

地衣類調査記録, (2) 安房神社(館山市大神宮)

原田 浩¹⁾・泉 宏子²⁾・吉川 裕子³⁾: 1) 千葉県立中央博物館 〒260-8682 千葉市中央区青葉町955-2, e-mail: harada@chiba-muse.or.jp; 2) 千葉県立中央博物館 市民研究員; 3) 千葉県立中央博物館 共同研究員

HARADA Hiroshi, IZUMI Hiroko & YOSHIKAWA Hiroko. 2016. Records of surveys on lichen flora in Chiba-ken, central Japan, (2). Chiba-ken Chii-rui-shi Shiryō (3): 5–8.

本県ではまれなキンブチゴケ *Pseudocyphellaria aurata* とコナカワラゴケ *Coccocarpia palmicola* が1996年に館山市の安房神社のクス樹幹上で発見されてから(原田他 1998), 当地の地衣類に関する情報は全くなかった。そこで, 県レッドリスト改訂事業に伴い, 安房神社境内において地衣類相調査を実施した。

採集した標本 42 点を検討した結果, 下に示すとおり 40 種を認めた。上述のキンブチゴケとコナカワラゴケは発見できなかった。絶滅した可能性がある。



Fig. 1. 岩上に生育する *Anaptychia isidiza* トゲヒメゲジゲジゴケ.

境内の中ほどにある岩上には, 様々な地衣類が生育していた。中でも *Anaptychia isidiza* トゲヒメゲジゲジゴケの多数の個体が認められたことは特筆に値する (Figs 1 & 2)。

方法: 調査では, 1 種につき標本 1 点を採取し, 出現種全種を網羅するよう努めた。ただし, 建造物などに生えるため, 採集により基物を痛める場合は, 採集しなかった。これによって, 痾状地衣については網羅できなかったが, 大型種については網羅できたと考えている。

産地等情報: 館山市大神宮安房神社/ Tateyama-shi, Dai-jingu, Awa Shrine; 34.9222 – 34.92378N; 139.8366 – 139.8374E; 1/2 万 5 千分の一地形図= 館山; 3 次メッシュ= 52393606, 千葉県メッシュコード= 7497; 標高 20 – 30 m/ 20 – 30 m elev.; 2015.12.04, (標本は全て千葉県立中央博物館に保管)

確認された種/ Lichen species recognized

Agonomia opuntiella (Buschardt & Poelt) Vězda/ サボテンツブゴケ: on mudstone rock, coll. H.Yoshikawa et al. no. 1044 (CBM-FL- 201383) — Note #1

Anaptychia isidiza Kurok./ トゲヒメゲジゲジゴケ: on mudstone rock, coll. H.Yoshikawa et al. no. 1040 (CBM-FL- 101133)

Bacidia hakonensis (Müll.Arg.) Yasuda/ ハコネイボゴケ: on mudstone rock, coll. H.Yoshikawa et al. no. 1043 (CBM-FL- 101136)

Buellia sp./ スミイボゴケ属: on branch of *Castanopsis sieboldii*, coll. H.Yoshikawa et al. no. 1056 (CBM-FL- 101148)

Canomaculina subtinctoria (Zahlbr.) Elix/ オオチチレマツゲゴケ: on trunk of *Cinnamomum camphora*, coll. H.Izumi et al. no. 1332 (CBM-FL-101173)

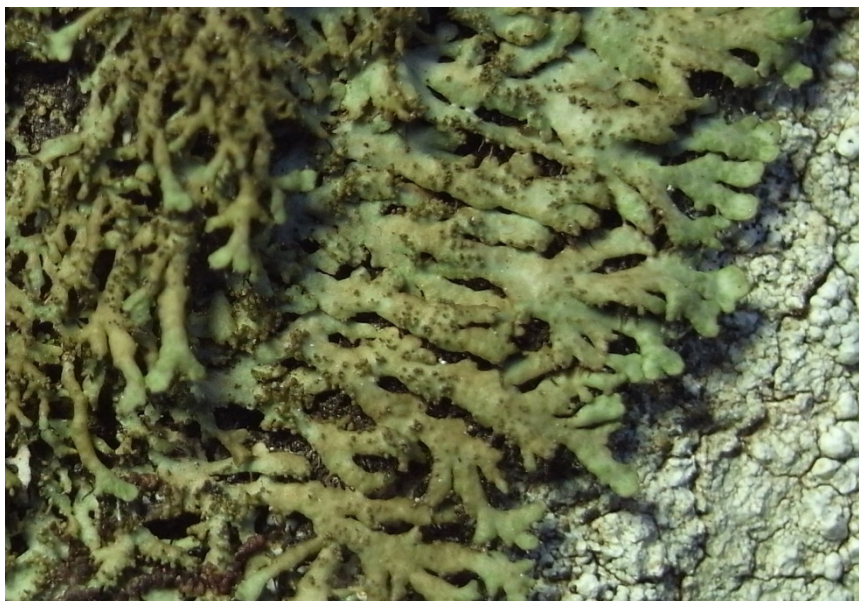


Fig. 2. *Anaptychia isidiza* トゲヒメゲジゲジゴケ.



Fig. 3. 石垣に生える *Ramalina pumila* コカラタチゴケ (右上). 左下は *R. litoralis* イソカラタチゴケ.

- Chrysothrix* sp./ コガネゴケ属: on trunk of *Juniperus chinensis*, coll. H.Yoshikawa et al. no. 1053 (CBM-FL-101145)
- Cladonia caespiticia* (Pers.) Florke/ ドテハナゴケ: on stone-walls, coll. H.Izumi et al. no. 1350 (CBM-FL-101190)
- Cladonia ramulosa* (With.) J.R.Laundon/ ヒメレンゲゴケ: on stone-wall with mosses, coll. H.Yoshikawa et al. no. 1055 (CBM-FL-101147)
- Coenogonium luteum* (Dicks.) Kalb & Lücking/ ダイダイサラゴケ: on mudstone rock, coll. H.Yoshikawa et al. no. 1042 (CBM-FL-101135)
- Collema leptaleum* Tuck. var. *bilosum* (Mont.) Degel./ イズカワホリゴケ: on trunk of *Cinnamomum camphora*, coll. H.Izumi et al. no. 1334 (CBM-FL-101175)
- Collema subflaccidum* Degel./ トゲカワホリゴケ: on trunk of *Cinnamomum camphora*, coll. H.Izumi et al. no. 1333 (CBM-FL-101174)
- Dendroscocaulon* sp.: on trunk of *Cinnamomum camphora*, coll. H.Yoshikawa et al. no. 1054 (CBM-FL-101146) — Note #2
- Dibaeis soresidiata* Kalb & Gierl/ コナセンニンゴケ: on granitic stone, coll. H.Izumi et al. no. 1341 (CBM-FL-101182)
- Dirinaria applanata* (Fee) D.D.Awasthi/ コフキチリナリア: on trunk of *Juniperus chinensis*, coll. H.Yoshikawa et al. no. 1052 (CBM-FL-101144)
- Enterographa divergens* (Müll.Arg.) Redinger/ マルミクチナワゴケ: on trunk of *Juniperus chinensis*, coll. H.Harada no. 27983 (CBM-FL-101200)
- Gyalidea kawanae* H.Harada & Vězda/ カワナコザラゴケ: on granitic stone, coll. H.Izumi et al. no. 1340 (CBM-FL-101181) — Note #3
- Herpothallon* sp.: on trunk of *Cinnamomum camphora*, coll. H.Izumi et al. no. 1349 (CBM-FL-201385)
- Heterodermia obscurata* (Nyl.) Trevis./ キウラゲジゲジゴケ: on granitic stone, coll. H.Izumi et al. no. 1337 (CBM-FL-101178)
- Lecanora japonica* Müll.Arg./ ホウネンチャシブゴケ: at bare root of *Ginkgo biloba*, coll. H.Izumi et al. no. 1345 (CBM-FL-101186) — Note #4
- Lecanora pulverulenta* Müll.Arg./ コナイボゴケ: on trunk of *Juniperus chinensis*, coll. H.Izumi et al. no. 1348 (CBM-FL-101189)
- Lepraria cupressicola* (Hue) J.R.Laundon/ レブラゴケ: on trunk of *Chamaecyparis obtusa*, coll. H.Yoshikawa et al. no. 1051 (CBM-FL-101143)
- Leptogium azureum* (Sw.) Mont./ アオキノリ: on trunk of *Cinnamomum camphora*, coll. H.Izumi et al. no. 1336 (CBM-FL-101177)
- Leptogium moluccanum* var. *myriophyllum* (Müll.Arg.) Asah./ コバノアオキノリ: on trunk of *Cinnamomum camphora*, coll. H.Izumi et al. no. 1331 (CBM-FL-101172)
- Myelochroa leucotyiza* (Nyl.) Elix & Hale/ ヒカゲウチキウメノキ

- ゴケ: on trunk of *Cinnamomum camphora*, coll. H.Izumi et al. no. 1343 (CBM-FL-101184)
- Ochrolechia parellula* (Müll.Arg.) Zahlbr./ イウニクイボゴケ: on granitic stone, coll. H.Izumi et al. no. 1339 (CBM-FL-101180)
- Parmelinopsis minarum* (Vain.) Elix & Hale/ トゲウメノキゴケ: on granitic stone, coll. H.Yoshikawa et al. no. 1050 (CBM-FL-101142)
- Parmelinopsis spumosa* (Asah.) Elix & Hale/ コナヒメウメノキゴケ: on stone-walls, coll. H.Izumi et al. no. 1346 (CBM-FL-101187)
- Parmotrema austrosinense* (Zahlbr.) Hale/ ナミガタウメノキゴケ: on granitic stone, coll. H.Yoshikawa et al. no. 1047 (CBM-FL-101139)
- Parmotrema crinitum* (Ach.) M.Choisy/ チチレマツゲゴケ: on trunk of *Cinnamomum camphora*, coll. H.Izumi et al. no. 1344 (CBM-FL-101185)
- Parmotrema mellissii* (C.W.Dodge) Hale/ ニセマツゲゴケ: on mudstone rock, coll. H.Yoshikawa et al. no. 1045 (CBM-FL-101137)
- Parmotrema subpallescens* (Kurok.) Kurok./ ウスイロマツゲゴケ: on granitic stone, coll. H.Yoshikawa et al. no. 1048 (CBM-FL-101140)
- Parmotrema tinctorum* (Nyl.) Hale/ ウメノキゴケ: on trunk of *Cinnamomum camphora*, coll. H.Izumi et al. no. 1329 (CBM-FL-101170)
- Parmotrema tinctorum* (Nyl.) Hale/ ウメノキゴケ: on granitic stone, coll. H.Yoshikawa et al. no. 1049 (CBM-FL-101141)
- Phaeophyscia limbata* (Poelt) Kashiw./ クロウラムカデゴケ: on granitic stone, coll. H.Izumi et al. no. 1342 (CBM-FL-101183); on trunk of *Cinnamomum camphora*, coll. H.Yoshikawa et al. no. 1039 (CBM-FL-101132); at bare root of *Ginkgo biloba*, coll. H.Yoshikawa et al. no. 1046 (CBM-FL-101138)
- Phyllopsora* sp.: on trunk of *Cinnamomum camphora*, coll. H.Yoshikawa et al. no. 1038 (CBM-FL-101131) — Note #5
- Ramalina litoralis* Asah./ イソカラタチゴケ: on granitic stone, coll. H.Izumi et al. no. 1338 (CBM-FL-101179)
- Ramalina peruviana* Ach./ コフキカラタチゴケ: on mudstone rock, coll. H.Yoshikawa et al. no. 1041 (CBM-FL-101134)
- Ramalina pumila* Mont./ コカラタチゴケ: on stone-walls, coll. H.Izumi et al. no. 1347 (CBM-FL-101188) — Note #6
- Rimelia clavulifera* (Räsänen) Kurok./ マツゲゴケ: on trunk of *Cinnamomum camphora*, coll. H.Izumi et al. no. 1330 (CBM-FL-101171)
- Rimelia reticulata* (Taylor) Hale & Fletcher/ オオマツゲゴケ: on trunk of *Cinnamomum camphora*, coll. H.Izumi et al. no. 1335 (CBM-FL-101176)

ノート/ Notes

1) *Agonimia opuntiella* (Buschardt & Poelt) Vězda/ サボテンツブゴケ (和名新称) — 地衣体は非常に微細な鱗片状で、表面に透明の細かな棘を生じることで特徴づけられる。これまで国内からの報告はなかったが、本件をはじめ、県内の各地に分布していることが判った。詳細については、別報として報告する予定である。中国雲南省産の標本について詳細な図 (Harada et al. 2016) があるので参照されたい。和名は、地衣体の形状がサボテンの形に似ることによる。

2) *Dendroscocaulon* sp. — 小さな樹状の地衣体は褐色を帯びた灰色で、緑り返し分枝し、直径約 1 cm の概ね半球形のマットを形成する (Fig. 4)。このような形態を示す地衣類としては *Polychidium* ケクスゴケ属があり、国内からは 2 種が知られる。このうち、*P. dendroscum* (Nyl.) Henssen ケクスゴケは *Scytonema* を共生藻とし、*P. muscicola* (Sw.) Gray

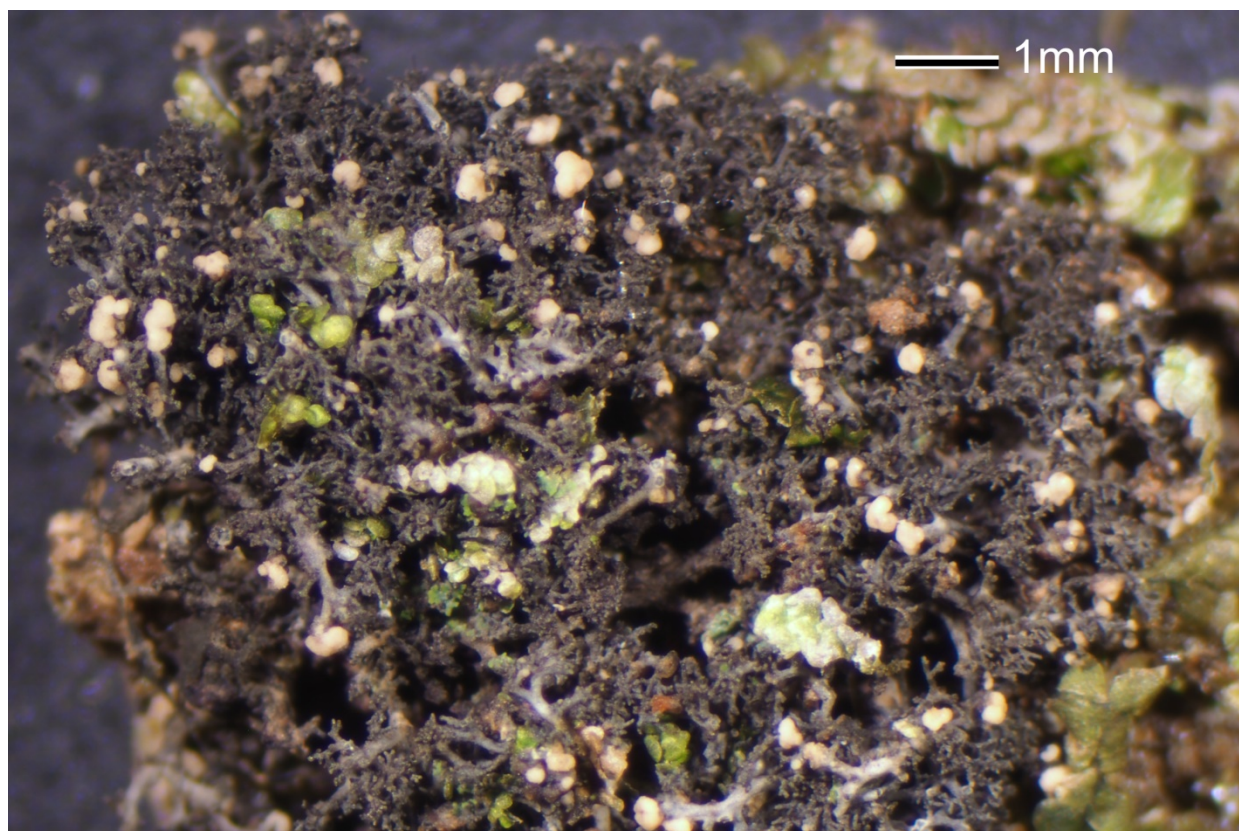


Fig. 4. *Dendriscaulon* sp. 先端部の分枝はごく細いが、基部の分枝は太い。多くの分枝の先端に淡色の膨らみが認められる。(Yoshikawa et al. no. 1054)

コゲチャケクスゴケは *Nostoc* を共生藻とする。問題の標本の共生藻は、細胞の直径が概ね $5\mu\text{m}$ であり、数珠状に連結する (Fig. 5) ことから *Nostoc* と同定した。この点では、*P. muscicola* と共通する。*P. muscicola* は「ブナ帯付近より高地の珪岩上に蘚類と混生する」(吉村 1974)とされ、分布域・着生基物とも問題の標本とは異なる。一方、Henssen (1963: p. 104)は、*Polychidium* の検索表に類似する地衣類を含め、その中で、「*Dendriscaulon*-Arten」について「地衣体は樹状で顕著に太い主枝があり、そこでは菌糸が緩い束を作る (Thallus dendroid mit stark verdickter Hauptachse, in der die Hyphen einen lockeren Strang bilden)」と述べている。問題の標本は、これとよく一致することから、仮に *Dendriscaulon* とした。

Dendriscaulon は、カプトゴケ科葉状地衣のラン藻形 (cyanomorph) と考えられている (吉村 2005)。Takahashi et al. (2006) は、中国雲南省産の *Sticta wrightii* Tuck. アツバヨロイゴケの緑藻形 (chloromorph) の地衣体が *Dendriscaulon* の地衣体と連結している例を見つけ、両者の菌が遺伝的に同一であることを示し、*Dendriscaulon* がカプトゴケ科 (この場合はアツバヨロイゴケ) のラン藻形であることを証明した。そこに示された図 (Fig. 1) の *Dendriscaulon* が、今回の問題の標本に多少とも似ている。安房神社の標本が本当に *Dendriscaulon* だとすると、その緑藻形はどれだろうか? かつて生育が確認された、キンブチゴケの可能性もある。その正体を突き止めるには、分子系統学的な検査が最適であろう。

問題の標本の分枝の先端付近には、ごく淡い褐色の膨らみ

がある (Fig. 4)。これは、地衣生菌による構造と考えているが、最終的な結論を出すには更に詳細な検討が必要である。

3) *Gyalidea kawanae* H. Harada & Vězda/ カワナコザラゴケ —— 富津市から新種記載された (Harada & Vězda 1999) 岩上生の痼状地衣である。それ以外の地での初めての記録となる。問題の標本は、子嚢胞子が $16-18 \times 5-5.5\mu\text{m}$ 、平行 4-6 室であった。

4) *Lecanora japonica* Mull. Arg./ ホウネンチャシブゴケ —— チャシブゴケ属の種の和名については、本属のご専門である宮脇氏 (佐賀大学) と検討中であり、ここに示した和名はまだ未決定の案である。

5) *Phyllopsora* sp. —— 国内から本属として 4 種が知られるが (川上他 2012)、いずれも裂芽を生じる。一方、本種は裂芽を欠く。緑藻を共生藻とする地衣体は小さな鱗片からなる。その形状から仮に本属とした。子器未見。

6) *Ramalina pumila*/ コカラタチゴケ —— Kashiwadani & Moon (2002) によると本種は、海岸近くの樹木の小枝か樹皮に着生するという。今回は岩上で確認された (Fig. 3)。

謝辞 — 境内の調査を許可くださった安房神社宮司に御礼申し上げる。本調査は、千葉県レッドリスト改訂事業として実施された。



Fig. 5. *Dendriscoaulon* sp. の分枝横断面。皮層と髓層は明瞭に区別できる。共生藻は褐色を帯びた緑色で、直径約 5μm。 (Yoshikawa et al. no. 1054, GAW 標品)

引用文献

- Harada H. & Vězda A. 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., Wang L.-S. & Wang X.Y. 2016. Lichen Flora in the Arid Valley of Jingsha-jiang R., China (1), *Agonimia opuntiella* (Verrucariaceae). Lichenology 15(1): 000-000. (受理, 印刷準備中)
- 原田浩・川名興・松下晃子. 1998. 千葉県産の地衣類 (4). 新産種等 4 種について. 千葉県中央博自然誌研究報告 5: 1-3.
- Henssen A. 1963. Eine Revision der Flechtenfamilien Lichinaceae und Ephebeaceae. Symb. Bot. Upsal. 18(1): 1-123, Taf. 1-31.
- Kashiwadani H. & Moon K.H. 2002. A new or interesting species of the

- genus *Ramalina* (Ascomycotina: Ramalinaceae) from Korea and Japan. Bull. Natl. Sci. Mus. Tokyo, ser. B, 23: 1-6.
- 川上紳一・長澤美穂・東條文治・原田浩. 2012. 岐阜県産の地衣類 (4). 岐阜県新産のウロコイボゴケ *Phyllopsora kiiensis* (カラタチゴケ科). Lichenology 10: 169-173.
- Takahashi K., Wang L.-S., Tsubota H. & Deguchi H. 2006. Photosymbiodemes *Stictia wrightii* and *Dendriscoaulon* sp. (lichenized Ascomycota) from Yunnan, China. J. Hattori Bot. Lab. (100): 783-796.
- 吉村庸. 1974. 原色日本地衣植物図鑑. 349 pp., 48 pls. 保育社, 大阪市.
- 吉村庸. 1974. ミステリアスな地衣類, その限らない魅力. Lichenology 4: 45-54.

千葉県地衣類誌資料 No. 3/ Chiba-ken Chii-rui-shi Shiryo, no. 3
2016年 3月 17日発行/ published 17 March 2016
編集: 原田浩/ edited by H. Harada
発行者: 地衣類調査会/ published by "Chii-rui Chosa-kai"
(Lichen Research Group) [c/o H. Harada D.Sc., e-mail:
harada@chiba-muse.or.jp]
千葉県立中央博物館 (千葉市) 内/ in Chiba-shi, Japan
© Chii-rui Chosa-kai