図, 第 31 図 D, 第 32 図 D)

一名オオササキリというように, 日本産 *Conocephalus* の最大種である。日当たりのよいススキ原のような環境に好んで棲むが, 筆者は 1968 年 9 月, 対馬において水田およびその周辺におびただしい本種が棲息しているのを観察した。この水田にはコブノメイガによる被害葉が目だったが幼虫の姿は無く, 調査対象であったイナゴ類はまったく見つからなかった。農薬散布後時日を経ないようで, 異臭が漂っているにもかかわらず本種は何事もないように活発に活動していた。この田は偶々山脚部であったが, 平坦部の水田でも本種の鳴音が盛んであったので同様の状況にあったものと思われる。このように一定の条件下では, 本種の水田進入は異例のことではないようである。

本種の概観で特徴的なのは, 雌では名のごとく体長を上回る長大な産卵管であり, 雄では側方から見た場合発音器あたりにあるピークが他より顕著である。背方から見た場合のこの付近にある最大幅が後方に向かって急に狭まる傾向, 白茶色, 半透明で左右の重なる部分に暗色条の現れない前翅, ほとんど後膝あたりに終わる前・後翅端等々であろう。また触角は長く, 雌雄とも体長の 5



第29図 オナガササキリ 雌(上), 雄(下)



第30図 ササキリ 雌(上), 雄(下)

倍に達し、体の大きさの雌雄差は顕著である。

ほとんどの個体は緑色型であるが、少数の雌には褐色型がある。頭頂突起は背方から見ると幅広く、前方に向かいややしゃもじ状に広がり、前縁は円い。側方から見ると前背方に向かう隆起がかなり強い。雄の尾角の内歯は基部で強く幅広くなり、その先端は針状にとがる。

鳴音はジリッ・ジリッ・ジリッというふうで、区切って発音する。

1) 分布

本州(宮城県以南)・四国・九州・沖縄・朝鮮・中国(南部東北, 華北, 華中)。

2) 測定

体長: 雄 14~22 mm, 雌 19.5~23 mm

頭頂~翅端長: 雄 18~26 mm, 雌 26~38 mm

後腿節長: 雄 12~17.5 mm, 雌 17~20 mm

産卵管長(腹面): 雌 26~30 mm

なお、前述のごとくその他の普通種としてはササキリ(第30図, 第31図E, 第32図E)があるが、これは林縁や林の下草など薄暗い環境に棲む。やぶ好きであるから他種より高所(地上高)まで上る。色調が他とかなり違って、顔・前胸背側部・腿節はやや濃い緑色、触角・後膝・附節・前翅および後翅の前部はそれぞれ黒褐色を呈する。頭部は比較的大、翅端は後膝をやや超え、後翅端は前翅端から少し突出する。産卵管は褐色で短く、上反し、およそ翅端近くに終わる。

チキチキチキチキと連続して発音する。幼虫は暗紅色を呈し、脚は黒色、後腿節に淡黄色環を装う。分布は、関東以南・沖縄・台湾・中国・東アジア熱帯。

〔挿図作成に使用した標本に関するデータ〕第28図 雌: x 21 1961 宮崎県高鍋, 雄: 同前, 第29図 雌: ix 18 1963 沖縄名護, 雄: x 12 1958 神奈川県秦野, 第30図 雌: ix 28 1958 川崎市稲田登戸, 雄: x 8 1955 相模白山, 第31・32図A: x 12 1948 湘南鎌倉山, 第31・32図B: ix 26 1973 宮城県田尻, 第31・32図C: ix 2 1948 山梨県四方津, 第31・32図D: ix 4 1949 多摩百草園, 第31・32図E: 同前, 第32図F: vii 27

1983 茨城県谷田部。第28~31図は乾燥標本, 第32図A~Eは乾燥標本をKOH処理後グリセリン浸漬, 第32図Fは殺虫直後。いずれも筆者原図, 全形写真の倍率は, 第28・30図は2.1×, 第29図は1.5×。

引用文献*

I. イナゴ類関係

- BARRASS, R. (1946): The locust, Butterworth, London, pp. 59.
 BEI-BIENKO, G. YA. and L. L. MISHCHENKO (1951): Saranchevye fauny SSSR i soprodel'nykh stran, I & II, Izdatel'stvo Akademii Nauk SSSR, Moskva & Leningrad, pp. 639+21.
 CHANG, K. S. F. (1934): China Journal 21: 185~192.
 DIRSH, V. M. (1949): Eos 25: 15~47.
 — (1954): Bull. Soc. Fouad Ier Entom. 38: 107~

* 同定分類関係以外については割愛した。

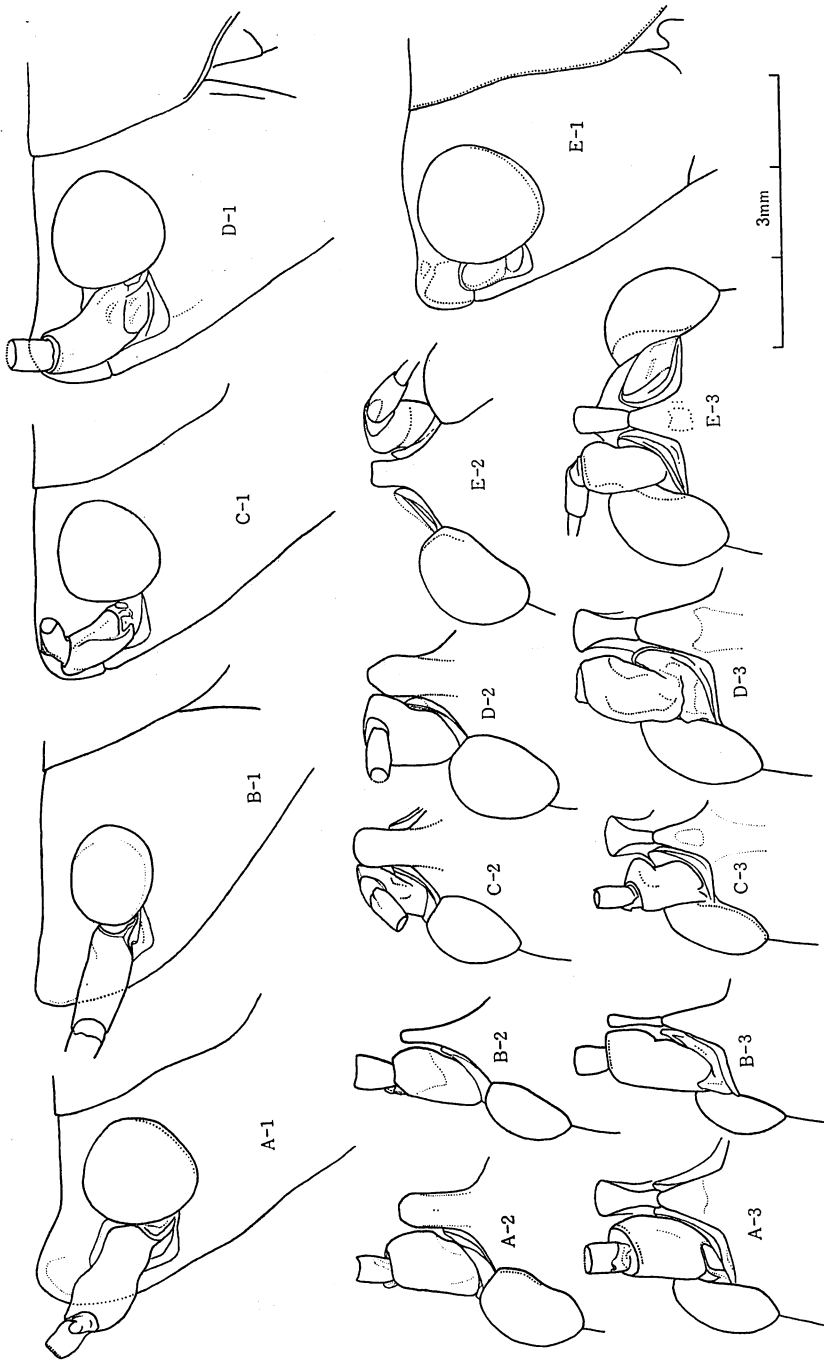
160. — (1956) : *Trans. Roy. ent. Soc. London* 108 : 223~356.
- (1961) : *Bull. Br. Mus. nat. Hist. (Ent.)* 10(9) : 349~419.
- (1975) : *Classification of the acridomorphoid insects*, Classey, Oxford, pp. 7+171.
- and B. P. UVAROV (1953) : *Tijdschr. v. Entomologie* 96 : 231~237.
- FUKUHARA, N. (1966) : *Appl. ent. Zool.* 1 : 201~203.
- 福原梢男 (1975) : *インセクタリウム* 12 : 226.
- (1976) : 熱帯農業研究センター編, 熱帯稲作病害虫図説, 農林統計協会, 東京, pp. 92~93.
- FURUKAWA, H. (1939) : *Insects of Johol, I, Acridiidea*, Office Sci. Exp. Manchoukuo, Tokyo, pp. 180+12, 20 pls.
- HEBARD, M. (1924) : *Trans. Amer. Ent. Soc.* 50 : 209~224.
- 日浦 勇 (1979) : *Nature Study* 25(1) : 5~10.
- HOLLIS, D. (1971) : *Bull. Br. Mus. nat. Hist. (Ent.)* 26 (7) : 267~343.
- (1975) : *ibid.* 31(6) : 189~234.
- 福島正三・小沢千恵子 (1946) : *松虫* 1 : 86~90.
- KARNY, H. (1915) : *Supplementa Entomologica* 4 : 56~108.
- 熊代三郎 (1935) : *農学研究* 25 : 195~220, 1 pl.
- 柳支英・厲守性 (1933) : *浙江省昆虫局年刊*, 民国21年 (2) : 59~70, 杭州西湖浙江省昆虫局.
- MISHCHENKO, L. L. (1952) : *Fauna SSSR* 4(2), Catantopinae, *Izdatel'stvo Akademii Nauk SSSR, Moskva & Leningrad*, pp. 610.
- 村井貞彰 (1959) : *山形農林学会報* (13) : 47~50.
- 野沢 登 (1950) : *新昆虫* 3 : 89~91, 118~121.
- 大町文衛 (1950) : *応用昆虫* 6(2) : 106.
- (1950) : 三重大学農学部学術報告 (1) : 41~44.
- REHN, J. A. G. (1902) : *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia* 54 : 629~637.
- 夏凱齡 (1958) : *中国蝗科分類概要*, 科学出版社, 北京, pp. 239, 14 pls.
- SHIRAKI, T. (1910) : *Acrididen Japans*, Keiseisha, Tokyo, pp. 90, 1 pl.
- 楚南仁博 (1926) : *台湾博物学会会報* (85) : 149~152.
- 福田 計 (1926) : *ibid.* (82) : 5~22.
- THOMAS, J. G. (1963) : *Dissection of the locust*, Witherby, London, pp. 72.
- UVAROV, B. P. (1926) : *Bull. ent. Res.* 17 : 45~48.
- (1928) : *Locusts and grasshoppers*, Imp. Bureau Ent., London, pp. xiv+352, 9 pls.
- (1966) : *Grasshoppers and locusts, I*, Cambridge Univ. Press, London, pp. 481.
- WILLEMSE, C. (1925) : *Tijdschr. v. Entomologie* 68 : 1~60.
- (1955) : *Publ. naturhist. Genootschap Limburg* 8 : 1~225.
- (1957) : *ibid.* 10 : 227~500.
- 吉目木三男 (1952) : *生態学研究* 13 : 87~94.
- ZIMMERMAN, E. C. (1948) : *Insects of Hawaii, II*, Univ. Hawaii Press, Honolulu, pp. viii+475.
- (1937) : *自然科学と博物館* (85) : 22~26.
- (1938) : *日本動物学彙報* 17 : 548~562.
- (1942) : *採集と飼育* 4 : 35~38.
- (1945) : *日本生物誌*, 昆虫 下巻, 研究社, 東京, pp. 343~403.
- HARZ, K. (1957) : *Die Geradflügler Mitteleuropas*, pp. 176~185.
- (1960) : *Die Tierwelt Deutschlands, Geradflügler oder Orthopteren*, pp. 80~84.
- (1969) : *Die Orthopteren Europas I*, pp. 179~192.
- (1969) : *Bericht des naturwissenschaftlich Gesellschaft zu Bayreuth* 13 : 97~118.
- HEBARD, M. (1922) : *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia* 74 : 121~299.
- 日浦 勇 (1960) : *Nature Study* 6(9) : 110~113.
- (1964) : *ibid.* 10(10) : 109~113.
- HUKUSIMA, S. (1956) : *Bull. Fac. Agric. Hirosaki Univ.* (2) : 59.
- KARNY, H. (1906) : *A Synonymic catalogue of Orthoptera, II* 1 : 223~284.
- (1907) : *Abh. zool.-bot. Ges. Wien* 4(3) : 1~114.
- (1912) : *Genera Insectorum, Orthoptera, Locustidae, Conocephalinae*, pp. 17.
- (1912) : *ibid. Copiphorinae*, pp. 50.
- (1912) : *ibid. Agraecinae*, pp. 40.
- (1926) : *Treubia* 7 : 204~215.
- (1926) : *ibid.* 9 : 180~254.
- KEVAN, D. KEITH MCE, and H. KNIPPER (1955) : *Veröffentlichungen aus dem Überseemuseum Bremen, A* 2(5) : 277~318.
- 北尾陽左右 (1941) : *関西昆虫学会会報* 11 : 49~54.
- 小森省作 (1904) : *昆虫世界* 8 : 319~326.
- MATSUMURA, S. and T. SHIRAKI (1908) : *Jour. Coll. Agr. Tohoku Imp. Univ.* 3(1) : 1~80, pl. 1, 2.
- PITKIN, L. M. (1980) : *Bull. Br. Mus. nat. Hist. (Ent.)* 41(5) : 315~355.
- REDTENBACHER, J. (1891) : *Verhandl. zool.-bot. Ges. Wien* 41 : 315~562.
- 谷 貞子 (1905) : *昆虫世界* 9 : 232~237, 275~279, 2 pls.
- ZEUNER, F. E. (1936) : *Proc. R. Ent. Soc. London (B)* 5(5) : 103~109.

III. I および II に共通関係

- 福原梢男 (1959) : 河田 党・加藤静夫共編, 新原色昆虫図鑑, 三省堂, 東京, pp. 13~15, pls. 6, 8.
- 古川晴男 (1935) : *自然科学と博物館* (65) : 20~23.
- (1950) : *日本昆虫図鑑*, 北隆館, 東京, pp. 25~40.
- (1965) : *原色昆虫百科図鑑*, 集英社, 東京, pp. 254~281.
- KARNY, H. (1915) : *Supplementa Entomologica* 4 : 56~108.
- 加藤正世 (1932) : *分類原色日本昆虫図鑑 I*, 厚生閣, 東京, ix+50 pls., pp. 50+xxiii.
- KEVAN, D. KEITH MCE. (1892) : *Synopsis and classification of living organisms*, McGraw Hill, pp. 352~383.
- 松村松年 (1931) : *日本昆虫大図鑑*, 刀江書院, 東京, pp. 1342~1364.
- 於保信彦ら (1980) : *農林害虫名鑑*, 日本植物防疫協会, 東京, pp. xvi+307.
- RAGGE, D. R. (1965) : *Grasshoppers, crickets and cockroaches of the British Isles*, Frederick Warne, London, pp. xii+299.
- 素木得一 (1932) : *日本昆虫図鑑*, 北隆館, 東京, pp. 2058~2101.
- (1950) : 同上 pp. 22~41.
- ら (1937) : *台湾農作物病害虫防除要覽第3編*, 台湾総督府殖産局, 台北, pp. 229, 21 pls.

II. クサキリ・ササキリ類関係

- BAILEY, W. J. (1975) : *Bull. Inst. Fond. Afr. Noire (Sci. Nat.)* 37(1) : 171~226.
- BEI-BIENKO, G. YA. (1964) : *Opredelitel'nasekomykh evropeiskoi chasti SSSR* I : 213, 214.
- CHOPARD, L. (1922) : *Faune de France, Oethoptères et Dermoptères*, pp. 73~75.
- (1951) : *ibid. Orthoptéroïdes*, pp. 102~107.
- 古川晴男 (1930) : *昆虫世界* 34 : 169.
- (1930) : *日本生物地理学会会報* 1 : 232~234.



第31図 頭部(複眼よりも前の部分—いずれも雄個体)

A: コバネササキリ B: ウスイロササキリ C: ホシササキリ D: オナガササキリ E: ササキリ.
枝番号 1: 背面, 同 2: 側面, 同 3: 前腹面 (顔面—frons—に対して顔角方向から).

第32図 雄の腹端部 (41ページ)

A: コバネササキリ B: ウスイロササキリ C: ホシササキリ D: オナガササキリ E: ササキリ
F: ホシササキリ (倍率不定).

枝番号 1: 背面, 1': 後面, 1'': 後腹面, 2: 左側面, 3: titillator (形態学的には epiphallus), 3': 右 titillator 内側面, 3'': 右 titillator 腹面 (3'・3'' は拡大).

Cer: 尾角, Cb: cercal basipodite, Tt: titillator, At ix~x: 腹部第9~10背板, Ast viii: 腹部第8腹板, Ep: epiproct, Pp: paraproct, Pl: phallic lobes, Sgp: 亜生殖板 (生殖下板), St: stylus.



高野秀三・柳原政之 (1934) : 台湾甘蔗害虫目録, 台湾総督府糖業試験所, 台南, pp. 61+vii+xviii+iii.

—— (1937) : 台湾総督府糖業試験所特別報告 (2) : pp. xiii+311, 18 pls., pp. xx.
ZIMMERMAN, E.C. (1948) : Insects of Hawaii 2, University of Hawaii Press, Honolulu, pp. 73~158.

〔追記〕

(1) もしかしたらハネナガイナゴが勢力をばん回しつつある徴候かもしれない事実がある。1) 農業技術研究所宮崎昌久氏の屋久島 (1982年10月19~23日) の採集品に、ハネナガイナゴの雄7頭、雌8頭が含まれていた。これに対してタイワンハネナガイナゴは、雄3頭、雌1頭で、サンプルとして多くはないが、20年前の状況とは逆転が見られる。そしてその他のイナゴは皆無であった。2) 農業技術研究所 (当時) 梅谷猷二氏が中国の広州の水田 (1982年6月28日) で大量に発生していたイナゴを採集したところ、ハネナガイナゴの新鮮な成虫 (雄2頭、雌1頭) であった。また、最近同氏 (農業研究センター) は訪れた西マレーシアの各地でイナゴの多発を認めたが、Alor Star (1984年7月20日ごろ) の水田で採集した雄2頭、雌2頭は全部ハネナガイナゴであった。いずれもサンプルは少ないが、発生していた主勢力が本種であったと考えてよいであろう。

(2) 日本のクサキリ類の異端者、*Banza parvula* (WALKER, 1869) コウトウフトササキリ (松村, 1931)・フトササキリ (素木, 1932) は基産地がハワイのオアフ島であるが、紅頭嶼 (現在の蘭嶼)、小笠原、琉球 (?) の記録がある。*Banza* はハワイなど太平洋の島嶼に特異的に分布している一群で、比較的小形でずんぐりしている。クサキリの仲間であるから頭部は円すい形にとがり、顔面 (frons) が著しく傾斜しているが頭頂突起の前縁は円弧状である。翅の発達が悪くて腹端を露出するものが多く、長いものでもようやく後膝に至る程度で、産卵管は短い剣状。標記の種は、翅端が腹端ないしはそれより前方 (特に雌では) に終わる。体長約 20 mm, frons は黒褐色、産卵管長は約 11 mm。

和名の一つフトササキリは松村 (1931) により、台湾産種 *Xiphidion gigantium* MATS. et SHIR., 1908 の改称名として先取されているが原記載では *O-sasakiri* となっている。一方、*O-sasakiri* は同じ論文で *X. gladiatum* の Trivialname にも充てられており、著者はこれに気づいたらしく前者の和名を *Taiwan-o-sasakiri* と改称すべく、三宅恒方氏に贈呈された論文別刷には、素木博士の筆跡で“Taiwan”が加筆されている。

(3) Yokohama を type-locality とする 2 種について。KARNY (1907) の Revisio *Conocephalidarum* に

は、Yokohama を基産地とする 2 新種が書かれている。1 種は本誌 37 (6) : 266 に紹介した *Pyrgocorypha shirakii* であり、他の 1 種は *Xiphidion pulchrum* である。

前者はただ 1 頭の雄の標本で記載された種で、色や前胸背は、むしろ *Xestophrys* に似ている。頭頂突起の形状は *Pyrgocorypha* のようでもあるが、*P. formosana* カヤキリモドキのそれとはあまり似ていない。いくつかの部分の計測値や腿節の小刺の数などから追っていても、一般に知られている邦産種とは合わない。やはり本種シラキカヤキリモドキ (仮称) は独特の種であるらしい。

Xiphidion pulchrum は複数の雄の標本で記載された種であるが、基本的な部分については *Conocephalus japonicus* コバネササキリの特徴と一致すると判断されるので、これの異名とみなしておそらく誤りはないと思われる。

(4) 高野・柳原 (1934, 1937)、素木 (1937) は、台湾におけるサトウキビ害虫としてクビキリバッターモドキ *Xestophrys horvathi* を挙げている。高野・柳原 (1937) は記載に図を伴い、台湾と奄美大島に分布するとしたが、これはシブイロカヤキリモドキ *X. javanicus* のように考えられる。したがって台湾は後種の分布域に含められるべきであろう (本誌 37 (6) : 266 参照)。なお高野・柳原が分布地として挙げた奄美大島は、おそらく素木 (1932) からの引用であろう。

(5) クサキリ的一种 *Conocephalus interruptus* WALKER, 1869 は北インド、東インドおよび日本に分布するといわれる。KARNY (1906) は本種を、他のクサキリ、クビキリ類と同じく *Conocephaloides* に含め、*Conocephalus brevipennis* REDTENBACHER, 1891 を本種の異名とした。KARNY (1912) ではそのまま *Homocoryphus* に移し、HUKUSIMA (1956) はこれを引用している。REDTENBACHER (1891) は *C. interruptus* には触れなかったが、*C. brevipennis* (東インドおよびヒマラヤ産) を同様の頭頂突起を有する *C. dubius* (日本産および産地不明) と比較し、後者では産卵管長が後腿節長とほぼ同長であるのに、前者では非常に長い (産卵管長 30 mm, 後腿節長 21 mm) ことを区別点として挙げた。

(6) 前報 (本誌 37 (11) : 498) で、KEVAN (1982) の引用に関して正しくない箇所があったので訂正する。

すなわち、原著の *Stenopelmatidae* に対してカマドウマ科を充てたのはまぎれもなく誤りで、この和名は、*Stenopelmatoidea* の次に挿入されるべき *Rhaphidophoroidea* の *Rhaphidophoridae* に適用されなければならない。したがって *Stenopelmatoidea* はコロギス上科

と、Rhaphidophroidea はカマドウマ上科と呼ばれるのが自然であろう。なお、ここでいう Stenopelmatidae はわが国には産しない。

(7) 日本では直翅類に関する普及・解説書は非常に少ないが、この 20 年間では、大阪市立自然史博物館から次のような刊物が同館の日浦 勇氏を中心にまとめられている。いずれも巧みな図が多用されていてわかりやすい。

- 1) 鳴く虫 pp. 12 (1964)
- 2) 新版 鳴く虫 pp. 88 (1978)
- 3) Nature Study 24 (10) : 2~10 (1978)
- 4) 日本の直翅類 pp. 101 (1983)

そのほかに、加納康嗣ほか (1982) : 鳴く虫たち 保育社、小林正明 (1981) : 信州の秋に鳴く虫とそのなかま 信濃教育会出版部は、平易な記述、図解、生態ノートな

どが優れている。

これらは、既刊の図鑑類を補完する役割も相当に果たすものと考えられる。(おわり)

〔正誤〕

植物防疫 36 (12) : 572. 第 9 図の説明で、「A, B は腹方で融合する」を「ix, x は腹方で融合する」と訂正。

同 37 (6) : 266. 左段本文の下から 4 行目、「*Homocoryphus*」を「*Homorocoryphus*」に訂正。

同 37 (11) : 498. 右段上から 13 行目の「オオズカヤモリ族」を「オオズカヤキリ族」に訂正。

同 37 (11) : 502. 右段上から 16 行目の「全形写真は同一倍率」を「全形写真の倍率は、第 25 図は 2.2×、第 26 図は 2.4×、第 27 図は 2.0×」に訂正。

本会発行図書

農 林 害 虫 名 鑑

日本応用動物昆虫学会 監修

3,000 円 送料 300 円 A5 判 本文 307 ページ ビニール表紙

日本応用動物昆虫学会の企画により、45 名の専門家が分担精検して、農林関係の重要害虫 2,215 種を収録した名鑑である。既刊の「農林病害虫名鑑 (昭和 40 年)」を改訂し、編集に新しい工夫がこらされている。第 1 部では系統分類的に重要害虫 (学名・和名・英名) がリストアップされ、第 2 部では農作物・果樹・花卉・林木・養蚕・貯蔵食品・繊維など 225 に分けそれぞれの害虫が示され、第 3 部は完璧な索引である。簡明、便利、かつ信頼して使える害虫名鑑であり、植物防疫の関係者にとって必携の書である。

本会発行新刊資料

昭和 59 年度 “主要病害虫 (除草剤は主要作物) に適用のある登録農薬一覧表”

農林水産省農薬検査所 監修

1,500 円 送料 300 円

B4 判 127 ページ

昭和 59 年 9 月 30 日現在、当該病害虫 (除草剤は主要作物) に適用のある登録農薬をすべて網羅した一覧表で、殺菌剤は索引と稲、麦類・雑穀、いも類、豆類、野菜、果樹、特用作物、花卉、芝・牧草・林木について 25 表、殺虫剤は索引と稲、麦類・雑穀、いも類、豆類、うり科野菜、なす科野菜、あぶらな科野菜、他の野菜、果樹、特用作物、花卉・芝、林木・樹木、牧草について 49 表、除草剤は索引と水稻、陸稲・麦類・雑穀・豆類・いも類・特用作物・芝・牧草、野菜・花卉、果樹、林業について 5 表にまとめたもの。