

富津市（千葉県）の地衣類相

原 田 浩¹⁾・川 名 興²⁾

¹⁾千葉県立中央博物館

〒260-8682 千葉市中央区青葉町 955-2

E-mail: h.hrd3@mc.pref.chiba.jp

²⁾〒293-0012 富津市青木 908-4

要 旨 千葉県南部に位置する富津市の地衣類相を調査し、132 種の生育を確認した。出現種は暖温帯を特徴づけるものも多く、冷温帯的な要素が少ない点は、これまでの千葉県内の他地域の調査結果と一致している。調査地域の中でも市南東部の高宕山系は出現種数が多く、いわゆる南方系と見られる種も多数確認され、これまでに多くの新種が発見されるなど、県内でも地衣類の種多様性が最も高い地域の一つと思われる。また、富津市で確認された 132 種のうち以下の 7 種は千葉県新産である：*Diploschistes gypsaceus* (Ach.) Zahlbr., *D. muscorum* (Scop.) R. Sant., *Lecidella sendaiensis* (Zahlbr.) Knoph & Leuckert, *Myelochroa metarevoluta* (Asah.) Hale コフキチョロギウメノキゴケ, *Psorula rufonigra* (Tuck.) Schneider, *Verrucaria iwatsukii* H. Harada, *Xanthoparmelia orientalis* Kurok. これら 7 種に加え以下の 3 種について、ノートと必要に応じ図を示した：*Cresponia proximata* (Nyl.) Egea & Torrente, *Myelochroa hayachinensis* (Kurok.) Elix & Hale ハヤチネウメノキゴケ, *Rimelia hawaiiensis* (H. Magn.) Hale & A. Fletcher.

キーワード 地衣類, フロラ, 千葉県, 房総半島, lichenized fungi, lichens, flora, Japan.

千葉県内の地衣類相を明らかにする目的で、千葉県立中央博物館では総合研究「房総の地衣類誌」を 1988 年から開始した。これによって、従来なされることがなかった県内における本格的な地衣類相調査が始まり、市原市大福山（石橋・原田, 1994）、東金市（原田ほか, 1995）、千葉市（原田, 1996b）、袖ヶ浦市（川名・原田, 1997）の地衣類相について既に報告した。その後も県南部を中心に調査を続け、特に富津市で詳細な調査を実施したので本報ではその結果を報告する。

調査地と調査方法

1. 調査地

富津市は千葉県南部の東京湾側の北緯 35°08′～22′, 東経 139°46′～140°00′ に位置し、面積は 205.15 平方キロメートルである。北西側の低地は田畑あるいは市街地が多い地域であるが、その他は概ね丘陵地からなっており山林が多い。北東端にある鹿野山 (352 m) が市域の最高峰であり、山頂で君津市と接している。東側は、南北に伸びる高宕山系の主稜線を境に君津市側の清和県民の森と接し、その稜線には“石射太郎”や主峰の高宕山 (315 m) 山頂付近など所々に岩峰を交え、斜面は概して急峻である。富津市側は県立高宕自然公園と国有林によって占められ、県内でも自然環境の高い森林として知られる。南側は鴨川市および鋸南町と接しており、高宕山系に比べれば緩やかな斜面からなる丘陵地である。しかし、東京湾

に近い鋸山 (329 m) は急峻な地形で広範に岩盤が露出している。海岸について見ると、鋸山付近から上総湊付近までの南部は岩礁海岸であり、北部の砂浜を主体とした海岸とは対照をなしている。

2. 調査方法

野外調査は主として 1997 年から 2002 年 1 月まで

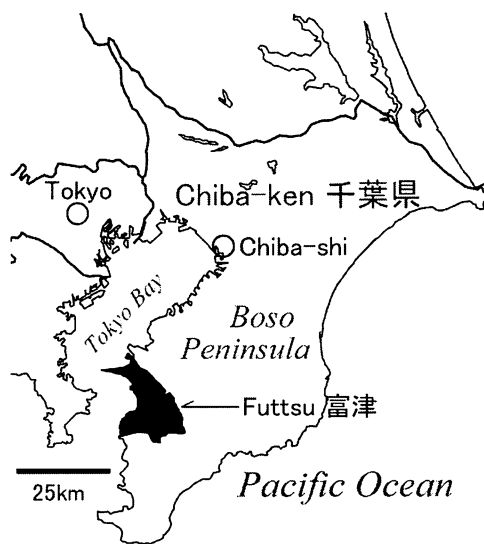


Fig. 1. Study site.

行った。市内全域を網羅的に調査するよう努めるとともに、調査を進めた結果地衣類相が豊富であることが判明した地域を重点的に調査した。採集にあたっては、位置情報（水平位置については千葉県メッシュマップ（千葉県立中央博物館，1990）のメッシュ番号を記録，垂直情報については地形図から標高を読み取るなどした），生育基物，植生や地形など生態的情報を記録し，採集した。採集資料は博物館内で標本化し，形態と必要に応じ成分を検査し，分類学的検討・同定を行った。次に標本を収集したメッシュ番号（【 】で囲んだ4桁の数字）と，メッシュ内で収集した標本点数，採集地点の標高，その地名を列記する。同一メッシュ内に複数の地名がある場合には，それらはコンマ（,）によって区切って示した。

- 1: 25000 地形図々幅「富津」=【5419】3点, 15~20 m, 下飯野 飯野神社; 【5424】7点, 2m, 富津 富津公園; 【5427】3点, 5m, 青木; 【5429】15点, 10~15m, 下飯野 飯野小学校; 【5434】3点, 2~5m, 富津 富津公園; 【5437】2点, 5~10m, 川名山王堂; 【5438】9点, 20m, 下飯野 観音堂; 【5439】11点, 20m, 上飯野 大福寺; 【5448】2点, 10m, 千種新田; 【5458】2点, 10m, 千種新田; 【5478】1点, 20m, 小久保; 【5489】5点, 30m, 小久保大堰; 【5499】9点, 20m, 亀田 大坪, 亀田 大坪 浄光寺。
- 1: 25000 地形図々幅「鹿野山」=【5540】1点, 20m, 相野谷; 【5552】11点, 30~50m, 上 道場寺; 【5561】1点, 20m, 近藤; 【5573】1点, 80m, 岩富 岩富寺; 【5580】1点, 60m, 小久保 観音トンネル付近; 【5582】4点, 30m, 宝竜寺 寶龍寺; 【5584】1点, 130m, 桜井; 【5591】5点, 20m, 花香谷 安楽寺, 含富里 光明寺; 【5594】5点, 155m, 桜井; 【5596】2点, 300m, 桜井 鹿野山。
- 1: 25000 地形図々幅「上総湊」=【6049】4点, 2m, 竹岡 十宮 薬王寺付近; 【6056】3点, 4~30m, 萩生 (荻生) 津浜, 竹岡 津浜; 【6057】15点, 1~50m, 竹岡, 竹岡 延命寺, 竹岡 三柱神社; 【6059】6点, 20m, 海良; 【6066】2点, 5~10m, 萩生, 萩生 東善寺; 【6079】9点, 30~80m, 下白狐, 関山; 【6085】4点, 1~20m, 金谷 富貴 富貴橋付近, 富貴; 【6087】3点, 50m, 大沢; 【6088】3点, 120m, 大沢 山積神社; 【6089】13点, 30m, 上白狐; 【6095】18点, 1~15m, 金谷, 金谷 島戸倉 島戸倉隧道付近; 【6096】4点, 20m, 金谷 芝崎; 【6099】2点, 80m, 上白狐。
- 1: 25000 地形図々幅「鬼泪山」=【6105】19点, 280m, 桜井, 鹿野山; 【6110】11点, 20m, 笹毛 慈眼寺; 【6116】8点, 130m, 田倉 山神社; 【6117】2点, 100m, 田倉; 【6121】8点, 40m, 加藤, 加藤本乗寺; 【6123】4点, 60m, 桜井; 【6125】6点, 100~120m, 田倉; 【6126】3点, 150m, 田倉; 【6130】12点, 20~60m, 岩坂, 岩坂 天羽中学校, 岩坂 八雲神社; 【6131】3点, 20m, 岩坂, 更和 善福寺; 【6133】12点, 20~40m, 寺尾, 寺尾 六所神社; 【6135】1点, 30m, 恩田; 【6136】1点, 50m, 田倉; 【6141】8点, 15m, 不入斗 泉水寺; 【6143】1点, 20m, 六野 八雲神社; 【6144】3点, 30m, 上後 東郷橋付近, 東大和田 東郷橋付近; 【6145】23点, 40m, 東大和田 興源寺; 【6146】11点, 30~40m, 高溝; 【6147】9点, 50~90m, 宇藤原; 【6148】20点, 250m, 富津市・君津市境 高宕山 (石射太郎), 富津市・君津市境 高宕山 (石射太郎周辺); 【6151】23点, 30~40m, 花輪, 花輪 花輪堰付近, 花輪 熊野神社; 【6152】3点, 20m, 不入斗荒木谷; 【6154】11点, 40~60m, 小志駒, 小志駒 諏訪神社; 【6156】7点, 40m, 関 普門寺; 【6157】40点, 50~60m, 宇藤原; 【6158】27点, 250m, 富津市・君津市境 高宕山 (山頂北西1.8km); 【6160】9点, 30~40m, 相川 見性寺, 相川 三味; 【6161】2点, 30m, 相川 岩見堂; 【6162】2点, 50m, 不入斗 久縄; 【6164】11点, 40~50m, 岩本; 【6166】2点, 70m, 御代原 東光院; 【6169】80点, 250~300m, 富津市・君津市境 高宕山 (高宕観音周辺, 高宕観音~山頂, 山頂付近); 【6171】8点, 30m, 梨沢 妙藏寺付近, 梨沢 古屋敷; 【6172】13点, 60~80m, 不入斗 久縄, 梨沢 鹿原; 【6174】2点, 80m, 志駒 稲子沢; 【6177】48点, 80~90m, 豊岡 志組; 【6178】2点, 100m, 豊岡 志組; 【6181】11点, 50m, 梨沢 高塚, 梨沢 相の沢; 【6183】4点, 150m, 梨沢 鹿原 日枝神社; 【6185】3点, 60~80m, 志駒 奥井沢; 【6186】4点, 70m, 豊岡 小倉; 【6187】22点, 70~90m, 豊岡 志組, 豊岡 志組 八坂神社; 【6193】1点, 90m, 奥原; 【6194】53点, 80~100m, 志駒 上郷, 志駒 上郷 環南小学校; 【6195】10点, 100m, 志駒 奥井沢; 【6196】8点, 100~260m, 豊岡 愛宕山, 豊岡 愛宕山 市民の森, 豊岡 堀切; 【6197】20点, 80~100m, 宇藤木, 宇藤木 荒神森 トンネル付近; 【6198】20点, 120~140m, 宇藤木, 宇藤木 八坂神社, 宇藤木 法積寺; 【6199】143点, 120~150m, 宇藤木。
- 1: 25000 地形図々幅「坂畑」=【6290】110点, 250~300m, 富津市・君津市境 高宕山系 (標本データは「君津市清和県民の森」として)。
- 1: 25000 地形図々幅「保田」=【6606】40点, 20~100m, 鋸山; 【6615】7点, 1~10m, 金谷 不動岩; 【6616】31点, 90~200m, 鋸山; 【6619】16点, 20~50m, 金谷鋸山。
- 1: 25000 地形図々幅「金束」=【6700】10点, 100~200m, 金ノ台; 【6705】4点, 100m, 志駒 奥井沢; 【6706】34点, 80~170m, 豊岡 堀切; 【6707】14点, 130m, 豊岡 堀切; 【6710】2点, 250m, 金ノ台; 【6711】3点, 200m, 梨沢 保田見; 【6712】4点, 260m, 山中 内台; 【6713】11点, 100m, 山中 下沢; 【6716】12点, 150~180m, 豊岡 松節, 豊岡 大代; 【6717】65点, 130m, 豊岡 松節; 【6733】3点, 160m, 山中 上畑, 山中 横根峠; 【6734】8点, 160~260m, 山中 奥畑 住吉神社, 山中 上畑。
- 1: 25000 地形図々幅「鴨川」=【6800】39点, 280~290m, 富津市・君津市境 高宕山系 (標本データは「君津市清和県民の森」として); 【6810】14点, 300m, 富津市・君津市境 高宕山系 (標本データは「君津市清和県民の森」として)。

結果と考察

1. 出現種数と地衣類相の特徴

調査の結果，約1400点の標本を採集した。このうち，約800点を同定し，132種の生育を認めた（付録）。*Graphis* モジゴケ属については富津市では100点を超える多数の標本が採集されたが，日本産種について分類学的検討の最中であるため本報では扱わなかった。またこの他に，分類の専門家が不在であったりして十分に研究されていない種群の標本が多数採集

されており、今後の研究が待たれる。

132 種のうち頻繁に見られる種は次のように千葉県など暖温帯域にごく普通に分布すると思われる種であった：*Cladonia humilis* (With.) J. R. Laundon, *C. ramulosa* (With.) J. R. Laundon, *Dimerella lutea* (Dicks.) Trev., *Dirinaria applanata* (Fée) D. D. Awasthi, *Lecanora cinereocarpa* (Eschw.) Vainio, *L. megalocheila* (Hue) H. Miyaw., *L. pulverulenta* Müll. Arg., *Myelochroa leucotyliza* (Nyl.) Elix & Hale, *Ochrolechia parellula* (Müll. Arg.) Zahlbr., *Parmelinopsis minarum* (Vainio) Elix & Hale, *P. spumosa* (Asah.) Elix & Hale, *Parmotrema tinctorum* (Nyl.) Hale, *Pertusaria multipuncta* (Turner) Nyl., *Phaeophyscia limbata* (Poelt) Kashiw., *Porpidia albocaerulescens* (Wulfen) Hertel & Knoph, *Pyrenula japonica* Kurok., *Rimelia clavulifera* (Räsänen) Kurok. また、この他にも国内における分布記録は不明であるが、恐らく暖温帯域を特徴づける種と思われ、本調査においても比較的良好に見られたものに以下の種が挙げられる：*Bacidia hakonensis* (Müll. Arg.) Yasuda, *Cresponea proximata* (Nyl.) Egea & Torrente, *Enterographa anguinella* (Nyl.) Redinger. これらの種群よりも分布が更に熱帯的で、国内では従来は琉球や九州南部などにしか知られていなかった生葉上地衣の 4 種が確認された（原田ほか 1998, 1999a）：*Arthonia trilocularis* Müll. Arg., *Byssoloma subdiscordans* (Nyl.) P. James, *Dimerella epiphylla* (Müll. Arg.) Malmé, *Fellhanera semecarpi* (Vain.) Vězda. この他にも、熱帯的な種と思われ、新種も含め国内での分布記録が少ない種が見つっている：*Anisomeridium ubianum* (Vain.) R. C. Harris (Harada, 2001b), *Gyalideopsis japonica* H. Harada & Vězda (2000), *Lithothelium japonicum* H. Harada, *Pyrenastrum tokyoense* Müll. Arg., *Strigula aquatica* H. Harada (Harada, 1999c). 一方、冷温帯に分布中心がある種が少数ながら確認され：*Anaptychia isidiza* Kurok. (原田ほか, 1998), *Cetrelia braunsiana* (Müll. Arg.) W. L. Culb. & C. F. Culb., *Cladonia furcata* (Huds.) Schaer. (原田ほか, 1998), *Megalospora tuberculosa* (Fée) Sipman, *Menegazzia terebrata* (Hoffm.) A. Massal., *Myelochroa irrugans* (Nyl.) Elix & Hale, *Pertusaria velata* (Turner) Nyl., *Phaeographis exaltata* Müll. Arg.

海岸の岩場に特異的に出現する以下の種が確認された：*Enterographa praepallens* (Nyl.) Redinger, *Ramalina litoralis* Asah., *Verrucaria iwatsukii* H. Harada. 海岸と内陸の露岩に共通して見られる種としては *Ochrolechia parellula*, *Pyxine endochrysin* Nyl. などが挙げられる。内陸の露岩に限られる種は次のように多数確認された：*Anaptychia isidiza*, *Phaeophyscia limbata* (樹皮にも生える), *Porpidia albo-*

caerulescens, *Psorula rufonigra* (Tuck.) Schneider, *Ramalina yasudae* Räsänen, *Stereocaulon japonicum* Th. Fr., *Xanthoparmelia orientalis* Kurok. 渓谷の近くの森林内など湿度の高い場所の岩上には少数の岩上生種が確認された：*Gyalidea kawanae* H. Harada & Vězda, *G. pacifica* H. Harada & Vězda (Harada and Vězda, 1999), *Strigula aquatica* H. Harada (Harada, 1999c), *S. nipponica* H. Harada (Harada, 1995), *Thelidium japonicum* H. Harada, *Verrucaria minuscula* H. Harada. 同様に、最も湿潤な場所を好む樹皮着生種としては *Gyalideopsis japonica* Harada & Vězda (2000) が挙げられる。

調査の過程で地衣類相が豊富であるとして注目したのが、高宕山系である。山麓の渓谷や、林縁を集中的に調査した結果、メッシュ番号 6199 (宇藤木) では 42 種、6717 (松節) では 30 種を確認した。しかも当地の採集標本は、他の地域よりも多数の未同定種を含んでいるので、この種数は実際には更に多いことは明らかである。恐らく県内でも最も地衣類相が豊かな場所の一つと言えよう。

2. 特筆に価する種

本報に先立ち、既に富津市（あるいは君津市との境界線上）からは多くの特筆すべき種などを報告している。まず新種として次の 7 種を記載した：*Anisomeridium japonicum* H. Harada (1999a), *Distopyrenis japonica* H. Harada (2000 a), *Endocarpon neopallidulum* H. Harada (1993a), *Gyalidea kawanae* (Harada and Vězda, 1999), *Gyalideopsis japonica* (Harada and Vězda, 2000), *Hyalopyrenia japonica* H. Harada (1996c), *Strigula nipponica* (Harada, 1995a). また千葉県新産などとして以下の種を報告している：*Anaptychia isidiza*, *Anisomeridium ubianum*, *Arthonia trilocularis*, *Byssoloma subdiscordans*, *Chaenotheca brunneola* (Ach.) Müll. Arg., *Cladonia furcata*, *Dimerella epiphylla*, *Fellnanera semecarpi*, *Gyalidea pacifica*, *Heterodermia hypoleuca* (Muhl.) Trev., *Lecanora muralis* (Schaer.) Rabenh., *Maronea constans* (Nyl.) Hepp, *Strigula aquatica*, *Verrucaria muralis* Wahlenb. (Harada, 1996a, 1999c, 2001b; 原田, 1995b; 原田・川名, 2000; Harada and Vězda, 1999; 原田ほか, 1998, 1999a, b). このうち、熱帯性の種であり国内では千葉県が北限あるいはそれに近い生葉上地衣の 4 種（*Arthonia trilocularis*, *Byssoloma subdiscordans* (*B. rotuliforme* (Müll. Arg.) Sant. として), *Dimerella epiphylla*, *Fellnanera semecarpi*) が見つかったことは（原田ほか, 1998, 1999a), 特記すべきことである。

今回この他に、千葉県新産など報告に値する種を確認したので、以下に述べる。また、普通に産するが国

内ではまだよく知られていない種についても述べる。

1) *Cresponea proximata* (Nyl.) Egea & Torrente イワボシゴケ (Fig. 2A)—本種は *Lecanactis* 属 (広義: 例えば吉村, 1974 など) に属する樹皮着生性の痂状地衣で, *Lecanactis* 属 (広義) を再検討した Egea and Torrente (1993) によって *Cresponea* 属とされた。この時, かつて九州から記載されていた *Lecanactis macrocarpa* Zahlbr. (1927) が本種の異名とされ, 日本における分布が確認された。また, 従来日本から知られていた *Lecanactis premnea* (Ach.) Arnold を本属に移す (*Cresponea premnea* (Ach.) Egea & Torrente) と同時に, ヨーロッパを中心に分布する種とみなし, アジアには分布しないとした (Egea and Torrente, 1993)。彼ら (Egea and Torrente, 1993, 1994) によると, 日本産 *Lecanactis* 属 (広義) として本種を認めるのみである。しかしその研究には日本産標本はほとんど使用されていないことと, 日本産の本属ならびに *Lecanactis* 属 (広義) はこれまで分類学的な検討はほとんどなされていないため, 出現種は正確に把握されていないと見るべきであろう。事実, 富津市産の *Cresponea* 属地衣類を詳細に検討した結果, 本種を確認するとともに, もう1種がかなり普通に産することも判っている。後者については更に詳しく検討した後, 報告したい。本種の地衣体は緑褐色, 灰緑色, 褐色など多様。レキデア型の黒い子器の盤が特に幼時にしばしば黄緑色の粉霜で被われることで野外でも容易に確認できる。しかし同属のもう1種も同様な外観をしており, 本種であることを確認するには子嚢胞子が6~9室であることを確かめる必要がある。著者らのこれまでの千葉県内における調査によると, 両種ともかなり普通に見られることから西南日本にも同様に普通に見られるものと思われる。

2) *Diploschistes gypsaceus* (Ach.) Zahlbr. (Fig. 2B-C)—岩上生の痂状地衣で, 地衣体は灰緑色, 白い粉霜で覆われ K-, 裸子器は地衣体に埋没しクレーター状である。本種は石灰質の岩上に生育する (Lumbsch, 1989) とされるが, 問題の標本の生育していた砂岩は, 明らかに石灰質というわけではない。高宕山系の稜線上の日当りの良い露頭上に生育していた。千葉県新産である。

3) *Diploschistes muscorum* (Scop.) R. Sant. (Fig. 2D-F)—前種同様の子器を有するが, 幼時にハナゴケ属 *Cladonia* の鱗葉に寄生し, やがて独立した地衣体となるという顕著な生態的な特徴がある (Friedl, 1987; Lumbsch, 1989)。今回確認された標本は, *Cladonia ramulosa* ヒメレンゲゴケと混生しており, その鱗葉に寄生している段階のものが多数確認された。

本種は地衣体 K+ 黄色とされる (Lumbsch, 1989) のに対し, 問題の標本では K- である点で異なるが, *Cladonia* の鱗葉に寄生することから本種と同定した。千葉県新産である。日本産の本属地衣類について分類学的な検討は十分になされていないので, 形態と成分を含めた精査が必要である。

4) *Lecidella sendaiensis* (Zahlbr.) Knoph & Leuckert (Fig. 2G-H)—樹皮着生性の痂状地衣で地衣体は灰白色か淡灰緑色。レキデア型の裸子器は直径 0.3 mm 以下で, 子器盤は暗褐色で, 縁部はやや淡い (Inoue, 2000)。古い子器の周りに新しい子器が取り囲んでできるので, 複数が集合していることが多く, 野外でも容易に区別できる。日本および韓国から分布記録があり, 国内では低地に分布するとされるが (Inoue, 2000), 千葉県を含め関東平野では採集記録がないようである。県内では今回が初めての記録となる。少なくとも南部丘陵地には広く分布するとみられ, 比較的明るい場所を好むようで, 落葉樹の樹幹で確認された。

5) *Myelochroa hayachinensis* (Kurok.) Elix & Hale ハヤチネウメノキゴケ (Fig. 3A)—ウメノキゴケ科の中形の葉状地衣で, *Myelochroa leucotyiza* や *Parmelinopsis spumosa* に似てパステールをつけるが, 髄層に数珠状の菌糸を有することで容易に区別できる。本種は岩手県早池峰山産の標本に基づき新種記載されたので “*hayachinensis*” の種小名が付けられたが (Kurokawa, 1968), 岩手県から静岡県にかけて南の東日本地域の各所で見つかっているとともに (Kurokawa and Arakawa, 1997), 八丈島や高知, 広島でも記録がある (原田・安藤, 1987; Harada and Kurokawa, 1988)。千葉県における記録は, 近年, 清澄山で見つかった1点のみだったが (原田, 1993b), 今回, 高宕山系でも複数の標本が採集され, 房総丘陵における分布が再確認された。

6) *Myelochroa metarevoluta* (Asah.) Elix & Hale (Fig. 3B)—前種と同様に髄層に数珠状の菌糸を有する点で特異であるが, 裂片先端の近くが背面で膨れ, 円形の粉芽塊となる点で異なる。地衣体が小さいことや裂片と粉芽塊の形態などから外形が *Hypotrachyna pseudosinuosa* (Asah.) Hale に似るが, 後者の地衣体が灰白色で粉芽塊が白色であるのに対し, 本種では地衣体が褐色がかり粉芽塊も灰色を帯びるという傾向がある。冷温帯を中心に広く分布すると思われるが, 産地は比較的限られている。千葉県新産である。

7) *Psorula rufonigra* (Tuck.) Gotth. Schneid. (Fig. 3C-D)—本種の地衣体は微細な鱗片からなり, 黒色の

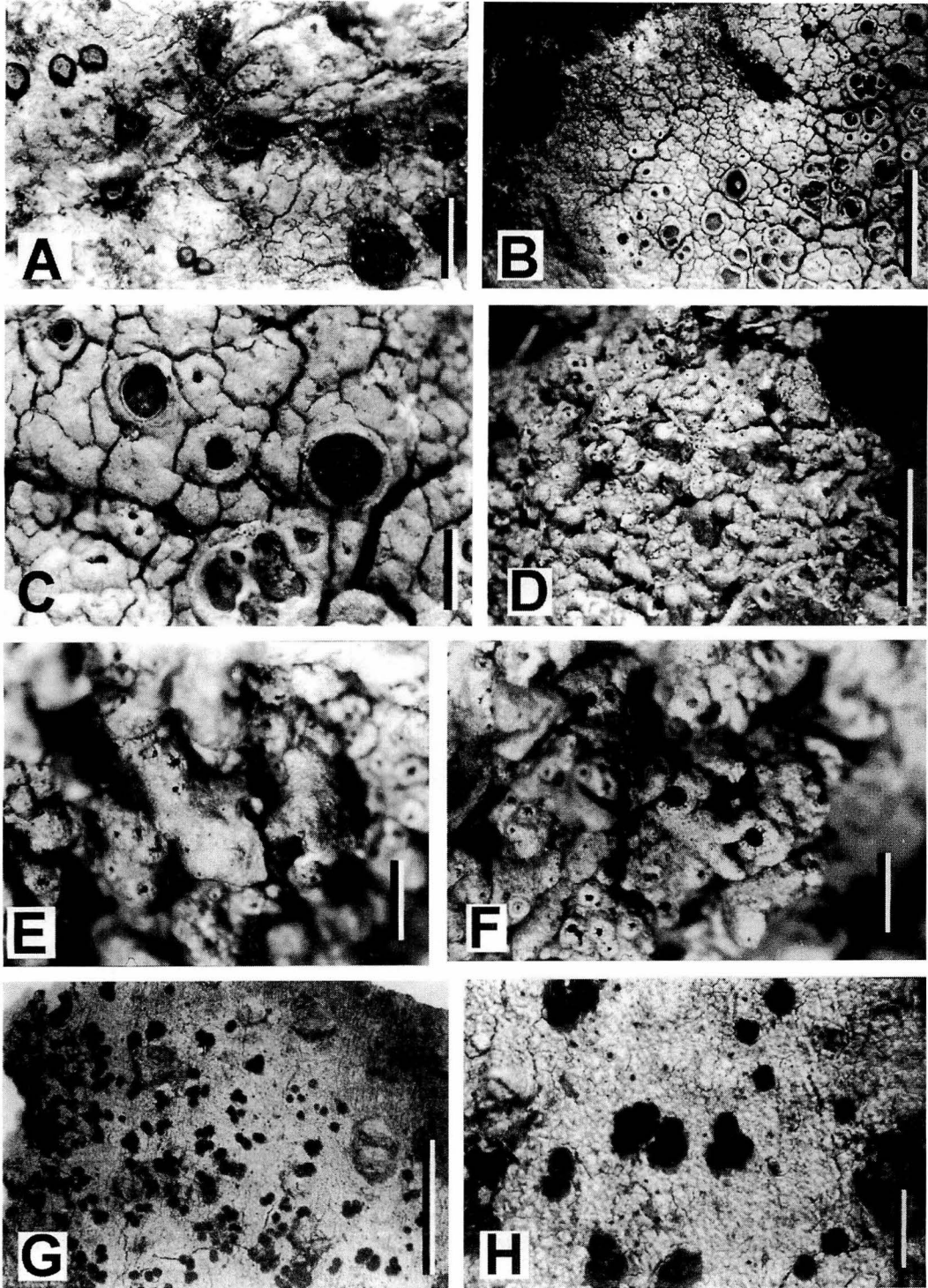


Fig. 2. Four lichen species from Futtsu. A, *Cresponea proximata* (Kawana 82102, CBM-FL-13593); B–C, *Diploschistes gyacapsis* (Harada 19631, CBM-FL-13666); D–F, *Diploschistes muscorum* (Kawana 1011605, CBM-FL-13440); G–H, *Lecidella sendaiensis* (Kawana 99031404, CBM-FL-12155). Scales: A, C, E, F & H, 1 mm; B, D & G, 5 mm.

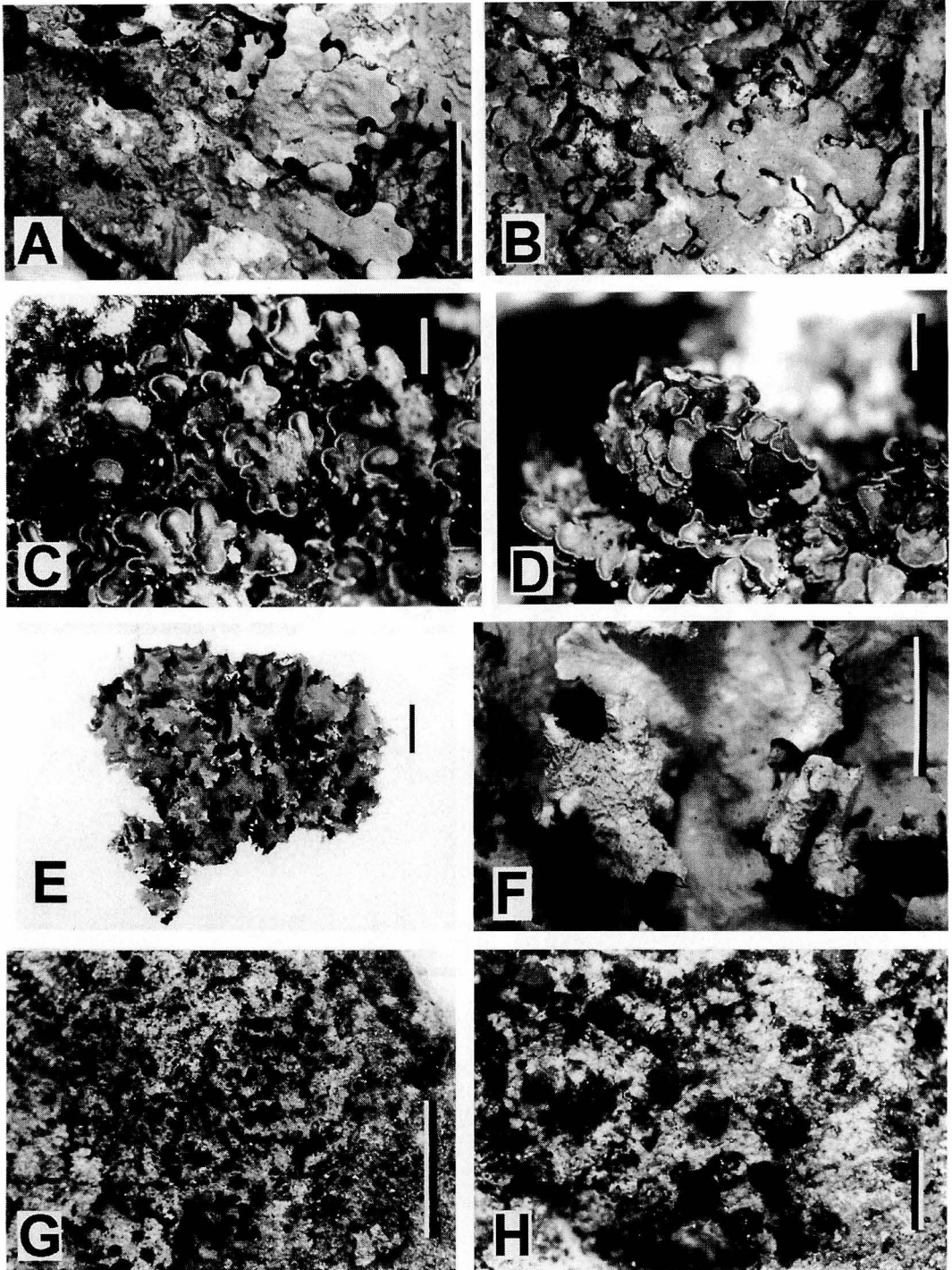


Fig. 3. Five lichen species from Futtsu. A, *Myelochroa hayachinensis* (Harada 18422, CBM-FL-10340); B, *Myelochroa metarevoluta* (Kawana 1010916, CBM-FL-13477); C-D, *Psorula rufonigra* (Harada 19669, CBM-FL-13716); E-F, *Rimelia hawaiiensis* (Harada 19678, CBM-FL-13725); G-H, *Verrucaria iwatsukii* (Kawana 62907, CBM-FL-13160). Scales: A, B, F & G, 5 mm; C, D & H, 1 mm; E, 1 cm.

レキデア型の裸子器を有する。鱗片は直径約 1 mm, 背面は赤褐色でくぼみ, 縁部が黒ずんで立ち上がる。北半球に広く分布するが, 国内では埼玉県, 長野県, 静岡県, 兵庫県, 徳島県, 大分県から記録されているに過ぎなかった (Kashiwadani *et al.*, 1998; Schneider, 1979)。千葉県新産である。高宕山系の稜線上の 2 箇所の日当りの良い露頭上のやや窪んだ岩面に生育していた。

8) *Rimelia hawaiiensis* (H. Magn.) Hale & A. Fletcher (Fig. 3E-F)—本種はウメノキゴケ科の大形葉状地衣で種小名が示すとおりハワイから知られていたが, ごく最近, Moon *et al.* (2001) によって日本からも報告された。マツゲゴケと同様に裂片縁部にシリアを有し, 背面がマキラで被われる。しかしマツゲゴケが粉芽塊をつけるのに対し, 本種はこれを欠き, 裂片縁部周辺の一部で皮層が脱落しやすい特徴を有することで区別できる。

9) *Verrucaria iwatsukii* H. Harada (Fig. 3G-H)—本種は海岸の飛沫帯の岩上に生育する痂状地衣で, 地衣体は淡緑褐色から灰褐色で, 多少割れ, 黒色の被子器がやや丸みを帯びた円錐形で, 基部のみ地衣体に埋もれる。伊豆半島西部産の標本に基づき新種記載された (Harada, 1994b) 以外は発見されていなかったもので, 本報告が 2 番目の記録となる。

10) *Xanthoparmelia orientalis* Kurok.—*Xanthoparmelia* キクバゴケ属はウメノキゴケ科の属で, 一般に裂片が狭く, ウスニン酸を含むため背面が黄緑色で, 岩上に生育する。国内には 9 種知られるが, 県内ではこれまでに *X. coreana* (Gyeln.) Hale が知られていたのみで, 本種は初記録となる。本属の生育基物となる固い岩盤が露出している場所が本県には少ないため, 屋根瓦や墓石上などが重要な生育基物となっている。

謝 辞

現地調査にあたって多くの地元の方々にお世話になった。また, モジゴケ科の同定については中西 稔博士 (岡山理科大学), チャシブゴケ科については宮脇博巳博士 (佐賀大学), ダイダイゴケ属については岡本達哉博士 (高知大学), チブサゴケ科については松本達雄博士 (武田高等学校) に御協力頂いた。お礼申し上げます。

引用文献

- Egea, J. M. and P. Torrente. 1993. *Cresponea* a new genus of lichenized fungi in the order Arthoniales (Ascomycotina). *Mycotaxon* 48: 301-331.
Egea, J. M. and P. Torrente. 1994. El Género de Hongos Liqueñizados *Lecanactis* (Ascomycotina). *Biblio-*

- theca Lichenologica* 54: 1-205.
Fiedl, T. 1987. Thallus development and phycobionts of the parasitic lichen *Diploschistes muscorum*. *Lichenologist* 19: 183-191.
Harada, H. 1993a. A taxonomic study of the lichen genus *Endocarpon* (Verrucariaceae) in Japan. *Nova Hedwigia* 56: 335-353.
原田 浩. 1993b. 千葉県産の地衣類 (1). 特筆すべき 3 種について. *Hikobia* 11: 235-238.
原田 浩. 1994a. 千葉県産地衣類のチェックリスト. 千葉中央博自然誌研究報告 3(1): 89-96.
Harada, H. 1994b. Taxonomic notes on the lichen family Verrucariaceae in Japan (V). *Verrucaria iwatsukii* Harada sp. nov. *Hikobia* 11(4): 519-522.
Harada, H. 1995a. *Strigula nipponica* Harada sp. nov. (Lichenes, Strigulaceae) from Chiba-ken, central Japan. *Nova Hedwigia* 6: 487-491.
原田 浩. 1995b. 千葉県産の地衣類 (2). 新産種等 8 種. 千葉中央博自然誌研究報告特別号 (2): 157-160.
Harada, H. 1996a. Taxonomic notes on the lichen family Verrucariaceae in Japan (VIII). *Verrucaria muralis* Ach. *Nat. Hist. Res.* 4: 11-15.
原田 浩. 1996b. 千葉市の地衣類. —千葉市における地衣類相とその保全—. *In* 千葉自然環境調査会 (編), 千葉市野生動植物の生息状況及び生態系調査報告書, pp. 365-378. 千葉市環境部.
Harada, H. 1996c. *Hyalopyrenia japonica*, a peculiar new pyrenocarpous lichen genus from Japan. *Lichenologist* 28: 415-419.
原田 浩. 1998. 千葉県産地衣類のチェックリスト (第 2 版). 千葉中央博自然誌研究報告 5(1): 5-14.
Harada, H. 1999a. *Anisomeridium japonicum* (lichenized Ascomycota, Monoblastiaceae), a new pyrenolichen species from Chiba-ken, central Japan. *Nat. Hist. Res.* 5: 53-56.
原田 浩. 1999b. 地衣類. *In* 千葉県環境部自然保護課 (編), 千葉県の保護上重要な野生生物—千葉県レッドデータブック—植物編, pp. 319-331. 千葉県環境部自然保護課.
Harada, H. 1999c. Taxonomic notes on pyrenocarpous lichens in Japan (1). *Strigula aquatica* H. Harada (Strigulaceae). *Hikobia* 13: 35-38.
Harada, H. 2000a. *Distopyrenis japonica* (Ascomycota, Pyrenulaceae), a new lichen-allied lichenicolous fungus from Chiba-ken, central Japan. *Mycoscience* 41: 491-493.
Harada, H. 2001b. Taxonomic notes on pyrenocarpous lichens in Japan (4). *Anisomeridium ubianum*. *Hikobia* 13: 411-414.
原田 浩・安藤久次. 1987. 西中国山地冠山の地衣類相. *Hikobia* 10: 83-93.
原田 浩・川名 興. 2000. 千葉県産の地衣類 (8). 新産種等 4 種. 千葉生物誌 50(1): 28-33.
原田 浩・川名 興・松田晃子. 1998. 千葉県産の地衣類 (5). 新産種 6 種について. 千葉生物誌 48: 159-163.
原田 浩・川名 興・末永みゆき. 1999a. 千葉県産の地衣類 (7). 新産種 3 種. 千葉生物誌 49: 77-82.
Harada, H. and S. Kurokawa. 1988. First record of fertile collection of *Parmelia hayachinensis* Kurok. (Parmeliaceae, Lichenes). *Hikobia* 10: 189-192.
原田 浩・宮脇博巳・川名 興. 1999b. 千葉県産の地衣類 (6). チャシブゴケ属 2 種. 千葉生物誌 49: 9-11.

- 原田 浩・高宮 宏・松田晃子. 1995. 千葉県産の地衣類 (3). 東金市の地衣類. 千葉中央博自然誌研究報告特別号 (2): 161-166.
- Harada, H. and A. Vězda. 1999. *Gyalidea kawanae* (lichenized Ascomycota, Solorinellaceae) sp. nov. from Chiba-ken, central Japan, with notes on *Gyalidea pacifica*. Nat. Hist. Res. 5: 57-62.
- Harada, H. and A. Vězda. 2000. *Gyalideopsis japonica*, a new gyalectoid lichen from Chiba-ken, central Japan. Nat. Hist. Res. 6: 5-8.
- Inoue, M. 2000. Japanese species of *Lecidella* (Lichenes, Lecanoraceae) (II). Bull. Ntl. Sci. Mus., Tokyo, ser. B, 26: 139-153.
- 石橋みゆき・原田 浩. 1994. 大福山周辺の地衣類. 市原市自然環境実態調査団 (編), 市原市自然環境実態調査報告書: 265-270. 市原市環境部環境保全課, 市原市.
- Kashiwadani, H., Y. Ohmura and Y. Umezu. 1998. Lichens of Mt. Hikosan and Its adjacent area, Kyushu, Japan. Mem. Ntl. Sci. Mus., Tokyo (30): 73-92.
- 川名 興・原田 浩. 1997. 袖ヶ浦市の地衣類相. 袖ヶ浦市史基礎資料調査報告書 11, 袖ヶ浦市の植物: 65-76. 袖ヶ浦市教育委員会.
- Kurokawa, S. and S. Arakawa. 1997. Revision of Japanese species of *Myelochroa* (Parmeliaceae). Bull. Bot. Gard. Toyama 2: 23-43.
- Lumbsch, H. T. 1989. Die Holarktischen Vertreter der Flechtengattung *Diploschistes* (Thelotremataceae). J. Hattori Bot. Lab. (66): 133-196.
- Matsumoto, T. 2000. Taxonomic studies of the Thelotremataceae (Graphidales, lichenized Ascomycota) in Japan (1). Genus *Thelotrema*. J. Hattori Bot. Lab. (88): 1-50.
- 松本達雄・原田 浩. 2002. 千葉県産の地衣類 (9). *Thelotrema* 属 (チブサゴケ科). 千葉中央博自然誌研究報告特別号 (5): 143-147.
- Moon, K. H., S. Kurokawa and H. Kashiwadani. 2001. The genus *Rimelia* (lichens) from the Hawaiian Islands. J. Jpn. Bot. 76: 321-328.
- Schneider, G. 1979. Die Flechtengattung *Psora* sensu Zahlbruckner. Bibliotheca Lichenologica 13: 1-291, Abb. 49-84.
- 吉村 庸. 1974. 原色日本地衣植物図鑑. 349 pp., 48 pls. 保育社, 大阪.

(2002 年 2 月 15 日受理)

Lichen Flora of Futtsu-shi, Chiba-ken, Central Japan

Hiroshi Harada¹⁾ and Takashi Kawana²⁾

¹⁾ Natural History Museum and Institute, Chiba
955-2 Aoba-cho, Chuo-ku, Chiba 260-8682, Japan
E-mail: h.hrd3@mc.pref.chiba.jp

²⁾ 908-4 Aoki, Futtsu-shi, Chiba-ken, 293-0012, Japan

Lichen flora was investigated in Futtsu-shi (35°08' -22' N, 139°46' -140°00' E), Chiba-ken, central Japan, and 132 species were recognized. The lichen flora is characteristic of the warm-temperate zone, represented by the following species: *Cladonia humilis* (With.) J. R. Laundon, *C. ramulosa* (With.) J. R. Laundon, *Dimerella lutea* (Dicks.) Trev., *Dirinaria applanata* (Fée) D. D. Awasthi, *Lecanora cinereocarnea* (Eschw.) Vainio, *L. megalocheila* (Hue) H. Miyaw., *L. pulverulenta* Müll. Arg., *Myelochroa leucotyliza* (Nyl.) Elix & Hale, *Ochrolechia parellula* (Müll. Arg.) Zahlbr., *Parmelinopsis minarum* (Vainio) Elix & Hale, *P. spumosa* (Asah.) Elix & Hale, *Parmotrema tinctorum* (Nyl.) Hale, *Pertusaria multipuncta* (Turner) Nyl., *Phaeophyscia limbata* (Poelt) Kashiw., *Porpidia albocaerulescens* (Wulfen) Hertel & Knoph, *Pyrenula japonica* Kurok., and *Rimelia clavulifera* (Räsänen) Kurok. Takagoyama Hill in the SE of the area investigated seems to be one of the highest place in species diversity of lichens in Chiba-ken or Boso Peninsula. The following seven species are new for Chiba: *Diploschistes gypsaceus* (Ach.) Zahlbr., *D. muscorum* (Scop.) R. Sant., *Lecidella sendaiensis* (Zahlbr.) Knoph & Leuckert, *Myelochroa metarevoluta* (Asah.) Elix & Hale, *Psorula rufonigra* (Tuck.) Schneider, *Verrucaria iwatsukii* H. Harada, *Xanthoparmelia orientalis* Kurok. Figures and remarks are provided for the following little known species as well as those seven species: *Cresponea proximata* (Nyl.) Egea & Torrente, *Myelochroa hayachinensis* (Kurok.) Elix & Hale, and *Rimelia hawaiiensis* (H. Magn.) Hale & A. Fletcher.

付録. 確認された種および標本リスト

以下のリストは学名のアルファベット順に配列している。各種内における標本の配列は、千葉県メッシュマップのメッシュ番号【 】で囲った4桁の数字)順とした。産地地名は省略し、メッシュ番号で代用した。なお、メッシュ番号とそれに対応する地名については、「調査地と調査方法」の項を参照されたい。メッシュ番号に続き、標高、基物および地形・植生など、採集者および標本番号(カッコ内に千葉県立中央博物館の登録番号)とした。標本は全て千葉県立中央博物館(CBM)の地衣類標本(CBM-FL)として登録・保管されている。また、既に著者らが別報で報告している種については、その文献を種名の後に引用した。

- 1) *Agonimia tristicula* (Nyl.) Zahlbr. —【6171】30 m elev., on friable rock, Harada 18726 (CBM-FL-10938);【6177】90 m elev., on friable rocks by road, Harada 18590b (CBM-FL-10876);【6198】140 m elev., on stone lantern, Harada 18385 (CBM-FL-10303).
- 2) *Agonimiella pacifica* H. Harada マユゴケ 原田 (1995b) —【6160】40 m elev., on trunk of *Cinnamomum camphora*, Harada 18370 (CBM-FL-10288);【6177】90 m elev., on friable rocks by road, Harada 18590 (CBM-FL-10646);【6290】250 m elev., on rock on ridge, Harada 14050 (CBM-FL-4716);【6717】130 m elev., on trunk of *Diospyros kaki*, Harada 18680 (CBM-FL-10736); on trunk of *Prunus mume*, Harada 18651 (CBM-FL-10707).
- 3) *Anaptychia isidiza* Kurok. トゲヒメゲジゲジゴケ 原田 ほか (1998) —【6158】250 m elev., on rocks on mountain ridge, Harada 19623 (CBM-FL-13658);【6198】140 m elev., on stone lantern, Harada 18387 (CBM-FL-10305);【6716】160 m elev., on rock, Harada 18694 (CBM-FL-10750).
- 4) *Anisomeridium japonicum* H. Harada — Harada (1999a) —【6177】80 m elev., on rock by a mountain path, Harada 18604 (CBM-FL-10660) & 18605 (CBM-FL-10661);【6717】130 m elev., on rock, Harada 18687 (CBM-FL-10743, holotype).
- 5) *Anisomeridium ubianum* (Vain.) R. C. Harris — Harada (2001b) —【6199】120 m elev., on trunk of *Quercus glauca*, Harada 18426 (CBM-FL-10344);【6290】250 m elev., on bark of evergreen hardwood on steep slope, Matsushita 777 (CBM-FL-4838);【6716】150 m elev., on trunk of *Acer mono*, Kawana 97072208 (CBM-FL-10611).
- 6) *Anthracotheicum japonicum* Kashiw. & Kurok. —【6199】120 m elev., on trunk of *Swida controversa* by river, Harada 18532 (CBM-FL-10552).
- 7) *Anthracotheicum oculatum* Müll. Arg. —【6154】60 m elev., on trunk of *Daphniphyllum teijsmannii*, Kawana 99062614 (CBM-FL-12374);【6290】250 m elev., on bark of evergreen hardwood on steep slope, Matsushita 775 (CBM-FL-4836).
- 8) *Arthonia trilocularis* Müll. Arg. — 原田 ほか (1999a) —【6199】120 m elev., on leaves of *Quercus glauca* by river, Harada 18523c (CBM-FL-12303).
- 9) *Bacidia hakonensis* (Müll. Arg.) Yasuda ハコネイゴケ —【6110】20 m elev., on friable mud-stone, Kawana 99022101 (CBM-FL-12084);【6125】120 m elev., on friable sandy rocks on ridge with forest, Kawana 98050511 (CBM-FL-11212) & 98050530 (CBM-FL-11214);【6146】40 m elev., on sandstone, Kawana 97030920 (CBM-FL-9112);【6147】50 m elev., on rocks, Kawana 98110113 (CBM-FL-12038);【6154】50 m elev., on friable mudstone rock, Kawana 99062605 (CBM-FL-12366);【6177】90 m elev., on friable rocks by road, Harada 18588 (CBM-FL-10644);【6185】60 m elev., on rocks, Kawana 98112805 (CBM-FL-12069);【6187】60 m elev., on rock cliff (mudstone), Kawana 82303 (CBM-FL-13612);【6619】50 m elev., on rock, Kawana 97072510 (CBM-FL-9130);【6617】320 m elev., on rocks, on mountain ridge with forest, Kawana 2011522 (CBM-FL-13851);【6700】200 m elev., on rock cliff, Kawana 82113 (CBM-FL-13604);【6707】130 m elev., on rock on road-side bank, Harada 18635 (CBM-FL-10691).
- 10) *Byssoloma subdiscordans* (Nyl.) P. James タラヨウノビツソロマ 原田 ほか (1998) (*Byssoloma rotuliforme* として) —【6199】120 m elev., on leaves of *Cinnamomum japonicum* by river, Harada 18534a (CBM-FL-10554).
- 11) *Candelaria concolor* (Dicks.) Stein ロウソクゴケ —【5594】155 m elev., on stone-walls, Kawana 1011401 (CBM-FL-13427);【6152】20 m elev., on trunk of *Prunus mume*, Kawana 50504 (CBM-FL-13063);【6194】100 m elev., on trunk of *Cinnamomum japonicum*, Kawana 95121423 (CBM-FL-8366); on trunk of *Ginkgo biloba*, Kawana 95071302 (CBM-FL-8355).
- 12) *Cetrelia braunsiana* (Müll. Arg.) W. L. Culb. & C. F. Culb. トゲトコブシゴケ —【6199】130 m elev., on branches of *Abies firma*, Harada 18477 (CBM-FL-10392);【6717】130 m elev., on trunk of *Diospyros kaki*, Harada 18656b (CBM-FL-12395); on tombstone, Harada 18646 (CBM-FL-10702).
- 13) *Chaenotheca brunneola* (Ach.) Müll. Arg. エダウチホソビンゴケ 原田 (1995b) —【6700】100 m elev., on bark of *Cryptomeria japonica*, Harada 9265 (CBM-FL-307).
- 14) *Cladonia caespiticia* (Pers.) Florke ドテハナゴケ —【6088】120 m elev., on thin soil on stone lantern, Kawana 98081708 (CBM-FL-11988).
- 15) *Cladonia coniocraea* (Flörke) Sandst. ヤリノホゴケ —【6117】100 m elev., on rotting tree, Kawana 99110601 (CBM-FL-12413).
- 16) *Cladonia fruticulosa* Krempelh. タイワンレンゲゴケ —【6185】80 m elev., on soil, Kawana 98112804 (CBM-FL-12242).
- 17) *Cladonia furcata* (Huds.) Schrad. マタゴケ —【6161】30 m elev., on friable rock with mosses by a mountain path, Harada 18723 (CBM-FL-10935).
- 18) *Cladonia grayi* G. Merr. ex Sandst. グレイジョウゴケ —【6198】130 m elev., on soil, Harada 18395 (CBM-FL-10313);【6290】250 m elev., on soil on ridge, Matsushita 741 (CBM-FL-4706).
- 19) *Cladonia humilis* (With.) J. R. Laundon ヒメジョウゴケ —【5419】15 m elev., on granitic rocks, Kawana 96090628 (CBM-FL-8323);【5429】15 m elev., on sandstone, Kawana 96090319 (CBM-FL-8326);【5439】20 m elev., on mosses on tombstone, Harada 18361 (CBM-FL-10279); on thin soil on concrete, Kawana 97031414 (CBM-FL-9114);【5499】20 m elev., on friable stonewall, Kawana 99050508 (CBM-FL-12270) & T. Kawana no. 99050519 (CBM-FL-12271);【6057】50 m elev., on stonewall, Kawana 97101220 (CBM-FL-10773); on thin soil on rocks, Kawana 97101217 (CBM-FL-10770);【6089】30 m elev., on stone-wall with mosses, Harada 9252 (CBM-FL-294);【6130】20 m elev., on soil, Kawana 97032004 (CBM-FL-8755);【6133】20 m elev., on tombstone, Kawana 98042526 (CBM-FL-11209);【6147】60 m elev., on soil, Kawana 99032801 (CBM-FL-12195);【6151】40 m elev., on rocks with soil, Kawana 99052302 (CBM-FL-12347);【6154】50 m elev., on friable sandstone rock, Kawana 99062606 (CBM-FL-12367);【6156】40 m elev., on soil, Harada 18380 (CBM-FL-10298);【6172】60 m elev., on soil, Kawana 50507 (CBM-FL-13065);【6177】90 m elev., on rock by road, Harada 18615 (CBM-FL-10671); on soil by road, Harada 18626 (CBM-FL-10682); on soil with mosses on road-side bank, Kawana 97121345 (CBM-FL-10882);【6196】250 m elev., on soil by a road, Kawana 95062004 (CBM-FL-8369);【6707】130 m elev., on soil on road-side bank, Harada 18633 (CBM-FL-10689);【6110】20 m elev., on thin soil on tombstone,

- Kawana 99022109 (CBM-FL-12091).
- 20) *Cladonia macilenta* (L.) Hoffm. コアカミゴケ (コナアカミゴケ) —【5439】20 m elev., on mosses on tombstone, Harada 18362 (CBM-FL-10280);【5552】30 m elev., on decaying log, Kawana 98060701 (CBM-FL-11383);【6110】20 m elev., on tombstone, Kawana 99022103 (CBM-FL-12086);【6147】60 m elev., on trunk of *Cryptomeria japonica*, Kawana 99032805 (CBM-FL-12199) & T. Kawana no. 99032806 (CBM-FL-12200);【6194】100 m elev., at trunk base of conifer, Kawana 96020302 (CBM-FL-9101);【6707】130 m elev., on soil on road-side bank, Harada 18627 (CBM-FL-10683).
- 21) *Cladonia ochrochlora* Flörke キツネゴケ —【6160】30 m elev., on soil, Kawana 99120504a (CBM-FL-12555).
- 22) *Cladonia peziziformis* (With.) J. R. Laundon ターバンゴケ —【6177】90 m elev., on soil by road, Harada 18622 (CBM-FL-10678).
- 23) *Cladonia pleurota* (Flörke) Schaer. アカミゴケ —【6177】90 m elev., on friable rocks by road, Harada 18594 (CBM-FL-10650); on soil by road, Harada 18621 (CBM-FL-10677);【6616】150 m elev., on soil, Harada 9312 (CBM-FL-353).
- 24) *Cladonia polycarpoides* Nyl. マキバハナゴケ —【6177】90 m elev., on soil by road, Harada 18620 (CBM-FL-10676);【6195】100 m elev., on rock cliff, Kawana 97032608 (CBM-FL-8993);【6198】130 m elev., on soil, Harada 18393 (CBM-FL-10311) & 18396 (CBM-FL-10314,).
- 25) *Cladonia ramulosa* (With.) J. R. Laundon ヒメレンゲゴケ —【5437】5 m elev., on thin soil on tombstone, Kawana 99122001 (CBM-FL-12476);【5439】20 m elev., on soil, Kawana 97031413 (CBM-FL-8981); on thin soil on tombstone, Harada 18360 (CBM-FL-10278); on thin soil with mosses on tombstone, Kawana 97031416 (CBM-FL-9115);【5499】20 m elev., on rock cliff, Kawana 97032604 (CBM-FL-8992); on tombstone, Kawana 99050503 (CBM-FL-12266);【5580】60 m elev., on soil by road, Kawana 99042702 (CBM-FL-12258);【5582】30 m elev., on tombstone, Harada 18367 (CBM-FL-10285);【5594】155 m elev., on thin soil on drain pipe on stone-walls, Kawana 1011405 (CBM-FL-13431);【6066】5 m elev., on tombstone, Kawana 97051809 (CBM-FL-9010);【6088】120 m elev., on thin soil on stone-wall, Kawana 98081704 (CBM-FL-11986);【6089】30 m elev., on stone-wall with mosses, Harada 9254 (CBM-FL-296), 9256 (CBM-FL-298), 9259 (CBM-FL-301), 9260 (CBM-FL-302), 9261 (CBM-FL-303) & 9263 (CBM-FL-305);【6105】280 m elev., on trunk of *Prunus x yedoensis*, Kawana 1010912 (CBM-FL-13473);【6110】20 m elev., on thin soil on tombstone, Kawana 99022105 (CBM-FL-12088) & 99022112 (CBM-FL-12094);【6117】100 m elev., on rotten tree, Kawana 99110602 (CBM-FL-12426);【6125】120 m elev., on sandy soil on ridge with forest, Kawana 98050512 (CBM-FL-11213);【6133】40 m elev., on thin soil and mosses on stone-wall, Kawana 97060130 (CBM-FL-9030);【6141】15 m elev., on tombstone, Kawana 98111506 (CBM-FL-12063);【6151】40 m elev., on rocks, Kawana 99052220 (CBM-FL-12343); on rocks with soil, Kawana 99052207 (CBM-FL-12331) & 99052301 (CBM-FL-12346);【6156】40 m elev., on soil, Harada 18381 (CBM-FL-10299);【6157】60 m elev., on friable rocks, Kawana 99032821 (CBM-FL-12212);【6172】60 m elev., on rock, Kawana 50511 (CBM-FL-13069);【6177】90 m elev., on soil by road, Harada 18623 (CBM-FL-10679);【6196】100 m elev., on soil, Kawana 99031410 (CBM-FL-12160);【6290】250 m elev., on rock with soil on ridge, Matsushita 745 (CBM-FL-4710);【6606】20 m elev., on soil, Harada 9296 (CBM-FL-337); on trunk of *Celtis sinensis* var. *japonica*, Kawana 97051837 (CBM-FL-9013);【6619】50 m elev., on rock, Kawana 97072513 (CBM-FL-9133);【6707】130 m elev., on rock on road-side bank, Harada 18629 (CBM-FL-10685); on soil on road-side bank, Harada 18628 (CBM-FL-10684).
- 26) *Cladonia scabriuscula* (Del.) Nyl. ササクレマタゴケ —【6151】40 m elev., on rocks with soil, Kawana 99052208 (CBM-FL-12332);【6160】30 m elev., on soil, Kawana 99120504 b (CBM-FL-12556);【6164】50 m elev., on rocks, Kawana 95121602 (CBM-FL-9095);【6177】90 m elev., on friable rocks by road, Harada 18593 (CBM-FL-10649);【6198】130 m elev., on soil, Harada 18394 (CBM-FL-10312);【6290】250 m elev., on rock with mosses on ridge, Matsushita 739 (CBM-FL-4704); on soil on ridge, Matsushita 740 (CBM-FL-4705);【6716】150 m elev., on soil with mosses on ridge with forest, Kawana 97072210 (CBM-FL-10612);【6717】130 m elev., on trunk base of *Prunus* sp., Harada 18670 (CBM-FL-10726).
- 27) *Collema subflaccidum* Degel. トゲカワホリゴケ —【5573】80 m elev., on stone-wall, Kawana 50301 (CBM-FL-13059);【6057】50 m elev., on tombstone, Kawana 98082603 (CBM-FL-11934);【6126】150 m elev., on trunk of *Pyrus pyrifolia*, Kawana 97061513 (CBM-FL-9061);【6141】15 m elev., on tombstone, Kawana 98111505 (CBM-FL-12062);【6145】40 m elev., on stone lantern, Kawana 97061413 (CBM-FL-9046); on tombstone, Kawana 97061411 (CBM-FL-9044); on trunk of *Cinnamomum camphora*, Kawana 97061403 (CBM-FL-9036);【6158】250 m elev., on rocks on mountain ridge, Harada 19628 (CBM-FL-13663);【6158】250 m elev., on rocks on mountain ridge, Kawana 2010507 (CBM-FL-13682);【6160】40 m elev., on trunk of *Cinnamomum camphora*, Harada 18371 (CBM-FL-10289);【6166】70 m elev., on trunk of *Cinnamomum camphora*, Kawana 97070608 (CBM-FL-10600);【6717】130 m elev., on trunk of *Diospyros kaki*, Harada 18657 (CBM-FL-10713).
- 28) *Cresponea proxima* (Nyl.) Egea & Torrente イワシゴケ —【5552】50 m elev., on trunk of *Ginkgo biloba*, Harada 18364 (CBM-FL-10282);【6116】130 m elev., on trunk of *Ilex integra*, Kawana 97061504 (CBM-FL-9053);【6154】60 m elev., on trunk of *Daphniphyllum teijsmannii*, Kawana 99062615 (CBM-FL-12375);【6181】50 m elev., on trunk of *Ilex integra*, Kawana 82102 (CBM-FL-13593);【6183】150 m elev., on trunk of *Ilex integra*, Kawana 50512 (CBM-FL-13070);【6290】250 m elev., on dead-standing trunk of *Abies firma* in forest on ridge, Matsushita 725 (CBM-FL-4691);【6606】30 m elev., on trunk of *Daphniphyllum teijsmannii*, Kawana 97110803 (CBM-FL-10782); on trunk of *Ilex integra*, Kawana 97110804 (CBM-FL-10783);【6712】260 m elev., on trunk of *Castanopsis sieboldii* on ridge with forest, Kawana 97120607 (CBM-FL-10886).
- 29) *Dibaeis absoluta* (Tuck.) Kalb & Gierl ヒメセンニンゴケ —【6131】20 m elev., on soil, Kawana 99120401 (CBM-FL-12561);【6181】50 m elev., on friable rock cliff (mudstone), Kawana 82108 (CBM-FL-13599);【6187】70 m elev., on rock by stream, Kawana 97121344 (CBM-FL-10881);【6617】320 m elev., on rocks, on mountain ridge with forest, Kawana 2011521 (CBM-FL-13850);【6619】50 m elev., on rock, Kawana 97072509 (CBM-FL-9129).
- 30) *Dimerella epiphylla* (Müll. Arg.) Malmé ウスチャサラゴケ —原田ほか(1998)—【6199】120 m elev., on leaves of *Aucuba japonica*, Harada 18490 (CBM-FL-10405); on leaves of *Cinnamomum japonicum* by river, Harada 18534b (CBM-FL-11218); on leaves of *Eurya japonica*, Harada 18450 (CBM-FL-10368) & 18462 a (CBM-FL-10377); on leaves of *Quercus glauca* by river, Harada 18523b (CBM-FL-11217); on leaves of *Torreya nucifera*, Harada 18460a (CBM-FL-10375).
- 31) *Dimerella kawanae* H. Harada & Vězda —【6095】15 m elev., on bark at trunk base of *Elaeagnus macrophylla*, Kawana 62902 (CBM-FL-13155).
- 32) *Dimerella lutea* (Dicks.) Trevis. ダイダイサラゴケ —

- 【6125】 100 m elev., on trunk of *Acer palmatum*, Kawana 98010614 (CBM-FL-10895); 【6147】 60 m elev., on trunk of *Zelkova serrata*, Kawana 99032803 (CBM-FL-12197); 【6157】 60 m elev., on trunk of *Staphylea bumalda*, Kawana 99032719 (CBM-FL-12191); 【6162】 50 m elev., on trunk of *Swida controversa*, Kawana 50604 (CBM-FL-13076); 【6187】 70 m elev., on trunk of *Quercus salicina* in forest, Harada 18573 (CBM-FL-10629); 【6195】 100 m elev., on trunk of *Albizia julibrissin*, Kawana 97032524 (CBM-FL-8986); 【6197】 90 m elev., on trunk of *Neolitsea sericea* in forest, Kawana 97072734 (CBM-FL-10614); 【6199】 120 m elev., on trunk of *Swida controversa* by river, Harada 18521 (CBM-FL-10541); 【6711】 200 m elev., on trunk of *Aleurites cordata*, Kawana 97120613 (CBM-FL-10892); 【6713】 100 m elev., on trunk of deciduous hardwood, Kawana 98022827 (CBM-FL-11087); on trunk of *Zelkova serrata*, Kawana 98022824 (CBM-FL-11084); 【6717】 130 m elev., on trunk of *Cinnamomum okinawense*, Harada 18683 (CBM-FL-10739).
- 33) *Diploschistes gypsaceus* (Ach.) Zahlbr. — 【6158】 250 m elev., on rocks on mountain ridge, Harada 19631 (CBM-FL-13666).
- 34) *Diploschistes muscorum* (Scop.) R. Sant. — 【6121】 40 m elev., on sandy soil, Kawana 1011605 (CBM-FL-13440) & 1011606 (CBM-FL-13441).
- 35) *Dirinaria applanata* (Fée) D. D. Awasthi コフキデリナリア — 【5424】 2 m elev., on stone-wall, Kawana 97030502 (CBM-FL-8721); 【5429】 10 m elev., on trunk of *Podocarpus macrophyllus* in the school ground, Kawana 97031106 (CBM-FL-8740); 【5552】 30 m elev., on trunk of *Prunus* sp., Kawana 97030404 (CBM-FL-8979); 【6066】 10 m elev., on stones, Kawana 95121605 (CBM-FL-8332); 【6096】 20 m elev., on trunk of *Machilus thunbergii*, Kawana 1011102 (CBM-FL-13481); 【6110】 20 m elev., on tombstone, Kawana 99022104 (CBM-FL-12087); 【6130】 20 m elev., on trunk of *Swida controversa*, Kawana 97032011 (CBM-FL-8757); 【6146】 40 m elev., on trunk of *Quercus acutissima*, Kawana 97030919 (CBM-FL-8739); 【6194】 100 m elev., on trunk of *Cryptomeria japonica*, Kawana 95121407 (CBM-FL-8360) & 95121409 (CBM-FL-8362); on trunk of *Ginkgo biloba*, Kawana 95071304 (CBM-FL-8356); on trunk of *Prunus x yedoensis*, Kawana 95121306 (CBM-FL-8359); 【6606】 50 m elev., on bark of deciduous hardwood, Harada 9304 (CBM-FL-345); 【6619】 20 m elev., on trunk of *Zanthoxylum ailanthoides*, Kawana 97072514 (CBM-FL-9134); 【6733】 180 m elev., on trunk of *Alnus japonica*, Kawana 2011704 (CBM-FL-13859).
- 36) *Distopyrenis japonica* H. Harada — Harada (2000 a) — 【6199】 120 m elev., on trunk of *Castanopsis sieboldii*, Harada 18445 (CBM-FL-10363, holotype).
- 37) *Endocarpon japonicum* H. Harada — 【5552】 50 m elev., on piece of roof-tile in front-yard of temple, Harada 18365 (CBM-FL-10283,).
- 38) *Endocarpon neopallidulum* H. Harada — Harada (1993a) — 【5427】 5 m elev., on rocks, Kawana 99040402 (CBM-FL-12118); 【6089】 30 m elev., on stone-wall with mosses, Harada 9255 (CBM-FL-297, holotype); 【6700】 100 m elev., on rock with soil, Harada 9268 (CBM-FL-310, paratype) & 9272 (CBM-FL-314, paratype); 【6707】 130 m elev., on soil on road-side bank, Harada 18639 (CBM-FL-10695); 【6710】 250 m elev., on rock, Harada 9273 (CBM-FL-315, paratype) & 9274 (CBM-FL-316, paratype).
- 39) *Endocarpon petrolepidium* (Nyl.) Nyl. ex Hue — 【6079】 30 m elev., on rock along a road, Harada 9250 (CBM-FL-292); 【6616】 180 m elev., on rock by mountain path in forest, Harada 18711 (CBM-FL-10923,).
- 40) *Endocarpon pusillum* Hedw. — 【6133】 40 m elev., on stone-wall, Kawana 97060125 (CBM-FL-9026); 【6171】 30 m elev., on friable rock, Harada 18725 (CBM-FL-10937,).
- 41) *Endocarpon superpositum* H. Harada — 【5429】 15 m elev., on asbestos roof, Kawana 96091901 (CBM-FL-8328); 【6056】 10 m elev., on seaside rocks, Kawana 98082618 (CBM-FL-11937); 30 m elev., on rocks, Kawana 98082602 (CBM-FL-11939).
- 42) *Enterographa anguinella* (Nyl.) Redinger クチナワゴケ — 【5424】 2 m elev., on trunk of *Celtis sinensis* var. *japonica*, Kawana 97030601 (CBM-FL-8725) & 97030603 (CBM-FL-8727); 【5434】 2 m elev., on trunk of *Celtis sinensis* var. *japonica*, Kawana 97030503 (CBM-FL-8722); 5 m elev., on trunk of *Morus australis*, Kawana 96093002 (CBM-FL-8330); 【6087】 50 m elev., on trunk of *Swida controversa*, Kawana 98081701 (CBM-FL-11983) & 98081703 (CBM-FL-11985); 【6199】 130 m elev., on trunk of *Acer palmatum*, Harada 18475 (CBM-FL-10390); 【6606】 20 m elev., on trunk of *Ilex integra*, Kawana 97051841 (CBM-FL-9015).
- 43) *Enterographa praepallens* (Nyl.) Redinger イソクチナワゴケ — 【6095】 3 m elev., on seaside rocks, Kawana 62906 (CBM-FL-13159).
- 44) *Fellhanera bouteillei* (Desm.) Vězda ヒノキノアオバゴケ — 【6197】 80 m elev., on leaves of *Cinnamomum japonicum*, Harada 18382b (CBM-FL-12314).
- 45) *Fellhanera semecarp* (Vain.) Vězda — 原田ほか (1999a) — 【6199】 120 m elev., on leaves of *Cinnamomum japonicum* by river, Harada 18534d (CBM-FL-12298).
- 46) *Flavoparmelia caperata* (L.) Hale キウメノギゴケ — 【6141】 15 m elev., on tombstone, Kawana 98111504 (CBM-FL-12061); 【6145】 40 m elev., on tombstone, Kawana 97061417 (CBM-FL-9087); 【6162】 50 m elev., on trunk of *Prunus* sp., Kawana 50603 (CBM-FL-13075); 【6198】 130 m elev., on trunk of *Abies firma*, Harada 18392 (CBM-FL-10310).
- 47) *Gyalidea kawanae* H. Harada & Vězda — Harada and Vězda (1999) — 【6199】 130 m elev., on rocks in forest, Harada 18439 (CBM-FL-10357, holotype) & 19296 (CBM-FL-11853, paratype); 【6716】 160 m elev., on rock-cliff by road, Kawana 98022818 (CBM-FL-11079).
- 48) *Gyalidea pacifica* H. Harada & Vězda — Harada and Vězda (1999) — 【6177】 90 m elev., on rock by road, Harada 18612 (CBM-FL-10668); 【6707】 130 m elev., on turf of mosses on road-side bank, Harada 18637 (CBM-FL-10693).
- 49) *Gyalideopsis japonica* H. Harada & Vězda — Harada and Vězda (2000) — 【6199】 120 m elev., on trunk *Pourthiaea villosa* var. *laevis*, Harada 18430 (CBM-FL-10348, paratype) & 18432 (CBM-FL-10350, paratype); 【6290】 300 m elev., on trunk of *Mallotus japonicus* in laurel-leaved forest around a peak, Harada 13601 (CBM-FL-4162, paratype).
- 50) *Heterodermia diademata* (Tayl.) W. L. Culb. オオゲジゲジゴケ — 【6197】 100 m elev., on tombstone, Kawana 99022705 (CBM-FL-12104); 【6717】 130 m elev., on tombstone, Harada 18648 (CBM-FL-10704); on trunk of *Diospyros kaki*, Harada 18640 (CBM-FL-10696).
- 51) *Heterodermia hypoleuca* (Muhl.) Trevis. ウラジロゲジゲジゴケ — 原田・川名 (2000) — 【6146】 40 m elev., on trunk of *Diospyros kaki*, Kawana 97030909 (CBM-FL-8731).
- 52) *Heterodermia isidiophora* (Nyl.) D. D. Awasthi トゲゲジゲジゴケ — 【6717】 130 m elev., on trunk of *Diospyros kaki*, Harada 18654 (CBM-FL-10710).
- 53) *Heterodermia obscurata* (Nyl.) Trevis. キウラゲジゲジゴケ — 【6057】 50 m elev., on rocks, Kawana 97101215 (CBM-FL-10768) & 97101219 (CBM-FL-10772); 【6717】 130 m elev., on tombstone, Harada 18645 (CBM-FL-10701); 【6734】 160 m elev., on stone lantern, Kawana 95121905 (CBM-FL-8375).
- 54) *Hyalopyrenia japonica* H. Harada — Harada (1996 c) — 【6290】 250 m elev., on rock on ridge, Harada 14052

- (CBM-FL-4718, holotype).
- 55) *Hypotrachyna koyaensis* (Asah.) Hale コウヤウメノキゴケ — [6290] 250 m elev., on bark of *Quercus serrata* on ridge, Matsushita 784 (CBM-FL-4845).
 - 56) *Hypotrachyna osseovalba* (Vain.) Park & Hale ゴンゲンゴケ — [6194] 100 m elev., on trunk of *Cinnamomum japonicum*, Kawana 95121507 (CBM-FL-8349); [6198] 120 m elev., on trunk of *Cryptomeria japonica*, Harada 18459 (CBM-FL-10374); [6199] 120 m elev., on trunk of *Castanopsis sieboldii*, Harada 18406 (CBM-FL-10324); on trunk of *Quercus serrata*, Harada 18405 (CBM-FL-10323); [6290] 250 m elev., on bark of deciduous hardwood on ridge, Matsushita 771 (CBM-FL-4832); on dead-standing trunk of *Abies firma* in forest on ridge, Matsushita 722 (CBM-FL-4688); on trunk of *Cephalotaxus harringtonia* in forest on ridge, Matsushita 730 (CBM-FL-4696).
 - 57) *Hypotrachyna pseudosinuosa* (Asah.) Hale タカハシウメノキゴケ — [6158] 250 m elev., on trunk of *Quercus serrata* on mountain ridge, Harada 19634 (CBM-FL-13669); [6199] 120 m elev., on trunk of *Castanopsis sieboldii*, Harada 18407 (CBM-FL-10325); [6290] 250 m elev., on bark of deciduous hardwood on steep slope, Matsushita 780 (CBM-FL-4841); [6717] 130 m elev., on trunk of *Prunus* sp., Harada 18672 (CBM-FL-10728).
 - 58) *Hypotrachyna revoluta* (Flörke) Hale ハコネゴンゲンゴケ — [6148] 250 m elev., on trunk of *Quercus serrata*, in *Quercus serrata*-forest on mountain ridge, Harada 19614 (CBM-FL-13649); [6290] 250 m elev., on bark of *Quercus serrata* on ridge, Matsushita 787 (CBM-FL-4848); [6717] 130 m elev., on trunk of *Prunus* sp., Harada 18685 (CBM-FL-10741).
 - 59) *Lecanora cinereocarpa* (Eschw.) Vain. — [5429] 10 m elev., at trunk base of *Acer palmatum* in the school ground, Kawana 97031107 (CBM-FL-8741); on trunk of *Nerium indicum* in the school ground, Kawana 97031204 (CBM-FL-8750); [5458] 10 m elev., on trunk of *Zelkova serrata*, Kawana 97031114 (CBM-FL-8748); [6049] 2 m elev., on trunk of *Aphananthe aspera*, Kawana 98082707 (CBM-FL-11943); [6057] 50 m elev., on bark of *Acer palmatum*, Kawana 97101222 (CBM-FL-10775); [6096] 20 m elev., on trunk of *Machilus thunbergii*, Kawana 1011101 (CBM-FL-13480); [6130] 20 m elev., on trunk of *Swida controversa*, Kawana 97032016 (CBM-FL-8759); on trunk of *Zanthoxylum ailanthoides*, Kawana 97030202 (CBM-FL-8763).
 - 60) *Lecanora imshaugii* Brodo — [6199] 120 m elev., on trunk of *Castanopsis sieboldii*, Harada 18417 (CBM-FL-10335); [6706] 80 m elev., on trunk of *Swida controversa*, Kawana 99060617 (CBM-FL-12353).
 - 61) *Lecanora megalocheila* (Hue) H.Miyaw. — [6706] 170 m elev., on trunk of *Celtis sinensis* var. *japonica*, Kawana 99032201 (CBM-FL-12162); [6079] 80 m elev., on trunk of *Zanthoxylum ailanthoides*, Kawana 99022115 (CBM-FL-12097); [6148] 250 m elev., on trunk of *Quercus serrata*, in *Quercus serrata*-forest on mountain ridge, Harada 19617 (CBM-FL-13652); [6151] 40 m elev., on trunk of *Acer palmatum*, Kawana 99052203 (CBM-FL-12327) & 99052206 (CBM-FL-12330); [6158] 250 m elev., on trunk of *Quercus serrata* on mountain ridge, Harada 19635 (CBM-FL-13670); [6194] 100 m elev., on bark of willow, Kawana 95121417 (CBM-FL-8345); [6195] 100 m elev., on trunk of *Albizia julibrissin*, Kawana 97032525 (CBM-FL-8987); on trunk of deciduous hardwood, Kawana 97032536 (CBM-FL-8991); on trunk of *Prunus mume*, Kawana 98112902 (CBM-FL-12238); [6196] 100 m elev., on trunk of *Zelkova serrata* in forest, Kawana 99031409 (CBM-FL-12159); [6197] 100 m elev., on trunk of *Zelkova serrata*, Kawana 99022704 (CBM-FL-12103); [6198] 130 m elev., on trunk of *Quercus serrata*, Harada 18389 (CBM-FL-10307); [6199] 120 m elev., on trunk of *Quercus glauca*, Harada 18435 (CBM-FL-10353); 130 m elev., on trunk of *Acer palmatum*, Harada 18473 (CBM-FL-10388); [6290] 250 m elev., on bark of *Quercus serrata* on ridge, Matsushita 788 (CBM-FL-4849); [6800] 290 m elev., on trunk of *Quercus serrata* on mountain ridge, Harada 17067 (CBM-FL-8700); [6810] 300 m elev., on trunk of *Castanopsis sieboldii* on mountain ridge with forests, Harada 17653 (CBM-FL-9498).
 - 62) *Lecanora muralis* (Schreber) Rabenh. — 原田ほか (1999b) — [6130] 60 m elev., on rocks, Harada 18374 (CBM-FL-10292).
 - 63) *Lecanora nipponica* H. Miyaw. — [6199] 120 m elev., on trunk of *Quercus glauca*, Harada 18414 (CBM-FL-10332); on trunk of *Quercus serrata*, Harada 18419 (CBM-FL-10337); 130 m elev., on trunk of *Quercus serrata*, Harada 18470 (CBM-FL-10385); [6717] 130 m elev., on trunk of *Zelkova serrata*, Kawana 98022807 (CBM-FL-11071).
 - 64) *Lecanora pulverulenta* Müll. Arg. コナイゴケ — [5424] 2 m elev., on trunk of *Lithocarpus edulis*, Kawana 97030501 (CBM-FL-8720); [5429] 10 m elev., on trunk of *Lithocarpus edulis* in the school ground, Kawana 97031108 (CBM-FL-8742) & 97031203 (CBM-FL-8749); on trunk of *Prunus* x *yedoensis* in the school ground, Kawana 97031110 (CBM-FL-8744); 15 m elev., on trunk of *Prunus* sp., Kawana 96091903 (CBM-FL-9110); [5434] 5 m elev., on trunk of *Prunus* sp., Kawana 96093001 (CBM-FL-8331); [5540] 20 m elev., on tombstone in graveyard, Kawana 97030813 (CBM-FL-8729); [6079] 80 m elev., on trunk of *Zanthoxylum ailanthoides*, Kawana 99022116 (CBM-FL-12098); [6146] 40 m elev., on trunk of *Castanea crenata*, Kawana 97030914 (CBM-FL-8736); [6198] 130 m elev., on trunk of *Abies firma*, Harada 18391 (CBM-FL-10309); [6290] 250 m elev., on trunk of deciduous hardwood on ridge, Harada 14051 (CBM-FL-4717); [6606] 20 m elev., on trunk of *Ilex integra*, Kawana 97051839 (CBM-FL-9014); 30 m elev., on trunk of *Ilex integra*, Kawana 97110801 (CBM-FL-10780).
 - 65) *Lecidella sendaiensis* (Zahlbr.) Knoph & Leuckert — [6079] 80 m elev., on trunk of *Zanthoxylum ailanthoides*, Kawana 99022118 (CBM-FL-12100); [6148] 250 m elev., on trunk of *Mallotus japonicus* on mountain ridge, Kawana 2010503 (CBM-FL-13678); [6706] 170 m elev., on trunk of *Aphananthe aspera*, Kawana 99032204 (CBM-FL-12164); on trunk of *Zelkova serrata* in forest, Kawana 99031404 (CBM-FL-12155); [6733] 180 m elev., on trunk of *Alnus japonica*, Kawana 2011603 (CBM-FL-13854) & 2011703 (CBM-FL-13858).
 - 66) *Leptogium azureum* (Sw.) Mont. アオキノリ — [6199] 130 m elev., on tree trunk, Harada 18476 (CBM-FL-10391).
 - 67) *Leptogium burnetiae* Dodge — [6133] 40 m elev., on stone lantern, Kawana 97060133 (CBM-FL-9033); [6717] 130 m elev., on tombstone, Harada 18658 (CBM-FL-10714); on trunk of *Diospyros kaki*, Harada 18666 (CBM-FL-10722), 18668 (CBM-FL-10724) & 18678 (CBM-FL-10734).
 - 68) *Leptogium moluccanum* (Pers.) Vain. var. *myriophyllum* (Müll. Arg.) Asah. コバノアオキノリ — [6133] 40 m elev., on stone-wall with mosses, Kawana 97060128 (CBM-FL-9029); [6145] 40 m elev., on trunk of *Cinnamomum camphora*, Kawana 97061402 (CBM-FL-9035); [6166] 70 m elev., on trunk of *Cinnamomum camphora*, Kawana 97070603 (CBM-FL-10599); [6187] 70 m elev., on rock by stream, Harada 18579 (CBM-FL-10635); [6706] 80 m elev., at bare root of *Zelkova serrata*, Kawana 99060614 (CBM-FL-12350).
 - 69) *Leptotrema sendaiense* (Vain.) Yasuda カブレゴケ — [6290] 250 m elev., on bark of deciduous hardwood on ridge, Matsushita 761 (CBM-FL-4822); on bark of *Quercus serrata* in forest on ridge, Matsushita 709 (CBM-FL-4675); on trunk of *Abies firma* in forest on ridge, Harada

- 14048 (CBM-FL-4714); on bark of *Castanopsis cuspidata* near a peak, Matsushita 793 (CBM-FL-4854).
- 70) *Lithothelium japonicum* H. Harada —【6187】70 m elev., on trunk of *Quercus glauca* in forest, Harada 18570 (CBM-FL-10626); 【6199】120 m elev., on trunk of *Quercus acuta* by river, Harada 18516 (CBM-FL-10536) & 18528 (CBM-FL-10548); on trunk of *Quercus glauca* by river, Harada 18524 (CBM-FL-10544) & 18525 (CBM-FL-10545).
- 71) *Maronea constans* (Nyl.) Hepp アオチャゴケ 原田ほか (1998)—【6197】80 m elev., on trunk of hardwood, Harada 18383 (CBM-FL-10301); 【6199】120 m elev., on trunk of *Pourthiaea villosa* var. *laevis*, Harada 18433 (CBM-FL-10351).
- 72) *Megalospora tuberculosa* (Fée) Sipman オオコゲボシゴケ —【6198】130 m elev., on trunk of *Abies firma*, Harada 18398 (CBM-FL-10316); 【6199】120 m elev., on trunk of *Swida controversa* by river, Harada 18531 (CBM-FL-10551); 【6290】250 m elev., on bark of *Quercus serrata* on ridge, Matsushita 781 (CBM-FL-4842).
- 73) *Menegazzia terebrata* (Hoffm.) A. Massal. センシゴケ —【6199】120 m elev., on trunk of *Quercus serrata*, Harada 18421 (CBM-FL-10339); 【6290】250 m elev., on bark of evergreen hardwood on ridge, Matsushita 765 (CBM-FL-4826); on dead-standing trunk of *Abies firma* in forest on ridge, Matsushita 721 (CBM-FL-4687); 【6619】50 m elev., on rock, Kawana 97072505 (CBM-FL-9125).
- 74) *Myelochroa aurulenta* (Tuck.) Elix & Hale コナウチキウメノキゴケ —【6145】40 m elev., on trunk of *Diospyros kaki*, Kawana 97061406 b (CBM-FL-13020) & Harada 19593 (CBM-FL-13580); on branch of *Diospyros kaki*, Harada 19595 (CBM-FL-13582); 【6148】250 m elev., on trunk of *Pourthiaea villosa* var. *laevis* on mountain ridge, Kawana 2010513 (CBM-FL-13687); 【6169】300 m elev., on trunk of deciduous hardwood, Harada 19660 (CBM-FL-13707); 【6733】180 m elev., on trunk of *Alnus japonica*, Kawana 2011701 (CBM-FL-13856).
- 75) *Myelochroa entotheiochroa* (Hue) Elix & Hale クズレウチキウメノキゴケ —【6145】40 m elev., on trunk of *Diospyros kaki*, Kawana 97061406 a (CBM-FL-9038) & Harada 19594 (CBM-FL-13581); 【6183】150 m elev., on trunk of *Machilus thunbergii*, Kawana 50516 (CBM-FL-13073); 【6197】100 m elev., on tombstone, Kawana 99022701 (CBM-FL-12101); 【6199】150 m elev., on tree trunk, Kawana 97101944 (CBM-FL-10759); 【6734】160 m elev., on stone lantern, Kawana 95121908 (CBM-FL-8378).
- 76) *Myelochroa hayachinensis* (Kurok.) Elix & Hale ハヤチネウメノキゴケ —【6199】120 m elev., on trunk of *Quercus serrata*, Harada 18422 (CBM-FL-10340); 【6290】250 m elev., on bark of deciduous hardwood on ridge, Matsushita 758 (CBM-FL-4819) & 764 (CBM-FL-4825); on bark of evergreen hardwood on steep slope, Matsushita 773 (CBM-FL-4834).
- 77) *Myelochroa irrigans* (Nyl.) Elix & Hale ニセウチキウメノキゴケ —【6196】260 m elev., on trunk of *Machilus thunbergii*, Kawana 97070637 (CBM-FL-10602); 【6197】100 m elev., on trunk of *Diospyros kaki*, Kawana 99022807 (CBM-FL-12112); 【6716】180 m elev., on trunk of *Quercus myrsinaefolia*, Kawana 99032214 (CBM-FL-12173); 【6734】160 m elev., on stone lantern, Kawana 95121906 (CBM-FL-8376).
- 78) *Myelochroa leucotyliza* (Nyl.) Elix & Hale ヒカゲウチキウメノキゴケ —【6157】50 m elev., on trunk of *Quercus glauca* in forest in gorge, Harada 19598 (CBM-FL-13585); 【5582】30 m elev., on tombstone, Harada 18369 (CBM-FL-10287); 【6126】150 m elev., on trunk of *Pyrus pyrifolia*, Kawana 97061511 (CBM-FL-9059); 【6145】40 m elev., on trunk of *Prunus x yedoensis*, Kawana 97061409 (CBM-FL-9042); 【6157】60 m elev., on trunk of *Diospyros kaki*, Kawana 99032709 (CBM-FL-12183), 99032710 (CBM-FL-12184) & 99032711 (CBM-FL-12185); on trunk of *Quercus glauca*, Kawana 98110110 (CBM-FL-12035) & 98110111 (CBM-FL-12036); 【6169】250 m elev., on trunk of deciduous hardwood near top of ridge, Harada 19643 (CBM-FL-13690) & 19646 (CBM-FL-13693); 【6194】100 m elev., on trunk of *Ginkgo biloba*, Kawana 96020303 (CBM-FL-9074), 96020304 (CBM-FL-9075) & 96020308 (CBM-FL-9073); 【6197】100 m elev., on trunk of *Diospyros kaki*, Kawana 99022803 (CBM-FL-12107); 【6199】130 m elev., on trunk of *Quercus serrata*, Harada 18465 (CBM-FL-10380); 150 m elev., on tree trunk, Kawana 97101943 (CBM-FL-10758); 【6290】250 m elev., on bark of *Quercus serrata* in forest on ridge, Matsushita 711 (CBM-FL-4677); 【6606】30 m elev., on rocks, Kawana 97110805 (CBM-FL-10784); 【6706】170 m elev., on trunk of *Prunus mume*, Kawana 99032205 (CBM-FL-12165); 【6713】100 m elev., on trunk of *Quercus serrata*, Kawana 98022828 (CBM-FL-11088); 【6717】130 m elev., on trunk of *Castanea crenata*, Harada 18669 (CBM-FL-10725); on trunk of *Cephalotaxus harringtonia*, Harada 18649 (CBM-FL-10705); on trunk of *Diospyros kaki*, Harada 18655 (CBM-FL-10711) & 18667 (CBM-FL-10723).
- 79) *Myelochroa metarevoluta* (Asah.) Elix & Hale コフキチョロギウメノキゴケ —【6105】280 m elev., on trunk of *Quercus serrata*, Kawana 1010916 (CBM-FL-13477).
- 80) *Ochrolechia parellula* (Müll. Arg.) Zahlbr. イワニクイボゴケ —【6151】40 m elev., on rocks, Kawana 99052201 (CBM-FL-12326); 【6158】250 m elev., on rocks on mountain ridge, Harada 19622 (CBM-FL-13657); 【6177】90 m elev., on friable rocks by road, Harada 18589 (CBM-FL-10645); 【6181】50 m elev., on friable rock cliff (mudstone), Kawana 82106 (CBM-FL-13597); 【6290】250 m elev., on rock in forest on ridge, Matsushita 729 (CBM-FL-4695); on rock on ridge, Matsushita 743 (CBM-FL-4708); 【6616】100 m elev., on rock by mountain path on slope, Harada 18704 (CBM-FL-10916); 【6617】320 m elev., on rocks, on mountain ridge with forest, Kawana 2011518 (CBM-FL-13847); 【6619】50 m elev., on rock, Kawana 97072502 (CBM-FL-9122), 97072503 (CBM-FL-9123) & 97072504 (CBM-FL-9124); 【6717】130 m elev., on rocks on road-side bank, Kawana 97121431 (CBM-FL-10884).
- 81) *Ochrolechia trochophora* (Vain.) Oshio クサビラゴケ —【6157】60 m elev., on trunk of *Diospyros kaki*, Kawana 99032703 (CBM-FL-12178).
- 82) *Parmelia isidioclada* Vain. ヤスダウメノキゴケ —【6157】50 m elev., on trunk of *Quercus glauca* in forest in gorge, Harada 19597 (CBM-FL-13584); 60 m elev., on trunk of *Zelkova serrata*, Kawana 99032817 (CBM-FL-12208); on trunk of *Diospyros kaki*, Kawana 98110105 (CBM-FL-12031); 【6290】250 m elev., on bark of evergreen hardwood on steep slope, Matsushita 778 (CBM-FL-4839).
- 83) *Parmelinopsis minarum* (Vain.) Elix & Hale トゲウメノキゴケ —【5596】300 m elev., on trunk of *Prunus* sp., Kawana 50701 (CBM-FL-13077); 【6088】120 m elev., on trunk of *Prunus x yedoensis*, Kawana 98081707 (CBM-FL-11987); 【6099】80 m elev., on bark of deciduous hardwood, Kawana 96071435 (CBM-FL-9102); 【6105】280 m elev., on trunk of *Prunus x yedoensis*, Kawana 1010901 (CBM-FL-13464); 【6110】20 m elev., on tombstone, Kawana 99022108 (CBM-FL-12090); 【6145】40 m elev., on trunk of *Prunus x yedoensis*, Kawana 97061407 a (CBM-FL-9039); 【6158】250 m elev., on trunk of *Quercus serrata* on mountain ridge, Harada 19632 (CBM-FL-13667) & T. Kawana no. 2010512 (CBM-FL-13686); 【6194】100 m elev., on trunk of *Castanopsis sieboldii*, Kawana 95121510 (CBM-FL-8350); on trunk of *Cinnamomum japonicum*, Kawana 95121509 (CBM-FL-9072); on trunk of *Prunus x yedoensis*, Kawana 95121411

- (CBM-FL-8363); on trunk of *Swida controversa*, Kawana 95121415 b (CBM-FL-9119); [6196] 250 m elev., on trunk of *Quercus glauca*, Kawana 95062002 (CBM-FL-8368); 260 m elev., on trunk of *Quercus acuta*, Kawana 98101101 (CBM-FL-11910); [6198] 120 m elev., on trunk of *Cryptomeria japonica*, Harada 18458 (CBM-FL-10373); [6199] 130 m elev., on trunk of *Quercus serrata*, Harada 18464 (CBM-FL-10379) & 18469 (CBM-FL-10384); [6290] 250 m elev., on dead-standing trunk of *Abies firma* in forest on ridge, Matsushita 723 (CBM-FL-4689); on trunk of *Abies firma* in forest on ridge, Matsushita 707 (CBM-FL-4673); [6606] 50 m elev., on bark of pine, Harada 9303 (CBM-FL-344); [6713] 100 m elev., on trunk of *Zelkova serrata*, Kawana 98022823 (CBM-FL-11083); [6717] 130 m elev., on tombstone, Harada 18647 (CBM-FL-10703); on trunk of *Cryptomeria japonica*, Harada 18675 (CBM-FL-10731); on trunk of deciduous hardwood, Harada 18673 (CBM-FL-10729); [6733] 180 m elev., on trunk of *Alnus japonica*, Kawana 2011602 (CBM-FL-13853).
- 84) *Parmelinopsis spumosa* (Asah.) Elix & Hale コナヒメウメノキゴケ — [5552] 50 m elev., on trunk of *Prunus x yedoensis*, Harada 18363 (CBM-FL-10281); [6105] 280 m elev., on trunk of *Prunus x yedoensis*, Kawana 1010903 (CBM-FL-13466); [6144] 30 m elev., on trunk of *Prunus x yedoensis*, Kawana 98110103 (CBM-FL-12029); [6145] 40 m elev., on tombstone, Kawana 97061415 (CBM-FL-9047); [6198] 120 m elev., on trunk of *Cryptomeria japonica*, Harada 18457 (CBM-FL-10372); [6199] 120 m elev., on trunk *Pourthiaea villosa* var. *laevis*, Harada 18431 (CBM-FL-10349); 130 m elev., on trunk of *Quercus serrata*, Harada 18468 (CBM-FL-10383); [6717] 130 m elev., on trunk of *Cryptomeria japonica*, Harada 18676 (CBM-FL-10732); on trunk of *Zelkova serrata*, Kawana 98022805 (CBM-FL-11069).
- 85) *Parmotrema austrosinense* (Zahlbr.) Hale ナミガタウメノキゴケ — [5499] 20 m elev., on trunk of *Ilex crenata*, Kawana 99050505 (CBM-FL-12268); [5552] 30 m elev., on trunk of *Prunus* sp., Kawana 97030401 (CBM-FL-8976); [5591] 20 m elev., on tombstone, Kawana 97052406a (CBM-FL-9020); [6186] 70 m elev., on trunk of *Prunus x yedoensis*, Kawana 97100404 (CBM-FL-10762); [6194] 100 m elev., on trunk of *Osmanthus heterophyllus*, Kawana 95121412 (CBM-FL-8364); on trunk of *Prunus x yedoensis*, Kawana 95121414 (CBM-FL-8365); [6733] 山中横根峠, 180 m elev., on trunk of *Alnus japonica*, Kawana 2011710 (CBM-FL-13864).
- 86) *Parmotrema crinitum* (Ach.) Choisy チヂレマツゲゴケ — [6717] 130 m elev., on trunk of *Prunus mume*, Harada 18653 (CBM-FL-10709).
- 87) *Parmotrema mellissii* (Dodge) Hale ニセマツゲゴケ — [5582] 30 m elev., on tombstone, Harada 18366 (CBM-FL-10284); [6199] 120 m elev., on trunk of *Quercus serrata*, Harada 18492 (CBM-FL-10407); [6290] 250 m elev., on bark of evergreen hardwood on steep slope, Matsushita 779 (CBM-FL-4840); [6706] 170 m elev., on trunk of *Prunus mume*, Kawana 99032206 (CBM-FL-12166); 130 m elev., on trunk of *Prunus* sp., Kawana 98022803 (CBM-FL-11067); [6717] 130 m elev., on trunk of *Diospyros kaki*, Harada 18641 (CBM-FL-10697).
- 88) *Parmotrema subpallenscens* (Kurok.) Kurok. ウスイロマツゲゴケ — [6156] 40 m elev., on twigs of *Rhododendron* sp., Harada 18379 (CBM-FL-10297); [6717] 130 m elev., on twigs of *Prunus mume*, Harada 18652 (CBM-FL-10708).
- 89) *Parmotrema subtinctorium* (Zahlbr.) Hale オオチヂレマツゲゴケ — [6156] 40 m elev., on bark of *Castanopsis sieboldii*, Harada 18377 (CBM-FL-10295); [6157] 60 m elev., on trunk of *Diospyros kaki*, Kawana 99032712 (CBM-FL-12186) & 99032818 (CBM-FL-12209); [6194] 100 m elev., on trunk of *Ginkgo biloba*, Kawana 96020305 (CBM-FL-8772); [6199] 120 m elev., on trunk of *Quercus serrata*, Harada 18423 (CBM-FL-10341); [6717] 130 m elev., on trunk of *Diospyros kaki*, Harada 18656 (CBM-FL-10712).
- 90) *Parmotrema tinctorum* (Nyl.) Hale ウメノキゴケ — [5419] 15 m elev., on stone-walls (andesite), Kawana 96090629 (CBM-FL-8324); [5499] 20 m elev., on trunk of *Lagerstroemia indica*, Kawana 99050501 (CBM-FL-12264); [5552] 30 m elev., on trunk of *Prunus* sp., Kawana 97030402 (CBM-FL-8977); [5591] 20 m elev., on tombstone, Kawana 97052406c (CBM-FL-9086); [6089] 30 m elev., on stone-wall with soil and mosses, Harada 9251 (CBM-FL-293); [6105] 280 m elev., on trunk of *Prunus x yedoensis*, Kawana 1010904 (CBM-FL-13467); [6110] 20 m elev., on tombstone, Kawana 99022110 (CBM-FL-12092); [6116] 130 m elev., on trunk of *Cryptomeria japonica*, Kawana 97061510 (CBM-FL-9058); [6130] 20 m elev., on trunk of *Prunus x yedoensis*, Kawana 97032005 (CBM-FL-8756); [6133] 40 m elev., on stone lantern, Kawana 97060126 (CBM-FL-9027); [6141] 15 m elev., on tombstone, Kawana 98111501 (CBM-FL-12058); [6146] 40 m elev., on trunk of *Cryptomeria japonica*, Kawana 97030910 (CBM-FL-8732); [6147] 60 m elev., on trunk of *Prunus mume*, Kawana 99032804 (CBM-FL-12198); [6148] 250 m elev., on twigs of dead-standing *Prunus x yedoensis* on mountain ridge, Kawana 2010505 (CBM-FL-13680); [6157] 60 m elev., on trunk of *Diospyros kaki*, Kawana 99032716 (CBM-FL-12190); [6169] 250 m elev., on trunk of deciduous hardwood near top of ridge, Harada 19644 (CBM-FL-13691); [6194] 80 m elev., on bark of *Prunus mume*, Kawana 95121303 (CBM-FL-8042); on tree trunk, Kawana 95121422 (CBM-FL-8041); on trunk of conifer, Kawana 95071303 (CBM-FL-8043); on trunk of *Cryptomeria japonica* in forest, Kawana 95121506 (CBM-FL-8040) & 95121410 (CBM-FL-8048); 100 m elev., on trunk of conifer, Kawana 96020301 (CBM-FL-8351); on trunk of *Prunus mume*, Kawana 95121413 b (CBM-FL-8466); [6197] 100 m elev., on trunk of *Diospyros kaki*, Kawana 99022802 (CBM-FL-12106); [6199] 150 m elev., on branch of *Abies firma*, Harada 18486 (CBM-FL-10401); [6290] 250 m elev., on trunk of *Cephalotaxus harringtonia* in forest on ridge, Matsushita 732 (CBM-FL-4698); [6606] 20 m elev., on bark of deciduous hardwood, Harada 9297 (CBM-FL-338); [6706] 130 m elev., on trunk of *Prunus* sp., Kawana 98022801 a (CBM-FL-11064); [6707] 130 m elev., on trunk of *Cryptomeria japonica* by road, Harada 18636 (CBM-FL-10692); [6713] 100 m elev., on trunk of *Zelkova serrata* in forest, Kawana 96031001 (CBM-FL-8046); [6717] 130 m elev., on trunk of *Diospyros kaki*, Harada 18642 (CBM-FL-10698); [6733] 180 m elev., on trunk of *Alnus japonica*, Kawana 2011707 (CBM-FL-13861).
- 91) *Pertusaria commutata* Müll. Arg. — [6177] 90 m elev., on trunk of *Pourthiaea villosa* var. *laevis*, Kawana 97071324 c (CBM-FL-10608); [6290] 250 m elev., on bark of *Acer* sp. in forest on ridge, Matsushita 717 (CBM-FL-4683).
- 92) *Pertusaria flavicans* Lamy モエギリハダゴケ — [6158] 250 m elev., on rocks on mountain ridge, Harada 19626 (CBM-FL-13661).
- 93) *Pertusaria multipuncta* (Turner) Nyl. オオカノコゴケ — [6151] 40 m elev., on rocks, Kawana 99052205 (CBM-FL-12329); [6157] 60 m elev., on trunk of *Diospyros kaki*, Kawana 99032714 (CBM-FL-12188), 99032715 (CBM-FL-12189) & 99032812 (CBM-FL-12204); on trunk of *Quercus glauca*, Kawana 98110107 (CBM-FL-12032); [6194] 100 m elev., on trunk of *Ginkgo biloba*, Kawana 96020307 (CBM-FL-8768); [6616] 100 m elev., on rock by mountain path on slope, Harada 18697 (CBM-FL-10909) & 18705 (CBM-FL-10917); [6706] 170 m elev., on

- trunk of *Aphananthe aspera*, Kawana 99032208 (CBM-FL-12168).
- 94) *Pertusaria nagasakensis* Nyl. — 【5499】 20 m elev., on tombstone, Kawana 99050504 (CBM-FL-12267).
- 95) *Pertusaria pustulata* (Ach.) Duby オリーブトリハダゴケ — 【5424】 2 m elev., on trunk of deciduous hardwood, Kawana 97030505 (CBM-FL-8724); 【6172】 60 m elev., on trunk of *Zelkova serrata*, Kawana 99022813 (CBM-FL-12116).
- 96) *Pertusaria velata* (Turner) Nyl. — 【6734】 160 m elev., on stone lantern, Kawana 95121907 (CBM-FL-8377).
- 97) *Phaeographis exaltata* Müll. Arg. ヘリトリモジゴケ — 【6157】 60 m elev., on trunk of *Zelkova serrata*, Kawana 99032816 (CBM-FL-12207); on trunk of *Eurya japonica*, Kawana 98110112 (CBM-FL-12037); 【6194】 100 m elev., on trunk of *Quercus salicina*, Kawana 95121310 (CBM-FL-8340); 【6199】 120 m elev., on trunk of *Castanopsis sieboldii*, Harada 18411 (CBM-FL-10329); 150 m elev., on trunk of *Quercus glauca*, Harada 18488 (CBM-FL-10403); 【6290】 250 m elev., on bark of deciduous hardwood on ridge, Matsushita 759 (CBM-FL-4820); 300 m elev., on bark of *Castanopsis cuspidata* near a peak, Matsushita 794 (CBM-FL-4855); 【6716】 150 m elev., on trunk of *Quercus glauca* on ridge with forest, Kawana 97072236 (CBM-FL-10613); on trunk of *Quercus glauca*, Kawana 97072207 (CBM-FL-10610).
- 98) *Phaeographis pruinosa* M. Nakan. コフキモジゴケ — 【5489】 30 m elev., on trunk of *Alnus japonica*, Kawana 99050303 (CBM-FL-12261); 【6178】 100 m elev., on trunk of *Zelkova serrata*, Kawana 82306 (CBM-FL-13615).
- 99) *Phaeographis vicarians* (Vain.) M. Nakan. ナマリモジゴケ — 【6199】 120 m elev., on trunk of *Quercus serrata*, Harada 18402 (CBM-FL-10320).
- 100) *Phaeophyscia limbata* (Poeit) Kashiw. ムカデゴケ — 【5448】 10 m elev., on trunk of *Celtis sinensis* var. *japonica*, Kawana 50402 (CBM-FL-13060); 【6110】 20 m elev., on trunk of *Ginkgo biloba*, Kawana 99022102 (CBM-FL-12085); 【6116】 130 m elev., on stone lantern, Kawana 97061507 (CBM-FL-9056); 【6133】 40 m elev., on stone lantern, Kawana 97060127 (CBM-FL-9028); on trunk of *Ginkgo biloba*, Kawana 97060131 (CBM-FL-9031); 【6144】 30 m elev., on trunk of *Aphananthe aspera*, Kawana 98110104 (CBM-FL-12030); 【6145】 40 m elev., on trunk of *Cinnamomum camphora*, Kawana 97061401 (CBM-FL-9034); 【6148】 250 m elev., on trunk of *Quercus serrata* on mountain ridge, Harada 19609 (CBM-FL-13644); 【6151】 30 m elev., on trunk of *Zelkova serrata*, Kawana 99052221 (CBM-FL-12344); 【6160】 40 m elev., on trunk of *Cinnamomum camphora*, Harada 18372 (CBM-FL-10290); 【6183】 150 m elev., on rock, Kawana 50515 (CBM-FL-13072); 【6606】 30 m elev., on trunk of *Ginkgo biloba*, Kawana 97052408 (CBM-FL-9021); 【6717】 130 m elev., on trunk of *Diospyros kaki*, Harada 18679 (CBM-FL-10735).
- 101) *Phaeophyscia rubropulchra* (Degel.) Essl. — 【6136】 50 m elev., on trunk of *Metasequoia*, Kawana 97061501 (CBM-FL-9051); 【6144】 30 m elev., on trunk of *Prunus x yedoensis*, Kawana 98110101 (CBM-FL-12028); 【6194】 100 m elev., on bark of willow, Kawana 95121416 (CBM-FL-8344).
- 102) *Phaeophyscia spinellosa* Kashiw. — 【6733】 160 m elev., on stone steps, Kawana 95121901 (CBM-FL-8373).
- 103) *Physcia orientalis* Kashiw. — 【5489】 30 m elev., on trunk of *Alnus japonica*, Kawana 99050302 (CBM-FL-12260); 【6131】 20 m elev., on trunk of *Diospyros kaki*, Kawana 99120402 (CBM-FL-12560); 【6152】 20 m elev., on trunk of *Prunus mume*, Kawana 50505 (CBM-FL-13064); 【6160】 30 m elev., on trunk of *Zelkova serrata*, Kawana 99120502 (CBM-FL-12558); 【6194】 100 m elev., on trunk of *Swida controversa*, Kawana 95121415a (CBM-FL-9094); 【6197】 100 m elev., on trunk of *Diospyros kaki*, Kawana 99022804 (CBM-FL-12108) & 99022806 (CBM-FL-12110); 【6717】 130 m elev., on trunk of *Prunus mume*, Harada 18650 (CBM-FL-10706).
- 104) *Physciella melanchra* (Hue) Essl. — 【5429】 15 m elev., on asbestos roof, Kawana 96091902 (CBM-FL-8329); on wood pieces, on roof, Kawana 96091101 (CBM-FL-8327); 【6130】 60 m elev., on rocks, Harada 18375 (CBM-FL-10293); 【6143】 20 m elev., on trunk of *Zelkova serrata*, Kawana 120601 (CBM-FL-13494); 【6148】 250 m elev., on trunk of *Prunus x yedoensis* on mountain ridge, Kawana 2010502 (CBM-FL-13677); 【6151】 30 m elev., on stone wall, Kawana 99052210 (CBM-FL-12334); 【6181】 50 m elev., on trunk of *Zelkova serrata*, Kawana 82110 (CBM-FL-13601); 【6198】 130 m elev., on trunk of *Quercus serrata*, Harada 18397 (CBM-FL-10315).
- 105) *Porina corruscans* (Rehm) R. Sant. ツバオバゴケ — 【6197】 80 m elev., on leaves of *Cinnamomum japonicum*, Harada 18382a (CBM-FL-10300); 【6199】 120 m elev., on leaves of *Cinnamomum japonicum*, Harada 18491 (CBM-FL-10406); on leaves of *Eurya japonica*, Harada 18450b (CBM-FL-12307) & 18462b (CBM-FL-12304); on leaves of *Quercus glauca* by river, Harada 18523e (CBM-FL-12309); on leaves of *Torreya nucifera*, Harada 18460c (CBM-FL-12312).
- 106) *Porpidia albocaerulescens* (Wulfen) Hertel & Knoph var. *albocaerulescens* ヘリトリゴケ — 【6158】 250 m elev., on rocks on mountain ridge, Harada 19621 (CBM-FL-13656) & T. Kawana no. 2010508 (CBM-FL-13683); 【6181】 50 m elev., on friable rock cliff (mudstone), Kawana 82107 (CBM-FL-13598); 【6185】 80 m elev., on rocks, Kawana 98112922 (CBM-FL-12243); 【6606】 50 m elev., on rocks, Harada 9308 (CBM-FL-349), Kawana 97110809 (CBM-FL-10788), 97110811 (CBM-FL-10789), 97110814 (CBM-FL-10792) & 97110816 (CBM-FL-10794); 【6617】 320 m elev., on rocks on mountain ridge with forest, Kawana 2011519 (CBM-FL-13848); 【6619】 50 m elev., on rock, Kawana 97072501 (CBM-FL-9121); 90 m elev., on rock by mountain path on slope, Kawana 98022209 (CBM-FL-11091); 150 m elev., on rock, Harada 9314 (CBM-FL-355); 【6716】 180 m elev., on rocks, Kawana 99032215 (CBM-FL-12174); 【6717】 130 m elev., on rock-cliff by road, Kawana 98022814 (CBM-FL-11076); 【6734】 160 m elev., on rocks, Kawana 95121911 (CBM-FL-9098); 【6800】 280 m elev., on rocks in partial shade on mountain ridge with forests, Harada 17050 (CBM-FL-8683).
- 107) *Psorula rufonigra* (Tuck.) Gotth.Schneidd. — 【6158】 250 m elev., on rocks on mountain ridge, Harada 19627 (CBM-FL-13662); 【6169】 310 m elev., on rock, on sunny outcrop, Harada 19669 (CBM-FL-13716) & 19671 (CBM-FL-13718).
- 108) *Punctelia borrieri* (Sm.) Krog ハクテンゴケ — 【6116】 130 m elev., on stone lantern, Kawana 97061505 (CBM-FL-9054); 【6130】 20 m elev., on stone-wall, Kawana 97032003 (CBM-FL-8754); 【6145】 40 m elev., on stone-carved guardian dog, Kawana 97061416 (CBM-FL-9048); on trunk of *Castanopsis sieboldii*, Kawana 1122209 (CBM-FL-13845); 【6157】 60 m elev., on trunk of *Diospyros kaki*, Kawana 99032705 (CBM-FL-12179), 99032706 (CBM-FL-12180), 99032707 (CBM-FL-12181) & 99032708 (CBM-FL-12182); 【6197】 100 m elev., on trunk of *Diospyros kaki*, Kawana 99022801 (CBM-FL-12105) & 99022805 (CBM-FL-12109); 130 m elev., on trunk of *Zelkova serrata*, Kawana 98022809 (CBM-FL-11073).
- 109) *Punctelia rudecta* (Ach.) Krog トゲハクテンゴケ — 【6121】 40 m elev., on trunk of deciduous hardwood, Kawana 1011607 (CBM-FL-13442); 【6145】 40 m elev., on trunk

- of *Prunus x yedoensis*, Kawana 97061407b (CBM-FL-9040); [6194] 100 m elev., on trunk of *Cryptomeria japonica*, Kawana 95121503 (CBM-FL-8347); [6198] 120 m elev., on trunk of *Illicium anisatum* in forest, Kawana 97070633 (CBM-FL-10601); [6706] 130 m elev., on trunk of *Prunus* sp., Kawana 98022802 (CBM-FL-11066).
- 110) *Pyrenastrum tokyoense* Müll. Arg. — [6199] 120 m elev., on trunk of *Quercus serrata*, Harada 18454 (CBM-FL-10369).
- 111) *Pyrenula japonica* Kurok. アオゾメサネゴケ — [6049] 2 m elev., on trunk of *Aphananthe aspera*, Kawana 98082706 (CBM-FL-11942); [6157] 60 m elev., on trunk of *Acer mono*, Kawana 99032820 (CBM-FL-12211); [6199] 120 m elev., on trunk of *Castanopsis sieboldii*, Harada 18446 (CBM-FL-10364); on trunk of *Quercus glauca*, Harada 18424 (CBM-FL-10342); on trunk of *Quercus serrata*, Harada 18455 (CBM-FL-10370); on trunk of *Swida controversa* by river, Harada 18533 (CBM-FL-10553); on trunk *Pourthiaea villosa* var. *laevis*, Harada 18429 (CBM-FL-10347); 130 m elev., on trunk of *Quercus serrata*, Harada 18463 (CBM-FL-10378); [6290] 250 m elev., on bark of *Quercus serrata* in forest on ridge, Matsushita 727 (CBM-FL-4693) & 728 (CBM-FL-4694); 260 m elev., on trunk of *Quercus myrsinaefolia* on mountain ridge, Harada 17043 (CBM-FL-8676); [6606] 100 m elev., on bark of deciduous hardwood, Harada 9309 (CBM-FL-350); [6705] 100 m elev., on trunk of *Swida controversa*, Kawana 98112813 (CBM-FL-12239); [6706] 170 m elev., on trunk of *Mallotus japonicus* in forest, Kawana 99031407 (CBM-FL-12157).
- 112) *Pyxine endochrysin* Nyl. — [6095] 5 m elev., on seaside rocks, Kawana 62213 (CBM-FL-13138); [6171] 30 m elev., on friable rock, Harada 18724 (CBM-FL-10936).
- 113) *Ramalina litoralis* Asah. イソカラタチゴケ — [6057] 2 m elev., on seaside rocks, Kawana 98082605 (CBM-FL-11936); [6095] 5 m elev., on seaside rocks, Kawana 62212 (CBM-FL-13137).
- 114) *Ramalina peruviana* Ach. コフキカラタチゴケ — [6146] 40 m elev., on tombstone, Kawana 97030912 (CBM-FL-8734); [6151] 30 m elev., on rocks, Kawana 99052215 (CBM-FL-12338); [6290] 250 m elev., on rock on ridge, Matsushita 755 (CBM-FL-4816); [6619] 50 m elev., on rock, Kawana 97072507 (CBM-FL-9127).
- 115) *Ramalina yasudae* Räsänen イワカラタチゴケ — [5499] 20 m elev., on tombstone, Kawana 99050502 (CBM-FL-12265); [5582] 30 m elev., on tombstone, Harada 18368 (CBM-FL-10286); [5591] 20 m elev., on stone-wall, Kawana 97052405 (CBM-FL-9019); [6089] 30 m elev., on stone-wall, Harada 9258 (CBM-FL-300); [6110] 20 m elev., on tombstone, Kawana 99022111 (CBM-FL-12093); [6133] 40 m elev., on stone-wall, Kawana 97060124 (CBM-FL-9025); [6141] 15 m elev., on tombstone, Kawana 98111503 (CBM-FL-12060); [6145] 40 m elev., on tombstone, Kawana 97061420 (CBM-FL-9049); [6151] 30 m elev., on rocks, Kawana 99052217 (CBM-FL-12340); [6156] 40 m elev., on rocks, Kawana 97071302 (CBM-FL-10603); [6169] 250 m elev., on rock near top of ridge, Harada 19641 (CBM-FL-13688); [6276] 70 m elev., on tombstone, Kawana 2011517 (CBM-FL-13846); [6290] 250 m elev., on rock on ridge, Matsushita 756 (CBM-FL-4817); [6616] 150 m elev., on rock, Harada 9315 (CBM-FL-356).
- 116) *Rimelia calvulifera* (Räsänen) Kurok. マツゲゴケ — [6141] 15 m elev., on tombstone, Kawana 98111502 (CBM-FL-12059); [5439] 20 m elev., on tombstone, Kawana 97031417 (CBM-FL-8983) & 97031418 (CBM-FL-8984); [5552] 30 m elev., on trunk of *Prunus* sp., Kawana 97030403 (CBM-FL-8978); [5591] 20 m elev., on tombstone, Kawana 97052406 b (CBM-FL-9085); [5596] 300 m elev., on trunk of *Prunus* sp., Kawana 50602 (CBM-FL-13074); [6057] 50 m elev., on stone lantern, Kawana 97101216 (CBM-FL-10769); [6099] 80 m elev., on bark of deciduous hardwood, Kawana 96071436 (CBM-FL-9103); [6105] 280 m elev., on trunk of *Prunus x yedoensis*, Kawana 1010902 (CBM-FL-13465); [6110] 20 m elev., on tombstone, Kawana 99022106 (CBM-FL-12089); [6116] 130 m elev., on trunk of *Ilex integra*, Kawana 97061503 (CBM-FL-9052); [6130] 20 m elev., on tombstone, Kawana 97032014 (CBM-FL-8758); [6133] 20 m elev., on tombstone, Kawana 98042524 (CBM-FL-11207) & 98042525 (CBM-FL-11208); [6146] 40 m elev., on trunk of *Quercus acutissima*, Kawana 97030916 (CBM-FL-8737); on trunk of *Castanea crenata*, Kawana 97030913 (CBM-FL-8735); [6148] 250 m elev., on trunk of dead-standing *Prunus x yedoensis* on mountain ridge, Kawana 2010504 (CBM-FL-13679); [6151] 40 m elev., on rocks, Kawana 99052209 (CBM-FL-12333); [6194] 100 m elev., on trunk of *Cryptomeria japonica*, Kawana 95121504 (CBM-FL-8348); on trunk of *Prunus mume*, Kawana 95121302 (CBM-FL-8357) & 95121413 (CBM-FL-8342); on trunk of *Swida controversa*, Kawana 95121420 (CBM-FL-8346); [6195] 100 m elev., on trunk of *Albizia julibrissin*, Kawana 97032527 (CBM-FL-8989); [6197] 100 m elev., on trunk of *Zelkova serrata*, Kawana 99022703 (CBM-FL-12102); [6199] 150 m elev., on branch of *Abies firma*, Harada 18485 (CBM-FL-10400); [6290] 250 m elev., on bark of deciduous hardwood on ridge, Matsushita 770 (CBM-FL-4831) & 763 (CBM-FL-4824); [6290] 250 m elev. in forest on ridge, Matsushita 720 (CBM-FL-4686); [6606] 20 m elev., on bark of deciduous hardwood, Harada 9299 (CBM-FL-340); 30 m elev., on tombstone, Kawana 97052412a (CBM-FL-9023); [6619] 50 m elev., on tree trunk, Kawana 97072511 (CBM-FL-9131); [6706] 130 m elev., on trunk of *Prunus* sp., Kawana 98022804 (CBM-F L-11068) & 98022801 b (CBM-FL-11065); 170 m elev., on trunk of *Prunus mume*, Kawana 99032207 (CBM-FL-12167); [6713] 100 m elev., on trunk of willow, Kawana 96031002 (CBM-FL-8372); [6717] 130 m elev., on-trunk of *Diospyros kaki*, Harada 18644 (CBM-F L-10700); [6733] 160 m elev., on tree trunk, Kawana 95122108 (CBM-FL-9082); 180 m elev., on trunk of *Alnus japonica*, Kawana 2011708 (CBM-FL-13862); [6734] 160 m elev., on stone lantern, Kawana 95121909 (CBM-FL-8379).
- 117) *Rimelia hawaiiensis* (H. Magn.) Hale & A. Fletcher — [6148] 250 m elev., on trunk of *Quercus serrata*, in *Quercus serrata*-forest on mountain ridge, Harada 19615 (CBM-FL-13650); [6169] 310 m elev., on rock on sunny outcrop, Harada 19678 (CBM-FL-13725); [6199] 120 m elev., on trunk of *Quercus serrata*, Harada 18420 (CBM-FL-10338); [6290] 250 m elev., on bark of *Acer* sp. in forest on ridge, Matsushita 714 (CBM-FL-4680).
- 118) *Rimelia reticulata* (Tayl.) Hale & Fletcher オオマツゲゴケ — [6141] 15 m elev., on tombstone, Kawana 98111508 (CBM-FL-12068); [6145] 40 m elev., on rocks, Kawana 97061421 (CBM-FL-9050); [6157] 60 m elev., on trunk of *Diospyros kaki*, Kawana 99032713 (CBM-FL-12187); [6197] 100 m elev., on trunk of *Diospyros kaki*, Kawana 99022809 (CBM-FL-12113); [6198] 140 m elev., on stone lantern, Harada 18386 (CBM-FL-10304); [6606] 30 m elev., on sandstone, Kawana 97052410 (CBM-FL-9022); on tombstone, Kawana 97052412 b (CBM-FL-9024); [6717] 130 m elev., on trunk of *Diospyros kaki*, Harada 18643 (CBM-FL-10699).
- 119) *Sarcographa tricola* (Müll. Arg.) M. Nakan. ホシダイゴケ — [6105] 280 m elev., on trunk of *Quercus serrata*, Kawana 1010915 (CBM-FL-13476); [6733] 180 m elev., on trunk of *Alnus japonica*, Kawana 2011706 (CBM-FL-13860).

- 120) *Stereocaulon japonicum* Th. Fr. ヤマトキゴケ —【5439】 20 m elev., on tombstone, Harada 18359 (CBM-FL-10277) & 97031415 (CBM-FL-8982); 【5458】 10 m elev., on tombstone in graveyard, Kawana 97031113 (CBM-FL-8747); 【6177】 90 m elev., on rocks, Kawana 97071322 (CBM-FL-10605); 【6169】 310 m elev., on rock on sunny outcrop, Harada 19675 (CBM-FL-13722).
- 121) *Strigula aquatica* H. Harada — Harada (1999c)—【6177】 90 m elev., on friable rocks by road, Harada 18591 (CBM-FL-10647); 【6187】 70 m elev., on rock by stream, Harada 18580 (CBM-FL-10636); 【6199】 150 m elev., on rocks, Harada 18479 (CBM-FL-10394); 【6616】 180 m elev., on rock by mountain path in forest, Harada 18706 (CBM-FL-10918); 【6717】 130 m elev., on rock, Harada 18662 (CBM-FL-10718), 18664 (CBM-FL-10720), 18686 (CBM-FL-10742) & 18691 (CBM-FL-10747); 【6810】 300 m elev., on rocks on mountain ridge with forests, Harada 17640 (CBM-FL-9485); 【6800】 280 m elev., on rocks in partial shade on mountain ridge with forests, Harada 17047 (CBM-FL-8680), 17048 (CBM-FL-8681), 17049 (CBM-FL-8682), 17073 (CBM-FL-8706) & 17085 (CBM-FL-8718); 【6810】 300 m elev., on rocks on mountain ridge with forests, Harada 17652 (CBM-FL-9497).
- 122) *Strigula nipponica* H. Harada — Harada (1995a)—【6290】 250 m elev., on rock on ridge, Harada 14058 (CBM-FL-4724, holotype); 【6616】 100 m elev., on rock by mountain path on slope, Harada 18700 (CBM-FL-10912).
- 123) *Thelidium japonicum* H. Harada —【6125】 100 m elev., on rocks, at the edge of stream, Kawana 98010613 (CBM-FL-10894); 【6156】 40 m elev., on rocks by road, Harada 18376 (CBM-FL-10294); 【6160】 40 m elev., on rocks, Harada 18373 (CBM-FL-10291); 【6177】 80 m elev., on rock by a mountain path, Harada 18606 (CBM-FL-10662); on rock by stream, Harada 18599 (CBM-FL-10655); 【6707】 130 m elev., on soil on road-side bank, Harada 18630 (CBM-FL-10686); 【6800】 280 m elev., on rocks in partial shade on mountain ridge with forests, Harada 17070 (CBM-FL-8703); 【6177】 80 m elev., on rock by a mountain path, Harada 18607 (CBM-FL-10663).
- 124) *Thelotrema grossomarginatum* Tat. Matsumoto — Matsumoto (2000), 松本・原田 (2002)—【6199】 120 m elev., on trunk of *Castanopsis sieboldii*, Harada 18400 (CBM-FL-10318); on trunk of *Quercus acuta* by river, Harada 18527 (CBM-FL-10547); 【6290】 250 m elev., on trunk of *Abies firma* in forest on ridge, Matsushita 706 (CBM-FL-4672).
- 125) *Thelotrema nipponicum* Tat. Matsumoto — 松本・原田 (2002)—【6194】 100 m elev., on trunk of *Quercus serrata*, Kawana 95121316 (CBM-FL-9090); 【6199】 120 m elev., on trunk of *Castanopsis sieboldii*, Harada 18444 (CBM-FL-10362); on trunk of *Quercus serrata*, Harada 18401 (CBM-FL-10319); 130 m elev., on trunk of *Acer palmatum*, Harada 18472 (CBM-FL-10387); on trunk of *Quercus serrata*, Harada 18468b (CBM-FL-10427).
- 126) *Trypethelium virens* Tuck. オオクビゴケ —【6160】 30 m elev., on trunk of *Zelkova serrata*, Kawana 99120501 (CBM-FL-12559); 【6194】 100 m elev., on trunk of *Zelkova serrata*, Kawana 96020201 (CBM-FL-8367); 【6290】 250 m elev., on bark of evergreen hardwood on steep slope, Matsushita 774 (CBM-FL-4835); 【6706】 170 m elev., on trunk of *Zelkova serrata*, Kawana 99032211 (CBM-FL-12170).
- 127) *Usnea baileyi* (Stirt.) Zahlbr. ウツロヒゴケ —【6290】 250 m elev., on rock on ridge, Matsushita 754 (CBM-FL-4815).
- 128) *Usnea confusa* Asah. ツブコナサルオガセ —【6172】 60 m elev., on rock, Kawana 50510 (CBM-FL-13068); 【6717】 130 m elev., on trunk of *Cryptomeria japonica*, Harada 18681 (CBM-FL-10737); on trunk of deciduous hardwood, Harada 18677 (CBM-FL-10733); on trunk of *Prunus* sp., Harada 18671 (CBM-FL-10727).
- 129) *Verrucaria iwatsukii* H. Harada —【6095】 3 m elev., on seaside rocks, Kawana 62907 (CBM-FL-13160).
- 130) *Verrucaria minuscula* H. Harada —【6177】 80 m elev., on rock by a mountain path, Harada 18602 (CBM-FL-10658).
- 131) *Verrucaria muralis* Ach. — Harada (1996a)—【6290】 250 m elev., on rock on ridge, Harada 14054 (CBM-FL-4720).
- 132) *Xanthoparmelia orientalis* Kurok. —【6057】 50 m elev., on tombstone, Kawana 98082604 (CBM-FL-11935); 【6131】 20 m elev., on tombstone, Harada 19592 (CBM-FL-13579).