

琉球大学学術リポジトリ

宮古および八重山群島で発見された *Dacus* 属ミバエ3種について

メタデータ	言語: 出版者: 沖縄農業研究会 公開日: 2009-01-29 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 田尾, 政博, 照屋, 匡, Tao, Masahiro, Teruya, Tadashi メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002015366

宮古および八重山群島で発見された *Dacus* 属 ミバエ 3 種について

田尾 政博 ・ 照屋 匡

(農林水産省那覇植物防疫事務所) (沖縄県農業試験場)

Masahiro TAO and Tadashi TERUYA: Two unknown and one rediscovered species of the Genus *Dacus* (Diptera: Tephritidae) from Miyako and Yaeyama Isles, Okinawa, Japan.

1. はじめに

沖縄県は宮古・八重山群島のミカンコミバエ *Dacus* (*Bactrocera dorsalis* HENDEL 根絶のために、1982年から本種の防除を行ってきた。この防除にはミカンコミバエ雄の誘引剤であるメチルオイゲノール (methyl eugenol) と殺虫剤 BRP を浸ませたテックス板の散布による、いわゆる雄除去法 (male annihilation) が用いられてきた。防除効果の確認は、メチルオイゲノール剤 3 g を装填したスタイナー型トラップ (メチルオイゲノールトラップ) による調査と寄主植物の果実を採集して寄生果率を調べる果実調査の両方法により行われている。

前述の二方法による調査の過程で、これまでに記録のなかった *Dacus* 属ミバエの 2 種と雄のみで記載されていた同属ミバエの雌が採集され (Fig. 1), また寄生植物についての若干の知見も得られた。

以下にこれら 3 種の *Dacus* 属ミバエの発見経過、形態的特徴及び採集データについて報告する。

取り扱いの便宜上、各々の種に和名をつけた。和名は寄主植物にちなんで命名した。属や亜属の検索は DREW (1972) 及び DREW et al. (1978) に従った。体の各部位の名称は主として 素木 (1954, 1962) に、雌雄の交尾器の用語はそれぞれ HARDY (1973) 及び BUSH (1966) によった。なお種名が不明であるリュウキュウガキミバエ及びスズメウリミバエについては、現在農林水産省横浜植物防疫所調査研究部に同定依頼中である。

植物の和名や学名は天野・初島 (1977) を参考にした。

本研究で使用した標本は沖縄県農林水産部ミバエ対策事業所、病害虫防除所、農業改良普及所、市町村及び農林水産省那覇植物防疫事務所とその各出張所の協力のもとに採集されたものである。

本文に入るに先立ち、有益な御助言を賜った沖縄県農業試験場志賀正和博士、採集データ等を提供していただいた沖縄県農林水産部ミバエ対策事業所の西村真氏、農林水産省那覇植物防疫事務所石垣出張所の各位及び同定の労をとられた大阪府立大学伊藤修四郎教授に深く感謝の意を表す。

2. リュウキュウガキミバエ (新称)

Dacus (*Bactrocera*) sp.

発見経過

最初の発見個体は1982年11月に石垣島のリュウキュウガキ (*Diospyros maritima* Bl.) の果実に寄生していたもので、雌雄各一頭づつであった。その後竹富島、小浜島、黒島、波照間島等でもリュウキュウガキの果実への寄生が確認された。これまでに判明した寄生植物はリュウキュウガキのみで、寄生の時期は10月～3月である。1果あたりの寄生虫数は1～16頭であった。

またミカンコミバエ用のトラップで11月～4月の間、雄成虫が捕獲されており、メチルオイゲノールに誘引された可能性が強い。(Fig. 2)

形態 (Fig. 1-A, Fig. 2)

全体：体は黒色で体長 6～7 mm。サタミバエ (高田・一戸 (1982)) に酷似する。

頭部：① 顔面に 1 対の黒斑がある。② 単眼三角瘤は黒色。③ 後頭列棘毛は黒色。④ 上額眼縁棘毛は 1 対。⑤ 下額眼縁棘毛は 1 対。

胸部 (Fig. 2-a,b,c)：① 小楯板棘毛は 1 対。② 小楯板基部に黒斑がわずかに見える。③ 側縦帯、中央縦帯はない。④ 腹胸側板斑は黄色で明瞭。⑤ 雄では翅の第 2 前縁室先端部の 2/3 に微毛を生じ、雌は第 2 前縁室の先端から 1/2 に微毛を生ずる。

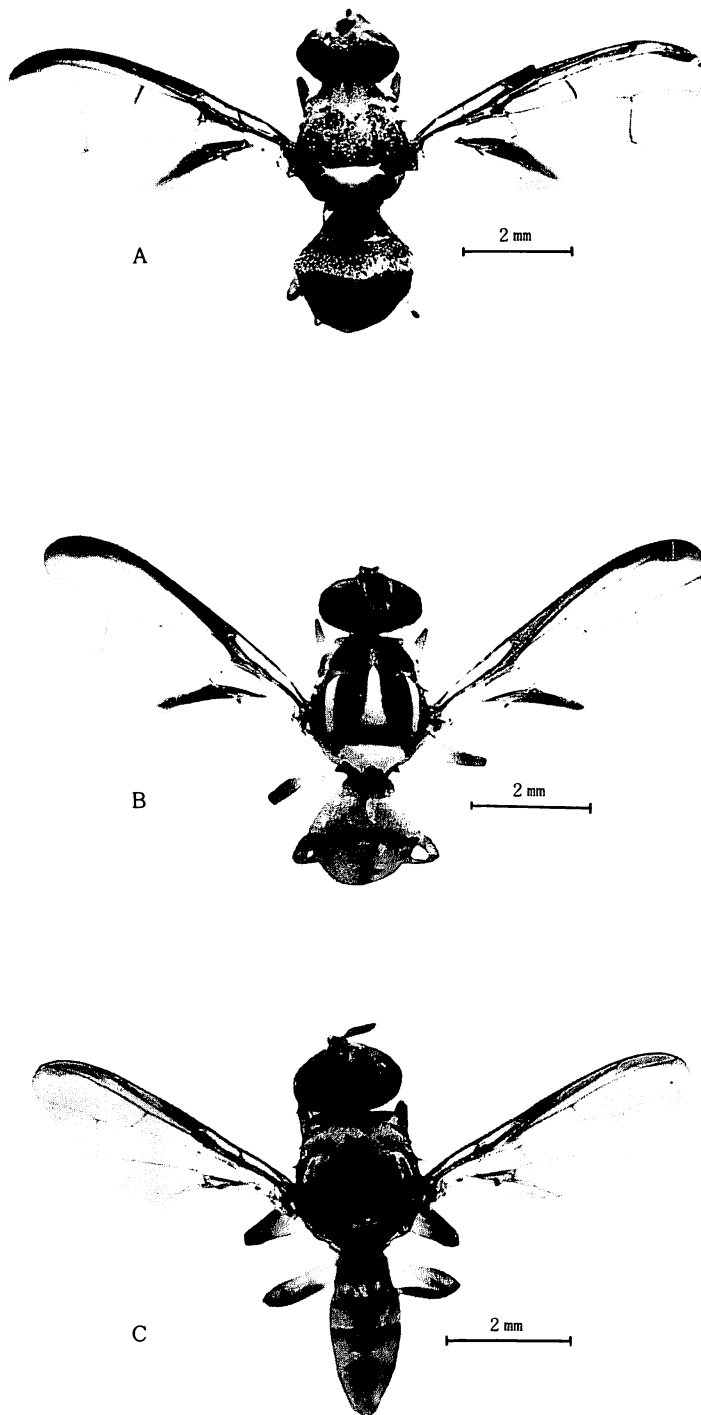


Fig. 1. A, *Dacus (Bactrocera)* Sp.; B, *Dacus (Zeugodacus)* sp.; C, *Dacus (Gymnodacus) kuniyoshii*
SHIRAKI

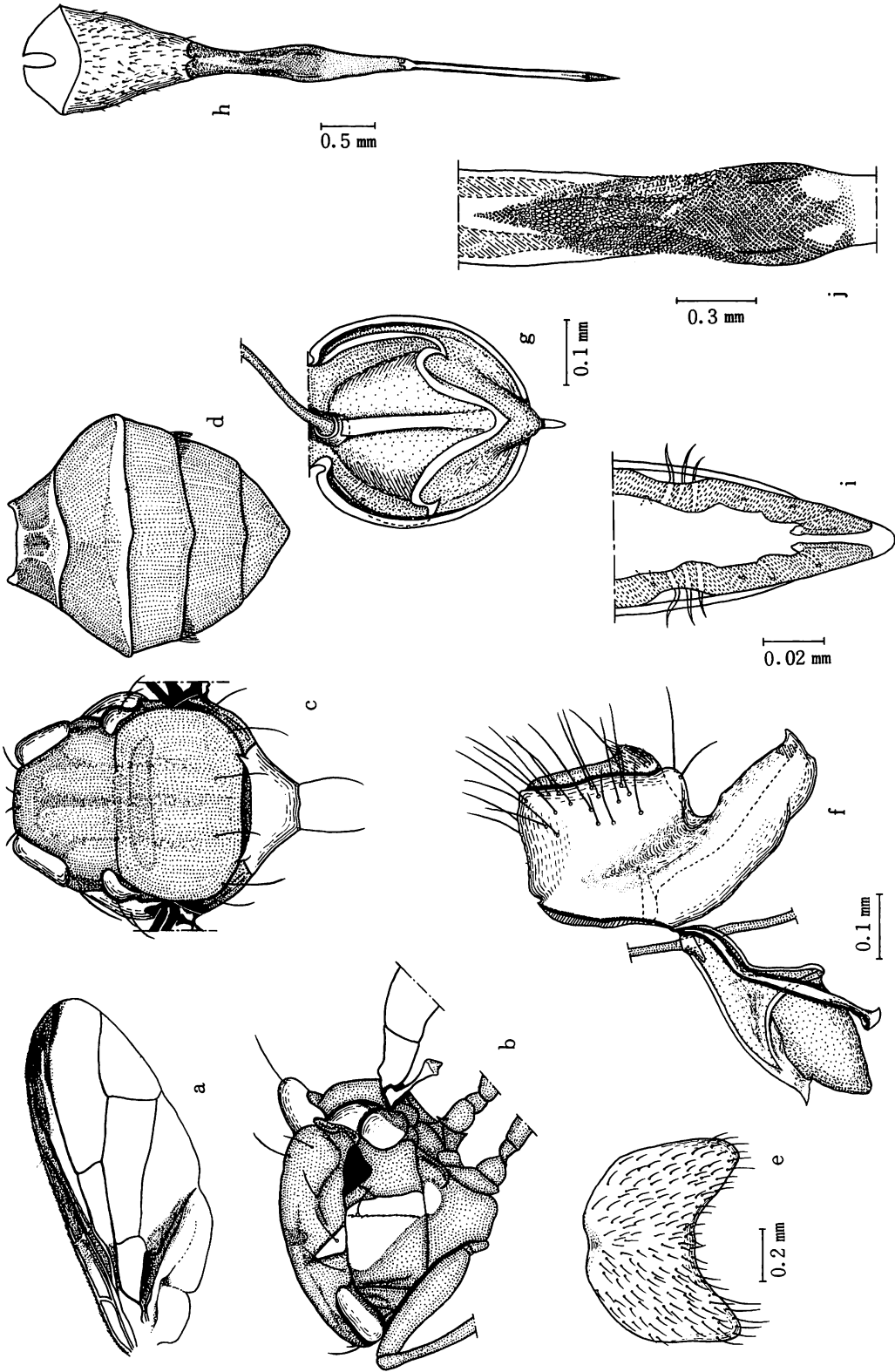


Fig. 2. *Dacus (Bactrocera)* sp. — a-g, male; h-j, female — a, Wing; b, thorax in lateral view; c, thorax in dorsal view; d, abdomen in dorsal view; e, abdominal sternite V; f, genitalia in lateral view; g, genitalia in dorsal view; h, ovipositor; i, apex of piercer; j, 8th segment in dorsal view.

腹部：

1. 背板 (Fig. 2-d) ; ① 雄の第1節中央部に黄白色部があり, 第1, 第2節の先端部に黄白色の横帯が薄くみえる。② 雄の第3, 第4節の先端部に褐色の横帯が薄くみえる。③ 雌の第1節は大部分が黄白色で, 第3, 第4節先端部の横帯は雄よりもはっきりしている。④ 雄の第3節にまつげ状縁毛がある。

2. 腹板 (Fig. 2-e) ; 雄の第5腹板後縁はわずかに凹む。

3. 雄交尾器 (Figs. 2-f,g) : ① 上尾突起の後葉は短い。② phallic apodeme (陰茎甲) はあまり発達せず, 前方へ突出しない。③ fultella (陰茎支柱) は前方へ突出する。④ genital ring membrane が前方で囊を形成する。

4. 雌産卵管 (Figs. 2-h,i,j) ; ① 産卵管は長い。② preapical setae of piercer (鑽孔器端前棘毛) は3本で同長。

サタミバエとは胸部②③④⑤, 腹部背板①②等により区別できる。

分布：石垣島, 竹富島, 黒島, 小浜島, 西表島, 波照

間島, 与那国島。

採集データ：果実調査及びトラップ調査による採集データを第1表及び第2表に記す。

第2表 トラップ調査によるリュウキュウガキミバエの採集記録

Table. 2 Records of *Dacus* (*Bactrocera*) sp. collected by methyl eugenol trap.

調査年月日 Date	場所 Locality (Island)	採集地点数 No. trapped points	採集頭数* No. flies*
1983. 11. 24	石表島 (Iriomote)	1	1
11. 24	与那国島 (Yonaguni)	1	1
11. 30	石垣島 (Ishigaki)	1	1
12. 12	〃	1	1
12. 16	〃	1	1
1984. 3. 15	〃	1	1
4. 16	〃	1	1

*雄のみ採集。 *Only males were captured.

第1表 果実調査によるリュウキュウガキミバエの採集記録

Table. 1 Records of *Dacus* (*Bactrocera*) sp. collected from *Diospyros maritima* BL.

採果年月日 Date	場所 Locality (Island)	調査果数 No. fruits collected	寄生果数 No. fruits infested	羽化頭数* No. flies*
1982. 11. 25	石垣島 (Ishigaki)	—	—	2
1983. 3. 7	〃	6	1	1
8. 30	〃	53	5	10
9. 30	〃	91	6	23
10. 18	〃	204	12	127
10. 31	〃	64	—	13
11. 28	竹富島 (Taketomi)	206	3	3
1984. 1. 22	〃	34	11	18
2. 15	波照間島 (Hateruma)	35	1	4
2. 20	黒島 (Kuroshima)	165	1	3
2. 23	小浜島 (Kohama)	147	5	8

*雌雄いずれも採集。

* Males and females were collected.

3. スズメウリミバエ (新称)

Dacus (*Zeugodacus*) sp.

発見経過

1983年7月に西表島に設置されているメチルオイゲノールトラップに6地点で14頭誘殺されたのをはじめに宮古島, 石垣島, 与那国島で続けて発見された。誘殺時期は4月~11月までである。キュールアトラップでも少数ではあるが採集されている。

また寄主植物の調査により, 1983年8月に採集した石垣島産のオキナワスズメウリ (*Diplocyclos palmatus* C. JEFFREY) から雄1頭の羽化を確認した。

形態：(Fig. 1-B, Fig. 3)

全体：ミスジミバエ, カボチャミバエに似るが小型で, 体長約6mm, 体は淡黄褐色。

頭部：① 顔面に黒斑がない。② 単眼三角瘤は褐色~黒色。③ 上額眼縁棘毛は1対。④ 下額眼縁棘毛は2対。

胸部 (Figs. 3-a,b,c) : ① 小楯板棘毛は2対。② 小楯板先端部は褐色斑がある。③ 側縦帯, 中央縦帯が明瞭。④ 肘脈付近に斑紋は見られない。

腹部：

1. 背板 (Fig. 3-d) ; ① 雄の第3節にまつげ状縁

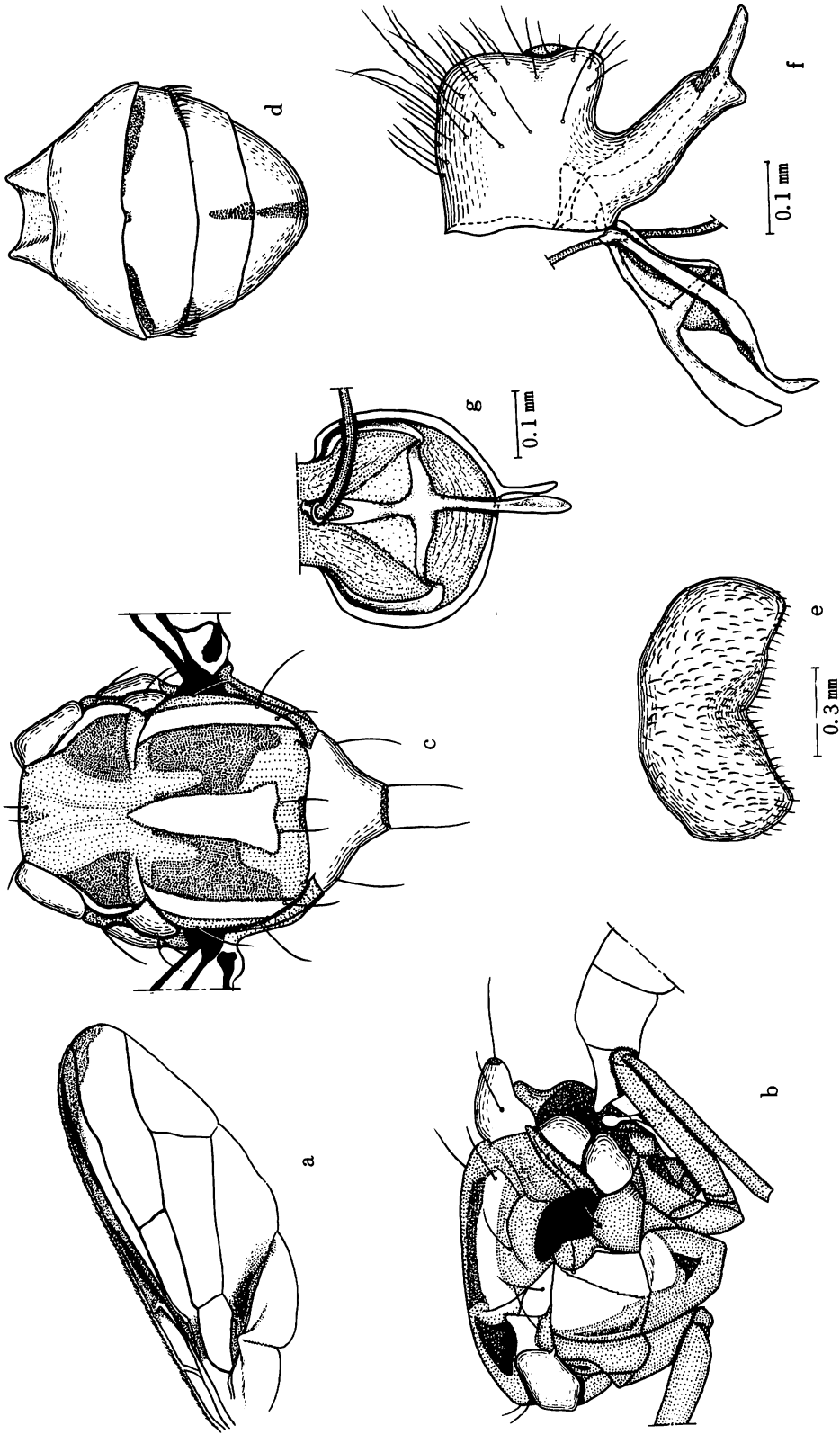


Fig. 3. *Dacus* (*Zeugodacus*) sp. male — a. Wing; b. thorax in lateral view; c. thorax in dorsal view; d. abdomen in dorsal view; e. abdominal sternite V; f. genitalia in lateral view; g. genital ring in dorsal view

毛がある。② 全体は淡黄褐色で第3節の基部，先端部のまつげ状縁毛基部に黒褐色の横帯があり，第4，第5節に黒縦帯がある。個体によっては更に第3節に黒縦帯，第4節基部に黒横帯がある。

2. 腹板 (Fig. 3-e)；雄の第5腹板後縁はわずかに凹む。

3. 雄交尾器 (Figs. 3-f,g)；① 上尾突起の後葉は長い。② phallic apodeme (陰茎甲) はよく発達し，前方へ伸長する。

ミスジミバエ，カボチャミバエとは頭部①，胸部④⑤及び腹部背板②等により区別される。

分布：宮古島，石垣島，小浜島，西表島，与那国島。

採集データ：果実調査及びトラップ調査による採集データを第3表及び第4表に記す。

第3表 果実調査によるスズメウリミバエの採集記録

Table. 3 Records of *Dacus* (*Zeugodacus*) sp. collected from *Diplocyclos palmatus* C. JEFFREY

採果年月日 Date	場所 Locality (Island)	調査果数 No. fruits collected	寄生果数 No. fruits infested	羽化頭数* No. flies*
1983. 8. 1	石垣島 (Ishigaki)	805	1	1

*雄のみ採集。 *Only one male was collected.

4. テリハボクミバエ (新称)

Dacus (*Gymnodacus*) *Kuniyoshii* SHIRAKI

発見経過

1983年10月，多良間島や黒島で採集されたテリハボク (*Calophyllum inophyllum* L.) の果実からミカンコミバエに酷似したミバエが多数羽化した。那覇植物防疫事務所の調査の結果，それらはミカンコミバエとは全く別種であることが確認され，伊藤修四郎教授によって *Dacus* (*Gymnodacus*) *kuniyoshii* SHIRAKI と同定された。本種は，1953年に素木得一博士に同行した国吉清保氏により西表島で採集された雄2個体をもとに，SHIRAKI (1968) が新種として記載した種である。

本種の採集状況は次のとおりである。

1983年10月に採集した黒島産テリハボク445果のうち89果が寄生されており，この寄生果実から380頭の成虫が羽化した。また同年11月及び12月採集の多良間島産テリハボク145果から224頭の羽化成虫が確認された。テリハボク1果あたりの寄生虫数は1～6頭であった。

ミカンコミバエ調査用トラップへの誘殺事例はなく，メチルオイゲノールには誘引されないと考えられる。

形態，(Fig. 1-C, Fig. 4)

第4表 トラップ調査によるスズメウリミバエの採集記録

Table 4 Records of *Dacus* (*Zeugodacus*) sp. collected by methyl eugenol trap

調査年月日 Data	場所 Locality (Island)	採集地点数 No. trapped points	採集頭数* No. flies*
1983. 7. 6	西表島 (Iriomote)	6	14
7. 7	与那国島 (Yonaguni)	1	1
7. 11	石垣島 (Ishigaki)	5	15(6)
7. 20	石垣島 (Ishigaki)	1	1
7. 21	与那国島 (Yonaguni)	1	1
8. 3	石垣島 (Ishigaki)	2	7
8. 5	西表島 (Iriomote)	2	8
8. 18	宮古島 (Miyako)	1	(1)
〃	石垣島 (Ishigaki)	1	1
8. 29	宮古島 (Miyako)	1	2
8. 31	宮古島 (Miyako)	1	1
9. 1	石垣島 (Ishigaki)	2	2
9. 6	小浜島 (Kohama)	1	1
9. 13	西表島 (Iriomote)	3	6
9. 14	宮古島 (Miyako)	1	1
〃	石垣島 (Ishigaki)	1	1
9. 30	西表島 (Iriomote)	1	3
10. 27	石垣島 (Ishigaki)	2	3
11. 28	宮古島 (Miyako)	1	1
1984. 4. 13	西表島 (Iriomote)	1	2
4. 16	石垣島 (Ishigaki)	1	1
4. 17	西表島 (Iriomote)	1	1
4. 25	石垣島 (Ishigaki)	1	1
5. 7	西表島 (Iriomote)	1	1

注)；()内はキューラルトラップ採集された虫数を示す。() indicates no. flies captured by cue-lure trap.

*雄のみ採集。 *Only males were captured.

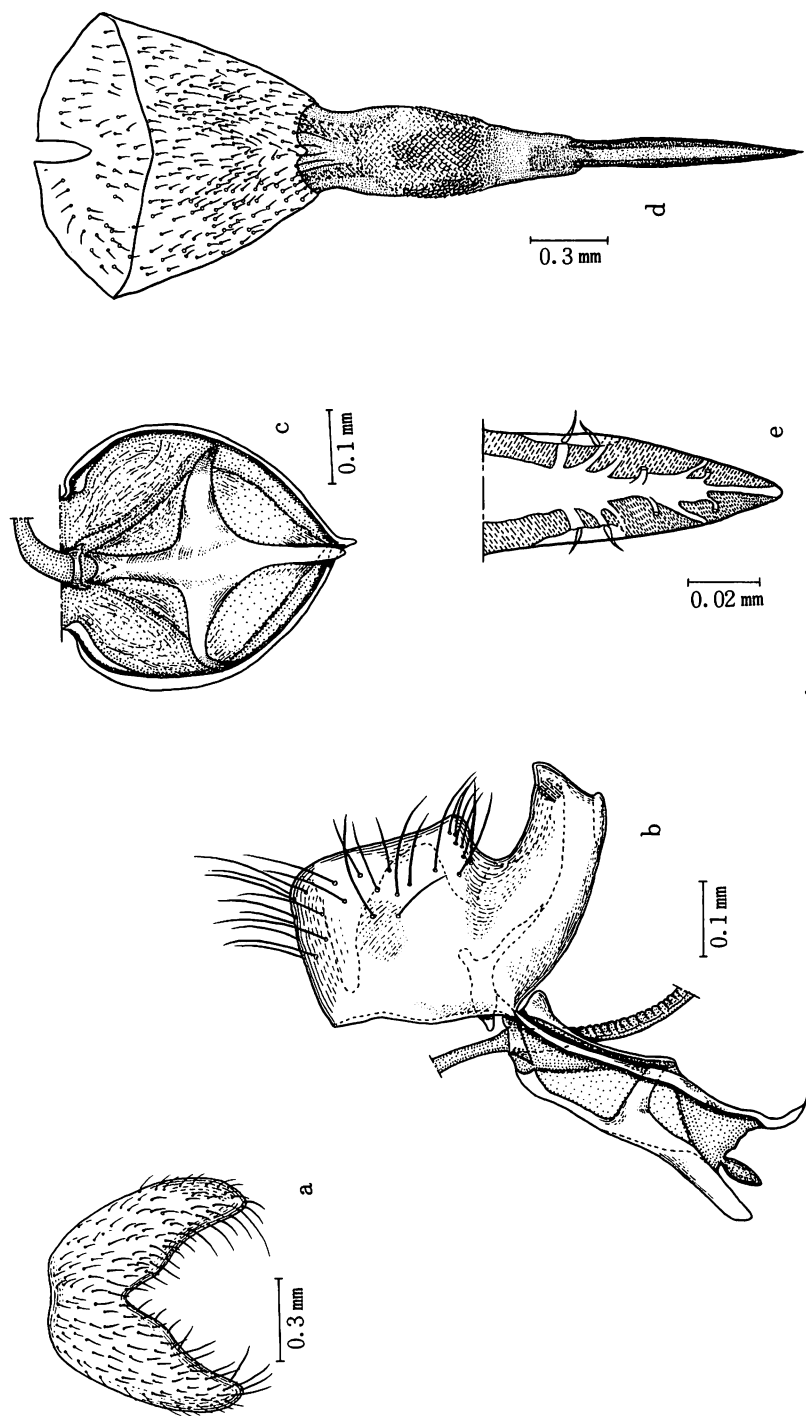


Fig. 4. *Dacus* (*Gymnodacus*) *kuniyoshii* SHIRAKI - a-c, Male; d and e, female - a, abdominal sternite V; b, genitalia in lateral view; c, genital ring in dorsal view; d, ovipositor; e, apex of piercer

この種の外部形態は SHIRAKI (1968) により詳述されているが、われわれの調査結果とは異なる記載があった。

全体：ミカンコミバエに酷似する。体長 5.5～7 mm。体は褐色～黒褐色。

頭部：① 顔面に1対の黒斑がある。SHIRAKI (1968) では2対の黒斑で、1対は触角基部下方にあり、小さな黒点であると記している。) ② 単眼三角瘤は黒色で、頭頂に褐色の横帯がある。③ 顔眼縁棘毛基部に黒斑がない。④ 上額眼縁棘毛は1対。⑤ 下額眼縁棘毛は2対。

胸部：① 小楯板棘毛は1対。② 側縦帯は黄色で中胸背線から後翅背棘毛に達する。中央縦帯はない。③ 前気門周辺は黒色。④ 小楯板は全面黄色。⑤ 翅の肘臀紋は臀室伸展部基部でわずかに肘室部に広がる。⑥ 翅の臀室伸展部は短かく、その長さはその先端から翅縁までのCuA+1A脈よりも短い。

腹部：

1. 背板；①第1及び第3節の基部、第2節中央部の基部寄りに黒色の横帯があり、第3～第5節に黒縦帯がある。個体によっては第4、5節の側方にも黒斑がある。

2. 腹板 (Fig. 4-a)；雄の第5腹板後縁は深く凹む。

3. 雄交尾器 (Figs. 4-b,c)；① 上尾突起の後葉は短い。② phallic apodeme (陰茎甲) はよく発し、前方へ伸長する。③ genital ring membraneの後方にキチン化した部分があり、前方に長卵形の嚢を形成する。

4. 雌産卵管 (Figs. 4-d,e)；① 産卵管は幅広い。② preapical setae of piercer (鑽孔器端前棘毛) は2本で同長。

ミカンコミバエとは胸部③⑤⑥及び腹部第5腹板等により区別できる。

分布：多良間島、黒島、西表島。

採集データ：果実調査による採集データを第5表に記載す。

5. 引用文献

1. 天野鉄夫・初島住彦 1977 琉球植物目録。那覇：でいご出版社、282P
2. BUSH, G.L. 1966 The Taxonomy Cytology and Evolution of the Genus *Rhagoletis* in North America (Diptera, Tephritidae), Bull. Mus. Comp. Zool. 134 (11): 431-562
3. DREW, R.A.I. 1972 The generic and subgeneric classification of Dacini (Diptera; Tephritidae) from the South Pacific area, J. Aust. ent. Soc. 11: 1-22
4. DREW, R.A.I. 1978 Taxonomy, Economic fruit flies of the South Pacific region (R.A.I. DREW, G.H.S. HOOPER and M.A. BATEMAN eds.). Watson Ferguson & Co., pp. 1-94, Brisbane, Australia
5. HARDY, D.E. 1973 The fruit flies (Tephritidae Diptera) of Thailand and Borderling countries. Pacif. Ins. Monogr., 31: 353p
6. 素木得一 1954 双翅目, 昆虫の分類. 東京: 北隆館, pp. 628-780
7. 素木得一 1962 昆虫学辞典. 東京: 北隆館, 1098p
8. SHIRAKI, T. 1968 Fruit flies of the Ryukyu Islands, U.S. Nat. Mus. Bull. 263: 9-12
9. 高田 稔・一戸文彦 1982 誘引剤に集まるミバエの簡易識別法, 植物防疫. 36: 178-182, 36: 237-340

Summary

On the course of the eradication project of the oriental fruit fly, *Dacus (Bactrocera) dorsalis* HENDEL, by the male annihilation with methyl eugenol and BRP in Miyako and Yeyama Isles, Okinawa, Japan, two unknown and one rediscovered species of the genus *Dacus* (Diptera: Tephritidae) were collected by examination of fruits and/or traps with methyl eugenol.

Male and female genitalia of *D. (Gymnodacus) kuniyoshii* SHIRAKI, described by SHIRAKI (1968) as a new species with two male specimens collected from Iriomote Is. in 1953, were described and illustrated (Figs. 1-C, 4). The host plant of the species is

第5表 果実調査によるテリハボクミバエの採集記録

Table. 5 Records of *Dacus (Gymnodacus) kuniyoshii* SHIRAKI collected from *Calophyllum inophyllum* L.

採果年月日 Date	場所 Locality (Island)	調査果数 No. fruits collected	寄生果数 No. fruits infested	羽化頭数* No. flies*
1983. 10. 31	黒島 (Kuroshima)	445	89	380
11. 20	多良間島 (Tarama)	510	138	218
12. 9	多良間島 (Tarama)	1,401	7	6

* 雌雄いずれも採集。 * Males and females were collected.

Calophyllum inophyllum L. This species was not attracted by methyl eugenol, although closely allied to *D. (Bactorocera) dorsalis*. *D. (Bactorocera)* sp. (Figs. 1-A, 2) and *D. (Zeugodacus)* sp. (Figs. 1-B, 3) were collected from *Diospyros maritima* BL. and *Diplocyclos*

palmatus C. JEFFREY, respectively. Males of them were also collected by the methyl eugenol trap. A few specimens of the *D. (Zeugodacus)* sp. were collected by the cue-lure trap.