

学術資料

塩滝(岡山県真庭市)の蘚類

広井直樹¹・川合啓二²・立石幸敏³・田中敦司⁴・西村直樹⁵

Mosses of the Shiotaki (Maniwa-shi, Okayama Prefecture, western Japan)

Naoki HIROI¹, Keiji KAWAI², Yukitoshi TATEISHI³, Atsushi TANAKA⁴ and Naoki NISHIMURA⁵

Abstract: We list mosses of the Shiotaki, known as one of the serpentine area in Okayama Prefecture. In our ca. 280 specimens collected mainly in 2006 and 2008, 79 species of 61 genera in 27 families of Bryopsida are enumerated. Among them, the occurrence of one RDB species of Japan, *Rhachithecium nipponicum*, and some calcareous species, such as *Neckeropsis calcicola*, is noteworthy.

1. はじめに

蛇紋岩地にはしばしば特異的に分布する種子植物が生育することから、コケ植物においても種子植物と同様の特異性がないかどうか調べられてきた(野口 1962, 高木 1968)。岡山県北部にも蛇紋岩地が点在するが、そのコケ植物相はまだ明らかにされていない。

調査地の塩滝地域は岡山県の真庭市南部(旧落合町)に位置し、蛇紋岩地として知られている。塩滝地域は岡山県自然環境保全地域の特別保護地域であり、「塩滝の礫岩」は県天然記念物にも指定されている。新生代の地殻変動により隆起した蛇紋岩の礫を含む岩や岩壁が多く見られ、生育する植物相に影響を与えている(岡山県環境部自然保護課 1977)。

塩滝地域の気候は岡山県内陸部の平均的気候で、過去22年間の年間平均気温は13.3℃、年間平均降水量は1455.3mmである (www.jma.go.jp)。

野外調査は主に2006年4月に岡山理科大学自然植

物園が開催した第2回自然環境調査技術研修会の際と2008年の8月～12月に行い、標本を採集した。採集地の海拔標高は240m～400mであった。採集した標本を実体顕微鏡、光学顕微鏡を用いて同定した。また、1996年以後に塩滝から採集されていた標本を再同定した。

2. 結果

本研究の結果、約280点の標本が収集され、それらを精査した結果、蘚類27科61属79種が確認できた(下記目録参照)。

確認できた中に、セイナンヒラゴケ(*Neckeropsis calcicola*)やニセイシバイゴケ(*Tuerckheimia svihlae*)など日本の石灰岩地に特異的に生育すると考えられている種(Tanaka & Nishimura 2000)が見出された。しかし、これらの生育基物となっていた部分の岩は稀塩酸により泡が出る反応を示したため石灰分を含むものと推察された。

1 700-0005 岡山市北区理大町1-1 岡山理科大学総合情報学部生物地球システム学科; Dept. Bio. Geo. Sys., Fac. Informatics, Okayama Univ. Sci., 1-1, Ridai-cho, Kita-ku, Okayama-shi, 700-0005.

2 719-1321 総社市下倉2817; 2817, Shitagura, Soja-shi, 719-1321

3 709-4606 津山市中北上552; 552, Nakakitakami, Tsuyama-shi, 709-4606

4 170-0013 東京都豊島区東池袋2-23-2-2F (株)建設環境研究所; Civil Engineering and Eco-technology Consultants Co. Ltd., 2-23-2-2F, Higashi-Ikebukuro, Toshima-ku, Tokyo-to, 170-0013.

5 700-0005 岡山市北区理大町1-1 岡山理科大学自然植物園; Bot. Gard., Okayama Univ. Sci., 1-1, Ridai-cho, Kita-ku, Okayama-shi, 700-0005.

また、岡山県既報藓類目録(西村他 1999)を参照した結果、キブネゴケ(*Rhachithecium nipponicum*)とノコギリクシノハゴケ(*Ctenidium serratifolium*)の2種は岡山県新産種であったが、これらの2種が蛇紋岩と何らかの関連があるとは考えられなかった。なお、キブネゴケは環境省レッドリストの絶滅危惧Ⅰ類の種であり(岩月ほか 2008)、採集者らにより既に新産報告がなされた(立石・川合 2009)。

以上の結果、本研究においては蛇紋岩地に特異的と考えられる藓類は見出されなかった。しかし、塩滝地域には石灰分を含む地層もあることがわかったため、今後、生育基物を厳密に区別する調査を行うことにより興味深い知見が得られる可能性がある。

3. 塩滝地域藓類目録

科の配列、各属の所属する科、学名、和名は岩月編(2001)に従った。確認された各種には、学名、和名、採集者名、標本番号を付した。採集者名は次のように略した：地識恵(cm)、林正典(hm)、広井直樹(hn)、小島裕美(kh)、川合啓二(kk)、田中敦司(ta)、立石幸敏(ty)。すべての標本は岡山理科大学自然植物園標本庫に保管されている。

Bryopsida 藓類綱

Fissidentaceae ホウオウゴケ科

Fissidens adelphinus Besch. コホウオウゴケ cm-4770.

Fissidens dubius P.Beauv. トサカホウオウゴケ cm-3488, -3489, kk-2735.

Fissidens geminiflorus Dozy & Molk. ナガサキホウオウゴケ cm-3490, hm-13206, hn-127, ty-20973.

Fissidens gymnogynus Besch. ヒメホウオウゴケ cm-3491.

Fissidens linearis Brid. var. *obscurirete* (Broth. & Paris) I.G.Stone ジングウホウオウゴケ kk-2715, ty-20976.

Fissidens taxifolius Hedw. キャラボクゴケ kk-

2722, ty-20967.

Ditrichaceae キンシゴケ科

Ceratodon purpureus (Hedw.) Brid. ヤノウエノアカゴケ hm-12761.

Dicranaceae シッポゴケ科

Dicranum japonicum Mitt. シッポゴケ cm-4765, hn-112.

Holomitrium densifolium (Wilson) Wijk & Margad. ヤマトマイマイゴケ cm-4717, -4718.

Leucobryaceae シラガコケ科

Leucobryum juniperoideum (Brid.) Müll.Hal. ホソバオキナゴケ cm-4725, -4767, hn-102, kh-106.

Pottiaceae センボンゴケ科

Gymnostomum aeruginosum Sm. オオハナシゴケ cm-4763, hm-12863, kk-2739, ta-8160.

Gymnostomum aurantiacum (Mitt.) Paris ナメリオウムゴケ hm-13208.

Hyophila propagulifera Broth. ハマキゴケ cm-2845, hn-88.

Tuerckheimia svihlae (E.B.Bartram) R.H.Zander ニセイシバイゴケ hm-12765, kk-2733, ta-8161, ty-20970.

Weissia controversa Hedw. ツチノウエノコゴケ cm-4724, hn-124, kh-124.

Weissia planifolia Dixon ツチノウエノカタゴケ ta-8155.

Grimmiaceae ギボウシゴケ科

Grimmia pilifera P.Beauv. ケギボウシゴケ cm-2848, -4737, hm-12796.

Ptychomitrium linearifolium Reimers & Sakurai ナガバチヂレゴケ hn-129, -139.

Racomitrium japonicum (Dozy & Molk.) Dozy & Molk. エゾスナゴケ cm-4714, hn-107, -134.

Schistidium strictum (Turner) Loeske ex Martensson ホ
ソバギボウシゴケ cm-4720, hn-85.

Erpodiaceae ヒナノハイゴケ科

Glyphomitrium humillimum (Mitt.) Cardot サヤゴケ
cm-4748, -4753, hn-105, hm-13216.

Funariaceae ヒョウタンゴケ科

Funaria hygrometrica Hedw. ヒョウタンゴケ cm-
3483.

Bryaceae ハリガネゴケ科

Bryum billardieri Schwägr. ツクシハリガネゴケ
cm-797, -2844, -2854, -3492, -4779, hn-
89, -91.

Bryum capillare Hedw. ハリガネゴケ cm-4768,
hn-79, -81, -113.

Mniaceae チョウチンゴケ科

Plagiomnium acutum (Lindb.) T.J.Kop. コツボゴケ
hn-114.

Trachycystis microphylla (Dozy & Molk.) Lindb. コ
バノチョウチンゴケ hm-12760, hn-135,
kh-114.

Bartramiaceae タマゴケ科

Bartramia pomiformis Hedw. タマゴケ cm-4742,
hn-86, -136, -137, kh-107, -113, kk-
2708.

Orthotrichaceae タチヒダゴケ科

Macrocoma tenue (Hook. & Grev.) Vitt subsp. *sullivantii*
(Müll.Hal.) Vitt ホソミノゴケ ty-21270.

Macromitrium gymnostomum Sull. & Lesq. ヒメミノ
ゴケ cm-801, -2843, -4739, -4789.

Orthotrichum consobrinum Cardot タチヒダゴケ
cm-4747, hm-12773, -13221, kh-123, kk-
2741, ty-20966.

Orthotrichum erubescens Müll.Hal. コゴメタチヒダ

ゴケ cm-4774, ty-21271.

Rhachithecium nipponicum (Toyama) Wijk & Margad.
キブネゴケ hm-12851, ty-20980.

Ulota crispa (Hedw.) Brid. カラフトキンモウゴケ
cm-2852, -4749, hm-12770, kk-2740, ty-
20968.

Hedwigiaceae ヒジキゴケ科

Hedwigia ciliata (Hedw.) Ehrh. ex P.Beauv. ヒジキゴ
ケ cm-4723, kh-128.

Cryphaeaceae イトヒバゴケ科

Forsstroemia cryphaeoides Cardot ヒメスズゴケ
cm-2851.

Forsstroemia trichomitria (Hedw.) Lindb. スズゴケ
cm-4786.

Pilotrichopsis dentata (Mitt.) Besch. ツルゴケ cm-
798, -800, -2850, -3486, -4741.

Trachypodaceae ムジナゴケ科

Trachypus humilis Lindb. ホソムジナゴケ cm-
796, -4068.

Meteoriaceae ハイヒモゴケ科

Barbella flagellifera (Cardot) Nog. キヨスミイトゴ
ケ kh-131.

Meteorium buchananii (Broth.) Broth. subsp. *hel-
minthocladulum* (Cardot) Nog. コハイヒモゴケ
cm-793, -2855, -4721, hm-12798, hn-101,
kh-130, ta-8162.

Neckeraceae ヒラゴケ科

Homalia trichomanoides (Hedw.) Schimp. var. *japonica*
(Besch.) S.He ヤマトヒラゴケ ty-20972.

Homaliadelphus targionianus (Mitt.) Dixon & P.de la
Varde タチヒラゴケ cm-4743.

Neckera humilis Mitt. チャボヒラゴケ cm-4726, -
4732, hm-12774, hn-131, kk-2724.

Neckera pusilla Mitt. ヒメヒラゴケ cm-4067, hm-

13203, kk-2732, ty-20978.
Neckeropsis calcicola Nog. セイナンヒラゴケ
 cm-4788, hm-12860, kh-126, kk-2729, ta-
 8156, ty-20969.

Thamnobryaceae オオトラノオゴケ科

Thamnobryum subseriatum (Mitt. ex Sande Lac.)
 B.C.Tan オオトラノオゴケ cm-4757, -4760,
 hn-109.

Hookeriaceae アブラゴケ科

Hookeria acutifolia Hook. & Grev. アブラゴケ
 ty-20975.

Hypopterygiaceae クジャクゴケ科

Hypopterygium fauriei Besch. クジャクゴケ hm-
 13204.

Thuidiaceae シノブゴケ科

Anomodon giraldii Müll.Hal. オオギボウシゴケモ
 ドキ cm-794, -2858, -3493, hm-12769,
 hn-77, -122, kk-2720.

Anomodon minor (Hedw.) Lindb. subsp. *integerrimus*
 (Mitt.) Z.Iwats. ギボウシゴケモドキ hn-132.

Claopodium pellucinerve (Mitt.) Best フトハリゴケ
 cm-4715.

Haplocladium angustifolium (Hampe & Müll.Hal.)
 Broth. ノミハニワゴケ cm-4755.

Haplocladium microphyllum (Hedw.) Broth. コメバキ
 ヌゴケ cm-4716.

Haplohymenium triste (Ces.) Kindb. イワイトゴケ
 cm-2856, -4713.

Thuidium kanedae Sakurai トヤマシノブゴケ
 cm-795, -4733, hn-76, -82, -98, kh-105,
 -116, kk-2714, -2719.

Amblystegiaceae ヤナギゴケ科

Campyliadelphus chrysophyllus (Brid.) Kanda コガネ
 ハイゴケ cm-2859, -3484, -3494, -4719, -

4744, -4781, -4784, hm-13220, hn-140,
 kh-121, -125.

Cratoneuron filicinum (Hedw.) Spruce ミズシダゴケ
 cm-4778, hm-13214, hn-96, ta-8159.

Brachytheciaceae アオギヌゴケ科

Brachythecium buchananii (Hook.) A.Jaeger ナガヒツ
 ジゴケ cm-4761, hn-104, kk-2710.

Brachythecium coreanum Cardot コマノヒツジゴケ
 cm-4772, -4777, hm-12756.

Bryhnia novae-angliae (Sull. & Lesq.) Grout ヤノネ
 ゴケ cm-4711, -4764, hm-12753.

Homalothecium laevisetum Sande Lac. アツブサゴ
 ケ cm-792, -799, -2853, hm-12768, hn-
 103, -111, -121, kh-120, kk-2723.

Palamocladium leskeoides (Hook.) E.Britton アツブ
 サゴケモドキ cm-802, -4730, -4736, hm-
 12797, hn-99, kh-117, kk-2738.

Rhynchostegium pallidifolium (Mitt.) A.Jaeger コカ
 ヤゴケ cm-4771, -4785, kh-119.

Rhynchostegium riparioides (Hedw.) Cardot アオハ
 イゴケ hm-13213, -13219.

Entodontaceae ツヤゴケ科

Entodon challengerii (Paris) Cardot ヒロハツヤゴケ
 hm-12772, hn-87, -126, -133.

Entodon sullivantii (Müll.Hal.) Lindb. ホソミツヤゴ
 ケ hn-80, -93.

Sematophyllaceae ナガハシゴケ科

Brotherella henonii (Duby) M.Fleisch. カガミゴケ
 cm-4745, -4775, kk-2713.

Pylaisiadelphus tenuirostris (Bruch & Schimp.)
 W.R.Buck コモチイトゴケ cm-2849, -
 4746, -4751, hm-12865, hn-106.

Sematophyllum subhumile (Müll.Hal.) M.Fleisch. ナガ
 ハシゴケ cm-4752, -4754, hm-12763.

Hypnaceae ハイゴケ科

Ctenidium capillifolium (Mitt.) Broth. クシノハゴケ cm-4727, -4728, -4776, hm-12762, kk-2737.

Ctenidium hastile (Mitt.) Lindb. コクシノハゴケ hn-83.

Ctenidium percrassum Sakurai オニクシノハゴケ hm-13209.

Ctenidium serratifolium (Cardot) Broth. ノコギリクシノハゴケ hm-12795.

Herzogiella perrobusta (Broth. ex Cardot) Z.Iwats. ミチノクイチイゴケ cm-4731, -4790, hm-13212.

Homomallium japonico-adnatum (Broth.) Broth. ヤマトキヌタゴケ cm-4783.

Hypnum oldhamii (Mitt.) A.Jaeger & Sauerb. ヒメハイゴケ cm-3487, -4722, -4735, -4738.

Hypnum plumaeforme Wilson ハイゴケ cm-4769, -4773, kk-2711.

Taxiphyllum taxirameum (Mitt.) M.Fleisch. キャラハゴケ cm-4712, -4759, -4780, -4782, -4787.

Hylocomiaceae イワダレゴケ科

Loeskeobryum cavifolium (Sande Lac.) M.Fleisch. ex Broth. フトリユウビゴケ cm-4734, hn-90, -130, kk-2709.

4. 謝辞

本研究にあたり、地識 恵(岡山県美咲町)、林

正典(山口県由宇町)、小島裕美(岡山理科大学総合情報学部大学院)の皆さんから採集標本を提供していただきました。塩滝地域の調査許可に関しては岡山県美作県民局の皆さまに多大な協力を賜りました。ここに記して深く感謝いたします。

5. 引用文献

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

岩月善之助・古木達郎・神田啓史・長谷川二郎・樋口正信(2008). 蘚苔類レッドリスト, 2007年版. 蘚苔類研究9: 259-267.

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

野口 彰(1962). 北海道アポイ岳蛇紋岩地の蘚類. Acta Phytotax. Geobot. 20: 238-241.

岡山県環境部自然保護課(1977). 岡山の自然保護地域(その自然と植物). pp. 99, 岡山県環境部自然保護課, 岡山.

高木典雄(1968). 早池峰山, 蛇紋岩地の蘚類. 国立科学博物館専報1: 52-55.

Tanaka A. and Nishimura N. (2000). A list of mosses recorded from calcareous areas in Japan. Bull. Res. Inst. Nat. Sci., Okayama Univ. Sci. 26: 77-96.

立石幸敏・川合啓二(2009). 岡山県新産のコケ. 岡山コケの会ニュース27: 21.

(2009年8月4日受理)