

# 東京大学千葉演習林の地衣類相

原田 浩<sup>1)</sup>・坂田歩美<sup>2)</sup>・泉 宏子<sup>3)</sup>・吉川裕子<sup>2)</sup>

1) 千葉県立中央博物館

E-mail: harada@chiba-muse.or.jp

2) 千葉県立中央博物館 共同研究員

3) 千葉県立中央博物館 市民研究員

1), 2), 3) 〒 260-8682 千葉市中央区青葉町 955-2

# 東京大学千葉演習林の地衣類相

原田 浩<sup>1)</sup>・坂田歩美<sup>2)</sup>・泉 宏子<sup>3)</sup>・吉川裕子<sup>2)</sup>

1) 千葉県立中央博物館

E-mail: harada@chiba-muse.or.jp

2) 千葉県立中央博物館 共同研究員

3) 千葉県立中央博物館 市民研究員

1), 2), 3) 〒 260-8682 千葉市中央区青葉町 955-2

## 東京大学千葉演習林の地衣類相

原田 浩<sup>1)</sup>・坂田歩美<sup>2)</sup>・泉 宏子<sup>3)</sup>・吉川裕子<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 千葉県立中央博物館

E-mail: harada@chiba-muse.or.jp

<sup>2)</sup> 千葉県立中央博物館 共同研究員

<sup>3)</sup> 千葉県立中央博物館 市民研究員

<sup>1), 2), 3)</sup> 〒 260-8682 千葉市中央区青葉町 955-2

**要 旨** 千葉県南部に位置する東京大学千葉演習林 (君津市, 鴨川市, 大多喜町) において 2011 年 2 月から 2016 年 3 月にかけて地衣類相を調査し, 収集した標本に基づき 151 種を同定した. これには千葉県新産となる以下の 22 種を含む. *Calicium hyperelloides* シロハカマピンゴケ, *Chaenotheca chrysocephala* キンイロホソピンゴケ, *Cladonia chlorophaea* ジョウゴゴケ, *Cocotrema porinopsis* トゲアナツブゴケ, *Coenogonium pineti* コツブダイダイサラゴケ, *Fissurina undulata* オオスジモジゴケ, *Graphis dupaxana* クロセスジモジゴケ, *Heterodermia japonica* クロアシゲジゲジゴケ, *Hypotrachyna incognita* イコマゴンゲンゴケモドキ, *Lecanora iseana* イセチャシブゴケ, *Lecanora subimergens* イシガキチャシブゴケ, *Lecidella elaeochroma* var. *caesitia* チャクロイボゴケ, *Malcolmiella granifera* ツブイボゴケ, *Parmelinopsis horrescens* トゲウメノキゴケモドキ, *Pertusaria subfallens* オオトリハダゴケ, *Phaeographis asteriformis* ボンジゴケ, *Porina eminentior* イシガキマルゴケ, *Porina guentheri* クロマルゴケ, *Tephromela atra* クロイボゴケ, *Thelotrema inalbescens* アナゴケ, *Thelotrema lacteum* (テロトレマ ラクテウム), *Verrucaria denudata* サワイボゴケ. また, 調査を開始した 2011 年以降に, 著者らによる別の論文により新種または県新産として報告された, 以下の種も確認された. *Cresporhaphis chibaensis* ニセマルゴケ, *Milospium planorbis* (ミロスピウム プラノルビス), *Polymeridium proponens* キヨスミゴケ, *Porina exasperatula* シャカトウマルゴケ, *P. farinosa* オオイシガキマルゴケ, *P. hirsuta* ヒメクロマルゴケ, *P. internigrans* オオマルゴケ, *P. leptalea* コマルゴケ. 報告の元となった標本の全リストを付録として示すとともに, 必要に応じノートを示した. 同定の助けとなる外部形態のカラー写真を 97 種について示し, 17 種については内部形態の写真を示した.

**キーワード:** 地衣類, フロラ, 種多様性, 千葉県, 房総半島, 清澄山, lichen flora, biodiversity

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の開館 (1989 年) まもなくから総合研究 (後に地域研究課題として) 「房総の地衣類誌」を実施してきた (宮田他, 2002). 当初の目標として, 県内に産する地衣類のリストの完成を掲げた. その進捗状況を把握するために文献情報に基づきチェックリストをまとめ, 1994 年には 131 種を認め, その種数は 1998 年には 201 種, 2002 年と 2008 年には 249 種, 2016 年には 277 種と増加し (原田, 1994, 1998, 2002, 2008; 原田・坂田, 2016), 千葉県産地衣類のリストは完成に近づいたと見えた. しかしながら, 千葉県でも生物の種多様性が最も高い場所と考えられている, 清澄山の周辺 [一帯は, 東京大学大学院農学生命科学研究科附属演習林千葉演習林 (略称「東京大学千葉演習林」) として管理されている] については, これまで本格的な調査を実施してこなかったことから, 2011 年の 2 月から当演習林の地衣類相調査を開始し, 同年 12 月からは当館の重点研究「房総丘陵の自然—過去, 現在, 未来—: 植物学」の一部として実施する

こととなった. 調査を進めるうちに分布上注目に値する種や, 分類学的に興味深い種が多数発見され, 既に論文として発表, あるいは投稿中のものもある. 例えば, 日本新産の *Polymeridium proponens* にキヨスミゴケの和名をつけて報告した (Harada *et al.*, 2016). 本研究に係る野外調査は完了していないが, 膨大な数の標本を収集した. 本稿では, これらの標本を検討した結果を報告する.

### 調査地と調査方法

#### 1. 調査地

東京大学千葉演習林 (東京大学大学院農学生命科学研究科附属演習林千葉演習林, 2012) は千葉県南部, 君津市と鴨川市, 大多喜町の境界付近の東西約 7.7 km, 南北約 6.6 km, 約 2,200ha (22km<sup>2</sup>) を占める. 演習林の中ほどを, 県道が南北に縦断しており, その周囲には民地も広がっている. 演習林内の鴨川市域にある清澄作業所 (図 1, メッシュ番号 “5191”) から東

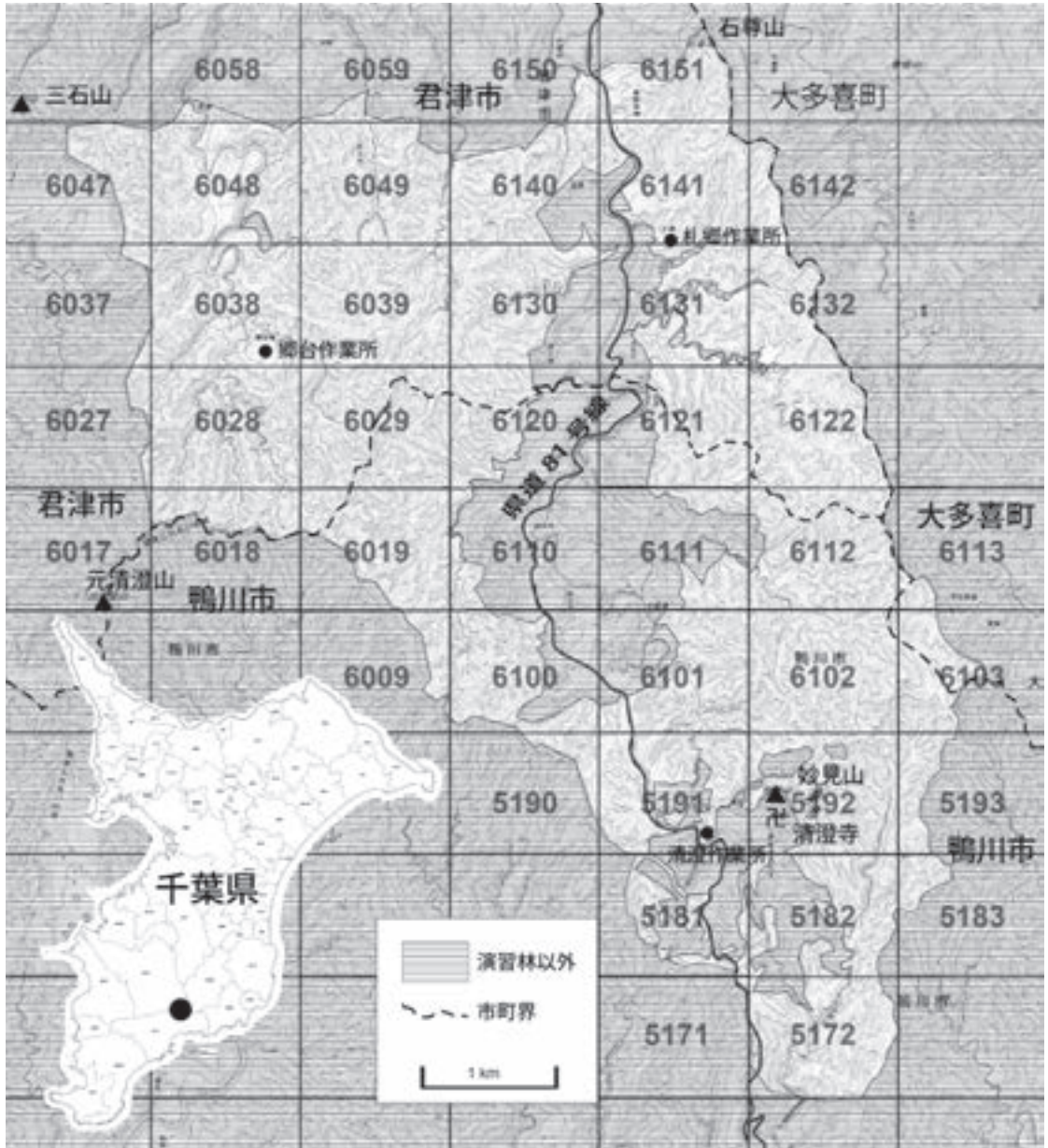


図1. 調査地. 調査対象とした東京大学千葉演習林は、影をつけていない区域である。標準地域メッシュの3次メッシュの境界を示し、演習林がかかるメッシュについては、8桁のうち上4桁(5240)を略し下4桁のみを示した。〔地理院地図(電子国土Web)の標準地図に地域メッシュを表示した地図を基に(左下の挿入図は白地図を基に)作成〕

北東に伸びる稜線付近には、一帯では最高峰となる妙見山(377 m)(図1,メッシュ番号“5192”)があり、稜線の南側は急峻な斜面となっている。また清澄作業所の西側からは標高300m前後の稜線が北西に伸び、君津市との境界(図1,メッシュ番号“6019”)に至ると西へ、更に南西の元清澄山(図1,メッシュ番号

“6017”)方面へと伸びている。この稜線が太平洋側に流れる川(南側)と東京湾に流れる川(北側)の分水嶺となっている。分水嶺の北側では、土地は全体的に北側に傾斜しているが、狭い谷と稜線が入り組んでいて、斜面は概して急峻である。演習林には、杉をはじめとした植林地もあるが、多くの区域はウラジロガシ

やアカガシを主体とした照葉樹林で、所によってこれにモミやツガが混じっている。全域にわたって計画的な伐採がなされているが、50年以上にわたって伐採されていない林分も多く、中には100年近く、あるいはそれ以上経過している地点もあり、そこでは巨木が混じり原生林の様相を呈している。森林がよく発達していて、林内は概して暗い。しかし、狭い痩せ尾根も多く、場所によっては樹幹上や露岩も日当たりが良い。

## 2. 調査方法

野外調査は2011年2月16日から2016年3月3日までの23日間（詳細は付録で示す）に実施した。調査に当たっては、演習林内の林道と歩道に沿って任意の地点を決めその周囲（半径概ね50m）に出現する全種を網羅して採集するよう努めた。これによって、約4,450点の標本を収集した。

収集した標本は、持ち帰って標本化した後、実体顕微鏡下における外部形態の検査を実施し、必要に応じ切片等を作製し、以下の封入剤を用いたプレパラートについて生物顕微鏡で検鏡を行い同定した。GAW（グリセリン：エタノール：水＝1：1：1）、LPCB（ラクトフェノールコットンブルー）、I液（1/2 希釈ルゴール氏液）、K液（KOHの10%水溶液）。また一部の種群については、呈色反応、さらに薄層クロマトグラフィー（TLC）による化学成分の検査を実施した。TLCは、Culberson and Kristinsson (1970), Culberson (1972), Culberson and Johnson (1976, 1982) により標準化された方法に準拠した。

実体顕微鏡下における写真撮影は、Olympus SZH に装着したデジタルカメラ（Olympus Pen E-P5。ただし初期にはCanon Eos Kiss Digital）を用いた。内部形態の撮影は、生物顕微鏡 Nikon Optiphot UW にデジタルカメラを装着して実施した。撮影画像は、Adobe (R) Photoshop による色補正等を施した。

## 結果と考察

### 1. 種数等

標本約4,450点のうち、2016年12月末までに約2,500点を同定した。その結果、151種を認めた（付録）。これには千葉県新産となる以下の22種を含む。

*Calicium hyperelloides* シロハカマピンゴケ  
*Chaenotheca chrysocephala* キンイロホソピンゴケ  
*Cladonia chlorophaea* ジョウゴゴケ  
*Coccotrema porinopsis* トゲアナツブゴケ  
*Coenogonium pineti* コツブダイダイサラゴケ  
*Fissurina undulata* オオスジモジゴケ  
*Graphis dupaxana* クロセスジモジゴケ  
*Heterodermia japonica* クロアシゲジゲジゴケ

*Hypotrachyna incognita* イコマゴンゲンゴケモドキ  
*Lecanora iseana* イセチャシブゴケ  
*Lecanora subimmergens* イシガキチャシブゴケ  
*Lecidella elaeochroma* var. *caesitia* チャクロイボゴケ  
*Malcolmiella granifera* ツブイボゴケ  
*Parmelinopsis horrescens* トゲウメノキゴケモドキ  
*Pertusaria subfallens* オオトリハダゴケ  
*Phaeographis asteriformis* ボンジゴケ  
*Porina eminentior* イシガキマルゴケ  
*Porina guentheri* クロマルゴケ  
*Tephromela atra* クロイボゴケ  
*Thelotrema inalbescens* アナゴケ  
*Thelotrema lacteum* (テロトレマ ラクテウム)  
*Verrucaria denudata* サワイボゴケ

この他に、本研究の一環として本報以前に日本新産として報告したキヨスミゴケ *Polymeridium proponens* (Harada et al., 2016)、千葉県新産として報告したナメラゴンゲンゴケ *Hypotrachyna adducta* (吉川他, 2015) がある。また、最近著者の一人が発表したマルゴケ属 *Porina* モノグラフ (Harada, 2016) においては、県新産となる3種について当地域産標本を挙げた。更に、論文を投稿中あるいは準備中のものでは、2新種、日本新産2種があり、リストには含めていない。

以上のように、県内の他地域では見つからなかった種が多数確認されたことは、予想された通り当地域が県内において地衣類の種多様性が最も高い地域であることを物語っていると考えられる。

なお、約2,000点の未同定標本の中には、該当する日本産種群の分類に問題があるモジゴケ属 *Graphis* 等や、既に一通りの報告は成されているがその内容を十分に検討していないため今回は同定できなかったサネゴケ属 *Pyrenula* 等、また、時間の都合上、化学分析等が実施できず同定に至らなかったトリハダゴケ属 *Pertusaria* 等があり、これらは、今後、結論が得られ次第、順次報告していく予定である。

付録に掲載した標本データに基づき、3次メッシュ毎に確認された種数を図2に示した。最も種数が多かったのは、郷台作業所の近くのメッシュ番号“6038”の88種、次いで札郷作業所付近のメッシュ番号“6141”の82種、清澄作業所付近のメッシュ番号“5191”の75種であった。3つの作業所付近で種数が多かった理由として考えられるのは、他のメッシュではほとんどが森林で覆われ暗くまた急峻な地形の場所が広く占めているのに対し、作業所周辺は開けた環境も維持されていることでより多様な環境が揃っていることである。これに加えて、作業所付近では、整備された歩道など歩きやすい場所の密度も比較的高いことも一因となっているかもしれない。



図2. メッシュ毎の種数. 付録に掲載した標本データに基づき3次メッシュ毎に種数を集計した. [地理院地図(電子国土Web)の標準地図に地域メッシュを表示した地図を基に作成]. 図1を参照.

## 2. 地衣類相の特徴

ほぼ全域が森林で覆われているが、林床付近が暗いため、樹幹上にウメノキゴケ科などの目立つ大型地衣の着生が見られない、あるいはほとんど見られない地点が多かった。その一方で、分水嶺となる主稜線(図1, メッシュ番号“5191”)の清澄作業所を起点に東北東方向のメッシュ番号“6103”方向と、北西方向の“6019”さらに“6018”方向)をはじめ、痩せ尾根や片方が切り立った崖となる稜線も多く、樹幹上にウメノキゴケ科葉状地衣が見られる地点も点在していた。代表種としてはウメノキゴケ *Parmotrema tinctorum*, マツゲゴケ *Rimelia clavulifera*, トゲウメノキゴケ *Parmelinopsis minarum*, コナヒメウメノキゴケ *P. spumosa* など県内の他地域でもよく見られる種に加え、他ではほとんど見られないフトネゴケ *Bulbothrix isidiza* が比較的高頻度で出現したことは特筆に値する。また県南部丘陵地帯以外ではあまり見られない、ゴンゲンゴケ *Hypotrachyna osseoalba*, ハコネゴンゲンゴケ *H. revoluta*, タカハシゴンゲンゴケ *H. pseudosinuosa* も多くの地点で見られた。これらはいずれも暖温帯を代表する種である。

このような地点かやや暗い地点の照葉樹林においては、ウメノキゴケ科葉状地衣によって覆われない樹幹上には様々な痲状地衣が見られた。特に出現頻度が高かったのはフジゴケ科ハリアナゴケ属 *Myriotrema* であった(日本産本属のモノグラフは未発表なので、本報のリストには本属は含まれていない)。モチノキ上には、樹皮を白く覆うキヨスミゴケ *Polymeridium*

*proponens* の出現頻度が高かった。

稜線上や斜面上部のモミが混じる地点〔例えば図1, メッシュ“6018”の主稜線から北(メッシュ“6028”)に伸びる幾つかの稜線〕では、林床付近は暗く、目視できる範囲内ではウメノキゴケ科葉状地衣の着生はほとんど認められないことが多かったが、モミの落枝上には数多く認められた。上述のウメノキゴケ科に加え、コウヤゴンゲンゴケ *Hypotrachyna koyaensis* と近縁種の出現頻度が高く、更にも中でも特筆すべきは、これまで国内における記録がわずかであったナメラゴンゲンゴケ *Hypotrachyna adducta* が複数見つけられたことである。これらの地衣類相は、モミが混じる林冠部を代表するものと思われる。こういった地点の林床付近では、特にモミ・ツガの樹幹上に痲状地衣の *Milospium planorbis* の出現頻度が特に高かった。

谷部については調査できた地点は少なかったが、北西部の郷作業所付近から北に沿った谷(図1, メッシュ“6038”)では、特色ある地点があった。林道わきの1地点では、カエデ属の樹幹に、カプトゴケ科葉状地衣のキンブチゴケ *Pseudocyphellaria aurata*, エビラゴケ *Lobaria discolor*, ヘラガタカプトゴケ *L. spathulata*, チヂレカプトゴケ *L. isidiophora*, ウメノキゴケ科のトゲトコブシゴケ *Cetrelia braunsiana* が多数着生していた。特にキンブチゴケがこれほど多量に生育する地点は、全国的にも極めて珍しい。

前段に挙げたうちヘラガタカプトゴケ・チヂレカプトゴケ・トゲトコブシゴケは、主として冷温帯に分布する種である。同様の分布をする種では、チヂレテリハゴケ *Parmelia pseudolaevior* が、谷付近と稜線上の両方で、また、地上生葉状地衣のウスツメゴケ *Peltigera degenii* は郷作業所の谷と清澄作業所周辺でも見つかった。

北東側の札郷作業所(図1, メッシュ“6141”と“6028”の境界付近)周辺も特異的な地点である。明るい斜面上の古い植栽木には、キンブチゴケとチヂレカプトゴケが認められた一方で、作業所の周りの植え込みにはウメノキゴケ科をはじめとする様々な種が認められ、クスノキの樹幹上には、県内の他地域ではほとんど見られない葉状地衣コナカワラゴケ *Coccocarpia palmicola* とアオキノリ属 (*Leptogium*) マロチウム群 (*Mallotium*) の一種(投稿中)が多数着生していた。

## 3. 特徴的な種

県内においては調査地域のみで確認された、あるいは他地域では非常にまれであるなど、当地域を特徴づける種が多数認められた。

1) カプトゴケ科など湿潤地を好む種。カプトゴケ科のエビラゴケ *Lobaria discolor*, ヘラガタカプトゴケ *L. spathulata*, チヂレカプトゴケ *L. isidiophora*, キンブチゴケ *Pseudocyphellaria aurata* は空中湿度が高く、

ある程度の明るい環境を好む種群である。県内の他地域ではほとんど見ることはできない。ウメノキゴケ科ゴンゲンゴケ属のナメラゴンゲンゴケ *Hypotrachyna adducta*, コウヤゴンゲンゴケ *H. koyaensis* 等も本群に含まれる。フトネゴケ *Bulbothrix isidiza* も本群に位置づけられるかもしれない。

2) 冷温帯性の種。ウメノキゴケ科のチヂレテリハゴケ *Parmelia pseudolaevior*, チヂレトコブシゴケ *Cetrelia japonica*, イボゴケ科痲状地衣のクロイボゴケ *Tephromela atra* は、冷温帯ではごく普通に見られる種だが、県内においては当地域でしか確認されていない。前項で挙げたヘラガタカブトゴケとチヂレカブトゴケも、本群に含まれることができる。

当地域からは、ウメノキゴケ科樹状地衣ヨコワサルオガセ *Usnea diffracta* が1929年(吉川・原田, 2015)と1959年(佐藤, 1960)に採集された標本に基づき報告されている。本種は主に冷温帯に分布し、ブナ林においては林冠に近い樹幹上部や大枝に着生する種であり、通常は暖温帯では見られない。今回の調査では確認されておらず、絶滅した可能性が高い。

3) 南方系の種。暖温帯以南に出現する種は概ね南方系ということができるが、中でも県内では当地域を中心とした南部のみに見られる痲状地衣がある。マルゴケ科マルゴケ属、中でもイシガキマルゴケ *Porina eminentior*, シャカトウマルゴケ *P. exasperatula*, オオイシガキマルゴケ *P. farinosa*, オオマルゴケ *P. internigrans*, また、モジゴケ科のシロコナモジゴケ *Diorygma soozana*, フジゴケ科の *Thelotrema grossomarginatum*, ヒゲゴケ科のスゲガサゴケ *Gyalideopsis japonica*, イボゴケ科のツブイボゴケ *Malcolmiella granifera*, 更に、最近当地域から日本新産として報告したマメゴケ科のキヨスミゴケ *Polymeridium proponens* がこれにあたる。

このように、関東では最南部に位置することからも予想されるように、当地域には南方系の種が多いが、一方で県内の他の地域には見られない冷温帯性の種も生育している。両者が狭い範囲内に共存することが、当地域の特徴であり、これが種多様性を高めていることは明らかである。

## 謝 辞

東京大学千葉演習林の関係者の皆様には調査にあたり大変お世話になった。深謝申し上げる。

## 引用文献

- 朝比奈泰彦. 1959. 地衣類雑記. J. Jpn. Bot. 34: 225-226.
- Culberson, C.F. 1972. Improved conditions and new data for the identification of lichen products by a standardized thin-layer chromatographic method. J. Chromatography 72: 113-125.
- Culberson, C.F. and A. Johnson. 1976. A standardized two dimensional thin-layer chromatographic method for lichen products. J. Chromatography 128: 253-259.
- Culberson, C.F. and A. Johnson. 1982. Substitution of methyl tert.-butyl ether for diethyl ether in the standardized thin-layer chromatographic method for lichen products. J. Chromatography 238: 483-487.
- Culberson, C.F. and H.D. Kristinsson. 1970. A standardized method for the identification of lichen products. J. Chromatography 46: 85-93.
- Degawa, Y. 2011. *Milospium planorbis*, a lichenized helicosporous Hyphomycete, new to Japan. Lichenology 10: 15-21.
- Hale, M.E. and S. Kurokawa. 1964. Studies on *Parmelia* subgenus *Parmelia*. Contr. U.S. Ntl. Herb. 36: 121-191, pls. 1-9.
- 原田 浩. 1994. 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: 89-96.
- 原田 浩. 1995. 千葉県産の地衣類 (2). 稀産種等 8 種. 千葉中央博自然誌研究報告特別号 (2): 157-160.
- Harada, H. 1997. *Lithothelium japonicum* (lichenized Ascomycotina, Pyrenulaceae), a new pyrenocarpous lichen from central Japan. Bryologist 100: 204-206.
- 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: 5-14.
- 原田 浩. 2002. 千葉県産地衣類のチェックリスト (第 3 版). 千葉中央博自然誌研究報告 特別号 (5): 133-142.
- 原田 浩. 2008. 都道府県別地衣類チェックリスト (4). 千葉県. Lichenology 7: 103-123.
- Harada, H. 2012. Taxonomic study on the freshwater species of Verrucariaceae of Japan (2). Genus *Verrucaria*. Lichenology 10: 97-135.
- Harada, H. 2014. *Cresporhaphis chibaensis* sp. nov. (lichenized Ascomycota, Trichosphaeriaceae) from Chiba-ken, central Japan. Lichenology 12: 31-36.
- Harada, H. 2016. Saxicolous and corticolous species of *Porina* (lichenized Ascomycota, Porinaceae) of Japan (part 2). Lichenology 14: 91-118.
- 原田 浩・木下靖浩・佐藤大樹. 2007. 日本新産のセンニンゴケ科地衣, コナセンニンゴケ *Dibaeis soreliata*. Lichenology 6: 11-14.
- 原田 浩・坂田歩美. 2016. 「千葉県産地衣類チェックリスト」第 4 版, 補遺. 千葉県地衣類誌資料 (2): 3-4.
- 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.
- Harada, H., H. Yoshikawa, H. Izumi and A. Sakata. 2016. Taxonomic notes on pyrenocarpous lichens in Japan (6).

- Polymeridium proponens* (Trypetheliaceae) new to Japan. *Lichenology* 15: 91–97.
- Inoue, M. 1994. Phytogeography of lecideoid lichens in Japan. *J. Hattori Bot. Lab.* (76): 183–195.
- 石橋みゆき・原田 浩. 1994. 大福山周辺の地衣類. 所収 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, pp. 265–270. 市原市環境部環境保全課, 市原市.
- Kurokawa, S. 1962. A monograph of the genus *Anaptychia*. *Nova Hedw., Beih.* 6: 1–115.
- Kurokawa, S. 1966. *Anaptychia* and *Parmelia*. In Hara, H. (compiled), *The flora of eastern Himalaya*, pp. 605–610. University of Tokyo, Tokyo.
- Louwhoff, S.H.J.J. and J.A. Elix. 2002. *Hypotrachyna* (Parmeliaceae) and allied genera in Papua New Guinea. *Bibl. Lichenol.* 81: 1–149.
- Matsumoto, T. 2000. Taxonomic studies of the Thelotremaataceae (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.
- 宮田昌彦・古木達郎・吹春俊光・原田 浩. 2002. 房総の植物誌「海藻誌・蘚苔類誌・大型菌類誌・地衣類誌」(1989–2001年)の概要. 千葉中央博自然誌研究報告特別号 (5): 1–7.
- Miyawaki, H. 1988. Studies on the *Lecanora subfusca* group in Japan. *J. Hattori Bot. Lab.* (64): 271–326.
- Oshio, M. 1968. Taxonomical studies on the family Pertusariaceae of Japan. *J. Sci. Hiroshima Univ., ser. B, div. 2 (Bot.)*, 12: 81–163.
- Nakanishi, M. 1966. Taxonomical studies on the family Graphidaceae of Japan. *J. Sci. Hiroshima Univ., ser. B, div. 2 (Bot.)*, 11: 51–126.
- Sato, M. 1960. Range of the Japanese lichens (VI). *Bull. Fac. Arts Sci. Ibaraki Univ., Nat. Sci.* (11): 53–62.
- 柴山圭介. 1964. 千葉県産地衣類. 千葉大理学部銚子臨海研究室研報 (6): 38–42.
- Tibell, L. and G. Thor. 2003. Calicioid lichens and fungi of Japan. *J. Hattori Bot. Lab.* (94): 205–259.
- 東京大学大学院農学生命科学研究科附属演習林千葉県演習林. 2012. 千葉演習林第13期教育研究計画 (2011 (平成23)年度～2020 (平成32)年度). 演習林 (東大) 51: 27–66.
- 吉川裕子・原田 浩. 2015. かつて清澄山 (千葉県) で採集された地衣類標本. *Lichenology* 13: 71–81.
- 吉川裕子・原田 浩・王 立松. 2015. 日本産 *Hypo-trachyna adducta* ナメラゴンゲンゴケ (和名新称) (ウメノキゴケ科地衣類) の形態と化学成分. *Lichenology* 13: 63–70.
- Yoshimura, I. 1971. The genus *Lobaria* of eastern Asia. *J. Hattori Bot. Lab.* (43): 354–358.

## Lichens of University of Tokyo Chiba Forest, Chiba-ken, central Japan

Hiroshi Harada<sup>1)</sup>, Ayumi Sakata<sup>2)</sup>, Hiroko Izumi<sup>3)</sup> and Hiroko Yoshikawa<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Natural History Museum and Institute, Chiba 955-2 Aoba-cho, Chuo-ku, Chiba 260-8682, Japan

E-mail: harada@chiba-muse.or.jp

<sup>2)</sup> Research Fellow, Natural History Museum and Institute, Chiba

<sup>3)</sup> Citizen Researcher, Natural History Museum and Institute, Chiba

Lichen flora was investigated in the University of Tokyo Chiba Forest, Chiba-ken, central Japan, from February 2011 to March 2016, and 151 species were recognized, including 22 species new for Chiba-ken: *Calicium hyperelloides*, *Chaenotheca chrysocephala*, *Cladonia chlorophaea*, *Coccotrema porinopsis*, *Coenogonium pineti*, *Fissurina undulata*, *Graphis dupaxana*, *Heterodermia japonica*, *Hypotrachyna incognita*, *Lecanora iseana*, *Lecanora subimmergens*, *Lecidella elaeochroma* var. *caesitia*, *Malcolmiella granifera*, *Parmelinopsis horrescens*, *Pertusaria subfallens*, *Phaeographis asteriformis*, *Porina eminentior*, *Porina guentheri*, *Tephromela atra*, *Thelotrema inallescens*, *Thelotrema lacteum*, and *Verrucaria denudata*. It also contains the species which were recently reported as new for Chiba or described as new in our recent papers: *Crespographis chibaensis*, *Milospium planorbis*, *Polymeridium proponens*, *Porina exasperatula*, *P. farinosa*, *P. hirsuta*, *P. internigrans*, and *P. leptalea*. List of identified specimens is presented, and notes are given for noteworthy species. Habit photographs in color are presented for 97 species, and photomicrographs for 17 species.



付録. 東京大学千葉演習林産地衣類リスト

リストは種名のアルファベット順とした。標本の情報は、① 3次メッシュ番号、②標高、③基物、④採集者、⑤採集者番号、⑥千葉県立中央博物館資料登録番号の順に示し、同一種内における標本の配列はまず①の順に、次いで②、③、④、⑤の順とした。その種について特筆すべきことがある場合には、末尾に「ノート# 00」(00はノートの通し番号)を示し、文章はリストの最後の「ノート」の項にまとめた。図版(Plate)に掲載された種については、種名(和名)の後ろに図版引用した。

①3次メッシュ番号は、8桁のうち、図1に示したのと同様に上4桁(5240)を略し下4桁のみを< >内に示した。③基物は以下のような省略形を用い、それらの組み合わせ、あるいは単独で示した。br = 枝(branch)。brk = 樹皮(bark)。bs = 樹幹基部(at trunk base of tree)。co = 針葉樹(conifer)。conc = コンクリート(concrete)。dd = 立枯木(dead-standing tree)。dec = 落葉広葉樹(deciduous hardwood)。ev = 常緑広葉樹(ever-green hardwood)。fw = 水際(at the edge of stream)。gi = イチョウ(*Ginkgo biloba*)。lf = 生葉上(leaf)。lg = 材(lignus)。li = 藤本(フジなど)(liana)。m = 蘚苔類(mosses)。peb = 小石(pebbles/ stone)。rk = 岩石・崖(rock/ rock cliff)。rt = 根(at bare root)。sh = 低木(shrub)。st = 切り株・朽ち木(stump/rotting tree/ rotten tree)。so = 土上(soil)。tt = 樹幹(tree trunk)。tw = 小枝(twig)。

④採集者は以下の省略形を用いた(カッコ内に示す)。原田浩 H. Harada (Ha), 泉宏子 H. Izumi (Iz), 坂田歩美 A. Sakata (Sa), 綿貫攻 O. Watanuki (Wa), 吉川裕子 H. Yoshikawa (Yo)。⑥千葉県立中央博物館資料登録番号は、採集者・採集者番号の直後のカッコ内に、通常は示す館の略号 CBM を省略し、資料系記号を含む資料番号のみを示した。例えば、CBM-FL-200636 であれば、FL-200636 とした。

採集年月日と標本番号は以下のとおりである。2011年2月16日(Harada nos. 26376 - 26440, Izumi nos. 501 - 549, Sakata nos. 281 - 319), 2012年1月18日(Harada nos. 27005 - 27053, Izumi nos. 562 - 605, Sakata nos. 749 - 819, Yoshikawa nos. 1 - 32), 19日(Harada nos. 27054 - 27118, Izumi nos. 606 - 637, Sakata nos. 820 - 852, Yoshikawa nos. 33 - 59), 2月15日(Harada nos. 27119 - 27191, Izumi nos. 638 - 673, Sakata nos. 853 - 908, Yoshikawa nos. 60 - 86), 16日(Harada nos. 27192 - 27275, Izumi nos. 674 - 713, Sakata nos. 909 - 946, Yoshikawa nos. 87 - 122), 12月12日(Harada nos. 27699 - 27750, Izumi nos. 715 - 751, Sakata nos. 1234 - 1274, Watanuki nos. L01097 - L01116, Yoshikawa nos. 138 - 169), 13日(Harada nos. 27752 - 27825, Izumi nos. 752 - 789, Sakata nos. 1275 - 1332, Watanuki nos. L01117 - L01143, Yoshikawa nos. 170 - 212), 2013年1月30日(Harada nos. 27913 - 27961, 28062 - 28093, Izumi nos. 790 - 829, Sakata nos. 1387 - 1457, Yoshikawa nos. 270 - 301), 31日(Harada nos. 28094 - 28184, Izumi nos. 830 - 857, Sakata nos. 1458 - 1526, Yoshikawa nos. 302 - 342), 2013年12月11日(Harada nos. 28689 - 28732, Izumi nos. 858 - 889, Sakata nos. 2282 - 2310, Yoshikawa nos. 565 - 590), 12日(Harada nos. 28733 - 28788, Izumi nos. 890 - 913, Sakata

nos. 2311 - 2347, Yoshikawa nos. 591 - 621), 2014年1月15日(Harada nos. 28790 - 28849, Izumi nos. 914 - 943, Sakata nos. 2389 - 2444, Yoshikawa nos. 622 - 657), 16日(Harada nos. 28850 - 28892, Izumi nos. 944 - 969, Sakata nos. 2445 - 2499, Yoshikawa nos. 658 - 677), 3月26日(Harada nos. 28903 - 28979, Izumi nos. 970 - 1007, Sakata nos. 2519 - 2562, Yoshikawa nos. 690 - 725), 2014年12月10日(Harada nos. 29140 - 29586, Izumi nos. 1062 - 1092, Sakata nos. 2607 - 2649, Yoshikawa nos. 756 - 778), 19日(Harada nos. 29587 - 29651, Izumi nos. 1093 - 1142, Sakata nos. 2650 - 2827, Yoshikawa nos. 779 - 837), 2015年1月8日(Harada nos. 29652 - 29708, Izumi nos. 1143 - 1170, Sakata nos. 2828 - 2865, Yoshikawa nos. 838 - 864), 9日(Harada nos. 29709 - 29778, Izumi nos. 1171 - 1213, Sakata nos. 2702 - 2717, 2866 - 2902, Yoshikawa nos. 865 - 903), 2月20日(Harada nos. 30523 - 30580, Izumi nos. 1221 - 1263, Sakata nos. 3341 - 3408, Yoshikawa nos. 904 - 960), 3月13日(Harada nos. 30581 - 30622, Izumi nos. 1270 - 1314, Sakata nos. 3409 - 3448, Yoshikawa nos. 961 - 1008), 12月9日(Harada nos. 30923 - 30979, Izumi nos. 1360 - 1411, Sakata nos. 3598 - 3601, 3703 - 3801, Yoshikawa nos. 1079 - 1128), 2016年2月25日(Harada nos. 31261 - 31460, Sakata nos. 4070 - 4135, Yoshikawa nos. 1330 - 1377), 3月3日(Harada nos. 31293 - 31470, Izumi nos. 1530 - 1592, Sakata nos. 4136 - 4208, Yoshikawa nos. 1378 - 1431)。

All the identified specimens are cited in this list. They are all deposited in the herbarium of Natural History Museum and Institute, Chiba (CBM). In the list, species are arranged in alphabetical order. Under each species, specimens are arranged in the order of the third national mesh code, elevation, substratum, collectors, collector's number, and registration number of CBM (FL-\*\*\*\*). The first 4 figures (5240) are omitted and only the last 4 figures are indicated in angle brackets ["< >"] for the third national mesh code. Substrata and collectors are abbreviated as shown in the forgoing paragraphs.

*Agonimiella pacifica* H. Harada マコゴケ. Pl. 20 (A & B). <5181>, 250 m, rk-m, Ha 30583 (FL-200636); <5190>, 260 m, bs-ev, Ha 27025 (FL-33022); tt-co, Ha 27019 (FL-33016); tt-dec, Yo 18 (FL-33236); tt-ev, Ha 27042 (FL-33039); <5191>, 265 m, tt-co, Ha 28093 (FL-34946); 300 m, tt-gi, Ha 26434 (FL-30412); <6017>, 290 m, tt-co, Sa 2648 (FL-37857); <6027>, 275 m, rk, Ha 29576 (FL-37774); <6029>, 310 m, tt-ev, Ha 27800 (FL-34488); <6038>, 130 m, tt-co, Ha 27203 (FL-33441); 145 m, bs-dec, Ha 27188 (FL-33426); 160 m, br-dec, Ha 28945 (FL-37429); 220 m, tt-co, Ha 27051 (FL-33048); <6048>, 130 m, tt-dec, Yo 90 (FL-33655); <6101>, 320 m, tt-ev, Ha 28144 (FL-35139); <6121>, 285 m, tt-dec, Ha 29756 (FL-200305); <6131>, 200 m, tt-co-m, Ha 30968 (FL-201320); <6141>, 230 m, tt-ev, Ha 29594 (FL-37967)。

*Bacidia hakonensis* (Müll. Arg.) Yasuda ハコネイボゴケ. Pl. 14. <5190>, 260 m, rk, Sa 770 (FL-33137); 280 m, rk, Yo 117 (FL-33682); <5192>, 325 m, rk, Yo 1364 (FL-202115); <6019>, 330 m, rk, Ha 27237 (FL-33475); Iz 693 (FL-33743); <6027>, 275 m, rk, Ha 29574 (FL-37772); <6028>, 260 m, rk, Sa 310 (FL-30447); 275 m, rk, Yo 706

(FL-37480); <6029>, 300 m, rk, Yo 577 (FL-36910); 310 m, rk, Yo 212 (FL-34687); 315 m, rk, Sa 2289 (FL-36842); <6037>, 260 m, rk, Sa 4152 (FL-202245); Yo 1396 (FL-202320); <6102>, 330 m, rk, Ha 31448 (FL-201950); <6121>, 260 m, rk, Sa 2714 (FL-32809); 285 m, rk, Sa 2711 (FL-201690), 2712 (FL-201691); <6141>, 125 m, rk, Yo 991 (FL-200720). — ノート #1

**Bulbothrix isidiza** (Nyl.) Hale フトネゴケ . Pl. 1 (A & B). <5181>, 250 m, br-ev, Yo 962 (FL-200692), 971 (FL-200701); rt, Ha 30589 (FL-200639); st, Yo 977 (FL-200707); tt, Yo 980 (FL-200710); tt-dec, Iz 1277 (FL-200745), 1286 (FL-200754); tt-ev, Iz 1293 (FL-200761); <5190>, 260 m, br-co, Iz 976 (FL-37549); <5191>, 275 m, br-co, Iz 794 (FL-35021); br-dec, Yo 694 (FL-37468); tt-dec, Iz 801 (FL-35028); tw-co, Ha 27914 (FL-34867); Yo 271 (FL-35058); tw-dec, Ha 27926 (FL-34879); 280 m, br, Sa 2414 (FL-37168); br-co, Yo 634 (FL-37266); tt-dec, Iz 574 (FL-33289); tt-ev, Iz 570 (FL-33285), 572 (FL-33287); Yo 5 (FL-33223); tw-co, Iz 927 (FL-37323), 928 (FL-37324); tw-co, Iz 926 (FL-37322); 295 m, br-ev, Iz 964 (FL-37360), 965 (FL-37361), 967 (FL-37363); 300 m, brk, Sa 2459 (FL-37213); tt-dec, Iz 546 (FL-30503); 330 m, br-co, Yo 671 (FL-37303), 672 (FL-37304); brk, Sa 2475 (FL-37229); tt-ev, Ha 28869 (FL-37119); <5192>, 335 m, tt-sh, Sa 296 (FL-30434); 360 m, tt-ev, Ha 31426 (FL-201928); <6018>, 290 m, tt-ev, Iz 732 (FL-34705); <6019>, 330 m, tt-dec, Iz 686 (FL-33736), 687 (FL-33737); Yo 98 (FL-33663); <6028>, 200 m, br-co, Iz 758 (FL-34730); Yo 177 (FL-34652); 260 m, tt-ev, Ha 26428 (FL-30406); 280 m, br-co, Yo 162 (FL-34637); brk-co, Yo 166 (FL-34641); tw-co, Yo 161 (FL-34636); <6029>, 310 m, rt-dec, Yo 206 (FL-34681); 315 m, tt-ev, Yo 566 (FL-36899); <6037>, 260 m, tt-ev, Ha 31316 (FL-202177); <6038>, 195 m, tt-dec, Ha 27139 (FL-33377); Iz 639 (FL-33689); 235 m, br-co, Sa 2610b (FL-201134); 275 m, tt-dec, Yo 1412 (FL-202336); 290 m, br, Yo 1401 (FL-202325); <6039>, 280 m, tt-ev, Yo 609 (FL-36942); tw-co, Sa 2301 (FL-36853); 300 m, tt-ev, Yo 599 (FL-36932); <6101>, 230 m, br-co, Yo 339 (FL-35283), 342 (FL-35286); 320 m, tt-ev, Ha 28148 (FL-35143); <6102>, 330 m, bs-ev, Ha 31265 (FL-201967); tt-ev, Sa 4089 (FL-202014); <6103>, 280 m, br-dec, Sa 4125 (FL-202049); tt-dec, Iz 512 (FL-30468), 515 (FL-30471); tt-ev, Iz 517 (FL-30473), 518 (FL-30474); <6112>, 300 m, tt-dec, Yo 869 (FL-200374); tt-ev, Iz 1185 (FL-200341); <6122>, 290 m, br-dec, Ha 29686 (FL-200143); 340 m, tt-ev, Ha 29678 (FL-200135).

**Calicium hyperelloides** Nyl. シロハカマピンゴケ . Pl. 26 (A, C & E). <6038>, 280 m, tt-co, Sa 796 (FL-33163), 806 (FL-33172). — ノート #2

**Caloplaea flavobubescens** (Huds.) J.R.Laundon ダイダイゴケ . <5191>, 350 m, br, Sa 2435 (FL-37189); <6038>, 160 m, br-dec, Iz 1000 (FL-37573); <6141>, 200 m, tw-dec, Yo 819 (FL-38065); 230 m, tt-dec, Yo 830 (FL-38076).

**Canoparmelia texana** (Tuck.) Elix & Hale タナカウメノキゴケ . Pl. 1 (C). <6037>, 260 m, tt-dec, Yo 1395 (FL-202319).

**Cetrelia braunsiana** (Müll.Arg.) W.L.Culb. & C.F.Culb. トゲトコブシゴケ . Pl. 2 (A–E). <5190>, 260 m, tt-dec, Iz 590 (FL-33305); <5191>, 280 m, brk, Sa 2415 (FL-37169); <5192>, 170 m, st, Iz 608 (FL-33323); <6038>, 145 m, tt-dec, Iz 664 (FL-33714), 669 (FL-33719); 160 m, br-co, Ha 28978 (FL-37462); brk-co, Yo 722 (FL-37496); 170 m, tt, Sa

882 (FL-33543); <6039>, 300 m, br-co, Yo 591 (FL-36924); <6130>, 240 m, tw-dec, Iz 886 (FL-36983); <6131>, 170 m, tt-co, Yo 1101 (FL-201411); <6141>, 130 m, br-dec, Yo 1001 (FL-200730); 200 m, br-co, Ha 30566 (FL-200465); tt-dec, Ha 29632 (FL-38005); Sa 2812 (FL-37944); Yo 813 (FL-38059); 230 m, br-ev, Ha 29602 (FL-37975); tt-ev, Ha 30546 (FL-200450); 255 m, tt-co, Yo 801 (FL-38047).

**Cetrelia japonica** (Zahlbr.) W.L.Culb. & C.F.Culb. チヂレトコブシゴケ . Pl. 2 (F). <6141>, 200 m, br-co, Ha 30566b (FL-201128). — ノート #3

**Chaenotheca chrysocephala** (Turner ex Ach.) Th.Fr. キンイロホソピンゴケ . Pl. 26 (B, D & F). <6038>, 220 m, tt-co, Iz 604 (FL-33319). — ノート #4

**Cladonia caespiticia** (Pers.) Flörke ドテハナゴケ . <5192>, 335 m, so-rk, Iz 526B (FL-30484); <6018>, 270 m, so, Iz 750 (FL-34722).

**Cladonia chlorophaea** (Flörke ex Sommerf.) Spreng. ジョウゴゴケ . Pl. 5 (E). <5190>, 260 m, rk, Sa 784 (FL-33151). — ノート #5

**Cladonia coniocraea** (Flörke) Spreng. ヤリノホゴケ . <5190>, 280 m, so, Yo 114 (FL-33679); <5191>, 280 m, so, Ha 27010 (FL-33007); 300 m, bs-co, Iz 540 (FL-30497); <6038>, 195 m, m-rk, Yo 68 (FL-33633); <6039>, 300 m, st-co, Yo 602 (FL-36935); <6048>, 130 m, tt-co, Iz 675 (FL-33725); Yo 87 (FL-33652); <6101>, 230 m, tt-st, Sa 1517 (FL-35238); 320 m, so, Yo 324 (FL-35268); <6103>, 280 m, bs-co, Ha 31290 (FL-201992); st, Ha 26388 (FL-30367); <6131>, 200 m, so, Iz 1404 (FL-201487); st, Yo 1128 (FL-201438); 220 m, so, Iz 1388 (FL-201471); <6141>, 130 m, brk, Sa 3437 (FL-200679); 170 m, st, Yo 958 (FL-39359); 200 m, br-dec, Iz 1119 (FL-32777), 1127 (FL-32785); tt-dec, Iz 1126 (FL-32784).

**Cladonia fruticulosa** Kremp. タイワンレンゲゴケ . <5190>, 280 m, so, Iz 701 (FL-33751); <5191>, 280 m, rk, Sa 751 (FL-33118); 300 m, so, Yo 658 (FL-37290), 660 (FL-37292), 664 (FL-37296); <5192>, 360 m, so, Ha 31440 (FL-201942); <6009>, 260 m, so, Ha 27044 (FL-33041); <6019>, 330 m, so, Yo 109 (FL-33674); <6121>, 260 m, rk, Iz 1211 (FL-200367); Sa 2713 (FL-32808); 285 m, so, Yo 897 (FL-200401); 305 m, so, Sa 2703 (FL-32807); Yo 888 (FL-32801); <6131>, 220 m, so, Iz 1378 (FL-201461); Yo 1098 (FL-201408).

**Cladonia humilis** (With.) J.R.Laundon ヒメジョウゴケ . <5182>, 130 m, conc, Iz 625 (FL-33340); <5190>, 280 m, so, Yo 118 (FL-33683), 119 (FL-33684); <5191>, 300 m, so, Yo 662 (FL-37294); <5192>, 335 m, so-rk, Iz 528 (FL-30486); <6029>, 300 m, so, Iz 867 (FL-36964); 315 m, so, Iz 859 (FL-36956); <6037>, 260 m, so, Yo 1387 (FL-202311); <6038>, 180 m, so, Yo 71 (FL-33636); 220 m, so, Iz 593 (FL-33308); <6102>, 330 m, so, Yo 1350 (FL-202101); <6103>, 280 m, rk, Sa 4123 (FL-202047); so, Yo 1370 (FL-202121); <6121>, 305 m, so, Iz 1201 (FL-200357); <6131>, 170 m, st, Iz 1393 (FL-201476); 200 m, so, Iz 1394 (FL-201477); 220 m, so, Yo 1093 (FL-201403); <6141>, 125 m, m-st, Yo 984 (FL-200712).

**Cladonia macilenta** Hoffm. コアカミゴケ . <5182>, 130 m, lg-co, Yo 53 (FL-33270); tt-co, Iz 630 (FL-33345); <5191>, 280 m, lg, Yo 642 (FL-37274); 300 m, st, Ha 28864 (FL-37114); Yo 659 (FL-37291); <5192>, 360 m, st, Yo 1336 (FL-202087); <6028>, 200 m, tt-co, Iz 762 (FL-34734); Sa 1282 (FL-34562); 220 m, tt-co, Iz 754 (FL-34726); Sa 1279 (FL-

34559); 260 m, st-m, Ha 26431 (FL-30409); tt-co, Iz 529 (FL-30487); <6029>, 315 m, st-co, Iz 858 (FL-36955); <6037>, 260 m, so, Yo 1386 (FL-202310), 1388 (FL-202312); <6038>, 180 m, tt-co, Yo 72 (FL-33637); 195 m, tt-co, Yo 69 (FL-33634), 70 (FL-33635); 220 m, st, Iz 602 (FL-33317); tt-co, Iz 598 (FL-33313); 268 m, brk, Sa 4182 (FL-202275); <6039>, 300 m, st-co, Yo 603 (FL-36936); <6101>, 230 m, tt-co, Iz 856 (FL-35313); Sa 1518 (FL-35239); Yo 337 (FL-35281); 235 m, tt-co, Iz 830 (FL-35287); Yo 302 (FL-35246); 320 m, rt-ev, Iz 842 (FL-35299); <6131>, 170 m, brk, Sa 3734 (FL-201368); lg, Yo 1107 (FL-201417); so, Sa 3735 (FL-201369); 200 m, lg, Yo 1116 (FL-201426); <6141>, 125 m, st, Yo 982 (FL-39645); 200 m, tt-co, Ha 30556 (FL-39354); 230 m, st, Yo 786 (FL-38032).

*Cladonia peziziformis* (With.) J.R.Laundon ターバンゴケ . <5190>, 280 m, so, Ha 27275 (FL-33513); Iz 709 (FL-33759).

*Cladonia ramulosa* (With.) J.R.Laundon ヒメレンゲゴケ . <5182>, 130 m, m-conc, Yo 47 (FL-33264); tt-dec, Iz 624 (FL-33339); <5190>, 260 m, rk, Sa 768 (FL-33135), 769 (FL-33136); <6019>, 330 m, rk, Iz 690 (FL-33740); so, Iz 691 (FL-33741); Yo 110 (FL-33675), 109-b (FL-203354); <6029>, 310 m, so, Yo 205 (FL-34680); 315 m, so, Iz 861 (FL-36958); Yo 570 (FL-36903), 575 (FL-36908); <6037>, 260 m, so, Yo 1385 (FL-202309); <6038>, 220 m, so, Iz 600 (FL-33315); <6039>, 300 m, st-co, Yo 601 (FL-36934), 602-b (FL-203355); <6121>, 260 m, so, Yo 900 (FL-200403); 305 m, so-m-rk, Ha 29755 (FL-200304); <6131>, 200 m, m, Yo 1118 (FL-201428); 220 m, so, Yo 1094 (FL-201404); <6141>, 125 m, st, Yo 983 (FL-39646); 210 m, st, Iz 1256 (FL-200574).

*Cladonia scabriuscula* (Delise ex Duby) Nyl. ササクレマタゴケ . <5190>, 280 m, so, Iz 700 (FL-33750), 710 (FL-33760); Yo 115 (FL-33680), 122 (FL-33687); <5191>, 280 m, rk, Iz 566 (FL-33281); so, Yo 1 (FL-33219); so-m, Ha 27011 (FL-33008); <6103>, 280 m, rk-so, Yo 1365 (FL-202116), 1369 (FL-202120); <6131>, 200 m, m-st, Iz 1410 (FL-201493).

*Cladonia subcariosa* Nyl. マキバハナゴケ . <5172>, 70 m, m-rk, Sa 846 (FL-33212); <5190>, 280 m, rk, Sa 956 (FL-33616); so, Iz 713 (FL-33763); Yo 112 (FL-33677), 121 (FL-33686); <5191>, 280 m, so, Iz 568 (FL-33283); <6009>, 260 m, so-m, Ha 27043 (FL-33040); <6101>, 320 m, so, Iz 849 (FL-35306); Yo 323 (FL-35267); <6121>, 305 m, so, Sa 2702 (FL-39739), 2902 (FL-32806).

*Coccocarpia palmicola* (Spreng.) Arv. & D.J.Galloway コナカワラゴケ . <6131>, 200 m, tt-co, Ha 30575 (FL-39561); Sa 3742 (FL-201376).

*Cocotrema cucurbitula* (Mont.) Müll.Arg. アナツブゴケ . Pl. 27 (A-C). <6019>, 330 m, tt-co, Sa 910 (FL-33570); <6038>, 195 m, tt-dec, Ha 27131 (FL-33369); <6131>, 200 m, tt-dec, Ha 30979 (FL-201331); <6141>, 230 m, tt-dec, Ha 29649 (FL-38022). — ノート #6

*Cocotrema porinopsis* (Nyl.) Imshaug ex Yoshim. トゲアナツブゴケ . Pl. 27 (D & E). <6019>, 330 m, tt-co, Sa 912 (FL-33572); tt-ev, Sa 916 (FL-33576); <6038>, 160 m, brk-co, Yo 720 (FL-37494); 195 m, tt-dec, Ha 27133 (FL-33371), 27143 (FL-33381); <6112>, 305 m, br-co, Yo 882 (FL-200387); tt-co, Ha 29745 (FL-200294); <6122>, 340 m, br-dec, Yo 848 (FL-200213); <6131>, 200 m, tt-co, Ha 30965 (FL-201317); <6141>, 130 m, tt-dec, Yo 1002 (FL-200731); 200 m, tt-dec, Yo 812 (FL-38058); 230 m, tt-co, Yo 913 (FL-200487). — ノー

ト #7

*Coenogonium luteum* (Dicks.) Kalb & Lücking ダイダイイサラゴケ . Pl. 17 (A & B). <5172>, 70 m, rk, Ha 27099 (FL-33096), 27108 (FL-33105); Yo 56 (FL-33273); <5182>, 130 m, rk, Sa 827 (FL-33193); tt-dec, Sa 831 (FL-33197), 839 (FL-33205); <5190>, 260 m, tt-dec, Ha 27039 (FL-33036); Sa 779 (FL-33146); <5191>, 275 m, br-ev, Sa 2522 (FL-37504); 280 m, br-co, Sa 764 (FL-33131); rk, Iz 567 (FL-33282); tt-ev, Sa 761 (FL-33128); 300 m, tt-co, Sa 2449 (FL-37203); tt-dec, Iz 544 (FL-30501); 310 m, tt-ev, Sa 2426 (FL-37180); <5192>, 170 m, li, Iz 617 (FL-33332); 325 m, rk, Yo 1363 (FL-202114); 335 m, tt-sh, Sa 298 (FL-30436); 360 m, tt-co, Sa 4080 (FL-202005); tt-dec, Sa 4075 (FL-202000); <6018>, 280 m, tt-co, Wa L01112 (FL-34835); <6027>, 320 m, tt-ev, Sa 2611 (FL-37820); <6028>, 170 m, br-ev, Sa 1309 (FL-34589); 260 m, br-co, Ha 26424 (FL-30402); <6029>, 300 m, rt-dec, Iz 865 (FL-36962); <6037>, 260 m, rt, Ha 31320 (FL-202180); <6038>, 145 m, tt-co, Sa 889 (FL-33549); tt-dec, Sa 903 (FL-33563); 150 m, rk, Sa 885 (FL-33545); 275 m, m-rk, Ha 31354 (FL-202214); 280 m, tt-co, Sa 801 (FL-33168), 805 (FL-33171); <6039>, 270 m, tt-ev, Sa 2337 (FL-36887); 280 m, tt-dec, Ha 28752 (FL-36798); tt-ev, Sa 2328 (FL-36879), 2332 (FL-36882), 2333 (FL-36883); <6047>, 250 m, br-ev, Iz 1587 (FL-202413); tt-dec, Yo 1431 (FL-202355); tt-ev, Ha 31296 (FL-202157); <6101>, 290 m, tt-ev, Ha 27957 (FL-34910); 320 m, tt-co, Sa 1500 (FL-35221); tt-ev, Sa 1513 (FL-35234); <6102>, 330 m, tt-co, Sa 1488 (FL-35209); 340 m, tt-co, Ha 31268 (FL-201970); <6112>, 300 m, tt-co, Ha 29735 (FL-200284); 305 m, tt-ev, Sa 2888 (FL-201671); 320 m, tt-ev, Sa 2864 (FL-200201); <6130>, 240 m, tt-co, Sa 2308 (FL-36858); <6131>, 200 m, tt-dec, Sa 3709 (FL-201343); <6141>, 125 m, sh, Iz 1302 (FL-200770); tt-dec, Ha 30612 (FL-200650); Sa 3431 (FL-200673); 130 m, brk, Sa 3444 (FL-200685), 3445a (FL-200686), 3445b (FL-200687); tt-ev, Sa 3439 (FL-200680); 170 m, rt-dec, Sa 3402 (FL-200617); tt-dec, Sa 3398 (FL-200613); 200 m, lf-ev, Sa 3382 (FL-200604); rt-co, Ha 30570 (FL-200469); 230 m, tt-dec, Sa 3345 (FL-200583).

*Coenogonium pineti* (Ach.) Lücking & Lumbsch コツブダイダイイサラゴケ . Pl. 17 (C-E). <5181>, 250 m, rk, Ha 30594 (FL-200643); 260 m, tt-co, Sa 3416 (FL-200661); <5191>, 265 m, tt-co, Sa 1435 (FL-34994); 300 m, bs-ev, Ha 28861 (FL-37111); <5192>, 360 m, tt-co, Sa 4083 (FL-202008); <6017>, 290 m, tt-co, Sa 2647 (FL-37856); <6018>, 300 m, tt-co, Sa 1235 (FL-34515), 1239 (FL-34519); Wa L01104 (FL-34827); <6027>, 275 m, tt-co, Sa 2642 (FL-37851); 320 m, tt-co, Ha 29148 (FL-37747), 29155 (FL-37754); <6028>, 170 m, rk, Ha 27794 (FL-34482); <6029>, 315 m, tt-co, Sa 2286 (FL-36839); <6039>, 270 m, bs-ev, Ha 28782 (FL-36828); tt-co, Sa 2344 (FL-36894); 300 m, tt-co, Ha 28741 (FL-36787); <6101>, 320 m, tt-co, Sa 1499 (FL-35220); tt-ev, Sa 1516 (FL-35237); <6102>, 330 m, tt-sh, Ha 31263 (FL-201965); <6112>, 300 m, tt-co, Sa 2867 (FL-201653); <6141>, 140 m, rk, Ha 30620 (FL-200655). — ノート #8

*Coenogonium subluteum* (Rehm) Kalb & Lücking ウスチャイサラゴケ . <6141>, 200 m, lf-ev, Ha 30562-1 (FL-39817), 30562-3 (FL-39819); Sa 3381-1 (FL-39578), 3381-2 (FL-39823), 3381-3 (FL-39824); lf-sh, Sa 3375-1 (FL-39576), 3375-2 (FL-39822).

*Collema leptaleum* Tuck. var. *leptaleum* イズカワホリゴケ. <6038>, 160 m, br-dec, Ha 28944 (FL-37428), 28950 (FL-37434).

*Collema subflaccidum* Degel. トゲカワホリゴケ. <5191>, 300 m, tt-gi, Ha 26436 (FL-30414); <6038>, 145 m, tt-sh, Ha 27187 (FL-33425); 220 m, tt-co, Ha 27049 (FL-33046); <6141>, 130 m, tt-dec, Iz 1306 (FL-200774); Yo 998 (FL-200727).

*Cresponea macrocarpoides* (Zahlbr.) Egea & Torrente ニセカシゴケ. Pl. 16 (A–D). <5190>, 260 m, tt-dec, Iz 589 (FL-33304); Sa 781 (FL-33148); tt-ev, Sa 772 (FL-33139), 786 (FL-33153); 280 m, tt-ev, Ha 27246 (FL-33484); <5191>, 265 m, tt-ev, Iz 824 (FL-35051); Sa 1443 (FL-35002); 275 m, br-ev, Ha 28906 (FL-37390); Sa 2562 (FL-37500); 295 m, br-ev, Sa 2488 (FL-37242); 300 m, tt-dec, Ha 28852 (FL-37102); Iz 549 (FL-30506); 310 m, br, Sa 2419 (FL-37173); 325 m, tt-ev, Sa 1430 (FL-34989); 330 m, br-ev, Ha 28881 (FL-37131); tt-ev, Sa 2471 (FL-37225); <5192>, 360 m, tt-ev, Ha 31446 (FL-201948); <6018>, 280 m, tt-dec, Sa 1254 (FL-34534); 290 m, tt-dec, Sa 1263 (FL-34543); tt-dec, Wa L01116 (FL-34838); Yo 149 (FL-34624); tt-ev, Iz 727 (FL-34700); 300 m, tt-ev, Sa 1243 (FL-34523); Wa L01101 (FL-34824) L01106 (FL-34829); <6019>, 330 m, tt-dec, Sa 928 (FL-33588), 932 (FL-33592), 944 (FL-33604); tt-dec, Sa 920 (FL-33580); tt-ev, Ha 27240 (FL-33478); Sa 922 (FL-33582); <6027>, 320 m, tt-ev, Yo 761 (FL-37864); <6028>, 190 m, tt-ev, Wa L01127 (FL-34849); <6029>, 310 m, tt-ev, Sa 1331 (FL-34611); <6037>, 260 m, tt-ev, Sa 4162 (FL-202255); <6038>, 195 m, tt-dec, Iz 642 (FL-33692); 220 m, tt-ev, Yo 23 (FL-33241); 275 m, tt-dec, Sa 4190 (FL-202283); tt-ev, Iz 1576 (FL-202402), 1580 (FL-202406); Sa 4189 (FL-202282); 280 m, tt-dec, Sa 811 (FL-33177); 290 m, tt-ev, Sa 4173 (FL-202266); <6039>, 270 m, tt-ev, Sa 2334 (FL-36884), 2340 (FL-36890); 280 m, tt-ev, Iz 903 (FL-37000); 300 m, st-co, Sa 2324 (FL-36875); tt-ev, Ha 28733 (FL-36779), 28769 (FL-36815); Iz 893 (FL-36990); Sa 2312 (FL-36862), 2319 (FL-36869); <6047>, 250 m, tt-co, Yo 1381 (FL-202305); tt-dec, Sa 4140 (FL-202234); tt-dec, Iz 1532 (FL-202358); tt-ev, Ha 31466 (FL-202225); Iz 1585 (FL-202411); Sa 4204 (FL-202297); <6048>, 130 m, tt-co, Yo 88 (FL-33653); <6101>, 290 m, tt-ev, Sa 1424 (FL-34983); 320 m, tt-dec, Ha 28165 (FL-35160); tt-ev, Sa 1502 (FL-35223), 1512 (FL-35233); <6102>, 330 m, tt, Yo 318 (FL-35262); tt-co, Ha 31262 (FL-201964); tt-dec, Yo 1348 (FL-202099); 340 m, tt-dec, Sa 4103 (FL-202028); <6103>, 280 m, tt-dec, Sa 283 (FL-30421); <6112>, 300 m, br-ev, Ha 29713 (FL-200262); Iz 1177 (FL-200333); tt-ev, Sa 2874 (FL-201660); <6122>, 340 m, tt-ev, Iz 1148 (FL-200235); <6130>, 240 m, br-ev, Sa 2305 (FL-36855); tt, Iz 881 (FL-36978); tt-co, Yo 587 (FL-36920); tt-dec, Iz 884 (FL-36981); <6131>, 190 m, tt-dec, Sa 3706 (FL-201339); tt-dec, Sa 3708 (FL-201342); tt-ev, Ha 30923 (FL-201275); 200 m, br-dec, Iz 1371 (FL-201454), 1373 (FL-201456); tt-co, Ha 30966 (FL-201318); Iz 1407 (FL-201490); tt-ev, Sa 3745 (FL-201379); 220 m, tt-dec, Sa 3722 (FL-201356); <6141>, 130 m, brk, Sa 3443 (FL-200684); 170 m, tt-dec, Sa 3394 (FL-200610); 210 m, br-ev, Sa 3378 (FL-200601); 230 m, br-ev, Sa 2653 (FL-37885); tt-dec, Sa 3347 (FL-200585); Yo 825 (FL-38071); tt-dec, Iz 1105 (FL-32762); tt-ev, Ha 29595 (FL-37968), 29644 (FL-38017); Sa 3355 (FL-200591), 3374 (FL-200599).

*Cresponea proximata* (Nyl.) Egea & Torrente カシゴケ.

Pl. 16 (E–G). <5181>, 250 m, tt-ev, Yo 965 (FL-200695); 260 m, tt-ev, Sa 3414 (FL-200659); <5191>, 300 m, tt-ev, Sa 319 (FL-30455); 330 m, tt-ev, Iz 958 (FL-37354); <6018>, 280 m, tt-dec, Wa L01113 (FL-34836), L01114 (FL-34837); tt-ev, Ha 27723 (FL-34412); 290 m, tt-ev, Wa L01115 (FL-34839); 300 m, tt-ev, Sa 1237 (FL-34517); Wa L01105 (FL-34828); <6019>, 330 m, tt-dec, Yo 104 (FL-33669); <6027>, 320 m, tt-co, Sa 2621 (FL-37830); tt-ev, Iz 1066 (FL-37789); tt-ev, Iz 1070 (FL-37793); <6028>, 200 m, tt-dec, Sa 1299 (FL-34579); 280 m, tt-dec, Sa 1265 (FL-34545); <6102>, 330 m, tt-ev, Ha 28109 (FL-35104); <6112>, 300 m, tt-ev, Iz 1179 (FL-200335); <6122>, 290 m, tt-dec, Sa 2850 (FL-200188); tt-ev, Sa 2856 (FL-200193); tt-ev, Iz 1159 (FL-200246); <6131>, 220 m, tt-dec, Ha 30947 (FL-201299); <6141>, 230 m, br-ev, Yo 788 (FL-38034); li, Iz 1225 (FL-200543); tt-ev, Sa 3365 (FL-200597); 280 m, tt-ev, Sa 2694 (FL-37926).

*Cresporhaphis chibaensis* H.Harada ニセマルゴケ. <5192>, 360 m, tt-ev, Ha 31430 (FL-201932). — ノート #9

*Dibaeis soreliata* Kalb & Gierl コナセンニンゴケ. Pl. 32 (G). <5181>, 250 m, rk, Yo 967 (FL-200697); <5182>, 130 m, conc, Iz 626 (FL-33341); peb, Yo 48 (FL-33265); <5190>, 280 m, so, Iz 704 (FL-33754); <5191>, 265 m, rk, Yo 296 (FL-35083); 280 m, so, Yo 2 (FL-33220); 300 m, rk, Yo 663 (FL-37295); <5192>, 170 m, rk, Ha 27058 (FL-33055); Yo 39 (FL-33256); 325 m, rk, Sa 4117 (FL-202041); 360 m, so, Ha 31439 (FL-201941); Yo 1334 (FL-202085), 1337 (FL-202088); <6018>, 270 m, rk, Yo 169 (FL-34644); <6019>, 330 m, rk, Iz 695 (FL-33745); <6027>, 275 m, rk, Ha 29577 (FL-37775); <6028>, 275 m, rk, Yo 705 (FL-37479); <6029>, 300 m, rk, Sa 2294 (FL-36846); 310 m, rk, Yo 211 (FL-34686); 315 m, so, Yo 571 (FL-36904); <6037>, 260 m, rk, Sa 4151 (FL-202244); Yo 1390 (FL-202314), 1397 (FL-202321); <6038>, 180 m, rk, Ha 27167 (FL-33405); Yo 73 (FL-33638); <6047>, 250 m, rk, Iz 1541 (FL-202367); <6101>, 320 m, so, Iz 850 (FL-35307); Yo 322 (FL-35266); <6102>, 330 m, rk, Ha 31451 (FL-201953); <6103>, 280 m, rk, Sa 4122 (FL-202046); <6121>, 260 m, rk, Iz 1212 (FL-200368); 285 m, rk, Yo 889 (FL-200393); <6122>, 290 m, rk, Ha 29699 (FL-200156); <6131>, 200 m, tt-co, Sa 3736 (FL-201370); 220 m, so, Ha 30942 (FL-201294); <6141>, 230 m, so, Yo 787 (FL-38033). — ノート #10

*Diorygma soozana* (Zahlbr.) M.Nakan. & Kashiw. シロコナモジゴケ. Pl. 28 (A). <5172>, 70 m, tt-sh, Ha 27097 (FL-33094); <5181>, 250 m, br-ev, Yo 972 (FL-200702); tt-ev, Iz 1271 (FL-200739); <5182>, 130 m, br-ev, Ha 27089 (FL-33086); <5190>, 280 m, tt-co, Sa 961 (FL-33621); tt-dec, Ha 27262 (FL-33500); tt-ev, Ha 27256 (FL-33494); <5191>, 275 m, br-ev, Sa 2523 (FL-37505); 280 m, tt-dec, Ha 27017 (FL-33014); Sa 2397 (FL-37151); <5192>, 360 m, tt-dec, Sa 4074 (FL-201999); <6019>, 330 m, tt-ev, Sa 952 (FL-33612); <6028>, 170 m, tt, Iz 769 (FL-34741); 190 m, tt-ev, Ha 27798 (FL-34486); <6038>, 275 m, tt-ev, Ha 31345 (FL-202205); Sa 4196 (FL-202289); 290 m, li, Ha 31335 (FL-202195); <6039>, 300 m, tt-ev, Sa 2317 (FL-36867); <6047>, 250 m, tt-dec, Sa 4141 (FL-202235); <6102>, 330 m, tt-dec, Ha 28137 (FL-35132); <6112>, 305 m, tt-ev, Sa 2887 (FL-201670); <6122>, 340 m, tt-ev, Iz 1145 (FL-200232); <6141>, 130 m, brk, Sa 3435 (FL-200677); 190 m, br-ev, Iz 1251 (FL-200569).

*Dirinaria applanata* (Fée) D.D.Awasthi コフキチリナ

リア . <5181>, 250 m, br-ev, Yo 966 (FL-200696); <6019>, 330 m, tt-dec, Ha 27226 (FL-33464); Yo 101 (FL-33666); <6028>, 300 m, br-co, Yo 763 (FL-37866); <6038>, 275 m, tt-dec, Yo 1410 (FL-202334), 1411 (FL-202335); tt-ev, Iz 1582 (FL-202408); <6101>, 320 m, tt-dec, Ha 28168 (FL-35163); <6102>, 330 m, tt-ev, Sa 4092 (FL-202017); <6112>, 300 m, br-ev, Ha 29712 (FL-200261); tt-dec, Yo 870 (FL-200375); <6121>, 285 m, tt-co, Sa 2708 (FL-201687); <6122>, 290 m, br-co, Yo 861 (FL-200226); <6131>, 220 m, tt-dec, Sa 3717 (FL-201351); Yo 1090 (FL-201400).

*Enterographa divergens* (Müll.Arg.) Redinger マルミクチナワゴケ . Pl. 32 (A & B). <5172>, 70 m, tt-dec, Sa 844 (FL-33210); <5181>, 250 m, br-ev, Sa 3412 (FL-200658); <5191>, 300 m, tt-dec, Ha 28851 (FL-37101); Sa 313 (FL-30449), 819 (FL-33185); <6037>, 260 m, tt-dec, Sa 4153 (FL-202246); tt-ev, Ha 31310 (FL-202171); <6038>, 220 m, tt-ev, Yo 24 (FL-33242); 280 m, tt-dec, Sa 814 (FL-33180); tt-ev, Sa 807 (FL-33173), 808 (FL-33174); <6047>, 250 m, tt-ev, Sa 4207 (FL-202300); <6130>, 240 m, tt-dec, Sa 2309 (FL-36859); <6131>, 190 m, tt-dec, Ha 30928 (FL-201280); 200 m, tt-ev, Sa 3744 (FL-201378); <6141>, 230 m, tt-ev, Sa 3371 (FL-39573).

*Fellhanera bouteillei* (Desmaz.) Vězda ヒノキノアオバゴケ . <6038>, 160 m, lf-ev, Ha 28958 (FL-37442); <6039>, 280 m, lf-ev, Yo 608 (FL-36941); <6101>, 230 m, lf-ev, Ha 28178 (FL-35173); <6141>, 200 m, lf-ev, Ha 30563 (FL-200463).

*Fissurina inabensis* (Vain.) M.Nakan. & Kashiw. スジモジゴケ . Pl. 28 (B). <5191>, 265 m, tt-ev, Ha 28090 (FL-34943); Yo 301 (FL-35088); 280 m, tt-dec, Yo 13 (FL-33231); tt-ev, Ha 28802 (FL-37052), 28803 (FL-37053); 310 m, tt-ev, Ha 28822 (FL-37072), 28823 (FL-37073); 325 m, tt-ev, Yo 289 (FL-35076); 350 m, tt-ev, Sa 2430 (FL-37184); <6017>, 290 m, tt-ev, Ha 29584 (FL-37782); <6018>, 300 m, tt-ev, Iz 715 (FL-34688); Sa 1240 (FL-34520); <6019>, 330 m, tt-co, Sa 914 (FL-33574); tt-dec, Ha 27223 (FL-33461); tt-ev, Yo 108 (FL-33673); <6027>, 320 m, tt-ev, Iz 1067 (FL-37790); <6028>, 190 m, tt-dec, Wa L01126 (FL-34848); 200 m, tt-dec, Sa 1301 (FL-34581); 280 m, tt-ev, Ha 27737 (FL-34426), 27738 (FL-34427); 300 m, tt-ev, Ha 29570 (FL-37768); <6029>, 300 m, tt-ev, Ha 28700 (FL-36746); 310 m, tt-ev, Ha 27813 (FL-34501); Iz 783 (FL-34755); <6037>, 260 m, tt-dec, Sa 4154 (FL-202247), 4164 (FL-202257); tt-ev, Ha 31309 (FL-202170); Iz 1554 (FL-202380), 1558 (FL-202384); <6038>, 130 m, tt-dec, Ha 27212 (FL-33450); 145 m, tt-dec, Ha 27177 (FL-33415); 180 m, tt-dec, Ha 27157 (FL-33395); 195 m, tt-dec, Ha 27132 (FL-33370); Iz 641 (FL-33691); Yo 62 (FL-33627); tt-ev, Ha 27124 (FL-33362); 275 m, tt-ev, Sa 4195 (FL-202288); 290 m, tt-ev, Iz 1566 (FL-202392); <6039>, 270 m, tt-dec, Ha 28713 (FL-36759); tt-ev, Yo 620 (FL-36953), 621 (FL-36954); 280 m, tt-dec, Ha 28756 (FL-36802); 300 m, tt-ev, Sa 2313 (FL-36863); tt-ev, Iz 892 (FL-36989); <6047>, 250 m, tt-ev, Iz 1540 (FL-202366), 1583 (FL-202409), 1586 (FL-202412); Yo 1384 (FL-202308), 1430 (FL-202354); <6101>, 265 m, br-dec, Sa 1410 (FL-34969); <6102>, 330 m, tt-ev, Ha 28106 (FL-35101), 28107 (FL-35102), 28126 (FL-35121); Yo 308 (FL-35252); 340 m, tt-ev, Sa 4110 (FL-202035); Yo 1354 (FL-202105); <6103>, 280 m, tt-co, Yo 1373 (FL-202124); tt-dec, Sa 4131 (FL-202055); tt-ev, Ha 31287 (FL-201989); <6112>, 300 m, tt-ev, Ha 29717

(FL-200266); 305 m, tt-ev, Iz 1200 (FL-200356); <6122>, 290 m, tt-ev, Ha 29694 (FL-200151); Sa 2861 (FL-200198); 340 m, tt-ev, Ha 29671 (FL-200128); Iz 1150 (FL-200237); Yo 840 (FL-200205); <6131>, 190 m, tt-dec, Ha 30933 (FL-201285); Sa 3705 (FL-201338); <6141>, 210 m, tt-ev, Iz 1260 (FL-200577); tt-ev, Iz 1263 (FL-200580); 230 m, br-ev, Ha 30529 (FL-200434); tt-dec, Ha 30538 (FL-200443); Sa 3346 (FL-200584); tt-ev, Iz 1223 (FL-200541).

*Fissurina undulata* (Müll.Arg.) M.Nakan. & Kashiw. オオスジモジゴケ . Pl. 28 (C). <5191>, 310 m, tt-dec, Ha 28824 (FL-37074), 28825 (FL-37075); tt-ev, Sa 2420 (FL-37174); <6039>, 280 m, tt-ev, Iz 900 (FL-36997); <6103>, 280 m, tt-dec, Ha 26385 (FL-30364); <6112>, 305 m, tt-co, Ha 29748 (FL-200297); <6131>, 200 m, tt-ev, Sa 3743 (FL-201377). — ノート #11

*Flavoparmelia caperata* (L.) Hale キウメノキゴケ . <6029>, 310 m, tt-ev, Iz 788 (FL-34760); <6131>, 170 m, br-co, Yo 1106 (FL-201416).

*Graphis connectans* Zahlbr. クロモジゴケ . Pl. 29 (E). <6039>, 270 m, tt-dec, Ha 28781 (FL-36827); <6102>, 330 m, tt-dec, Ha 31261 (FL-201963); <6131>, 200 m, tt-dec, Ha 30939 (FL-201291); <6141>, 230 m, tt-dec, Ha 30543 (FL-200447).

*Graphis dupaxana* Vain. クロセスジモジゴケ . Pl. 29 (A & C). <5191>, 280 m, tt-ev, Yo 626 (FL-37258); <6017>, 290 m, tt-ev, Ha 29585 (FL-37783); <6018>, 300 m, tt-ev, Ha 27707 (FL-34396); Sa 1245 (FL-34525); <6028>, 280 m, tt-dec, Sa 1267 (FL-34547); <6038>, 195 m, tt-dec, Yo 61 (FL-33626); 275 m, tt-ev, Iz 1581 (FL-202407); <6039>, 270 m, tt-co, Sa 2347 (FL-36897); <6047>, 250 m, tt-dec, Sa 4144 (FL-202238); <6130>, 240 m, tt-dec, Ha 28719 (FL-36765); <6131>, 220 m, tt-ev, Iz 1386 (FL-201469); <6141>, 200 m, tt-ev, Iz 1238 (FL-200556); 280 m, tt-ev, Ha 29606 (FL-37979). — ノート #12

*Graphis proserpens* Vain. セスジモジゴケ . Pl. 29 (B & D). <5182>, 130 m, tt-dec, Yo 46 (FL-33263); <5190>, 280 m, tt-co, Sa 964 (FL-33624); tt-dec, Iz 706 (FL-33756); <5191>, 275 m, br-co, Iz 799 (FL-35026); tt-ev, Ha 28915 (FL-37399); 280 m, tt-co, Iz 578 (FL-33293); tt-ev, Ha 27016 (FL-33013); 300 m, tt-ev, Ha 28858 (FL-37108); Sa 2452 (FL-37206); 330 m, tt-ev, Iz 961 (FL-37357); 350 m, tt-ev, Sa 2429 (FL-37183); <5192>, 170 m, tt-dec, Yo 36 (FL-33253); 335 m, tt-dec, Iz 523 (FL-30479), 525 (FL-30482); tt-ev, Ha 26407 (FL-30386); 360 m, tt-ev, Ha 31441 (FL-201943); <6018>, 290 m, tt-ev, Sa 1259 (FL-34539); 300 m, tt-ev, Sa 1238 (FL-34518); Wa L01098 (FL-34821); <6019>, 330 m, tt-dec, Sa 947 (FL-33607); tt-dec, Sa 919 (FL-33579); <6028>, 170 m, li, Iz 768 (FL-34740); 190 m, tt-dec, Wa L01128 (FL-34851); tt-ev, Wa L01129 (FL-34850); 200 m, tt-ev, Sa 1304 (FL-34584); 275 m, rt-li, Iz 979 (FL-37552); <6029>, 300 m, rt-dec, Ha 28702 (FL-36748); 310 m, tt-ev, Ha 27819 (FL-34507); <6037>, 260 m, tt-ev, Ha 31308 (FL-202169); Iz 1546 (FL-202372); <6038>, 130 m, tt-dec, Ha 27192 (FL-33430); 150 m, br-dec, Sa 887 (FL-33547); 160 m, br-dec, Ha 28954 (FL-37438); 180 m, tt-dec, Ha 27147 (FL-33385), 27158 (FL-33396); tt-ev, Sa 876 (FL-33537); 195 m, tt-dec, Iz 640 (FL-33690); 220 m, br-sh, Yo 27 (FL-33244); 275 m, tt-ev, Iz 1575 (FL-202401); 290 m, tt-dec, Ha 31333 (FL-202193); <6039>, 280 m, rt-co, Iz 904 (FL-37001); tt-ev, Sa 2326 (FL-36877); <6047>, 250 m, rt-ev, Iz 1591 (FL-202417); tt-ev, Yo 1429 (FL-202353);

<6048>, 130 m, tt-dec, Iz 683 (FL-33733); <6101>, 265 m, br-dec, Ha 27940 (FL-34893); 290 m, tt-ev, Sa 1425 (FL-34984); 320 m, tt-ev, Ha 28143 (FL-35138); <6102>, 330 m, tt-ev, Sa 1477 (FL-35199), 1485 (FL-35207); 340 m, tt-ev, Ha 31276 (FL-201978); Yo 1358 (FL-202109); <6103>, 280 m, tt-dec, Yo 1375 (FL-202126); <6112>, 300 m, tt-ev, Ha 29709 (FL-200258); <6121>, 305 m, tt-ev, Iz 1210 (FL-200366); <6131>, 200 m, br-ev, Iz 1402 (FL-201485); <6141>, 125 m, sh, Iz 1301 (FL-200769); tt-dec, Sa 3429 (FL-200671); 230 m, tt-dec, Sa 3348 (FL-200586), 3353 (FL-200590).

*Graphis prunicola* Vain. サクラモジゴケ . <6141>, 170 m, br-dec, Ha 30580 (FL-200477).

*Graphis rikuzensis* (Vain.) M.Nakan. ミチノクモジゴケ . Pl. 29 (F & G). <6038>, 160 m, br-dec, Ha 28953 (FL-37437); <6122>, 340 m, br-ev, Sa 2849 (FL-200187); <6141>, 170 m, br-dec, Ha 30579 (FL-200476); 230 m, br-dec, Iz 1097 (FL-32754); Sa 2659 (FL-37891), 2662 (FL-37894), 2669 (FL-37901), 2671 (FL-37903), 2673 (FL-37905), 2674 (FL-37906), 2676 (FL-37908), 2677 (FL-37909), 2685 (FL-37917), 2688 (FL-37920); tt-dec, Ha 29646 (FL-38019).

*Gyalidea kawanae* H.Harada & Vězda カワナコザラゴケ . Pl. 18. <5181>, 250 m, rk, Ha 30581 (FL-39616); <5192>, 325 m, rk, Ha 31277 (FL-201979); <6103>, 280 m, rk, Ha 31282 (FL-201984). — ノート #13

*Gyalideopsis japonica* H.Harada & Vězda スゲガサゴケ . Pl. 19. <5190>, 260 m, tw-co, Ha 28917 (FL-37401); <5191>, 275 m, br-co, Sa 1388 (FL-34947), 1391 (FL-34950); tw-ev, Ha 28914 (FL-37398); 280 m, br-co, Yo 635 (FL-37267); 330 m, br-co, Ha 28875 (FL-37125); 350 m, tt-co, Ha 28831 (FL-37081); <5192>, 360 m, tt-ev, Sa 4076 (FL-202001); <6018>, 280 m, br-co, Iz 726 (FL-34699); <6027>, 320 m, tt-co, Sa 2617 (FL-37826); <6028>, 170 m, br-co, Yo 201 (FL-34676); 200 m, tw-co, Wa L01125 (FL-34847); 260 m, br-co, Ha 26419 (FL-30397); tt-co, Ha 26430 (FL-30408); 280 m, br-co, Iz 742 (FL-34715); 300 m, br-co, Yo 767 (FL-37870); <6029>, 310 m, tt-ev, Ha 27815 (FL-34503); Sa 1321 (FL-34601), 1329 (FL-34609); Wa L01143 (FL-34865); 315 m, tt-ev, Ha 28692 (FL-36738); <6038>, 235 m, br-co, Ha 29140 (FL-37739); 290 m, tt-co, Ha 31327 (FL-202187); Yo 1403 (FL-202327); <6039>, 280 m, tw-co, Iz 876 (FL-36973); 300 m, br-co, Ha 28743 (FL-36789); <6101>, 320 m, tt-co, Ha 28161 (FL-35156); <6103>, 290 m, tt-ev, Ha 26390 (FL-30369); <6112>, 300 m, br-co, Ha 29722 (FL-200271); <6131>, 170 m, dd-tr-co, Sa 3729 (FL-201363); 220 m, tt-ev, Sa 3725 (FL-201359); <6141>, 125 m, tw-co, Yo 1008 (FL-200737); 210 m, br-ev, Sa 3379 (FL-200602); 280 m, tw-br-co, Sa 2690 (FL-37922). — ノート #14

*Herpothallon japonicum* (Zahlbr.) G.Thor ゴフンゴケ . <5190>, 280 m, br-ev, Sa 792 (FL-33159); <5191>, 275 m, br-ev, Sa 2561 (FL-37499); 300 m, tt-co, Sa & Hisamoto 312 (FL-30456); <5192>, 170 m, tt-ev, Yo 33 (FL-33250); <6028>, 200 m, br-co, Sa 1284 (FL-34564); <6038>, 145 m, br-dec, Sa 892 (FL-33552); 195 m, tt-co, Ha 27127 (FL-33365); Sa 860 (FL-33521); tt-ev, Ha 27123 (FL-33361); 280 m, tt-ev, Sa 815 (FL-33181), 816 (FL-33182), 817 (FL-33183), 818 (FL-33184); 290 m, tt-co, Iz 1564 (FL-202390); <6131>, 200 m, tt-co, Sa 3747 (FL-201381). — ノート #15

*Heterodermia fragillissima* (Kurok.) J.C.Wei & Y.M. Jiang コバノゲジゲジゴケ . Pl. 6 (A & B). <5191>, 300 m, tt-co, Sa 314 (FL-30450); 350 m, br-ev, Ha 28847 (FL-37097);

<5192>, 335 m, so-rk, Iz 526A (FL-30483); <6019>, 330 m, tt-dec, Ha 27232 (FL-33470); Sa 941 (FL-33601); <6141>, 200 m, tt-dec, Sa 2815 (FL-37947). — ノート #16

*Heterodermia isidiophora* (Nyl.) D.D.Awasthi トゲゲジゲジゴケ . Pl. 6 (C & D). <5191>, 280 m, rk, Sa 750 (FL-33117).

*Heterodermia japonica* (M.Sato) Swinscow & Krog クロアシゲジゲジゴケ . Pl. 6 (E & F). <5191>, 275 m, br-co, Iz 795 (FL-35022), 797 (FL-35024); tw-co, Ha 27913 (FL-34866); <5192>, 360 m, tt-dec, Ha 31432 (FL-201934); <6019>, 330 m, tt-dec, Yo 102 (FL-33667). — ノート #17

*Heterodermia obscurata* (Nyl.) Trevis. キウラゲジゲジゴケ . Pl. 6 (G & H). <5181>, 250 m, tt, Yo 979 (FL-200709); 310 m, tt-ev, Sa 2495 (FL-37249); <5182>, 130 m, rk, Iz 623 (FL-33338); tt-dec, Yo 40 (FL-33257); <5190>, 280 m, so, Yo 120 (FL-33685); <5191>, 275 m, br-ev, Iz 970 (FL-37543); 300 m, tt-co, Sa 315 (FL-30451); tt-dec, Iz 547 (FL-30504); <6019>, 330 m, tt-dec, Sa 942 (FL-33602); Yo 100 (FL-33665); <6028>, 200 m, br-dec, Yo 186 (FL-34661); <6029>, 310 m, brk-ev, Yo 207 (FL-34682); tt-ev, Ha 27814 (FL-34502); <6038>, 145 m, tt-dec, Iz 670 (FL-33720); 160 m, br-dec, Iz 988 (FL-37561); tt-dec, Sa 2548 (FL-37530), 2553 (FL-37535), 2550b (FL-200798); tw-co, Ha 28966 (FL-37450); 180 m, br-co, Iz 654 (FL-33704); 280 m, tt-co, Sa 804 (FL-33170); <6103>, 280 m, tt-ev, Iz 505 (FL-30461); <6121>, 285 m, tt, Yo 895 (FL-200399); <6131>, 170 m, dd-tr-co, Sa 3732 (FL-201366); 200 m, so, Yo 1119 (FL-201429); tt-co, Ha 30573 (FL-200471); Yo 1121 (FL-201431); <6141>, 130 m, tt-dec, Yo 996 (FL-200725); 170 m, tt-dec, Sa 3399 (FL-200614); tt-ev, Yo 959 (FL-200530); 200 m, tt-dec, Ha 29637 (FL-38010); Sa 2811 (FL-37943), 2816 (FL-37948); 210 m, tt-ev, Iz 1261 (FL-200578); 230 m, br-ev, Ha 29589 (FL-37962), 30528 (FL-200433); Yo 783 (FL-38029); tt-dec, Iz 1139 (FL-32797); Yo 826 (FL-38072).

*Hypotrachyna adducta* (Nyl.) Hale ナメラゴンゲンゴケ . Pl. 3 (A). <6028>, 260 m, br-co, Ha 26423 (FL-30401); 275 m, tw-co, Yo 702 (FL-37476); 280 m, tw-co, Ha 27742 (FL-34431); <6039>, 280 m, tw-co, Ha 28709 (FL-36755); Yo 580 (FL-36913); <6103>, 280 m, tw-co, Ha 31289 (FL-201991). — ノート #18

*Hypotrachyna incognita* (Kurok.) Hale イコマゴンゲンゴケモドキ . <5190>, 260 m, br-co, Yo 698 (FL-37472); <6028>, 200 m, br-sh, Sa 1287 (FL-34567); <6102>, 330 m, tw-co, Yo 312 (FL-35256). — ノート #19, 20

*Hypotrachyna infirma* (Kurok.) Hale クズレゴンゲンゴケ . <6028>, 200 m, br-co, Sa 1290 (FL-34570); 260 m, tt-ev, Ha 26427 (FL-30405); <6038>, 160 m, tw-co, Ha 28974 (FL-37458), 28977 (FL-37461); 195 m, br-dec, Yo 67 (FL-33632). — ノート #20

*Hypotrachyna koyaensis* (Asah.) Hale コウヤゴンゲンゴケ . Pl. 3 (H). <5181>, 250 m, tt, Yo 978 (FL-200708); <5191>, 275 m, br-dec, Sa 1403 (FL-34962), 1407 (FL-34966); 300 m, tt-co, Iz 539 (FL-30496); 330 m, br-co, Yo 665 (FL-37297); <6019>, 330 m, tt-dec, Ha 27231 (FL-33469); <6028>, 200 m, br-co, Iz 761 (FL-34733); 280 m, tw-co, Ha 27743 (FL-34432); <6029>, 310 m, tt-ev, Ha 27808 (FL-34496); <6038>, 145 m, tt-dec, Sa 898 (FL-33558), 899 (FL-33559); Yo 82 (FL-33647); tt-sh, Ha 27186 (FL-33424); 160 m, br-co, Yo 723 (FL-37497); tw-co, Ha 28968 (FL-37452), 28969 (FL-37453), 28970 (FL-37454), 28971 (FL-37455),

28972 (FL-37456), 28975 (FL-37459), 28976 (FL-37460); 180 m, tt-dec, Ha 27150 (FL-33388); 220 m, tt-dec, Iz 595 (FL-33310); <6101>, 230 m, br-co, Yo 332 (FL-35276); <6103>, 280 m, tt-ev, Ha 26376 (FL-30355); <6141>, 200 m, br-co, Yo 944 (FL-200518); tt-dec, Ha 29636 (FL-38009), 30572 (FL-39355); 230 m, br-ev, Ha 29598 (FL-37971); tt-ev, Ha 30545 (FL-200449). — ノート #20

*Hypotrachyna osseocalba* (Vain.) Y.S.Park & Hale ゴンゲンゴケ . Pl. 3 (B). <5181>, 250 m, br-dec, Yo 975 (FL-200705); <5190>, 260 m, br-co, Iz 974 (FL-37547); Yo 699 (FL-37473); tt-dec, Ha 27035 (FL-33032); 280 m, tt-co, Iz 698 (FL-33748); tt-dec, Ha 27268 (FL-33506); <5191>, 265 m, br-co, Yo 297 (FL-35084); tt-co, Yo 294 (FL-35081); 275 m, br-co, Ha 27916 (FL-34869); Iz 793 (FL-35020), 798 (FL-35025); br-dec, Yo 695-c (FL-32681); Yo 274 (FL-35061); br-ev, Iz 972 (FL-37545); tt-dec, Iz 802 (FL-35029); tw-co, Yo 271-c (FL-201741); 280 m, br, Sa 2412 (FL-37166); br-co, Yo 632 (FL-37264), 638 (FL-37270); tt-ev, Iz 571 (FL-33286); Sa 752 (FL-33119); tw-co, Iz 929 (FL-37325); 300 m, brk, Sa 2458 (FL-37212); tt-co, Sa 2446 (FL-37200); tt-ev, Iz 948 (FL-37344); 310 m, br-co, Yo 653 (FL-37285); 330 m, br-co, Iz 953 (FL-37349), 963 (FL-37359); Sa 2461 (FL-37215); Yo 668 (FL-37300); 350 m, tt-co, Ha 28833 (FL-37083); <5192>, 335 m, tt-co, Iz 522 (FL-30478); 360 m, tt-ev, Yo 1330 (FL-202081); <6017>, 290 m, br-dec, Yo 778 (FL-37881); tt-ev, Iz 1088 (FL-37811), 1092 (FL-37815); <6018>, 280 m, br-co, Yo 145 (FL-34620); 290 m, tt-ev, Iz 731 (FL-34704); 300 m, brk-ev, Yo 144 (FL-34619); <6019>, 310 m, tt-ev, Wa L01134 (FL-34855); 330 m, tt-ev, Yo 103 (FL-33668); <6027>, 320 m, tt-co, Sa 2616 (FL-37825); <6028>, 170 m, br, Iz 774 (FL-34746); br-co, Yo 200 (FL-34675); 180 m, br, Iz 765 (FL-34737), 767 (FL-34739); 200 m, br-co, Yo 180 (FL-34655); 220 m, br-co, Iz 752 (FL-34724); 260 m, br-co, Ha 26418 (FL-201693); Sa 304 (FL-30442), 305 (FL-30443); 275 m, br-co, Yo 703 (FL-37477); br-ev, Yo 701 (FL-37475); 280 m, br-co, Iz 738 (FL-34711); brk-co, Yo 157 (FL-34632); tw-co, Yo 153 (FL-34628); 300 m, br-co, Yo 766 (FL-37869); tt-co, Yo 768 (FL-37871), 769 (FL-37872); <6029>, 310 m, brk-ev, Yo 208 (FL-34683); tt-dec, Sa 1318 (FL-34598); tt-ev, Ha 27806 (FL-34494); Iz 786 (FL-34758); 315 m, tt-co, Iz 862 (FL-36959); Yo 572 (FL-36905); <6037>, 260 m, tt-ev, Iz 1543 (FL-202369), 1552 (FL-202378); Sa 4158 (FL-202251); <6038>, 160 m, br-co, Yo 723 (FL-37498); tw-co, Ha 28967 (FL-37451); 180 m, tt-dec, Ha 27155 (FL-33393); 195 m, tt-dec, Iz 648 (FL-33698); 220 m, tt-co, Yo 20 (FL-33238); 235 m, br-co, Iz 1062 (FL-37785); 275 m, br-dec, Yo 1423 (FL-202347); 290 m, tt-co, Sa 4168 (FL-202261); <6039>, 270 m, br-dec, Yo 617 (FL-36950); tw-ev, Iz 910 (FL-37007); 280 m, br-co, Ha 28706 (FL-36752); Sa 2300 (FL-36852); br-dec, Sa 2298 (FL-36850); tt-co, Yo 605 (FL-36938); tt-dec, Ha 28758 (FL-36804); tt-ev, Iz 897 (FL-36994); 300 m, br-co, Yo 597 (FL-36930); tt-ev, Yo 598 (FL-36931); <6047>, 250 m, tw-co, Ha 31299 (FL-202160); <6101>, 230 m, br, Iz 853 (FL-35310); br-co, Yo 333 (FL-35277); tt, Iz 852 (FL-35309); 290 m, br-co, Yo 284 (FL-35071); 320 m, tt-co, Sa 1493 (FL-35214); tt-dec, Yo 330 (FL-35274); tt-ev, Iz 846 (FL-35303), 848 (FL-35305); Yo 327 (FL-35271); <6102>, 330 m, tt-ev, Sa 4090 (FL-202015); <6103>, 280 m, tt-co, Ha 26379 (FL-30358); tt-dec, Iz 510 (FL-30466); tt-ev, Sa 4130 (FL-202054); <6112>, 300 m, br-co, Ha 29720 (FL-200269); Yo 868 (FL-200373); 305 m,

br-co, Yo 879 (FL-200384); <6121>, 260 m, tt-ev, Ha 29774 (FL-200323); 285 m, tt-ev, Yo 891 (FL-200395) 894 (FL-200398); 305 m, tt-dec, Iz 1205 (FL-200361); <6122>, 280 m, br-ev, Iz 1162 (FL-200249); 290 m, br, Sa 2858 (FL-200195); br-co, Sa 2854 (FL-200191); Yo 855 (FL-200220); br-ev, Yo 858 (FL-200223); 340 m, br-ev, Iz 1153 (FL-200240); <6130>, 240 m, tt-co, Iz 885 (FL-36982); <6131>, 170 m, br-co, Yo 1100 (FL-201410); dd-tr-co, Sa 3731 (FL-201365); 200 m, tt-dec, Yo 1114 (FL-201424); tt-dec, Sa 3711 (FL-201345); 220 m, tt-dec, Yo 1095 (FL-201405); <6141>, 125 m, sh, Yo 989 (FL-200717); 200 m, br-co, Yo 945 (FL-200519); br-dec, Iz 1131 (FL-32789); Yo 815 (FL-38061); tt-dec, Sa 2817 (FL-37949); 230 m, br-dec, Yo 916 (FL-200490); tt-co, Yo 923 (FL-200497); tt-dec, Yo 829 (FL-38075); tt-ev, Ha 30544 (FL-200448); 280 m, br-co, Yo 793 (FL-38039), 798 (FL-38044), 799 (FL-38045); tt-co, Iz 1107 (FL-32764).

*Hypotrachyna pseudosinuosa* (Asah.) Hale タカハシゴゴンゲンゴケ . Pl. 3 (C, D & G). <5190>, 280 m, tt-co, Iz 699 (FL-33749); <5191>, 275 m, br-dec, Sa 1404 (FL-34963); br-ev, Iz 973 (FL-37546); 310 m, br-co, Yo 651 (FL-37283); 325 m, br-dec, Iz 820 (FL-35047); 330 m, br-co, Sa 2460 (FL-37214); <6028>, 260 m, br-co, Ha 26417 (FL-30396); <6029>, 310 m, brk-ev, Yo 209 (FL-34684); tt-dec, Iz 779 (FL-34751); tt-dec, Iz 780 (FL-34752); tt-ev, Ha 27809 (FL-34497), 27812 (FL-34500); Sa 1326 (FL-34606); 315 m, tt-co, Yo 568 (FL-36901); <6037>, 260 m, tt-dec, Yo 1393 (FL-202317); <6038>, 145 m, tt-dec, Sa 904 (FL-33564); 160 m, tw-co, Ha 28964 (FL-37448); 180 m, tt-dec, Ha 27153 (FL-33391); 290 m, tw-ev, Ha 31330 (FL-202190); <6039>, 280 m, br-co, Yo 582 (FL-36915); 300 m, tt-ev, Yo 600 (FL-36933); <6101>, 230 m, br-co, Yo 341 (FL-35285); 290 m, br-co, Yo 282 (FL-35069); 320 m, br-co, Yo 326 (FL-35270); <6102>, 330 m, tt-dec, Yo 1345 (FL-202096); <6112>, 300 m, br-ev, Iz 1188 (FL-200344); <6121>, 260 m, tt-ev, Ha 29777 (FL-200326); 285 m, tt-ev, Yo 892 (FL-200396); <6122>, 290 m, br-co, Yo 856 (FL-200221); 340 m, br-ev, Yo 853 (FL-200218); <6131>, 170 m, tt-co, Iz 1390 (FL-201473); 200 m, tt-dec, Yo 1111 (FL-201421); <6141>, 210 m, br-ev, Yo 940 (FL-200514); 230 m, br-dec, Yo 917 (FL-200491); tt-dec, Iz 1135 (FL-32793); 280 m, br-co, Yo 791 (FL-38037).

*Hypotrachyna revoluta* (Flörke) Hale ハコネゴンゲンゴケ . Pl. 3 (E & F). <5190>, 260 m, br-co, Yo 696 (FL-37470); <5191>, 275 m, tw-dec, Ha 27925 (FL-34878); 280 m, br, Sa 2413 (FL-37167); tw-co, Iz 922 (FL-37318); <5192>, 360 m, tt-ev, Ha 31434 (FL-201936); <6028>, 200 m, br, Iz 764 (FL-34736); 280 m, br-co, Yo 163 (FL-34638); tw-co, Yo 159 (FL-34634); <6038>, 145 m, tt-dec, Sa 906 (FL-33566); 220 m, tt-co, Iz 597 (FL-33312); 290 m, tt-ev, Sa 4171 (FL-202264), 4179 (FL-202272); <6039>, 280 m, br-co, Yo 581 (FL-36914); 300 m, tt-co, Ha 28747 (FL-36793); <6101>, 235 m, tw-co, Iz 832 (FL-35289); <6103>, 280 m, tt-dec, Sa 287 (FL-30425); <6112>, 300 m, br-co, Yo 873 (FL-200378), 875 (FL-200380); <6121>, 285 m, tt-ev, Ha 29770 (FL-200319); <6131>, 200 m, tt-dec, Yo 1125 (FL-201435).

*Lecanora imshaugii* Brodo ナミチャシブゴケモドキ . Pls 9 (D & E) & 10 (A & B). <5190>, 260 m, tt-dec, Iz 588 (FL-33303); tt-ev, Sa 787 (FL-33154); <5191>, 275 m, br-ev, Ha 28905 (FL-37389), 28913 (FL-37397); Yo 692 (FL-37466), 693 (FL-37467); 280 m, tt-ev, Sa 763 (FL-33130); <6028>, 180 m, br, Iz 777 (FL-34749); <6038>, 160 m, br-dec, Iz

1002 (FL-37575); <6039>, 280 m, tt-ev, Iz 898 (FL-36995); <6102>, 330 m, tt-ev, Sa 4096 (FL-202021); <6122>, 290 m, br-ev, Sa 2857 (FL-200194); 340 m, rt-ev, Ha 29677 (FL-200134); <6130>, 240 m, tt-dec, Ha 28724 (FL-36770); tt-ev, Iz 878 (FL-36975); <6131>, 220 m, tt-dec, Sa 3723 (FL-201357); tt-ev, Iz 1380 (FL-201463); <6141>, 200 m, br-dec, Iz 1245 (FL-200563); 230 m, br-ev, Sa 2650 (FL-37882); tt-dec, Iz 1137 (FL-32795); tt-ev, Sa 3356 (FL-200592).

**Lecanora iseana** Räsänen イセチャンピゴケ . Pls 9 (C) & 10 (C & D). <5181>, 310 m, tt-ev, Sa 2497 (FL-37251); <5190>, 260 m, br-dec, Sa 2526 (FL-37508); <5191>, 275 m, tw-co, Ha 27922 (FL-34875); Sa 1392 (FL-34951); 310 m, br-co, Yo 652 (FL-37284); br-dec, Yo 645 (FL-37277); tw, Sa 2417 (FL-37171); tw-co, Iz 935 (FL-37331), 936 (FL-37332); 330 m, br-co, Ha 28883 (FL-37133); Sa 2464 (FL-37218); Yo 669 (FL-37301); br-ev, Sa 2468 (FL-37222), 2470 (FL-37224), 2477 (FL-37231), 2486 (FL-37240); tt-co, Iz 957 (FL-37353); tt-ev, Iz 960-c (FL-37583); 350 m, br, Sa 2434 (FL-37188); br-co, Sa 2444 (FL-37198); br-ev, Ha 28838 (FL-37088); tw-ev, Sa 2428 (FL-37182); <5192>, 360 m, tt-co, Yo 1332 (FL-202083); tt-ev, Sa 4071 (FL-201996); <6019>, 330 m, tt-dec, Ha 27230 (FL-33468); tt-ev, Sa 933 (FL-33593); <6039>, 280 m, tw-co, Ha 28710 (FL-36756); <6101>, 290 m, br-co, Ha 27946 (FL-34899); Yo 280 (FL-35067). — ノート #21

**Lecanora japonica** Müll.Arg. ホウネンチャンピゴケ . Pl. 10 (E & F). <6141>, 230 m, tt-dec, Iz 1136 (FL-32794).

**Lecanora leprosa** Fée コチャンピゴケ . Pl. 10 (G & H). <5191>, 275 m, tw-co, Ha 27915 (FL-34868); 330 m, br-co, Ha 28874 (FL-37124); 350 m, br-ev, Ha 28836 (FL-37086); <6101>, 265 m, br-dec, Ha 27941 (FL-34894); <6102>, 330 m, tt, Yo 314 (FL-35258).

**Lecanora megalocheila** (Hue) H.Miyaw. ナミチャンピゴケ . Pls 9 (A & B) & 11 (A & B). <5172>, 50 m, tt-ev, Sa 849 (FL-33215); <5182>, 130 m, tt-dec, Sa 838 (FL-33204); <5190>, 260 m, tt-dec, Ha 27028 (FL-33025); Sa 773 (FL-33140); <5191>, 275 m, br-dec, Ha 27931 (FL-34884); 280 m, tt-dec, Sa 2404 (FL-37158); 350 m, br, Sa 2438 (FL-37192), 2439 (FL-37193), 2441 (FL-37195); <6028>, 275 m, br-dec, Sa 2532 (FL-37514), 2536 (FL-37518); Yo 710 (FL-37484); 280 m, br-co, Iz 743 (FL-34716); <6037>, 260 m, br-dec, Ha 31315 (FL-202176); <6038>, 160 m, br-dec, Ha 28934 (FL-37418); tt-dec, Sa 2541 (FL-37523); 195 m, tt-dec, Iz 643 (FL-33693); <6047>, 250 m, br, Sa 4206 (FL-202299); <6101>, 265 m, tt-ev, Ha 27937 (FL-34890); <6102>, 330 m, tt, Yo 317 (FL-35261); <6103>, 280 m, tt-dec, Yo 1374 (FL-202125); <6122>, 280 m, br-ev, Iz 1166 (FL-200253); <6130>, 255 m, tw, Iz 887 (FL-36984); <6131>, 190 m, tt-dec, Iz 1364 (FL-201447); <6141>, 210 m, br-dec, Ha 30558 (FL-200461); br-ev, Iz 1257 (FL-200575).

**Lecanora nipponica** H.Miyaw. ヤマトチャンピゴケ . Pl. 11 (C & D). <6028>, 260 m, br-co, Iz 532 (FL-30490); <6112>, 300 m, tt-ev, Iz 1180 (FL-200336) 1184, (FL-200340); <6141>, 200 m, br-dec, Iz 1122 (FL-32780); Sa 2701 (FL-37933).

**Lecanora pulverulenta** Müll.Arg. コナイボゴケ . Pl. 11 (E & F). <6027>, 320 m, tw-co, Sa 2618 (FL-37827); <6028>, 275 m, tw-ev, Ha 28918 (FL-37402); <6039>, 280 m, tw-co, Ha 28712 (FL-36758); <6122>, 280 m, br-ev, Iz 1168 (FL-200255); <6130>, 240 m, tw-dec, Sa 2310 (FL-36860).

**Lecanora subimmergens** Vain. インガキチャンピゴケ .

Pl. 11 (E & F). <5181>, 250 m, rk, Iz 1270 (FL-200738). — ノート #22

**Lecidella elaeochroma** (Ach.) M.Choisy var. **caesitia** (Vain.) Mas.Inoue チャクロイボゴケ . Pl. 13 (A–C). <5191>, 350 m, br, Sa 2436 (FL-37190). — ノート #23

**Lecidella sendaiensis** (Zahlbr.) Knoph & Leuckert [レキデラ センダイエンシス]. Pl. 13 (D–H). <5190>, 260 m, tt-dec, Ha 27032 (FL-33029); <5191>, 275 m, br-dec, Ha 27930 (FL-34883); <6028>, 260 m, br-co, Iz 537 (FL-30495); <6029>, 315 m, tt-ev, Ha 28689 (FL-36735); <6038>, 160 m, tt-dec, Sa 2540 (FL-37522); 180 m, tt-dec, Ha 27148 (FL-33386); <6039>, 300 m, br-co, Yo 593 (FL-36926); <6121>, 305 m, tt-ev, Iz 1208 (FL-200364); <6141>, 200 m, br-dec, Ha 29626 (FL-37999); tw-dec, Sa 2809 (FL-37941); 230 m, br-ev, Sa 2656 (FL-37888).

**Leiorreuma exaltatum** (Mont. & Bosch) Staiger ヘリトリモジゴケ . Pl. 28 (D). <5190>, 260 m, tt-dec, Sa 775 (FL-33142); Yo 16 (FL-33234); <5191>, 265 m, tt-ev, Ha 28071 (FL-34924); Sa 1440 (FL-34999); 280 m, tt-ev, Ha 27015 (FL-33012); Sa 753 (FL-33120); 295 m, br-ev, Sa 2489 (FL-37243); 330 m, br-ev, Sa 2469 (FL-37223); <6018>, 300 m, tt-ev, Sa 1244 (FL-34524); Wa L01099 (FL-34822); <6029>, 310 m, tt-ev, Ha 27802 (FL-34490); <6037>, 260 m, tt-ev, Iz 1544 (FL-202370), 1557 (FL-202383); <6038>, 130 m, tt-ev, Ha 27217 (FL-33455); 145 m, tt-dec, Ha 27176 (FL-33414); 160 m, br-dec, Ha 28935 (FL-37419); 275 m, tt-ev, Sa 4200 (FL-202293); <6039>, 280 m, tt-dec, Ha 28757 (FL-36803); tt-ev, Sa 2325 (FL-36876); <6047>, 250 m, br-ev, Iz 1589 (FL-202415); tt-dec, Ha 31463 (FL-202222); Sa 4142 (FL-202236); <6101>, 265 m, tt-ev, Ha 27935 (FL-34888); 290 m, tt-ev, Ha 27954 (FL-34907); 320 m, tt-ev, Ha 28142 (FL-35137); <6102>, 330 m, tt, Yo 316 (FL-35260); tt-dec, Ha 31460 (FL-201962); tt-ev, Ha 28117 (FL-35112); 340 m, tt-dec, Sa 4102 (FL-202027); <6112>, 300 m, tt-ev, Ha 29725 (FL-200274); 320 m, tt-ev, Ha 29708 (FL-200165); <6122>, 290 m, tt, Sa 2859 (FL-200196); 340 m, br-ev, Sa 2847 (FL-200185); <6130>, 240 m, tt-dec, Ha 28716 (FL-36762); <6131>, 190 m, tt-dec, Ha 30927 (FL-201279); Sa 3704 (FL-201337); 220 m, tt-dec, Sa 3715 (FL-201349); <6141>, 130 m, brk, Sa 3446 (FL-200688); 190 m, tt-dec, Sa 3389 (FL-200608); 210 m, br-ev, Sa 3377 (FL-39577); 230 m, br-dec, Iz 1094 (FL-32751); Sa 2681 (FL-37913); br-ev, Ha 29588 (FL-37961); Sa 2651 (FL-37883); tt-dec, Sa 2821 (FL-37953); Yo 828 (FL-38074); tt-ev, Ha 30532 (FL-200437); Sa 3360 (FL-200594).

**Leiorreuma vicarians** (Vain.) M.Nakan. & Kashiw. ナマリモジゴケ . Pl. 28 (E). <6122>, 340 m, br-dec, Yo 846 (FL-200211); br-ev, Sa 2848 (FL-200186).

**Lepraria cupressicola** (Hue) J.R.Laundon レブラゴケ . Pl. 32 (E & F). <5192>, 360 m, tt-co, Yo 1344 (FL-202095); <6039>, 300 m, tt-ev, Sa 2323 (FL-36874); <6103>, 280 m, rk, Ha 31292 (FL-201994); <6141>, 200 m, tt-co, Ha 30555 (FL-200459).

**Leptogium azureum** (Sw.) Mont. アオキノリ . <6028>, 170 m, tt-dec, Sa 1307 (FL-34587); 190 m, tt-dec, Ha 27778 (FL-34466); <6038>, 145 m, br, Sa 896 (FL-33556); br-co, Iz 661 (FL-33711); 160 m, tt-ev, Iz 993 (FL-37566); <6141>, 125 m, sh, Iz 1295 (FL-200763); 130 m, tt-dec, Yo 993 (FL-200722).

**Leptogium moluccanum** var. **myriophyllum** (Müll. Arg.) Asah. コバノアオキノリ . <5182>, 130 m, pnb, Yo 51



(FL-33268); tt-dec, Sa 835 (FL-33201); <5191>, 300 m, tt-gi, Ha 26435 (FL-30413); <6027>, 275 m, tt-co, Sa 2633 (FL-37842); <6038>, 160 m, tt-dec, Sa 2549 (FL-37531); 220 m, so, Iz 601 (FL-33316); tt-co, Yo 25 (FL-33243); <6048>, 130 m, tt-dec, Yo 91 (FL-33656); <6141>, 200 m, tt-dec, Sa 2810 (FL-37942); Yo 802 (FL-38048), 809 (FL-38055).

*Lithothelium japonicum* H.Harada ヒメサネゴケ . <6038>, 275 m, tt-dec, Sa 4184 (FL-202277) 4192 (FL-202285).

*Lobaria discolor* (Bory) Hue エビラゴケ . Pl. 7 (A-C). <5191>, 350 m, br-ev, Ha 28846 (FL-37096); Sa 2442 (FL-37196); <6028>, 180 m, tt-co, Sa 1305 (FL-34585); <6038>, 160 m, tt-dec, Ha 28943 (FL-37427); 170 m, br-dec, Sa 884 (FL-33544); tt-dec, Ha 27168 (FL-33406); <6141>, 130 m, tt-dec, Ha 30615 (FL-39633); 200 m, tt-dec, Ha 29617 (FL-37990). — ノート #24

*Lobaria isidiophora* Yoshim. チヂレカブトゴケ . Pl. 7 (D). <6038>, 160 m, br-dec, Iz 987 (FL-37560); 170 m, tt, Sa 881a (FL-33542); <6141>, 200 m, tt-dec, Ha 29619 (FL-37992). — ノート #25

*Lobaria spathulata* (Inumaru) Yoshim. ヘラガタカブトゴケ . Pl. 7 (E & F). <6038>, 130 m, tt-dec, Ha 27196 (FL-33434); 145 m, tt-dec, Yo 81 (FL-33646); 170 m, tt, Sa 881b (FL-40708); tt-dec, Iz 655 (FL-33705); 220 m, tt-co, Ha 27050 (FL-33047); tt-dec, Ha 26415 (FL-30394); <6048>, 130 m, tt-ev, Iz 681 (FL-33731); <6141>, 130 m, tt-dec, Ha 30616 (FL-200653); 200 m, tt-dec, Ha 29623 (FL-37996).

*Malcolmiella granifera* (Ach.) Kalb & Lücking ツブイボゴケ . <5172>, 50 m, li, Ha 27118 (FL-33115); tt-ev, Ha 27112 (FL-33109), 27117 (FL-33114); Sa 851 (FL-33217); 70 m, li, Iz 632 (FL-33347); <5182>, 130 m, dec, Iz 621 (FL-33336); tt-dec, Ha 27087 (FL-33084); <5191>, 280 m, br-ev, Iz 917 (FL-37313); tt-dec, Ha 28792 (FL-37042); tt-ev, Iz 920 (FL-37316); Sa 2390 (FL-37144); Yo 623 (FL-37255); tt-li, Iz 919 (FL-37315); 330 m, tt-ev, Yo 674 (FL-37306); <6018>, 300 m, tt-dec, Iz 720 (FL-34693); <6028>, 190 m, tt-ev, Ha 27772 (FL-34460); <6112>, 305 m, tt-dec, Sa 2900 (FL-201682); <6141>, 230 m, tt-ev, Yo 929 (FL-200503). — ノート #26

*Maronea constans* (Nyl.) Hepp アオチャゴケ . Pl. 12. <5172>, 70 m, tw-dec, Iz 635 (FL-33350); <5190>, 260 m, tt-dec, Ha 27031 (FL-33028); <5191>, 275 m, br-co, Sa 1394 (FL-34953), 1397 (FL-34956); tw-dec, Ha 27923 (FL-34876); <6018>, 270 m, tt-dec, Iz 748 (FL-34720); <6130>, 255 m, tw, Iz 888 (FL-36985); <6141>, 200 m, tw-dec, Sa 2818 (FL-37950); 210 m, br-dec, Ha 30557 (FL-200460); 230 m, br-ev, Iz 1098 (FL-32755). — ノート #27

*Megalospora tuberculosa* (Fée) Sipman オオコゲボシゴケ . Pl. 15. <5190>, 260 m, tt-ev, Sa 791 (FL-33158); <5191>, 275 m, tt-ev, Ha 28916 (FL-37400); 280 m, tt-dec, Sa 2400 (FL-37154); 350 m, br-ev, Ha 28848 (FL-37098); <6017>, 290 m, tt-ev, Yo 776 (FL-37879); <6019>, 330 m, tt-ev, Sa 954 (FL-33614); <6029>, 310 m, tt-ev, Wa L01138 (FL-34860); <6038>, 145 m, br-dec, Sa 891 (FL-33551), 893 (FL-33553); tt-dec, Iz 662 (FL-33712), 666 (FL-33716); Yo 83 (FL-33648); 160 m, tt-dec, Iz 997 (FL-37570); 170 m, tt-dec, Iz 657 (FL-33707); 275 m, tt-ev, Ha 31347 (FL-202207); <6048>, 120 m, tt-dec, Iz 674 (FL-33724); <6101>, 230 m, tt-ev, Sa 1520 (FL-35241); 265 m, tt-dec, Sa 1413 (FL-34972); <6112>, 305 m, tt-ev, Iz 1192 (FL-200348); <6130>, 240 m,

tt-co, Iz 884b (FL-37039); <6131>, 200 m, tt-co, Ha 30574 (FL-200472), 30578 (FL-200475); Iz 1411 (FL-201494); Sa 3738 (FL-201372); <6141>, 130 m, tt-dec, Yo 995 (FL-200724); 170 m, tt-dec, Sa 3391 (FL-200609), 3397 (FL-200612); Yo 954 (FL-200527); 190 m, br-ev, Iz 1252 (FL-200570); 200 m, br-co, Ha 30568 (FL-200467); tt-dec, Ha 29638 (FL-38011); Yo 811 (FL-38057); 210 m, tt-ev, Iz 1262 (FL-200579); 230 m, tt-dec, Sa 2826 (FL-37958). — ノート #28

*Menegazzia terebrata* (Hoffm.) A.Massal. センシゴケ . Pl. 1 (D). <5190>, 260 m, tt-co, Iz 584 (FL-33299); <6018>, 290 m, tt-ev, Iz 730 (FL-34703); <6028>, 275 m, tt-dec, Sa 2539 (FL-37521); <6037>, 260 m, tt-dec, Yo 1391 (FL-202315); <6038>, 195 m, tt-dec, Ha 27130 (FL-33368); Iz 646 (FL-33696); <6048>, 130 m, tt-co, Iz 677 (FL-33727); <6131>, 170 m, br-co, Yo 1105 (FL-201415); tt-dec, Yo 1103 (FL-201413); 200 m, tt-dec, Yo 1112 (FL-201422); <6141>, 125 m, tt-dec, Yo 986 (FL-200714); 130 m, tt-ev, Iz 1309 (FL-200777); 170 m, tt-dec, Sa 3403 (FL-200618); Yo 953 (FL-200526); 200 m, br-dec, Yo 816 (FL-38062); tt-dec, Ha 29634 (FL-38007); Yo 805 (FL-38051); 230 m, tt-dec, Ha 30539 (FL-200444); Iz 1138 (FL-32796); Sa 2819 (FL-37951); tt-ev, Ha 30552 (FL-200456).

*Milospium planorbis* Aptroot & Sipman [ミロスピウムプラノルビス]. Pl. 32 (C & D). <5181>, 260 m, tt-co, Sa 3415 (FL-200660); <5191>, 265 m, tt-co, Iz 828 (FL-35055); Sa 1437 (FL-34996); 280 m, tt-ev, Ha 27008 (FL-33005); 300 m, tt-co, Sa 2445 (FL-37199); 310 m, tt-co, Ha 28819 (FL-37069); Sa 2418 (FL-37172); 325 m, tt-co, Ha 28068 (FL-34921); 330 m, tt-co, Ha 28866 (FL-37116); <5192>, 335 m, tt-co, Iz 521 (FL-30477); 360 m, tt-co, Sa 4081 (FL-202006); <6017>, 290 m, tt-co, Sa 2646 (FL-37855); <6018>, 290 m, tt-co, Ha 27733 (FL-34422); Sa 1258 (FL-34538); 300 m, tt-co, Ha 27701 (FL-34390); Wa L01107 (FL-34830); <6027>, 275 m, tt-co, Iz 1085 (FL-37808); <6028>, 200 m, br-co, Sa 1295 (FL-34575); 275 m, tt-co, Ha 28923 (FL-37407); 280 m, tt-co, Sa 1264 (FL-34544); <6029>, 315 m, tt-co, Sa 2284 (FL-36837); <6037>, 260 m, tt-co, Sa 4160 (FL-202253); <6038>, 195 m, tt-co, Sa 853 (FL-33514), 863 (FL-33524); 280 m, tt-co, Sa 798 (FL-33165); 290 m, tt-co, Ha 31328 (FL-202188); <6039>, 270 m, tt-co, Sa 2342 (FL-36892); 300 m, tt-co, Ha 28764 (FL-36810), 28770 (FL-36816); <6047>, 250 m, tt-co, Ha 31360 (FL-202219); tt-dec, Sa 4137 (FL-202231); <6101>, 235 m, br-co, Sa 1460 (FL-35182); rt-co, Iz 831 (FL-35288); 290 m, tt-co, Ha 27948 (FL-34901); Sa 1423 (FL-34982); 320 m, tt-co, Ha 28171 (FL-35166); Sa 1498 (FL-35219); <6102>, 330 m, tt-co, Ha 31454 (FL-201956); tt-ev, Sa 1478 (FL-35200); 340 m, tt-co, Ha 31269 (FL-201971); <6103>, 280 m, tt-co, Yo 1372 (FL-202123); <6112>, 300 m, tt-co, Ha 29734 (FL-200283); 305 m, tt-co, Sa 2896 (FL-201678); <6121>, 285 m, tt-co, Ha 29762 (FL-200311); <6122>, 290 m, tt-co, Ha 29681 (FL-200138); <6130>, 240 m, tt-co, Ha 28715 (FL-36761); <6131>, 220 m, tt-co, Ha 30949 (FL-201301); Sa 3719 (FL-201353); <6141>, 230 m, tt-co, Ha 30525 (FL-200430), 30553 (FL-200457); Yo 924 (FL-200498); 280 m, tt-co, Ha 29607 (FL-37980). — ノート #29

*Myelochroa entothieochroa* (Hue) Elix & Hale クズレウチキウメノキゴケ . Pl. 1 (E). <5191>, 300 m, tt-co, Sa 318 (FL-30454); tt-dec, Iz 548 (FL-30505); tt-gi, Ha 26432 (FL-30410); <6028>, 170 m, tt, Iz 775 (FL-34747); <6038>,

145 m, tt-dec, Iz 672 (FL-33722); 160 m, br-dec, Yo 714 (FL-37488), 717 (FL-37491); tt-dec, Ha 28947 (FL-37431); Iz 990 (FL-37563); Yo 712 (FL-37486); 170 m, br-dec, Yo 74 (FL-33639); tt-co, Sa 879 (FL-33540); tt-dec, Iz 656 (FL-33706); <6039>, 270 m, tt-dec, Iz 877 (FL-36974); <6112>, 305 m, tt-ev, Iz 1199 (FL-200355); <6122>, 340 m, br-dec, Yo 845 (FL-200210); <6131>, 190 m, tt-dec, Iz 1360 (FL-201443); Yo 1079 (FL-201389); <6141>, 125 m, tt-dec, Yo 987 (FL-200715); tt-ev, Iz 1314 (FL-39647); 130 m, br-dec, Yo 994 (FL-200723); 170 m, tt-dec, Yo 957 (FL-39358); 200 m, tt-dec, Ha 29624 (FL-37997); Yo 803 (FL-38049), 804 (FL-38050); 220 m, tt-dec, Iz 1222 (FL-200540); 230 m, br-dec, Yo 932 (FL-200506); br-ev, Yo 779 (FL-38025); tt-ev, Iz 1235 (FL-200553).

*Myelochroa hayachinensis* (Kurok.) Elix & Hale ハヤチネウメノキゴケ . <5181>, 250 m, tt-ev, Yo 964 (FL-200694); <5182>, 130 m, co, Iz 619 (FL-33334); tt-dec, Ha 27086 (FL-33083); <5190>, 260 m, tt-dec, Ha 27030 (FL-33027), 27041 (FL-33038); tt-ev, Iz 591 (FL-33306); 280 m, tt-ev, Ha 27254 (FL-33492), 27270 (FL-33508); <5191>, 300 m, tt-co, Sa 316 (FL-30452); <6038>, 145 m, tt-dec, Sa 908 (FL-33568); tt-sh, Ha 27182 (FL-33420); 195 m, tt-dec, Iz 638 (FL-33688); 280 m, tt-dec, Sa 813 (FL-33179); <6048>, 130 m, tt-dec, Iz 679 (FL-33729); <6130>, 240 m, tt-ev, Iz 880 (FL-36977); <6131>, 190 m, tt-dec, Iz 1361 (FL-201444); Sa 3801 (FL-201341); <6141>, 130 m, tt-ev, Iz 1310 (FL-200778); 200 m, tt-dec, Ha 29635 (FL-38008).

*Myelochroa irrugans* (Nyl.) Elix & Hale ウチキウメノキゴケ . <5190>, 260 m, tt-co, Iz 585 (FL-33300); <5191>, 295 m, tt-ev, Ha 28885 (FL-37135); Yo 675 (FL-37307); 300 m, tt-dec, Ha 26439 (FL-30417); Iz 545 (FL-30502); Sa 317 (FL-30453); <5192>, 335 m, tt-co, Sa 293 (FL-30431); <6028>, 190 m, tt-dec, Ha 27775 (FL-34463); <6038>, 145 m, tt-dec, Sa 900 (FL-33560); 160 m, tt-dec, Iz 989 (FL-37562), 994 (FL-37567); <6101>, 230 m, tt-dec, Ha 28183 (FL-35178); 265 m, tt-dec, Sa 1412 (FL-34971); <6103>, 280 m, br-dec, Sa 4124 (FL-202048); <6122>, 340 m, br-dec, Yo 839 (FL-200204); <6131>, 200 m, tt-co, Yo 1123 (FL-201433), 1127 (FL-201437).

*Myelochroa leucotyliza* (Nyl.) Elix & Hale ヒカゲウチキウメノキゴケ . Pl. 1 (F). <5191>, 300 m, tt-gi, Ha 26433 (FL-30411); 350 m, br-ev, Ha 28844 (FL-37094), 28845 (FL-37095); <6038>, 145 m, tt-dec, Iz 665 (FL-33715), 673 (FL-33723); 160 m, br-dec, Iz 1004 (FL-37577); Yo 718 (FL-37492); tt-dec, Ha 28949 (FL-37433); 220 m, tt-dec, Iz 592 (FL-33307); <6131>, 220 m, tt-ev, Yo 1092 (FL-201402); <6141>, 170 m, tt-dec, Sa 3401 (FL-200616); 200 m, br-dec, Iz 1120 (FL-32778); 230 m, br-ev, Yo 780 (FL-38026); tt-ev, Ha 29597 (FL-37970).

*Myelochroa metarevoluta* (Asah.) Elix & Hale コフキチヨロギウメノキゴケ . <5191>, 310 m, tw-co, Sa 2410 (FL-37164).

*Normandina pulchella* (Borrer) Nyl. ノルマンゴケ . Pl. 20 (C & D). <6038>, 160 m, br-dec, Ha 28944 (FL-37428, p. minor p.), 28945 (FL-37429, p. minor p.), 28950 (FL-37434, p. minor p.).

*Ochrolechia parellula* (Müll.Arg.) Zahlbr. イワニクイボゴケ . <5172>, 70 m, rk, Sa 848 (FL-33214); <6103>, 280 m, rk, Sa 4120 (FL-202044).

*Ochrolechia trochophora* (Vain.) Oshio クサビラゴケ .

<5190>, 260 m, tt-ev, Sa 790 (FL-33157); <5191>, 275 m, br-dec, Sa 1405 (FL-34964); 295 m, br-ev, Sa 2493 (FL-37247); <6019>, 330 m, tt-dec, Sa 930 (FL-33590); <6029>, 310 m, tt-ev, Wa L01140 (FL-34861); <6038>, 145 m, tt-dec, Ha 27175 (FL-33413); Yo 84 (FL-33649); <6039>, 280 m, tt-ev, Sa 2331 (FL-36881).

*Parmelia isidioclada* Vain. ヤスダゴケ . Pl. 5 (A & B). <5182>, 130 m, tt-dec, Yo 45 (FL-33262); tt-dec, Sa 830 (FL-33196); <5190>, 260 m, tt-co, Iz 582 (FL-33297), 583 (FL-33298); 280 m, tt-dec, Iz 712 (FL-33762); <5191>, 300 m, tt-co, Iz 541 (FL-30498); <5192>, 170 m, tt-dec, Iz 606 (FL-33321); <6028>, 170 m, tt-dec, Iz 770 (FL-34742); Sa 1306 (FL-34586); 180 m, br, Iz 766 (FL-34738); 275 m, tt-co, Yo 707 (FL-37481); tt-dec, Sa 2538 (FL-37520); <6038>, 145 m, br-dec, Sa 894 (FL-33554); tt-dec, Iz 663 (FL-33713); 180 m, tt-dec, Ha 27154 (FL-33392); <6039>, 280 m, tt-ev, Yo 610 (FL-36943); <6048>, 130 m, tt-co, Iz 676 (FL-33726); <6101>, 230 m, tt, Iz 851 (FL-35308); tt-dec, Ha 28182 (FL-35177); <6103>, 280 m, tt-ev, Iz 506 (FL-30462); <6121>, 305 m, tt-dec, Iz 1206 (FL-200362); <6122>, 290 m, br-dec, Ha 29685 (FL-200142); br-ev, Yo 859 (FL-200224); 340 m, br-dec, Yo 847 (FL-200212); <6131>, 170 m, dd-tr-co, Ha 30952 (FL-201304); 200 m, br-dec, Yo 1109 (FL-201419); <6141>, 125 m, sh, Iz 1300 (FL-200768); st, Yo 981 (FL-200711); tt-dec, Yo 985 (FL-200713); 130 m, tt-dec, Yo 1000 (FL-200729); 200 m, brk, Yo 947 (FL-200521); tt-dec, Ha 29633 (FL-38006); Sa 2813 (FL-37945); Yo 807 (FL-38053), 808 (FL-38054), 814 (FL-38060); 230 m, br-ev, Yo 785 (FL-38031); tt-co, Yo 910 (FL-200484); tt-dec, Yo 836 (FL-38082).

*Parmelia pseudolaevior* Asah. チヂレテリハゴケ . Pl. 5 (C & D). <5191>, 295 m, tt-ev, Ha 28886 (FL-37136); <6027>, 275 m, tt-co, Yo 772 (FL-37875); <6028>, 275 m, tt-co, Yo 708 (FL-37482); <6029>, 315 m, tt-co, Yo 569 (FL-36902); <6037>, 260 m, tt-ev, Iz 1548 (FL-202374); <6038>, 145 m, tt-dec, Iz 668 (FL-33718); 160 m, brk-dec, Yo 720-b (FL-32682); 195 m, tt-dec, Iz 647 (FL-33697); <6141>, 170 m, tt-dec, Yo 955 (FL-200528); 200 m, br-dec, Yo 806 (FL-38052); 230 m, tt-co, Yo 912 (FL-200486). — ノート #30

*Parmelinopsis horrescens* (Taylor) Elix & Hale トゲウメノキゴケモドキ . <5191>, 330 m, br-co, Iz 956 (FL-37352); <6028>, 280 m, br-co, Ha 27740 (FL-34429); <6038>, 220 m, tt-dec, Iz 596 (FL-33311); <6101>, 230 m, br-co, Yo 340 (FL-35284); 290 m, br-co, Yo 283 (FL-35070); <6141>, 220 m, br-dec, Yo 908 (FL-200482). — ノート #31

*Parmelinopsis minarum* (Vain.) Elix & Hale トゲウメノキゴケ . <5181>, 250 m, st, Yo 977-b (FL-203357); 310 m, tt-co, Sa 2499 (FL-37253); <5182>, 130 m, so, Iz 631 (FL-33346); <5191>, 275 m, br-co, Ha 27917 (FL-34870); br-dec, Yo 695-d (FL-203353); Yo 275 (FL-35062); br-ev, Iz 971 (FL-37544); 280 m, tt-dec, Sa 757 (FL-33124); 310 m, br-ev, Iz 938 (FL-37334); tw-co, Sa 2408 (FL-37162); 330 m, br-co, Sa 2462 (FL-37216); Yo 666 (FL-37298), 670 (FL-37302); 350 m, tt-co, Ha 28832 (FL-37082); <5192>, 360 m, tt-ev, Yo 1331 (FL-202082); <6017>, 290 m, tt-ev, Iz 1089 (FL-37812); <6018>, 280 m, br-co, Iz 723 (FL-34696); 300 m, br-ev, Iz 717 (FL-34690); Yo 141 (FL-34616); <6019>, 330 m, tt-ev, Ha 27239 (FL-33477); <6027>, 275 m, tt-co, Iz 1079 (FL-37802); <6028>, 170 m, br-co, Yo 198 (FL-34673); br-m, Yo 195 (FL-34670); 180 m, br, Iz 776 (FL-34748); 200 m, br-co, Yo 173 (FL-34648); br-dec, Yo 185-b (FL-32686); 260 m, br-

co, Sa 307 (FL-30444); 275 m, br-co, Ha 28921 (FL-37405); br-ev, Iz 978 (FL-37551); 280 m, br-co, Yo 158 (FL-34633); 300 m, tt-co, Yo 770 (FL-37873); <6029>, 310 m, brk-ev, Yo 210 (FL-34685); tt-dec, Wa L01132 (FL-34854); 315 m, br-ev, Yo 574 (FL-36907); <6037>, 260 m, tt-dec, Yo 1392 (FL-202316); tt-ev, Iz 1555 (FL-202381), 1556 (FL-202382); <6038>, 180 m, tt-dec, Ha 27149 (FL-33387); 220 m, tt-co, Yo 30 (FL-33247); 235 m, br-co, Sa 2610 (FL-37819); 268 m, br-dec, Iz 1567 (FL-202393); 275 m, tt-dec, Yo 1416 (FL-202340); 290 m, tt-co, Sa 4169 (FL-202262); <6039>, 280 m, br-co, Ha 28708 (FL-36754); Yo 583 (FL-36916); tt-co, Iz 874 (FL-36971); tt-ev, Yo 612 (FL-36945); 300 m, br-co, Yo 596 (FL-36929); tt-co, Iz 896 (FL-36993); <6101>, 290 m, tt-dec, Iz 810 (FL-35037); 320 m, tt-co, Sa 1496 (FL-35217); tt-ev, Ha 28169 (FL-35164); <6102>, 330 m, tt-ev, Sa 4091 (FL-202016); 340 m, br, Yo 1353 (FL-202104); <6103>, 280 m, br-dec, Sa 4126 (FL-202050); tt-co, Ha 26378 (FL-30357); tt-ev, Ha 26377 (FL-30356); <6112>, 300 m, tt-dec, Yo 869b (FL-203351); tt-ev, Iz 1182 (FL-200338); 305 m, st, Yo 884 (FL-200389); 320 m, tt-ev, Ha 29704 (FL-200161); <6121>, 305 m, tt-dec, Iz 1202 (FL-200358); <6122>, 280 m, br-ev, Iz 1163 (FL-200250); 290 m, br-co, Yo 857 (FL-200222); 340 m, rt-ev, Ha 29676 (FL-200133); <6131>, 170 m, dd-tr-co, Ha 30955 (FL-201307); 190 m, tt-dec, Sa 3801-b (FL-201742); 200 m, br-co, Yo 1084 (FL-201394); tt-dec, Yo 1115 (FL-201425); 220 m, bs-co, Ha 30941 (FL-201293); tt-dec, Yo 1096 (FL-201406); <6141>, 125 m, sh, Iz 1297 (FL-200765); 200 m, br-dec, Yo 817 (FL-38063); tt-dec, Sa 2814 (FL-37946); 210 m, br-dec, Yo 935 (FL-200509); 230 m, br-ev, Iz 1100 (FL-32757); tt-dec, Yo 824 (FL-38070); tt-ev, Ha 30547 (FL-200451).

*Parmelinopsis spumosa* (Asah.) Elix & Hale コナヒメウメノキゴケ . <5181>, 250 m, br-ev, Yo 970 (FL-200700); tt-dec, Iz 1289 (FL-200757); tt-ev, Iz 1291 (FL-200759), 1294 (FL-200762); <5182>, 130 m, tt-dec, Yo 41 (FL-33258), 50 (FL-33267); <5190>, 260 m, br-co, Iz 975 (FL-37548); 280 m, tt-ev, Iz 707 (FL-33757); <5191>, 265 m, br-co, Yo 291 (FL-35078); tt-ev, Iz 825 (FL-35052), 829 (FL-35056); 275 m, br-co, Yo 270 (FL-35057); tw-co, Yo 271-b (FL-201740); 280 m, tt-ev, Yo 7 (FL-33225); 300 m, tt-ev, Iz 949 (FL-37345), 950 (FL-37346); 310 m, tw-co, Sa 2409 (FL-37163); 330 m, br-co, Ha 28868 (FL-37118); <5192>, 360 m, tt-ev, Ha 31444 (FL-201946); <6018>, 280 m, br-co, Iz 725 (FL-34698); tw-co, Yo 148 (FL-34623); 300 m, br-ev, Yo 142 (FL-34617); <6019>, 330 m, tt-ev, Ha 27238 (FL-33476); <6027>, 275 m, tt-co, Yo 774 (FL-37877); <6028>, 200 m, br-co, Yo 176 (FL-34651); br-sh, Sa 1288 (FL-34568); 220 m, br-co, Iz 755 (FL-34727); 260 m, br-co, Ha 26416 (FL-30395); 280 m, br-co, Iz 741 (FL-34714); Yo 164 (FL-34639); 300 m, br-co, Sa 2630 (FL-37839); <6029>, 310 m, tt-dec, Iz 778 (FL-34750); <6037>, 260 m, tt-ev, Iz 1549 (FL-202375); <6038>, 145 m, tt-dec, Sa 905 (FL-33565); 160 m, tw-co, Ha 28979 (FL-37463); 195 m, tt-dec, Ha 27138 (FL-33376); Iz 649 (FL-33699); 220 m, tt-co, Yo 28 (FL-33245); tt-dec, Iz 594 (FL-33309); 235 m, br-co, Iz 1063 (FL-37786); tw-co, Sa 2608 (FL-37817); 268 m, br-dec, Ha 31336 (FL-202196); 275 m, tt-dec, Yo 1413 (FL-202337); <6039>, 280 m, br-co, Yo 584 (FL-36917); tt-ev, Iz 902 (FL-36999); tw-co, Ha 28711 (FL-36757); 300 m, br-co, Yo 595 (FL-36928); <6047>, 250 m, tw-co, Ha 31298 (FL-202159); Yo 1425 (FL-202349); <6101>, 235 m, br-co, Yo 304 (FL-35248); 290 m, br-co, Yo 285 (FL-35072); 320 m, tt-co,

Yo 331 (FL-35275); <6102>, 330 m, tt-ev, Yo 311 (FL-35255); <6103>, 280 m, brk-co, Iz 519 (FL-30475); tt-dec, Sa 288 (FL-30426); <6112>, 300 m, br-co, Ha 29721 (FL-200270); Yo 867 (FL-200372), 874 (FL-200379); tt-ev, Iz 1183 (FL-200339); 305 m, br-co, Yo 880 (FL-200385); 320 m, tw-co, Yo 864 (FL-200229); <6121>, 285 m, tt-ev, Yo 898 (FL-200402), 891b (FL-203352); 305 m, tt-ev, Iz 1207 (FL-200363); <6131>, 170 m, dd-tr-co, Ha 30954 (FL-201306); 200 m, tt-co, Iz 1398 (FL-201481); tt-dec, Iz 1399 (FL-201482); tt-dec, Sa 3710 (FL-201344); tw-co, Yo 1086 (FL-201396); 220 m, tt-dec, Yo 1088 (FL-201398), 1091 (FL-201401); <6141>, 200 m, br-dec, Iz 1121 (FL-32779), 1244 (FL-200562); 220 m, br-dec, Yo 909 (FL-200483); 230 m, tt-ev, Ha 30548 (FL-200452); 280 m, br-co, Iz 1112 (FL-32769); Yo 799-b (FL-203356); tt-ev, Ha 29610 (FL-37983); tw-br-co, Sa 2689 (FL-37921).

*Parmotrema austrosinense* (Zahlbr.) Hale ナミガタウメノキゴケ . <6028>, 275 m, tw-co, Yo 709 (FL-37483); <6029>, 315 m, tw-ev, Sa 2291 (FL-36844); <6038>, 220 m, tt-co, Yo 29 (FL-33246); 268 m, br-dec, Sa 4181 (FL-202274); 275 m, br-dec, Yo 1421 (FL-202345); <6131>, 200 m, tw-co, Yo 1087 (FL-201397).

*Parmotrema chinense* (Osbeck) Hale & Ahti ヤママツゲゴケ . <6103>, 280 m, tt-ev, Iz 507 (FL-30463).

*Parmotrema crinitum* (Ach.) M.Choisy チヂレマツゲゴケ . Pl. 4 (A-C). <6141>, 170 m, tt-dec, Sa 3400 (FL-200615).

*Parmotrema mellissii* (C.W.Dodge) Hale ニセマツゲゴケ . Pl. 4 (D). <5182>, 130 m, brk, Sa 833 (FL-33199); <5191>, 275 m, br-ev, Ha 28903 (FL-37387); 330 m, tt-ev, Sa 2476 (FL-37230); <6019>, 330 m, tt-dec, Yo 106 (FL-33671); <6028>, 200 m, br-co, Sa 1283 (FL-34563), 1286 (FL-34566); 260 m, br-co, Sa 301 (FL-30439); tw-co, Sa 309 (FL-30446); 280 m, br-co, Yo 168 (FL-34643); <6029>, 310 m, tt-ev, Ha 27805 (FL-34493); <6038>, 145 m, br-dec, Yo 85 (FL-33650); 160 m, tw-co, Ha 28963 (FL-37447); 180 m, br-co, Iz 650 (FL-33700); 195 m, tt-dec, Ha 27141 (FL-33379); 220 m, tt-co, Yo 31 (FL-33248); 290 m, br-co, Sa 4170 (FL-202263); <6039>, 300 m, tt-co, Ha 28745 (FL-36791); <6101>, 230 m, br-co, Yo 334 (FL-35278); 320 m, tt-dec, Ha 28170 (FL-35165); <6121>, 305 m, tt-dec, Iz 1204 (FL-200360); <6122>, 340 m, br-ev, Yo 854 (FL-200219); <6131>, 170 m, dd-tr-co, Ha 30953 (FL-201305); tt-co, Iz 1391 (FL-201474); 200 m, tt-dec, Yo 1113 (FL-201423); <6141>, 200 m, br-co, Yo 950-c (FL-203366); br-dec, Yo 820 (FL-38066); 230 m, tt-co, Yo 922 (FL-200496).

*Parmotrema subpalleescens* (Kurok.) Kurok. ウスイロマツゲゴケ . <5182>, 130 m, brk, Sa 834 (FL-33200); <6019>, 330 m, tw, Sa 923 (FL-33583); <6038>, 180 m, tt-co, Sa 869 (FL-33530); <6101>, 230 m, br-co, Sa 1524 (FL-35245).

*Parmotrema tinctorum* (Nyl.) Hale ウメノキゴケ . <5181>, 250 m, br-ev, Yo 963 (FL-200693); rt-ev, Iz 1276 (FL-200744); <5190>, 260 m, br-co, Yo 700 (FL-37474); tt-dec, Ha 27033 (FL-33030); 280 m, tt-co, Iz 697 (FL-33747); tt-ev, Yo 111 (FL-33676); <5191>, 265 m, tw-co, Yo 292 (FL-35079); 275 m, br-co, Iz 791 (FL-35018); br-ev, Ha 28904 (FL-37388); 280 m, br-co, Sa 2396 (FL-37150); Yo 631 (FL-37263); tt-ev, Yo 3 (FL-33221); tw-co, Iz 921 (FL-37317) 924 (FL-37320); 300 m, tt-ev, Iz 945 (FL-37341); Yo 661 (FL-37293); 310 m, tw-co, Iz 939 (FL-37335); 330 m, br-co, Iz 954 (FL-37350); 350 m, br-ev, Ha 28840 (FL-37090); <5192>, 360 m, br, Sa 4086 (FL-202011); st, Yo 1335 (FL-202086);

<6018>, 280 m, br-co, Yo 146 (FL-34621); 290 m, tt-ev, Iz 734 (FL-34707); 300 m, br-ev, Yo 143 (FL-34618); <6019>, 330 m, rk, Iz 689 (FL-33739); tt-dec, Yo 97 (FL-33662); <6027>, 320 m, br-co, Yo 758 (FL-37861); <6028>, 170 m, br-co, Yo 197 (FL-34672); tw-co, Yo 196 (FL-34671); 200 m, br-co, Sa 1285 (FL-34565); Yo 171 (FL-34646); brk-dec, Yo 183 (FL-34658); 220 m, br-co, Iz 756 (FL-34728); 260 m, br-co, Iz 531 (FL-30489), 536 (FL-30494); Sa 302 (FL-30440); 280 m, br-co, Iz 737 (FL-34710); Yo 155 (FL-34630), 165 (FL-34640); tw, Iz 740 (FL-34713); 300 m, br-co, Yo 762 (FL-37865); <6029>, 300 m, tt, Iz 868 (FL-36965); 310 m, tt-ev, Ha 27807 (FL-34495); 315 m, tt-ev, Yo 567 (FL-36900); <6037>, 260 m, tt-ev, Iz 1545 (FL-202371); <6038>, 145 m, tt-sh, Ha 27180 (FL-33418); 160 m, brk-co, Yo 721 (FL-37495); 220 m, tt-co, Yo 21 (FL-33239); 268 m, br-dec, Sa 4180 (FL-202273); 275 m, tt-dec, Yo 1407 (FL-202331); 290 m, tt-dec, Yo 1400 (FL-202324); tt-ev, Yo 1402 (FL-202326); <6039>, 270 m, tw-co, Iz 913 (FL-37010); 280 m, tt-co, Iz 875 (FL-36972); Yo 607 (FL-36940); tt-dec, Ha 28759 (FL-36805); tt-ev, Iz 872 (FL-36969); tw-co, Sa 2299 (FL-36851); 300 m, tt-ev, Ha 28748 (FL-36794); tw-ev, Iz 890 (FL-36987); <6047>, 250 m, br-co, Yo 1378 (FL-202302); <6101>, 230 m, br-co, Yo 338 (FL-35282); 265 m, tt-dec, Yo 277 (FL-35064); 290 m, br-co, Yo 286 (FL-35073); 320 m, tt-ev, Ha 28167 (FL-35162); Yo 321 (FL-35265); <6102>, 330 m, br-co, Yo 307 (FL-35251); tt-ev, Sa 4087 (FL-202012); <6103>, 280 m, rk, Sa 4121 (FL-202045); tt-ev, Iz 502 (FL-30458); <6112>, 300 m, tt-dec, Yo 866 (FL-200371); tt-ev, Iz 1181 (FL-200337); 305 m, tt-co, Iz 1191 (FL-200347); 320 m, tt-ev, Ha 29705 (FL-200162); <6121>, 260 m, tt-ev, Yo 901 (FL-200404); <6122>, 340 m, br-dec, Yo 843 (FL-200208); <6131>, 170 m, dd-tr-co, Sa 3730 (FL-201364); 190 m, tt-dec, Iz 1362 (FL-201445); 200 m, br-dec, Yo 1108 (FL-201418); tt-dec, Sa 3712 (FL-201346); tw-co, Yo 1085 (FL-201395); 220 m, rt-ev, Iz 1377 (FL-201460); <6141>, 125 m, tw-co, Yo 1005 (FL-200734), 1007 (FL-200736); 130 m, br-co, Yo 1004 (FL-200733); 170 m, tt-dec, Sa 3404 (FL-200619); 200 m, br-dec, Yo 822 (FL-38068); 210 m, tt-co, Iz 1240 (FL-200558); 220 m, br-dec, Yo 906 (FL-200480); 230 m, br-dec, Yo 931 (FL-200505); br-ev, Yo 782 (FL-38028); tt-ev, Ha 30550 (FL-200454); 280 m, br-co, Iz 1111 (FL-32768).

*Peltigera degenii* (Gyeln.) Inumaru ウスツメゴケ . <5191>, 300 m, so, Ha 27054 (FL-33051); <6038>, 145 m, m, Yo 79 (FL-33644); so, Iz 667 (FL-33717); tt-dec, Ha 27174 (FL-33412). — ノート #32

*Peltigera pruinosa* (Gyeln.) Inumaru コフキツメゴケ . <6019>, 330 m, rk, Iz 694 (FL-33744).

*Pertusaria commutata* Müll.Arg. ヒメトリハダゴケ . Pl. 31 (A). <5181>, 250 m, br-ev, Yo 974 (FL-200704); <6029>, 300 m, tt-ev, Iz 866 (FL-36963); <6038>, 275 m, tt-dec, Yo 1409 (FL-202333); <6039>, 280 m, tt-ev, Yo 611 (FL-36944); <6112>, 300 m, br-ev, Iz 1189 (FL-200345); <6131>, 170 m, dd-tr-co, Ha 30957 (FL-201309); <6141>, 200 m, br-dec, Iz 1130 (FL-32788); 280 m, tt-dec, Iz 1117 (FL-32774).

*Pertusaria composita* Zahlbr. [ペルツサリア コンポシータ]. Pl. 31 (B). <6038>, 160 m, br-dec, Ha 28931 (FL-37415); Iz 1007 (FL-37580); Yo 716 (FL-37490); 170 m, br-dec, Yo 75 (FL-33640).

*Pertusaria multipuncta* (Turner) Nyl. オオカノゴケ . Pl. 31 (C). <5181>, 310 m, brk, Sa 2496-b (FL-201709);

<5182>, 130 m, tt-dec, Yo 42 (FL-33259); <5191>, 275 m, br-dec, Iz 800 (FL-35027); <6038>, 130 m, tt-dec, Ha 27193 (FL-33431); 145 m, br-dec, Sa 895 (FL-33555); tt-dec, Sa 907 (FL-33567); 150 m, tt-dec, Yo 78 (FL-33643); 160 m, br, Iz 985 (FL-37558); br-dec, Ha 28926 (FL-37410), 28930 (FL-37414); Iz 1003 (FL-37576); 170 m, br-dec, Iz 659 (FL-33709); <6048>, 130 m, tt-dec, Iz 680 (FL-33730); tt-dec, Sa 909 (FL-33569); <6141>, 130 m, br-dec, Sa 3447 (FL-200689); tt-dec, Yo 999 (FL-200728); 230 m, br-ev, Yo 784 (FL-38030).

*Pertusaria obsolescens* Nyl. オリーブトリハダゴケモドキ . Pl. 31 (D). <6141>, 200 m, br-dec, Ha 29629 (FL-38002).

*Pertusaria subcomposita* Oshio ナマリトリハダゴケモドキ . Pl. 31 (E). <6038>, 160 m, br-dec, Ha 28925 (FL-37409)

*Pertusaria subfallens* Vain. オオトリハダゴケ . Pl. 31 (F). <5191>, 350 m, br-ev, Ha 28843 (FL-37093); <6038>, 160 m, br-dec, Yo 715 (FL-37489); tt-dec, Iz 996 (FL-37569); 170 m, br-dec, Yo 75-b (FL-203363); 180 m, tt-ev, Sa 877 (FL-33538); <6101>, 265 m, br-dec, Sa 1408 (FL-34967); <6131>, 200 m, tt-co, Ha 30976 (FL-201328). — ノート #33

*Phaeographis asteriformis* (Zahlbr.) M.Nakan. ボンジゴケ . Pl. 28 (G). <5190>, 260 m, tt-dec, Sa 782 (FL-33149); <6038>, 160 m, br-dec, Ha 28952 (FL-37436). — ノート #34

*Phaeographis pruinosa* M.Nakan. コフキモジゴケ . Pl. 28 (H). <5191>, 275 m, br-co, Sa 1393 (FL-34952), 1398 (FL-34957); tw-co, Sa 1406 (FL-34965); <6018>, 270 m, tt-ev, Iz 747 (FL-34719); <6028>, 275 m, br-dec, Sa 2533 (FL-37515); 300 m, br-co, Sa 2624 (FL-37833), 2627 (FL-37836); <6037>, 260 m, br-dec, Ha 31313 (FL-202174); <6038>, 268 m, br-ev, Yo 1406 (FL-202330); 275 m, tt-dec, Iz 1579 (FL-202405); <6102>, 330 m, br, Iz 840 (FL-35297); <6112>, 305 m, br-co, Sa 2899 (FL-201681); <6141>, 280 m, br-co, Yo 795 (FL-38041).

*Phaeophyscia limbata* (Poelt) Kashiw. クロウラムカデゴケ . <6131>, 200 m, tt-co, Iz 1405 (FL-201488).

*Phaeophyscia rubropulchra* (Degel.) Essl. コナアハラムカデゴケ . <6038>, 275 m, tt-dec, Yo 1414 (FL-202338).

*Physcia orientalis* Kashiw. ナミムカデゴケ . <6038>, 275 m, tt-dec, Yo 1410b (FL-203349); <6112>, 305 m, tt-dec, Ha 29752 (FL-200301).

*Physciella denigrata* (Hue) Essl. ナメラムカデゴケ . <6038>, 160 m, br-dec, Sa 2551 (FL-37533); tt-dec, Sa 2547 (FL-37529); tw-dec, Iz 1005 (FL-37578); <6141>, 200 m, br-dec, Sa 2806 (FL-37938).

*Polymeridium proponens* (Nyl.) R.C.Harris キヨスミゴケ . Pl. 25. <5181>, 310 m, tt-ev, Ha 28891 (FL-37141); <5191>, 300 m, tt-ev, Ha 28862 (FL-37112), 28863 (FL-37113); 310 m, tt-ev, Ha 28809 (FL-37059); <6018>, 290 m, tt-ev, Ha 27728 (FL-34417), 27730 (FL-34419); 300 m, tt-ev, Ha 27711 (FL-34400), 27715 (FL-34404); <6039>, 270 m, tt-ev, Ha 28786 (FL-36832); 300 m, tt-ev, Ha 28767 (FL-36813); <6101>, 320 m, tt-dec, Ha 28138 (FL-35133), 28139 (FL-35134); tt-ev, Sa 1497 (FL-35218); <6102>, 340 m, tt-ev, Yo 1356 (FL-202107); <6112>, 305 m, tt-ev, Iz 1195 (FL-200351); <6121>, 285 m, tt-ev, Ha 29764 (FL-200313); <6130>, 240 m, tt-dec, Ha 28729 (FL-36775); tt-ev, Ha 28725 (FL-36771). — ノート #35

*Porina eminentior* (Nyl.) P.M.McCarthy インガキマルゴケ . Pl. 24 (B). <5191>, 280 m, tt-dec, Sa 2402 (FL-37156). — ノート #36, 37

*Porina exasperatula* Vain. シヤカトウマルゴケ . Pl. 24 (C & D). <5172>, 50 m, ev, Yo 57 (FL-33274); <5190>, 260 m, tt-ev, Ha 27026 (FL-33023); Sa 785 (FL-33152); <5191>, 265 m, tt-ev, Ha 28080 (FL-34933), 28091 (FL-34944); 275 m, br-ev, Sa 2519 (FL-37501); 280 m, tt-dec, Sa 755 (FL-33122); 295 m, br-ev, Sa 2490 (FL-37244); <5192>, 360 m, tt-ev, Sa 4070 (FL-201995); <6018>, 270 m, tt-dec, Iz 749 (FL-34721); <6028>, 280 m, tt-dec, Sa 1272 (FL-34552); <6038>, 275 m, tt-ev, Sa 4198 (FL-202291); 280 m, tt-ev, Sa 809 (FL-33175); <6039>, 270 m, tt-ev, Sa 2341 (FL-36891); 300 m, tt-ev, Ha 28740 (FL-36786); Sa 2320 (FL-36870); <6101>, 290 m, tt-ev, Ha 27955 (FL-34908), 27956 (FL-34909); 320 m, tt-ev, Sa 1503 (FL-35224), 1509 (FL-35230); <6102>, 330 m, tt, Yo 319 (FL-35263); tt-ev, Ha 28129 (FL-35124); Sa 4095 (FL-202020); <6103>, 280 m, tt-dec, Yo 1377 (FL-202128); <6112>, 300 m, tt-ev, Sa 2884 (FL-201668); 320 m, tt-ev, Sa 2865 (FL-200202); <6122>, 290 m, tt-dec, Ha 29687 (FL-200144); tt-ev, Ha 29684 (FL-200141); <6130>, 240 m, br-ev, Sa 2305b (FL-37038). — ノート #37

*Porina farinosa* C.Knight オオイシガキマルゴケ . Pl. 24 (E). <5191>, 265 m, tt-co, Ha 28084 (FL-34937), 28085 (FL-34938); 310 m, tt-co, Ha 28812 (FL-37062); <6018>, 290 m, tt-co, Ha 27732 (FL-34421); 300 m, tt-co, Sa 1247 (FL-34527); <6019>, 330 m, tt-dec, Ha 27234 (FL-33472); <6028>, 280 m, tt-co, Ha 27734 (FL-34423); <6029>, 310 m, tt-dec, Ha 27825 (FL-34513); <6038>, 275 m, tt-dec, Ha 31338 (FL-202198); 290 m, bs-dec, Ha 31332 (FL-202192); <6047>, 250 m, tt-co, Ha 31294 (FL-202156); Yo 1426 (FL-202350); <6112>, 305 m, tt-co, Ha 29749 (FL-200298); <6122>, 290 m, tt-dec, Ha 29693 (FL-200150); 340 m, tt-dec, Ha 29661 (FL-200118); tt-ev, Ha 29664 (FL-200121); <6141>, 200 m, br-co, Ha 30569 (FL-200468); 230 m, br-ev, Ha 29591 (FL-37964). — ノート #37

*Porina guentheri* (Flotow) Zahlbr. クロマルゴケ . Pl. 24 (F). <6038>, 150 m, rk, Ha 27169 (FL-33407). — ノート #37, 38

*Porina hirsuta* Aptroot & K.H.Moon ヒメクロマルゴケ . Pl. 24 (G). <6028>, 190 m, tt-ev, Ha 27769 (FL-34457); 300 m, tt-ev, Iz 1077 (FL-37800); <6038>, 275 m, tt-dec, Ha 31353 (FL-202213); <6039>, 300 m, tt-dec, Ha 28735 (FL-36781); tt-ev, Ha 28739 (FL-36785); <6047>, 250 m, tt-ev, Sa 4138 (FL-202232); <6131>, 190 m, tt-dec, Sa 3703 (FL-201336); tt-ev, Sa 3601 (FL-201335).

*Porina internigrans* (Nyl.) Müll.Arg. オオマルゴケ . Pl. 24 (H). <5181>, 260 m, rk, Ha 30602 (FL-39628); <5191>, 280 m, tt-co, Ha 28795 (FL-37045); tt-dec, Ha 28790 (FL-37040); tt-ev, Ha 28799 (FL-37049), 28800 (FL-37050); Yo 624 (FL-37256); 310 m, tt-co, Ha 28807 (FL-37057); 350 m, tt-dec, Ha 28828 (FL-37078), 28830 (FL-37080); <6141>, 190 m, tt-co, Iz 1254 (FL-200572); tt-ev, Iz 1253 (FL-200571); 230 m, tt-ev, Iz 1228 (FL-200546). — ノート #37

*Porina leptalea* (Durieu & Mont.) A.L.Sm. コマルゴケ . Pl. 24 (A). <5192>, 170 m, pnb, Sa 823 (FL-33189).

*Porpidia albocaulescens* (Wulfen) Hertel & Knoph ヘリトリゴケ . <5172>, 70 m, rk, Sa 845 (FL-33211); <5190>, 280 m, rk, Ha 27274 (FL-33512); <5192>, 325 m, rk, Sa 4116 (FL-202040); 335 m, rk, Iz 527 (FL-30485); <6018>, 270 m, rk, Sa 1273 (FL-34553); <6037>, 260 m, rk, Yo 1389 (FL-202313); <6039>, 270 m, rk, Yo 616 (FL-36949); 280 m, rk, Yo 613 (FL-36946); <6101>, 250 m, rk, Sa 1414 (FL-34973);

<6103>, 280 m, rk, Yo 1367 (FL-202118); <6121>, 285 m, rk, Sa 2710 (FL-201689).

*Pseudocyphellaria aurata* (Ach.) Vain. キンブチゴケ . Pl. 8. <6038>, 160 m, br-dec, Iz 986 (FL-37559); 170 m, tt, Sa 880 (FL-33541); <6141>, 130 m, tt-dec, Ha 30614 (FL-200652); 200 m, tt-dec, Ha 29618 (FL-37991). — ノート #39

*Psoroglaena japonica* H.Harada ヤマトムキミゴケ . Pl. 20 (E & F). <5192>, 170 m, rk-fw, Ha 27061 (FL-33058); <6101>, 235 m, rk, Ha 28099 (FL-35094); 250 m, rk, Ha 27943 (FL-34896).

*Punctelia rudecta* (Ach.) Krog トゲハクテンゴケ . <6101>, 320 m, tt-ev, Ha 28152 (FL-35147).

*Pyrenula tokyensis* (Müll.Arg.) H.Harada ホシミゴケ . Pl. 32 (H). <6103>, 280 m, br-dec, Ha 31284 (FL-201986); <6141>, 210 m, br-dec, Ha 30559 (FL-200462).

*Rimelia clavulifera* (Räsänen) Kurok. マツゲゴケ . <5181>, 250 m, br-ev, Yo 961 (FL-200691); rt-ev, Iz 1274 (FL-200742); 310 m, br-ev, Iz 968 (FL-37364); <5182>, 130 m, tt-dec, Yo 49 (FL-33266); <5190>, 260 m, br-co, Yo 697 (FL-37471); 280 m, tt-ev, Iz 708 (FL-33758); <5191>, 260 m, br-co, Sa 1387 (FL-35609); 265 m, br-dec, Iz 821 (FL-35048); tw-co, Yo 293 (FL-35080); 275 m, br-co, Iz 790 (FL-35017); br-dec, Yo 695 (FL-37469); Yo 276 (FL-35063); br-ev, Ha 28908 (FL-37392); Yo 690 (FL-37464); 280 m, br-co, Sa 2395 (FL-37149); Yo 633 (FL-37265); tt-ev, Yo 6 (FL-33224); tw-co, Iz 923 (FL-37319); 300 m, tt-ev, Iz 946 (FL-37342); Sa 2454 (FL-37208); 310 m, tw-co, Ha 28811 (FL-37061); Iz 932 (FL-37328); 325 m, br, Yo 290 (FL-35077); 330 m, br-co, Iz 951 (FL-37347); 350 m, br-ev, Ha 28837 (FL-37087); <5192>, 360 m, tt-ev, Sa 4077 (FL-202002); Yo 1333 (FL-202084); <6017>, 290 m, tt-ev, Iz 1090 (FL-37813); <6018>, 270 m, tt-ev, Iz 745 (FL-34717); 280 m, br-co, Iz 724 (FL-34697); 290 m, tt-ev, Iz 733 (FL-34706); 300 m, br, Iz 722 (FL-34695); br-ev, Iz 716 (FL-34689); Yo 140 (FL-34615); tw-ev, Sa 1242 (FL-34522); <6019>, 270 m, li, Iz 751 (FL-34723); 330 m, rk, Iz 692 (FL-33742); tt-dec, Yo 99 (FL-33664); <6027>, 275 m, tt-co, Yo 773 (FL-37876); 320 m, br-dec, Yo 759 (FL-37862); br-ev, Iz 1073 (FL-37796); <6028>, 170 m, br-co, Yo 199 (FL-34674); tt-dec, Iz 771 (FL-34743); 200 m, br-co, Iz 760 (FL-34732); Sa 1289 (FL-34569), 1292 (FL-34572); Yo 172 (FL-34647), 174 (FL-34649), 175 (FL-34650), 179 (FL-34654), 181 (FL-34656); br-dec, Yo 184 (FL-34659); tw-co, Yo 178 (FL-34653); 260 m, br-co, Iz 530 (FL-30488); Sa 303 (FL-30441); 275 m, br-co, Yo 704 (FL-37478); br-ev, Iz 982 (FL-37555); 280 m, br-co, Iz 736 (FL-34709); brk-co, Yo 151 (FL-34626), 152 (FL-34627); 300 m, br-co, Yo 764 (FL-37867); <6029>, 300 m, tt, Iz 869 (FL-36966); 310 m, tt-ev, Ha 27811 (FL-34499); Iz 784 (FL-34756), 787 (FL-34759), 789 (FL-34761); 315 m, tt-ev, Iz 860 (FL-36957); <6037>, 260 m, tt-co, Iz 1542 (FL-202368); <6038>, 145 m, br, Iz 671 (FL-33721); br-dec, Yo 86 (FL-33651); 160 m, tt-dec, Sa 2552 (FL-37534); 180 m, br-co, Iz 653 (FL-33703); 195 m, br-dec, Yo 66 (FL-33631); tt-dec, Ha 27140 (FL-33378); 220 m, tt-co, Yo 32 (FL-33249); 268 m, br-dec, Yo 1405 (FL-202329); 275 m, tt-dec, Yo 1415 (FL-202339); 290 m, tt-co, Sa 4167 (FL-202260); <6039>, 270 m, tw-co, Iz 912 (FL-37009); tw-ev, Iz 908 (FL-37005); 280 m, tt-co, Yo 606 (FL-36939); tt-dec, Ha 28760 (FL-36806); tt-ev, Iz 899 (FL-36996), 901 (FL-36998); tw-co, Iz 873 (FL-36970); 300 m, br-co, Yo 594 (FL-36927); tw-ev, Iz 891 (FL-36988); <6047>, 250 m, tt-ev, Iz 1530 (FL-

202356); tw-co, Ha 31297 (FL-202158); Yo 1424 (FL-202348); <6048>, 130 m, br-co, Iz 684 (FL-33734); <6101>, 230 m, br, Iz 854 (FL-35311); br-co, Yo 336 (FL-35280); 235 m, br-co, Yo 306 (FL-35250); 290 m, br-co, Yo 281 (FL-35068); tt-dec, Iz 809 (FL-35036); 320 m, tt-ev, Ha 28149 (FL-35144); Iz 843 (FL-35300); <6102>, 330 m, br, Iz 841 (FL-35298); tt, Yo 313 (FL-35257); tt-dec, Yo 1346 (FL-202097); tt-ev, Sa 4088 (FL-202013); 340 m, br, Yo 1352 (FL-202103); <6103>, 280 m, rk, Ha 31280 (FL-201982); tt-dec, Iz 509 (FL-30465); tt-ev, Iz 503 (FL-30459); <6112>, 300 m, br-co, Yo 865 (FL-200370); brk, Yo 876 (FL-200381); 305 m, br-co, Yo 877 (FL-200382), 878 (FL-200383); 320 m, br-ev, Iz 1169 (FL-200256); <6121>, 260 m, rk, Sa 2715 (FL-201692); tt-ev, Yo 902 (FL-200405), 903 (FL-200406); 305 m, tt-dec, Iz 1203 (FL-200359); <6122>, 280 m, br-ev, Iz 1164 (FL-200251); 290 m, br-co, Yo 860 (FL-200225); br-ev, Iz 1157 (FL-200244); 340 m, br-dec, Yo 838 (FL-200203), 844 (FL-200209), 842b (FL-203350); <6130>, 240 m, tt-dec, Ha 28728 (FL-36774); tw-ev, Yo 588 (FL-36921); <6131>, 170 m, br-co, Yo 1099 (FL-201409); 200 m, br-dec, Iz 1369 (FL-201452); Yo 1110 (FL-201420); 220 m, tt-dec, Iz 1376 (FL-201459); <6141>, 125 m, brk, Yo 990-a (FL-200718); 130 m, br-dec, Yo 1003 (FL-200732); tt-dec, Sa 3440 (FL-200681); 200 m, br-co, Yo 950-d (FL-203367); br-dec, Iz 1133 (FL-32791); Sa 2805 (FL-37937); Yo 818 (FL-38064), 823 (FL-38069); tw-co, Yo 946 (FL-200520); 220 m, br-dec, Yo 905 (FL-200479), 907 (FL-200481); 230 m, br-dec, Yo 833 (FL-38079), 918 (FL-200492); tt-dec, Yo 835 (FL-38081); tt-ev, Ha 30551 (FL-200455); 280 m, br-co, Iz 1115 (FL-32772); Yo 790 (FL-38036); br-dec, Sa 2691 (FL-37923).

*Rimelia hawaiiensis* (H.Magn.) Hale & Fletcher クズレマツゲゴケ . Pl. 4 (E & F). <5190>, 280 m, tt-dec, Ha 27267 (FL-33505); <5191>, 265 m, br-dec, Iz 826 (FL-35053); 275 m, br-co, Yo 272 (FL-35059); tt-ev, Ha 28912 (FL-37396); 280 m, brk, Sa 2416 (FL-37170); tt-ev, Yo 4 (FL-33222); 330 m, br-co, Ha 28867 (FL-37117); <5192>, 170 m, st, Iz 609 (FL-33324); <6018>, 280 m, br-co, Yo 147 (FL-34622); <6019>, 330 m, tt-dec, Iz 685 (FL-33735); Yo 107 (FL-33672); <6027>, 275 m, tt-co, Yo 771 (FL-37874); <6028>, 260 m, tt, Sa 300 (FL-30438); 275 m, br-co, Ha 28919 (FL-37403); 280 m, br-co, Iz 739 (FL-34712); brk-co, Yo 154 (FL-34629), 156 (FL-34631); <6029>, 310 m, tt-ev, Ha 27810 (FL-34498); <6037>, 260 m, tt-ev, Ha 31318 (FL-202179); <6038>, 145 m, tt-sh, Ha 27185 (FL-33423); 220 m, st, Iz 603 (FL-33318); tt-co, Iz 605 (FL-33320); tt-dec, Iz 599 (FL-33314); 268 m, br-dec, Ha 31337 (FL-202197); <6039>, 280 m, br-co, Ha 28707 (FL-36753); tt-co, Yo 604 (FL-36937); 300 m, tt-co, Ha 28746 (FL-36792); <6101>, 290 m, br-dec, Iz 808 (FL-35035); 320 m, tt-ev, Yo 328 (FL-35272); <6102>, 330 m, tt-dec, Yo 1347 (FL-202098); <6103>, 280 m, tt-ev, Iz 501 (FL-30457); <6112>, 305 m, st, Yo 883 (FL-200388); <6122>, 340 m, br-dec, Yo 842 (FL-200207); <6131>, 170 m, dd-tr-co, Ha 30958 (FL-201310); 200 m, tt-co, Ha 30577 (FL-200474); tt-dec, Yo 1124 (FL-201434); <6141>, 200 m, br-co, Ha 30567 (FL-200466); 230 m, br-ev, Ha 29603 (FL-37976).

*Sarcographa tricola* Müll.Arg. ホシダイゴケ . Pl. 28 (F). <5190>, 260 m, tt-dec, Ha 27036 (FL-33033); <6141>, 210 m, br-ev, Yo 941 (FL-200515); 230 m, br-dec, Yo 919 (FL-200493).

*Stereocaulon japonicum* Th.Fr. ヤマトキゴケ . <5181>,

250 m, rk, Yo 968 (FL-200698); <5191>, 280 m, rk, Iz 569 (FL-33284); <6103>, 280 m, rk, Yo 1366 (FL-202117); <6121>, 285 m, rk, Sa 2709 (FL-201688).

*Strigula aquatica* H.Harada サワマンジュウゴケ . Pl. 23 (E & F). <5172>, 70 m, rk, Ha 27109 (FL-33106); <5182>, 130 m, peb, Sa 828 (FL-33194); rk, Sa 826 (FL-33192); <5192>, 170 m, rk, Ha 27055 (FL-33052), 27076 (FL-33073); rk-fw, Ha 27069 (FL-33066); <6027>, 275 m, rk, Ha 29573 (FL-37771); <6028>, 280 m, rk, Ha 27747 (FL-34436); Sa 1270 (FL-34550); <6037>, 260 m, rk, Sa 4149 (FL-202242), 4150 (FL-202243); <6038>, 150 m, rk, Ha 27171 (FL-33409), 27172 (FL-33410); <6039>, 270 m, rk, Ha 28776 (FL-36822), 28778 (FL-36824), 28779 (FL-38625), 28779 (FL-36825); 280 m, rk, Ha 28704 (FL-36750); <6101>, 235 m, rk, Ha 28100 (FL-35095); Sa 1468 (FL-35190), 1469 (FL-35191), 1470 (FL-35192), 1472 (FL-35194); 250 m, rk, Ha 27942 (FL-34895), 27942 (FL-34895), 27942 (FL-34895), 27942 (FL-34895), 27942 (FL-34895); <6102>, 330 m, rk, Ha 28136 (FL-35131), 31264 (FL-201966); <6122>, 290 m, rk, Ha 29698 (FL-200155); 340 m, rk, Ha 29653 (FL-200110), 29675 (FL-200132); Sa 2835 (FL-200173), 2840 (FL-200178); <6141>, 230 m, rk, Ha 30541 (FL-200445).

*Tephromela atra* (Huds.) Hafellner クロイボゴケ . Pl. 11 (G & H). <6038>, 160 m, br-dec, Ha 28956 (FL-37440); <6141>, 190 m, tt-dec, Ha 30571 (FL-200470); 200 m, br-dec, Iz 1134 (FL-32792); 230 m, tt-dec, Ha 29651 (FL-38024); Yo 827 (FL-38073). — ノート #40

*Thelidium japonicum* H.Harada マルミゴケ . Pl. 23 (A & B). <6028>, 170 m, tt-dec, Ha 27784 (FL-34472); <6029>, 300 m, rk, Sa 2293 (FL-36845); <6039>, 300 m, rk, Ha 28772 (FL-36818); <6122>, 290 m, rk, Ha 29700 (FL-200157).

*Thelidium radiatum* H.Harada ホシクチマルミゴケ . Pl. 23 (C & D). <5192>, 325 m, rk, Sa 4113 (FL-202037); <6029>, 300 m, rk, Ha 28788 (FL-36834); 315 m, rk, Ha 28697 (FL-36743); <6037>, 260 m, rk, Ha 31319 (FL-40105); <6122>, 290 m, rk, Ha 29703 (FL-200160); 340 m, rk, Ha 29652 (FL-200109), 29657 (FL-200114); Sa 2836 (FL-200174); <6131>, 220 m, rk, Ha 30940 (FL-201292).

*Thelotrema grossomarginatum* Tat.Matsumoto [ テロトレマ グロツマルギナートゥム ]. Pl. 30 (G & H). <5190>, 260 m, tt-ev, Yo 14 (FL-33232); <5191>, 275 m, tt-ev, Ha 28909 (FL-37393); 280 m, tt-ev, Yo 10 (FL-33228); 300 m, tt-ev, Ha 28859 (FL-37109); 325 m, tt-ev, Sa 1431 (FL-34990); 330 m, br-ev, Ha 28882 (FL-37132); <5192>, 335 m, tt-dec, Ha 26398 (FL-30377); 360 m, tt-ev, Yo 1340 (FL-202091); <6018>, 280 m, tt-ev, Wa L01109 (FL-34832); 300 m, tt-ev, Ha 27716 (FL-34405); Wa L01103 (FL-34826); <6027>, 320 m, tt-ev, Ha 29152 (FL-37751); <6028>, 300 m, tt-ev, Ha 29563 (FL-37761); <6029>, 310 m, tt-ev, Ha 27820 (FL-34508), 27821 (FL-34509); <6037>, 260 m, tt-co, Sa 4163 (FL-202256); tt-dec, Sa 4146 (FL-202240); <6038>, 275 m, tt-ev, Sa 4197 (FL-202290); 290 m, tt-dec, Ha 31331 (FL-202191); <6039>, 270 m, tt-dec, Ha 28784 (FL-36830); 300 m, tt-ev, Ha 28737 (FL-36783); Sa 2318 (FL-36868); <6047>, 250 m, tt-ev, Ha 31465 (FL-202224); <6101>, 290 m, br-co, Ha 27947 (FL-34900); 320 m, tt-dec, Ha 28160 (FL-35155); <6102>, 330 m, tt-dec, Ha 28105 (FL-35100); tt-ev, Ha 28116 (FL-35111); 340 m, tt-ev, Ha 31274 (FL-201976); <6112>, 300 m, tt-ev, Ha 29726 (FL-200275); <6122>, 290 m, tt-ev, Ha 29696 (FL-200153); <6130>, 240 m, tt-dec, Ha

28718 (FL-36764); <6131>, 220 m, tt-dec, Ha 30948 (FL-201300); tt-dec, Iz 1381 (FL-201464); <6141>, 230 m, tt-dec, Sa 3351 (FL-200588); tt-dec, Sa 3367 (FL-200598); tt-ev, Ha 30534 (FL-200439). — ノート #41

*Thelotrema inallescens* Nyl. アナゴケ. Pl. 30 (A & B). <5191>, 265 m, tt-co, Ha 28076 (FL-34929); Sa 1434 (FL-34993); 280 m, tt-co, Iz 562 (FL-33277); Sa 749 (FL-33116); tt-ev, Iz 576 (FL-33291); 300 m, tt-co, Sa 2455 (FL-37209); 310 m, tt-ev, Sa 2421 (FL-37175); 330 m, tt-co, Iz 955 (FL-37351); 350 m, tt-co, Ha 28834 (FL-37084); <5192>, 325 m, tt-co, Sa 4115 (FL-202039); 335 m, tt-co, Iz 520 (FL-30476); <6018>, 290 m, tt-co, Iz 729 (FL-34702); <6019>, 330 m, tt-ev, Sa 913 (FL-33573); <6028>, 200 m, br-co, Sa 1294 (FL-34574); tt-co, Wa L01120 (FL-34845); <6037>, 260 m, tt-co, Iz 1553 (FL-202379); tt-dec, Yo 1399 (FL-202323); <6038>, 195 m, tt-co, Sa 854 (FL-33515); tt-dec, Yo 65 (FL-33630); 220 m, tt-co, Ha 27053 (FL-33050); 275 m, tt-co, Iz 1570 (FL-202396); 280 m, tt-co, Sa 797 (FL-33164); 290 m, tt-co, Ha 31329 (FL-202189); <6039>, 270 m, tt-co, Iz 911 (FL-37008); Sa 2343 (FL-36893); <6047>, 250 m, tt-co, Ha 31470 (FL-202229); <6101>, 235 m, tt-co, Ha 28096 (FL-35091); 290 m, tt-co, Sa 1420 (FL-34979); 320 m, tt-co, Sa 1494 (FL-35215); <6102>, 330 m, tt-co, Ha 31452 (FL-201954); Iz 835 (FL-35292), 836 (FL-35293); Sa 4101 (FL-202026); <6103>, 280 m, tt-co, Sa 4129 (FL-202053); <6122>, 290 m, tt-co, Ha 29680 (FL-200137); 340 m, tt-co, Sa 2842 (FL-200180); <6130>, 240 m, tt-co, Ha 28727 (FL-36773); <6131>, 200 m, tt-co, Iz 1395 (FL-201478); 220 m, tt-co, Ha 30945 (FL-201297); <6141>, 200 m, tt-co, Sa 3376 (FL-200600); 230 m, tt-dec, Sa 2825 (FL-37957); 280 m, tt-co, Ha 29613 (FL-37986). — ノート #42

*Thelotrema lacteum* Kremp. [テロトレマ ラクテウム]. <6019>, 330 m, tt-dec, Ha 27220 (FL-33458); <6141>, 130 m, br-dec, Sa 3448 (FL-200690). — ノート #43

*Thelotrema nipponicum* Tat.Matsumoto キンチャクゴケ. Pl. 30 (C & D). <5191>, 280 m, tt-ev, Sa 2393 (FL-37147); <6019>, 330 m, tt-dec, Ha 27222 (FL-33460); <6038>, 145 m, tt-dec, Sa 901 (FL-33561); <6102>, 330 m, tt-dec, Ha 28133 (FL-35128); tt-ev, Sa 1481 (FL-35203); <6112>, 300 m, tt-ev, Iz 1172 (FL-200329); tt-ev, Sa 2869 (FL-201655); <6131>, 220 m, tt-dec, Sa 3721 (FL-201355); <6141>, 230 m, tt-ev, Sa 3359 (FL-200593), 3363 (FL-200596).

*Thelotrema similans* Nyl. [テロトレマ シミランス]. Pl. 30 (E). <5191>, 280 m, tt-dec, Sa 767 (FL-33134); <6019>, 330 m, tt-co, Sa 925 (FL-33585); <6027>, 275 m, tt-co, Iz 1083 (FL-37806); <6038>, 130 m, tt-co, Ha 27201 (FL-33439); 27202 (FL-33440); tt-dec, Ha 27211 (FL-33449); <6039>, 300 m, tt-ev, Sa 2314 (FL-36864); <6101>, 290 m, tt-co, Sa 1416 (FL-34975); 320 m, tt-co, Sa 1501 (FL-35222); tt-dec, Sa 1507 (FL-35228); <6102>, 330 m, tt-dec, Ha 28104 (FL-35099); tt-ev, Yo 309 (FL-35253); 340 m, tt-dec, Sa 4104 (FL-202029); <6112>, 300 m, tt-dec, Sa 2878 (FL-201663); 320 m, tt-ev, Ha 29706 (FL-200163); <6121>, 285 m, tt-dec, Ha 29760 (FL-200309); <6122>, 290 m, tt-ev, Ha 29695 (FL-200152); <6130>, 240 m, tt-ev, Iz 879 (FL-36976); <6131>, 200 m, br-dec, Iz 1372 (FL-201455); tt-co, Ha 30960 (FL-201312); tt-dec, Iz 1400 (FL-201483).

*Thelotrema subtile* Tuck. [テロトレマ スブティーレ]. Pl. 30 (F). <6019>, 330 m, tt-ev, Ha 27219 (FL-33457); <6028>, 170 m, tt-dec, Sa 1310 (FL-34590); <6038>, 275 m,

tt-dec, Iz 1578 (FL-202404); <6101>, 320 m, tt-ev, Ha 28155 (FL-35150); <6131>, 190 m, tt-dec, Ha 30924 (FL-201276); Iz 1367 (FL-201450); <6141>, 125 m, tt-dec, Sa 3426 (FL-200668).

*Trypethelium virens* Tuck. オオマメゴケ. <5190>, 280 m, tt-dec, Ha 27264 (FL-33502); <6103>, 280 m, tt-dec, Sa 289 (FL-30427); tt-dec, Sa 4133 (FL-202057); <6122>, 340 m, tt-dec, Ha 29663 (FL-200120); <6130>, 240 m, tt-dec, Ha 28722 (FL-36768).

*Usnea bismolliuscula* Zahlbr. コフクレサルオガセ. <6028>, 170 m, br-co, Yo 203 (FL-34678); <6038>, 180 m, br-co, Iz 652 (FL-33702); tt-co, Ha 27145 (FL-33383); 220 m, tt-co, Ha 27052 (FL-33049); 280 m, tt-co, Sa 795 (FL-33162); <6101>, 265 m, brk-dec, Yo 279 (FL-35066); tt-dec, Iz 805 (FL-35032); <6131>, 170 m, dd-tr-co, Sa 3733-b (FL-203368); <6141>, 200 m, br-co, Yo 950-b (FL-203365); tt-co, Iz 1255 (FL-200573).

*Usnea pectinata* Taylor クシノハサルオガセ. <5191>, 280 m, br, Yo 656 (FL-37288); brk, Yo 640 (FL-37272), 641 (FL-37273), 657 (FL-37289). — ノート #44

*Usnea rubrotincta* Stirt. アカサルオガセ. <6017>, 290 m, tt-ev, Yo 777 (FL-37880); <6131>, 170 m, dd-tr-co, Sa 3733 (FL-201367); <6141>, 200 m, br-co, Yo 950-a (FL-200523); 230 m, tt-dec, Iz 1141 (FL-32799).

*Verrucaria craterigera* H.Harada コアナイボゴケ. Pl. 21 (A & B). <6028>, 170 m, rk, Ha 27785 (FL-34473), 27793 (FL-34481); <6038>, 180 m, rk, Ha 27164 (FL-33402), 27166 (FL-33404); <6047>, 250 m, rk, Ha 31302 (FL-202163).

*Verrucaria denudata* Zsch. サワイボゴケ. Pl. 21 (C & D). <5192>, 170 m, rk-fw, Ha 27068 (FL-33065). — ノート #45

*Verrucaria kiyosumiensis* H.Harada キヨスミサワイボゴケ. Pl. 21 (E & F). <6028>, 170 m, rk, Ha 27791 (FL-34479).

*Verrucaria praetermissa* (Trevis.) Anzi アオジロアナイボゴケ. Pl. 21 (G & H). <5172>, 50 m, rk, Iz 636 (FL-33351), 637 (FL-33352); 70 m, rk, Ha 27106 (FL-33103); Iz 634 (FL-33349); <5181>, 310 m, rk, Iz 969 (FL-37365); <5182>, 130 m, rk-fw, Ha 27080 (FL-33077), 27083 (FL-33080); <5192>, 170 m, rk, Ha 27057 (FL-33054); Sa 821 (FL-33187), 822 (FL-33188); Yo 35 (FL-33252); rk-fw, Ha 27059 (FL-33056), 27062 (FL-33059), 27071 (FL-33068); 325 m, rk, Sa 4112 (FL-202036); <6028>, 170 m, rk, Sa 1317 (FL-34597); <6101>, 230 m, rk, Ha 28175 (FL-35170); 235 m, rk, Ha 28101 (FL-35096); <6103>, 280 m, rk, Ha 31281 (FL-201983). — ノート #46

*Verrucaria rheitrophila* Zsch. ゴマダラサワイボゴケ. Pl. 22 (A-E). <5192>, 170 m, rk-fw, Ha 27063 (FL-33060), 27064 (FL-33061); <6028>, 170 m, rk, Ha 27788 (FL-34476); rk-fw, Ha 27789 (FL-34477). — ノート #47

*Verrucaria takagoensis* H.Harada タカゴサワイボゴケ. Pl. 22 (F & G). <6028>, 200 m, rk, Ha 27762 (FL-34450), 27763 (FL-34451).

## ノート

#1. *Bacidia hakonensis* ハコネイボゴケ: レキデア型裸子器を生じる岩上生痂状地衣は、数多くの科・属にわたる。千葉県においては固い岩石の露出がほとんどないため、このよ

うな群は少ないが、その中で本種は最もよく見られる種である。外部形態では、地衣体が微細な顆粒からなること (Pl. 14, C)、子器が多少とも紫褐色を帯びること (Pl. 14, A-C)、内部形態では、子器縦断面における果殻の形状 (Pl. 14, D) と子嚢層のヨード反応と概ね平行 4 室の子嚢胞子 (Pl. 14, E & F) が特徴である。

#2. *Calicium hyperelloides* シロハカマピンゴケ： 千葉県新産。日本産ピンゴケ属 *Calicium* の中で本種は以下の形質により特徴づけられる (Tibell & Thor, 2003)。子器 (下側) 表面には白色の粉霜があり、子柄は 1-, 子嚢胞子は 2 室、地衣体は KC+ 橙色。

#3. *Cetrelia japonica* チヂレトコブシゴケ： 県内からは柴山 (1964) による旭市からの記録が唯一であった。これまでの県内における調査では発見されなかったが、今回、1 個体のみ確認された。

#4. *Chaenotheca chrysocephala* キンイロホソピンゴケ： 千葉県新産。日本産ホソピンゴケ属 *Chaenotheca* の中で本種は以下の形質により特徴づけられる (Tibell & Thor, 2003)。子器 (下側) 表面には黄色の粉霜があり、地衣体は鮮黄色の顆粒状 (粉末状ではない)。本県から既に知られる本属地衣類ヌカホソピンゴケ *C. hygrophila* Tibell [Tibell & Thor (2003), 原田 (1995) では *C. brunneola* (Ach.) Müll.Arg. として報告] は、顆粒状の地衣体が灰緑色であること、子器 (下側) の粉霜が灰白色であること (Tibell & Thor, 2003) で異なる。

#5. *Cladonia chlorophaea* ジョウゴゴケ： 千葉県新産。ヒメジョウゴゴケに似るが、アトラノリンを欠くため K- である点で異なる。

#6. *Coccotrema cucurbitula* アナツブゴケ： 県内からのこれまでの記録は大福山 (市原市) (石橋・原田, 1994) が唯一であった。子器 (Pl. 27, A-C) は顕著に突出し基部はくびれ、鐘を逆にした形で、頂部はやや窪み、中央に微細な「孔口」を生じる。

#7. *Coccotrema porinopsis* トゲアナツブゴケ： 千葉県新産。アナツブゴケと同様の子器を生じるが比較的まれである。地衣体は裂芽で覆われており、無子器個体の同定は困難である。

#8. *Coenogonium pineti* コツブダイダイサラゴケ： 千葉県新産。本県から既に知られている本属の *C. luteum* ダイダイサラゴケに比べ、子器がはるかに小さい。*Bacidia* s. lat. 広義イボゴケ属には、本種によく似たものがあり、外見上の区別は困難なことがあるので、子器縦断切片 (Pl. 17, E) を観察する必要がある。

#9. *Cresporhaphis chibaensis* ニセマルゴケ： Harada (2014) により千葉県 (印西市, 白井市, 千葉市) から新種記載された樹皮着生被果地衣類である。外部形態と子器断面はマルゴケ属 *Porina* に似るが、孔口が子器頂部ではなく側方に位置することで区別ができる。

#10. *Dibaëis soreidiata* コナセンニンゴケ： 千葉県・静岡県・高知県・沖縄県 (沖縄本島)・東京都 (小笠原諸島) 産標本に基づき、日本新産として報告された (原田他, 2007)。岩上あるいは土上に生育し、概ね球形から半球形の粉芽塊を生じる (Pl. 32, G) のが特徴であり、これによって野外でも容易に同定できる。時に、鮮やかな桃色の裸子器を生じる。県内においては、主に南部に広く分布する。

#11. *Fissurina undulata* オオスジモジゴケ： 千葉県新産。*F. inabensis* スジモジゴケと同様に、平滑な地衣体にスリットができたような子器を生じることで特徴づけられる。明らかに子嚢胞子が大いことからスジモジゴケからは区別できる (Nakanishi, 1966)。

#12. *Graphis dupaxana* コラセスジモジゴケ： 千葉県新

産。 *G. proserpens* セスジモジゴケに似てラビアには長軸に平行する溝があり、子器横断面にすると容易に確認できる。セスジモジゴケにおけるラビア上の溝は、実体顕微鏡下で容易に確認できる (Pl. 29, B) のに対し、本種 (Pl. 29, A) の溝は不明瞭である。子器断面においては、果殻下部 (子嚢層の真下) は本種では顕著に暗化するが (Pl. 29, C)、セスジモジゴケでは顕著ではない (Pl. 29, D) (Nakanishi, 1966) ことも重要な区別点である。

#13. *Gyalidea kawanae* カワナコザラゴケ： 千葉県富津市産の標本に基づき新種記載された、岩上生の痂状地衣である (Harada & Vězda, 1999)。ピアトラないしレキデア型裸子器を生じる本県産岩上生地衣類の中では、栄養繁殖器官のゴニオオスタンジアがあること (Pl. 18, C) と、子器縦断切片において子嚢と子嚢層のヨード反応が陰性であること (Pl. 18, E & F) で区別できる。

#14. *Gyalideopsis japonica* スゲガサゴケ： 千葉県清和県民の森周辺で採集された標本に基づき新種記載された、樹皮着生性の痂状地衣である (Harada & Vězda, 2000)。表面観ではハイフォオアがほぼ円形で、放射状の筋状構造が認められる (Pl. 19, E) のが最大の特徴であり、野外でも同定は容易である。子器 (Pl. 19, A & B) は比較のまれだが、色・大きさともハイフォオアと類似するため見落としやすい。

#15. *Herpothallon japonicum* ゴフンゴケ： *Chiodecton japonicum* Zahlbr. として知られていた。比較的厚い綿毛状の地衣体が C+ 赤色の反応を示すことで、同定できる。

#16. *Heterodermia fragilissima* コバノゲジゴケ： 県内からの記録は、Kurokawa (1962) による清澄山からの報告が唯一であった。今回、本種の生育が再確認された。*H. japonica* クロアシゲジゲジゴケ (Pl. 6, E & F) に似て地衣体腹面に皮層を欠き、黄色色素を欠き、縁部に黒色の偽根を生じるが、粉芽塊を欠き、小裂片を生じる (Pl. 6, A & B)。

#17. *Heterodermia japonica* クロアシゲジゲジゴケ： 千葉県新産。キウラゲジゲジゴケ (Pl. 6, G & H) に似て裂片先端に唇状の粉芽塊を生じ、地衣体腹面は皮層を欠き、縁部に黒色の偽根を生じる。しかし、前者とは異なり、髄層に黄色色素を含まない (Pl. 6, E & F)。

#18. *Hypotrachyna adducta* ナメラゴンゲンゴケ： 本種は国内における報告例が少ない希産種であり、千葉県新産として吉川他 (2015) により当地域から報告された。採集された 6 点はいずれもモミの落枝から得られたことから、林冠部を構成するモミの枝に着生しているものと思われる。本種はニューギニアからヒマラヤ・中国南部 (雲南省など)、日本にかけて分布し (吉川他, 2015; Louwhoff & Elix, 2002)、熱帯では山地の雲霧林的な環境に分布するようである。本種は日本では主にモミの枝に着生した標本が採集されたが、必ずしも針葉樹を好むというわけではなく、モミの生育する中間温帯的な場所の林冠部付近の湿潤で日当たりの良い環境を好むことを示しているものと思われる。本種 (Pl. 3, A) の地衣体は、*H. koyaensis* コウヤゴンゲンゴケを小ぶりにして、裂片の先端と縁部を平臥させた形状であり、裂芽を欠き、子器を密に生じることから、野外でも同定は可能である。

#19. *Hypotrachyna incognita* イコマゴンゲンゴケモドキ： 千葉県新産。次項も参照のこと。

#20. *Hypotrachyna koyaensis* コウヤゴンゲンゴケ等： 裂芽を生じる *Hypotrachyna* ゴンゲンゴケ属標本は化学成分の違いに基づき 3 種類に分けられた。(1) アトラノリン、プロトセトラール酸、ジロフォル酸、ヴェレンス酸を含む。(2) アトラノリン、ジロフォル酸、プロトリケステリン酸、リケステリン酸。(3) アトラノリン、リケステリン酸を含み、ジロフォル酸を欠く。朝比奈 (1959) は、コウヤゴンゲン



ゴケ *H. koyaensis* [*Parmelia koyaensis* Asah. として] からアトランニン, プロトセトラール酸, カペラート酸を報告し, Louwhoff & Elix (2002) はアトランニン, クロアトランニン, プロトセトラール酸, ジロフォル酸, カペラート酸, ビレンス酸, コンプロトセトラール酸を挙げた。当初我々の実験ではカペラート酸を検出できなかったが, 最近の実験では問題の (1) の標本 (Harada no. 30572) から検出することができた。以上より, (1) を *H. koyaensis* とした。なお, ジロフォル酸は (1) の標本全てから検出されたが, その含有量は個体差が大きく, 痕跡程度のももあった。朝比奈 (1959) はコウヤゴンゲンゴケから本成分を報告していないが, それは分析精度が低いためと考えられる。次いで, イコマゴンゲンゴケモドキ *H. incognita* については, Kurokawa (1966) はアトランニン, ジロフォル酸, プロトリケステリン酸を含むとした。(2) はこれによく一致することから, イコマゴンゲンゴケモドキとした。なお, (2) の標本からはリケステリン酸が検出されたが, この成分が Kurokawa (1966) が報告していないのは分析精度の違いによるものと考えられる。クズレゴンゲンゴケ *H. infirma* については, Hale & Kurokawa (1964) はアトランニン, カペラート酸, プロトリケステリン酸を報告した。また KC-として (Hale & Kurokawa, 1964) ことから, ジロフォル酸は含まない可能性が高い。(3) の標本からは, まだカペラート酸は検出できていないが, 他の成分の一致からクズレゴンゲンゴケと同定した。本種群においては, 化学成分と分類についてはさらに検討が必要である。

#21. *Lecanora isearna* イセチャシブゴケ: 千葉県新産。子器断面において, ヒポテシウム (子嚢下層よりも下方の組織) が明らかに褐色であること (Pl. 9, C) (Miyawaki, 1988), 近縁種から容易に区別できる。外部形態においては (Pl. 10, C & D), 暗褐色の子器盤が赤味を帯びない [*L. imshaugii* ナミチャシブゴケモドキ (Pl. 10, A & B), *L. japonica* ホウネンチャシブゴケ (Pl. 10, E & F), *L. megalochela* ナミチャシブゴケ (Pl. 11, A & B) は多少とも赤味を帯びる傾向がある], 子器縁部が小鋸歯状となり, 灰緑色 (地衣体より淡色とはなりにくく, ときにやや褐色を帯びる) であることが特徴であり, これにより野外における同定は可能である。

#22. *Lecanora subimmersens* イシガキチャシブゴケ: 千葉県新産。

#23. *Lecidella elaeochroma* var. *caesita* チャクロイボゴケ: 千葉県新産。本属の子器はレキデア型 (あるいはピアトラ型に近い) だが, チャシブゴケ科に属し子嚢のヨード反応 (Pl. 13, H) が *Lecanora* チャシブゴケ属 (Pl. 9, E) と一致する。樹皮着生種として県内には本種と *L. sendaiensis* の2種が知られるが, 後者の子器 (Pl. 13, D & E) は明らかに小さい。

#24. *Lobaria discolor* エビラゴケ: 県内では清澄山から柴山 (1964) が報告したのみで, 絶滅が心配されていた。今回, 生育が再確認された。

#25. *Lobaria isidiophora* チヂレカプトゴケ: 県内では Yoshimura (1971) が清澄山産の標本を引用したのが唯一の記録であり, 絶滅が心配されていた。

#26. *Malcolmiella granifera* ツツイボゴケ: 千葉県新産。国内に産することは Inoue (1994) が触れたのみで, 産地・標本ともに挙げていない。分類については問題があり, 市民研究員松井宏明氏が研究中である。

#27. *Maronea constans* アオチャゴケ: 樹皮着生性の痲状地衣で, 外部形態 (Pl. 12, A & B) が *Lecanora* チャシブゴケ属に似る。しかし, 1子嚢中に無数の子嚢胞子を生じる (Pl. 12, E) ことで容易に区別できる。

#28. *Megalospora tuberculosa* オオコゲボシゴケ: 主に暖温帯から冷温帯にかけて分布する樹皮着生性痲状地衣であ

る。概ね平滑で灰白色から灰緑色の地衣体と, 大きな褐色の裸子器を生じ, 野外でも比較的容易に同定できる。子器上の粉霜がほとんどない時と密に覆われ白色化する場合とでは区別が難しい (Pl. 15, A には前者と中間的な状態の子器が混在する)。子器断面を観察すると, 1子嚢中に1個のみ生じる巨大は平行多室の子嚢胞子 (Pl. 15, B & C) によって容易に同定できる。更に果殻の形状 (Pl. 15, D) にも特徴がある。

#29. *Milospium planorbis* (ミロスビウム プラノルビス): 千葉県新産。痲状の地衣体は褐色を帯びた緑褐色で概ね連続し, 多少とも凹凸があり, その表面には暗紫褐色の粉子の集合が斑状に密に分布する (Pl. 32, C & D)。粉子の塊は最初は微細な半球形 (からほぼ球形) をしており, 徐々に拡大し, また互いに癒合して不規則な形となる。粉子は直径 8 - 12  $\mu\text{m}$  で強く巻いて螺旋形となり, 表面は暗褐色である (Degawa, 2011)。本種は香港産の標本に基づき記載され, 国内では神奈川県以西の各地の針葉樹 (モミ, ヒノキ, スギ, アカマツ) 樹幹上から見つかっている (Degawa, 2011)。今回も同様にモミ, ツガ, スギ, ヒノキといった針葉樹樹幹で多く見つかったのに加え, スダジイ, アカガシなどの常緑広葉樹樹幹上でも見つかった。

#30. *Parmelia pseudolaevior* チヂレテリハゴケ: 県内における記録としては, 柴山 (1964) による清澄山からの報告が唯一であった。冷温帯の森林には比較的普通に見られる種であるが, 県内では当地域周辺においてわずかに見られるのみである。

#31. *Parmelinopsis horrescens* トゲウメノキゴケモドキ: 千葉県新産。 *P. minarum* トゲウメノキゴケに似るが, 裂芽の先端にシリアを生じる。

#32. *Peltigera degenii* ウスツメゴケ: 県内における記録としては, 原田 (1995) による高岩山からの記録が唯一であった。冷温帯を中心に分布するが, 本属の中では最も広い範囲に出現する種である。

#33. *Pertusaria subfallens* オオトリハダゴケ: 千葉県新産。冷温帯では, 岩上・樹皮上に比較的普通に見られる種である。

#34. *Phaeographis asteriformis* ボンジゴケ: 千葉県新産。地衣体は平滑で多少とも光沢がある褐色で, 子器盤は顕著に開き黒色で, 子器縁部 (ラビア) には厚く顕著で突出する果托はなく, 子嚢胞子は褐色で平行 6 - 7 室であること (Pl. 15, B & C) で, 日本産モジゴケ科の中で区別できる。千葉県産本科の中では, *Sarcographa tricosia* Müll.Arg. がよく似るが, 子嚢胞子が平行 4 室であること, 地衣体が灰白色から灰褐色であることから, 本種とは区別できる [これらの種の形質については, Nakanishi (1966) によった]。

#35. *Polymeridium proponens* キヨスミゴケ: 本研究により多数の標本が得られた。当地域の標本 (鹿児島県産標本 1 点を加える) を基に, 日本新産として Harada *et al.* (2016) によって報告された。 *Lithothelium japonicum* ヒメサネゴケ (Harada, 1997) に似て, 地衣体は未発達で, 孔口が被子器の頂部ではなく側方に生じ, 子嚢胞子は無色である (Pl. 25, B, C & E)。しかし子嚢層内菌糸系が分枝癒合を繰り返し明らかに網目状になること (Pl. 25, D), 子嚢胞子が石垣状多室であること (Pl. 25, E) が異なる (ヒメサネゴケでは, 子嚢層内菌糸系は孔口部でのみ網目状となり, 子嚢胞子は平行 4 室)。また, 地衣体はヒメサネゴケでは褐色であるのに比べ, 本種では (Pl. 25, A & B) ほぼ白色で明らかに淡色である。

#36. *Porina eminentior* イシガキマルゴケ: 千葉県新産。県内から記録された *Porina farinosa* オオイシガキマルゴケ (Harada, 2016) と同様に, 地衣体は概ね灰緑色から緑褐色で, 子嚢胞子が巨大な石垣状多室であることでよく似ている。し

かし、本種の子嚢胞子は若干小さく、子器は半球形に突出する傾向が強い (Pl. 24, B) (オオイシガキマルゴケでは埋もれる: Pl. 24, E).

#37. *Porina exasperatula* シヤカトウマルゴケ等: シヤカトウマルゴケは、顕著に突出した子器 (Pl. 24, C & D) が多少とも緑褐色で (暗色ではない) 小さく、表面が凸凹することによって、日本産樹皮着生地衣類の中では容易に区別できる。Harada (2016) によって千葉県から初めて報告されたマルゴケ属 *Porina* は多数に上る。この中で、当地域が国内では北限かそれに近く、また県内では当地域を中心とする県南部にのみ見られる種は本種以外にも、前出の *P. eminentior* イシガキマルゴケ、後出の *P. guentheri* クロマルゴケ、更に *P. farinosa* オオイシガキマルゴケ、*P. internigrans* オオマルゴケが挙げられる。

#38. *Porina guentheri* クロマルゴケ: 千葉県新産。日本産マルゴケ属の中で本種は以下の形質により特徴づけられる (Harada, 2016)。岩上生で、被子器は突出し概ね半球形からほぼ球形で、ほぼ黒色であり、被子器壁 (切片) に橙黄色の部分欠き、子嚢胞子は平行 6 から 8 室で  $27 - 42 \times 5.5 - 8 \mu\text{m}$ 。

#39. *Pseudocypbellaria aurata* キンプチゴケ: 県内では清澄山・館山市・長南町から記録があった (原田, 2008)。清澄山からは柴山 (1964) による報告のみだったが、今回の調査によって生育が再確認された。1 地点では個体数が多かったが、林道沿いの不安定な立地であるために、着生基物となっている樹木が倒れ、本種は消失する可能性がある。

#40. *Tephromela atra* クロイボゴケ: 千葉県新産。県内からは *Tephromela americana* の記録 (柴山, 1964: *Lecanora atra* var. *americana* として) が一度あるが、これは *Tephromela atra* と訂正すべきである。本種は、子器がレカナ型で子器盤が黒色であることから、アンドウチャシブゴケ *Lecanora andoi*、ミヤマクロチャシブゴケ *L. pulcaris*、イセチャシブゴケ *L. iseana*、ヒメユキチャシブゴケ *L. lecanactina* (後の 3 種は子器盤は暗褐色) といったチャシブゴケ属に似る。しかし、本種の子嚢層は紫色であるのに対し、チャシブゴケ属では概ね無色である。

#41. *Thelotrema grossomarginatum* (テロトレマ グロツソマルギナートム: 千葉県産樹皮着生地衣類の中で本種 (Pl. 30, G & H) は、子器縁部が放射状に割け、反り返るため星状に見え、類白色の子器盤を裸出することで容易に区別でき

る。Matsumoto (2000) による日本産本属のモノグラフによると、本種の子嚢胞子は  $55 - 65 \times 12 - 15 \mu\text{m}$  とされたが、その後千葉県産標本を検討したところ (松本・原田, 2002) やや大きな ( $60 - 80 \times 15 - 20 \mu\text{m}$ ) 子嚢胞子を観察した。今回検査した中にも子嚢胞子が大きい標本が多数含まれており、長さが  $120 \mu\text{m}$  に達する例も観察された (検査標本を総合すると  $50 - 120 \times 10 - 30 \mu\text{m}$ )。

#42. *Thelotrema inallescens* アナゴケ: 千葉県新産。灰白色の地衣体がバスチュールで覆われる (Pl. 30, A & B) ことで、野外でも容易に同定できる。子器は比較的まれで、今回の調査では確認されていない。

#43. *Thelotrema lacteum* (テロトレマ ラクテウム): 千葉県新産。県内産本属の中では、子嚢胞子が褐色となる (Matsumoto, 2000; 松本・原田, 2002) ことで区別できる。

#44. *Usnea pectinata* クシノハサルオガセ: 1929 年に採集され、演習林に保管されていた標本に基づき、千葉県で初めての記録として吉川・原田 (2015) が報告した。今回の調査において、積雪時に、落下した断片的な複数個体を 1 地点において収集した。その地点では林冠部に着生しているものと考えられたが、目視による着生の確認はできなかった。現地で生育し続ける個体があるかどうかは不明である。

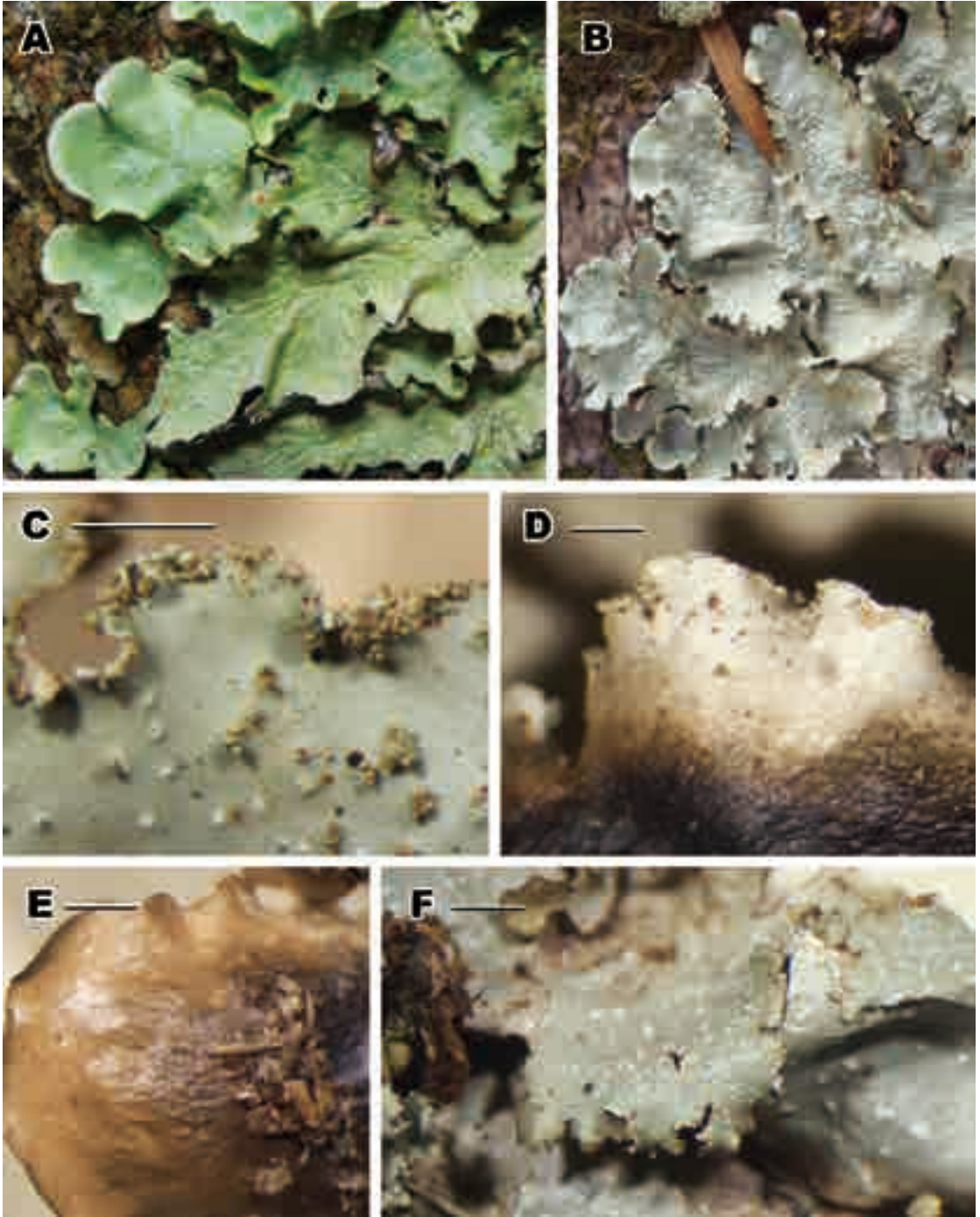
#45. *Verrucaria denudata* サワイボゴケ: 千葉県新産。本種は河床の半ば水没する岩上に生育する淡水生種であり、地衣体は平滑で鮮時は概ね緑色で、黒点を欠き (地衣体の切片を観察する必要がある)、子嚢胞子が比較的大きい ( $17 - 20 \times 6 - 7 \mu\text{m}$ ) ことで、他の淡水生本属とは区別できる。

#46. *Verrucaria praetermissa* アオジロアナイボゴケ: 時に水没する河畔の岩上から比較的湿潤な森林内まで幅広く生育する。生時には多少とも青白い色彩を帯びることと、地衣体縁部が区画化しないことによって、野外での発見は比較的容易である。

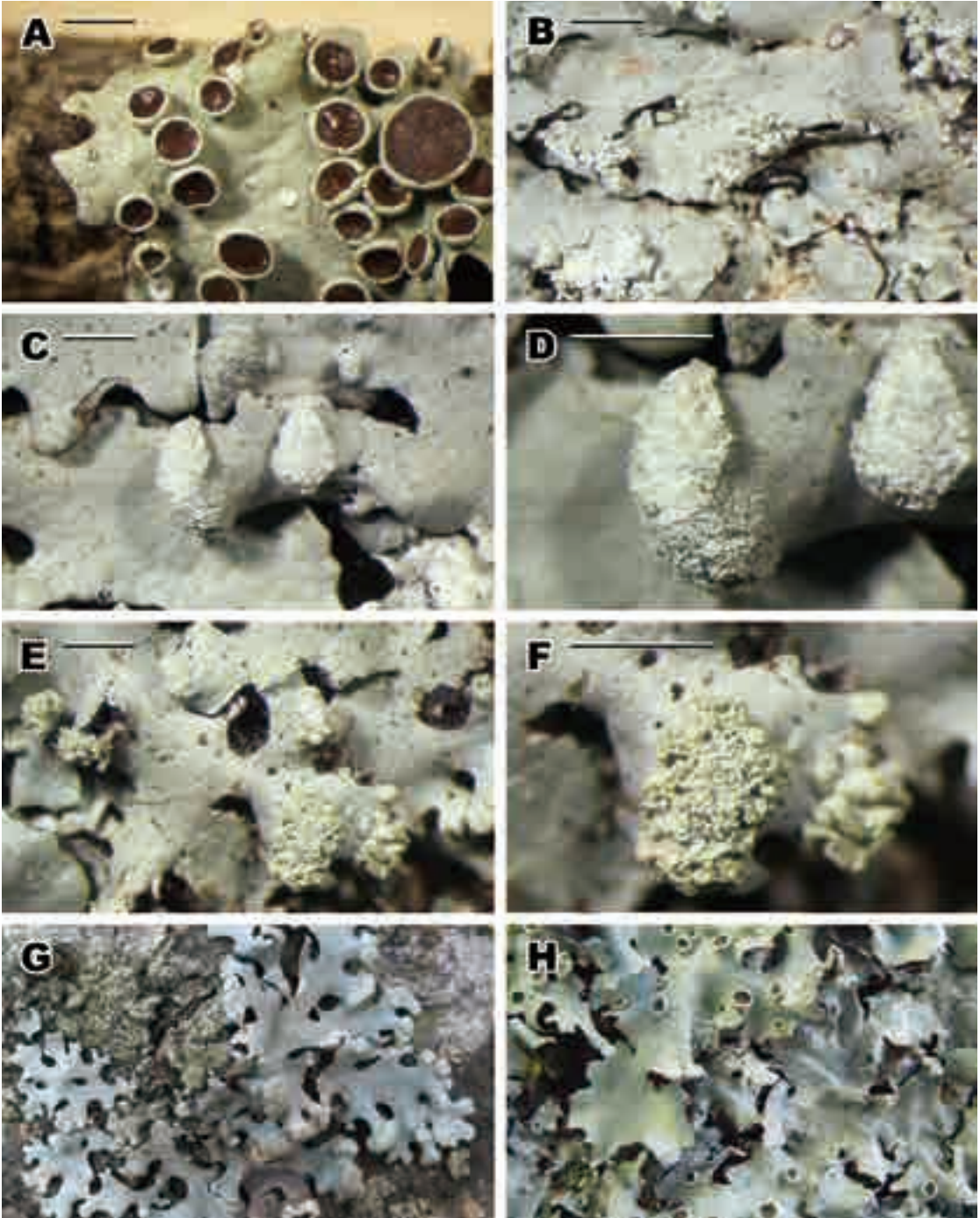
#47. *Verrucaria rheitrophila* ゴマダラサワイボゴケ: 比較的暗い河床の半ば水没する岩上 (森林内の浅い細流においては水没する小石も) に生育し、地衣体に黒点を生じることで容易に同定できる (Harada, 2012)。これまでに千葉県からは、鴨川市産の 1 点の記録のみであったが (Harada, 2012)、今回報告するものも含めて千葉県産の標本の中には、特徴となる黒点の密度がごく低いものがあり (Pl. 22, C & D)、その同定には地衣体の切片 (Pl. 22, E) を生物顕微鏡で検査する必要がある。



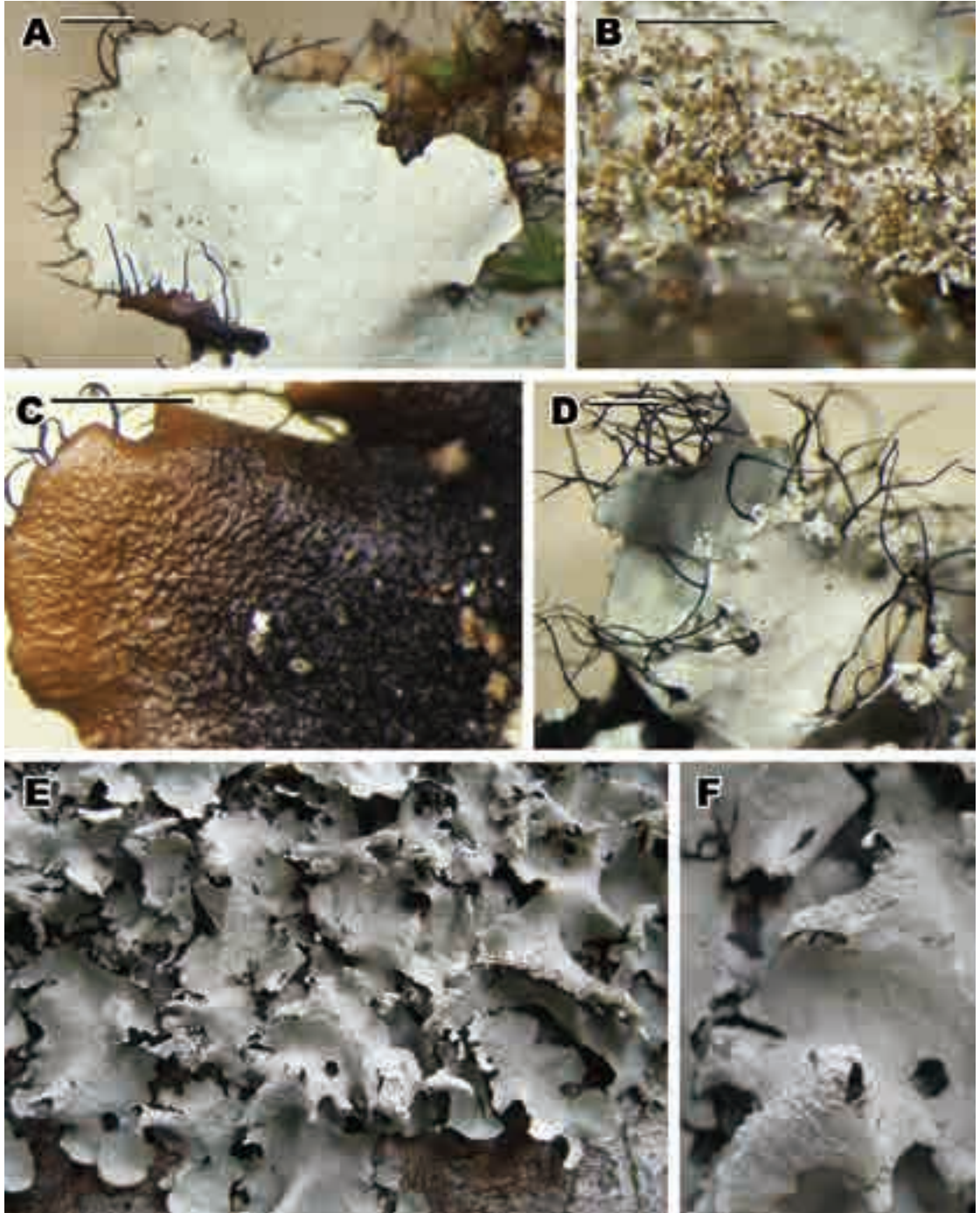
A & B, フトネゴケ *Bulbothrix isidiza* : A, 生態写真; B, 根元が膨れるシリア (B, Yoshikawa no. 566). C, タナカウメノキゴケ *Canoparmelia texana* (Yoshikawa no. 1395); 小さな粉芽塊を生じる. D, センシゴケ *Menegazzia terebrata* の生態写真; 裂片は空洞で膨れ, 背面に円形の孔がある. E, クズレウチキウメノキゴケ *Myelochroa entotheiochroa* の生態写真; 皮層にシワができて割れる. F, ヒカゲウチキウメノキゴケ *M. leucotyiza* の生態写真; パスチュールを生じる. スケール = 1 mm (B & C).



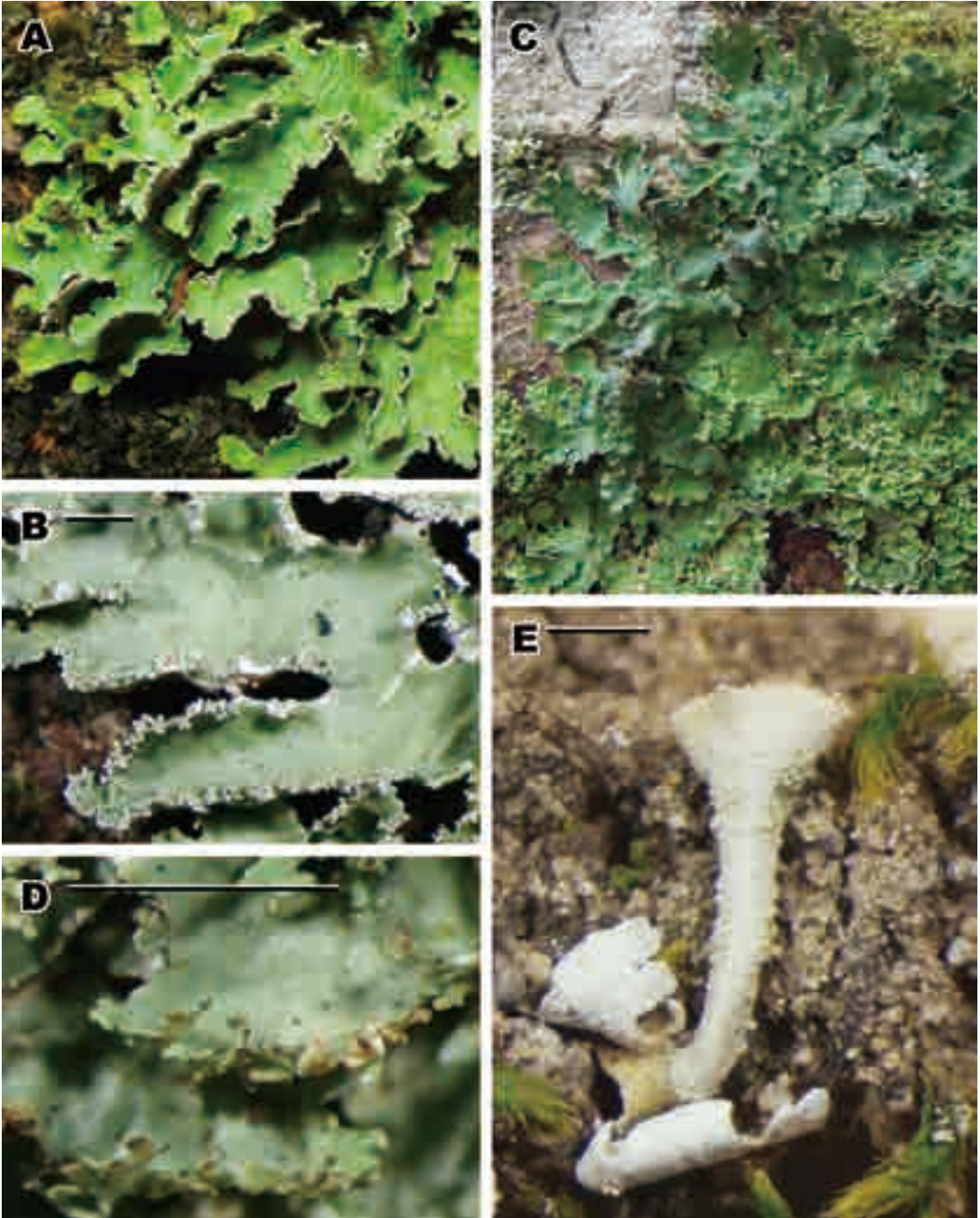
トコブシゴケ属 *Cetrelia*. A-E, トゲトコブシゴケ *C. braunsiana*; A, 生態写真 (湿時); B, 生態写真 (乾燥時); C, 地衣体裂片縁部の裂芽を示す; D, 裂片縁部の腹面; E, 裂片先端部の腹面はほぼ偽根を欠く (C-E, Harada no. 30566). F, チヂレトコブシゴケ *C. japonica*; 裂片縁部から小裂片を生じる (Harada no. 30566-b).



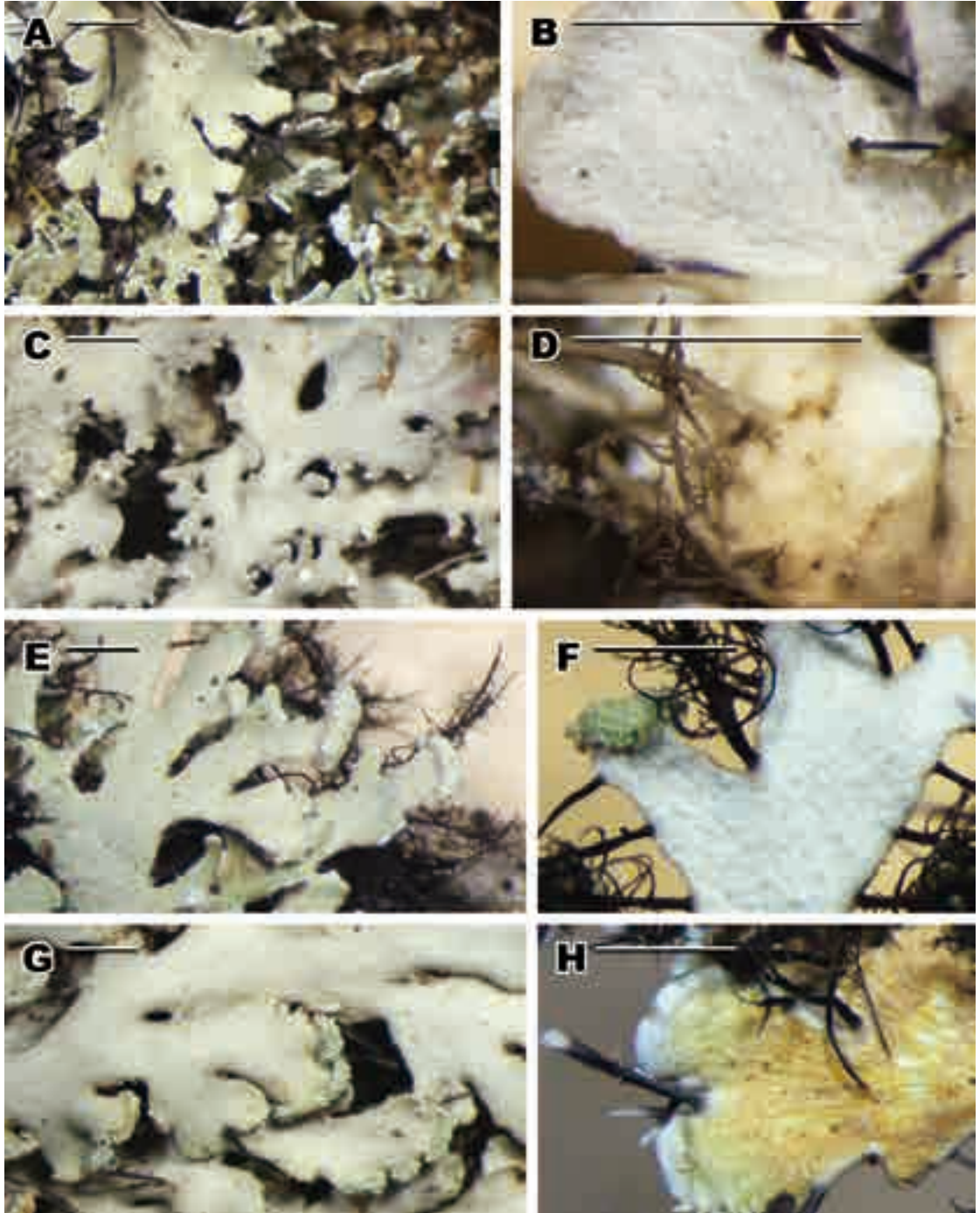
ゴンゲンゴケ属 *Hypotrachyna*. A, ナメラゴンゲンゴケ *H. adducta* (Harada no 31289); B, ゴンゲンゴケ *H. osseoalba* (Yoshikawa no. 815); C & D, タカハシゴンゲンゴケ *H. pseudosinuosa* (Yoshikawa no. 1345); E & F, ハコネゴンゲンゴケ *H. revoluta* (Sakata no. 4171). G & H, 生態写真; G, タカハシゴンゲンゴケ *H. pseudosinuosa*; H, コウヤゴンゲンゴケ *H. koyaensis*. スケール = 1 mm (A-F).



A-C, チヂレマツゲゴケ *Parmotrema crinitum*; A, 裂片縁部にシリアを生じる; B, 地衣体背面の裂芽; C, 地衣体腹面 (Sakata no. 3400). D, ニセマツゲゴケ *P. mellissii*; 裂片縁部の裂芽が粉芽化する (Harada no. 28963). E & F, クズレマツゲゴケ *Rimelia hawaiiensis*; E, 生態写真; F, 裂片の縁部付近の皮層が割れシジディアと化す. スケール = 1 mm (A-D)

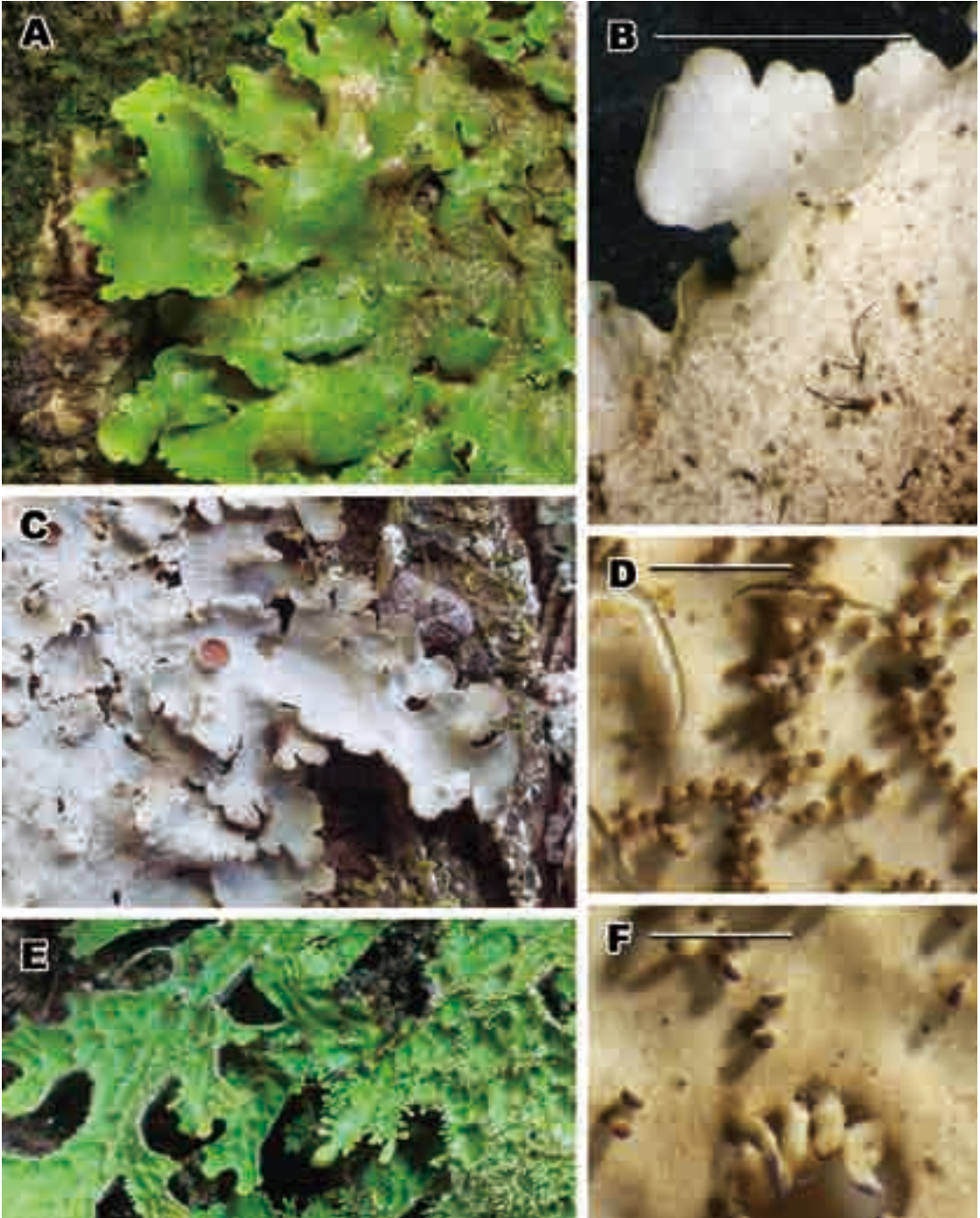


カラクサゴケ属 *Parmelia* 2種とジョウゴゴケ *Cladonia chlorophaea*. A & B, ヤスダゴケ *P. isidioclada*; A, 生態写真 (湿時); B, 裂片縁部に円筒状の裂芽を生じる (Yoshikawa no. 45). C & D, チヂレテリハゴケ *P. pseudolaevior*; C, 生態写真 (湿時); D, 裂片縁部に小裂片を生じる (Izumi no. 668). E, ジョウゴゴケ *C. chlorophaea* (Sakata no. 784). スケール = 1 mm (B, D & E).

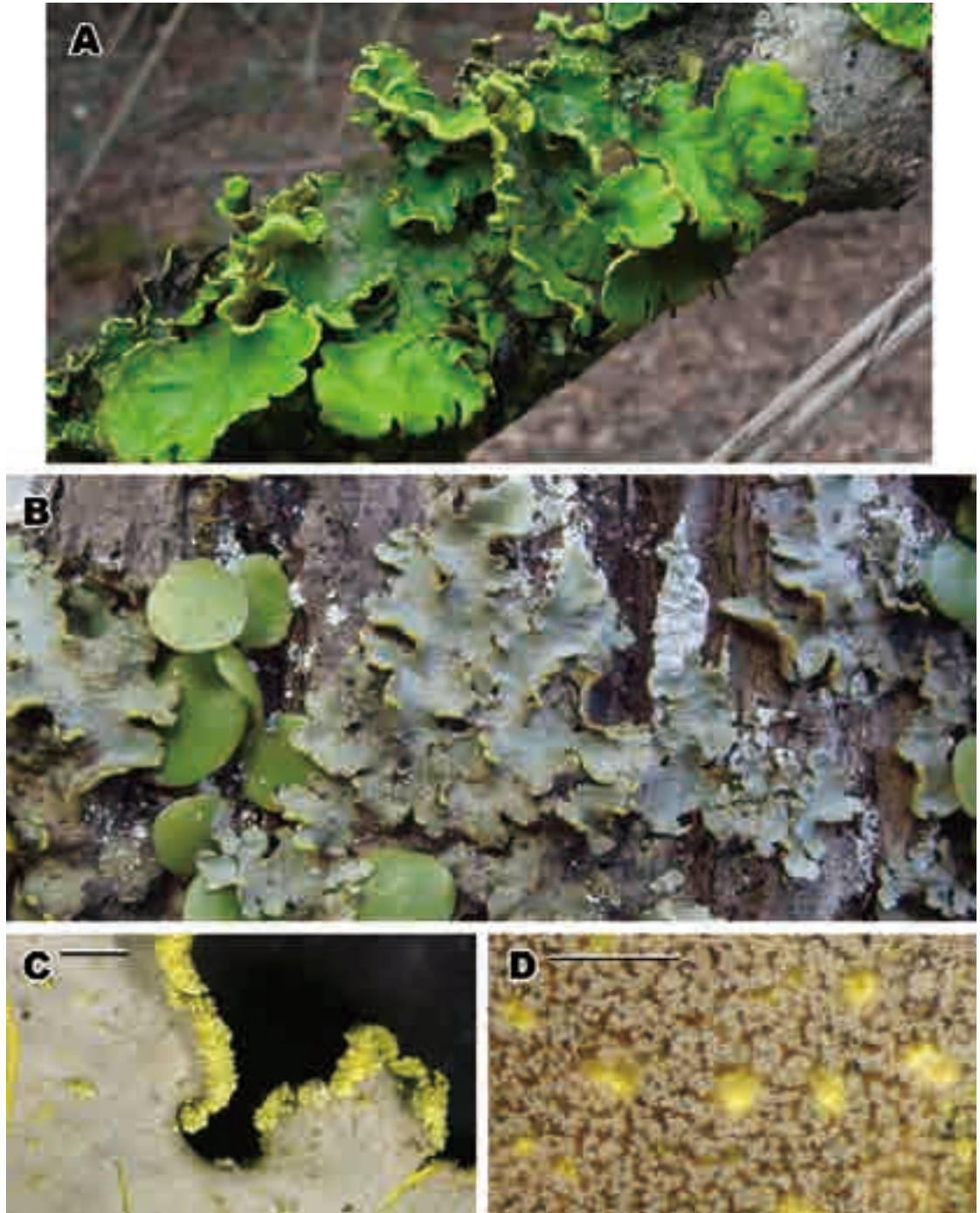


ゲジゲジゴケ属 *Heterodermia* 4種。A & B, コバノゲジゲジゴケ *H. fragilissima* (Harada no. 27232) ; C & D, トゲゲジゲジゴケ *H. isidiophora* (Sakata no. 750) ; E & F, クロアシゲジゲジゴケ *H. japonica* (Harada no. 27913) ; G & H, キウラゲジゲジゴケ *H. obscurata* (Sakata no. 2816)。B, D, F & H, 地衣体腹面に皮層がある種 (D) とない種 (B, F & H) がある。スケール = 1 mm (A-H)。

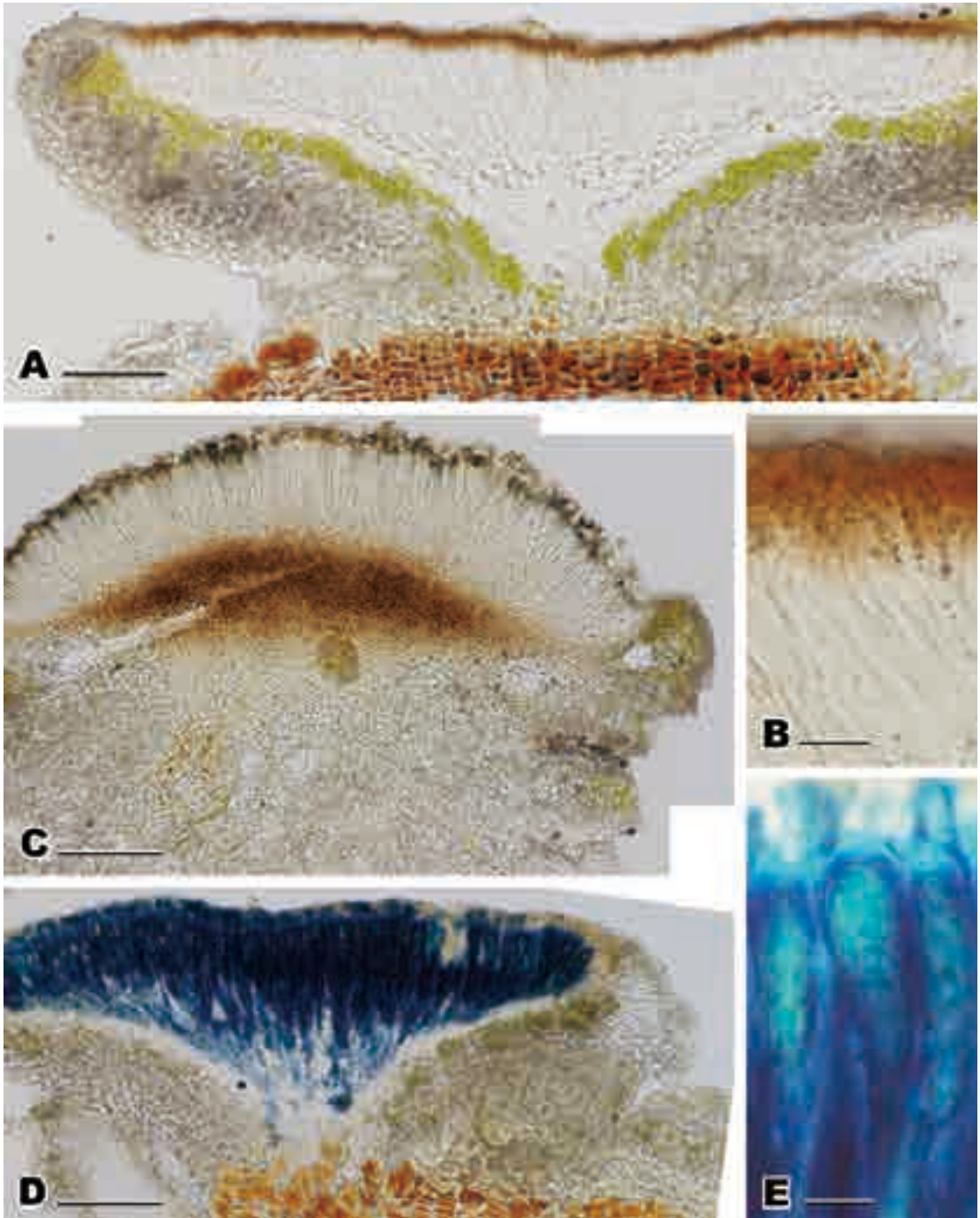




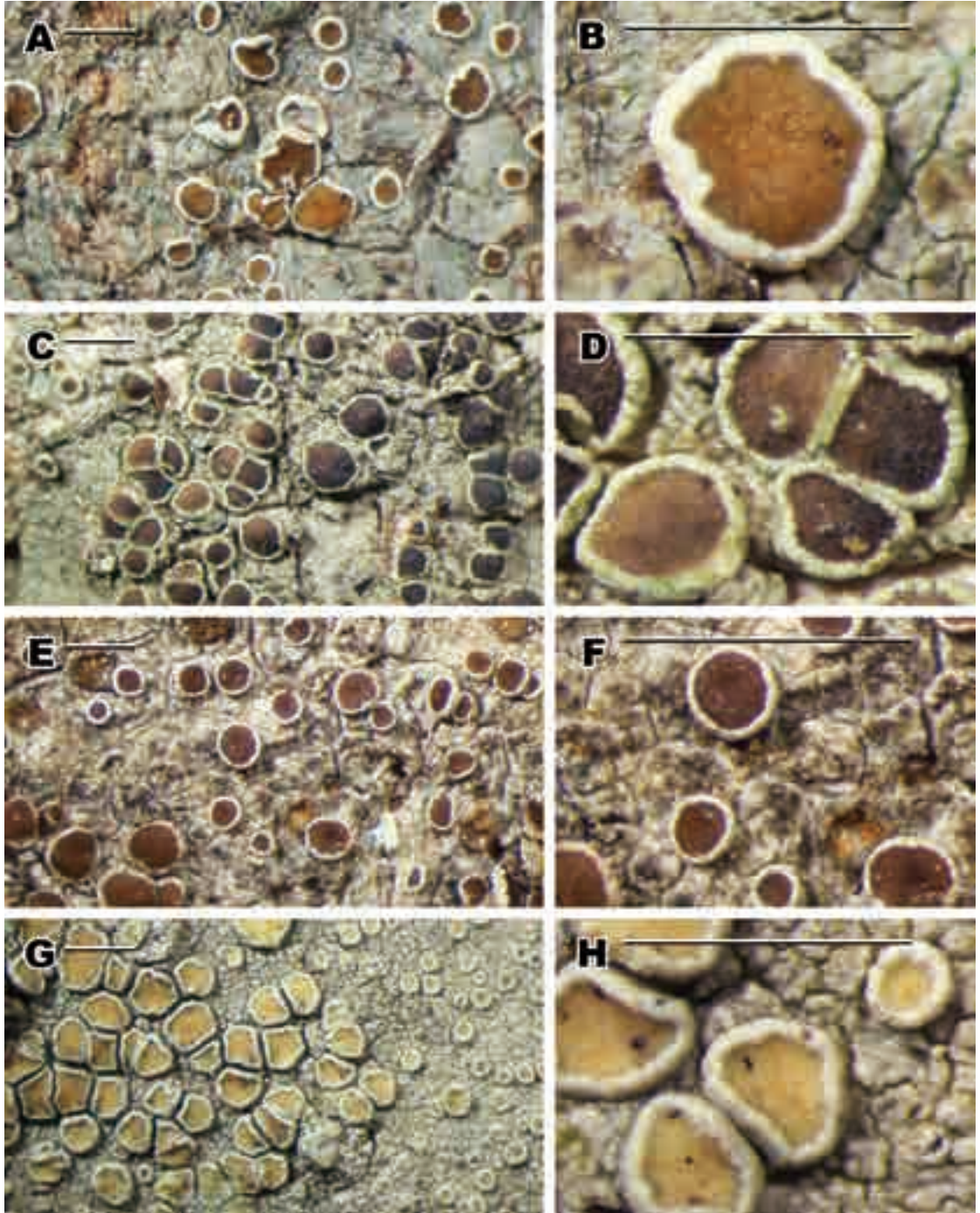
カプトゴケ属 *Lobaria*. A-C, エビラゴケ *L. discolor*: A, 生態写真(湿時); B, 地衣体腹面(Harada no. 27168); C, 生態写真(乾燥時). D, チヂレカプトゴケ *L. isidiophora* は円筒状の裂芽を生じる (Harada no. 29619). E & F, ヘラガタカプトゴケ *L. spatulata*; E, 生態写真(湿時); F, 扁平な裂芽 (Harada no. 29623). スケール = 5 mm (B), 1 mm (D & F).



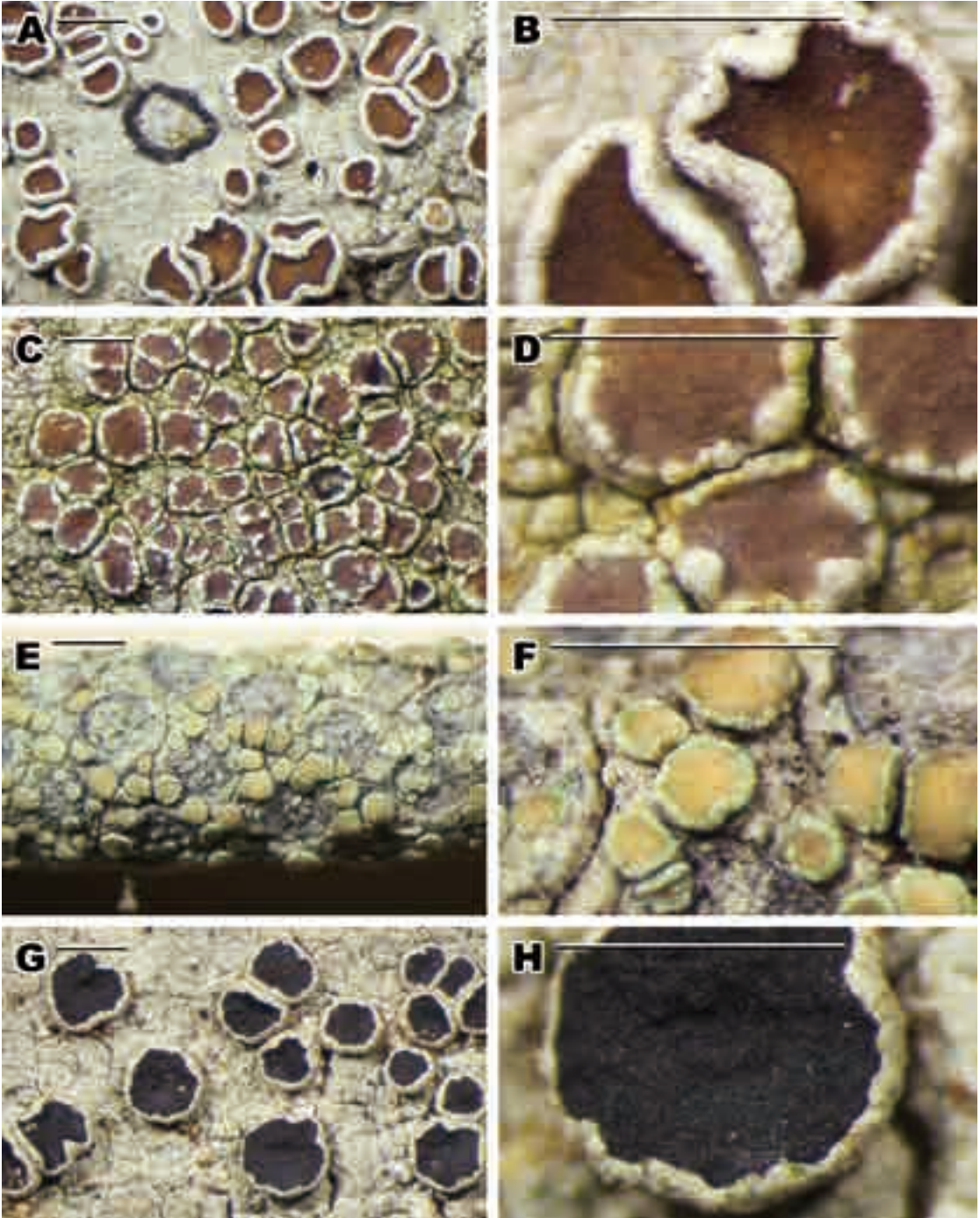
キンブチゴケ *Pseudocyphellaria aurata*. A, 生態写真 (湿時); B, 生態写真 (乾燥時); C, 裂片縁部の黄色の粉芽塊; D, 地衣体腹面の淡色のトメントと黄色の擬盃点 (C & D, Harada no. 27168).



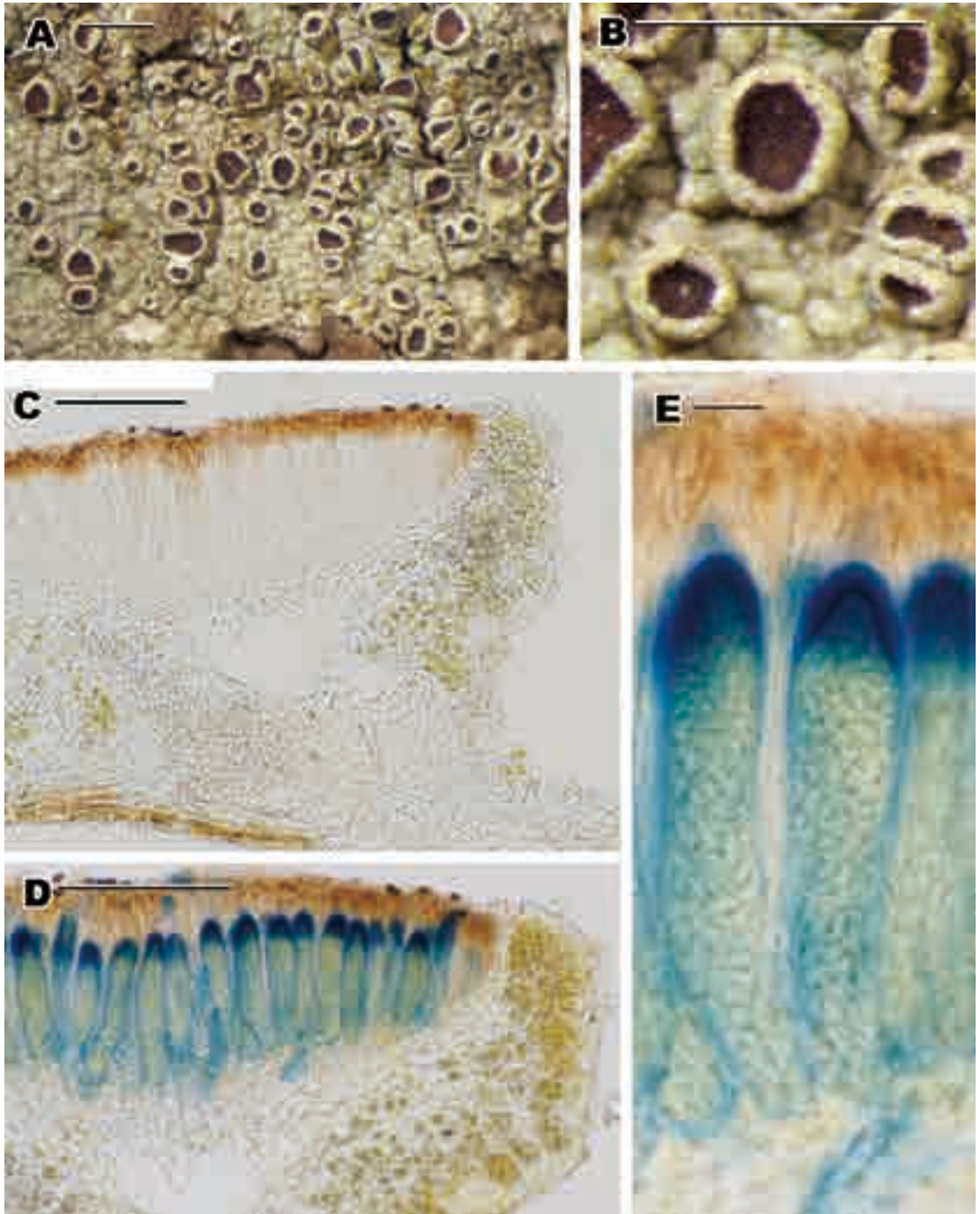
チャシブゴケ属 *Lecanora* の内部形態。A & B, ナミチャシブゴケ *L. megalocheila*; A, 子器縦断切片; B, 子嚢上層の顆粒 (GAW 標品, Sakata no. 2541)。C, ヒボテシウムが褐色のイセチャシブゴケ *L. iseana* の子器縦断切片 (GAW 標品, Harada no. 28883)。D & E, ナミチャシブゴケモドキ *L. imshaugii*; D, 子器縦断切片のヨード反応; E, 子嚢のヨード反応 (D & E, Izumi no. 1380)。スケール = 100  $\mu\text{m}$  (A, C & D), 10  $\mu\text{m}$  (B & E)。



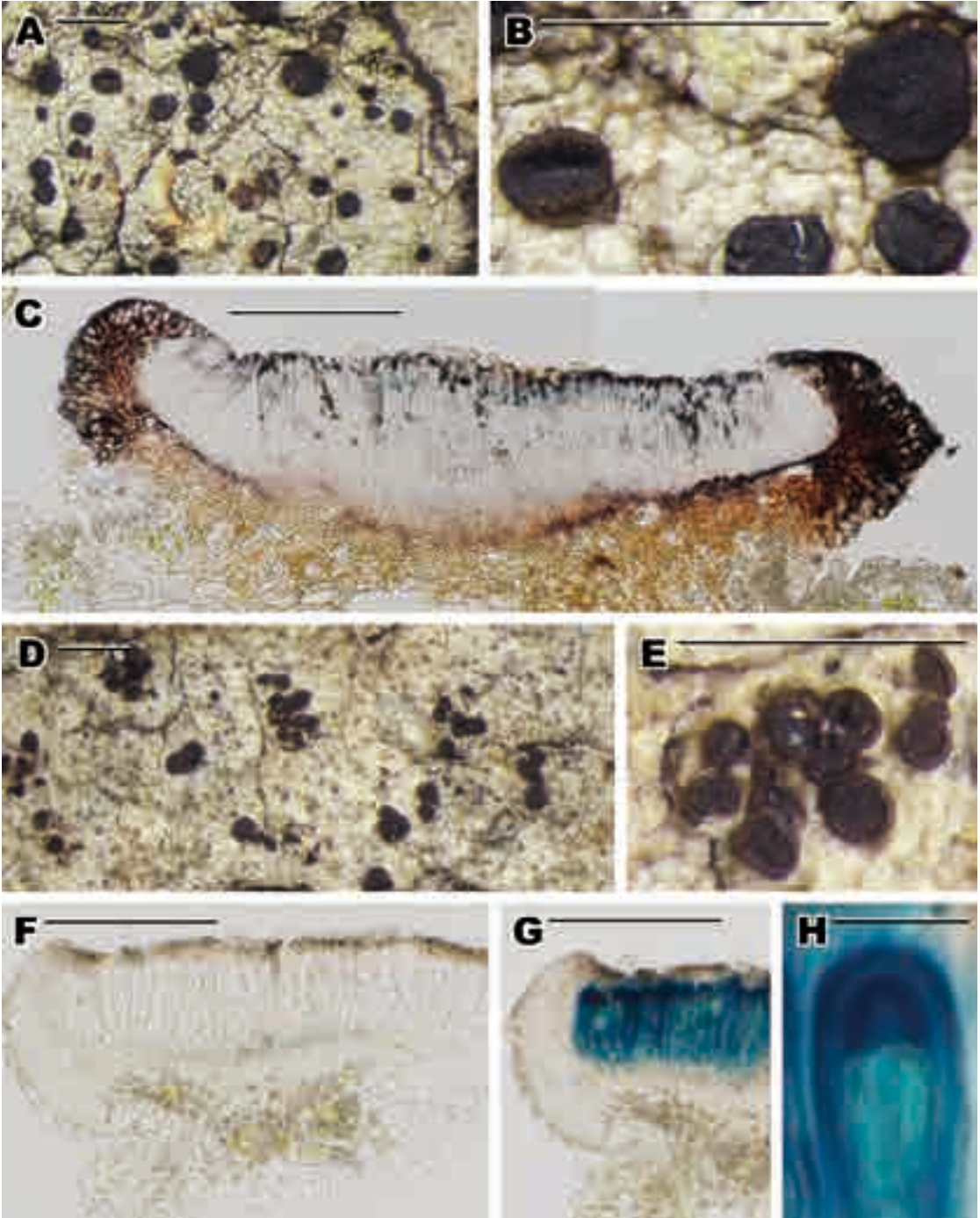
チャシブゴケ属 *Lecanora* (その1). A & B, ナミチャシブゴケモドキ *L. imshaugii* (Izumi no. 1380); C & D, イセチャシブゴケ *L. iseana* (Harada no. 28883); E & F, ホウネンチャシブゴケ *L. japonica* (Izumi no. 1136); G & H, コチャシブゴケ *L. leprosa* (Harada no. 27941). スケール = 1 mm (A-H).



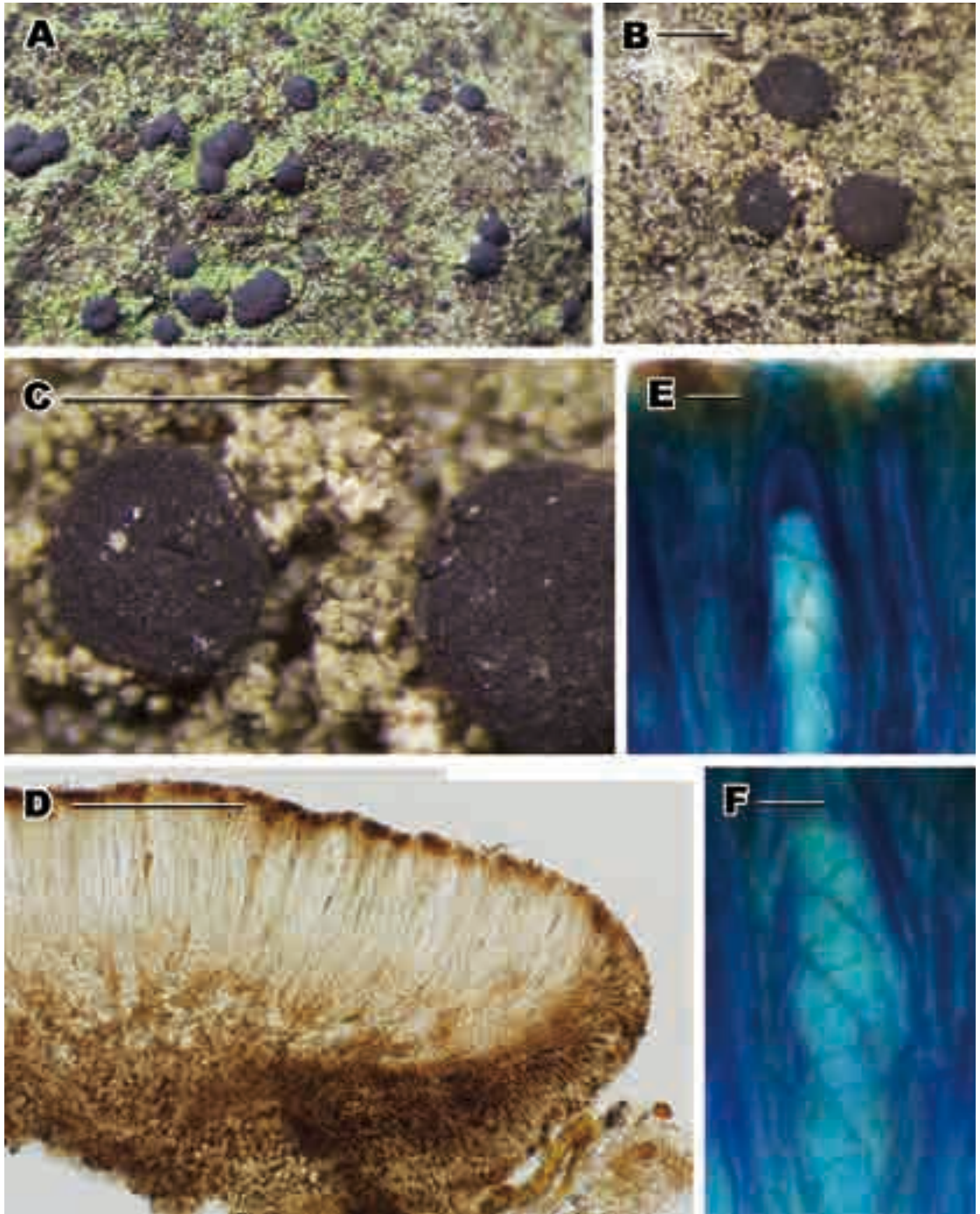
チャシブゴケ属 *Lecanora* (その2) とクロイボゴケ *Tephromela atra*. A & B, ナミチャシブゴケ *L. megalocheila* (Sakata no. 2541); C & D, ヤマトチャシブゴケ *L. nipponica* (Izumi no. 1122); E & F, コナイボゴケ *L. pulverulenta* (Sakata no. 2618); G & H, クロイボゴケ *T. atra* (Harada no. 30571). スケール = 1 mm (A-H).



アオチャゴケ *Maronea constans*. A & B, レカノラ型裸子器と多少ともイボ状となる地衣体; C, 子器縦断切片の一部 (GAW 標品); D, 子器縦断切片におけるヨード反応; E, 子囊のヨード反応と, 無数の子囊胞子を示す. A-E, Harada no. 30557. スケール = 1 mm (A & B), 100  $\mu$ m (C & D), 10  $\mu$ m (E).

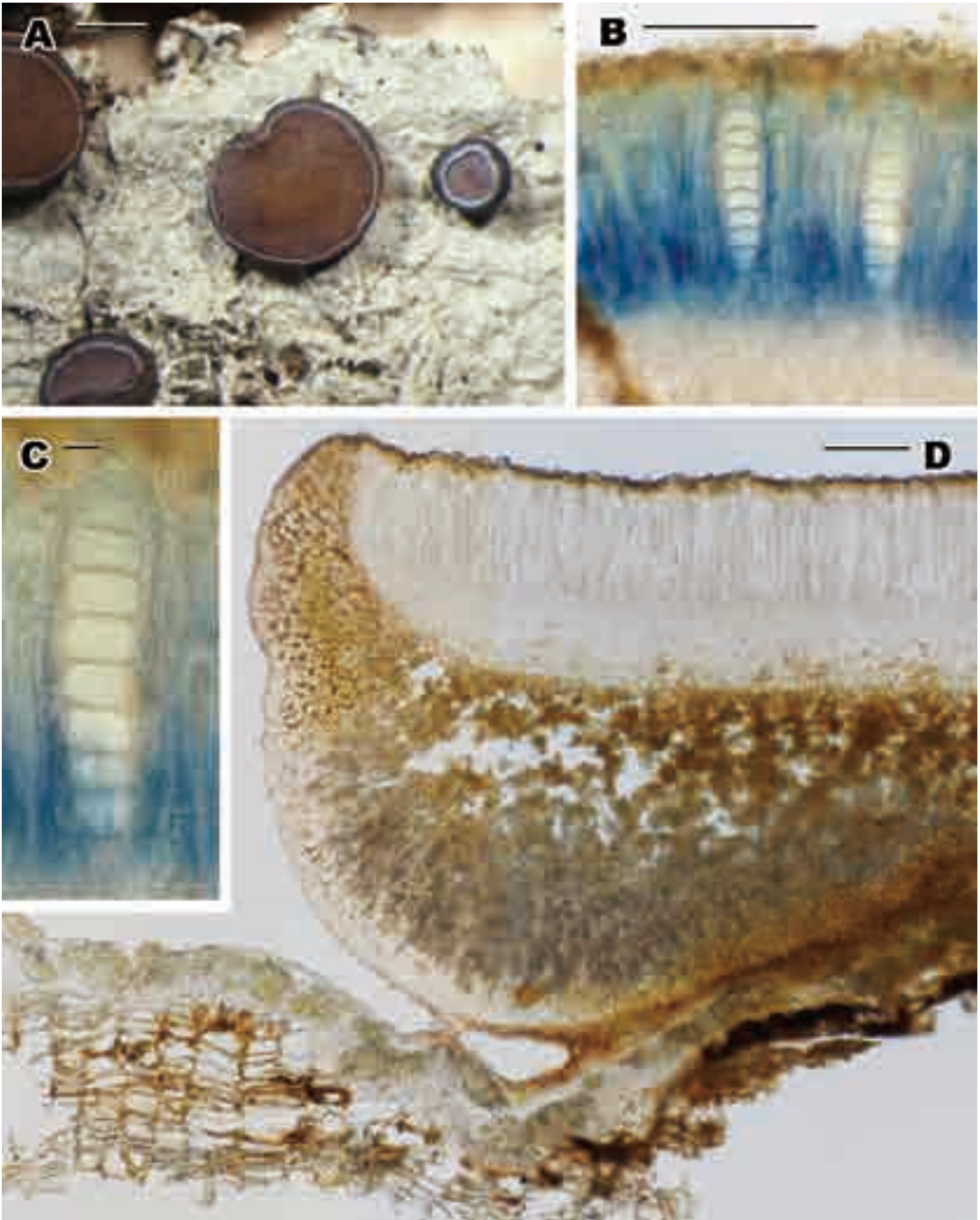


チャクロイボゴケ属 *Lecidella* 2 種. A-C, チャクロイボゴケ *L. elaeochroma* var. *caesitia*; A & B, レキデア型裸子器と多少ともイボ状となる地衣体; C, 子器縦断切片 (GAW 標品) (A-C, Sakata no. 2436). D-H, レキデラ センダイエンシス *L. sendaiensis*; D & E, レキデア型裸子器がしばしば密集; F, 子器縦断切片 (GAW 標品); G, ヨード反応; H, レカノラ型子囊のヨード反応 (D-H, Harada no. 27148). スケール = 1 mm (A, B, D & E), 100 μm (C, F & G), 10 μm (H).

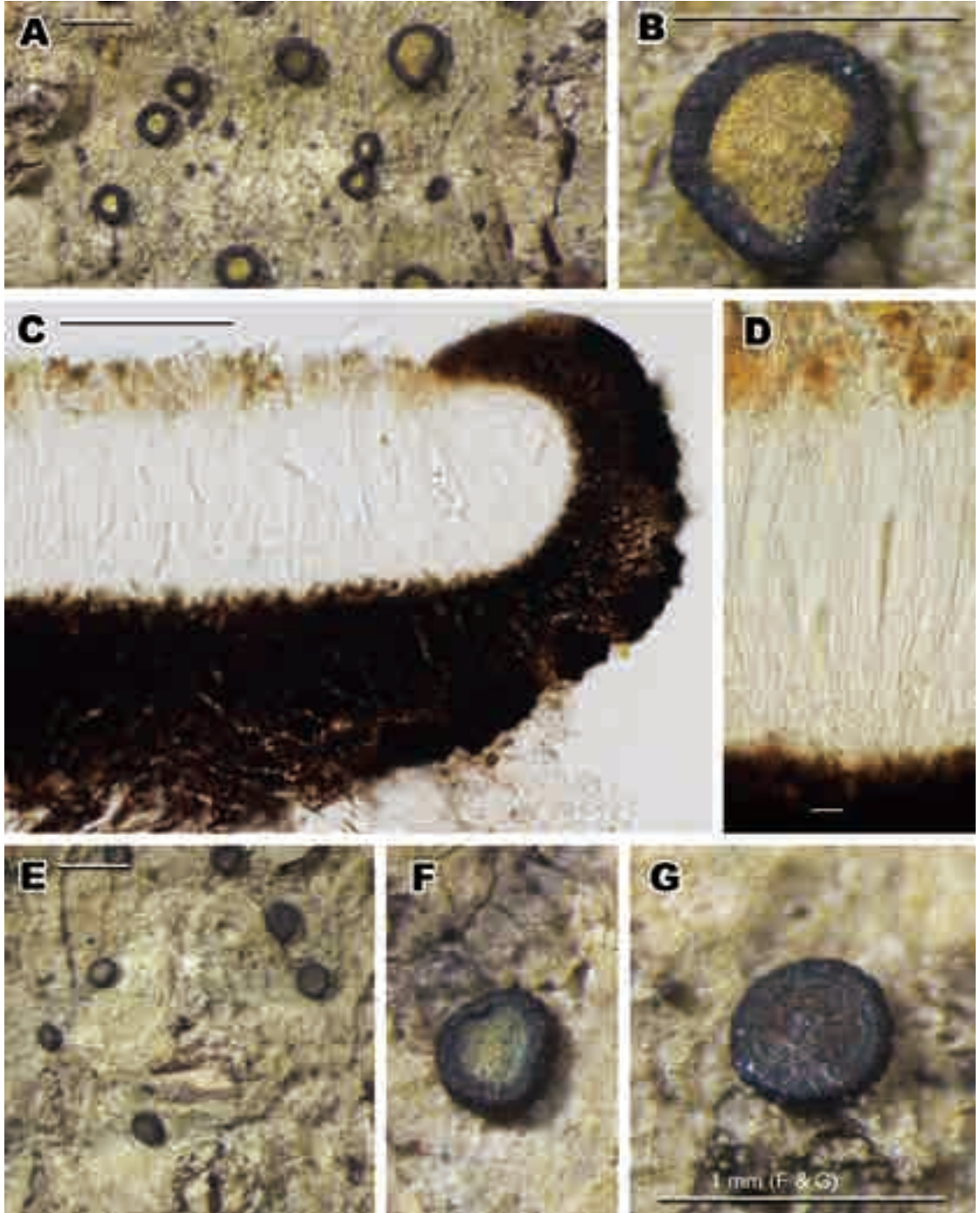


ハコネイボゴケ *Bacidia hakonensis*. A, 生態写真; B & C, 子器と地衣体; D, 裸子器縦断切片 (GAW 標品); E, 子囊層上部のヨード反応 (I 標品), 子囊先端部の構造を示す; F, 子囊胞子 (I 標品). B-F, Sakata no. 2714. スケール = 1 mm (B & C), 100  $\mu$ m (D), 10  $\mu$ m (E & F).

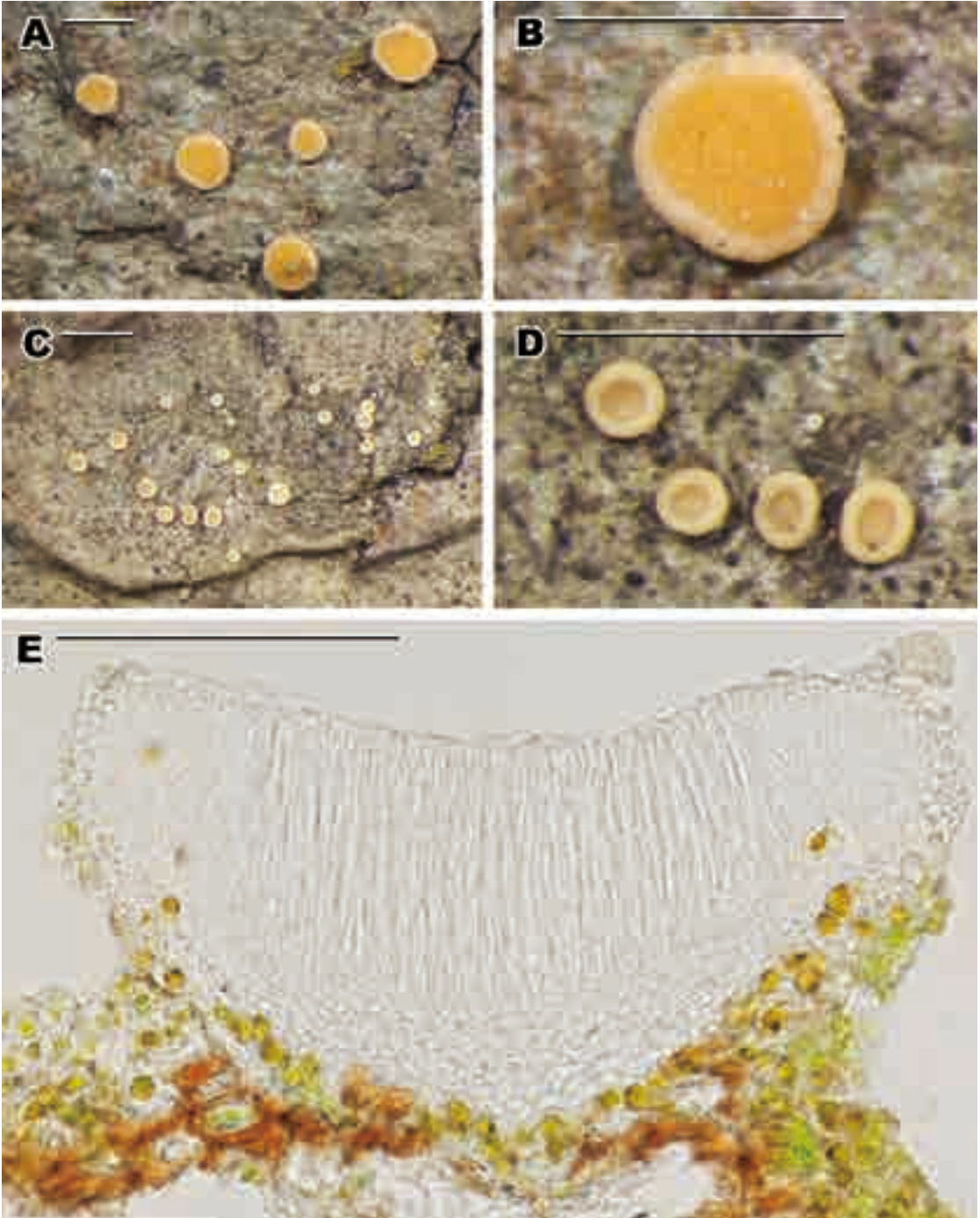




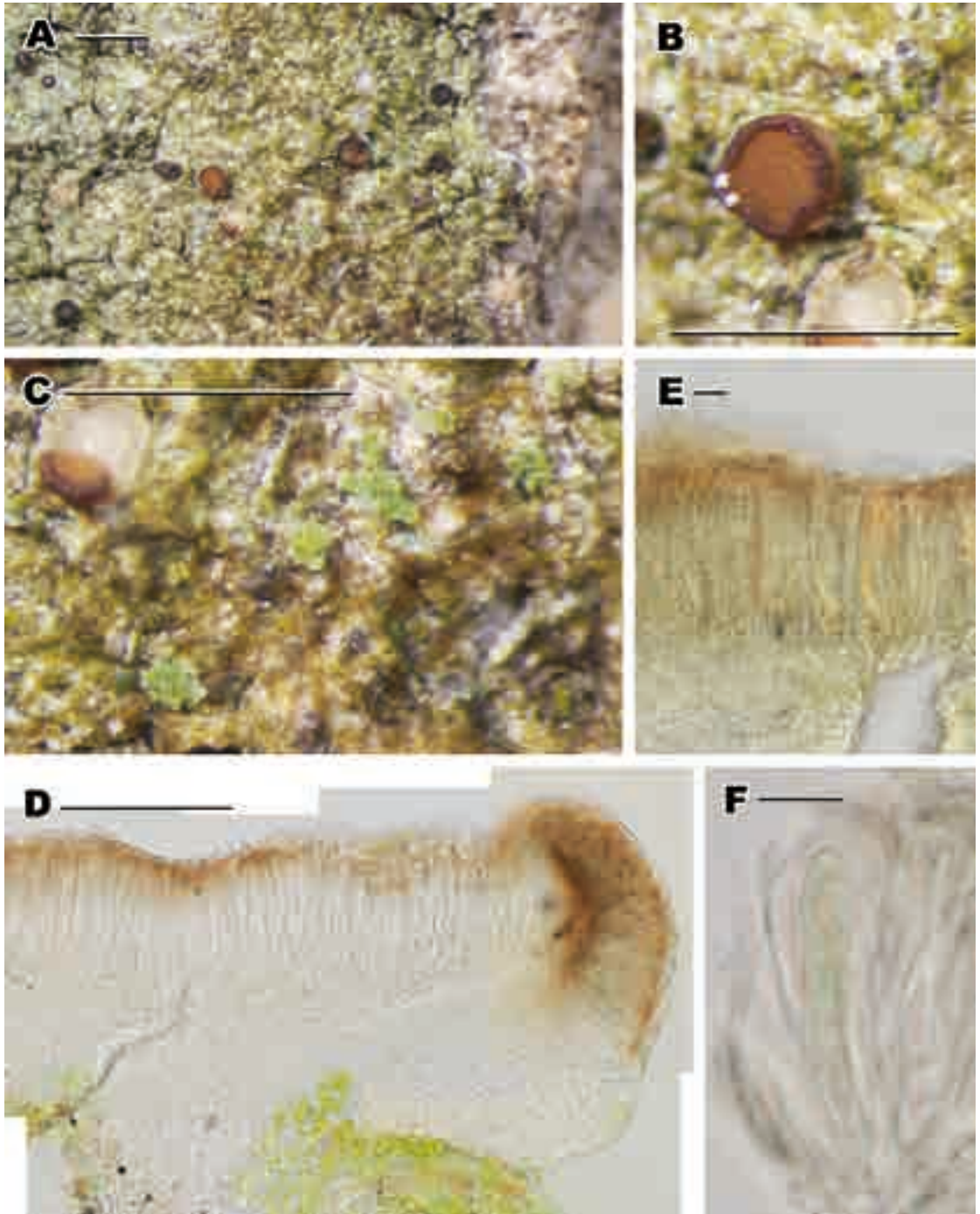
オオコゲボシゴケ *Megalospora tuberculosa*. A, レキデア型の裸子器；B, 子嚢層のヨード反応；C, 平行多室の子嚢胞子；D, 子器縦断切片 (GAW 標品). A-D, Harada no. 30578. スケール = 1 mm (A), 100  $\mu$ m (B & D), 10  $\mu$ m (C).



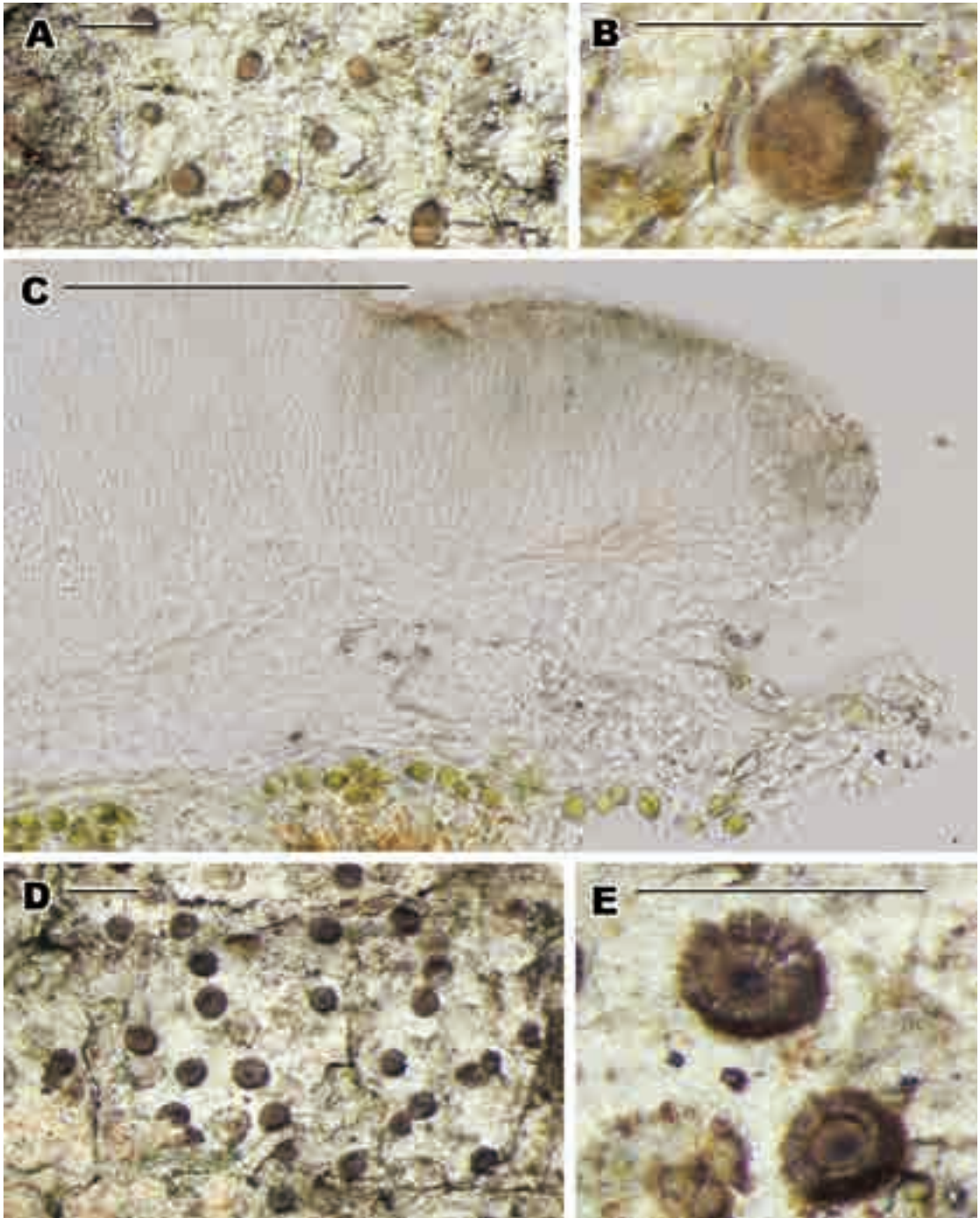
カシゴケ属 *Cresponea*. A-D, ニセカシゴケ *C. macrocarpoides* (Harada no. 30923); A & B, 子器盤には黄色の粉霜をほぼ一様に生じる; C, 子器縦断切片 (GAW 標品) の一部, 果殻はほぼ黒色; D, 同じ切片の子囊層付近, 上部では子囊層内菌糸系が分枝癒合している. E-G, カシゴケ *C. proximata* (Sakata no. 3414); 子器盤上の粉霜は最初は濃く (F), 後に薄くなるが (G), 常に周辺部でより濃い傾向がある. スケール = 1 mm (A, B, E-G), 100  $\mu$ m (C), 10  $\mu$ m (D).



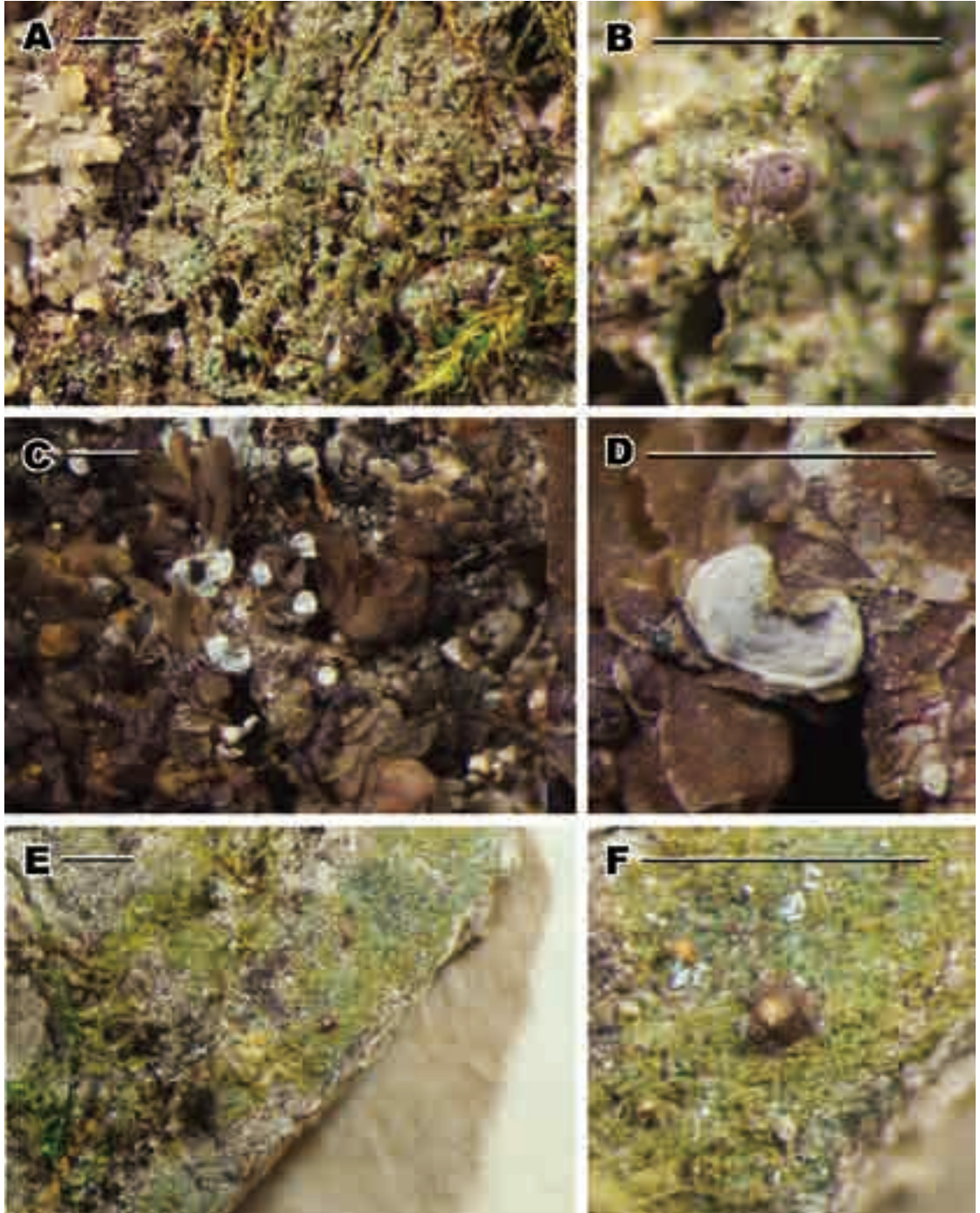
ダイダイサラゴケ属 *Coenogonium* 2 種. A & B, ダイダイサラゴケ *C. luteum* (Yoshikawa no. 1363). C-E, コツブダイダイサラゴケ *C. pineti*; C & D, ダイダイサラゴケに比べはるかに子器が小さい (Sakata no. 1499); E, 子器縦断切片 (GAW 標品, Harada no. 31263). スケール = 1 mm (A-D), 100  $\mu$ m (E).



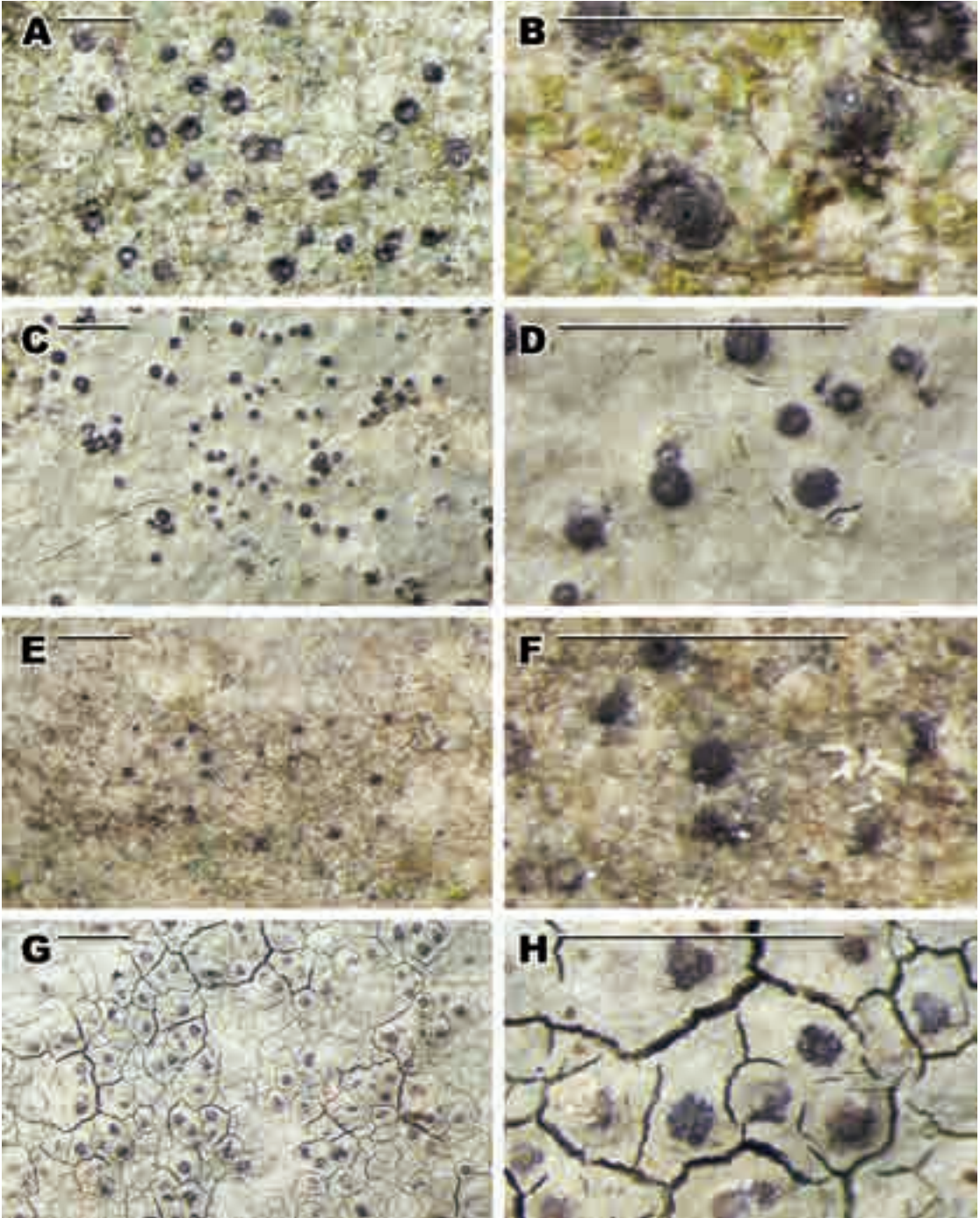
カワナコザラゴケ *Gyalidea kawanae*. A, 岩上生の地衣体に子器が点在; B, 子器; C, ゴニオシスタンジア; D, 子器縦断切片 (GAW 標品); E, 子嚢層のヨード (I) 反応; F, 子嚢のヨード (I) 反応. A-F, Harada no. 30581. スケール = 1 mm (A-C), 100  $\mu$ m (D), 10  $\mu$ m (E & F).



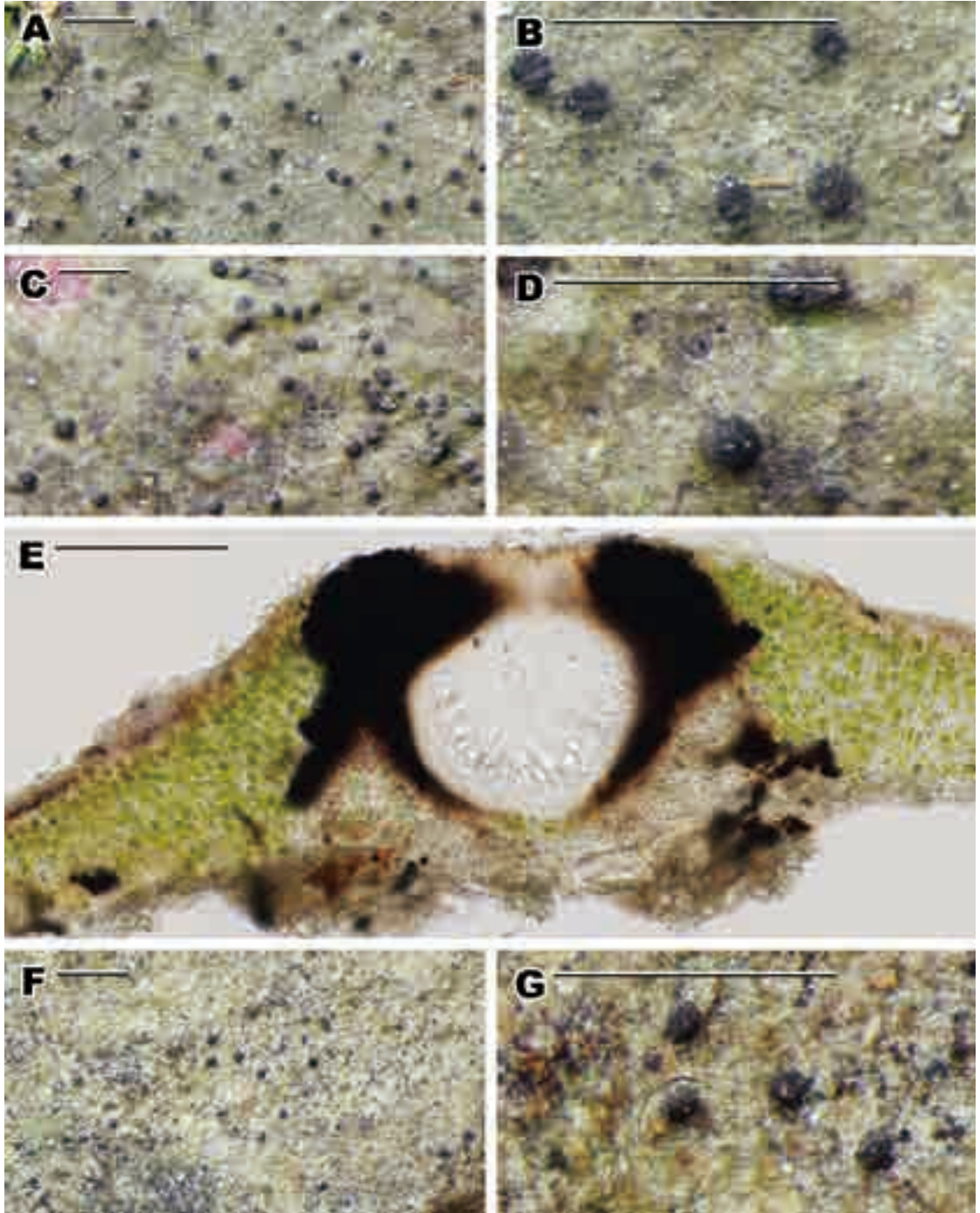
スゲガサゴケ *Gyalideopsis japonica*. A & B, ビアトラ型の子器; C, 子器縦断切片 (GAW 標品); D & E, 楯状のハイフォオア. A-C, Harada no. 26390; D & E, Harada no. 29722. スケール = 1 mm (A, B, D & E), 100  $\mu$ m (C).



アナイボゴケ科3属. A & B, マユゴケ *Agonimiella pacifica* (Harada no. 29594) ; C & D, ノルマンゴケ *Normandina pulchella* (Harada no. 28944) ; E & F, ヤマトムキミゴケ *Psoroglaena japonica* (Harada no. 27061). スケール = 1 mm.

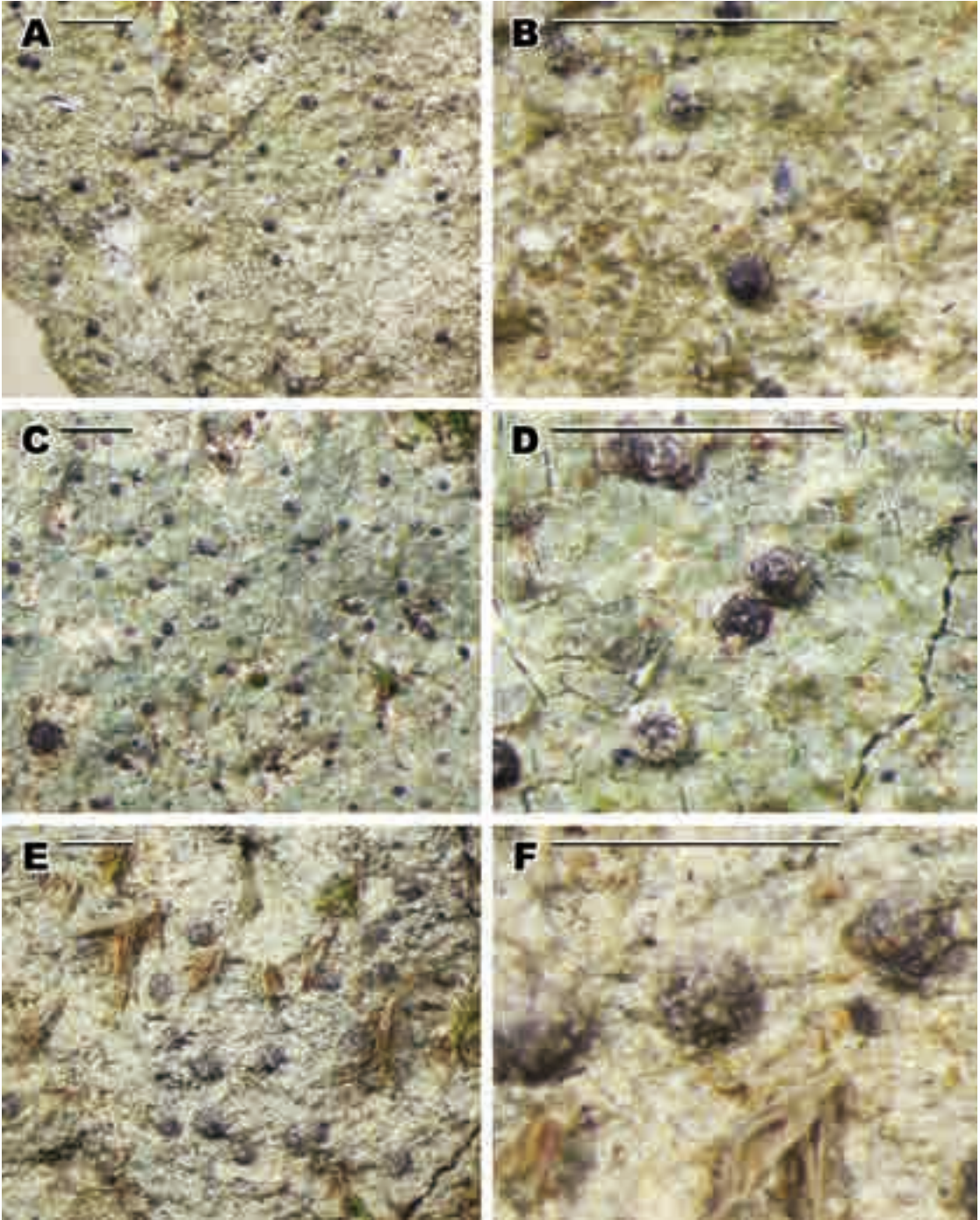


アナイボゴケ科アナイボゴケ属 *Verrucaria* (その1). A & B, コナアナイボゴケ *V. craterigera* (Harada no. 31302); C & D, サワイボゴケ *V. denudata* (Harada no. 27068); E & F, キヨスミサワイボゴケ *V. kiyosumiensis* (Harada no. 27791); G & H, アオジロアナイボゴケ *V. praetermissa* (Sakata no. 1317). スケール = 1 mm (A-H).

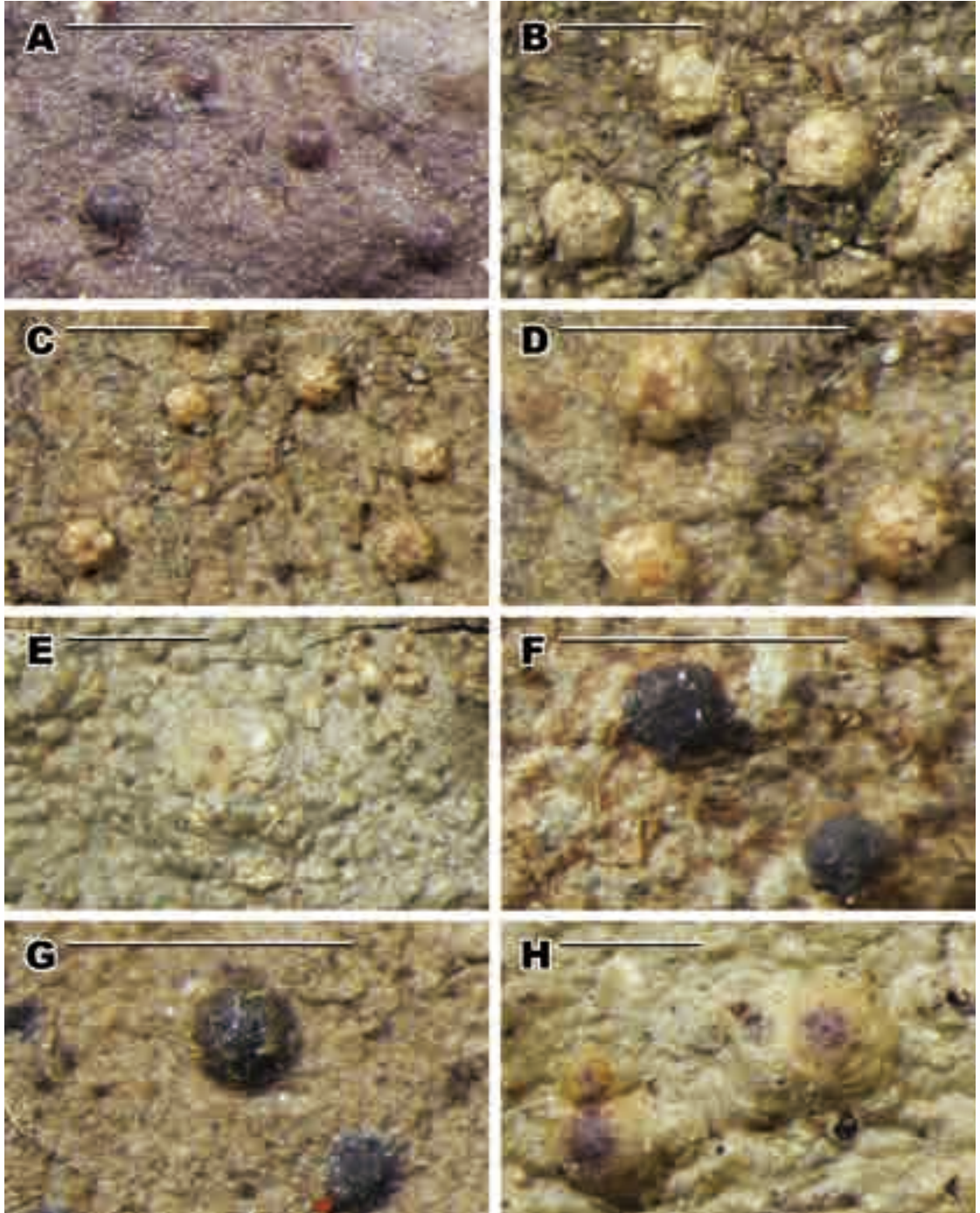


アナイボゴケ科アナイボゴケ属 *Verrucaria* (その2). A-E, ゴマダラサイイボゴケ *V. rheitrophila*; A & B, 地衣体には黒点が多い; C & D, 黒点をほとんど欠く; E, 子器と周辺の地衣体の縦断切片 (GAW 標品) でわずかに地衣体内に黒点が認められる (A & B, Harada 27788; C & D, Harada no. 27789; E, Harada no. 27064). F & G, タカゴサイイボゴケ *V. takagoensis* (Harada no. 27762). スケール = 1 mm (A-D, F & G), 100  $\mu$ m (E).

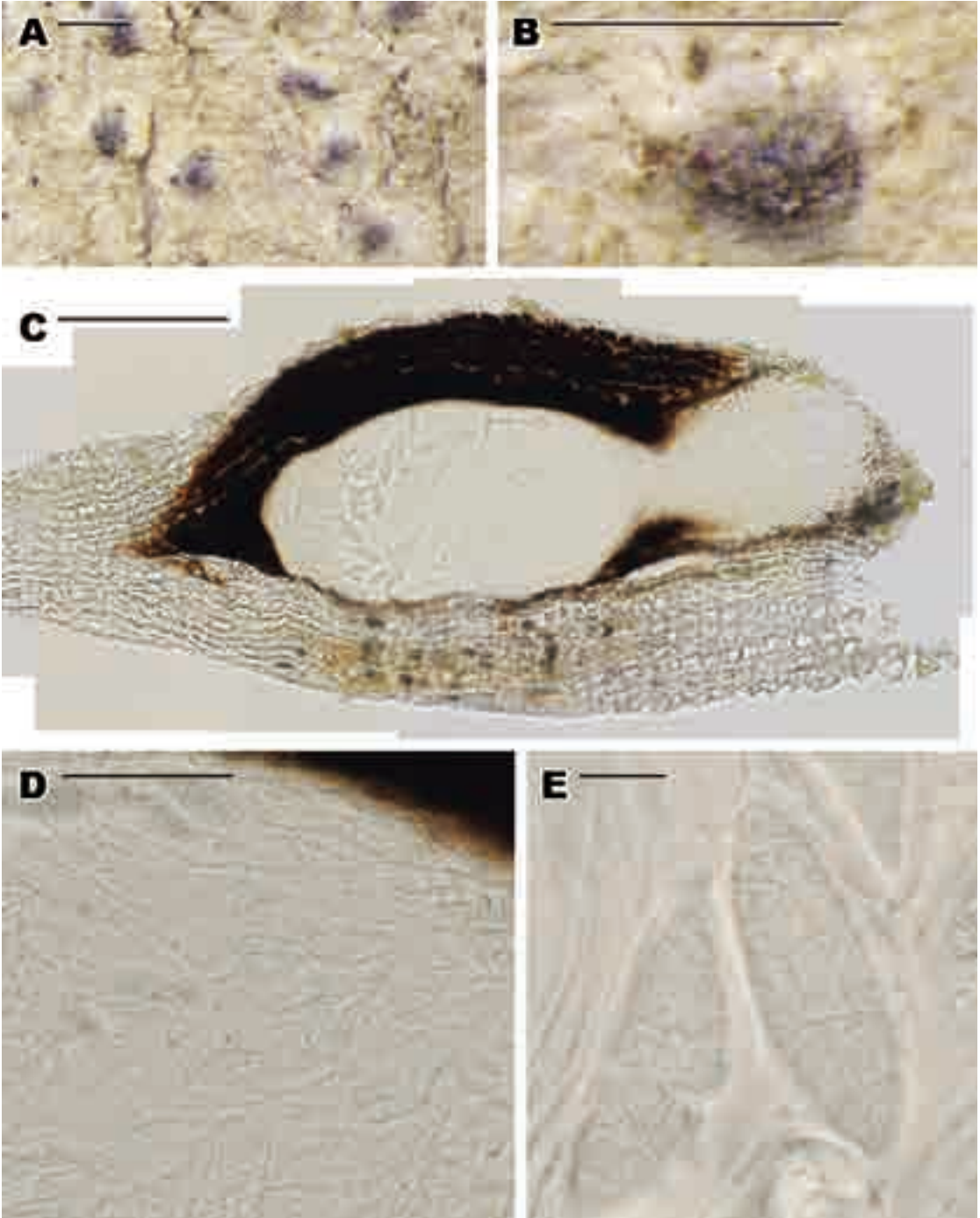




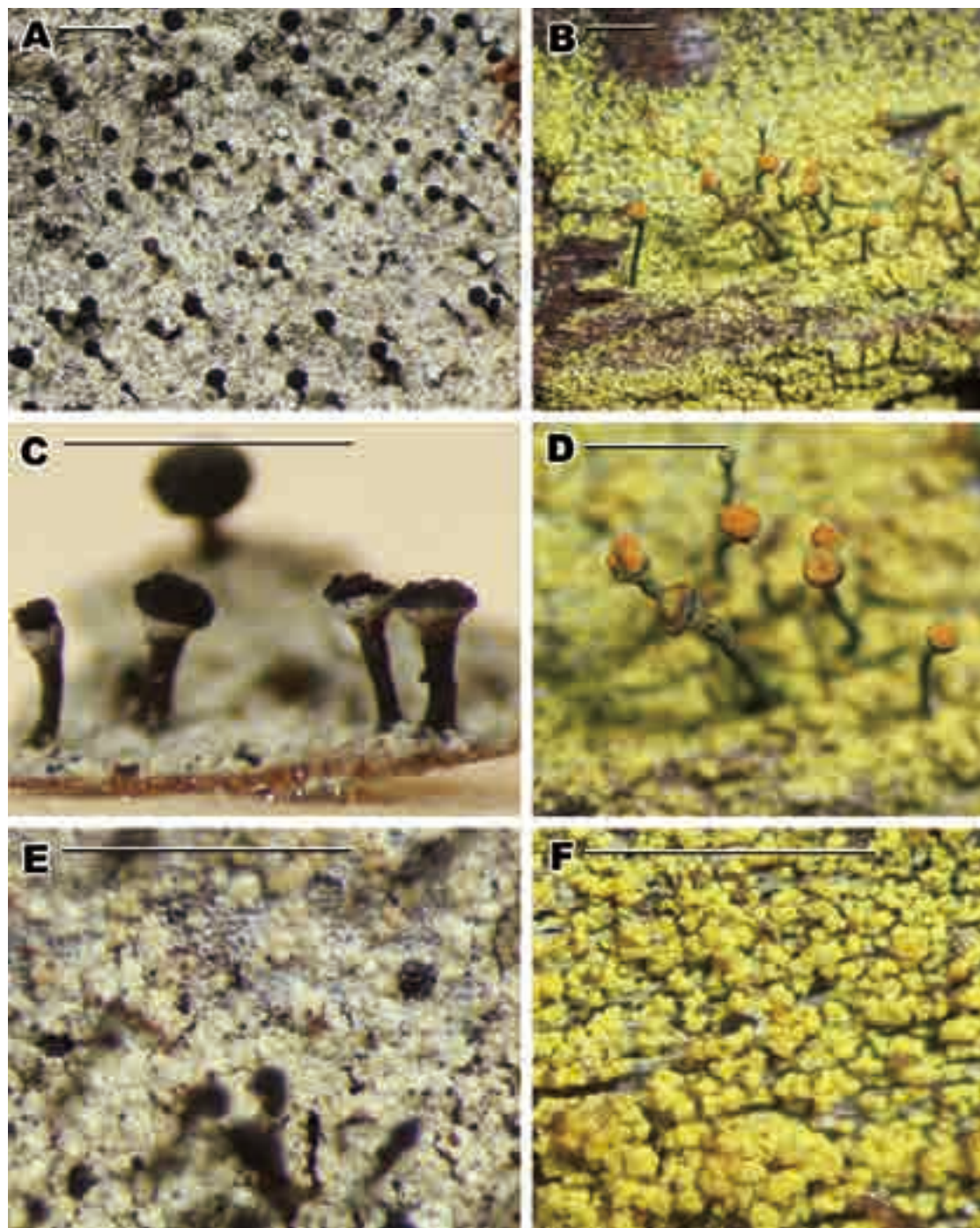
アナイボゴケ科マルミゴケ属 *Thelidium* とマンジュウゴケ科マンジュウゴケ属 *Strigula*. A & B, マルミゴケ *T. japonicum* (Sakata no. 2293); C & D, ホシクチマルミゴケ *T. radiatum* (Harada no. 29657); E & F, サワマンジュウゴケ *S. aquatica* (Sakata no. 2835). スケール = 1 mm (A-F).



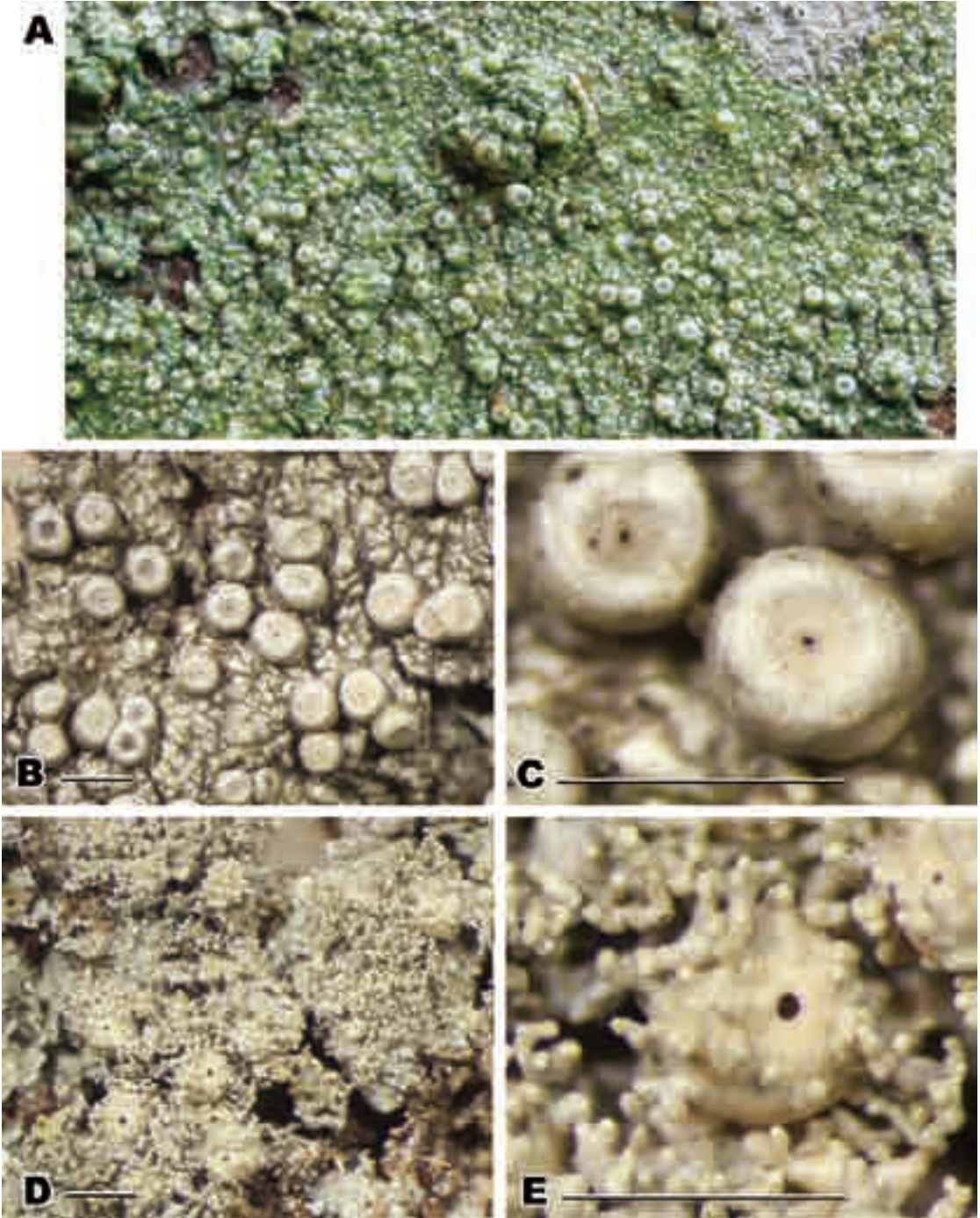
マルゴケ属 *Porina*. A, コマルゴケ *P. leptalea* (Sakata no. 823); B, イシガキマルゴケ *P. eminentior* (Sakata no. 2402); C & D, シヤカトウマルゴケ *P. exasperatula* (Harada no. 28080); E, オオイシガキマルゴケ *P. farinosa* (Harada no. 29749); F, クロマルゴケ *P. guentheri* (Harada no. 27169); G, ヒメクロマルゴケ *P. hirsuta* (Harada no. 31353); H, オオマルゴケ *P. internigrans* (Harada no. 28800). スケール = 1 mm (A-H).



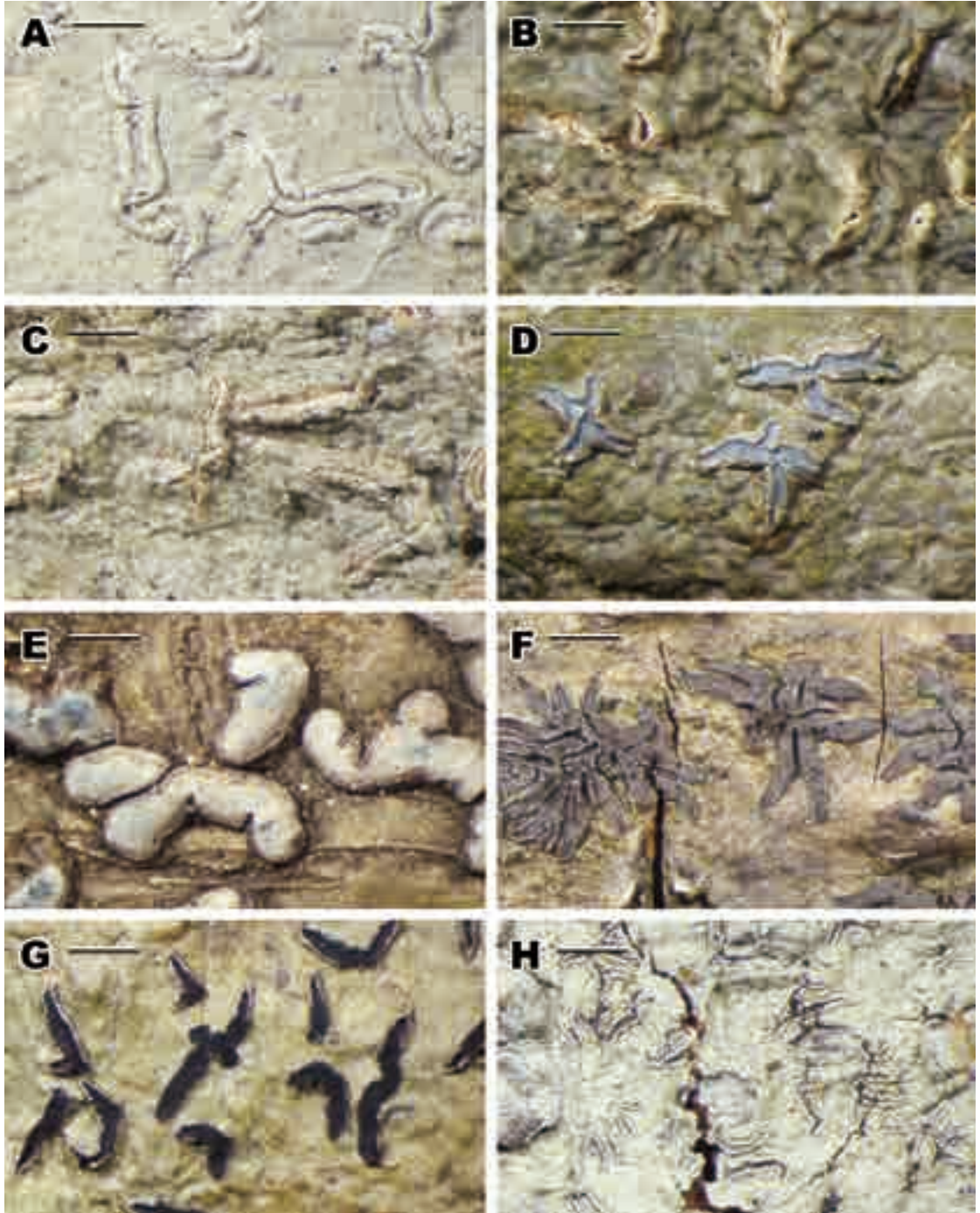
キヨスミゴケ *Polymeridium proponens*. A, 被子器は半ば樹皮に埋もれる; B, 孔口は子器の側方に生じる; C, 子器縦断切片; D, 分枝癒合した子囊層内菌糸系; E, 石垣状多室の子囊胞子. C-E, GAW 標品; A-E, Harada no. 28767. スケール = 1 mm (A & B), 200  $\mu$ m (C), 50  $\mu$ m (D), 10  $\mu$ m (E).



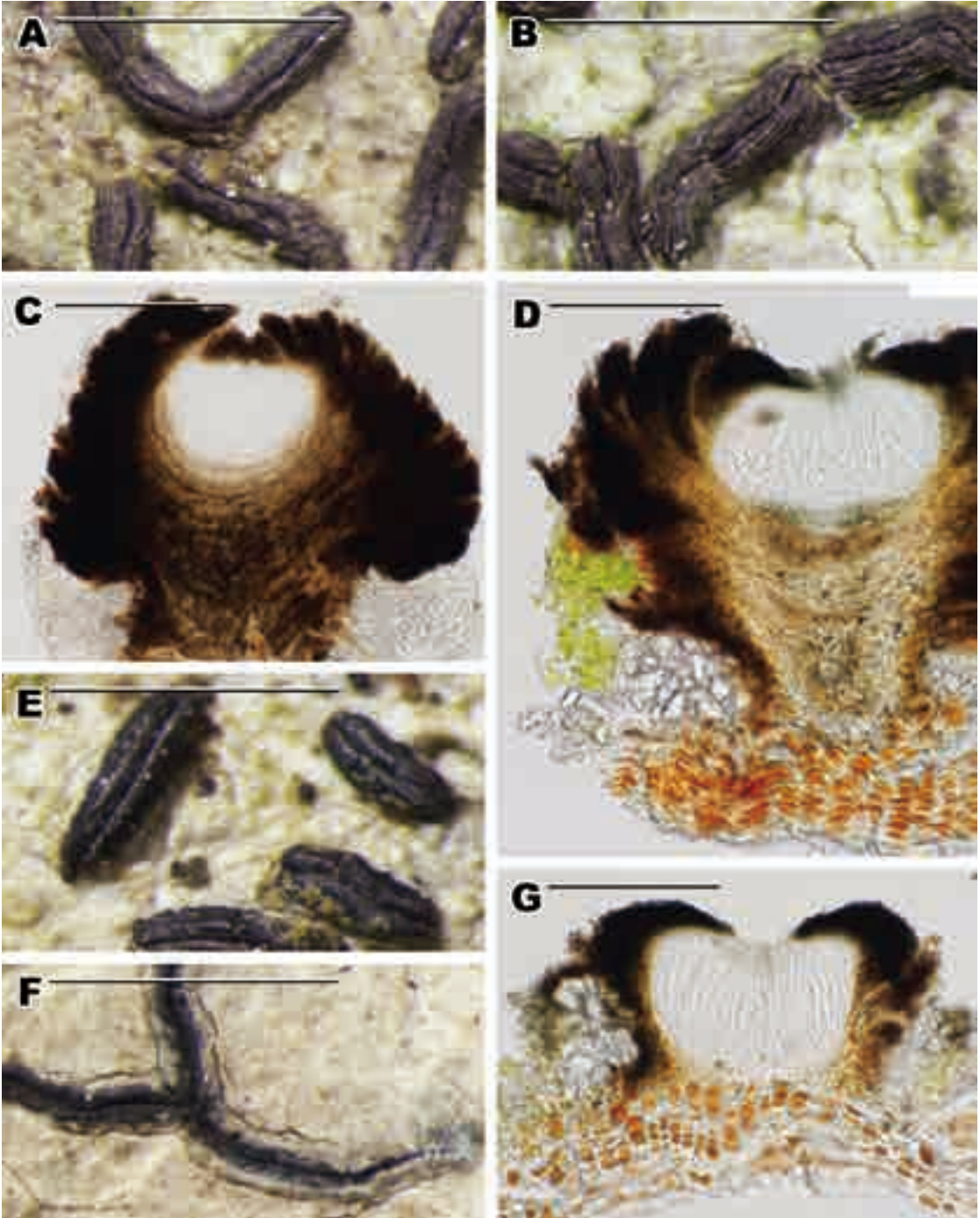
A, C & E, シロハカマピンゴケ *Calicium hyperelloides* (Sakata no. 796) ; A, 表面観 ; B, 側面観 ; E, 地衣体. B, D & F, キンイロホソピンゴケ *Chaenotheca chrysocephala* (Izumi no. 604) ; B, 表面観 ; D, 更に拡大 ; F, 地衣体. スケール = 1 mm (A-F).



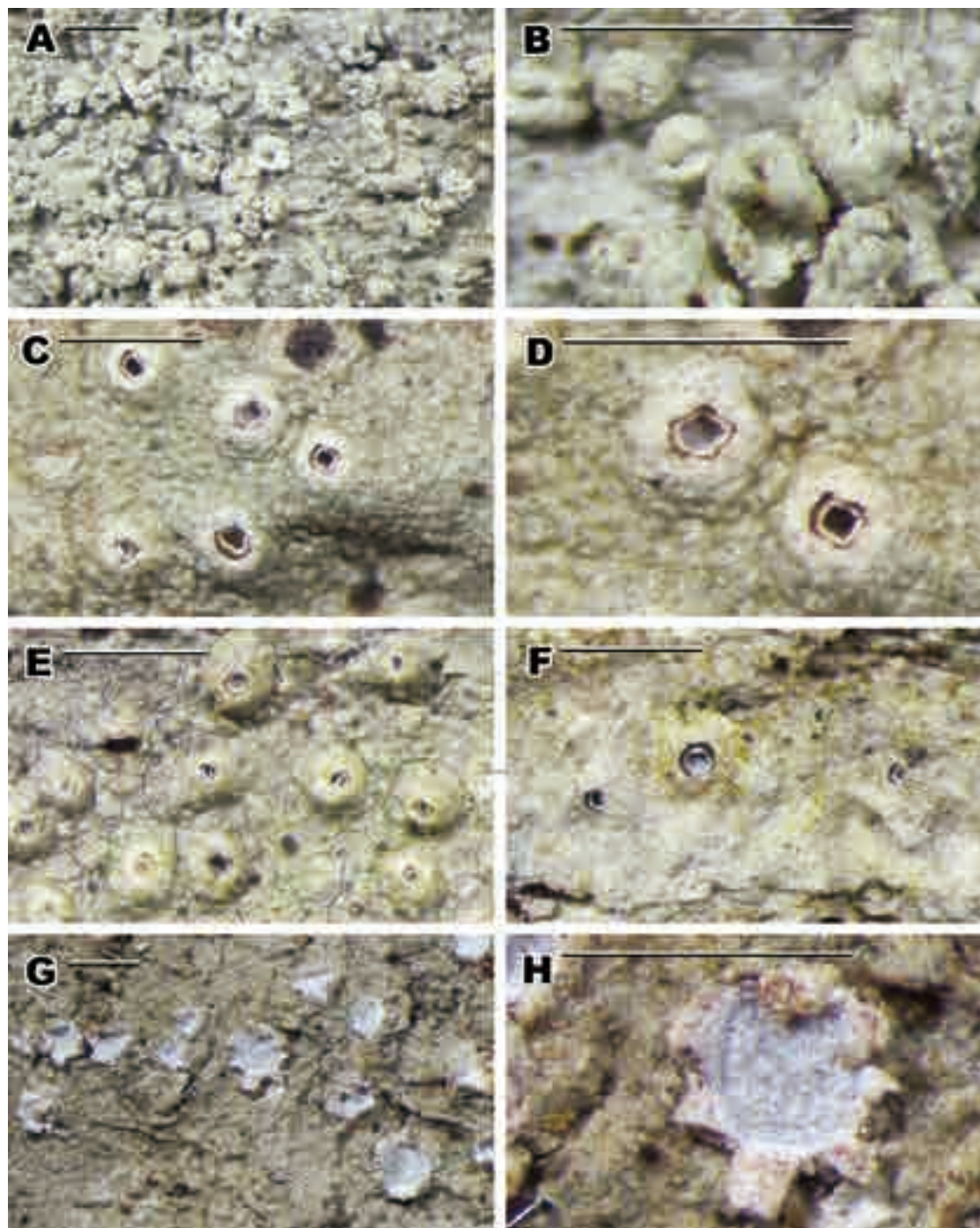
アナツブゴケ属 *Coccotrema*. A-C, アナツブゴケ *C. cucurbitula*; A, 生態写真 (湿時); B & C, ほぼ球形の子器の先端が開口する (B & C, Harada no. 29649). D & E, トゲアナツブゴケ *C. porinopsis* は裂芽を生じる (Yoshikawa no. 812). スケール = 1 mm (B-E).



A, シロコナモジゴケ *Diorygma soozana* (Harada no. 31345); B, スジモジゴケ *Fissurina inabensis* (Harada no. 27124); C, オオスジモジゴケ *F. undulata* (Harada no. 28825); D, ヘリトリモジゴケ *Leiorreuma exaltatum* (Sakata no. 3446); E, ナマリモジゴケ *L. vicarians* (Yoshikawa no. 846); F, ホシダイゴケ *Sarcographa tricola* (Yoshikawa no. 919); G, ボンジゴケ *Phaeographis asteriformis* (Harada no. 28952); H, コフキモジゴケ *P. pruinosa* (Sakata no. 2624). スケール = 1 mm (A-H).

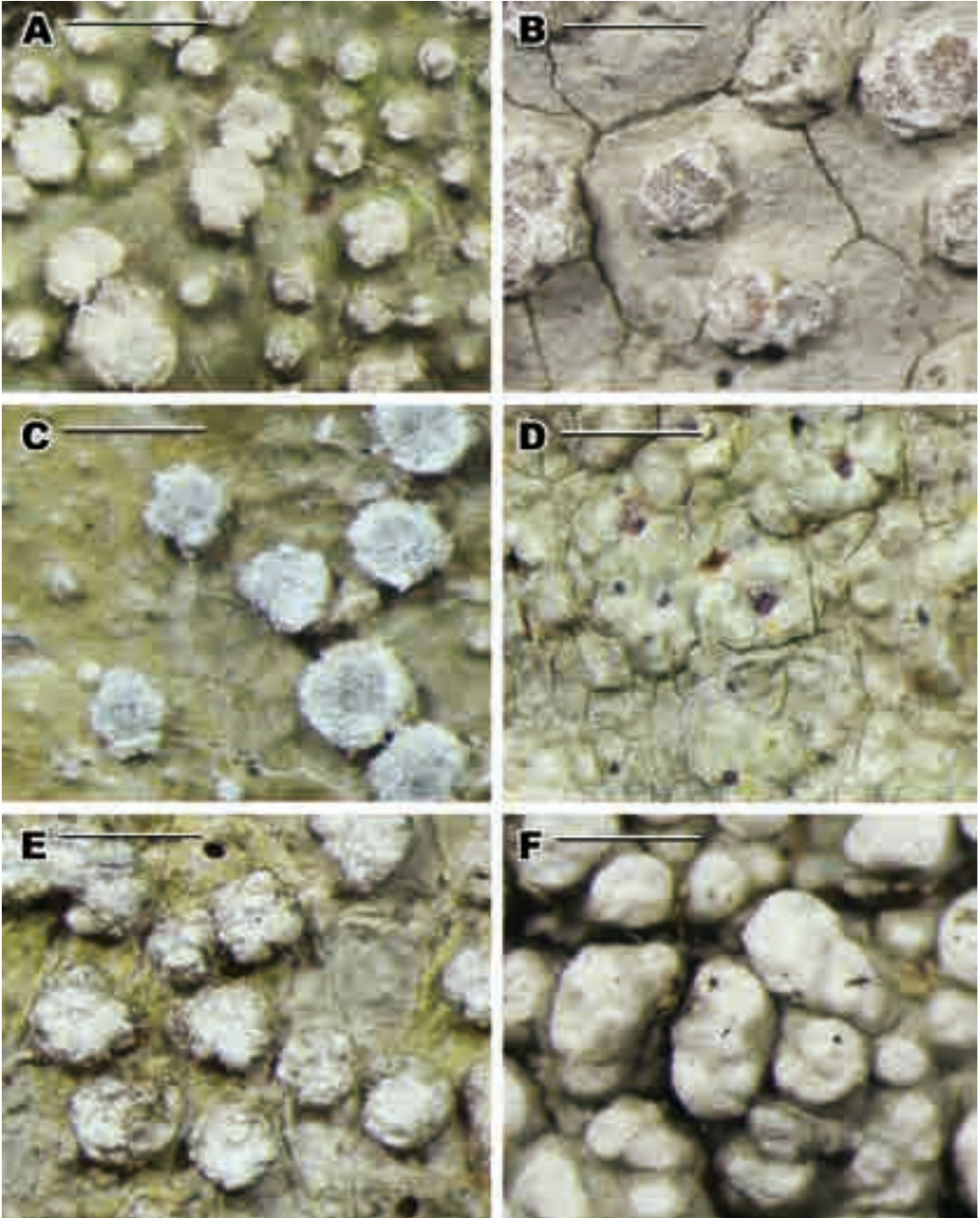


モジゴケ属 *Graphis*. A & C, クロセスジモジゴケ *G. dupaxana*; A, ラビア上に目立たない溝がある; C, 子器横断面では溝が明らか (A & C, Harada no. 29585). B & D, セスジモジゴケ *G. proserpens*; B, ラビア上の溝は前者に比べ明らか; D, 子器横断面で溝は顕著, 果殻は子囊層の下側では淡色 (B & D, Harada no. 31276). E, クロモジゴケ *G. connectans* (Harada no. 30939). F & G, ミチノクモジゴケ *G. rikuzensis*; F, ラビアは顕著には突出せず, 地衣体で覆われる; G, 果殻は下方で淡色となり, 子囊層の下にはない (F, Sakata no. 2685; G, Harada no. 28953). スケール = 1 mm (A, B, E & F), 100  $\mu$ m (C, D & G).

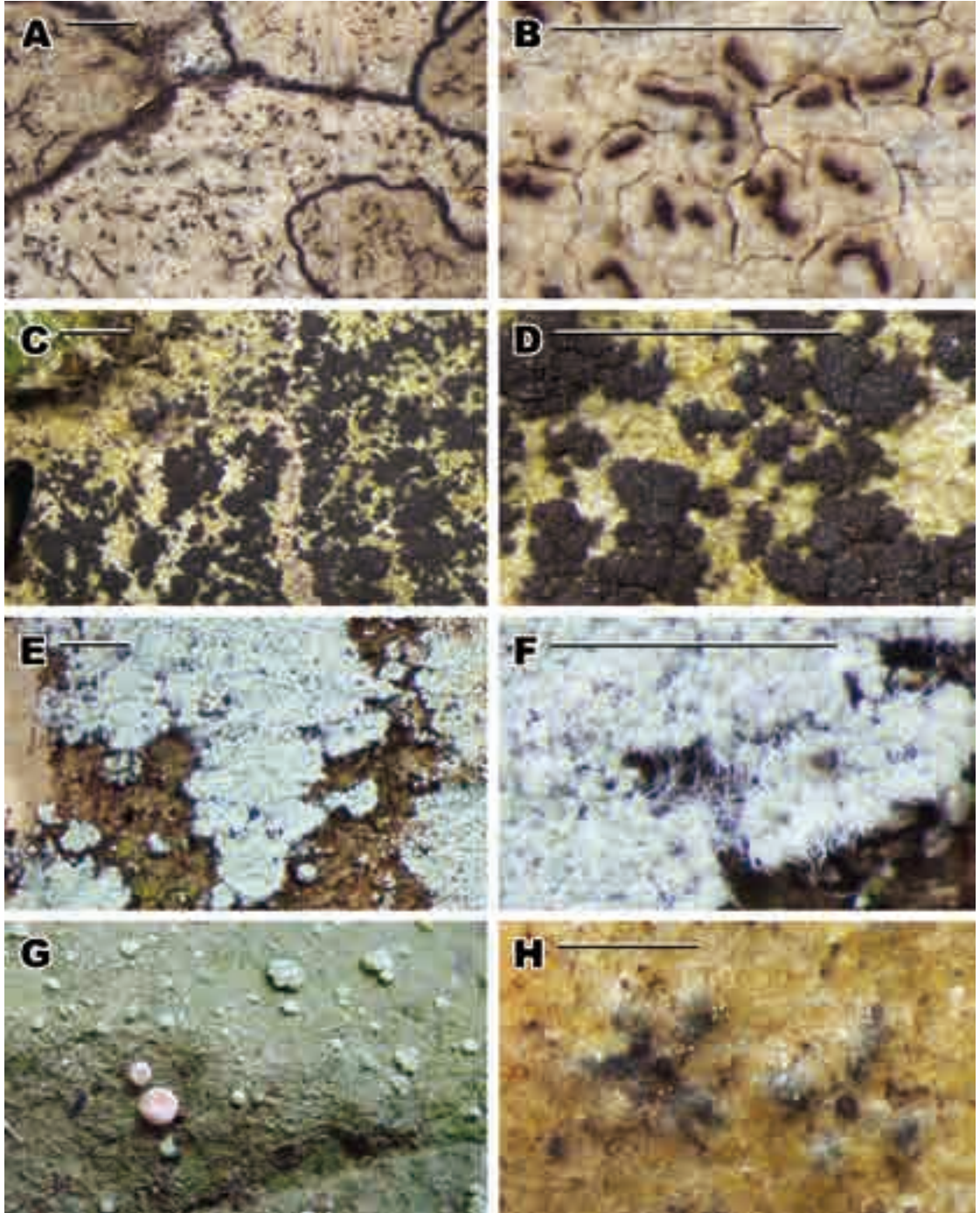


フジゴケ属 *Thelotrema*. A & B, アナゴケ *T. inallescens* (Sakata no. 4129) ; C & D, キンチャクゴケ *T. nipponicum* (Sakata no. 2393) ; E, テロトレマ シミランス *T. similans* (Sakata no. 4104) ; F, テロトレマ スブティール *T. subtile* (Sakata no. 3426) ; G & H, テロトレマ グロソマルギナートウム *T. grossomarginatum* (Harada no. 30948). スケール = 1 mm (A-H).





トリハダゴケ属 *Pertusaria*. A, ヒメトリハダゴケ *P. commutata* (Yoshikawa no. 1409); B, ペルツサリア コンポシータ *P. composita* (Izumi no. 1007); C, オオカノコゴケ *P. multipuncta* (Yoshikawa no. 78); D, オリーブトリハダゴケモドキ *P. obsolescens* (Harada 29629); E, ナマリトリハダゴケモドキ *P. subcomposita* (Harada no. 28939); F, オオトリハダゴケ *P. subfallens* (Harada 28843). スケール = 1 mm (A-F).



A & B, マルミクチナワゴケ *Enterographa divergens* (Yoshikawa no. 24) ; C & D, ミロスピウム プラノルビス *Milospium planorbis* (Yoshikawa no. 924) ; E & F, レブラゴケ *Lepraria cupressicola* (Harada no. 30555) ; G, コナセンニンゴケ *Dibaëis soredata* の生  
態写真 ; H, ホシミゴケ *Pyrenula tokyensis* (Harada no. 31284). スケール = 1 mm (A-H).