

近畿地方で発見されたタマバエの虫えい

富永明良¹⁾・吉村弘之²⁾・的場 績³⁾・的場みち代³⁾・湯川淳一^{4)*}

Cecidomyiid galls found in the Kinki District, Japan

Akiyoshi TOMINAGA¹⁾, Hiroyuki YOSHIMURA²⁾, Isao MATOBA³⁾,
Michiyo MATOBA³⁾ and Junichi YUKAWA^{4)*}

Abstract

During the period from 1928 to 2023, 347 kinds of galls induced by Cecidomyiidae (Diptera) were found on 231 plant species belonging to 134 genera across 65 families in the Kinki-district, Japan (39 sorts in Mie, 31 in Shiga, 171 in Nara, 48 in Kyoto, 58 in Osaka, 189 in Wakayama, and 98 in Hyogo Prefectures). Forty-two sorts of the total 347 were new findings from Japan and 29 were induced on plant species that were regarded to be new hosts for their respective cecidomyiid species. Among gall-inducing cecidomyiids that were responsible for the galls in Kinki-district, we identified 69 species to the species level and 38 to the generic level. Gall inducers for more than 200 sorts of gall were left unidentified, because they require further taxonomic study. Gall-inducing insects and their galls have frequently been used not only in biogeography but also in other entomological studies such as systematics, population ecology, and evolutionary ecology. Our current data of distributional and host range information for galls will contribute to a wide range of entomological studies.

Key words: collecting record, Diptera; gall midge, host plant, new finding

(2023年6月27日受付, 2023年10月14日受理, 2024年2月29日発行)

¹⁾ 株式会社緑化技研 〒556-0016 大阪市浪速区元町 3-9-10
Kabushikikaisha Ryokkagiken, 3-9-10 Motomachi, Naniwa-ku, Osaka 556-0016, Japan

²⁾ 兵庫県三田市
Sanda, Hyogo, Japan

³⁾ 〒643-0004 和歌山県有田郡湯浅町湯浅 1410-26
1410-26 Yuasa, Yuasa-cho, Arida-gun, Wakayama 643-0004, Japan

⁴⁾ 九州大学 〒819-0395 福岡県福岡市西区元岡 744
Kyushu University, 744 Motooka, Nishi-ku, Fukuoka 819-0395, Japan
E-mail: cecid_galler_jy@yahoo.co.jp

* Corresponding author

はじめに

虫えい(虫こぶ)とは、タマバエ科やミバエ科、タマバチ科、ハバチ科、キジラミ上科、アブラムシ科、フシダニ科などに属する節足動物の一部の種によって、蘚苔類を含む多くの植物分類群の、さまざまな器官や組織に形成されるゴール (gall) のことである。虫えいには、蕾や実、芽、莖、葉などの全体や一部が異常に肥大や変形したものが多く、葉縁が巻かれたものや折れ曲がったものなども見られ、また、正常実が小さく変形する場合もある(例えば、湯川・榎田, 1996)。とくに、タマバエ科は昆虫類の中で最も種数の多い分類群だと推測されており(Hebert et al., 2016)、タマバエ科による虫えいの種類数も最も多い。日本では 2023 年までに、88 科の植物上に、タマバエ科によって形成された 734 種類もの虫えいが発見されており、123 種のタマバエが種レベルまで同定されている(Yukawa, 2021)。しかし、600 種類以上の虫えいについては、形成者のタマバエの種の同定がまだなされていない。

これまで、近畿地方におけるタマバエの虫えいに関しては、井手(1928)や門前(1932, 1938a, 1938b)、Monzen(1955a, 1955b)、湯川ら(2014, 2018)、吉田(2019)などによって、ある程度まとめて報告されている。近年は、次のようなタマバエの分類学的研究で近畿地方のタマバエ類が用いられ、一部の種については塩基配列データが日本 DNA データバンクなどに登録されている(Nijveldt and Yukawa, 1982; Uechi et al., 2002; Tokuda et al., 2002, 2004, 2008; Yukawa et al., 2003, 2014, 2017, 2021; Tokuda, 2004; Uechi and Yukawa, 2006a, b; Sato and Yukawa, 2008; Sato et al., 2009; Kim et al., 2014; Elsayed et al., 2018, 2019a, 2019b, 2022; So et al., 2021)。

本報文に記録したタマバエの虫えいリストは、上記の公表済みの採集記録に加え、近年、筆者らが近畿地方の各地で採集・観察した未発表データを加えて、まとめたものである。

虫えい形成タマバエ類の中には、複数科の植物を寄主とする広食性の種(Uechi et al., 2003)や、季節によって寄主植物や虫えい形成部位を交代する種(Yukawa et al., 2003; Uechi and Yukawa, 2006b; Uechi et al., 2004)など例外があるにせよ、単一植物種を寄主とする単食性や、同属や同科内だけの複数種の植物を寄主とする狭食性の種の方が多い。また、一部には、虫えい多型を示す種(Ganaha et al., 2007; Lin et al., 2020)もいるが、通常、虫えいの形状や形成部位も形成者の種特異的であることから、寄主植物名と虫えいの形状や形成部位によって、多くのタマバエの属や種の分類・同定が可能である。さらに近年は、虫えい内の幼虫の DNA 解析で種の分類・同定の裏付けが出来るようになった(例えば、Yukawa et al., 2003; Tokuda et al., 2004; Yukawa et al., 2012; Elsayed et al., 2018)。

虫えいは野外でも発見し易く、長期間、植物体上に残るため同じ場所で継続調査ができ、雨天でも調査や採集が可能で、

芽の伸長や開花・開葉など寄主植物との同時性のデータが得られることなど、研究上多くの利点を持っている(Yukawa, 2019, 2000; Yukawa and Akimoto, 2006)。そのため、虫えい形成昆虫は系統分類学や生物地理学、行動学、個体群生態学、進化生態学など、幅広い分野で大いに利用されてきた(Yukawa and Tokuda, 2021)の各チャプターの引用文献参照)。こうした意味でも、各地で発見されたタマバエの虫えいを記録しておくことは、今後の昆虫学の様々な分野の研究にとって非常に有意義なことである。

材料及び方法

タマバエの虫えいの探索と文献調査、標本の保存

野外では、公園や林道など道の両側に生育している植物を無作為に見て歩き、虫えいを探索した。とくに、これまでタマバエ類の寄主植物として知られている植物種(例えば、湯川・榎田, 1996; 湯川, 1988; 湯川ら, 2018)については入念に虫えいの有無を調べた。筆者らが発見した虫えいは現地写真撮影の後、一部は湯川宛に送付し、再度、写真撮影した後に解剖し、タマバエ幼虫の発育段階や幼虫の脱出の有無、寄生蜂による寄生などを確認・記録した。これらの解剖データは、本報告では使われていないが、今後の生態学的な論文で使用される。さらに、必要に応じて、Gagné(1989)の方法に準じて、水酸化カリウム→エタノール→クロールオイル→バルサム法でプレパラート標本を作成して検鏡し、タマバエの種や属の同定の一助とした。解剖によって得られたタマバエ類のエタノールおよびプレパラート標本は九州大学農学部昆虫学教室に保存されている。

タマバエ虫えいの配列と虫えい番号、虫えい和名、各種情報

タマバエ虫えいのリストを作成するにあたって、寄主植物の和名や種名、科名、配列は新維管束植物分類表(米倉, 2019)に準拠した。そのため、タマバエ虫えいの配列は、湯川・榎田(1996)の日本原色虫えい図鑑(以下、虫えい図鑑)とは異なる順序となっている。一部の植物においては、虫えい図鑑で使われた科名とは異なる表記となっている。

個々の虫えいは、寄主植物の科と種別に配列し、虫えい番号(虫えい図鑑に準拠して 4 桁に修正)と虫えい和名(寄主植物と部位、形状を示す)、図番号、タマバエの学名と和名、発見場所を府県別に示した。新発見虫えいや新寄主上の虫えい、これまで鮮明な写真や図が文献などで公表されていない虫えいには我々が撮影した写真を付した。近畿地方で撮影した鮮明な写真が無い場合は、他地方での写真を使って場所と撮影者を示した。当該虫えいの写真や図が公表されている場合は発表論文を引用した。また、タマバエが同定されて原記載論文で虫えいの鮮明な写真や図が存在するときは図の引用を割愛し

た。なお、属の同定されていないタマバエは未記載種とした。さらに、必要に応じて、当該虫えいに関する情報を追記した。日本から新たに記録されたタマバエ虫えいには新しい虫えい和名を付け、新発見虫えいとして形状などの特徴を記した。新しく発見された寄主植物は新寄主植物とした。各採集記録の後に文献が引用されていないものは近畿地方からの新記録である。

写真説明

近畿地方で発見されたタマバエ虫えいのうち、とくに、日本で新発見及び新寄主上の虫えいと、これまで鮮明な写真の公表のなかった虫えいの写真 96 枚を本報告に含めた。それぞれについて、虫えい和名と虫えい発見場所、写真撮影者(執筆者の富永明良と吉村弘之、的場績、湯川淳一は姓のみ、それ以外の協力者は氏名、必要に応じて採集者)を表記した。

結 果

寄主植物別タマバエ虫えいリスト

以下のリストに示すように、近畿地方で 1928 年から 2023 年までの間に 65 科 134 属 231 種(変種と未同定種も含む)の植物上で 347 種類(同一種のタマバエによるものも含む)のタマバエ虫えいが発見された(表1)。これらの内、42 種類が新発見虫えいである。また、29 種類は新寄主植物あるいは、今後、虫えい形成タマバエの同定結果によって、新寄主と判定される可能性のある植物上で発見された。

大葉シダ植物

コバノイシカグマ科 Dennstaedtiaceae

A-0020 ワラビクロハベリマキフシ; *Dasineura pteridis* (Muller) ワラビハベリマキタマバエ: [和歌山県](湯川ら, 2018)

裸子植物

マツ科 Pinaceae

B-0030 マツシントメフシ; *Contarinia matusintome* Haraguti and Monzen マツシントメタマバエ: [和歌山県](湯川ら, 2018), [兵庫県] 三田市有馬富士公園, 丹波篠山市並木道中央公園, 加東市やしろの森公園

B-0060 マツバタマフシ; *Thecodiplosis japonensis* Uchida and Inouye マツバノタマバエ: [和歌山県](湯川ら, 2018)

ヒノキ科 Cupressaceae

B-0110 スギハタマフシ; *Contarinia inouyei* Mani スギタマバエ: [和歌山県](湯川ら, 2018)

B-0120 タマイブキメシカクフシ(虫えい図鑑 B-012 参照); *Aschistonyx eppoi* Inouye タマイブキノタマバエ: [滋賀

県] 湖南市(井上悦甫 2017, 私信)

B-0125 アメリカハイビャクシンメサキカクレマルフシ; *Oligotrophus betheli* Felt ハイビャクシンタマバエ: [兵庫県] 三田市有馬富士公園 (Yukawa et al., 2017)

B-0130 ネズミサシメチョウチンフシ; *Oligotrophus nezu* Kikuti ネズチョウチンタマバエ: [滋賀県] 竜王町小口, [奈良県] 奈良市針町 [大阪府] 和泉市光明池, [和歌山県] (湯川ら, 2018), [兵庫県] 三田市有馬富士公園, 加東市やしろの森公園, 三木市三木山森林公園

B-0131 ネズミサシハタマフシ(図 1 矢印); *Etsuhoa okayamana* Inouye オカヤマタマバエ: [兵庫県] 三田市有馬富士公園, 加東市やしろの森公園, 三木市三木山森林公園

B-0132 ネズミサシメロップウフシ(図 2); *Oligotrophus uetsukii* Inouye ロップウタマバエ: [兵庫県] 三田市有馬富士公園, 三木市三木山森林公園

被子植物

マツブサ科 Schisandraceae

C-2472a マツブサメゴカクフシ(図 3); 未同定種: [兵庫県] 豊岡市奥野

C-2472b サネカズラメゴカクフシ; 未同定種: [和歌山県](湯川ら, 2018)

C-2490 シキミハコブフシ; *Illiciomyia yukawai* Tokuda シキミタマバエ: [奈良県] 奈良市春日大社境内, 十津川村杉清, 川上村迫, [京都府] 京都市左京区鞍馬山, 京都市東山区知恩院 (Tokuda, 2004), [和歌山県] 和歌山市加太, 田辺市下川上 (Tokuda, 2004), その他(湯川ら, 2018), [兵庫県] 姫路市林田町, 三田市乙原てんぐの森, 養父市建屋

コショウ科 Piperaceae

C-2695 フウトウカズラクキコブフシ; 未同定種: [和歌山県](湯川ら, 2018)

モクレン科 Magnoliaceae

C-2468 ホオノキハミャクコブフシ(新発見虫えい) 葉の主脈が葉裏側へ膨れ、内部に幼虫室が形成される。葉表側には膨れず主脈部にスリットが見られる。長さ 100 mm, 幅 15 mm に達する大きなものもあるが、展開前後の葉に形成された場合はより小さい。幼虫はオレンジ色で、大きな虫えいでは 100 個体を超える幼虫が入っている場合もある。幼虫は 5 月中旬までに葉表のスリットから脱出する(図 4); 未同定種: [兵庫県] 丹波篠山市並木道中央公園

クスノキ科 Lauraceae

C-2500 カゴノキエダコブフシ; *Bruggmaniella actinodaphne* Tokuda and Yukawa カゴノキエダタマバエ: [和歌山県]

(湯川ら, 2018)

- C-2505a クロモジメウロコフシ; 未同定種: [三重県] 津市白山町, [奈良県] 奈良市都祁白石町, 奈良市都祁南之庄町, 宇陀市室生三本松, [和歌山県](湯川ら, 2018)
- C-2505c ウスゲクロモジメウロコフシ; 未同定種: [和歌山県](湯川ら, 2018)
- C-2505d ヒメクロモジメウロコフシ (新寄主植物の可能性) (湯川ら, 2018 図 42 参照); 未同定種: [奈良県] 曾爾村今井
- C-2507 アブラチャンメフクレフシ(永井, 2019 p.19 の写真参照); 未同定種: [三重県] 津市白山町
- C-2508 アブラチャンハベリマキフシ(薄葉, 1982 図 8 参照); 未同定種: [三重県] 津市三杉町, [奈良県] 奈良市春日野町, 宇陀市榛原赤埴, 御杖村三峰山, 東吉野村小, [和歌山県] 有田川町生石高原
- C-2509 イヌガシミニドリフシ (新発見虫えい) 年 1 世代, 越冬時には実が小さくて緑色, 越冬後に大きくなり赤紫色を呈する. 内部に 1 匹の幼虫がいる(図 5); *Pseudasphondylia* sp.: [奈良県] 奈良市奈良公園
- C-2540 シロダモハコブフシ; *Pseudasphondylia neolitsea* Yukawa シロダモタマバエ: [三重県] 伊勢市小俣町, 鳥羽市小浜町朝熊山麓, 志摩市大王町, [奈良県] 川上村迫, [大阪府] 東大阪市東豊浦町, [和歌山県](湯川ら, 2018)
- C-2550 シロモジハベリマキフシ; 未同定種: [滋賀県] 東近江市政所町, [和歌山県](湯川ら, 2018)
- C-2560 タブノキハウラウスフシ; *Daphnephila machilicola* Yukawa タブウスフシタマバエ: [和歌山県](湯川ら, 2018)
- C-2600 ホソバタブハウラツボフシ(虫えい図鑑 C-260 参照); *Daphnephila* sp.: [三重県] 津市白山町, [大阪府] 河内長野市小深, [和歌山県] 橋本市矢倉脇のヒエ谷
- C-2620b タブノキハフクレフシ(虫えい図鑑 C-262 参照); 未同定種: [和歌山県] 田辺市虎ヶ峰, すさみ町江須崎, 串本町紀伊大島
- C-2650 ヤブニッケイツボミフクレフシ(虫えい図鑑 C-265 参照); 未同定種: [大阪府] 東大阪市出雲井町, [和歌山県] 串本町高富
- C-2657 ヤマコウバシハコブフシ(Yukawa et al., 2022 Fig. 2h 参照); 未同定種: [奈良県] 奈良市都祁南之庄町, 生駒市小平尾町, 宇陀市榛原赤埴, 吉野町吉野山, [兵庫県] 三田市有馬富士公園, 三田市中央公園, 三田市ナナマツの森, 丹波篠山市並木道中央公園
- C-2658 ヤマコウバシハマキフシ(図 6); 未同定種: [兵庫県] 三田市有馬富士公園, 丹波篠山市並木道中央公園

単子葉植物

ヤマノイモ科 Dioscoreaceae

- E-0020a ヤマノイモツルフクレフシ; *Lasioptera* sp. ヤマノイモウロコタマバエ: [三重県] 伊勢市小俣町, [京都府] 京都市伏見区桃山町, [大阪府] 枚方市杉北町, [和歌山県](湯川ら, 2018), [兵庫県] 三田市有馬富士公園, 加東市やしろの森公園
- E-0020b ナガイモツルフクレフシ(湯川ら, 2018 図 124 参照); *Lasioptera* sp. ヤマノイモウロコタマバエ: [奈良県] 奈良市月ヶ瀬尾山

ショウガ科 Zingiberaceae

- E-0160 アオノクマタケランミフクレフシ; *Asphondylia* sp. アオノクマタケランミタマバエ: [和歌山県](湯川ら, 2018)

イネ科 Poaceae

- E-0050c チシマザササウオフシ(虫えい図鑑 E-005 参照); *Hasegawaia sasacola* Monzen ササウオタマバエ: [滋賀県] 米原市伊吹山
- E-0053 ネザサハマキフシ (新寄主植物の可能性) (図 7), 内部の幼虫(図 8); 未同定種: [兵庫県] 三田市有馬富士公園, 丹波篠山市並木道中央公園, 加東市やしろの森公園
- E-0057 ミヤコザサフシコブフシ; *Procystiphora uedai* Sato and Yukawa ミヤコザサフシコブタマバエ: [奈良県] 上北山村大台ヶ原 (Sato et al., 2009)
- E-0070a ススキメタケノコフシ(虫えい図鑑 E-007 参照); *Orseolia miscanthi* (Shinji) ススキメタマバエ: [和歌山県] 湯浅町山田三本松峰, 有田川町生石高原
- E-0082 スカキビハナナガフシ(薄葉, 1989 図 4 参照); 未同定種: [三重県] 木曾岬町干拓地, [奈良県] 奈良市大柳生町, 橿原市畝傍町, 香芝市穴虫, [京都府] 京田辺市甘南備山, [大阪府] 堺市南区畑, 枚方市尊延寺
- E-0090j ミヤコザサヒメサウオフシ; 未同定種: [和歌山県](湯川ら, 2018)
- E-0100c ネザサエダカタナフシ; *Geromyia nawai* (Monzen) メダケタマバエ: [和歌山県](湯川ら, 2018)
- E-0107 コチヂミザサメフクレフシ (新発見虫えい) 下部から伸び出した芽の新葉が細長く膨らんで空洞ができていて, 7 月には 1 匹の蛹が見られる(図 9); 未同定種: [奈良県] 奈良市都祁南之庄町, 宇陀市榛原高井

真性双子葉植物

アケビ科 Lardizabalaceae

- C-2685a アケビハトジフシ; 未同定種: [和歌山県](湯川ら, 2018)
- C-2685b ミツバアケビハトジフシ; 未同定種: [和歌山県](湯川ら, 2018)

- C-2688b アケビメフクレフシ(新寄主植物の可能性)(図 10);
Asphondylia sp.: [奈良県] 吉野町吉野山
 C-2689a ミツバアケビハワモンフシ; 未同定種: [奈良県] 大和郡山市矢田町, [大阪府] 枚方市穂谷, 東大阪市東豊浦町, [和歌山県](湯川ら, 2018)
 C-2689b ゴヨウアケビハワモンフシ(新寄主植物)(ミツバアケビハワモンフシ: 湯川ら, 2018 図 48 参照); 未同定種: [和歌山県] 有田川町千葉山

ツツラフジ科 Menispermaceae

- C-2691 ツツラフジツルフクレフシ(図 11); *Lasioptera* sp.: [奈良県] 曾爾村今井
 C-2692 アオツツラフジツボミフクレフシ(新発見虫えい) 蕾の萼片や花弁が肥厚し, 表面につやが出て赤紫色を帯びている。虫えい内には幼虫が複数見られ, 跳ねる(図 12); 未同定種: [滋賀県] 竜王町小口, [奈良県] 奈良市針町, 奈良市都祁南之庄町, 香芝市穴虫

キンボウゲ科 Ranunculaceae

- C-2660d ショウマツボミフクレフシ(新寄主植物の可能性)(虫えい図鑑 C-266 参照); 未同定種: [和歌山県] 高野町高野山
 C-2667b ボタンヅルハコブフシ; 未同定種: [奈良県] 高取町高取, [和歌山県](湯川ら, 2018)

マンサク科 Hamamelidaceae

- C-2890 イスノキミコガタフシ; *Asphondylia itoi* Uechi and Yukawa イスノキハリオタマバエ: [和歌山県](湯川ら, 2018)

(バラ類)

ブドウ科 Vitaceae

- C-3850a ノブドウツボミフクレフシ; *Schizomyia uechia* Elsayed and Tokuda ノブドウツボミタマバエ: [滋賀県] 近江八幡市安土町
 C-3860a ノブドウミフクレフシ(夏寄主); *Asphondylia baca* Monzen ノブドウミタマバエ: [奈良県] 奈良市月ヶ瀬尾山, 五條市出屋敷町, [和歌山県](湯川ら, 2018), [兵庫県] 三田市ナナマツの森
 C-3860b ヤブガラシミフクレフシ(夏寄主); *Asphondylia baca* Monzen ノブドウミタマバエ: [大阪府] 茨木市
 C-3920b アマヅルハグキフクレフシ(新寄主植物)(図 13); *Dasineura vitis* Felt ?(同定要再検討): [奈良県] 奈良市都祁南之庄町
 C-3930b エビヅルハコブフシ(虫えい図鑑 C-393 参照); 未同定種: [奈良県] 生駒市小平尾町
 C-3930c サンカクヅルハコブフシ(虫えい図鑑 C-393 参照); 未同定種: [和歌山県](湯川ら, 2018)

- C-3940e アマヅルハトックリフシ; *Ampelomyia conicocoricis* Elsayed and Tokuda ブドウツクリタマバエ: [奈良県] 奈良市都祁南之庄町, 宇陀市室生深野 (So et al., 2021)

マメ科 Fabaceae

- C-3380 クズハウラタマフシ(虫えい図鑑 C-338 参照); 未同定種: [滋賀県] 地名不詳(門前, 1932), 米原市, [京都府] 京都市左京区市原犬山, [大阪府] 阪南市東鳥取, [和歌山県] 和歌山市直川
 C-3390a クズハトガリタマフシ; *Pitydiplosis puerariae* Yukawa, Ikenaga and Sato クズトガリタマバエ: [三重県] 伊勢市小俣町, [滋賀県] 米原市, [奈良県] 奈良市都祁南之庄町, [京都府] 京都市左京区市原犬山, [大阪府] 阪南市東鳥取, [和歌山県](湯川ら, 2018), [兵庫県] 神戸市(井手, 1928), 神戸市垂水区名谷町(吉田, 2019), 三田市有馬富士公園, 加東市やしろの森公園, 新温泉町(=浜坂町)諸寄
 C-3440a ダイズサヤクビレフシ(夏寄主); *Asphondylia yushimai* Yukawa and Uechi ダイズサヤタマバエ: [和歌山県](湯川ら, 2018)
 C-3440e ツルフジバカマサヤクビレフシ; *Asphondylia yushimai* Yukawa and Uechi ダイズサヤタマバエ: [三重県] 伊勢市二見町薄葉
 C-3446b ナンテンハギハオレフシ; *Dasineura shinjii* Skuhrová オオバクサフジマダラタマバエ: [奈良県] 奈良市都祁南之庄町
 C-3470 フジツボミフクレフシ(虫えい図鑑 C-347 参照, 蕾だけではなく, 花梗や花柄にも形成されることがある); *Dasineura wistariae* Mani フジツボミタマバエ: [三重県] 桑名市多度峡付近, [奈良県] 奈良市奈良公園, 奈良市春日大社, 天理市福住, [大阪府] 東大阪市出雲井町, [和歌山県] 湯浅町山田, 和歌山市東松江, かつらぎ町佐野, [兵庫県] 三田市有馬富士公園, 三田市深田公園, 丹波篠山市並木道中央公園, 加東市
 C-3471a フジハオレフシ(Yukawa et al., 2022 Fig. 2j 参照); 未同定種: [奈良県] 奈良市都祁南之庄町
 C-3479 ノアズキツボミフクレフシ(新発見虫えい) 蕾に包まれた蕾が丸く膨らんでいる。虫えい内には黄色の幼虫が 1~数匹見られる(図 14); 未同定種: [奈良県] 三郷町勢野
 C-3482b キハギメフクレフシフシ; 未同定種: [和歌山県](湯川ら, 2018)
 C-3485a メドハギツボミツジフシ(図 15); 未同定種: [奈良県] 奈良市都祁南之庄町
 C-3485b ネコハギツボミツジフシ(新寄主植物の可能性)(図 16); 未同定種: [京都府] 南丹市美山町, [奈良県] 宇陀市室生深野, [大阪府] 東大阪市出雲井町
 C-3486b マルバハギハトツジフシ; 未同定種: [和歌山県](湯川

- ら, 2018), [兵庫県] 三田市有馬富士公園
 C-3486c ツクシハギハトジマゴフシ (新寄主植物); 未同定種: [奈良県] 奈良市都祁南之庄町
 C-3487 ノササゲハトジタマゴフシ (新発見虫えい) 複葉の小葉が閉じた状態で膨らんで中肋付近が肥厚している。虫えい内には複数の幼虫が見られる(図 17); 未同定種: [奈良県] 御杖村三峰山
 C-3489 ホドイモハトジタマゴフシ (新発見虫えい) 複葉のうち頂小葉が閉じた状態で膨らんで肥厚している。虫えい内には複数の幼虫が見られる(図 18); 未同定種: [奈良県] 奈良市大柳生町, 宇陀市室生三本松, 高取町高取
 C-3490a ヤマハギハトジタマゴフシ (虫えい図鑑 C-349 参照); 未同定種: [兵庫県] 神戸市(井手, 1928)
 C-3490b マルバハギハトジタマゴフシ; 未同定種: [大阪府] 堺市, [和歌山県](湯川ら, 2018), [兵庫県] 三田市有馬富士公園, 加東市やしろの森公園
 C-3495 マルバハギシントメコブフシ (新発見虫えい) 頂芽から開葉した複数の葉柄に不整形の大きな虫えいが形成され, 芽の伸長が止まる。虫えい内には多数の幼虫室があり, 7 月中旬には多くの幼虫が脱出済であった(図 19); 未同定種: [和歌山県] 田辺市稲成町
 C-3497 マルバハギハベリウラオレフシ; 未同定種: [和歌山県](湯川ら, 2018)
 C-3530a ヤマフジハフクレフシ; 未同定種: [和歌山県](湯川ら, 2018)
 C-3530b フジハフクレフシ; 未同定種: [三重県] 桑名市多度峡付近, [奈良県] 奈良市都祁南之庄町, 東吉野村小, [大阪府] 東大阪市出雲井町, [和歌山県] 湯浅町山田, その他(湯川ら, 2018), [兵庫県] 三田市有馬富士公園, 丹波篠山市並木道中央公園, 加東市やしろの森公園
 C-3535 フジハウラタマフシ (新発見虫えい) 小葉の裏側にいびつな丸い玉ができ, 幼虫室の壁は硬い。幼虫室には幼虫が 1 匹入っている(図 20); 未同定種: [奈良県] 奈良市都祁南之庄町, 香芝市穴虫, 平群町富貴, [大阪府] 箕面市箕面, [和歌山県] 日高川町高津尾川
 C-3539 ハリエンジュハベリマキフシ; *Obolodiplosis robiniae* (Haldeman) ハリエンジュハベリマキタマバエ (外来種): [滋賀県] 竜王町小口, [奈良県] 奈良市針町, [大阪府] 大阪市天王寺, 東大阪市出雲井町, [和歌山県](湯川ら, 2018), [兵庫県] 神戸市中央区楠町(吉田, 2019), 三田市有馬富士公園

バラ科 Rosaceae

- C-3055b ウラジロノキハミヤクフクレフシ (新寄主植物) (薄葉, 1984 図 1 参照); 未同定種: [奈良県] 高取町高取山
 C-3070 カマツカハミヤクコブフシ; 未同定種: [三重県] 津市白山町, [奈良県] 十津川村玉置山, [大阪府] 東大阪市東豊浦町, [和歌山県](湯川ら, 2018), [兵庫県] 三田市有

- 馬富士公園
 C-3080 カマツカハイボフシ; 未同定種: [滋賀県] 竜王町小口, [奈良県] 奈良市奈良公園, 生駒市小平尾町, 御杖村三峰山, [京都府] 京都市右京区京北町, [大阪府] 東大阪市東豊浦町, [和歌山県](湯川ら, 2018), [兵庫県] 三田市有馬富士公園
 C-3170a ナガバモミジイチゴシントメフシ (虫えい図鑑 C-317 参照); 未同定種: [和歌山県] 紀の川市龍門山
 C-3200a ナワシロイチゴクキコブフシ (改称); *Lasioptera rubi* (Schrank): [京都府] 京都市 (Yukawa et al., 2014), [大阪府] 阪南市東鳥取 (Yukawa et al., 2014), [兵庫県] 神戸市(井手, 1928)
 C-3202a ナガバモミジイチゴクキコブフシ (図 21); 未同定種: [和歌山県] 紀の川市龍門山
 C-3210a ノイバラクキコブフシ; 未同定種 (*Lasioptera* 属ではないことが判明) ノイバラクキタマバエ (改名): [三重県] 鳥羽市屋内町朝熊山, [京都府] 京都市 (Yukawa et al., 2014), [和歌山県](湯川ら, 2018), [兵庫県] 三田市有馬富士公園, 加東市やしろの森公園
 C-3210b ヤブイバラクキコブフシ; 未同定種 (*Lasioptera* 属ではないことが判明) ノイバラクキタマバエ (改名): [和歌山県](湯川ら, 2018)
 C-3210c テリハノイバラクキコブフシ; 未同定種 (*Lasioptera* 属ではないことが判明) ノイバラクキタマバエ (改名): [和歌山県](湯川ら, 2018)
 C-3230a ノイバラハオレフシ; *Dasineura* sp. ノイバラハオレタマバエ: [大阪府] 東大阪市客坊町, [和歌山県](湯川ら, 2018), [兵庫県] 神戸市北区山田町(吉田, 2019)
 C-3235 (3231 から番号変更) バラハオレフシ; *Contarinia* sp. バラハオレタマバエ: [和歌山県] 日高地域 (和歌山県農作物病害虫防除所, 2019)
 C-3290 バクチノキミドリフシ (冬寄主); *Asphondylia yushimai* Yukawa and Uechi ダイズサヤタマバエ: [京都府] 京都市左京区北白川追分 (Yukawa et al., 2003)

グミ科 Elaeagnaceae

- D-4055a アキグミハコブフシ (薄葉, 1989 図 7 参照); 未同定種: [兵庫県] 三田市有馬富士公園
 D-4057d ナワシログミメフクレフシ (Yukawa et al., 2022 Fig. 2m 参照); 未同定種: [奈良県] 宇陀市室生三本松
 D-4057e アキグミメフクレフシ (Yukawa et al., 2022 Fig. 2m 参照); 未同定種: [兵庫県] 三田市有馬富士公園
 D-4059 アキグミミナガフシ (新発見虫えい: 未発表ながら, 青森県や山口県でも見つかった) アキグミの実が長く伸びた形の虫えいで, 長いものでは 50 mm に達する。内部は単一の幼虫室になっており, 複数の幼虫が入っている。6 月中旬までに幼虫は脱出し, 空になった虫えいは萎れて落ちる(図 22); 未同定種: [奈良県] 河合町佐味田, [兵庫県] 三

田市有馬富士公園

クロウメモドキ科 Rhamnaceae

- C-3818 クマヤナギハグキフクレフシ(図 23), 内部の幼虫(図 24); 未同定種: [兵庫県] 三田市有馬富士公園
 C-3819 オオクマヤナギツボミフクレフシ (新発見虫えい): 蕾が不整形に膨れ, 紫色になる(図 25); 未同定種: [和歌山県] 田辺市龍神

アサ科 Cannabaceae

- C-2000a エノキハコブフシ; 未同定種: [和歌山県](湯川ら, 2018)
 C-2020a エノキハトガリタマフシ; *Celticis japonica* Yukawa and Tsuda エノキトガリタマバエ: [三重県] 桑名市多度峡付近, [奈良県] 大和郡山市城内町, 平群町富貴, 高取町高取, [大阪府] 東大阪市出雲井町, [和歌山県](湯川ら, 2018), [兵庫県] 神戸市東灘区本山町(吉田, 2019), 西宮市堤町(吉田, 2019)
 C-2020b エゾエノキハトガリタマフシ; *Celticis japonica* Yukawa and Tsuda エノキトガリタマバエ: [三重県] 桑名市多度峡付近
 C-2250a カナムグラハウラコブフシ; *Schizomyia humuli* (Shinji) カナムグラニセハリオタマバエ: [滋賀県] 長浜市安養寺町, [奈良県] 宇陀市室生深野, 高取町高取, [大阪府] 枚方市穂谷, [和歌山県](湯川ら, 2018)

クワ科 Moraceae

- C-2170 アコウハコヒラタフシ(虫えい図鑑 C-217 参照); 未同定種: [和歌山県] 白浜町番所山公園
 C-2210a イタビカズラハウラゴマフシ; *Lasioptera* sp. イタビカズラウロコタマバエ: [和歌山県](湯川ら, 2018)
 C-2210c ヒメイタビハウラゴマフシ; *Lasioptera* sp. イタビカズラウロコタマバエ: [和歌山県](湯川ら, 2018)
 C-2300b ヤマグワハミヤクコブフシ; 未同定種: [奈良県] 宇陀市榛原諸木野, [和歌山県](湯川ら, 2018)

イラクサ科 Urticaceae

- C-2342a アオミズクキコブフシ(図 26 参照); *Lasioptera* sp. ミズウロコタマバエ: [滋賀県] 米原市上丹生, [奈良県] 奈良市大柳生町, 奈良市都祁南之庄町, 香芝市穴虫, 宇陀市室生, [大阪府] 東大阪市東豊浦町
 C-2342b ミズクキコブフシ (新発見寄主) (図 26); *Lasioptera* sp. ミズウロコタマバエ: [奈良県] 奈良市大柳生町, 桜井市多武峰
 C-2349 コアカソハミヤクフクレフシ; 未同定種: [和歌山県](湯川ら, 2018)
 C-2350a コアカソツボミゲフシ(ミツゲフシから改名); 未同定種: [奈良県] 生駒市小平尾町, 宇陀市室生深野, 宇陀市

榛原諸木野, 五條市小和町, 御杖村三峰山, [和歌山県](湯川ら, 2018)

- C-2350d ナガバヤブマオミツゲフシ; 未同定種: [和歌山県](湯川ら, 2018)
 C-2353b コアカソクキホソツフシ (新寄主植物) (図 27); *Lasioptera* sp. アカソウロコタマバエ: [和歌山県] 高野町高野山
 C-2356 コアカソハグキコブフシ; 未同定種: [和歌山県](湯川ら, 2018)
 C-2360 ムカゴイラクサハコブフシ; 未同定種: [和歌山県](湯川ら, 2018)

ブナ科 Fagaceae

- C-0490a アラカシハオレフシ; *Contarinia* sp.: [和歌山県](湯川ら, 2018)
 C-0492 コナラハトジフクレフシ (=ハオレフシ) (改称) (Yukawa et al., 2022 Fig. 2a 参照); *Contarinia* sp.: [滋賀県] 竜王町小口, [兵庫県] 三田市有馬富士公園, 加東市やしろの森公園
 C-0493a コナラハベリオレフシ; *Macrodiplosis selenis* Kim and Yukawa ナラハベリオレタマバエ: [滋賀県] 竜王町小口, [奈良県] 奈良市都祁白石町, 宇陀市室生三本松, 香芝市穴虫, [兵庫県] 三田市有馬富士公園, 加東市やしろの森公園 (Kim et al., 2014)
 C-0495a コナラハフクレフシ (Yukawa et al., 2022 Fig. 2b, c 参照); 未同定種: [大阪府] 東大阪市出雲井町
 C-0495b ナラガシワハフクレフシ (新発見寄主) 葉裏(図 28); 未同定種: [大阪府] 東大阪市出雲井町
 C-0496 ナラガシワハベリヒロオレフシ (新発見虫えい) 葉縁が表側に折れ曲がりダイズの莢のような形になる. 三日月型のコナラハベリオレフシより幅広い. 内部には1~2匹の幼虫がいる(図 29); 未同定種: [大阪府] 東大阪市東豊浦町, 東大阪市出雲井町
 C-0497a コナラハベリマキフシ (新発見虫えい) 葉縁が葉表側に 2~3 mm 程度折れ巻かれた虫えい. 長さは多くの場合 10 mm 程度であるが, 20 mm を超えることもある. 虫えいの内部には通常は 1 匹の幼虫入っている. 長いものは隣接する虫えいが結合したと思われる. 複数の幼虫が見られる. 兵庫県丹波篠山市では 5 月に 3 齢幼虫が見られた(図 30); 未同定種: [兵庫県] 丹波篠山市並木道中央公園
 C-0498a コナラハベリウラマキフシ (Yukawa et al., 2022 Fig. 2d 参照); 未同定種: [三重県] 伊勢市楠部町
 C-0498b ミズナラハベリウラマキフシ; 未同定種: [和歌山県](湯川ら, 2018)
 C-0499 クリハナケタマフシ (Yukawa et al., 2022 Fig. 2e 参照); 未同定種: [奈良県] 奈良市阪原町, [兵庫県] 三田市有馬富士公園, 丹波篠山市並木道中央公園
 C-0610 イヌブナハボタンフシ; 未同定種: [京都府] 南丹市

美山町, [奈良県] 御杖村三峰山, [和歌山県](湯川ら, 2018)

C-0615 イヌブナハツノフシ(図 31); 未同定種: [奈良県] 上北山村和佐又山, [京都府] 南丹市美山町

C-0617 イヌブナハミヤクコブフシ; 未同定種: [和歌山県](湯川ら, 2018)

C-0770a クスギエダヒメコブフシ(虫えい図鑑 C-077 参照); 未同定種: [兵庫県] 丹波篠山市並木道中央公園

C-0773 クスギハフクレフシ(門前, 1930 p. 285 参照); 未同定種: [三重県] 伊勢市小俣町

C-1640 ブナハミヤクコブフシ; 未同定種: [奈良県] 御所市櫛羅, [和歌山県](湯川ら, 2018)

C-1650 ブナハスジトガリタマフシ; *Mikiola bicornis* Sato and Yukawa ブナハスジトガリタマバエ: [京都府] 南丹市美山町芦生 (Sato and Yukawa, 2008)

C-1660 ブナハスジドングリフシ; *Mikiola grandaria* Sato and Yukawa ブナハスジドングリタマバエ: [奈良県] 御杖村三峰山, [和歌山県](湯川ら, 2018)

C-1670 ブナハベリタマフシ; 未同定種: [奈良県] 御杖村三峰山, 十津川村玉置山, [和歌山県](湯川ら, 2018)

C-1680 ブナハベリホソフシ(虫えい図鑑 C-168 参照); 未同定種: [奈良県] 御杖村三峰山

C-1710 ブナハウラコメツブフシ; 未同定種: [和歌山県](湯川ら, 2018)

C-1731 ブナハアカゲタマフシ; 未同定種: [奈良県] 御所市金剛山, [和歌山県](湯川ら, 2018)

C-1732 イヌブナハベリタマフシ(図 32); 未同定種: [京都府] 南丹市美山町, [奈良県] 御杖村三峰山, [和歌山県] 高野町高野山

C-1737 イヌブナハマルタマフシ; 未同定種: [京都府] 南丹市美山町, [奈良県] 御杖村三峰山, [和歌山県](湯川ら, 2018)

C-1740 ブナハオモテカイガラフシ; *Hartigiola faggalli* (Monzen) ブナカイガラタマバエ: [奈良県] 十津川村玉置山, [和歌山県](湯川ら, 2018)

C-1741 ブナハウラカイガラフシ; *Hartigiola fagalli* (Monzen) ブナカイガラタマバエ: [京都府] 京都市, [和歌山県](湯川ら, 2018)

C-1750 ブナハキバツノフシ; 未同定種: [和歌山県](湯川ら, 2018)

C-1760 ブナハコツノフシ; 未同定種: [和歌山県](湯川ら, 2018)

C-1770 ブナハタマフシ(虫えい図鑑 C-177 参照); 未同定種: [兵庫県] 加東市扇山

C-1780 ブナハツノフシ; 未同定種: [和歌山県](湯川ら, 2018)

C-1790 ブナハナガツノフシ(虫えい図鑑 C-179 参照); 未同定種: [和歌山県] 日高川町八斗蒔

C-1791 ブナハホソツノフシ; 未同定種: [和歌山県](湯川ら, 2018)

C-1800 ブナハフクレフシ; 未同定種: [奈良県] 御杖村三峰山, [和歌山県](湯川ら, 2018)

C-1810 ブナハフトツノフシ; 未同定種: [和歌山県](湯川ら, 2018)

C-1820 ブナハマゲタマフシ(虫えい図鑑 C-182 参照); 未同定種: [和歌山県] 和泉葛城山

C-1830 ブナハマルタマフシ; 未同定種: [奈良県] 御杖村三峰山, [和歌山県](湯川ら, 2018)

C-1898 ミズナラハベリウラマキフシ; 未同定種: [和歌山県](湯川ら, 2018)

カバノキ科 Betulaceae

C-0370a アカシデハミヤクフクロフシ; 未同定種: [和歌山県] 日高川町八斗蒔, その他(湯川ら, 2018), [兵庫県] 丹波篠山市並木道中央公園

C-0370b イヌシデハミヤクフクロフシ; 未同定種: [奈良県] 奈良市春日野町, 高取町高取山, [大阪府] 東大阪市東豊浦町, [和歌山県](湯川ら, 2018)

C-0370c クマシデハミヤクフクロフシ (新発見寄主) (虫えい図鑑 C-037 参照); 未同定種: [和歌山県] 日高川町八斗蒔

ウリ科 Cucurbitaceae

C-4100a カラスウリクキフクレフシ; *Lasioptera* sp. ウリウロコタマバエ: [奈良県] 橿原市東池尻町, [京都府] 城陽市富野吉ノ見, [和歌山県](湯川ら, 2018)

C-4100g スズメウリクキフクレフシ(湯川ら, 2018 図 79 参照); *Lasioptera* sp. ウリウロコタマバエ: [三重県] 鳥羽市小浜町朝熊山麓

ニシキギ科 Celastraceae

C-3792 ツルウメモドキツボミフクレフシ 一つの虫えいにタマバエの幼虫が 1~数匹入っていた(図 33); 未同定種: [奈良県] 香芝市田尻

C-3810a マサキハフクレフシ; *Masakimyia pustulae* Yukawa and Sunose マサキタマバエ: [和歌山県](湯川ら, 2018)

C-3810b ツルマサキハフクレフシ; *Masakimyia pustulae* Yukawa and Sunose マサキタマバエ: [奈良県] 上北山村和佐又山

ホルトノキ科 Elaeocarpaceae

C-3950 ホルトノキハウラエボウシフシ; *Pseudasphondylia elaeocarpi* Tokuda and Yukawa ホルトノキタマバエ: [和歌山県](湯川ら, 2018)

オトギリソウ科 Clusiaceae

- C-2813a ナガサキオトギリキコブフシ (新発見虫えい) 茎下部の節にある芽が丸く膨らんだと考えられ、赤みを帯びる。土に埋もれている場合がある。虫えい内には幼虫が1匹入っている(図34); 未同定種: [奈良県] 御杖村三峰山
- C-2813b サワオトギリキコブフシ (新発見虫えい) 這っている茎の節にある芽が丸く膨らんだと考えられ、赤みを帯びる。土に埋もれている場合がある。虫えい内には幼虫が1匹入っている(図35); 未同定種: [京都府] 京都市右京区京北町, [兵庫県] 豊岡市日高町

スミレ科 Violaceae

- C-4067d ツボスミレメフクレフシ (新寄主植物) (図36); 未同定種: [奈良県] 吉野町

ヤナギ科 Salicaceae

- C-0040 ヤナギシントメハナガタフシ; *Rabdophaga rosaria* (H. Loew) ヤナギシントメタマバエ: [和歌山県] (タチヤナギ) (湯川ら, 2018)
- C-0200 ヤナギエダカタガワフシ; *Lygocecis yanagi* (Shinji) ヤナギカタガワタマバエ: [大阪府] 堺市(シダレヤナギ) (Nijveldt and Yukawa, 1982), [和歌山県] 和歌山市和田竈山神社(ジャヤナギ) (Nijveldt and Yukawa, 1982), その他(ジャヤナギ) (門前, 1955b), [兵庫県] 三田市有馬富士公園(シダレヤナギ), 丹波篠山市東浜谷(ヤナギの一種) (Nijveldt and Yukawa, 1982)
- C-0210 ヤナギエダマルズイフシ; *Rabdophaga salicivola* Shinji (= *R. rigidae*) ヤナギエダタマバエ: [三重県] 桑名市多度峡付近(オオタチヤナギ), [京都府] 木津川河川敷(コゴメヤナギ), [和歌山県] (コゴメヤナギ) (湯川ら, 2018), [兵庫県] 三田市有馬富士公園(シダレヤナギ), 丹波篠山市東浜谷(ヤナギの一種) (Nijveldt and Yukawa, 1982)
- C-0250 ヤナギメヒメハナガタフシ; *Rabdophaga rosaeformis* Kovalev ヤナギメヒメハナタマバエ: [和歌山県] (タチヤナギ) (湯川ら, 2018), [兵庫県] 三田市有馬富士公園(ヤナギの一種)
- C-0350 ヤナギエダコブフシ; *Rabdophaga salicis* (Schrank) ヤナギコブタマバエ: [奈良県] 五條市(ヤナギの一種) (Nijveldt and Yukawa, 1982)

トウダイグサ科 Euphorbiaceae

- C-3554 アカメガシワツボミフクレフシ (新発見虫えい) 雄花、雌花のいずれにも形成される。雄花では萼が閉じた状態で丸く膨らみ、萼内部の空洞には幼虫が数匹見られる(図37)。雌花では子房が肥大し、内部の空洞には淡黄色の幼虫が数匹見られる(図38); 未同定種: [大阪府] 箕面市箕面, 東大阪市出雲井町, [和歌山県] 古座川町一枚岩, [兵庫県] 三田市有馬富士公園

- C-3570 シラキメタマフシ(虫えい図鑑 C-357 参照); 未同定種: [京都府] 京都市左京区花背

ミツバウツギ科 Staphyleaceae

- C-3813 ゴンズイツボミフクレフシ(ミフクレフシから改称) (図39); 未同定種: [奈良県] 香芝市穴虫, 宇陀市室生深野, 高取町高取

ムクロジ科 Sapindaceae

- C-3674b ウリカエデハフクレフシ(図40); 未同定種: [和歌山県] 田辺市果無山脈
- C-3675a イタヤカエデハミヤクフクレフシ(図41); 未同定種: [奈良県] 高取町高取, [兵庫県] 加東市扇山
- C-3677a イロハモミジハワモンフシ; 未同定種: [和歌山県] (湯川ら, 2018)
- C-3677b コハウチワカエデハワモンフシ; 未同定種: [和歌山県] (湯川ら, 2018)
- C-3677c オオモミジハワモンフシ; 未同定種: [和歌山県] (湯川ら, 2018)
- C-3677d ウリハダカエデハワモンフシ; 未同定種: [和歌山県] 有田川町白馬山
- C-3678 ウリカエデハクボミフシ(薄葉, 1982 図13参照); 未同定種: [兵庫県] 三田市有馬富士公園, 加東市やしろの森公園

ミカン科 Rutaceae

- C-3594a キハダハグキコブフシ(図42); 未同定種: [和歌山県] 田辺市護摩壇山, 日高川町寒川

ニガキ科 Simaroubaceae

- C-3625 ニガキハナフクレフシ(図43); 未同定種: [大阪府] 東大阪市出雲井町

アオイ科 Malvaceae

- C-4000a シナノキハコブフシ(虫えい図鑑 C-400 参照); 未同定種: [滋賀県] 米原市伊吹山

タデ科 Polygonaceae

- C-2390b イタドリハマキフシ(虫えい図鑑 C-239 参照); 未同定種: [和歌山県] 海南市高津
- C-2395a イタドリツボミフクレフシ; 未同定種: [奈良県] 宇陀市榛原赤埴, 吉野町吉野山, [大阪府] 東大阪市出雲井町, [和歌山県] (湯川ら, 2018)
- C-2396 ミズヒキツボミフクレフシ (新発見虫えい) 蕾が膨らんで緑色を帯び表面にしわができています。虫えい内には幼虫が1~2匹見られる(図44); 未同定種: [奈良県] 宇陀市榛原諸木野, 吉野町吉野山, [京都府] 木津川市山城町

ナデシコ科 Caryophyllaceae

- C-2428a ノミノフスマメフクレフシ; *Ametrodiplosis stellariae* Elsayed, Yukawa and Tokuda タマバエ和名未決定: [滋賀県] 高島市新旭町 (Elsayed et al., 2022), [奈良県] 宇陀市榛原赤埴, 吉野町吉野山, [京都府] 京都市右京区京北町
- C-2428b ミヤマハコベメフクレフシ (新寄主植物の可能性) (図 45); 未同定種: [滋賀県] 米原市上丹生, [奈良県] 御杖村三峰山
- C-2428c アオハコベメフクレフシ (新寄主植物の可能性) (図 46); 未同定種: [奈良県] 桜井市西口
- C-2429 ミミナグサメフクレフシ (図 47); 未同定種: [京都府] 京都市右京区京北町, [奈良県] 宇陀市榛原諸木野, 吉野町吉野山

ヒコ科 Amaranthaceae

- C-2450a イノコヅチクキマルズイフシ; *Lasioptera achyranthii* Shinji イノコヅチウロコタマバエ: [滋賀県] 米原市伊吹山 (Yukawa et al., 2014), [奈良県] 御所市金剛山, 香芝市穴虫, 宇陀市大宇陀, 宇陀市榛原高井, [京都府] 京都市左京区市原犬山 (Yukawa et al., 2014), 宇治市槇島町, 城陽市富野吉ノ見, [大阪府] 東大阪市東豊浦町, 阪南市東鳥取 (Yukawa et al., 2014), [和歌山県] (湯川ら, 2018), [兵庫県] 神戸市(井手, 1928), 三田市有馬富士公園, 丹波篠山市並木道中央公園, 加東市やしらの森公園
- C-2460a イノコヅチミフクレフシ; *Schizomyia achyranthesae* Elsayed and Tokuda イノコヅチミフクレタマバエ: [奈良県] 高取町高取, 五條市小和町, [兵庫県] 三田市有馬富士公園

ヤマゴボウ科 Phytolaccaceae

- C-4391a ヨウシュヤマゴボウミフクレフシ; *Asphondylia* sp.: [奈良県] 宇陀市室生深野, [大阪府] 東大阪市出雲井町, [和歌山県] (湯川ら, 2018)
- C-4391b マルミノヤマゴボウミフクレフシ (新寄主植物) (図 48); *Asphondylia* sp.: [奈良県] 奈良市奈良公園
- C-4391c ヤマゴボウミフクレフシ (新寄主植物) (図 48 を参照); *Asphondylia* sp.: [奈良県] 高取町高取山

(キク類)

アジサイ科 Hydrangeaceae

- C-2920 ノリウツギミフクレフシ; *Contarinia hydrangeae* Shinji ノリウツギタマバエ: [奈良県] 奈良市都祁白石町, 奈良市月ヶ瀬尾山, 宇陀市榛原諸木野, 十津川村杉清, [京都府] 南山城村北大原, [和歌山県] (湯川ら, 2018)
- C-2927 ウツギメナガトジフシ; 未同定種: [和歌山県] (湯川ら, 2018)

- C-2929 ウツギシントメフシ (新発見虫えい) 頂芽が生長を止めて細長く膨らみ, 下部の葉が寸詰まりになっている (図 49). 静岡県御殿場市で初めて発見された (小川治夫 2021, 私信); 未同定種: [奈良県] 宇陀市室生深野
- C-2939 マルバウツギツボミフクレフシ (新発見虫えい) 蕾が生長を止め, 花弁が肥厚して赤みを帯びる. 虫えい内には幼虫が 1~2 匹見られる (図 50); 未同定種: [奈良県] 吉野町吉野山
- C-2940 マルバウツギハフクレフシ; 未同定種: [奈良県] 吉野町吉野山, [和歌山県] (湯川ら, 2018)
- C-2941 マルバウツギハコブフシ; 未同定種: [奈良県] 吉野町吉野山, 東吉野村小, [和歌山県] (湯川ら, 2018)
- C-2942 ウツギハコブフシ; 未同定種: [三重県] 津市白山町, [奈良県] 奈良市都祁南之庄町, 天理市福住町, 宇陀市室生深野, 東吉野村小, [大阪府] 東大阪市出雲井町, [和歌山県] (湯川ら, 2018), [兵庫県] 神戸市(井手, 1928)
- C-2943 ウツギハフクレフシ; 未同定種: [奈良県] 吉野町吉野山, [大阪府] 東大阪市出雲井町, 千早赤阪村金剛山, [和歌山県] (湯川ら, 2018)
- C-2945 ガクウツギメタマフシ (薄葉, 1979 図 8 参照); 未同定種: [奈良県] 宇陀市榛原諸木野, 宇陀市榛原赤埴, 曾爾村今井, 御杖村三峰山
- C-2950a ヤマアジサイハグキフクレフシ (虫えい図鑑 C-295 参照); 未同定種: [滋賀県] 米原市上丹生, [奈良県] 宇陀市榛原赤埴, 高取町高取
- C-2960 ヤマアジサイミフクレフシ (虫えい図鑑 C-295 参照); 未同定種: [兵庫県] 丹波篠山市並木道中央公園
- C-2962 ヤマアジサイツボミフクレフシ (新発見虫えい) 蕾が閉じた状態で膨らんで緑色を帯びている. 虫えい内には黄色の幼虫が 1 匹入っている (図 51); 未同定種: [奈良県] 宇陀市大宇陀, 宇陀市榛原赤埴

ミズキ科 Cornaceae

- C-4140a クマノミズキハミヤクフクレフシ; 未同定種: [三重県] 津市美杉町, [奈良県] 宇陀市榛原赤瀬, 東吉野村小, [大阪府] 東大阪市出雲井町, [和歌山県] (湯川ら, 2018)
- C-4143 クマノミズキミドリフシ; *Asphondylia* sp.: [和歌山県] (湯川ら, 2018), [兵庫県] 三田市有馬富士公園
- C-4144 クマノミズキツボミトジフシ (新発見虫えい) 蕾が開花せず, 閉じたまま細長く, 緑色になる. 上述のミドリフシは球形となる. ネズミモチツボミトジフシとミドリフシの関係 (Uechi and Yukawa, 2006a) のように, 世代によって, 同一種のタマバエが使い分けている可能性が高い (図 52); *Asphondylia* sp.: [奈良県] 高取町高取, [和歌山県] 有田川町東谷山, [兵庫県] 三田市有馬富士公園
- C-4145 ミズキツボミトジフシ; *Pseudasphondylia kiritanii* Tokuda and Yukawa ミズキツボミタマバエ: [三重県] 津市美杉町

サカキ科 Pentaphylacaceae

- C-2718 サカキエダナガズイフシ (新発見虫えい) 枝が紡錘状に膨れる。長さは 30~50 mm 程度で、内部は単一の幼虫室になっており、複数の淡黄色の幼虫が入っている(図 53); *Lasioptera* sp.: [兵庫県] 加東市やしらの森公園
- C-2760 ヒサカキエダコブフシ; 未同定種: [三重県] 志摩市大王町, [奈良県] 香芝市穴虫, 宇陀市室生深野, 河合町佐味田 [京都府] 左京区市原犬山, [和歌山県](湯川ら, 2018), [兵庫県] 神戸市(井手, 1928), 三田市有馬富士公園, 三田市中央公園, 三田市第2テクノ公園, 丹波篠山市並木道中央公園, 三木市三木山森林公園
- C-2772a ヒサカキツボミフクレフシ (新発見虫えい) 晩秋に形成される蕾が膨らみ、花弁は白緑色を帯びる。虫えい内には幼虫が複数見られる(図 54); 未同定種: [奈良県] 奈良市都祁南之庄町, 桜井市高家, 宇陀市榛原赤埴
- C-2772b ヒサカキミフクレフシ (新発見虫えい) 果実が通常よりやや大きく膨らみ、白緑色から淡紫色を帯びる。虫えい内には幼虫が複数見られる(図 55); 未同定種: [奈良県] 宇陀市榛原赤埴

サクラソウ科 (=ヤブコウジ科) Primulaceae

- D-0055a ヤブコウジミフクレフシ; *Asphondylia* sp.: [奈良県] 奈良市大和田町, [和歌山県](湯川ら, 2018), [兵庫県] 三田市狭間が丘南公園
- D-0055b ヤブコウジツボミフクレフシ (新寄主植物) (図 56); *Asphondylia* sp.: [奈良県] 奈良市大和田町
- D-0065 コナスビメタマケフシ(図 57); 未同定種: [奈良県] 高取町清水谷

ツバキ科 Theaceae

- C-2777 ヒメシャラハミヤクコブフシ; 未同定種: [奈良県] 御杖村三峰山, [和歌山県] 有田川町白馬山, その他(湯川ら, 2018)
- C-2779 ナツツバキハグキコブフシ; 未同定種: [和歌山県] (湯川ら, 2018)

ハイノキ科 Symplocaceae

- D-0230 タンナサワフタギメフクレフシ(虫えい図鑑 D-023 参照); 未同定種: [奈良県] 御杖村三峰山
- D-0231 タンナサワフタギハフクレフシ; 未同定種: [奈良県] 奈良市都祁南之庄町, [和歌山県](湯川ら, 2018)
- D-0233 サワフタギツボミフクレフシ(図 58); 未同定種: [奈良県] 奈良市都祁南之庄町
- D-0234 サワフタギハフクレフシ(進士, 1944 では、幼虫が虫えいから脱出すると記されているが、吉村の観察では、成虫が直接虫えいから羽化する); 未同定種: [奈良県] 奈良市都祁南之庄町, [兵庫県] 三田市有馬富士公園

エゴノキ科 Styracaceae

- D-0100 エゴノキエダフクレフシ; *Lasioptera* sp. エゴノキエダウロコタマバエ: [和歌山県](湯川ら, 2018)
- D-0110a エゴノキメフクレフシ; 未同定種: [奈良県] 高取町高取山, 御杖村三峰山, [和歌山県] 田辺市護摩壇山, その他(湯川ら, 2018), [兵庫県] 三田市有馬富士公園, 丹波篠山市並木道中央公園
- D-0130 エゴノキハウラケタマフシ; *Dasineura* sp.: [和歌山県](湯川ら, 2018), [兵庫県] 三田市有馬富士公園, 丹波篠山市並木道中央公園
- D-0160 エゴノキヒラタマルフシ; *Contarinia* sp.: [和歌山県](湯川ら, 2018), [兵庫県] 三田市有馬富士公園, 丹波篠山市並木道中央公園
- D-0161 エゴノキハイボフシ; 未同定種: [和歌山県](湯川ら, 2018), [兵庫県] 三田市有馬富士公園, 丹波篠山市並木道中央公園
- D-0170 エゴノキツボミフクレフシ(虫えい図鑑 D-017 参照); 未同定種: [三重県] 伊勢市高倉山, [奈良県] 御杖村三峰山, [兵庫県] 丹波篠山市並木道中央公園
- D-0171 エゴノキハウラタマフシ; 未同定種: [和歌山県](湯川ら, 2018)
- D-0173 エゴノキミドリフシ (新発見虫えい) 正常の果実と比べるとやや丈が低く、緑色で艶がある。内部には種子に相当する堅い組織があり、その中に複数の幼虫室が見られ、それぞれに1匹の幼虫が入っている。虫えいは7月中旬までに木から落下する。その時点で、幼虫は幼虫室内で繭を紡いでおり、そのまま越冬すると考えられる(図 59); 未同定種: [兵庫県] 丹波篠山市並木道中央公園
- D-0175 コハクウンボクハフクレフシ; 未同定種: [和歌山県] 高野町高野山, その他(湯川ら, 2018)
- D-0176a ハクウンボクハウラケタマフシ(図 60); 未同定種: [和歌山県] 高野町湯川
- D-0176b コハクウンボクハウラケタマフシ(新寄主植物) (図 60 参照); 未同定種: [和歌山県] 田辺市城ヶ森山, 高野町高野山

マタタビ科 Actinidiaceae

- C-2710 マタタビツボミフクレフシ; *Pseudasphondylia matatabi* (Yuasa and Kumazawa) マタタビツボミタマバエ: [奈良県] 高取町高取, [和歌山県](湯川ら, 2018), [兵庫県] 丹波篠山市並木道中央公園

リョウブ科 Clethraceae

- D-0010 リョウブハタマフシ; 未同定種: [滋賀県] 竜王町小口, [奈良県] 香芝市穴虫, 十津川村杉清, [京都府] 京都市左京区市原犬山, [和歌山県](湯川ら, 2018), [兵庫県] 三田市有馬富士公園
- D-0012 リョウブツボミフクレフシ (新発見虫えい) 蕾の柄が

曲がり、膨らんで黄褐色を帯び全体にやや硬くなる。幼虫室の壁は硬く、幼虫が1匹入っている(図 61); 未同定種: [奈良県] 宇陀市榛原高井

ツツジ科 Ericaceae

- D-0025a ミツバツツジハマキフシ(図 62, 63); 未同定種: [兵庫県] 加東市やしらの森公園
- D-0028 ネジキハチヂレフシ(新発見虫えい) 新葉が表側に巻くように細長く縮んでおり、隙間に幼虫が見られる(図 64); 未同定種: [奈良県] 天理市福住町
- D-0030d サイゴクミツバツツジマルフシ(虫えい図鑑 D-003 参照); 未同定種: [京都府] 京都市左京区市原犬山
- D-0030g ヤマトツツジマルフシ(虫えい図鑑 D-003 参照); 未同定種: [兵庫県] 神戸市六甲山
- D-0030h コバノミツバツツジマルフシ(虫えい図鑑 D-003 参照); 未同定種: [京都府] 南丹市美山町, [奈良県] 奈良市月ヶ瀬尾山, 宇陀市榛原赤埴, 河合町佐味田, [和歌山県](湯川ら, 2018), [兵庫県] 神戸市六甲山, 三田市有馬富士公園, 丹波篠山市並木道中央公園, 加東市やしらの森公園
- D-0030i トサノミツバツツジマルフシ(新寄主植物の可能性)(虫えい図鑑 D-003 参照); 未同定種: [奈良県] 御杖村三峰山
- D-0031 シヤシャンボミマルフシ(新発見虫えい) 若い果実より大きく膨らみ、突起物がついている。膨らみは萼筒部分と思われる、突起物は蕾の状態で開かなかつた花冠と雌蕊、雄蕊が残ったもの。虫えいの内部に白い菌糸のようなものがあり、その中に数匹の幼虫が見られる(図 65); 未同定種: [大阪府] 東大阪市出雲井町
- D-0033 ホツツジツボミフクレフシ(新発見虫えい) 開花が終わった花序に蕾の状態で残っており、やや膨らんで淡紅紫色を帯びている。内部には1~数匹の幼虫が見られる(図 66); 未同定種: [兵庫県] 神戸市六甲山
- D-0034a モチツツジハマルフクレフシ(新発見寄主)(図 67); 未同定種: [奈良県] 宇陀市榛原赤埴, 宇陀市室生, [兵庫県] 加東市やしらの森公園
- D-0035 アセビツボミツジフシ(薄葉, 1982 図 9 参照); 未同定種: [三重県] 桑名市多度町, [奈良県] 奈良市奈良公園, 奈良市春日大社, 川上村迫, [京都府] 京都市山科区花山天文台, [大阪府] 東大阪市出雲井町, [和歌山県] 広川町霊巖寺, [兵庫県] 三田市有馬富士公園, 丹波篠山市並木道中央公園
- D-0037 ウラジロヨウラクハナフクレフシ(図 68); 未同定種: [京都府] 京都市左京区市原犬山

アオキ科 (=ガリア科) Garryaceae

- C-4130a アオキミフクレフシ; *Asphondylia aucubae* Yukawa and Ohsaki アオキミタマバエ: [三重県] 伊勢

市, 鳥羽市, 志摩市, [滋賀県] 彦根市彦根城, [奈良県] 奈良市登大路町, 東吉野村小, [京都府] 京都市左京区京都大学植物園・吉田山, 京都市左京区鞍馬山, 京都市東山区東山, 京都市山科区花山天文台, [大阪府] 東大阪市東豊浦町, [和歌山県] 紀の川市龍門山, その他(湯川ら, 2018), [兵庫県] 三田市中央公園

アカネ科 Rubiaceae

- D-0360 ヘクソカズラツボミホソフシ(虫えい図鑑 D-036 参照); *Asphondylia* sp. ヘクソカズラツボミタマバエ: [兵庫県] 三田市有馬富士公園, 加東市やしらの森公園
- D-0370 ヘクソカズラツボミマルフシ; *Schizomyia paederiae* Elsayed and Tokuda ヘクソカズラマルタマバエ: [奈良県] 奈良市都祁南之庄町, [京都府] 南山城村北大原, [和歌山県](湯川ら, 2018), [兵庫県] 三田市有馬富士公園, 加東市やしらの森公園
- D-0371 ヘクソカズラミマルフシ(Yukawa et al., 2022 Fig. 3c 参照); *Asphondylia* sp.: [奈良県] 奈良市都祁吐山町, 宇陀市榛原諸木野, [兵庫県] 三田市有馬富士公園
- D-0378 ヘクソカズラクキフクレフシ; *Lasioptera paederiae* Möhn ヘクソカズラウロコタマバエ: [奈良県] 吉野町吉野山, 曾爾村今井, [和歌山県] 串本町高富
- D-0379 カギカズラツボミフクレフシ(新発見虫えい) 筒状の花の下部が少し膨らんで赤みを帯びている。内部には1~数匹の幼虫が見られ、跳ねる(図 69); 未同定種: [奈良県] 奈良市春日野町, 高取町高取
- D-0383 アカネツボミフクレフシ; 未同定種: [滋賀県] 長浜市安養寺町, 米原市上丹生, [奈良県] 奈良市都祁南之庄町, 宇陀市大字陀, 宇陀市室生三本松, 宇陀市室生深野, 曾爾村今井, 高取町高取, 吉野町吉野山, [大阪府] 枚方市穂谷, 貝塚市蕎原(上久保ら, 2011 の図版 3 で確認), [和歌山県](湯川ら, 2018)[兵庫県] 神戸市六甲山
- D-0389a キムグラツボミフクレフシ(図 70); 未同定種: [奈良県] 高取町上子島
- D-0389b ヤエムグラツボミフクレフシ(図 70 参照); 未同定種: [奈良県] 五條市本町
- D-0389d オオバノヤエムグラツボミフクレフシ(新寄主植物)(図 70 参照); 未同定種: [奈良県] 奈良市都祁南之庄町
- D-0389e ヤマムグラツボミフクレフシ(新寄主植物)(図 70 参照); 未同定種: [奈良県] 高取町高取

リンドウ科 Gentianaceae

- D-0302 アケボノウミフクレフシ(Yukawa et al., 2022 Fig. 3b 参照); 未同定種: [奈良県] 十津川村川津, [和歌山県] 印南町上洞

キョウチクトウ科 Apocynaceae

- D-0320a テイカカズラネコブフシ; *Ametrodiplosis*

aeroradicis Elsayed, Yukawa and Tokuda テイカカズ
ラネコブタマバエ: [和歌山県](湯川ら, 2018)

D-0330a テイカカズラミサキフクレフシ; *Schizomyia usubai*
Elsayed and Tokuda テイカカズラミタマバエ: [奈良県]
高取町上子島, [和歌山県](湯川ら, 2018)

D-0340g タチカモメヅルメフクレフシ (新寄主植物) (虫えい
図鑑 D-034 参照); 未同定種: [奈良県] 奈良市都祁南之
庄町, [京都府] 南山城村北大原, [兵庫県] 宝塚市大原野
D-0340i オオカモメヅルメフクレフシ (虫えい図鑑 D-034 参
照); 未同定種: [滋賀県] 米原市上丹生, [奈良県] 御杖村
三峰山

ナス科 Solanaceae

D-1235c オオイヌホオズキミドリフシ; *Asphondylia* sp.:
[奈良県] 奈良市都祁南之庄町, [和歌山県](湯川ら,
2018), [兵庫県] 淡路市楠本

D-1235d イヌホオズキミドリフシ; *Asphondylia* sp.: [和歌
山県](湯川ら, 2018)

D-1235e アメリカイヌホオズキミドリフシ (新寄主植物)
(Yukawa et al., 2022 Fig. 3i 参照); *Asphondylia* sp.:
[奈良県] 奈良市都祁南之庄町

D-1235f オオイヌホオズキツボミドリフシ (新寄主植物)
(Yukawa et al., 2022 Fig. 3i 参照); *Asphondylia* sp.:
[奈良県] 奈良市都祁南之庄町

モクセイ科 Oleaceae

D-0260 ネズミモチツボミドリフシ (虫えい図鑑 C-026 参照);
Asphondylia sphaera Monzen イボタミタマバエ: [奈良
県] 香芝市穴虫, [大阪府] 東大阪市出雲井町

D-0270a ネズミモチミドリフシ; *Asphondylia sphaera*
Monzen イボタミタマバエ: [三重県] 伊勢市, 鳥羽市, 志
摩市, [滋賀県] 彦根市彦根城, [奈良県] 奈良市大和田町,
[京都府] 京都大学キャンパス, 吉田神社, [大阪府] 東大
阪市出雲井町, [和歌山県](湯川ら, 2018)

D-0270b イボタノキミドリフシ; *Asphondylia sphaera*
Monzen イボタミタマバエ: [和歌山県](湯川ら, 2018)

D-0292a ヒイラギメフクレフシ (新発見虫えい) 葉腋に形成
される花芽と思われる芽が早春に丸く膨らみ, 春には虫えい
から蛹が突き出て羽化する(図 71); *Asphondylia* sp.: [三
重県] 津市白山町, [奈良県] 奈良市奈良公園, [大阪府]
東大阪市上石切町

D-0292b キンモクセイメフクレフシ (新発見虫えい) 芽がい
びつに膨らんで虫室内は白い菌糸が充満し, 幼虫または蛹
が1匹見られる(図 72); *Asphondylia* sp.: [奈良県] 宇陀
市室生三本松, [大阪府] 東大阪市出雲井町

D-0293c マルバアオダモハグキフクレフシ(図 73); 未同定
種: [和歌山県] 海南市黒沢山

D-0301 ハシドイハフクレフシ(新発見虫えい) 葉にかさぶた様

の薄い膨らみができて茶褐色に変色している. 内部には1匹
の幼虫が見られる(図 74); 未同定種: [三重県] 津市美杉
町

シソ科 Lamiaceae

D-0430a ムラサキシキブミフクレフシ(虫えい図鑑 D-043 参
照); *Asphondylia* sp.: [奈良県] 香芝市穴虫, 高取町高
取, [京都府] 南山城村北大原, [大阪府] 枚方市尊延寺,
[和歌山県] 田辺市護摩壇山

D-0430b オオムラサキシキブミフクレフシ; *Asphondylia* sp.:
[和歌山県](湯川ら, 2018)

D-0430c ヤブムラサキミフクレフシ; *Asphondylia* sp.: [和歌
山県](湯川ら, 2018)

D-0440a ヤブムラサキハグキコブフシ(虫えい図鑑 D-044 参
照); *Rhopalomyia callicarpae* Shinji ムラサキシキブハ
グキタマバエ(属要再検討): [奈良県] 宇陀市室生三本松,
宇陀市榛原諸木野, [京都府] 京田辺市甘南備山, 南丹市
美山町, [和歌山県] 和歌山市岩橋, 田辺市虎ヶ峰, [兵庫
県] 三田市有馬富士公園, 加東市やしろの森公園

D-0440c ムラサキシキブハグキコブフシ(虫えい図鑑 D-044
参照); *Rhopalomyia callicarpae* Shinji ムラサキシキブ
ハグキタマバエ(属要再検討): [奈良県] 宇陀市室生三本
松, [大阪府] 枚方市穂谷, [兵庫県] 三田市中央公園

D-0450a カキドオシツボミフクレフシ(虫えい図鑑 D-045 参
照); 未同定種: [奈良県] 奈良市都祁南之庄町, 宇陀市
榛原額井

D-0470a テンニンソウクキコブフシ(虫えい図鑑 D-047 参
照); *Lasioptera* sp. テンニンソウウロコタマバエ: [滋賀県]
米原市伊吹山

D-0472 カキドオシメフクレフシ (新発見虫えい) 茎の先端の
数対の新葉が開葉せず球状になる. 隙間に白色または橙色
の幼虫が複数見られる(図 75); 未同定種: [奈良県] 宇陀
市榛原額井, 吉野町吉野山

D-0473 カキドオシハナガツツフシ(薄葉, 1982 図 12 参照);
未同定種: [奈良県] 宇陀市榛原赤埴, 宇陀市室生, 宇陀
市室生深野, [大阪府] 枚方市穂谷

D-0500 ミカエリソウハミヤクコブフシ; *Lasioptera* sp. テンニ
ンソウウロコタマバエ: [京都府] 京都市左京区鞍馬貴船
(Yukawa et al., 2014), [和歌山県](湯川ら, 2018)

D-0511 アキノタムラソウハチヂレフシ(図 76); 未同定種:
[奈良県] 吉野町吉野山

D-0520 ヤマハッカメフクレフシ; 未同定種: [和歌山県](湯川
ら, 2018)

D-0523 イヌコウジクキコブフシ(新発見虫えい) ヒメジソや
シラゲヒメジソ, レモンエゴマ, ミヤマクマバナ, テンニンソ
ウなどシソ科の茎に形成される球状の虫えいに似る. 複数の
幼虫が入っている(図 77); *Lasioptera* sp.: [滋賀県] 米原
市上丹生

D-0524a ヒメジソクキコブフシ(図 78, 79); 未同定種: [奈良県] 曾爾村今井, [京都府] 南山城村北大原, [兵庫県] 三田市有馬富士公園

D-0524b シラゲヒメジソクキコブフシ(図 79 参照); 未同定種: [奈良県] 奈良市都祁南之庄町, 宇陀市榛原諸木野, 宇陀市室生深野

D-0526 ヒメジノハフクロフシ(図 80); 未同定種: [奈良県] 奈良市都祁南之庄町, 生駒市小平尾町, [京都府] 南山城村北大原

ハナイカダ科 Helwingiaceae

C-4150 ハナイカダミフクレフシ; *Asphondylia* sp. ハナイカダミタマバエ: [奈良県] 三郷町勢野, [京都府] 京都市左京区岩倉村松, [和歌山県](湯川ら, 2018)

C-4152 ハナイカダメフクレフシ(図 81); 未同定種: [奈良県] 宇陀市榛原赤埴

モチノキ科 Aquifoliaceae

C-3730a イヌツゲメタマフシ; *Schizomyia sasakii* (Monzen) イヌツゲタマバエ: [奈良県] 奈良市都祁南之庄町, 香芝市穴虫, [京都府] 京都市左京区大文字山 (Elsayed et al., 2018), 京都市山科区花山天文台 (Elsayed et al., 2019a), [大阪府] 和泉市小野町, [和歌山県](湯川ら, 2018), [兵庫県] 三田市有馬富士公園, 丹波篠山市並木道中央公園, 加東市やしろの森公園, 三木市三木山森林公園

C-3732 イヌツゲハフクレフシ: 未同定種: [京都府] 京都市左京区市原犬山 (Yukawa, 1982)

C-3750a ソヨゴメタマフシ; *Schizomyia soyogo* (Kikuti) ソヨゴタマバエ: [三重県] 津市白山町, [奈良県] 宇陀市室生深野, 香芝市穴虫, [京都府] 京都市左京区大文字山 (Elsayed et al., 2018; 2019a), 京都市山科区花山天文台, [大阪府] 交野市私市 (Tokuda et al., 2004), [和歌山県](湯川ら, 2018), [兵庫県] 三田市有馬富士公園, 丹波篠山市並木道中央公園, 加東市やしろの森公園, 三木市三木山森林公園

C-3750b ナナメノキメタマフシ; *Schizomyia soyogo* (Kikuti) ソヨゴタマバエ: [大阪府] 東大阪市出雲井町, [和歌山県](湯川ら, 2018), [兵庫県] 三田市中央公園

C-3750d モチノキメタマフシ; *Schizomyia soyogo* (Kikuti) ソヨゴタマバエ: [和歌山県](湯川ら, 2018)

キキョウ科 Campanulaceae

D-0696 ツリガネニンジンミフクレフシ (新発見虫えい) 実の長径と短径がそれぞれ3倍以上に膨れ, 表面には不規則な弱い凹凸が見られる. 内部には複数の幼虫がみられた(図 82); 未同定種: [和歌山県] 有田川町千葉山

D-0700a ツリガネニンジンツボミフクレフシ(虫えい図鑑

D-070 参照); 未同定種: [奈良県] 宇陀市室生三本松, [大阪府] 枚方市尊延寺, [兵庫県] 加東市やしろの森公園

D-0704 ツルニンジンハナフシ; 花そのものの膨らみはないが, 内部に幼虫や成虫が見られた(図 83); 未同定種: [兵庫県] 丹波篠山市並木道中央公園

キク科 Asteraceae

D-0720b ヨモギクキホソツフシ; *Lasioptera* sp. ヨモギウロコタマバエ: [和歌山県](湯川ら, 2018)

D-0744a オトコヨモギハマルイボフシ; *Rhopalomyia japonica* Monzen ヨモギマルイボタマバエ: [和歌山県](湯川ら, 2018)

D-0750a キクハイボフシ(虫えい図鑑 D-075 参照); *Rhopalomyia chrysanthemum* Monzen キクヒメタマバエ: [大阪府] 堺市, 富田林市

D-0813b ヤマシロギクハナフクレフシ(新寄主植物)(図 84); 未同定種 シラヤマギクハナタマバエ: [奈良県] 宇陀市室生深野, 山添村神野山, 高取町上子島

D-0818a ヤマシロギクカワリメフシ(新発見虫えい) 葉腋, 茎, 葉表又は葉裏などに形成される. 虫えいは単独の場合も 10 数個がかたまつて形成される場合もある. 個々の虫えいの底部に幼虫室があり, 淡いオレンジ色の幼虫 1 匹がいる. 多数の葉片状のものが幼虫室を囲んで芽状の虫えいを作っている. 5 月中旬以降に未熟な虫えいが見られ, 秋には外見上は完成する. 冬季はホストと共に枯れた状態になるが, 幼虫は虫えい内で越冬し, 兵庫県三田市では 4 月末~5 月初旬に虫えいから直接羽化する(図 85, 86); 未同定種: [兵庫県] 三田市有馬富士公園

D-0818b ケシロヨメナカワリメフシ(新寄主植物)(図 85 参照); 未同定種: [大阪府] 東大阪市出雲井町

D-0819b ノコンギクハナフクレフシ(虫えい掲示板 <http://gallersclub.coo.net> 3735 小泉正人氏の投稿参照); 未同定種: [奈良県] 奈良市大柳生町

D-0832b ノコンギクメフクレフシ(新寄主植物)(図 87); 未同定種: [奈良県] 奈良市都祁南之庄町

D-0838a ノコンギクハフクレフシ(図 88 参照); 未同定種: [和歌山県] 印南町切目川川岸

D-0838c ヤマシロギクハフクレフシ(新寄主植物)(図 88); 未同定種: [奈良県] 宇陀市室生深野

D-0840a タンポポハフクレフシ(在来種・外来種・雑種を含む: Yukawa et al., 2021 参照); *Cystiphora taraxaci* (Kieffer) タンポポタマバエ: [奈良県] 奈良市大和田町, 河合町馬見丘陵公園, [大阪府] 堺市, 和泉市光明池 (Yukawa et al., 2021), [和歌山県] 和歌山市伊太祈曾神社, 海南市 (Yukawa et al., 2021), [兵庫県] 三田市有馬富士公園, 丹波篠山市並木道中央公園, 加東市やしろの森公園

D-0870b イソギクメナガツフシ(虫えい図鑑 D-087 参照);

- Rhopalomyia* sp.: [三重県] 志摩市大王町
D-0870c キイシオギクメナガツボフシ(虫えい図鑑 D-087 参照); *Rhopalomyia* sp.: [和歌山県] すさみ町高浜, 古座町田原, その他(湯川ら, 2018)
D-0870f シマカンギクメナガツボフシ(虫えい図鑑 D-087 参照); *Rhopalomyia* sp.: [和歌山県] 日高町方杭
D-0870k リュウノウギクメナガツボフシ(虫えい図鑑 D-087 参照); *Rhopalomyia* sp.: [和歌山県](湯川ら, 2018)
D-0880b シマカンギクハシロケタマフシ(虫えい図鑑 D-087 参照); *Rhopalomyia* sp.: [和歌山県](湯川ら, 2018)
D-0920a ヒヨドリバナクキズイフシ; *Lasioptera euphobiae* Shinji ヒヨドリバナウロコタマバエ: [和歌山県](湯川ら, 2018), [兵庫県] 三田市尼寺 (Yukawa et al., 2014), 三田市有馬富士公園, 丹波篠山市並木道中央公園, 加東市やしろの森公園
D-0932 ヒヨドリバナツボミフクレフシ (Yukawa et al., 2022 Fig. 3p 参照); 未同定種: [兵庫県] 三田市有馬富士公園, 丹波篠山市並木道中央公園, 加東市やしろの森公園
D-1020a ヨモギクキコブフシ; *Rhopalomyia struma* Monzen ヨモギクキコブタマバエ: [三重県] 志摩市浜島町, 伊勢市小俣町, 木曾岬町干拓地, [滋賀県] 米原市, [奈良県] 奈良市都祁吐山町, 生駒市壱分町, 宇陀市室生深野, 曾爾村今井, 河合町佐味田, [京都府] 京都市左京区市原犬山, 城陽市富野吉ノ見, [大阪府] 枚方市尊延寺, [和歌山県](湯川ら, 2018), [兵庫県] 三田市有馬富士公園, 加東市やしろの森公園
D-1024 リュウノウギクキコブフシ; 未同定種: [和歌山県](湯川ら, 2018)
D-1070a ヨモギクキワタフシ; *Rhopalomyia giraldii* Kieffer and Trotter ヨモギワタタマバエ: [三重県] 伊勢市小俣町, 志摩市浜島町, [奈良県] 生駒市壱分町, [和歌山県](湯川ら, 2018), [兵庫県] 神戸市(井手, 1928), 三田市有馬富士公園, 丹波篠山市並木道中央公園, 加東市やしろの森公園
D-1080a ヨモギシントメフシ(虫えい図鑑 D-108 参照); *Rhopalomyia iwatensis* Shinji ヨモギシントメタマバエ: [三重県] 伊勢市小俣町, [兵庫県] 三田市有馬富士公園, 丹波篠山市並木道中央公園
D-1090a ヨモギメツボフシ; *Rhopalomyia longitubifex* (Shinji) ヨモギメツボタマバエ: [三重県] 伊勢市小俣町, 志摩市浜島町, [滋賀県] 米原市, [奈良県] 五條市小和町, [大阪府] 阪南市東鳥取, [和歌山県](湯川ら, 2018)
D-1100 ヨモギメマルツボフシ(虫えい図鑑 D-110 参照); *Rhopalomyia longitubifex* (Shinji) ヨモギメツボタマバエ: [兵庫県] 三田市有馬富士公園
D-1120a ヨモギハエボシフシ; *Rhopalomyia yomogicola* (Matsumura) ヨモギハエボシタマバエ: [三重県] 木曾岬町干拓地, [奈良県] 奈良市大和田町, [和歌山県](湯川ら, 2018), [兵庫県] 神戸市(井手, 1928), 三田市有馬富士公園, 丹波篠山市並木道中央公園
D-1130a ヨモギハシロケタマフシ; *Rhopalomyia cinerarius* Monzen ヨモギシロケフシタマバエ: [三重県] 伊勢市小俣町, 志摩市浜島町, [滋賀県] 米原市, [奈良県] 奈良市都祁南之庄町, 五條市小和町, [京都府] 京都市左京区市原犬山・花背峠, [和歌山県](湯川ら, 2018), [兵庫県] 三田市有馬富士公園
D-1140a ヨモギハヒメエボシフシ; *Rhopalomyia foliorum* (H. Loew) ヨモギヒメタマバエ: [和歌山県](湯川ら, 2018)
- ガマズミ科 (= レンブクソウ科) Adoxaceae
D-0570c ミヤマガマズミエダコブフシ (新寄主植物) (虫えい図鑑 D-057 参照); 未同定種: [兵庫県] 三田市有馬富士公園
D-0580a ガマズミハヒラタフクレフシ(虫えい図鑑 D-058 参照); 未同定種: [和歌山県] 湯浅町山田山
D-0590 ガマズミミケフシ; *Pseudasphondylia rokuharensis* Monzen ガマズミミケフシタマバエ: [奈良県] 生駒市壱分町, 御杖村三峰山, [京都府] 南山城村北大原, [大阪府] 枚方市穂谷, [和歌山県](湯川ら, 2018), [兵庫県] 神戸市(井手, 1928), 三田市有馬富士公園
D-0596b コバノガマズミツボミツジフクレフシ(図 89); 未同定種: [奈良県] 大淀町佐名伝, 宇陀市榛原諸木野, [兵庫県] 三田市有馬富士公園
D-0596c ミヤマガマズミツボミツジフクレフシ(図 89 参照); 未同定種: [兵庫県] 三田市有馬富士公園, 丹波篠山市並木道中央公園, 加東市やしろの森公園
D-0596d オオミヤマガマズミツボミツジフクレフシ (新寄主植物) (図 90); 未同定種: [奈良県] 上北山村和佐又山
- スイカズラ科 Caprifoliaceae
D-0610a タニウツギメタマフシ(冬寄主); *Asphondylia baca* Monzen ノブドウミタマバエ: [和歌山県](湯川ら, 2018)
D-0610c ハコネウツギメタマフシ(冬寄主); *Asphondylia baca* Monzen ノブドウミタマバエ: [奈良県] 奈良市登大路町, [和歌山県](湯川ら, 2018)
D-0610e ヤブウツギメタマフシ(冬寄主); *Asphondylia baca* Monzen ノブドウミタマバエ: [奈良県] 宇陀市榛原諸木野, 御杖村三峰山, 十津川村玉置山, [和歌山県](湯川ら, 2018)
D-0612b ツクバネウツギメフクレフシ; 未同定種: [奈良県] 奈良市月ヶ瀬尾山, 宇陀市室生深野, 香芝市穴虫, [和歌山県](湯川ら, 2018)
D-0688 スイカズラツボミツジフシ; 未同定種: [和歌山県](湯川ら, 2018)
D-0689 スイカズラメムレコブフシ (新発見虫えい) 同じ場所

から出る複数の芽がそれぞれ不整形に膨れて塊となる(図 91); 未同定種: [和歌山県] 有田川町白馬山

ウコギ科 Araliaceae

- C-4160b タラノキミフクレフシ; 未同定種: [奈良県] 曾爾村掛, 御杖村三峰山, [和歌山県] (湯川ら, 2018)
- C-4169 ヤマウコギツボミフクレフシ (新発見虫えい) 蕾が閉じた状態で花卉部分が膨らんでおり, 花卉内部には数匹の幼虫が見られ, 跳ねる(図 92); 未同定種: [三重県] 津市美杉町, [奈良県] 宇陀市室生大野, [大阪府] 東大阪市出雲井町
- C-4170 キツタツボミフクレフシ; *Asphondylia* sp.: [奈良県] 宇陀市榛原諸木野, 宇陀市室生, 川上村白屋, 東吉野村小, [和歌山県] (湯川ら, 2018)
- C-4171a ヤマウコギツボミトジフシ *Pseudasphondylia tominagai* Elsayed and Tokuda ヤマウコギツボミトジフシタマバエ: [三重県] 津市美杉町 (Elsayed et al., 2019b), [奈良県] 宇陀市室生大野, [大阪府] 東大阪市出雲井町 (Elsayed et al., 2019b)
- C-4172 キツタミフクレフシ; *Asphondylia* sp.: [滋賀県] 米原市上丹生, [和歌山県] (湯川ら, 2018)
- C-4174 タカノツメミフクレフシ (新発見虫えい) 多くの場合, ややいびつになるが, 正常な果実と見分けがつかないものも少なくない。虫えいの内部は単一の幼虫室となっており, 白い菌糸で満たされていて, 1 匹の幼虫が見られる。兵庫県三田市では 5 月下旬から 6 月初旬にかけて, 虫えいから直接羽化する(図 93), 虫えいに産卵中の寄生蜂(図 94); 未同定種: [奈良県] 奈良市大和田町, 高取町高取山, [兵庫県] 三田市有馬富士公園
- C-4175 タカノツメツボミトジフシ (新発見虫えい) 開花している花序の中に蕾が閉じた状態で残っており, 数匹の幼虫が見られる(図 95); 未同定種: [滋賀県] 竜王町小口, [奈良県] 奈良市大和田町

セリ科 Apiaceae

- C-4323 シラネセンキュウツボミフクレフシ (新発見虫えい) 蕾の花弁部分がいびつに膨らみ, 全体に赤みを帯びる。花卉内側の隙間に幼虫が見られる(図 96); 未同定種: [奈良県] 御杖村三峰山

まとめ

虫えいの調査は比較的容易であるが, 長期の調査に基づき, 80 種類以上の虫えいが発見されている都道府県は北海道(南, 2017)と青森(山内ら, 2016), 岩手(門前, 1932; 進士, 1944; Monzen, 1955a, b), 新潟(湯川・巢瀬, 1988), 群馬(小泉, 2021), 和歌山(湯川ら, 2014, 2018), 徳島(行成,

2010), 福岡 (Yukawa et al., 2022), 宮崎(永井, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2021), 鹿児島(湯川, 1988), 沖縄(山内ら, 1982)だけであった。今回の調査で, 新たに奈良県(171 種類)と兵庫県(98 種類)が加わり, 和歌山県は 189 種類となった。三重県(39 種類)と滋賀県(31 種類), 京都府(48 種類), 大阪府(58 種類)は今後のさらなる調査が必要である。

寄主範囲がブナ科やバラ科, キク科などに限られているタマバチ科とは異なり, 虫えいを形成するタマバチ科の寄主範囲は多岐にわたり, わが国では 88 科の植物に及んでいる (Yukawa, 2021)。今回, 近畿地方だけでも 65 科 134 属 231 種の植物で 347 種類のタマバチ科虫えいが確認された(表 1)。虫えい形成タマバチの内, 種レベルまで同定されたものは 30 属 69 種で, 属レベルまで同定されたものは 38 種であった(表 2)。日本全体で, 種レベルまで同定されたものは 41 属 123 種 (Yukawa, 2021) なので, 近畿地方だけで, その半数を超える。しかし, 形成者のタマバチが未同定の虫えいは 200 種類を数えており, 今後の分類学的な研究の進展が望まれる。

虫えい相の特徴はその地域の植生に左右される。和歌山県単独のデータでは, クスノキ科やモチノキ科など照葉樹に虫えいが多く, 宮崎県と鹿児島県, 沖縄県と共通するものが多かったが(湯川ら, 2018), 近畿地方全体では, ブナを含めて落葉樹にも虫えいの種類数が多く見られた(表 1)。また, ヤナギ属やエゴノキ属, ヨモギ属などの虫えいは全国的にも種類数が多く, 近畿地方でも例外ではなかった。今回の分布や寄主植物情報は, 単なる昆虫相の比較研究のみならず, 今後, 系統分類学や地理生態学, 個体群生態学, 進化生態学など, 昆虫学の幅広い研究分野に大いに貢献できるものと確信する。

謝辞

本報文をまとめるに当たり, 虫えいの採集や分布・寄主植物情報, 写真撮影などご協力を頂いた次の方々へ厚くお礼を申し上げる(敬称・所属略, アルファベット順): A. K. Elsayed, 藤井智久, 行徳直久, 東浦義高, 平井規央, 池田二三高, 池長裕史, 加藤由紀, 勝田恭好, 喜久村智子, 小暮市郎, 李 筱玲, 松本百世, 松本伸次, 松尾和典, 村瀬ますみ, 永井 颯, 西 邦夫, 西村徹也, 小川治夫, 岡本美代子, 小栗悠生, 大庭健, 佐藤信輔, 園部力雄, 巢瀬 司, 土岐岡和雄, 徳田 誠, 上地奈美, 薄葉 重, 山岸健三, 山元 晃, 山口大輔, 山内 智。また, Abstract のご校閲を頂いた R. J. Gagné 博士 (Research Associate, Department of Entomology, Museum of Natural History, Smithsonian, Institution) に感謝申し上げます。

表1 近畿地方で確認されたタマバエの寄主となる植物の上位分類群名と科名, 属数, 種数, 虫えいの種類数

上位分類群名と科名	属数	種数	虫えい	上位分類群名と科名	属数	種数	虫えい
大葉シダ植物				トウダイグサ	2	2	2
コバノイシカグマ	1	1	1	ミツバウツギ	1	1	1
裸子植物				ムクロジ	1	5	7
マツ	1	2	2	ミカン	1	1	1
ヒノキ	3	4	6	ニガキ	1	1	1
被子植物				アオイ	1	1	1
マツブサ	3	3	3	タデ	2	2	3
コショウ	1	1	1	ナデシコ	2	4	4
モクレン	1	1	1	ヒユ	1	1	2
クスノキ	5	12	15	ヤマゴボウ	1	3	3
単子葉植物				(キク類)			
ヤマノイモ	1	2	2	アジサイ	2	5	12
ショウガ	1	1	1	ミズキ	1	2	4
イネ	5	6	8	サカキ	1	2	4
真性双子葉植物				サクラソウ	2	2	3
アケビ	1	3	5	ツバキ	1	2	2
ツヅラフジ	1	2	2	ハイノキ	1	2	4
キンボウゲ	2	2	2	エゴノキ	1	3	11
マンサク	1	1	1	マタタビ	1	1	1
(バラ類)				リョウブ	1	1	2
ブドウ	3	5	7	ツツジ	6	11	11
マメ	10	16	23	アオキ	1	1	1
バラ	5	9	12	アカネ	5	7	10
グミ	1	2	4	リンドウ	1	1	1
クロウメモドキ	1	2	2	キョウチクトウ	3	3	4
アサ	2	3	4	ナス	1	3	4
クワ	2	4	4	モクセイ	4	6	7
イラクサ	3	5	8	シソ	5	11	16
ブナ	3	8	37	ハナイカダ	1	1	2
カバノキ	1	3	3	モチノキ	1	4	5
ウリ	2	2	2	キキョウ	2	2	3
ニシキギ	2	3	3	キク	5	12	27
ホルトノキ	1	1	1	ガマズミ	1	4	6
オトギリソウ	1	2	2	スイカズラ	3	5	6
スミレ	1	1	1	ウコギ	4	4	7
ヤナギ	1	7	5	セリ	1	1	1
				合計	65	134	231
							347

表2 近畿地方における種あるいは属までの同定済タマバエ類の府県別分布状況 (sp.の後の虫えい番号は種を区別するため;○印は虫えいが発見された府県名)

タマバエ (アルファベット順)	寄主植物 (虫えい形成場所)	三重	滋賀	奈良	京都	大阪	和歌山	兵庫
<i>Ametrodiplosis aeroradicis</i>	テイカカズラ (気根)						○	
<i>Ametrodiplosis stellariae</i>	ノミノフスマ (芽)		○	○	○			
<i>Ampelomyia conicocoricis</i>	アマヅル (葉)			○				
<i>Aschistonyx eppoi</i>	タマイブキ (芽)		○					
<i>Asphondylia aucubae</i>	アオキ (実)	○	○	○	○	○	○	○
<i>Asphondylia baca</i>	ノブドウ, ヤブガラシ (実), ウツギ類 4 種 (芽)			○		○	○	○
<i>Asphondylia itoi</i>	イスノキ (実)						○	
<i>Asphondylia sphaera</i>	ネズミモチ (蕾, 実), イボタノキ (実)	○	○	○	○	○	○	
<i>Asphondylia yushimai</i>	バクチノキ (実), ダイズ, ツルフジバカマ (莢)	○			○		○	
<i>Asphondylia</i> sp. C-2688b	アケビ (芽)			○				
<i>Asphondylia</i> sp. C-4143	クマノミズキ (実)						○	○
<i>Asphondylia</i> sp. C-4144	クマノミズキ (蕾)			○			○	○
<i>Asphondylia</i> sp. C-4150	ハナイカダ (実)			○	○		○	
<i>Asphondylia</i> sp. C-4170	キツタ (蕾)			○			○	
<i>Asphondylia</i> sp. C-4172	キツタ (実)		○				○	
<i>Asphondylia</i> sp. C-4391a,b,c	ヤマゴボウ類 3 種 (実)			○		○	○	
<i>Asphondylia</i> sp. D-0055a	ヤブコウジ (実)			○			○	○
<i>Asphondylia</i> sp. D-0055b	ヤブコウジ (蕾)			○			○	
<i>Asphondylia</i> sp. D-0292a,b	ヒイラギ, キンモクセイ (芽)	○		○		○		
<i>Asphondylia</i> sp. D-0360	ヘクソカズラ (蕾)							○
<i>Asphondylia</i> sp. D-0371	ヘクソカズラ (実)			○				○
<i>Asphondylia</i> sp. D-0430a,b,c	ムラサキシキブ類 3 種 (実)			○	○	○	○	
<i>Asphondylia</i> sp. D-1235c,d,e,f	ホオズギ類 4 種 (蕾, 実)			○			○	○
<i>Asphondylia</i> sp. E-0160	アオノクマタケラン (実)						○	
<i>Bruggmaniella actinodaphne</i>	カゴノキ (枝)						○	
<i>Celticecis japonica</i>	エノキ, エゾエノキ (葉)	○		○		○	○	○
<i>Contarinia hydrangea</i>	ノリウツギ (実)			○	○		○	
<i>Contarinia inouyei</i>	スギ (葉)						○	
<i>Contarinia matusintome</i>	クロマツ, アカマツ (頂芽)						○	○
<i>Contarinia</i> sp. C-0490a	アラカシ (葉)						○	
<i>Contarinia</i> sp. C-0492	コナラ (葉)		○					○
<i>Contarinia</i> sp. C-3235	バラ (葉)						○	
<i>Contarinia</i> sp. D-0160	エゴノキ (葉)						○	○
<i>Cystiphora taraxaci</i>	タンポポ在来種, 外来種, 雑種 (葉)			○		○	○	○
<i>Daphnephila machilicola</i>	タブノキ (葉)						○	
<i>Daphnephila</i> sp. C-2600	ホソバタブ (葉)	○				○	○	
<i>Dasineura pteridis</i>	ワラビ (葉縁)						○	
<i>Dasineura shinjii</i>	ナンテンハギ (葉)			○				
<i>Dasineura vitis</i>	アマヅル (葉柄)			○				
<i>Dasineura wistariae</i>	フジ (蕾)	○		○		○	○	○
<i>Dasineura</i> sp. C-3230	ノイバラ (葉)					○	○	○
<i>Dasineura</i> sp. D-0130	エゴノキ (葉)						○	○
<i>Etsuhoa okayamana</i>	ネズミサシ (葉)							○
<i>Geromyia nawai</i>	ネザサ (茎)						○	
<i>Hartigiola faggalli</i>	ブナ (葉)			○	○		○	
<i>Hasegawaia sasacola</i>	チシマザサ (芽)		○					
<i>Illiciomyia yukawai</i>	シキミ (葉)			○	○		○	○
<i>Lasioptera achyranthii</i>	イノコヅチ (茎)		○	○	○	○	○	○
<i>Lasioptera euphobiae</i>	ヒヨドリバナ (茎)						○	○
<i>Lasioptera paederiae</i>	ヘクソカズラ (茎)			○			○	
<i>Lasioptera rubi</i>	ナワシロイチゴ (茎)				○	○		○
<i>Lasioptera</i> sp. C-2210a,c	イタビカズラ, ヒメイタビ (葉)						○	
<i>Lasioptera</i> sp. C-2342a,b	アオミズ, ミズ (茎)		○	○		○		
<i>Lasioptera</i> sp. C-2353b	コアカソ (葉柄)						○	
<i>Lasioptera</i> sp. C-2691	ツヅラフジ (蔓)			○				
<i>Lasioptera</i> sp. C-2718	サカキ (枝)							○
<i>Lasioptera</i> sp. C-4100a,g	カラスウリ, スズメウリ (蔓)	○		○	○		○	

表2 つづき

タマバエ (アルファベット順)	寄主植物 (虫えい形成場所)	三重	滋賀	奈良	京都	大阪	和歌山	兵庫
<i>Lasioptera</i> sp. D-0100	エゴノキ (枝)						○	
<i>Lasioptera</i> sp. D-0470a, D-0500	テンニンソウ (茎), ミカエリソウ (葉脈)		○		○		○	
<i>Lasioptera</i> sp. D-0523	イヌコウジュ (茎)		○					
<i>Lasioptera</i> sp. D-0720b	ヨモギ (茎)						○	
<i>Lasioptera</i> sp. E-0020a,b	ヤマノイモ, ナガイモ (蔓)	○		○	○	○	○	○
<i>Lygocecis yanagi</i>	シダレヤナギ, ジャヤナギ, ヤナギの一種 (枝)					○	○	○
<i>Macrodiplosis selenis</i>	コナラ (葉縁)		○	○				○
<i>Masakimiyia pustulae</i>	マサキ, ツルマサキ (葉)			○			○	
<i>Mikiola bicornis</i>	ブナ (葉脈)				○			
<i>Mikiola grandaria</i>	ブナ (葉脈)			○			○	
<i>Obolodiplosis robiniae</i>	ハリエンジュ (葉縁)		○	○		○	○	○
<i>Oligotrophus betheli</i>	アメリカハイビャクシン (芽)							○
<i>Oligotrophus nezu</i>	ネズミサシ (芽)		○	○		○	○	○
<i>Oligotrophus uetsukii</i>	ネズミサシ (芽)							○
<i>Orseolia miscanthi</i>	ススキ (芽)						○	
<i>Pitydiplosis puerariae</i>	クズ (葉)	○	○	○	○	○	○	○
<i>Procytiphora uedai</i>	ミヤコザサ (稈)			○				
<i>Pseudasphondylia elaeocarpi</i>	ホルトノキ (葉)						○	
<i>Pseudasphondylia kiritanii</i>	ミズキ (蕾)	○						
<i>Pseudasphondylia matatabi</i>	マタタビ (蕾)			○			○	○
<i>Pseudasphondylia neolitseae</i>	シロダモ (葉)	○		○		○	○	
<i>Pseudasphondylia rokuharensis</i>	ガマズミ (実)			○	○	○	○	○
<i>Pseudasphondylia tominagai</i>	ヤマウコギ (蕾)	○		○		○		
<i>Pseudasphondylia</i> sp. C-2509	イヌガシ (実)			○				
<i>Rabdophaga rosaeformis</i>	タチヤナギ, ヤナギの一種 (芽)						○	○
<i>Rabdophaga rosaria</i>	タチヤナギ (頂芽)						○	
<i>Rabdophaga salicis</i>	ヤナギの一種 (枝)			○				
<i>Rabdophaga salicivola</i>	オオタチヤナギ, コゴメヤナギ, シダレヤナギ, ヤナギの一種 (枝)	○			○		○	○
<i>Rhopalomyia callicarpae</i>	ムラサキシキブ, ヤブムラサキ (葉柄)			○	○	○	○	○
<i>Rhopalomyia chrysanthemum</i>	キク (葉)					○		
<i>Rhopalomyia cinerarius</i>	ヨモギ (葉)	○	○	○	○		○	○
<i>Rhopalomyia foliorum</i>	ヨモギ (葉)						○	
<i>Rhopalomyia giraldii</i>	ヨモギ (茎)	○		○			○	○
<i>Rhopalomyia iwatensis</i>	ヨモギ (頂芽)	○						○
<i>Rhopalomyia japonica</i>	オトコヨモギ (葉)						○	
<i>Rhopalomyia longitubifex</i>	ヨモギ (腋芽)	○	○			○	○	○
<i>Rhopalomyia struma</i>	ヨモギ (茎)	○	○	○	○	○	○	○
<i>Rhopalomyia yomogicola</i>	ヨモギ (葉)	○		○			○	○
<i>Rhopalomyia</i> sp. D-0870b	イソギク (芽)	○						
<i>Rhopalomyia</i> sp. D-0870c	キイシオギク (芽)						○	
<i>Rhopalomyia</i> sp. D-0870f	シマカンギク (芽)						○	
<i>Rhopalomyia</i> sp. D-0870k	リュウノウギク (芽)						○	
<i>Rhopalomyia</i> sp. D-0880b	シマカンギク (葉)						○	
<i>Schizomyia achyranthesae</i>	イノコヅチ (実)			○				○
<i>Schizomyia humuli</i>	カナムグラ (葉)		○	○		○	○	
<i>Schizomyia paederiae</i>	ヘクソカズラ (蕾)			○	○		○	○
<i>Schizomyia sasaki</i>	イヌツゲ (腋芽)			○	○	○	○	○
<i>Schizomyia soyogo</i>	ソヨゴ, ナナメノキ, モチノキ (腋芽)	○		○	○	○	○	○
<i>Schizomyia uechiae</i>	ノブドウ (蕾)		○					
<i>Schizomyia usubai</i>	テイカカズラ (実)			○			○	
<i>Thecodiplosis japonensis</i>	クロマツ, アカマツ (葉)						○	

同定されたタマバエの属数は 30; 種レベルまで同定されたタマバエは 69 種; 属レベルまで同定されたタマバエは 38 種; 合計 106 種; タマバエが未同定の虫えいは 200 種類以上.

要 旨

65 科 134 属 231 種(変種と未同定種も含む)の植物上で 347 種類(同一種のタマバエによるものも含む)のタマバエ虫えいが、1928 年から 2023 年までの間に近畿地方で発見された。府県別では、三重県 39 種類、滋賀県 31 種類、奈良県 171 種類、京都府 48 種類、大阪府 58 種類、和歌山県 189 種類、兵庫県 98 種類であった。近畿地方で発見されたタマバエ虫えい 347 種類の内、42 種類が日本での新発見虫えいである。また、29 種類は新奇主植物あるいは新奇主の可能性のある植物上で発見された。これらの虫えいを形成するタマバエの内、69 種を種レベルまで、38 種を属レベルまで同定した。しかし、200 種類以上の虫えいについては、まだ、形成者の同定がなされておらず、今後の更なる分類学的研究が待たれる。

文 献

- Elsayed, A. K., Uechi, N., Yukawa J. and Tokuda, M. (2019a) *Ampelomyia*, a new genus of Schizomyiina (Diptera: Cecidomyiidae) associated with *Vitis* (Vitaceae) in Palearctic and Nearctic regions, with description of a new species from Japan. *The Canadian Entomologist*, 151, 149-162.
- Elsayed, A. K., Yukawa, J., Mochizuki, K., Tokuda, M. and Kawakita, A. (2022) Three new species of *Ametrodiplosis* (Diptera: Cecidomyiidae) from Japan, with a key to the Japanese species and a molecular phylogenetic analysis. *Zootaxa*, 4942, 151-172.
- Elsayed, A. K., Yukawa, J. and Tokuda, M. (2018) A taxonomic revision and molecular phylogeny of the eastern Palearctic species of the genera *Schizomyia* Kieffer and *Asteralobia* Kovalev (Diptera: Cecidomyiidae: Asphondyliini), with descriptions of five new species of *Schizomyia* from Japan. *Zookeys*, 808, 123-160.
- Elsayed, A. K., Yukawa, J. and Tokuda, M. (2019b) *Pseudasphondylia tominagai*, a new gall midge species (Diptera: Cecidomyiidae) inducing flower bud galls on *Eleutherococcus spinosus* (Araliaceae) in Japan. *Biodiversity Data Journal*, 7, e35673 doi: 10.3897/BDJ.7.e35673
- Gagné, R. J. (1989) *The Plant-feeding Gall Midges of North America*. Cornell University Press, Ithaca.
- Ganaha, T., Nohara, M., Sato, S., Uechi, N., Yamagishi, K., Yamauchi, S. and Yukawa, J. (2007) Polymorphism of axillary bud galls induced by *Rhopalomyia longitubifex* (Diptera: Cecidomyiidae) on *Artemisia princeps* and *A. montana* (Asteraceae) in Japan and Korea, with the designation of new synonyms. *Entomological Science*, 10, 157-169.
- Hebert, P. D., Ratnasingham, N. S., Zakharov, E. V. et al. (2016) Counting animal species with DNA barcodes: Canadian insects. *Philosophical Transactions of the Royal Society, B: Biological Sciences*, 371, <https://doi.org/10.1098/rstb.2015.0333>
- 井手清治 1928. 鹿児島及び神戸産虫癭目録. 博物同志會會報, 1, 54-57.
- 上久保文貴・湯浅幸子・岩崎 拓 (2011) 和泉葛城山植物調査 (2009 年). 貝塚の自然 13, 59-87.
- Kim, W., Yukawa, J., Harris, K. M., Minami, T., Matsuo, K. and Skrzypczyńska, M. (2014) Description, host range and distribution of a new *Macrodiplosis* species (Diptera: Cecidomyiidae) that induces leaf-margin fold galls on deciduous *Quercus* (Fagaceae) with comparative notes on Palearctic congeners. *Zootaxa*, 3821, 222-238.
- 小泉正人 (2021) 虫えい(虫こぶ)(216). URL: <https://blog.goo.ne.jp/koizumi-masato>
- Lin, S. F., Tokuda, M. and Yang, M. M. (2020) Leaf gall polymorphism and molecular phylogeny of a new *Bruggmanniella* species (Diptera: Cecidomyiidae: Asphondyliini) associated with *Litsea acuminata* (Lauraceae) in Taiwan, with ecological comparisons and a species description. *Entomological Science*, 23, 10-22.
- 南 常雄 (2017) 北海道の虫えい(虫こぶ). URL: <https://www.galls.coo.net>
- 門前弘多 (1930) 植物蟲癭の研究. 齋藤報恩會事業年報, 6, 270-294.
- 門前弘多 (1932) 蟲癭の研究 (III). 盛岡高農同窓會學術彙報, 7, 53-78, 10 図版.
- 門前弘多 (1938a) 森林害蟲としての蟲癭. 山林, No. 663, 27-32
- 門前弘多 (1938b) 森林害蟲としての蟲癭. 山林, No. 664, 22-28.
- Monzen, K. (1955a) Some Japanese gallmidges with the descriptions of known and new genera and species (I) (Diptera: Cecidomyiidae). *Annual Report of the Gakugei Faculty of the Iwate University*, 8, 36-48.
- Monzen, K. (1955b) Some Japanese gallmidges with the descriptions of known and new genera and species (II) (Diptera: Cecidomyiidae). *Annual Report of the Gakugei Faculty of the Iwate University*, 9, 34-46, pls.
- 永井 彪 (2015) 宮崎県の虫えい VI. 西諸の生物, (8), 45-65.
- 永井 彪 (2016) 宮崎県の虫えい VII. 西諸の生物, (9), 26-49.
- 永井 彪 (2017) 宮崎県の虫えい VIII. 西諸の生物, (10), 22-37.
- 永井 彪 (2018) 宮崎県の虫えい IX. 西諸の生物, (11), 10-17.
- 永井 彪 (2019) 宮崎県の虫えい X. 西諸の生物, (12), 18-26.
- 永井 彪 (2021) 宮崎県の虫えい XII. 西諸の生物, (14), 11-14.
- Nijveldt, W. and Yukawa, J. (1982) A taxonomic study on *Salix*-inhabiting gall midges in Japan (Diptera, Cecidomyiidae).

- Bulletin of KitakYukawashu Museum of Natural History*, 4, 23-56.
- Sato, S., Tabuchi K. and Yukawa, J. (2009) Description of a new *Procystiphora* species (Diptera: Cecidomyiidae) inducing galls in culms of *Sasa nipponica* (Poaceae) in Japan, and the first discovery of an inverted ovipositor in Diptera. *Entomological Science*, 12, 41-50.
- Sato, S. and Yukawa, J. (2008) Descriptions of two new *Mikiola* species (Diptera: Cecidomyiidae) that induce leaf galls on *Fagus crenata* (Fagaceae) in Japan. *Studia Dipterologica*, 15, 151-164.
- 進士織平 (1944) 蟲癭と蟲癭昆虫. 春陽堂, 東京, 580 p.
- So, Y., Tominaga, A., Yukawa, J. and Tokuda, M. (2021) New host and distribution records of *Ampelomyia conicocoricis* (Diptera: Cecidomyiidae) from Japan. *Japanese Journal of Systematic Entomology*, 27, 221-223.
- Tokuda, M. (2004) *Illiciomyia* Tokuda, a new genus for *Illiciomyia Yukawai* sp. n. (Diptera: Cecidomyiidae: Asphondyliini) inducing leaf galls on *Illicium anisatum* (Illiciaceae) in Japan. *ESAKIA*, (44), 1-11.
- Tokuda, M., Tabuchi, K., Yukawa, J. and Amano, H. (2004) Inter- and intraspecific comparisons between *Asteralobia* gall midges (Diptera: Cecidomyiidae) causing axillary bud galls on *Ilex* species (Aquifoliaceae): Species identification, host range, and mode of speciation. *Annals of the Entomological Society of America*, 97, 954-970.
- Tokuda, M., Uechi, N. and Yukawa, J. (2002) Distribution of *Asteralobia* gall midges (Diptera: Cecidomyiidae) causing axillary bud galls on *Ilex* species (Aquifoliaceae) in Japan. *Esakia*, (42), 19-31.
- Tokuda, M., Yang, M. M. and Yukawa, J. (2008) Taxonomy and molecular phylogeny of *Daphnephila* gall midges (Diptera: Cecidomyiidae) inducing complex leaf galls on Lauraceae, with descriptions of five new species associated with *Machilus thunbergii* in Taiwan. *Zoological Science*, 25, 533-545.
- Uechi, N., Tokuda, M., Yukawa, J. (2002) Distribution of *Asphondylia* gall midges (Diptera: Cecidomyiidae) in Japan. *Esakia*, (42), 1-10.
- Uechi, N., Tokuda, M., Yukawa, J., Kawamura, F., Teramoto K. K. and Harris, K. M. (2003) Confirmation by DNA analysis that *Contarinia maculipennis* (Diptera: Cecidomyiidae) is a polyphagous pest of orchids and other unrelated cultivated crops. *Bulletin of Entomological Research*, 93, 545-551.
- Uechi, N. and Yukawa, J. (2006a) Host range and life history of *Asphondylia sphaera* Monzen (Diptera: Cecidomyiidae): use of short-term alternate hosts. *Annals of Entomological Society of America*, 99, 1165-1171.
- Uechi, N. and Yukawa, J. (2006b) Life history patterns and host ranges of the genus *Asphondylia* (Diptera: Cecidomyiidae). In Ozaki, K., Yukawa, J., Ohgushi, T. and Price, P. W. (eds.), *Galling Arthropods and Their Associates: Ecology and Evolution*. Springer-Verlag, Tokyo, Japan, pp. 275-285.
- Uechi, N., Yukawa, J. and Yamaguchi, D. (2004) Host alternation by gall midges of the genus *Asphondylia* (Diptera: Cecidomyiidae). In Evenhuis, N. L. and Kaneshiro, K. Y. (eds.), *Contributions to the Systematics and Evolution of Diptera, D. Elmo Hardy Memorial Volume of Bishop Museum Bulletin in Entomology*. Bishop Museum, Honolulu, Hawaii, 12, 53-66.
- 薄葉 重 (1979) 虫えい雑記 II. インセクト, 30, 43-48.
- 薄葉 重 (1982) 虫えい雑記 VI. インセクト, 33, 69-74.
- 薄葉 重 (1984) 虫えい雑記 VII. インセクト, 35, 40-43.
- 薄葉 重 (1989) 虫えい雑記 X. インセクト, 40, 124-128.
- 和歌山県農作物病害虫防除所 (2019) パラハオレタマバエ *Contarinia* sp. 平成 30 年度病害虫発生予察特殊報, (4), 1-2.
- 山内 智・喜久村智子・湯川淳一 (2016) 青森県で発見された虫えい. 青森自然誌研究, (21), 1-25.
- 山内政栄・池長裕史・湯川淳一 (1982) 南西諸島から採集されたタマバエのゴール. *Satsuma*, (31), 1-23.
- 米倉浩司 (2019) 新維管束植物分類表. 北隆館, 東京, 357 p.
- 吉田浩史 (2019) 兵庫県における虫えいの確認記録. きべりはむし, 42, 40-43.
- Yukawa, J. (1982) New midge galls from Japan. *Memoirs of the Faculty of Agriculture, Kagoshima University*, 18, 85-96.
- 湯川淳一 (1988) 鹿児島県のタマバエゴール(双翅目: タマバエ科). *Satsuma*, (37), 175-205.
- Yukawa, J. (2019) Galls provide us with good information for ecological studies - Methods of practical field survey and data analysis. *Formosan Entomologist*, 38, 25-32.
- Yukawa, J. (2000) Synchronization of gallers with host plant phenology. *Population Ecology*, 42, 105-113.
- Yukawa, J. (2021) Diversity of gall-inducing cecidomyiid in Japan. In Yukawa, J. and Tokuda, M. (eds.), *Chapter 4, Biology of Gall Midges - Evolution, Ecology, and Biological Interactions*. Springer, pp. 61-79.
- Yukawa, J. and Akimoto, K. (2006) Influence of synchronization between adult emergence and host plant phenology on the population density of *Pseudasphondylia neolitsea* (Diptera: Cecidomyiidae) inducing leaf galls on *Neolitsea sericea* (Lauraceae). *Population Ecology*, 48, 13-21.
- Yukawa, J., Ikenaga, H., Sato, S., Ganaha-Kikumura, T., Uechi, N., Matsuo, K., Mishima, M., Tung, G. H., Paik, J. C., Ren, B. Q.

- and Don, X. O. (2012) Description and ecological traits of a new species of *Pitydiplosis* (Diptera: Cecidomyiidae) that induces leaf galls on *Pueraria* (Fabaceae) in East Asia, with a possible diversification scenario of intraspecific groups. *Entomological Science*, 15, 81-98.
- Yukawa, J., Kim, W., Nishino, T., Minami, T., Yamauchi, S., Ogawa, M. and Ohara, K. (2021) A new and a described species of *Cystiphora* (Diptera: Cecidomyiidae) from Japan, with reference to geographically diversified intraspecific populations of *C. taraxaci* and its host range expansion from native Japanese to alien and hybrid species of *Taraxacum* (Asteraceae). *Entomological Science*, 24, 284-301.
- 湯川淳一・榎田 長 (1996) 日本原色虫えい図鑑. 全国農村教育協会, 東京, 826 p.
- 湯川淳一・高須英樹・的場 績・的場みち代・的場彬通 (2014) 和歌山県護摩壇山で発見されたブナ葉上のタマバエの虫えい. *Kinokuni*, (86), 2-6.
- 湯川淳一・的場 績・的場 みち代・高須 英樹 (2018) 和歌山県で発見されたタマバエの虫えい. *南紀生物*, 60, 1-15.
- 湯川淳一・巢瀬 司 (1988) 新潟県のタマバエゴール(双翅目:タマバエ科). *越佐昆虫同好会々報*, (66), 45-58.
- Yukawa, J. and Tokuda, M. (2021) *Biology of Gall Midges - Evolution, Ecology, and Biological Interactions*. Springer, 299 p.
- Yukawa, J., Tokuda, M. and W. Kim, W. (2021) Island Biogeography. In Yukawa, J. and Tokuda, M. (eds.), *Chapter 5, Biology of Gall Midges - Evolution, Ecology, and Biological Interactions*, Springer, pp. 81-116.
- Yukawa, J., Tokuda, M., Uechi, N. and Matsunaga, K. (2022) Distribution records and host plant ranges of identified and unidentified species of gall-inducing Cecidomyiids (Diptera) in Fukuoka Prefecture, Japan. *Esakia*, (55), 92-124.
- Yukawa, J., Tokuda, M. and K. Yamagishi, K. (2014) Host plant ranges and distribution records of identified and unidentified species of the genus *Lasioptera* (Diptera: Cecidomyiidae) in Japan. *Esakia*, (53), 1-15.
- Yukawa, J., Uechi, N., Horikiri, M. and Tuda, M. (2003) Description of the soybean pod gall midge, *Asphondylia yushimai* sp. n. (Diptera: Cecidomyiidae), a major pest of soybean and findings of host alternation. *Bulletin of Entomological Research*, 93, 73-86.
- Yukawa, J., Yoshimura, H., Matsuo, K. and Kim, W. (2017) New record of an alien gall midge, *Oligotrophus betheli* (Diptera: Cecidomyiidae) on a North American *Juniperus horizontalis* (Cupressaceae) in Japan, with reference to its ecological traits and possibility of further dispersal and host range expansion. *Applied Entomology and Zoology*, 52, 417-427.
- 行成正昭 (2010) 私の昆虫観察ノート (III) 徳島県で種々の植物に見られる虫えい(ゴール). *徳島昆虫*, (17), 21-33.

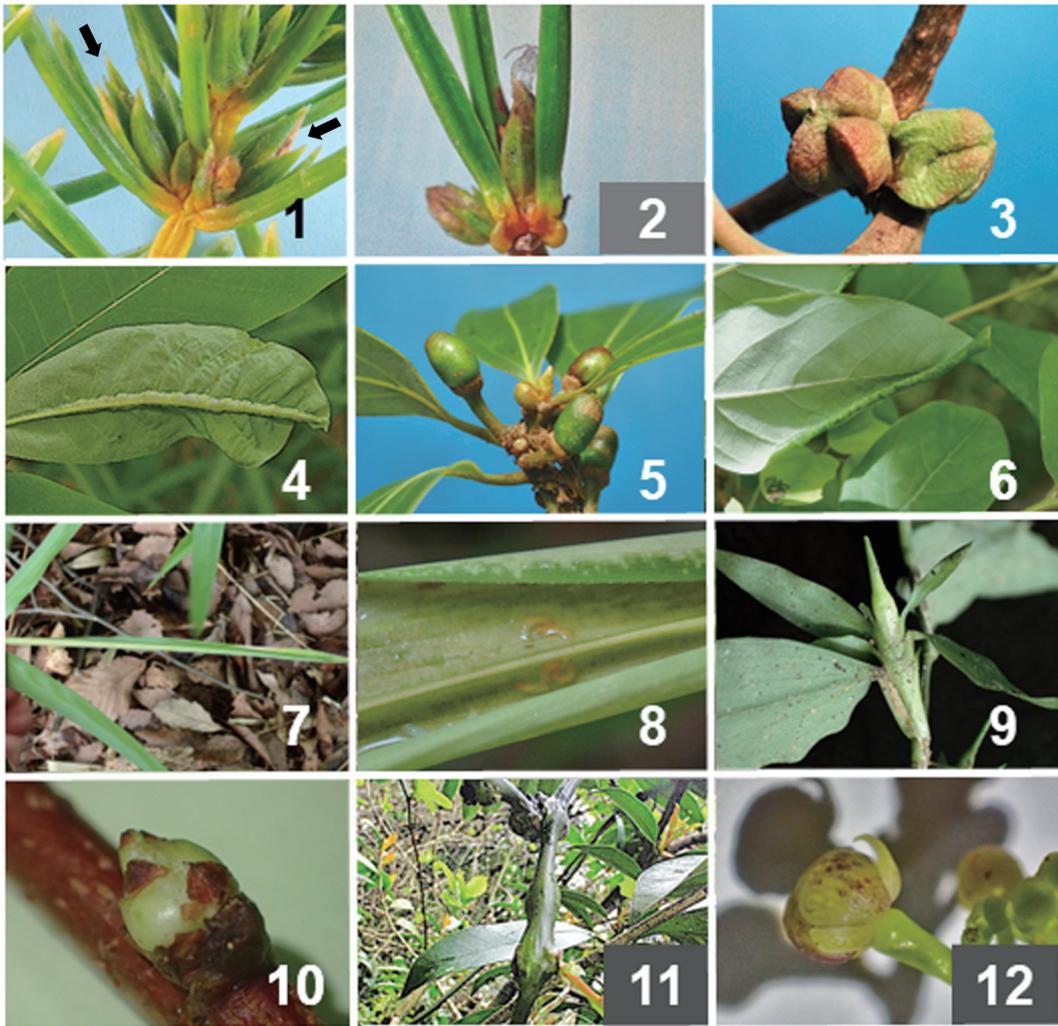


図 1-12. 1, ネズミサシハタマフシ 兵庫県加東市, 吉村撮影; 2, ネズミサシメロップウフシ 兵庫県三田市, 吉村撮影;
3, マツブサメゴカクフシ 宮崎県日之影町, 西邦夫採集, 湯川撮影; 4, ホオノキハミヤクコフシ 兵庫県丹波篠山市, 吉村撮影; 5, イヌガシミドリフシ 奈良市, 富永撮影; 6, ヤマコウバシハマキフシ 兵庫県三田市, 吉村撮影;
7, ネザサハマキフシ 兵庫県加東市, 吉村撮影; 8, ネザサハマキフシ 内部の幼虫 同上; 9, コチヂミザサメフクレフシ 奈良市, 富永撮影; 10, アケビメフクレフシ 奈良県吉野町, 富永撮影; 11, ツツラフジツルフクレフシ 宮崎県えびの市, 永井彪撮影; 12, アオツツラフジツボミフクレフシ 奈良県香芝市, 富永撮影

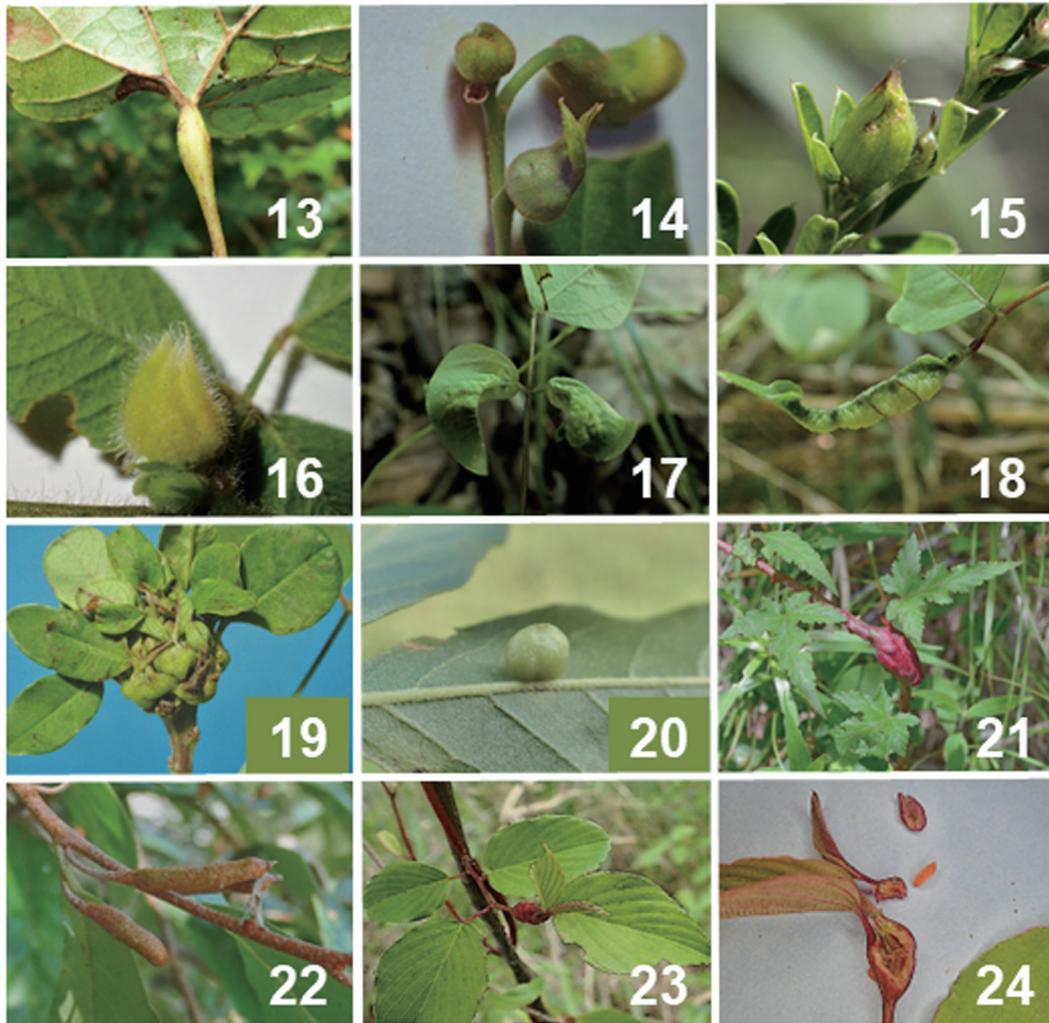


図 13-24. 13, アマヅルハグキフクレフシ 奈良市, 富永撮影; 14, ノアズキツボミフクレフシ 奈良県三郷町, 富永撮影; 15, メドハギツボミツジフシ 奈良市, 富永撮影; 16, ネコハギツボミツジフシ 奈良県宇陀市, 富永撮影; 17, ノササゲハトジタマゴフシ 奈良県御杖村, 富永撮影; 18, ホドイモハトジタマゴフシ 奈良県高取町, 富永撮影; 19, マルバハギシントメコブフシ 和歌山県田辺市, 的場撮影; 20, フジハウラタマフシ 奈良市, 富永撮影; 21, ナガバモミジイチゴクキコブフシ 和歌山県龍門山, 松本伸次撮影; 22, アキグミナガフシ 兵庫県三田市, 吉村撮影; 23, クマヤナギハグキフクレフシ 兵庫県三田市, 吉村撮影; 24, クマヤナギハグキフクレフシ 内部の幼虫 同上

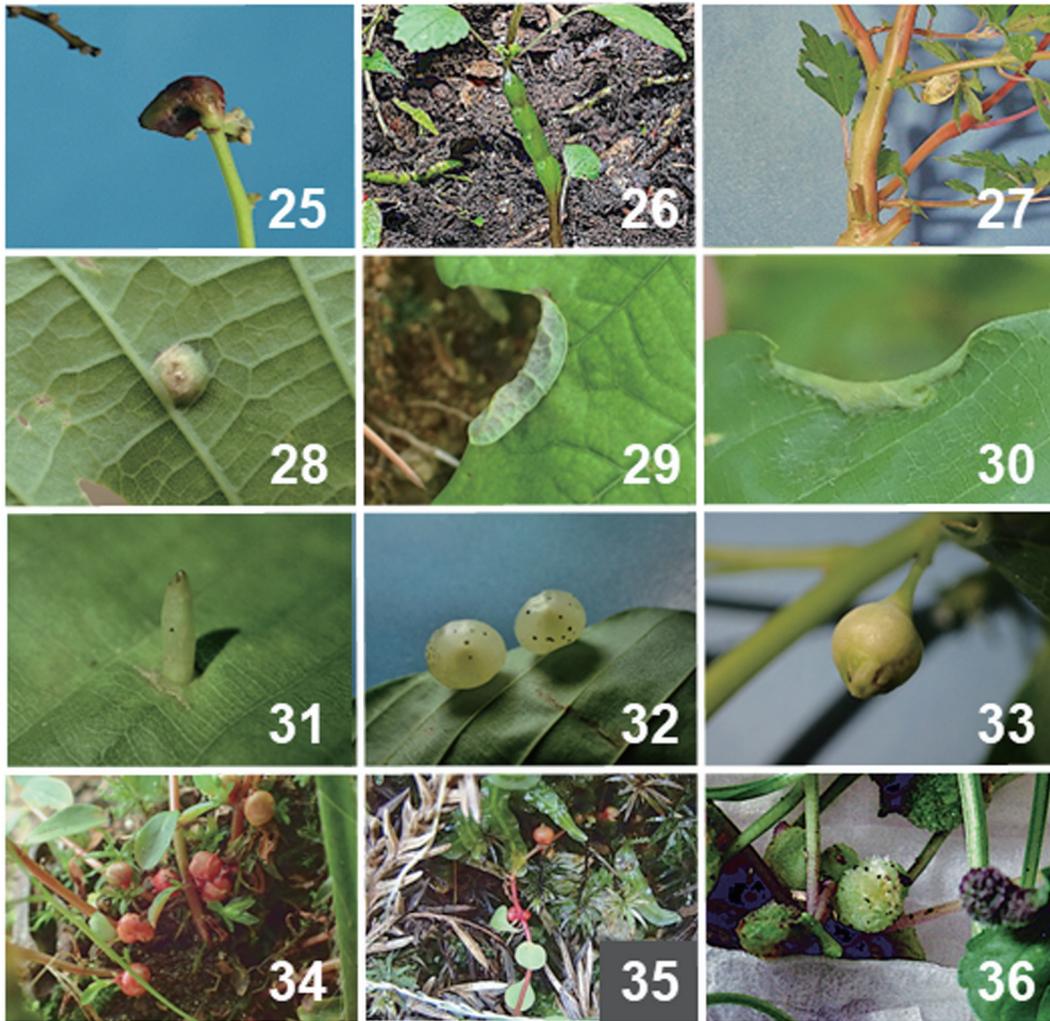


図 25-36. 25, オオクマヤナギツボミフクレフシ 和歌山県田辺市, 湯川撮影; 26, ミズクキコブフシ 青森県西目屋村, Elsayed A. K. 撮影; 27, コアカソクキホソツフシ 福岡県久山町, 松尾和典 撮影; 28, ナラガシワハフクレフシ 葉裏 大阪府東大阪市, 富永撮影; 29, ナラガシワハベリヒロオレフシ 大阪府東大阪市, 富永撮影; 30, コナラハベリマキフシ 兵庫県丹波篠山市, 吉村撮影; 31, イヌブナハツノフシ 奈良県上北山村, 富永撮影; 32, イヌブナハベリタマフシ 京都府南丹市, 富永撮影; 33, ツルウメモドキツボミフクレフシ 奈良県香芝市, 富永撮影; 34, ナガサキオトギリクキコブフシ 奈良県御杖村, 富永撮影; 35, サワオトギリクキコブフシ 京都市, 富永撮影; 36, ツボスミレメフクレフシ 奈良県吉野町, 村瀬ますみ撮影

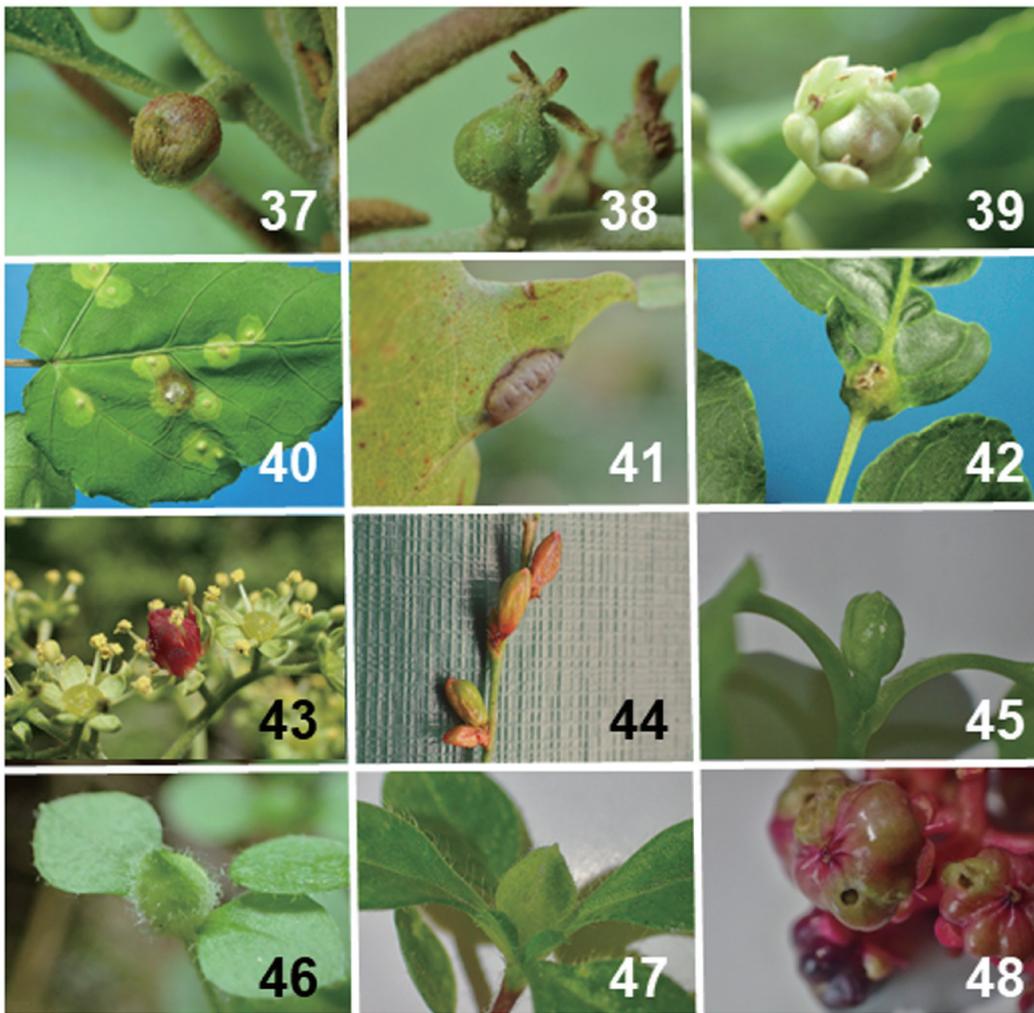


図 37-48. 37, アカメガシワツボミフクレフシ 雄花 大阪府東大阪市, 富永撮影; 38, アカメガシワツボミフクレフシ 雌花 同上; 39, ゴンズイツボミフクレフシ (ミフクレフシから改称) 奈良県香芝市, 富永撮影; 40, ウリカエデハフクレフシ 栃木県宇都宮市, 園部力雄採集, 湯川撮影; 41, イタヤカエデハミヤクフクレフシ 奈良県高取町, 富永撮影; 42, キハダハグキコブフシ 和歌山県護国寺山, 的場撮影; 43, ニガキハナフクレフシ 大阪府東大阪市, 富永撮影; 44, ミズヒキツボミフクレフシ 奈良県宇陀市, 富永撮影; 45, ミヤマハコベメフクレフシ 滋賀県米原市, 富永撮影; 46, アオハコベメフクレフシ 奈良県桜井市, 富永撮影; 47, ミミナグサメフクレフシ 奈良県吉野町, 富永撮影; 48, マルミノヤマゴボウミフクレフシ 奈良市, 富永撮影

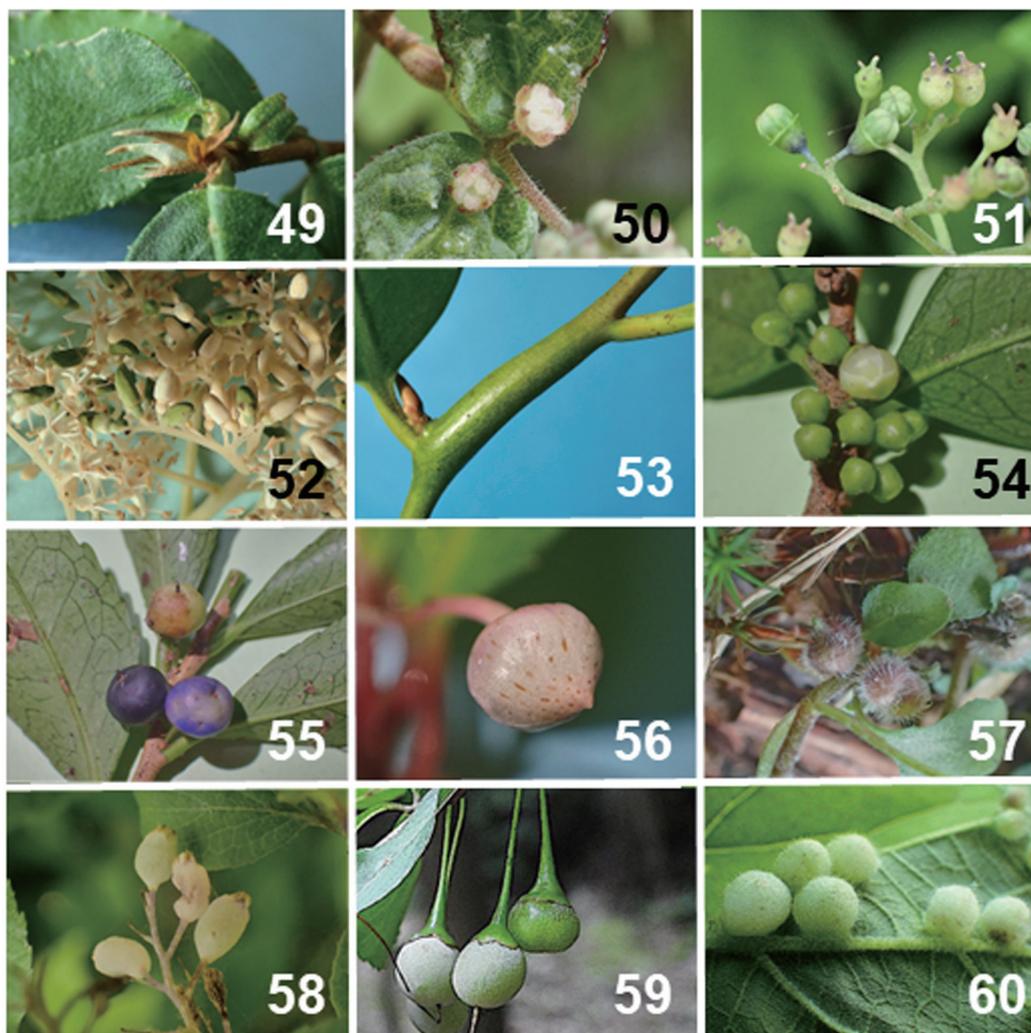


図 49-60. 49, ウツギシントメフシ 奈良県宇陀市, 富永撮影; 50, マルバウツギツボミフクレフシ 奈良県吉野町, 富永撮影; 51, ヤマアジサイツボミフクレフシ 奈良県宇陀市, 富永撮影; 52, クマノミズキツボミトジフシ 和歌山県有田川町, 的場撮影; 53, サカキエダナガズイフシ 兵庫県加東市, 吉村撮影; 54, ヒサカキツボミフクレフシ 奈良県宇陀市, 富永撮影; 55, ヒサカキミフクレフシ 奈良県宇陀市, 富永撮影; 56, ヤブコウジツボミフクレフシ 奈良市, 富永撮影; 57, コナスビメタマケフシ 奈良県高取町, 富永撮影; 58, サワフタギツボミフクレフシ 奈良市, 富永撮影; 59, エゴノキミミドリフシ 兵庫県丹波篠山市, 吉村撮影; 60, ハクウンボクハウラケタマフシ 青森県東通村, 山内智撮影

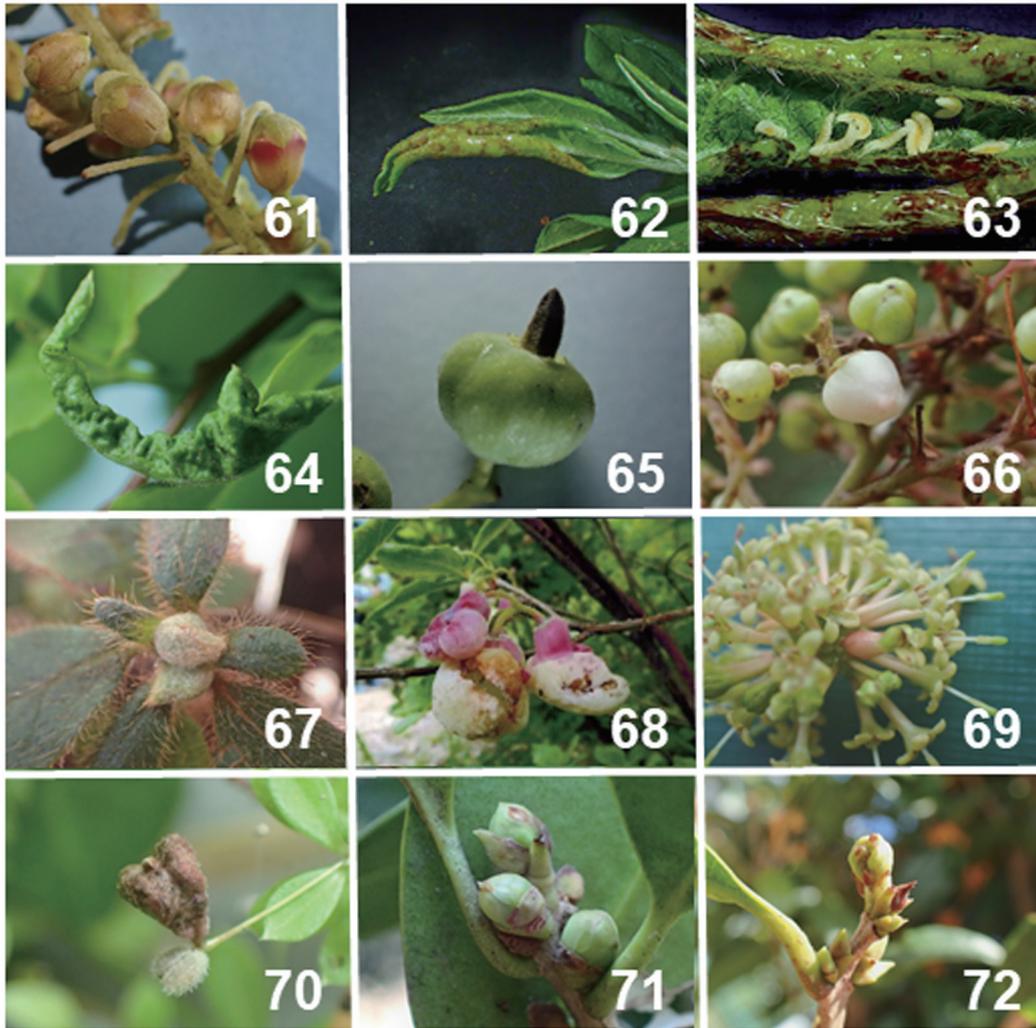


図 61-72. 61, リョウブツボミフクレフシ 奈良県宇陀市, 富永撮影; 62, ミツバツツジハマキフシ 静岡県牧之原市(コバノミツバツツジ), 池田二三高撮影; 63, ミツバツツジハマキフシ 内部の幼虫 同上; 64, ネジキハチヂレフシ 奈良県天理市, 富永撮影; 65, シヤンチャンボミマルフシ 大阪府東大阪市, 富永撮影; 66, ホツツジツボミフクレフシ 兵庫県神戸市, 富永撮影; 67, モチツツジハマルフクレフシ 奈良県宇陀市, 富永撮影; 68, ウラジロヨウラクハナフクレフシ 群馬県野反湖, 小暮市郎採集, 薄葉重撮影; 69, カギカズラツボミフクレフシ 奈良市, 富永撮影; 70, キクムグラツボミフクレフシ 奈良県高取町, 富永撮影; 71, ヒイラギメフクレフシ 奈良市, 富永撮影; 72, キンモクセイメフクレフシ 奈良県宇陀市, 富永撮影

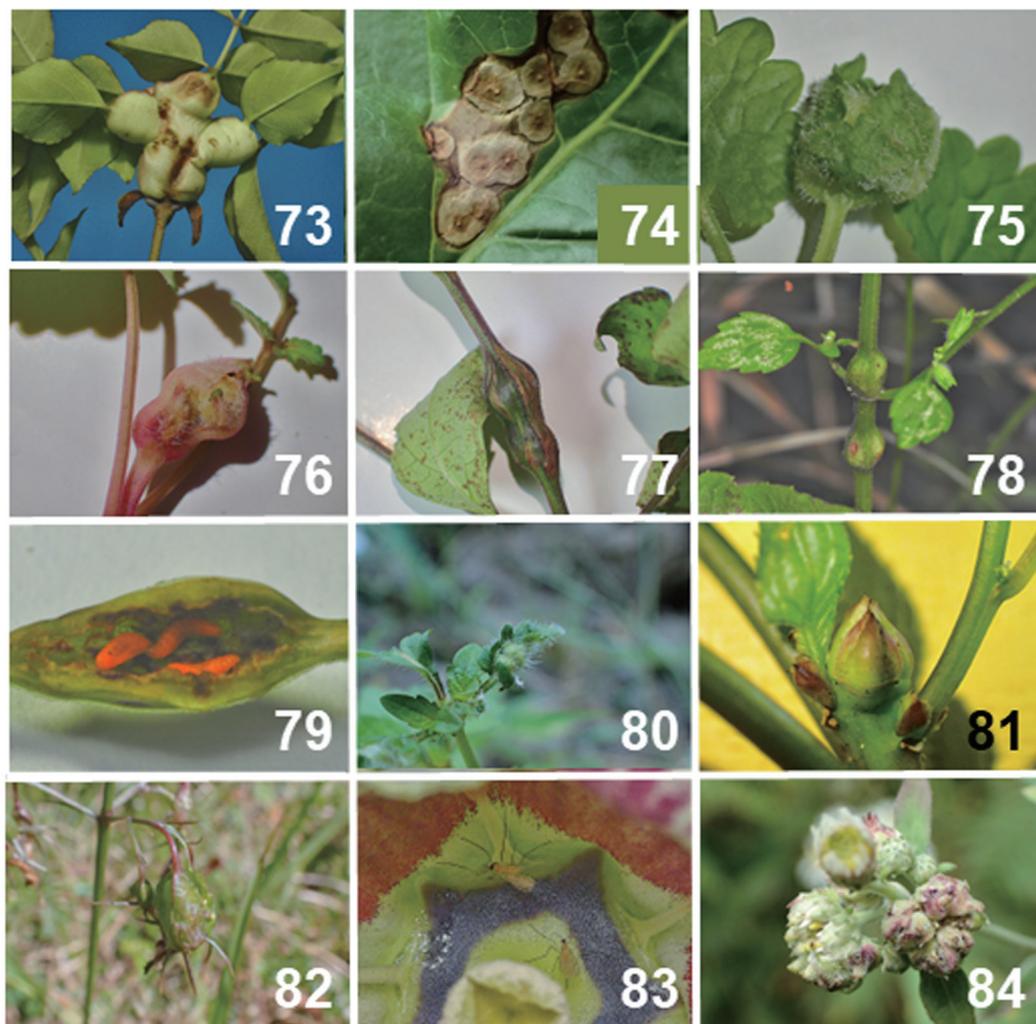


図 73-84. 73, マルバアオダモハグキフクレフシ 和歌山県黒沢山, 松本伸次採集, 湯川撮影; 74, ハシドイハフクレフシ 三重県津市, 富永撮影; 75, カキドオシメフクレフシ 奈良県宇陀市, 富永撮影; 76, アキノタムラソウハチヂレフシ 奈良県吉野町, 富永撮影; 77, イヌコウジュクキコブフシ 滋賀県米原市, 富永撮影; 78, ヒメジソクキコブフシ 兵庫県三田市, 吉村撮影; 79, ヒメジソクキコブフシ 虫えい内部の幼虫 兵庫県三田市, 吉村撮影; 80, ヒメジソクハフクロフシ 奈良県生駒市, 富永撮影; 81, ハナイカダメフクレフシ 奈良県宇陀市, 富永撮影; 82, ツリガネニンジンミフクレフシ 和歌山県有田川町, 的場撮影; 83, ツルニンジンハナフシ (成虫) 兵庫県丹波篠山市, 吉村撮影; 84, ヤマシロギクハナフクレフシ 奈良県山添村, 富永撮影

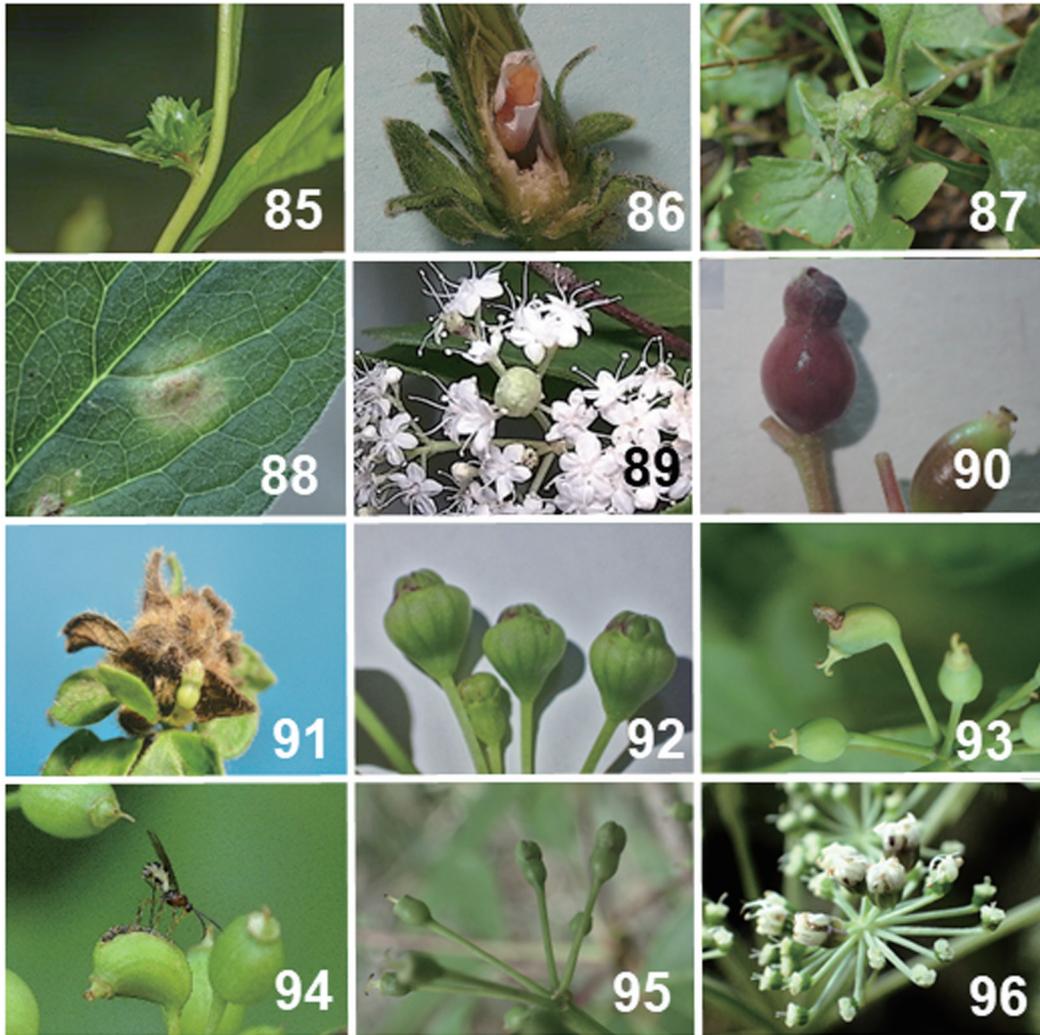


図 85-96. 85, ヤマシロギクカワリメフシ 兵庫県三田市, 吉村撮影; 86, ヤマシロギクカワリメフシ 虫えい内部の幼虫 兵庫県三田市, 吉村撮影; 87, ノコンギクメフクレフシ 奈良市, 富永撮影; 88, ヤマシロギクハフクレフシ 奈良県宇陀市, 富永撮影; 89, コバノガマズミツボミトジフクレフシ 福岡県高良山, 行徳直久撮影; 90, オオミヤマガマズミツボミトジフクレフシ 奈良県上北山村, 富永撮影; 91, スイカズラメムレコブフシ 和歌山県有田川町, 的場撮影; 92, ヤマウコギツボミフクレフシ 三重県津市, 富永撮影; 93, タカノツメミフクレフシ 兵庫県三田市, 吉村撮影; 94, タカノツメミフクレフシ 産卵中の寄生蜂 兵庫県三田市, 吉村撮影; 95, タカノツメツボミトジフシ 奈良市, 富永撮影; 96, シラネセンキュウツボミフクレフシ 奈良県御杖村, 富永撮影