

原著論文

岡山県吉備中央町におけるホソベリミズゴケ生育地の蘚苔類相

西村直樹¹・大竹邦暁²・大竹園子³・川合啓二⁴・清末幸久⁵・地職 恵⁶・難波靖司⁷・平井佐津紀⁸Bryophytes around a habitat of *Sphagnum junghuhnianum* ssp. *pseudomolle* in Kibichuo-cho, Okayama PrefectureNaoki Nishimura¹, Kuniaki Otake², Sonoko Otake³, Keiji Kawai⁴, Yukihiisa Kiyosue⁵, Megumi Chishiki⁶, Yasushi Namba⁷, and Satsuki Hirai⁸

Abstract: Bryophyte-flora associated with a habitat of *Sphagnum junghuhnianum* ssp. *pseudomolle* in Kibichuo-cho, Okayama Prefecture was investigated to clarify the nature of habitat of the *Sphagnum* species growing at cliff. Based on 288 bryophyte specimens collected at the study place, we recorded 60 species of 46 genera in 27 families of Bryopsida and 18 species of 15 genera in 12 families of Hepaticopsida. There was no floristic difference between the study area and the neighboring regions, except the *Sphagnum* species growing together with abundant, thick patches of *Bazzania pompeana*.

1. はじめに

日本に知られているミズゴケの種の大部分は湿地に生育するが、ホソベリミズゴケ(*Sphagnum junghuhnianum* ssp. *pseudomolle*)は、岩壁上に生育するという極めて特異な生態をもつ種として知られている(Suzuki, 1972). 西南日本で愛知県より屋久島までに主に生育することが知られているが(Suzuki, 1956), その生育状況はまだ十分に明らかでないためか、環境庁(編)のレッドデータブック(2000)においては、「情報不足(DD)蘚類」とされている。

近年、岡山県においては、ホソベリミズゴケは絶滅したものと考えられた(岡山県, 2003). 1950年代に井木張二が新見市と哲多町で採集した3点の標本(ci-6052, -6053, -6073 in HIRU)が残されていたが、岡山県版レッドデータブック作成のための調査において、それらの産地における生育が確認されなかったためである。

最近、筆者の一人、西村は岡山県中部、吉備中央町の一地点で本種が生育しているのを見出した。岡山理科大学自然植物園は、2005年度に自然環境調査技術研修会を企画し、同年6月25日に、その生育地において

- 1 700-0005岡山市理大町1-1 岡山理科大学自然植物園; The Botanical Garden, Okayama Univ. Sci., 1-1 Ridai-cho, Okayama-shi 700-0005.
- 2 734-8510広島市南区出汐2丁目3-30中電技術コンサルタント(株); Chuden Engineering Consultants Co.,Ltd., 2-3-30 Deshio, Minami-ku, Hiroshima-shi, 734-8510.
- 3 739-8529東広島市鏡山1丁目5-1広島大学大学院国際協力研究科; Graduate School for International Development and Cooperation, Hiroshima Univ., 1-5-1 Kagamiyama, Higashi-Hiroshima-shi 739-8529.
- 4 719-1321岡山県総社市下倉2817; 2817 Shitagura, Soja-shi, Okayama Pref. 719-1321.
- 5 680-0011鳥取市東町2丁目124鳥取県立博物館; Tottori Prefectural Museum, 2-124 Higashi-machi, Tottori-shi 680-0011.
- 6 709-0524岡山県和気郡佐伯町田賀730岡山県自然保護センター; Okayama Prefectural Nature Conservation Center, 730 Taga, Saeki-cho, Wake-gun, Okayama Pref. 709-0524.
- 7 701-0212岡山市内尾665-1 (財)岡山県環境保全事業団; Okayama Prefectural Environmental Conservation Corporation Foundation, 665-1 Uchio, Okayama-shi 701-0212.
- 8 561-0883豊中市岡町南1丁目1-10環境科学(株); Kankyo Kagaku (Environmental Sciences) Co.,Ltd., 1-1-10 Okamachi-Minami, Toyonaka-shi, Osaka Pref. 561-0883.

(2006年1月20日受理)

コケ植物の観察・採集法の研修を行った。研修会参加者による観察の結果、ホソベリミズゴケは当初見出された場所よりもさらに上部で、大群落を形成しているのが確認された。また、一帯にはその他のコケ植物も多様でかつ量的にも豊富に生育していることが明らかになり、当該地は、岡山県下におけるホソベリミズゴケ生育地の自然環境を知る上で貴重な場所と推察された。

本研究は、岡山県下におけるホソベリミズゴケ生育地の自然環境を明らかにする研究の一環として、吉備中央町における生育地の蘚苔類相を明らかにしようとするものである。なお、本研究と平行して筆者の一人、難波はその生育地の植生調査を行い、その結果は別稿(難波他, 2006)として報告される。

II. 調査地の概況

調査地は、岡山県中部に位置する吉備中央町(旧加茂川町)の下加茂地区内で、吉備高原台地の南端近くにあたる。海拔標高は約150mである。宇甘川の一支流が花崗岩の尾根にさえぎられて大きく迂回している所で、その尾根の急峻な北斜面にホソベリミズゴケが生育している。調査地の地形、地質、植生は、難波他(2006)に詳細に述べられているので参照されたい。

III. 調査と同定

蘚苔類相調査は、2005年10月11日(地職1名)と同年11月8日(地職、川合、西村の3名)に行った。ホソベリミズゴケが生育する斜面中部を中心に、その斜面上端になる尾根から下端の水際までを調べた。

より詳細に蘚苔類相を明らかにするため、研修会や、植生調査(難波;10月3日, 11日, 27日, 11月1日)において採集された標本も本研究に使用した。研修会においては、主に斜面の下部で観察・採集を行った。また、植生調査では、周辺の森林も含めて調査を行っている。

得られた標本は、採集者のそれぞれが研究室で検鏡して種名同定を行い、西村が確認を行った。

IV. 結果と考察

上述した調査等により、288点の蘚苔類標本が得られた。種名同定を行った結果、蘚類の27科46属60種と

タイ類の12科15属18種の生育を確認した。確認した種名リストは次項に示す。

岡山県より報告された蘚苔類は、蘚類は西村他(1999)に、またタイ類は西村・田中(2003)にまとめられている。本調査で生育が確認された各種は、いずれも既に岡山県から報告されているものであったが、エビゴケとスギバゴケの2種は2例目となるものであった。

エビゴケは、県北の蒜山高原に産することが知られていた(西村他, 1981)。県北の中国山地ではあちこちに生育しているものと推察されるが、県中部の吉備高原ではまだ確認されていなかったものである。今回、ホソベリミズゴケが最も群生していた壁面の基部にある小さなうろの天井部分に僅かながら生育しているのが見出された。

スギバゴケは、井木(1952)が備中と美作より報告している。その後、県内からの報告はなかったが、今回、生育が確認された。ムチゴケが優占する階段状の地形のところで、窪地となっている箇所点々とホソベリミズゴケの小群落があり、スギバゴケが混生していた。吉備高原の中の自然が豊かで湿潤な渓谷にはしばしば生育しているものと推察される。

吉備高原における蘚苔類相は、蘚類相が旧加茂川町の水谷(Nishimura & Igi, 1989)と旧柵原町の本山寺(地職他, 2000)で調べられている。蘚類相を比較してみたが、今回確認された蘚類は、上述したエビゴケを除き、いずれも吉備高原の渓谷には普通に生育する種と考えられる。水谷や本山寺では、分類地理学的に興味深い種や希産種の生育が報告されているが、本調査地で特筆すべき蘚類は見出されなかった。吉備高原におけるタイ類相はまだ十分に明らかにされていないが、タイ類相においても特筆すべき種類は見出されなかった。本調査の結果として、吉備中央町におけるホソベリミズゴケ生育地の蘚苔類相は、ホソベリミズゴケが豊富に生育していることを除き、吉備高原の渓谷においては普通に見られるものであることが分かった。

ところで、通常の渓谷斜面においては、川の水面に近い斜面基部付近が最も湿潤で、中部、上部へと行くに従って乾燥した環境になっている。本調査地では、斜面基部付近の湿潤地にホソベリミズゴケを見ることは出来なかった。笹藪や樹林に覆われているためホソベリミズゴ

ケが生育するには暗すぎるのかもしれない。ホソベリミズゴケが最も旺盛に生育しているのは斜面中部の、近寄り難いほど急峻で、被陰する樹林の貧弱な岩壁面である。その周囲や下部の急斜面では、ムチゴケの厚い群落があちこちに形成されていて、ホソベリミズゴケはところどころに小規模な群落がある程度であった。一方、乾燥の厳しい斜面上端の尾根近くではトゲシバリなどのハナゴケ科地衣類が優勢で、ホソベリミズゴケは全く観察されなかった。このような状況から、本調査地のホソベリミズゴケは、斜面中部の比較的乾燥しやすい、被陰する樹林が成立し難い壁面において最も旺盛に生育しているという印象を受けた。他の生育地ではどのような環境で生育しているのか今後の調査・観察が望まれる。

V. 岡山県吉備中央町におけるホソベリミズゴケ生育地の蘚苔類リスト

科の配列、学名と和名は、岩月(編) (2001)に従い、属名と学名はアルファベット順に配列した。学名の後に、和名と標本番号を付した。採集者名は、次のように略した：地職恵(cm), 平井佐津紀(hs), 清末幸久(ky), 川合啓二(kk), 難波靖司(ny), 西村直樹(nn), 大竹邦暁(ok), 大竹園子(os)。本リスト作成に使用した標本は、岡山理科大学自然植物園蒜山分室(HIRU)に保管されている。

Bryopsida 蘚綱

Sphagnaceae ミズゴケ科

Sphagnum junghuhnianum Dozy & Molk. ssp. *pseudomolle* (Warnst.) H.Suzuki ホソベリミズゴケ cm-4167, hs-1, kk-1370, ny-10031, -10047, nn-11672, ok-19.

Buxbaumiaceae ヌルビゴケ科

Diphyscium fulvifolium Mitt. イクビゴケ cm-4259, -4265, kk-2051.

Polytrichaceae オオスキゴケ科

Pogonatum inflexum (Lindb.) Sande Lac. コスキゴケ cm-4237, kk-2034, ky-8.

Polytrichum formosum Hedw. オオスキゴケ cm-4170,

-4173, -4179, -4180, kk-1374, ny-10032, -10042, -10050, -10082.

Fissidentaceae 杓木ゴケ科

Fissidens adelphinus Besch. コホウオウコケ cm-4247, ny-10105, -10119.

Fissidens dubius P.Beauv. トサカホウコケ ny-10109, -10116.

Bryoxiphiaceae 七ツゴケ科

Bryoxiphium norvegicum (Brid.) Mitt. subsp. *japonicum* (Berggr.) A.Löve & D.Löve 七ツゴケ ny-10053.

Seligeriaceae キンシホゴケ科

Blindia japonica Broth. コシホゴケ hs-6.

Dicranaceae シツゴケ科

Campylopus umbellatus (Arnell) Paris フデゴケ ny-10020, -10089.

Dicranella heteromalla (Hedw.) Schimp. ススキゴケ cm-4168, -4191, -4192, -4254, kk-2047.

Dicranum scoparium Hedw. カモシゴケ cm-4188, -4255, kk-2045, ny-10007, -10010, -10081.

Leucobryaceae シラガゴケ科

Leucobryum juniperoideum (Brid.) Müll.Hal.

ホソバオキナゴケ cm-4162, -4245, hs-5, ky-7, -10, ny-10002, -10013, -10015, -10019, -10024, -10036, -10043, -10056, -10069, -10078, -10084, -10087.

Pottiaceae オホノゴケ科

Hyophila propagulifera Broth. ハマキゴケ cm-4163, -4242.

Weissia controversa Hedw. ツチノウエノコケ cm-4184, -4239, -4241.

Grimmiaceae キボウコケ科

Grimmia pilifera P.Beauv. ケギホウシゴケ ny-10112,

Ptychomitrium linearifolium Reimers & Sakurai ナガハチチレゴケ ny-10111, os-6.

Bryaceae 𪛗ガ科

Bryum pseudotriquetrum (Hedw.) P.Gaertn. オオハリガネゴケ cm-4250.

Mniaceae チョウチンゴケ科

Mnium lycopodioides (Hook.) Schwägr. ナメリチョウチンゴケ kk-2043, ok-18, os-12, -14.

Plagiomnium acutum (Lindb.) T.J.Kop. コツボゴケ os-19.

Plagiomnium maximoviczii (Lindb.) T.J.Kop. ツルチョウチンゴケ kk-2044, os-16.

Trachycystis microphylla (Dozy & Molk.) Lindb. コハチョウチンゴケ ny-10106.

Rhizogoniaceae ヒノキゴケ科

Pyrrhobryum dozyanum (Sande Lac.) Manuel ヒノキゴケ cm-4266, ny-10051.

Pyrrhobryum spiniforme (Hedw.) Mitt. var. *badakense* (M.Fleisch.) Manuel ヒロハヒノキゴケ cm-4174, -4176, hs-9, kk-1375.

Bartramiaceae タマゴケ科

Bartramia pomiformis Hedw. タマゴケ cm-4171.

Philonotis falcata (Hook.) Mitt. カマサワゴケ os-4.

Philonotis turneriana (Schwägr.) Mitt. オオサワゴケ cm-4246.

Orthotrichaceae 𪛗ヒダゴケ科

Macromitrium japonicum Dozy and Molk. ミノゴケ cm-4186.

Ulota crispa (Hedw.) Brid. カラフトキンモウゴケ ny-10062.

Meteoriaceae 𪛗ヒダゴケ科

Barbella flagellifera (Cardot) Nog. キヨスミトゴケ cm-4262, kk-2052.

Neckeraceae ヒラゴケ科

Neckera humilis Mitt. チャボヒラゴケ cm-4177, ny-10028, -10070, -10099, -10108, ok-16.

Lembophyllaceae トノノコケ科

Isothecium subdiversiforme Broth. ヒメコクサゴケ ny-10066.

Hookeriaceae アヲラゴケ科

Hookeria acutifolia Hook. & Grev. アヲラゴケ cm-4264, kk-2055.

Fabroniaceae コノノコケ科

Schwetschkeopsis fabronia (Schwägr.) Broth. イヌケゴケ ny-10071.

Leskeaceae ウズクゴケ科

Pseudoleskeopsis zippelii (Dozy & Molk.) Broth. アサイトゴケ hs-11, kk-1371, -1376, -2049, ok-2, -3, os-7, -8, -11.

Thuidiaceae シダゴケ科

Claopodium prionophyllum (Müll.Hal.) Broth. ナガスジハリゴケ ny-10120.

Haplocladium angustifolium (Hampe & Müll.Hal.) Broth. ノミハニゴケ cm-4258, ky-1.

Haplohymenium sieboldii (Dozy & Molk.) Dozy & Molk. イワイトゴケトキ cm-4193, -4261.

Haplohymenium triste (Ces.) Kindb. イワイトゴケ ny-10072, -10096, -10097.

Thuidium cymbifolium (Dozy & Molk.) Dozy & Molk. ヒメシダゴケ kk-2042.

Thuidium kanedae Sakurai トヤマシダゴケ ky-3, -9, ny-10026, -10068, -10103, -10110, os-9.

Thuidium pristocalyx (Müll.Hal.) A.Jaeger アオシダゴケ cm-4164, -4172, -4244, kk-

- 2054, -2032.
Thuidium recognitum (Hedw.) Lindb. var. *delicatulum* (Hedw.) Warnst. コハノエツシノフゴケ cm-4190.
- Brachytheciaceae 7枚ノゴケ科**
- Brachythecium buchananii* (Hook.) A.Jaeger ナガヒツジゴケ cm-4181, ky-2,
Brachythecium plumosum (Hedw.) Schimp. ハネヒツジゴケ os-20.
Brachythecium populeum (Hedw.) Schimp. アオギヌゴケ ok-17.
Bryhnia hultenii E.B.Bartram アラスカヤノネゴケ ok-6, -9, -11.
Eurhynchium hians (Hedw.) Sande Lac. ヲクシナギゴケモトノキ hs-12, ky-11, os-13, -18.
Rhynchostegium pallidifolium (Mitt.) A.Jaeger コカヤゴケ cm-4248, ok-13.
Rhynchostegium riparioides (Hedw.) Cardot アオハイゴケ hs-10, ok-1, os-1.
- Entodontaceae ツツゴケ科**
- Entodon sullivantii* (Müll.Hal.) Lindb. ホリミツヤゴケ os-10.
- Sematophyllaceae カガミゴケ科**
- Brotherella henonii* (Duby) M.Fleisch. カガミゴケ cm-4165, -4166, -4169, -4178, -4185, -4238, -4253, kk-2031, ny-10003, -10008, -10022, -10027, -10033, -10041, -10049, -10063, -10065, -10075, -10077, -10080, -10090, -10093, -10100, os-3.
- Hypnaceae 11枚ノゴケ科**
- Ctenidium capillifolium* (Mitt.) Broth. クシノハゴケ cm-4182, -4249, kk-1369, ny-10054, -10074, -10095, -10113.
Ectropothecium obtusulum (Cardot) Z.Iwats. ニブハタケナガゴケ ky-13.
Herzogiella perrobusta (Broth. ex Cardot) Z.Iwats. ミチノクイチゴケ cm-4243, -4256, kk-2036, -2053, ny-10104, -10107.
Hypnum oldhamii (Mitt.) A.Jaeger & Sauerb. ヒメハイゴケ ny-10005, -10064, -10067, -10088.
Hypnum plumaeforme Wilson var. *plumaeforme* ハイゴケ cm-4187, ny-10016, -10018, -10083, -10114, nn-11885, ok-20.
Hypnum plumaeforme Wilson var. *minus* Broth. ex Ando コハイゴケ cm-4175, -4263, kk-2035, ny-10006, -10038, -10094, -10102, nn-11890.
Hypnum sakuraii (Sakurai) Ando オオヘニハイゴケ cm-4189, -4251, -4257, nn-11886, -11887, -11889, -11891, -11892, -11893, -11894, ok-10.
Pseudotaxiphyllum pohliaecarpum (Sull. & Lesq.) Z.Iwats. アカイチゴケ cm-4161, -4252, hs-3, ky-5.
Taxiphyllum taxirameum (Mitt.) M.Fleisch. キヤラハゴケ kk-1372, ny-10118.
- Hylocomiaceae 17枚ノゴケ科**
- Loeskeobryum cavifolium* (Sande Lac.) M.Fleisch. ex Broth. フトリユウビゴケ cm-4183, hs-2, ny-10004, -10023.
- Hepaticopsida 苔綱**
- Pseudolepicoleaceae マツバノウロコゴケ科**
- Blepharostoma minus* Horik. チヤホマツバノウロコゴケ kk-2039, ny-10058.
- Lepidoziaceae 4枚ノゴケ科**
- Bazzania pompeana* (Sande Lac.) Mitt. ムチゴケ hs-7, ny-10001, -10012, -10021, -10025, -10030, -10040, -10048, -10055, -10085, ok-21.
Bazzania tridens (Reinw., Blume & Nees) Trevis. コムチゴケ hs-8.
Lepidozia vitrea Steph. スキバゴケ kk-2048, ny-

10035,

Conocephalum japonicum (Thunb.) Grolle

ヒメジ ャゴケ kk-2050, ok-4,

Calypogeiaceae ヲササゴケ科

Calypogeia tosana (Steph.) Steph. トサハラゴケモトキ
kk-2038, ny-10034.

Wiesnerellaceae アス マセ ニゴケ科

Dumortiera hirsuta (Sw.) Nees ケゼ ニゴケ os-17.

Scapaniaceae ヒシヤクゴケ科

Diplophyllum serrulatum (Müll.Frib.) Steph.
ノキリコオコケ kk-2037, -2040, ky-6.

Aitoniaceae シンガカゴケ科

Reboulia hemisphaerica (L.) Raddi subsp. *orientalis*
R.M.Schust. シンガカゴケ ok-7, os-5.

Geocalycaceae ヲココケ科

Heteroscyphus argutus (Reinw., Blume & Nees) Schiffn.
ウロコケ ok-14.

VI. 引用文献

地職恵・西村直樹・立石幸敏(2000). 本山寺及び本山
学術参考保護林(岡山県柵原町)の蘚類. 岡山県自
然保護センター研究報告 8: 25-32.

Radulaceae 丸 ヲコケ科

Radula japonica Steph. ヤマトケヒラゴケ ny-10073.

井木長治 (1952). 備後, 備中, 及び美作の苔類分布試
料2. 吉備植物 6: 5-9. (個人出版)

Porellaceae クラマコケ科

Macvicaria ulophylla (Steph.) S.Hatt. チヂミカゴケ
ny-10076.

岩月善之助(編)(2001). 「日本の野生植物 コケ」.
355 pp., 192 pls. 平凡社, 東京.

Frullaniaceae ヤスデゴケ科

Frullania muscicola Steph. カラヤスデゴケ ny-10029,
-10098, -10101.

環境庁(編)(2000). 改訂・日本の絶滅のおそれのある野
生生物. -レッドデータブック- 9. 植物II(維管束植物
以外)蘚苔類・藻類・地衣類・菌類, 8 pls. + 429 pp.
(財)自然環境研究センター, 東京.

Frullania tamarisci (L.) Dumort. subsp. *obscura* (Verd.)
S.Hatt. シダレヤスデゴケ kk-2046, ny-10009,
-10045, -10059, -10079, nn-11888.

難波靖司・西村直樹・波田善夫(2006). 環境アセスメン
トにおける新しい調査法の検討ー岡山県におけるホ
ソベリミズゴケ生育地及びその周辺の蘚苔類層を含
めた植生ー. *Naturalistae* 10: 55-68.

Lejeuneaceae クサリゴケ科

Cololejeunea longifolia (Mitt.) Benedix ヒメクサリゴケ
os-21.

西村直樹・樋口正信・畦浩二・土永浩史(1981). 蒜山
の蘚苔類 1. 蒜山の蘚類フロラ. 岡山理科大学蒜
山研究所研究報告 6: 13-24.

Lejeunea japonica Mitt. ヤマトコミミゴケ ny-10117,
ok-15.

Nishimura, N. & C. Igi (1989). Mosses of the Mizuta-
ni-valley (Okayama-ken, Japan). *Bull. Hiruzen*
Res. Inst., Okayama Univ. Sci. 15: 83-89.

Trocholejeunea sandvicensis (Gottsche) Mizut.
ツノコケ ny-10115.

西村直樹・田中敦司(2003). 岡山県産既報タイ類・ツノ
ゴケ類目録. 岡山理科大学自然植物園研究報告
8: 1-10.

Conocephalaceae シ ャゴケ科

Conocephalum conicum (L.) Underw. シ ャゴケ
ok-12.

西村直樹・田中敦司・立石幸敏・畦 浩二 (1999). 岡山
県産既報蘚類目録, 1999. 岡山理科大学自然科学
研究所研究報告 25: 3-20.

岡山県(2003). 岡山県版レッドデータブック, 絶滅のおそ

れのある野生生物, 12 pls. + 465 pp. (財)岡山
県環境保全事業団, 岡山.

Suzuki, H. (1956). Variations in *Sphagnum jung-*
huhnianum var. *pseudomolle* Warnst. and the
status of *Sphagnum kiiense* Warnst. Jap. J. Bot.
15: 186-198.

Suzuki, H. (1972). Distribution of *Sphagnum* species
in Japan and an attempt to classify the moors
basing on their combination. J. Hattori Bot. Lab.
35: 3-24.

