

Note
自然誌資料

大阪府地衣類資料Ⅳ.
豊国崎（岬町）の地衣類相および興味深い2種について

山本好和^{1,6}・河合正人²・井内由美³・溝口恵敬⁴・川上寛子⁵

Lichen data of Osaka Prefecture IV. Lichens of the Toyokunizaki
Point (Misaki Town) and two noteworthy species

Yoshikazu YAMAMOTO^{1,6}, Masato KAWAI², Yumi IUCHI³,
Yoshinori MIZOGUCHI⁴ and Hiroko KAWAKAMI⁵

Abstract: Lichen flora of the Toyokunizaki Point (Misaki Town, Osaka Pref. Japan) was investigated. As a result, 17 species of 15 genera of 12 families in Arthoniomycetes and Lecanoromycetes were recognized. *Opegrapha ulleungdoensis* S.Y.Kondr. *et al.* was new to Japan and *Acarospora asahinae* H.Magn. was new to Kinki District.

抄録: 近畿地方の地衣類相を明らかにする一環として、大阪湾岸に位置する大阪府岬町豊国崎を調査し、ホシゴケ綱およびチャシブゴケ綱に属する12科15属17種を確認した。ハマキゴウゴケ（新称）が日本で初めて確認された。また、ハウネンゴケモドキが近畿地方で初めて確認された。

Key words: seashore biodiversity; cryptogamic flora; *Acarospora asahinae*; *Opegrapha ulleungdoensis*

はじめに

山本（2020）による「日本の地衣類－日本産地衣類の全国産地総目録－」によれば大阪府で151種が報告されている。筆者らは1995年以来、近畿地方の地衣類相を明らかにすることを目的に、近畿各地で地衣類観察会を開催して地衣類相の調査を進めてきた。大阪府ではすでに富田林市錦織公園（山本ほか，2014）と豊能町妙見山（山本ほか，2016）、大阪市長居公園（山本ほか，2017）、交野市くろんど園地（山本，2017a）、東大阪市枚岡公園（山本ほか，2018）、箕面市箕面公園（山本ほか，2019）の地衣類相の報告が加わり、今回、その一環として岬町豊国崎の地衣類相を調査した結果を報告する。

調査地および調査方法

1) 調査地の概要

今回の調査地（Fig. 1の黒横線部分）は大阪湾の南端付近に位置し、WGS84系で34.322496, 135.116676である。調査地は2万5千分の1地形図「加太」、第3次地域区画（3次メッシュ）コード5135-3089に属し、海拔高

※大阪市立自然史博物館業績第497号（2020年10月14日受理）

¹ 大阪府寝屋川市 Neyagawa, Osaka, Japan

² 大阪市天王寺区 Tennoji-ku, Osaka, Japan

³ 兵庫県姫路市飾磨区 Harima-ku, Himeji, Hyogo, Japan

⁴ 和歌山県海南市 Kainan, Wakayama, Japan

⁵ 秋田県立大学 〒010-0195秋田市下新城野241-438

Akita Prefectural University, Shimoshinjo-nakano 241-438, Akita 010-0195, Japan

⁶ 大阪市立自然史博物館 〒546-0034 大阪市東住吉区長居公園1-23

Osaka Museum of Natural History, Nagai Park 1-23, Higashisumiyoshi-ku, Osaka 546-0034, Japan

Corresponding author: Y. Yamamoto, yosyamam@gmail.com

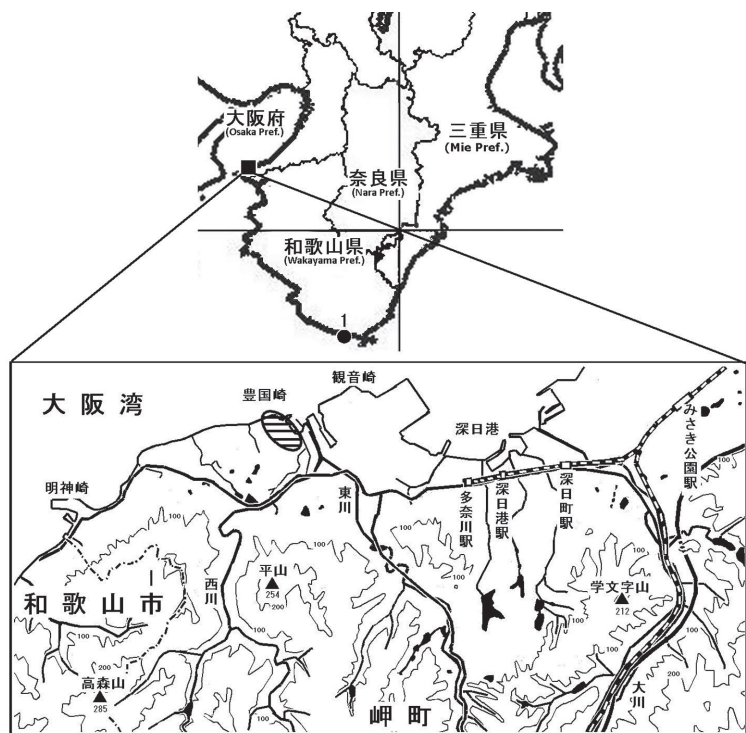


Fig. 1 上図：既報告地(1)と本報告地。1, 和歌山県すさみ町江須崎。Previously reported sites in an upper map. 1, Esuzaki Point, Susami Town in Wakayama Pref. 下図：今回調査地(黒横線部分)。岬町豊国崎。Study site (area with black horizontal lines). Toyokunizaki Point, Misaki Town.

衣類－日本産地衣類の全国産地総目録－」に従った。属内の分類群の配列はアルファベット順とした。

大阪府新産か否か、また近畿地方新産か否かについては、山本(2020)による「日本の地衣類－日本産地衣類の全国産地総目録－」と照合した。結果、ハマキゴウゴケ(新称)が日本で初めて確認され、ハウネンゴケモドキが近畿地方で初めて確認された。また、6種(★)が大阪府で初めて確認された。確認された地衣類17種は6種が葉状地衣類、10種が痂状地衣類、1種が樹状地衣類であった。また、17種すべてが岩上または石垣上、コンクリート壁上に着生し、地表上や樹幹上では確認されなかった。

考察

近畿地方で海岸の地衣相を調査した報告は筆者らによる和歌山県すさみ町江須崎(山本ほか, 2011)のみであるので、今回調査地の大阪湾岸豊国崎と太平洋岸江須崎の地衣相を比較し、その違いを明らかにすることでそれらの生育環境の違いを明らかにしたいと考えた。確認種数は江須崎が33種、一方豊国崎は17種であった。江須崎は照葉樹林群落が発達して、湿潤な環境が維持されているので、7種(全体の21%)の樹皮上生の地衣類が確認されている、一方豊国崎は照葉樹林の発達が乏しく林内は乾燥しているため、樹皮上生地衣類は確認できなかった。岩上生(石垣やコンクリート壁を含む)地衣類は江須崎で26種、一方豊国崎で17種、両所の共通種はイシガキチャシブゴケとウメノキゴケ、コフキデリナリア、ウチキクロボシゴケ、イワニクイボゴケの5種であった。江須崎のみで確認された岩上生の葉状・樹状地衣類10種の中で樹皮上生と同様に湿潤な環境を好む葉状・樹状地衣類が8種認められた。両所の共通種は大阪府内陸部でも確認できる普通種であった。豊国崎でのみ確認された12種の海岸性の種群の中で日本新産のハマキゴウゴケと近畿新産のハウネンゴケモドキを除き、海岸の植生や高塩分環境に依存する海岸環境に限定される種と、乾燥耐性が高いために、海岸から都市環境まで広く進出できる種群があり、これら10種は後者に相当するものではないかと考

度は1から3mである。

2) 調査方法

調査は筆者らによって2018年5月1日および2019年9月9日に行われた。調査範囲は樹幹(地表から高さ2mまでの範囲)、露岩、石垣、コンクリート壁、地表である。合わせて17点の標本を採集した。

採集した地衣類は自然乾燥後標本袋に収納し、冷凍室で1週間冷凍燻蒸後、大阪市立自然史博物館の標本庫(OSA)に保存した。地衣類の同定は実体顕微鏡による外部形態観察、および生物顕微鏡による地衣体や子器の解剖学的観察、呈色反応で行った。

結果

調査の結果、2綱12科15属17種を確認した。結果を目録(附表1)にまとめた。綱、科、属の配列および綱、科、属、種の学名、和名は山本(2020)による「日本の地

えられる。例えば、ウスイロキクバゴケのようにキクバゴケ属に属する地衣類は海岸でよく確認される種であるが、内陸の乾燥した瓦屋根や石垣上にもよく確認される。海岸から内陸に進出した好例であろう。

以下、興味深い2種について説明する。

Opegrapha ulleungdoensis S.Y.Kondr. et al. ハマキゴウゴケ (新称) (Fig. 2A) は痂状地衣類で、キゴウゴケ科キゴウゴケ属に属する。緑藻 (スミレモ属 *Trentepohlia*) を共生藻とし、灰緑色から灰褐色の痂状である。粉芽を欠く。子器 (Fig. 2B) は黒色、大きさ $0.5 \sim 0.8 \times 0.15 \sim 0.25$ mm でモジゴケ属に似てリレラ型で地衣体に圧着する。地衣体上を長く伸び、ときおり枝分かれする。子器盤は黒色、果殻は側部から底部にわたって炭化し、子囊上層 (Fig. 2C) は褐色 $15 \sim 20 \mu\text{m}$ 、子囊層は高さ $70 \sim 80 \mu\text{m}$ 、子囊下層は緑褐色 $20 \sim 30 \mu\text{m}$ である。子囊は大きさ $45 \sim 60 \times 12 \sim 18 \mu\text{m}$ 、子囊胞子は子囊中に8個存在し、無色、古くなると褐色化する。中央がふくらんだ紡錘形、大きさ $19 \sim 23 \times 4.5 \sim 5.5 \mu\text{m}$ 、4室に分かれる。成分は不明である。韓国鬱陵島の海岸に分布する (Kondratyuk et al., 2016)。筆者らは未発表であるが和歌山県海南市毛見崎 (Yamamoto 28122547) の岩上でも確認しているので、国内では暖温帯の海岸岩上に生育すると考えられる。

Acarospora asahinae H.Magn. ホウネンゴケモドキ (Fig. 3A) はホウネンゴケ科ホウネンゴケ属に属する痂状地衣類である。山本 (2017b) によれば、淡褐色から赤褐色の小区画痂状、子器 (Fig. 3B) は小区画中に1~4個、地衣体中に埋没し、子器盤は暗褐色から黒色で、径 0.5 mm 以下、子囊上層 (Fig. 3C) は赤褐色、子囊層は無色、高さ $120 \sim 200 \mu\text{m}$ 、子囊は大きさ $100 \sim 135 \times 20 \sim 35 \mu\text{m}$ で数百個の子囊胞子を収める。子囊胞子は無色円柱

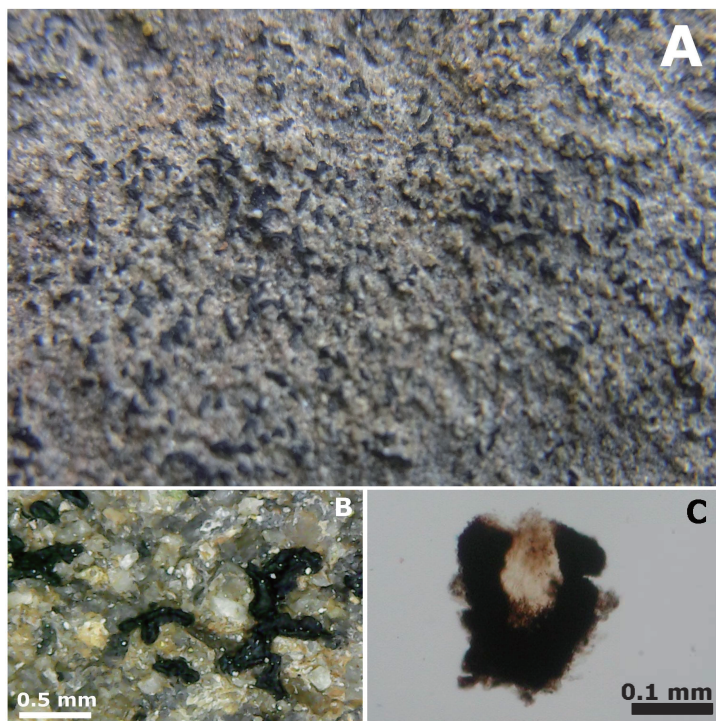


Fig. 2 A. 海岸岩上に生育するハマキゴウゴケ。 *Opegrapha ulleungdoensis* growing on rock in the seashore area. B. 子器 apothecia. C. 子器断面 Cross section of an apothecium.

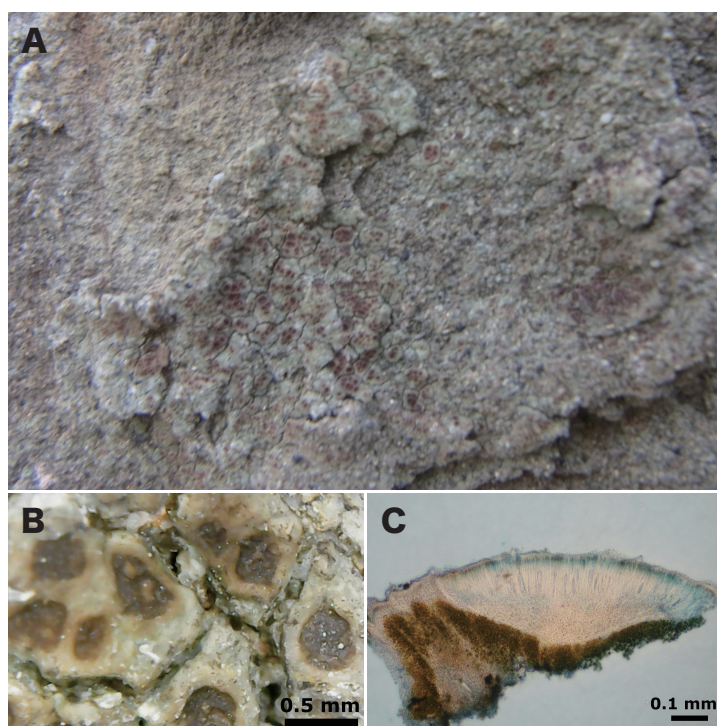


Fig. 3 A. 海岸岩上に生育するホウネンゴケモドキ。 *Acarospora asahinae* growing on rock in the seashore area. B. 子器 apothecia. C. 子器断面 Cross section of an apothecium.

形, 1室で大きさ $3.5\sim 6 \times 1.5\sim 1.7 \mu\text{m}$ である。成分は不明である。国内では山形県西吾妻山・福島県西吾妻山 (Kashiwadani et al., 1996), 香川県小豆島 (Kashiwadani et al., 2000), 静岡県三島市 (Magnusson, 1933) の4箇所で確認されている。筆者らは未発表であるが千葉県銚子市長崎鼻 (Moriguchi 27031706 in OSA) の岩上でも確認しているので, 高山から海岸の岩上に生育すると考えられる。

謝辞

本論文をまとめるにあたり, 大阪市立自然史博物館学芸課長佐久間大輔氏には適切なお助言を頂いた。この場を借りて御礼申し上げる。

引用文献

- Hertel, H. 1977. Gesteinsbewohene Arten Der Sammelgattung *Lecidea* (Lichnes) aus Zentral-, Ost- und Sudasien. Khumbu Himal 6/3: 145-378.
- Higashi, A., Yoshikawa, H., Watanuki, O. and Harada, H. 2017. Marine and maritime lichens of Japan (1). *Buellia yoshimurae* sp. nov. Lichenology 16: 1-13.
- Kashiwadani, H., Inoue, M. and Moon, K. H. 2000. Lichens of Shodo-shima Islands, Shikoku, Japan. Memoirs of the National Science Museum, Tokyo (32): 99-113.
- Kashiwadani, H., Moon, K. H. and Inoue, M. 1996. Lichens of Mt. Nishi-Azuma Islands, Tohoku, Japan. Memoirs of the National Science Museum, Tokyo (29): 71-92.
- Kondratyuk, S. Y., Lőkös, L., Farkas, E., Jang, S. -H., Liu, D., Halda, J. P., Persson, P. -E., Hansson, M., Kärnefelt, I., Thell, A., Fačková, Z., Yamamoto, Y. and Hur, J. -S. 2019. New and noteworthy lichen-forming and lichenicolous fungi 9. Acta Botanica Hungarica 61: 325-367.
- Kondratyuk, S. Y., Lőkös, L., Halda, J. P., Upreti, D. K., Mishra, G. K., Moniri, M. H., Farkas, E., Park, J. S., Lee, B. G., Liu, D., Woo, J. -J., Jayalal, R. G. U., Oh, S. -O. and Hur, J. -S. 2016. New and noteworthy lichen-forming and lichenicolous fungi 5. Acta Bot. Hungarica 58:319-396.
- Magnusson, A. H. 1933. Supplement to the monograph of the genus *Acarospora*. Annal. Cryptog. Exot. 6: 13-48.
- 松本達雄・原田 浩 1999. 鎌倉峡 (兵庫県) の地衣類. ライケン 11(3): 42-43.
- Nylander, W. 1890. Lichenes Japoniae, 122 pp. Paul Schmidt, Parisiis.
- 山本好和 2017a. 大阪府交野市くろんど園地および奈良県生駒市くろんど池の地衣類. 南紀生物 59: 175-179.
- 山本好和 2017b. 「木毛」ウォッチングのための手引き 上級編 日本の地衣類－630種－携帯版. 三恵社, 名古屋. 310pp.
- 山本好和 2020. 「木毛」ウォッチングのための手引き 上級編 日本の地衣類－日本産地衣類の全国産地総目録－. 三恵社, 名古屋. 280pp.
- 山本好和・坂東 誠・高萩敏和・川上寛子 2016. 兵庫県川西市と大阪府豊能郡に跨がる妙見山の地衣類. 南紀生物 58: 126-130.
- 山本好和・溝口恵敬・土永浩史・坂東 誠 2011. 和歌山県江須崎の地衣類. 南紀生物 53: 7-10.
- 山本好和・高萩敏和・坂東 誠・川上寛子 2017 大阪府地衣類資料Ⅰ. 長居公園 (大阪市) の地衣類相および日本新産種を含む興味深い4種について. 大阪市立自然史博物館研究報告 (71): 11-16.
- 山本好和・高萩敏和・坂東 誠・川上寛子 2018. 大阪府地衣類資料Ⅱ. 枚岡公園 (東大阪市) の地衣類相および興味深い5種について. 大阪市立自然史博物館研究報告 (72): 53-60.
- 山本好和・高萩敏和・坂東 誠・河合正人 2019. 大阪府地衣類資料Ⅲ. 箕面公園 (箕面市) の地衣類相および興味深い2種について. 大阪市立自然史博物館研究報告 (73): 107-114.
- 山本好和・高萩敏和・溝口恵敬・坂東 誠・河合正人 2014. 大阪府富田林市錦織公園の地衣類. 南紀生物 56: 49-51.

附表1. 岬町豊国崎の地衣類目録.

Appendix 1. List of lichens in the Toyokunizaki Point of Misaki Town.

標本のデータは種の学名の後に、和名、生育基物、採集日、採集者-標本番号、生育形（痂状または葉状、樹状）、江須崎の報告との共通種（◇）の順に記した。また、大阪府新産種は末尾に★、近畿地方新産種は末尾に★★、日本新産種は末尾に★★★を記した。採集者は次のように略した：山本好和（YY）。大阪府新産種の中で近畿地方の産地記録が4箇所以下であった種はその既産地（文献）を記した。

Arthoniomycetes ホシゴケ綱

Opegraphaceae キゴウゴケ科

Opegrapha ulleungdoensis S.Y.Kondr. et al. ハマキゴウゴケ（新称），rock, Sep. 9, 2019, YY-29090902, 痂状，★★★.

Lecanoromycetes チャシブゴケ綱

Acarosporaceae ホウネンゴケ科

Acarospora asahinae H.Magn. ホウネンゴケモドキ，rock, May 1, 2018, YY-28050104, 痂状，★★.

西日本では香川県小豆島（Kashiwadani et al., 2000）で確認されている。

Cladoniaceae ハナゴケ科

Cladonia kurokawae Ahti & S.Stenroos ジョウゴゴケモドキ，concrete wall, May 1, 2018, YY-28050119, 樹状.

Stereocaulaceae キゴケ科

Lepraria lobificans Nyl. ミナミレプラゴケ，concrete wall, May 1, 2018, YY-28050118, 痂状，★.

近畿地方では5箇所以上で確認されている。

Lecanoraceae チャシブゴケ科

Lecanora oreinoides (Körb.) Hertel & Rambold ホシスミイボゴケモドキ，rock, May 1, 2018, YY-28050105, 痂状，★.

近畿地方では三重県伊賀市上柘植（Hertel, 1977），兵庫県神戸市（Nylander, 1890）・鎌倉峡（松本・原田, 1999）で確認されている。

L. subimmergens Vain. イシガキチャシブゴケ，rock, May 1, 2018, YY-28050108, 痂状，◇.

Parmeliaceae ウメノキゴケ科

Xanthoparmelia coreana (Gyeln.) Hale ウスイロキクバゴケ，concrete wall, May 1, 2018, YY-28050102, 葉状，★.

近畿地方では5箇所以上で確認されている。

Parmotrema tinctorum (Nyl.) Hale ウメノキゴケ，rock, May 1, 2018, YY-28050114, 葉状，◇.

Physciaceae ムカデゴケ科

Phaeophyscia limbata (Poelt) Kashiw. クロウラムカデゴケ，concrete wall, May 1, 2018, YY-28050117, 葉状.

P. spinellosa Kashiw. ナメラクロウラムカデゴケ，concrete wall, May 1, 2018, YY-28050101, 葉状，★.

近畿地方では5箇所以上で確認されている。

Caliciaceae ピンゴケ科

Dirinaria applanata (Fée) D.D.Awasthi コフキヂリナリア，concrete wall, May 1, 2018, YY-28050103, 葉状，◇.

Pyxine endochrysin Nyl. ウチキクロボシゴケ，rock, May 1, 2018, YY-28050111, 葉状，◇.

Buellia yoshimurae Higashi et al. ハマスミイボゴケ，rock, May 1, 2018, YY-28050110, 痂状，★.

近畿地方では和歌山県由良町吹井・稲積島・潮岬（Higashi et al., 2017）の3箇所確認されている。

Teloschistaceae ダイダイゴケ科

Yoshimuria galbina (S.Y.Kondr. & J.-S.Hur) S.Y.Kondr. et al. シロイソダイダイゴケモドキ，rock, May 1, 2018, YY-28050112, 痂状，★.

近畿地方では和歌山県和歌山市毛見（Kondratyuk et al., 2019）で確認されている。

Ochrolechiaceae ニクイボゴケ科

Ochrolechia parellula (Müll.Arg.) Zahlbr. イワニクイボゴケ，rock, May 1, 2018, YY-28050115, 痂状，◇.

Pertusariaceae トリハダゴケ科

Pertusaria flavicans Lamy モエギトリハダゴケ, stone wall, May 1, 2018, YY-28050116, 痂状.

科不明

Botryolepraria lesdainii (Hue) Canals et al. ツブレプラゴケ, rock, May 1, 2018, YY-28050107, 痂状.