

学術資料

文化の森(尾之間, 屋久島, 鹿児島県)のコケ植物

西村直樹¹・田中敦司²

Bryophytes of Bunka-no-mori (Onoaida, Yakushima Isl., Kagoshima Pref.)

Naoki NISHIMURA¹ and Atsushi TANAKA²

Abstract: The bryophytes of Bunka-no-mori, Onoaida, Yakushima Island, was studied. We collected 40 specimens in 2018. We found 21 moss species in 16 genera of 13 families, and 5 hepatic species in 5 genera of 4 families. Among them, *Pyrrhobryum spiniforme* var. *ryukyuense* and *Archilejeunea polymorpha* are noteworthy.

1. はじめに

「文化の森」は、屋久島の南端近くに位置する尾之間集落の北にある自然公園である(図1)。広さは11ha、標高は80-140m程である。二又川の下流域の扇状地地形の中にあり、花崗岩の、径が数メートルを超えるような多くの巨岩があちこちに見られる。これらの巨岩の下にできた隙間は、人が入るような岩屋となっている。第二次世界大戦中には、尾之間の人達が、米軍の機銃掃射を恐れて、疎開していた場所として知られている。現在は、コウモリの棲

み処になっている。また、この近辺には、ユノミネシダ、オオタニワタリやサクラランなどの貴重な植物が生育していることが知られている(現地の案内板による)。

「文化の森」に点在する巨岩がどこから運ばれてきたものであるかはまだ不明である。昨年、岡山理科大学生物地球学部の学生実習に同行して現地を観察した能美洋介教授(岡山理科大学)は「あまりにも岩塊が大きいので、すべて河川が運んだとする扇状地性のものであるかは少し疑っている。崖錐との複

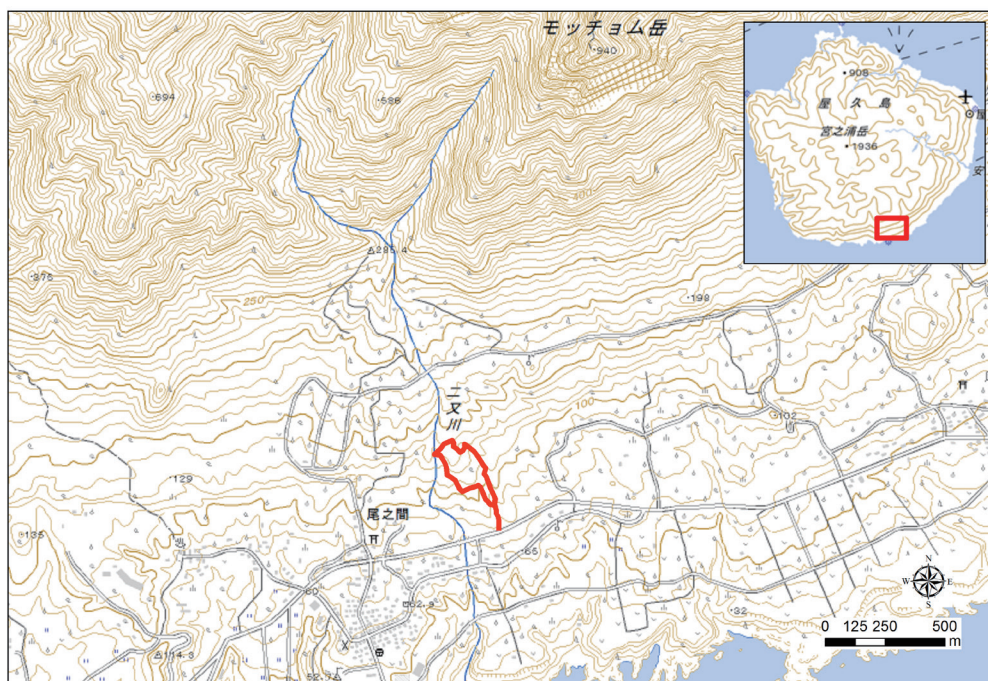


図1. 文化の森(屋久島, 尾之間)(赤線は分化の森内の散策路を示す, 国土地理院地図を使用)。

- ¹. 〒700-0005 岡山県岡山市北区理大町1-1 岡山理科大学自然フィールドワークセンター Nature Fieldwork Center, Okayama University of Science, 1-1 Ridai-cho, Kita-ku, Okayama-shi, Okayama-ken 700-0005, Japan.
- ². 〒812-0023 福岡県福岡市博多区奈良屋町2-1 7F (株)建設環境研究所 九州支社 技術部 Civil Engineering and Eco-technology Consultants Co., Ltd, 7F 2-1 Naraya-machi, Hakata-ku, Fukuoka-shi, Fukuoka-ken 812-0023, Japan.

合ではどうかと思う」と話している。また、コウモリに関しては、屋久島野外活動総合センターの市川聡氏によると「キクガシラコウモリと思われるが、その1種類だけなのか、他種はいないかどうか、定かではない」とのことである。「文化の森」の自然はまだわかっていないのが現状である。

「文化の森」の元々の始まりは、30年以上前の町による博物館建設構想であったようである。前述の市川 聡氏が地元関係者から伺った話によると、「当時、町が大阪の会社や個人の私有地であったものを博物館建設のために購入したが、その後、他の計画に予算を取られて、博物館構想は消えてしまった。当時展示を考えていた民俗資料は、現在、平内の民具倉庫に保管されている。遊歩道や案内板は町が整備し、尾之間区が管理運営している」とのことである。この自然公園に「文化」が冠されているのは、このような経緯によるようである。興味深い自然の多くがまだ調べられておらず、せっきくの民俗資料もまだ充分には活用されていないが、それらの調査・整備が進めば、「文化の森」は、尾之間にとどまらず、屋久島の歴史、地形・地質、さらに動植物を知るエコツアーや散策の場所となることが期待される。

ところで、屋久島からは665種ものコケ植物の報告があり、多様なコケ植物が生育していることが知られている(Yokoyama et al. 2007)。最近でも、島内におけるコケ植物の多様性の実態を明らかにするための研究が行われている(秋山ほか 2013, 岩田 2018)。また、コケ植物観察を中心とするエコツアーも開始されようとしていて(小原 2018)、島内におけるコケ植物生育状態の詳細な情報が必要となってきた。本稿は屋久島でのコケ観察ツアーやコケ植物研究に対して寄与することを目的としておこなった。

2. 文化の森のコケ植物リスト

以下のリストでは、学名と和名、和名の後の括弧内に標本番号と生育基物を示した。また特徴的形態や生態に関するノートを付した。科の並び順、属の所属する科、学名と和名は岩月編(2001)に従った。採集者は次の略号で示した：nn(西村)、ta(田中)。使用した標本はすべて岡山理科大学自然フィールドワークセンターのコケ標本庫に保管してある。なお、種名同定が定かでないものは属名で示している。

蘚綱

Polytrichaceae スギゴケ科

Pogonatum inflexum (Lindb.) Sande Lac. コスギゴケ (nn-13542, 遊歩道の土上；ta-8643, 土上)。
葉は乾くと、ゼンマイをまいたようにクルクルと巻く。

Leucobryaceae シラガゴケ科

Leucobryum bowringii Mitt. アラハシラガゴケ (ta-8641, 岩上)。

Leucobryum juniperoideum (Brid.) Müll.Hal. ホソバオキナゴケ (nn-13551, 湿った切り株上)。本種は、アラハシラガゴケと紛らわしいことがあるが、アラハシラガゴケの葉が徐々に細く尖るのに対して、本種の葉は徐々に細くなり、先端で急に尖る。

Calymperaceae カタシロゴケ科

Syrrophodon fimbriatulus Müll.Hal. (= *S. arumatus* Mitt.)

ヒメイサワゴケ (nn-13548, 半日陰となるスギの樹幹上；ta-8640, スギ樹幹)。葉の先端に無性芽を付けるので本属の種であることはルーペでもわかる。なお屋久島から本属の種として5種が知られている。その中で、本種は、葉の下部、鞘部の葉縁に多くの長い棘状突起を持つことで、他種から明瞭に区別される。

Pottiaceae センボンゴケ科

Hyophila involuta (Hook.) A.Jaeger カタハマキゴケ (nn-13532, 遊歩道の一部を覆うコンクリート上)。コンクリート上に生育することが多い。茎の上方につく葉の葉腋には通常、無性芽が観察され、いがり状に棘状突起が出る点で、丸くて棘のでない無性芽をもつハマキゴケとは区別される。

Rhizogoniaceae ヒノキゴケ科

Pyrrobryum spiniforme (Hedw.) Mitt. var. *ryukyuense*

(Z.Iwats.) Manuel リュウキュウハリヒノキゴケ (nn-13549, 半日陰となるスギの樹幹基部)。屋久島からはヒノキゴケ、ハリヒノキゴケ、ヒロハヒノキゴケが知られていた(Yokoyama et al. 2007)。その後、リュウキュウハリヒノキゴケも生育することが報告された(藤田ほか 2014)。本種は他種に比べると植物体が小さく、また雌雄同株(異包)であることが知られている(Inoue & Iwatsuki 1976)。種名同定には雌苞葉の形状(長く伸びない)と胞子体の基部近くにしばしば観察される雄花序を確認する必要がある。

Neckeraceae ヒラゴケ科

Neckeropsis nitidula (Mitt.) M.Fleisch. リボンゴケ (nn-13536, 半日陰の花崗岩側面；ta-8633, 岩上)。文化の森では、あちこちの岩上に生育している。

Neckeropsis obtusata (Mont.) M.Fleisch. トサヒラゴケ (nn-13558, 日陰の樹幹上；ta-8635, 岩上)。本種は樹幹で垂れ下がって生育する。その葉には顕著な横皺がでる。先端は尖らず切頭状になる。同属のリボンゴケでは葉に横皺がなく、葉の先端は切頭状にならず、徐々に尖り、小さな突起になる。

Thamnobryaceae オオトラノオゴケ科

Thamnobryum plicatulum (Sande Lac.) Z.Iwats. キダチヒダゴケ (nn-13561, 半日陰の花崗岩側面). 本属はまだ分類学的再検討が必要で, 種名同定は難しい. 岩月編 (2001) に従い, 茎(二次茎)が立ち上がり, 茎(二次茎)の下半部では, 小さな三角状の葉がまばらにつくという特徴により, 本種と同定した. しかし茎(二次茎)の上半部の葉はあまり平坦にはならず, また, 葉の中肋背面には, 稀だが, 棘状の歯が観察された. 本種の範疇に含めていいかどうか, 今後の検討が必要である.

Lembophyllaceae トラノオゴケ科

Isothecium subdiversiforme Broth. ヒメコクサゴケ (nn-13554, -13557, 花崗岩上面). 茎は弧状になり, その先端は細長く伸びる. 葉は, ボート状で窪み, 先端はやや急に短く尖る.

Thuidiaceae シノブゴケ科

Claopodium gracillimum (Cardot & Ther.) Nog. ホソハリゴケ (nn-13537, 日陰の花崗岩側面; ta-8634, 岩上).

Herpetineuron toccoeae (Sull. & Lesq.) Cardot ラセンゴケ (nn-13560, 花崗岩上面; ta-8642, 岩上). 湿って葉が開いているとアオギヌゴケ科のアツブサゴケモドキ (*Palamocladium leskeoides*) と見間違えるようである. しかし, ルーペで葉の上部を観察すれば, 中肋が真直ぐではなく, うねうねと蛇行しているために本種とわかる.

Thuidium kanedae Sakurai トヤマシノブゴケ (nn-13550, 花崗岩上; ta-8637, 岩上). 茎葉の先端が糸状に尖り, 光学顕微鏡で葉身細胞を観察すると 2-3 個に分かれた小乳頭が細胞中央にでる.

Thuidium pristocalyx (Müll.Hal.) A.Jaeger アオシノブゴケ (nn-13543, 花崗岩上面). 茎葉の先端は三角状に尖るが, 細長い糸状にはならない. 葉身細胞の乳頭は 1 個の牙状である.

Thuidium sparsifolium (Mitt.) A.Jaeger チャボシノブゴケ (nn-13539, 花崗岩の転石上面). 他の二種に比べると, 植物体が明らかに小さい.

Brachytheciaceae アオギヌゴケ科

Rhynchostegium sp. カヤゴケ属の一種 (nn-13535, 半日陰の花崗岩上). 本属の重要な特徴の一つは, 胞子体の蒴につく蓋の嘴が細長く伸びる点である. 今回, 胞子体の形状を観察できなかったが, 葉の形状や, 中肋が先端まで届かないこと, また葉身細胞が細長く, 細胞壁が薄くて, 葉が柔らかい感じがすることなどから本属の種と考えた.

Entodontaceae ツヤゴケ科

Entodon sullivantii (Müll.Hal.) Lindb. ホソミツヤゴケ (ta-8636, 岩上).

Myuriaceae ナワゴケ科

Oedycladium serricuspe (Broth.) Nog. & Z.Iwats. オオキヌタゴケ (nn-13544, 日陰の樹幹上; ta-8638, 樹幹). 葉身細胞の細胞壁の肥厚があまり顕著ではなかったが, 葉と翼細胞の形状より本種と同定した.

Hypnaceae ハイゴケ科

Ectropothecium andoi N.Nishim. ウルワシウシオゴケ (nn-13538, 花崗岩上面). 遊歩道脇の花崗岩上に, ハイゴケが作る群落とよく似た群落を作って生育していた. 検鏡すると, 茎葉が細長く, 翼細胞の葉縁部に薄膜の大型細胞がある, また偽毛葉が細長く伸びるなどの点で本種と同定した.

Isopterygium albescent (Hook.) A.Jaeger シロイチゴケ (nn-13546, 半日陰となる朽ちた切り株上). 肉眼で, 群落がやや白っぽく見え, さらにルーペで葉の形を観察すると, 葉が丸みを帯びていることがわかる. 次のシロハイゴケは葉が細長くなり, 容易に区別できる.

Isopterygium minutirameum (Müll.Hal.) A.Jaeger シロハイゴケ (nn-13533, -13553, -13555, -13556, 湿った腐木, 稀に花崗岩上).

苔綱**Lepidoziaceae ムチゴケ科**

Bazzania tridens (Reinw., Blume & Nees) Trevis. コムチゴケ (nn-13547, スギの樹幹基部). 植物体は二又に分枝し, 茎の腹面より, 和名(ムチ)のごとく鞭状のものがいくつか伸びる. 和名に示されているように, 植物体が小さく, スギの樹幹基部には, しばしば生育するのが観察される.

Calypogeiaceae ツキヌキゴケ科

Calypogeia tosana (Steph.) Steph. トサハラゴケモドキ (nn-13534, 湿土上). 遊歩道脇のやや湿った土の上に疎らに生育する. 植物体表面に弱いヴェルカがあるため, やや白っぽく見える.

Geocalycaceae ウロコゴケ科

Heteroscyphus planus (Mitt.) Schiffn. ツクシウロコゴケ (nn-13541, nn-13552, 湿土上, ヘゴの樹幹基部). 葉先の歯の数や形が, 1 つの植物体でも不定で, 今回の観察では 0~4 歯であった.

Lejeuneaceae クサリゴケ科

Archilejeunea polymorpha (Sande Lac.) B.M.Thiers & Gradst. チャボゴヘイゴケ (nn-13559, 樹幹). 巨岩傍の半日陰となる広葉樹の樹幹に生育していた. 茎や枝の先端にはいくつかの陵がある花被がついているのがルーペでもよく観察できる. また, 植物体を腹面から観察すると背片の下側が波打っている. 同定確認をお願いした田村さんが, 花被の先端から緑色の粒状のものがこぼれでていて, さらに光学顕微鏡で観察すると発芽した幼植物体であるのを見出した. クサリゴケ科では, 多くの種で, 胞子が散布される前に

蒴内で胞子が発芽して多細胞性の胞子となることが知られている(井上 1978). また, 胞子散布後に発芽するのが胞子外発芽, 散布前に発芽するものは胞子内発芽とよばれ, コケ植物のわりと多くの種で知られている(北川 2017). 今回, 観察された粒状のものは, 胞子内発芽によるものと考えられる.

Lejeunea anisophylla Mont. オガサワラクサリゴケ (nn-13540, 花崗岩上). 遊歩道脇の半日陰となる花崗岩上に薄いマットをなして生育していた. 生育状態や形態は, ヤマトコミミゴケに似るが, オガサワラクサリゴケではより黄色っぽいツヤがある. またヤマトコミミゴケの腹葉は横に広いが, 本種では, 縦の長さと同幅がほぼ同じかやや縦長になり, 側面がやや角ばっている.

3. 謝辞

調査地の地形や巨岩に関して, 能美洋介教授(岡山理科大学生物地球学部)には貴重なご意見をいただきました. 市川 聡氏(屋久島野外活動総合センター)からはコウモリや文化の森に関する情報をいただきました. 日高典孝氏(尾之間区長)と岩川直隆氏(語り部, 元教育委員会で文化の森担当)からは, 文化の森に関する経緯など貴重なお話を伺いました. タイ類は田村英子さん(岡山市)に同定の確認をして

いただきました. 皆さんに感謝します.

4. 引用文献

- 秋山弘之・横山勇人・田中敦司・古木達郎・山口富美夫(2013). 多様な環境を有する島嶼における蘚苔類の種多様性調査-32km長距離ベルトランセクト法を活用した屋久島での事例-. 人と自然 *Humans and Nature* 24: 21-23.
- 藤田あゆな・大田守泰・秋山弘之・西村直樹(2014). リュウキュウハリヒノキゴケは屋久島にも産する. *蘚苔類研究* 11: 42-43.
- 井上 浩(1978). コケ類の世界(出光科学叢書16). 178pp., 出光書店, 東京.
- Inoue, S. & Z. Iwatsuki (1976). A cytotaxonomic study of the genus *Rhizogonium* Brid. (Musc.). *J. Hattori Bot. Lab.* 41: 389-403.
- 岩田和鷹(2018). 屋久島(鹿児島県)における蘚苔類の垂直分布. *Naturalistae* 22: 73-84.
- 岩月善之助編(2001). 「日本の野生植物 コケ」, 192 pls., 355pp., 平凡社, 東京.
- 北川尚史(2017). コケの生物学(のぎへんのほん). 284pp., 研成社, 東京.
- 小原比呂志(2018). モスツーリズムについて. *YNAC通信* 35: 2-5.
- Yokoyama, H., Yamaguchi, T., Nishimura, N., Furuki, T. and Akiyama, H. (2007). Checklist of bryophytes known from Yakushima Island, southern Kyushu, Japan. *Bryol. Res.*, 9: 159-197.

(2018年12月28日受理)