

茨城県八溝山の蘚苔類

高橋雅彦^{*,**}・古木達郎^{***}

(2016年7月27日受理)

Bryophyte Flora of Mt. Yamizo in Ibaraki Prefecture, Japan

Masahiko TAKAHASHI^{*,**} and Tatsuwo FURUKI^{***}

(Accepted July 27, 2016)

Abstract

The bryophyte flora of Mt. Yamizo in Ibaraki Prefecture, Japan was surveyed from March 2013 to October 2014. In the mountain area, a total of 127 bryophyte species, including five species new to Ibaraki Prefecture, were recognized. This result indicates that 28% of the bryophyte species, found in Ibaraki Prefecture, can be observed in this area. Therefore, Mt. Yamizo may be one of the hot-spots of bryophyte diversity in the prefecture.

Key words: bryophytes, flora, Mt. Yamizo, Ibaraki Prefecture.

はじめに

八溝山地は北から八溝、鷲子、鶏足、筑波の四つの山塊から成り立っている。八溝山は八溝山塊の最高峰(1,022 m)で、茨城県、福島県、栃木県にまたがっている。今回調査の対象としたのは八溝山の茨城県側(面積約74 km²)である。

山頂付近にはブナ、ミズナラ、ダケカンバ、カエデ類などの落葉広葉樹も見られるが、茨城県側の大部分はスギ・ヒノキの植林地となっている。このため、植林地の拡大に伴い、落葉広葉樹林下に生育していた維管束植物が減少したり、確認できなくなったものも多いとのことである(安, 2007)。一方、八溝の名の通り尾根からは腐沢・小田貝沢・荒沢・碓石沢・大久保沢・柿ノ草沢など多数の溪流が流れ下っており、その

周辺のスギ・ヒノキの植林が及んでいない地域では豊かな蘚苔類の生育が見られる。

茨城県内での蘚苔類の調査は、主に茨城県自然博物館の第I期第2次～4次総合調査(1997～2005年)(杉村, 2001, 2004, 2007)、その後の第II期総合調査(2006～2008年)(杉村, 2012)の一環として行われた。これらの結果も踏まえて、2011年に茨城県産蘚苔類チェックリストが発行され、447種が記録されている(杉村ほか, 2011)。このチェックリストで産地が八溝山と記載されたものは83種であった。これに対し、鍋足山94種(標高524 m, 面積約16 km²)(高橋, 2009)、花園山107種(標高882 m, 面積約44 km²)(高橋, 2012)、男体山104種(標高654 m, 面積約13 km²)(高橋, 2014)などと比較しても八溝山の確認種数は面積、標高の割には少なく、調査の余地はあると思われた。そ

* 自宅 〒316-0011 茨城県日立市塙山町2-25-8 (2-25-8 Hanayama-cho, Hitachi-shi, Ibaraki 316-0011, Japan).

** ミュージアムパーク茨城県自然博物館総合調査調査員。

*** 千葉県立中央博物館 〒260-8682 千葉市中央区青葉町955-2 (Natural History Museum and Institute, Chiba, 955-2 Aoba-cho, Chuo-ku, Chiba-shi, Chiba 260-8682, Japan).

のため本調査では、再度八溝山の茨城県側のハイキングコース、溪流沿いの林道などを幅広く踏査して蘚苔類を採集、同定を行うこととした。

調査地

調査地は八溝山（山頂：北緯 36°55'49" / 東経 140°16'23"）の茨城県側の大子町上野宮および佐貫地区で、主に車道沿い、ハイキングコース、林道に沿って調査を行った。これらの場所は国土地理院 2.5 万分の 1 地形図 5540-32「八溝山」および 5540-22「町付」に相当する。調査は 2013 年 3 月～2014 年 10 月の期間に 16 回にわたって実施した。調査したコースの標高と維管束植物の植生は次の通り。

1. ハイキングコース沿い

山頂周辺には、日輪寺入口～日輪寺、日輪寺～山頂、八溝湧水群～山頂、山頂～池の平～高笹山のハイキングコースがある。コース沿いはコナラ、ミズナラ、カエデ類、ブナ、ダケカンバなどが生育する自然林であり、標高は 750～1,000 m 程度である。樹下にはササ類が繁茂していることが多い。

2. 林道沿い

八溝山は林業地として有名であり、溪流や沢に沿って林道がある。取上橋周辺（標高 550～600 m）、腐沢とその支流の林道（標高 300～800 m）、小田貝沢の林道（標高 300～500 m）、礫石沢の林道（標高 250～550 m）、磯神の林道（標高 300～400 m）、荒沢の林道（標高 300～550 m）、大久保沢の林道（標高 200～500 m）、柿ノ草沢の林道（標高 250～450 m）、野地辺の林道（標高 250～450 m）、大石川の林道（標高 250～500 m）などで調査を行った。林道のある場所は殆どスギ・ヒノキの植林地であり、溪流沿いにわずかにコナラ、カエデ類の自然林が残っている場所もある。柿ノ沢や小田貝沢の林道脇には岩石が露出している場所も見られる。溪流には竜馬の滝、淋濃落の滝、二つ滝、小田貝沢の滝と名付けられた落差 2～3 m の小さな滝がある（読売茨城タウンニュース社、2005）。また、溪流には大雨により流れやすい小さな転石が多く、コケの繁茂できる大きな岩場があるのは取上橋付近などに限られる。

3. 県道 28 号沿い

県道 28 号（標高 200～550 m）は上記の溪流・沢が流れ込んでいる八溝川に沿って走っており、各林道の

入口はこの県道にある。上郷地区では畑や民家も多いが、上野宮地区では民家もまばらで、両側が植林地の場所が多い。主な採集地は取上橋付近、蛇穴付近、荒沢林道入口などである。

以上の調査地において高橋が約 570 点の標本を採集し、実体顕微鏡および透過光型の生物顕微鏡を用い、形態観察をし、図鑑類（岩月、2001; Noguchi, 1994; 服部ほか、1987）を参照して同定した。一部の標本については古木が同定の確認を行った。

結果と考察

本調査の結果、127 種を認めた。内訳は蘚綱 29 科 66 属 92 種、苔綱 19 科 25 属 35 種である。このうち、茨城県新産種は 5 種、八溝山新産として新たに記録したものは 80 種である。これらの中には、国内や近隣各県で絶滅が危惧されるものが 7 種あった。この種数は、著者がこれまで調査してきた地域の中では突出して多い。八溝山は既に大部分（約 90%）が植林されているが、多数の溪流があるため、蘚苔類の多様性が保たれていると思われた。

今回の結果を整理すると、以下のようになる。

I. 茨城県新産種

茨城県内で初記録の種は以下の通りである。

1. *Aneura maxima* ミズゼニゴケモドキ（スジゴケ科）

礫石沢の林道の水の滴り落ちる岩上に生育。葉状体は透明感のある緑色。図 1 に葉状体背面の一部を示す。両矢印で示したように、単細胞層の翼部は幅広く、5 細胞幅以上で波打つ。

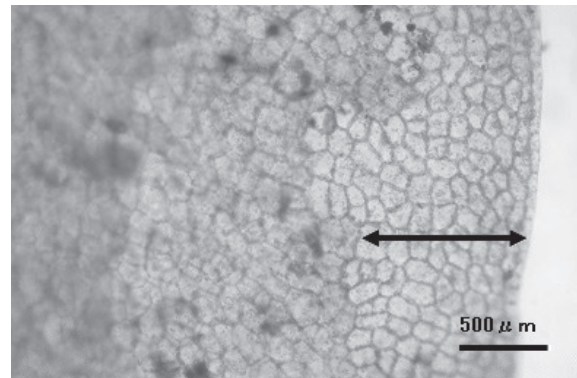


図 1. ミズゼニゴケモドキの葉状体背面の翼部。両矢印は単細胞層の翼部を示す。

Fig. 1. Marginal cells of thallus of *Aneura maxima*, dorsal view. Double-pointed arrow shows unistratose wing.

2. *Claopodium pellucinerve* フトハリゴケ (シノブゴケ科)

小田貝沢の林道の崖地に生育。樹上や岩上に黄緑色の細かい糸くず状のマットを形成。茎の表面には多くのパピラ (矢印) がある (図2)。

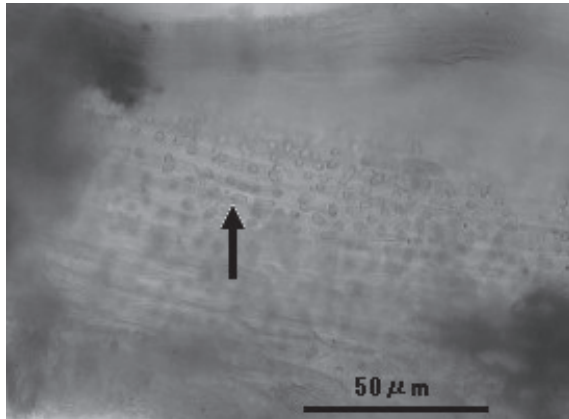


図2. フトハリゴケの茎表面。矢印はパピラを示す。

Fig. 2. Surface of the stem of *Claopodium pellucinerve*. Arrow shows papillae.

3. *Hattorianthus erimonus* エゾヤハズゴケ (クモノスゴケ科)

礫石沢の林道の崖地上に生育。葉状体はクモノスゴケに似る。葉状体の中肋には中心束が2本あるのが特徴 (図3)。本種は埼玉県 (埼玉県, 2011) では絶滅危惧II類, 福島県 (福島県, 2002) では準絶滅危惧とされている。

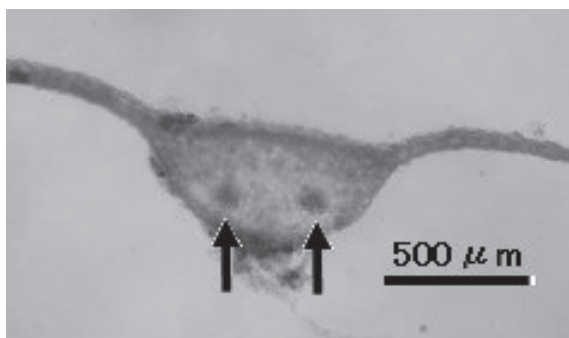


図3. エゾヤハズゴケの葉状体の横断切片。矢印は中心束を示す。

Fig. 3. Cross section of thallus of *Hattorianthus erimonus*. Arrow shows central strands.

4. *Hondaella caperata* ホンダゴケ (ハイゴケ科)

ハイキングコース横の樹木の根元に生育。本種の枝

葉の翼部には多くの方形細胞からなる明瞭な区画があり、葉身には縦ひだが見られる (図4)。栃木県では準絶滅危惧である (栃木県, 2011)。

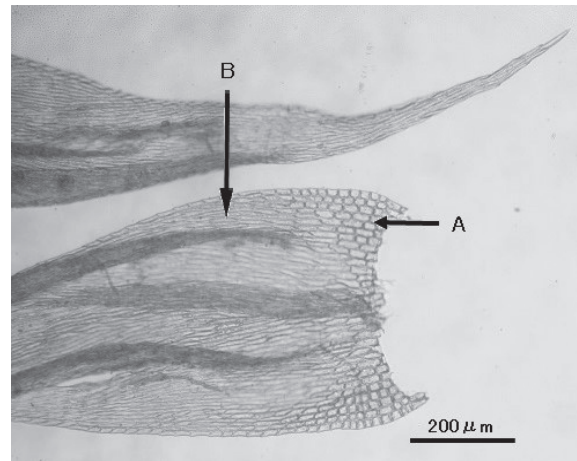


図4. ホンダゴケの枝葉。Aは方形細胞, Bは縦ひだを示す。
Fig. 4. Branch leaves of *Hondaella caperata*. A: Square cells. B: Lengthwise plica.

5. *Ptychomitrium gardneri* シナチチレゴケ (ギボウシゴケ科)

荒沢の林道入口付近の石垣上に生育。葉は乾くと内曲し、帽は萌の中ほどであり、萌柄は7 mm以上ある (図5)。

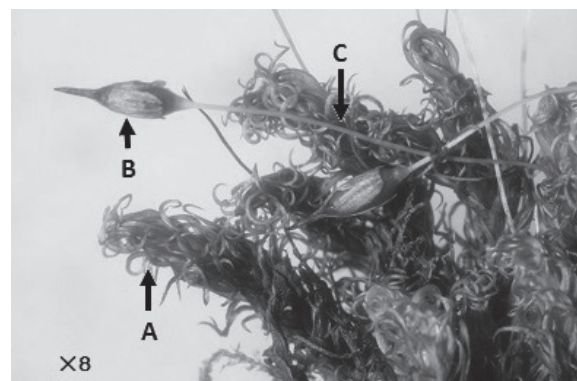


図5. シナチチレゴケの植物体。Aは乾燥して内曲した葉, Bは帽, Cは萌柄を示す。

Fig. 5. *Ptychomitrium gardneri*. A: Dried and inward curved leaves. B: Calyptra. C: Seta.

II. 希少種および絶滅危惧種について

今回確認した蘚苔類の中に、県内では生育地が2~3か所しか知られていない希少種や、近隣の各県で絶滅危惧種とされているものがあつた。これらの種のほ

かの産地および原著論文については茨城県産蘚苔類チェックリスト（杉村ほか，2011）を参照されたい。

1. *Anomodon thraustus* コマノキスイトゴケ（シノブゴケ科）

湯沢源流以外に，著者が男体山（高橋，2014）でも報告している。

2. *Barbella flagellifera* キヨスミイトゴケ（ハイヒモゴケ科）

キヨスミイトゴケは八溝山では初めての報告であるが，県内では数か所に生育が報告されている。近隣の県では貴重な種となっており，栃木県・埼玉県では絶滅危惧Ⅱ類，福島県では準絶滅危惧，千葉県では一般保護種である（千葉県，2009）。

3. *Bissetia lingulata* シタゴケ（ヒラゴケ科）

これまで県内では八溝山のみで発見されており，今回の調査でも再び見つけることができた。埼玉県では絶滅危惧Ⅱ類である。

4. *Bryum cyclophyllum* ランヨウハリガネゴケ（ハリガネゴケ科）

県内では他に傘松国有林のみに産する。

5. *Dicranum viride* var. *hakkodens* タカネカモジゴケ（シッポゴケ科）

花園山系，筑波山に産する。

6. *Entodon scabridens* カラフトツヤゴケ（ツヤゴケ科）

亀谷地，花園山（高橋，2012）に産する。

7. *Forsstroemia cryphaeoides* ヒメスズゴケ（イトヒバゴケ科）

花瓶山，筑波山神社に産する。

8. *Forsstroemia trichomitria* スズゴケ（イトヒバゴケ科）

花園山系，岡見湿原，定波に産する。

9. *Frullania davurica* アカヤスデゴケ（ヤスデゴケ科）

筑波山，箆岩，男体山（高橋，2014）に産する。

10. *Gollania ruginosa* シワラッコゴケ（ハイゴケ科）

県内では八溝山のみで報告されていた。

11. *Leptolejeunea elliptica* カビゴケ（クサリゴケ科）

カビゴケは環境省準絶滅危惧であり（環境省，2015），近県では福島県（絶滅危惧Ⅰ類），栃木県（絶滅危惧Ⅱ類）でも貴重な種となっている。これまで県内の生育地は御前山のみが知られていたが，今回は腐沢の支流の林道2か所で確認できた。

12. *Neodicradiella pendula* イトゴケ（ハイヒモゴケ科）

柿ノ草沢の林道の樹枝に垂れ下がっていた。灌木の枝などに垂れ下がる糸状の蘚類で，葉は細く小さい。

葉身表面には細胞1個当たり2～4個の小さいパピラが1列に並ぶ（図6）。なお，イトゴケはほぼ同時期に城里町清音寺でも確認されており（鶴沢，2015），本県での生育地は2か所となった。埼玉県では絶滅危惧Ⅱ類である。

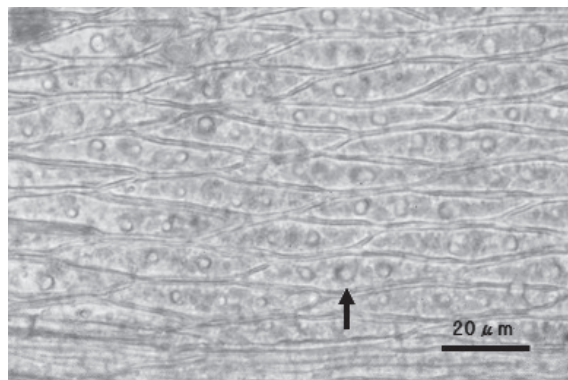


図6. イトゴケの葉身細胞。矢印は葉身表面のパピラを示す。

Fig. 6. Cells of leaves of *Neodicradiella pendula*. Arrow shows papillas.

13. *Tetraphis pellucida* ヨツバゴケ（ヨツバゴケ科）

県内では既に多数の場所で報告されており普通に認められるが，千葉県では要保護種である。

蘚苔類目録

今回確認した127種を以下に示す。標本は重複して採集した場合には基本的に1点のみあげた。科名の配列は岩月（2001）に従い，各科の種名はアルファベット順とした。蘚類の種名はIwatsuki（2004）に従い，苔類の種名は片桐・古木（2012）に従った。八溝山新産として初めて記録されたものには学名に*印を付した。各標本について，学名，和名，標本番号（mt），採集年月日（年/月/日），生育基物，生育環境，標高，GPSの位置情報（北緯/東経）の順に記載した。標本はミュージアムパーク茨城県自然博物館（INM）に保管してある。

Bryopsida 蘚綱

Tetraphidaceae ヨツバゴケ科

- **Tetraphis pellucida* Hedw. ヨツバゴケ mt130515-13, 2013/5/15, 木の根元上，腐れ沢の林道沿い・谷間・林縁, 190 m, 36° 52'41"N/140° 17'22"E.

Buxbaumiaceae キセルゴケ科

2. *Diphyscium fulvifolium* Mitt. イクビゴケ mt141001-3, 2014/10/1, 土上, 大石川の林道沿い・崖地・樹林中, 330 m, 36° 50'39"N/140° 17'03"E.

Polytrichaceae スギゴケ科

3. *Atrichum undulatum* (Hedw.) P. Beauv. ナミガタタチゴケ mt130316-26, 2013/3/16, 露岩上, 取上橋付近・谷間・溪流沿い・林縁, 580 m, 36° 55'14"N/140° 15'17"E.
4. **Pogonatum inflexum* (Lindb.) Sande Lac. コスギゴケ mt130526-6, 2013/5/26, 地上, 小田貝沢の林道沿い・崖地・山斜面・林縁, 290 m, 36° 52'42"N/140° 17'05"E.
5. **Pogonatum nipponicum* Nog. & Osada シンモエスギゴケ mt131205-6, 2013/12/5, 地上, 崖地・谷間・林縁, 310 m, 36° 53'07"N/140° 17'10"E.

Fissidentaceae ホウオウゴケ科

6. **Fissidens dubius* P. Beauv. トサカホウオウゴケ mt130417-26, 2013/4/17, 倒木上, 荒沢の林道沿い・谷間・林縁, 340 m, 36° 52'50"N/140° 17'53"E.
7. **Fissidens taxifolius* Hedw. キャラボクゴケ mt140417-5, 2014/4/17, 露岩上, 柿ノ草沢の林道沿い・山斜面・溪流沿い・林縁, 270 m, 36° 51'19"N/140° 18'30"E.
8. *Fissidens teysmannianus* Dozy & Molk. コホウオウゴケ mt140514-12, 2014/5/14, 樹根元上, 池の平へのハイキングコース沿い・尾根・樹林中, 930 m, 36° 56'07"N/140° 17'00"E.

Dicranaceae シツポゴケ科

9. *Brothera leana* (Sull.) Müll. Hal. シシゴケ mt130316-39, 2013/3/16, 木根元上, 取上橋付近・谷間・溪流沿い・林縁, 590 m, 36° 55'17"N/140° 15'22"E.
10. *Dicranella heteromalla* (Hedw.) Schimp. ススキゴケ mt130417-23, 2013/4/17, 樹幹上, 八溝湧水群ハイキングコース沿い・山斜面・樹林中, 780 m, 36° 55'12"N/140° 16'04"E.
11. *Dicranodontium denudatum* (Brid.) E. G. Britt. ex Williams ユミゴケ mt130417-29, 2013/4/17, 樹幹上, 湧水群ハイキングコース沿い・山斜面・樹林中, 850 m, 36° 55'24"N/140° 16'05"E.
12. **Dicranum japonicum* Mitt. シツポゴケ mt130316-35, 2013/3/16, 倒木上, 取上橋付近・谷間・溪流沿い・林縁, 580 m, 36° 55'13"N/140° 15'20"E.
13. **Dicranum viride* (Sull. & Lesq.) Lindb. var. *hakkodense* (Cardot) Takaki. タカネカモジゴケ mt130626-3, 2013/6/26, 樹幹上, 山頂～日輪寺ハイキングコース

沿い・尾根・林縁, 940 m, 36° 55'35"N/140° 16'22"E.

14. *Oncophorus crispifolius* (Mitt.) Lindb. チヂミバコゴケ mt130316-23, 2013/3/16, 露岩上, 取上橋付近・谷間・溪流沿い・林縁, 580 m, 36° 55'14"N/140° 15'17"E.

Leucobryaceae シラガゴケ科

15. **Leucobryum juniperoideum* (Brid.) Müll. Hal. ホソバオキナゴケ mt130316-31, 2013/3/16, 木根元上, 取上橋付近・谷間・溪流沿い・林縁, 580 m, 36° 55'14"N/140° 15'18"E.

Pottiaceae センボンゴケ科

16. **Didymodon vinealis* (Brid.) R. H. Zander チュウゴクネジクチゴケ mt131212-8, 2013/12/12, 石垣上, 荒沢の林道沿い・平地, 290 m, 36° 52'33"N/140° 17'48"E.
17. **Hyophila propagulifera* Broth. ハマキゴケ mt131205-3, 2013/12/5, コンクリート上, 磯神の林道沿い・谷間・溪流沿い・林縁, 370 m, 36° 53'18"N/140° 17'14"E.
18. **Weissia controversa* Hedw. ツチノウエノコゴケ mt130515-12, 2013/5/15, 草地上, 腐沢の林道沿い・谷間・林縁, 280 m, 36° 53'15"N/140° 16'48"E.

Grimmiaceae ギボウシゴケ科

19. **Grimmia pilifera* P. Beauv. ケギボウシゴケ mt130316-19, 2013/3/16, 転石上, 取上橋付近・谷間・溪流沿い・林縁, 590 m, 36° 55'14"N/140° 15'17"E.
20. **Ptychomitrium fauriei* Besch. ヒダゴケ mt131031-6, 2013/10/31, 露岩上, 碓石沢の林道沿い・谷間・溪流沿い・林縁(植林), 420 m, 36° 53'49"N/140° 18'14"E.
21. **Ptychomitrium gardneri* Lesq. シナチヂレゴケ mt131212-9, 2013/12/12, 石垣上, 荒沢の林道沿い・平地, 290 m, 36° 52'33"N/140° 17'48"E.
22. *Ptychomitrium linearifolium* Reimers & Sakurai ナガバチヂレゴケ mt130316-37, 2013/3/16, 露岩上, 取上橋付近・谷間・溪流沿い・林縁, 580 m, 36° 55'13"N/140° 15'20"E.
23. **Ptychomitrium sinense* (Mitt.) A. Jaeger チヂレゴケ mt141001-5, 2014/10/1, 石垣上, 大石川の林道沿い・平地, 280 m, 36° 50'18"N/140° 17'14"E.
24. **Racomitrium barbuloide*s Cardot コバノスナゴケ mt130526-3, 2013/5/26, 転石上, 小田貝沢の林道沿い・平地・林縁, 310 m, 36° 52'45"N/140° 16'55"E.
25. *Racomitrium carinatum* Cardot チョウセンスナゴケ mt130316-34, 2013/3/16, 露岩上, 取上橋付近・谷間・

溪流沿い・林縁, 580 m, 36° 55'14"N/140° 15'19"E.

Bryaceae ハリガネゴケ科

26. **Brachymenium nepalense* Hook. キイウリゴケ mt140514-11, 2014/5/14, 樹上, 高笹山ハイキングコース沿い・尾根・樹林中, 990 m, 36° 55'50"N/140° 16'31"E.
27. **Bryum argenteum* Hedw. ギンゴケ mt131212-7, 2013/12/12, 石垣上, 荒沢の林道沿い・平地, 290 m, 36° 52'33"N/140° 17'48"E.
28. **Bryum cyclophyllum* (Schwägr.) Bruch & Schimp. ランヨウハリガネゴケ mt131205-7, 2013/12/5, 水しぶき岩上, 磯神の林道沿い・谷間・溪流沿い・林縁, 410 m, 36° 53'24"N/140° 17'11"E.
29. **Pohlia flexuosa* Hook. ケヘチマゴケ mt141001-4, 2014/10/1, 土上, 大石川の林道沿い・崖地・谷間・樹林中, 390 m, 36° 50'57"N/140° 16'59"E.
30. *Rosulabryum capillare* (Hedw.) J. R. Spence ハリガネゴケ mt130515-1, 2013/5/15, コンクリート上, 腐沢の林道沿い・谷間・林縁, 310 m, 36° 53'16"N/140° 16'51"E.

Mniaceae チョウチンゴケ科

31. **Mnium lycopodioides* (Hook.) Schwägr. ナメリチョウチンゴケ mt140417-1, 2014/4/17, 露岩上, 柿ノ草沢の林道沿い・山斜面・溪流沿い・林縁, 230 m, 36° 51'31"N/140° 18'58"E.
32. *Plagiomnium acutum* (Lindb.) T. J. Kop. コツボゴケ mt130316-21, 2013/3/16, 露岩上, 取上橋付近・谷間・溪流沿い・林縁, 580 m, 36° 55'14"N/140° 15'17"E.
33. *Plagiomnium maximoviczii* (Lindb.) T. J. Kop. ツルチョウチンゴケ mt131205-4, 2013/12/5, 湿土上, 磯神の林道沿い・谷間・溪流沿い・樹林中, 400 m, 36° 53'22"N/140° 17'11"E.
34. **Plagiomnium vesicatum* (Besch.) T. J. Kop. オオバチョウチンゴケ mt130316-20, 2013/3/16, 転石上, 取上橋付近・谷間・溪流沿い・林縁, 590 m, 36° 55'14"N/140° 15'17"E.
35. *Trachycystis microphylla* (Dozy & Molk.) Lindb. コバノチョウチンゴケ mt130417-32, 2013/4/17, 木根元上, 湧水群ハイキングコース沿い・尾根・林縁, 980 m, 36° 55'43"N/140° 16'20"E.

Rhizogoniaceae ヒノキゴケ科

36. **Pyrrhobryum dozyanum* (Sande Lac.) Manuel ヒノキゴケ mt140312-4, 2014/3/12, 木の根元上, 大久保沢

の林道沿い・山斜面・樹林中, 330 m, 36° 52'50"N/140° 19'25"E.

Bartramiaceae タマゴケ科

37. **Bartramia pomiformis* Hedw. タマゴケ mt131120-16, 2013/11/20, 露岩上, 碓石沢の林道沿い・谷間・溪流沿い・樹林中, 470 m, 36° 54'34"N/140° 18'05"E.
38. **Philonotis runcinata* Müll. Hal. ex Ångstr. オオサワゴケ mt131120-15, 2013/11/20, 水の滴る岩上, 碓石沢の林道沿い・谷間・溪流沿い・林縁, 430 m, 36° 54'14"N/140° 18'07"E.

Orthotrichaceae タチヒダゴケ科

39. **Ulotia crispa* (Hedw.) Brid. カラフトキンモウゴケ mt140319-1, 2014/3/19, 樹幹上, 県道 28 号沿い・谷間・溪流沿い・林縁, 390 m, 36° 53'55"N/140° 16'05"E.

Cryphaeaceae イトヒバゴケ科

40. **Forsstroemia cryphaeoides* Cardot ヒメスズゴケ mt140319-2, 2014/3/19, 樹幹上, 県道 28 号沿い・谷間・溪流沿い・林縁, 390 m, 36° 53'55"N/140° 16'05"E.
41. **Forsstroemia trichomitria* (Hedw.) Lindb. スズゴケ mt130526-1, 2013/5/26, 樹幹上, 小田貝沢の林道沿い・平地・林縁・溪流沿い, 190 m, 36° 52'41"N/140° 17'22"E.

Leucodontaceae イタチゴケ科

42. **Leucodon sapporensis* Besch. イタチゴケ mt130417-36, 2013/4/17, 樹幹上, 湧水群ハイキングコース沿い・尾根・林縁, 980 m, 36° 55'43"N/140° 16'20"E.

Meteoriaceae ハイヒモゴケ科

43. **Barbella flagellifera* (Cardot) Nog. キヨスミイトゴケ mt140417-4, 2014/4/17, 樹枝上, 柿ノ草沢の林道沿い・山斜面・溪流沿い・林縁, 230 m, 36° 51'26"N/140° 18'53"E.
44. **Neodicradiella pendula* (Sull.) W. R. Buck イトゴケ mt140417-3, 2014/4/17, 樹枝上, 柿ノ草沢の林道沿い・山斜面・溪流沿い・林縁, 230 m, 36° 51'30"N/140° 18'58"E.

Neckeraceae ヒラゴケ科

45. *Bissetia lingulata* (Mitt.) Broth. シタゴケ mt130417-37, 2013/4/17, 樹幹上, 湧水群ハイキングコース沿い・尾根・林縁, 980 m, 36° 55'43"N/140° 16'20"E.
46. *Neckera humilis* Mitt. チャボヒラゴケ mt130316-40, 2013/3/16, 樹幹上, 取上橋付近・谷・溪流沿い・林縁, 580 m, 36° 55'13"N/140° 15'15"E.
47. **Neckera yezoana* Besch. エゾヒラゴケ mt130515-11,

2013/5/15, 樹幹上, 腐沢の林道沿い・谷間・樹林中・溪流沿い, 400 m, 36° 53'50"N/140° 16'45"E.

48. **Neckeropsis nitidula* (Mitt.) M. Fleisch. リボンゴケ mt130515-4, 2013/5/15, 露岩上, 腐沢の林道沿い・谷間・林縁, 390 m, 36° 54'01"N/140° 16'59"E.

Thamnobryaceae オオトラノオゴケ科

49. *Thamnobryum plicatulum* (Sande Lac.) Z. Iwats. キダチヒダゴケ mt130626-1, 2013/6/26, 露岩上, 山頂-日輪寺ハイキングコース沿い・山斜面・樹林中, 720 m, 36° 55'13"N/140° 16'08"E.

50. *Thamnobryum subseriatum* (Mitt. ex Sande Lac.) B. C. Tan オオトラノオゴケ mt130316-28, 2013/3/16, 露岩上, 上橋付近・谷間・溪流沿い・林縁, 580 m, 36° 55'14"N/140° 15'18"E.

Lembophyllaceae トラノオゴケ科

51. *Dolichomitriopsis diversiformis* (Mitt.) Nog. コクサゴケ mt130417-21, 2013/4/17, 樹幹上, 湧水群ハイキングコース沿い・山斜面・樹林中, 780 m, 36° 55'12"N/140° 16'04"E.

52. *Isothecium subdiversiforme* Broth. ヒメコクサゴケ mt130316-33, 2013/3/16, 木の根元上, 取上橋・谷・溪流沿い・林縁, 580 m, 36° 55'14"N/140° 15'19"E.

Theliaceae ヒゲゴケ科

53. *Fauriella tenuis* (Mitt.) Cardot エダウロコゴケモドキ mt131212-4, 2013/12/12, 倒木上, 荒沢の林道沿い・谷間・溪流沿い・樹林中, 440 m, 36° 53'17"N/140° 17'52"E.

Fabroniaceae コゴメゴケ科

54. *Schwetschkeopsis fabronia* (Schwägr.) Broth. イヌケゴケ mt130316-42, 2013/3/16, 樹幹上, 取上橋・谷間・溪流沿い・林縁, 590 m, 36° 55'13"N/140° 15'15"E.

Thuidiaceae シノブゴケ科

55. **Anomodon abbreviatus* Mitt. ミヤマギボウシゴケモドキ mt130417-30, 2013/4/17, 樹幹上, 湧水群ハイキングコース沿い・山斜面・樹林中, 890 m, 36° 55'33"N/140° 16'07"E.

56. **Anomodon giraldii* Müll. Hal. オオギボウシゴケモドキ mt130515-5, 2013/5/15, 露岩上, 腐沢の林道沿い・谷間・林縁, 440 m, 36° 54'25"N/140° 17'05"E.

57. **Anomodon minor* (Hedw.) Fuernr. アオイトゴケ mt130526-7, 2013/5/26, 露岩上, 小田貝沢の林道沿い・山斜面・林縁, 360 m, 36° 52'49"N/140° 16'45"E.

58. **Anomodon rugelii* (Müll. Hal.) Keissl. エゾイトゴケ mt130417-31, 2013/4/17, 樹幹上, 湧水群登山道沿い・山斜面・樹林中, 890 m, 36° 55'33"N/140° 16'07"E.

59. **Anomodon thraustus* Müll. Hal. コマノキヌイトゴケ mt130417-25, 2013/4/17, 樹幹上, 湧水群ハイキングコース沿い・山斜面・樹林中, 810 m, 36° 55'17"N/140° 16'03"E.

60. **Anomodon viticulosus* (Hedw.) Hook. & Tayl. キスジキヌイトゴケ mt131031-5, 2013/10/31, 石垣上, 碓石沢の林道沿い・谷間・林縁, 400 m, 36° 53'12"N/140° 18'27"E.

61. **Claopodium pellucinerve* (Mitt.) Best フトハリゴケ mt130526-9, 2013/5/26, 地上, 小田貝沢の林道沿い・崖地・山斜面・林縁, 320 m, 36° 52'45"N/140° 16'51"E.

62. **Haplocladium angustifolium* (Hampe & Müll. Hal.) Broth. ノミハニワゴケ mt130515-8, 2013/5/15, 樹幹上, 腐沢の林道沿い・谷間・樹林中・溪流沿い, 440 m, 36° 54'16"N/140° 16'52"E.

63. **Haplohymenium sieboldii* (Dozy & Molk.) Dozy & Molk. イワイトゴケモドキ mt140417-2, 2014/4/17, 露岩上, 柿ノ草沢の林道沿い・山斜面・溪流沿い・林縁, 230 m, 36° 51'30"N/140° 18'58"E.

64. **Haplohymenium triste* (Ces.) Kindb. イワイトゴケ mt130316-38, 2013/3/16, 樹幹上, 取上橋付近・谷間・溪流沿い・林縁, 580 m, 36° 55'14"N/140° 15'19"E.

65. **Herpetineuron toccocae* (Sull. & Lesq.) Cardot ラセンゴケ mt130417-24, 2013/4/17, 木の根元上, 湧水群ハイキングコース沿い・山斜面・樹林中, 800 m, 36° 55'15"N/140° 16'03"E.

66. *Miyabea fruticella* (Mitt.) Broth. ミヤベゴケ mt130316-30, 2013/3/16, 樹幹, 取上橋付近・谷間・溪流沿い・林縁, 580 m, 36° 55'14"N/140° 15'18"E.

67. **Pelekium versicolor* (Müll. Hal.) Touw チャボシノブゴケ mt130316-18, 2013/3/16, 転石上, 取上橋付近・谷間・溪流沿い・林縁, 590 m, 36° 55'14"N/140° 15'17"E.

68. *Thuidium kanedae* Sakurai トヤマシノブゴケ mt130316-14, 2013/3/16, 倒木上, 取上橋付近・谷間・溪流沿い・林縁, 600 m, 36° 55'14"N/140° 15'17"E.

Amblystegiaceae ヤナギゴケ科

69. **Cratoneuron filicium* (Hedw.) Spruce ミズシダゴケ mt140417-7, 2014/4/17, 湿岩上, 柿ノ草沢の林道

沿い・谷間・溪流沿い・林縁, 460 m, 36° 52'04"N/
140° 17'21"E.

Brachytheciaceae アオギヌゴケ科

70. **Brachythecium buchananii* (Hook.) A. Jaeger ナガヒ
ツジゴケ mt130417-28, 2013/4/17, 樹幹上, 湧水群
ハイキングコース沿い・山斜面・林縁・半日陰, 840 m,
36° 55'20"N/140° 16'05"E.

71. *Brachythecium plumosum* (Hedw.) Bruch & Schimp. ハ
ネヒツジゴケ mt130316-15, 2013/3/16, 露岩上, 取上橋
付近・谷間・溪流沿い・林縁, 600 m, 36° 55'14"N/
140° 15'17"E.

72. **Brachythecium populeum* (Hedw.) Bruch. & Schimp.
アオギヌゴケ mt130515-3, 2013/5/15, コンクリ
ート上, 腐沢の林道沿い・谷間・林縁, 310 m,
36° 53'16"N/140° 16'51"E.

73. **Bryhnia novae-angliae* (Sull. & Lesq.) Grout ヤノネ
ゴケ mt130526-8, 2013/5/26, 露岩上, 小田貝沢
の林道沿い・山斜面・林縁, 370 m, 36° 52'59"N/
140° 16'23"E.

74. **Myuroclada maximoviczii* (Borcz.) Steere & W. B.
Schofield ネズミノオゴケ mt130515-6, 2013/5/15, 露岩
上, 腐沢の林道沿い・谷間・林縁, 440 m, 36° 54'25"N/
140° 17'06"E.

75. **Oxyrrhynchium hians* (Hedw.) Sande Lac. ツクシナ
ゴケモドキ mt130316-11, 2013/3/16, 石垣上, 取
上橋付近・谷間・溪流沿い・林縁・半日陰, 600 m,
36° 55'14"N/140° 15'17"E.

76. **Oxyrrhynchium savatieri* (Schimp. ex Besch.) Broth.
ヒメナギゴケ mt130922-11, 2013/9/22, 転石上, 山
頂付近・山斜面・林縁, 920 m, 36° 55'44"N/140°
16'22"E.

77. *Rhynchostegium riparioides* (Hedw.) Cardot アオハイ
ゴケ mt130316-17, 2013/3/16, 水しぶき岩上, 取上
橋付近・谷間・溪流沿い・林縁, 590 m, 36° 55'14"N/
140° 15'17"E.

Entodontaceae ツヤゴケ科

78. **Entodon scabridens* Lindb. カラフトツヤゴケ
mt130626-2, 2013/6/26, 樹幹上, 山頂-日輪寺ハイ
キングコース沿い・尾根・林縁, 930 m, 36° 55'13"N/
140° 16'08"E.

79. **Entodon sullivantii* (Müll. Hal.) Lindb. ホソミツヤ
ゴケ mt131120-14, 2013/11/20, 露岩上, 礫石沢の林
道沿い・谷間・溪流沿い・林縁, 430 m, 36° 54'14"N/
140° 18'07"E.

140° 18'07"E.

Plagiotheciaceae サナダゴケ科

80. *Plagiothecium euryphyllum* (Cardot & Thér.) Z. Iwats.
オオサナダゴケモドキ mt131120-13, 2013/11/20,
倒木上, 礫石沢の林道沿い・溪流沿い・林縁, 410 m,
36° 54'05"N/140° 18'08"E.

81. *Plagiothecium nemorale* (Mitt.) A. Jaeger ミヤマサナ
ダゴケ mt130316-29, 2013/3/16, 露岩上, 取上橋
付近・谷間・溪流沿い・林縁, 580 m, 36° 55'14"N/
140° 15'18"E.

Sematophyllacea ナガハシゴケ科

82. *Brotherella henonii* (Duby) M. Fleisch. カガミゴケ
mt130526-2, 2013/5/26, 樹根元上, 小田貝沢の林道
沿い・山斜面・林縁・溪流沿い, 290 m, 36° 52'42"N/
140° 17'05"E.

83. *Pylaisiadelphina tenuirostris* (Bruch. & Schimp. ex
Sull.) W. R. Buck コモチイトゴケ mt130316-27,
2013/3/16, 倒木上, 取上橋・谷間・溪流沿い・林縁,
580 m, 36° 55'14"N/140° 15'17"E.

Hypnaceae ハイゴケ科

84. **Ctenidium capillifolium* (Mitt.) Broth. クシノハゴケ
mt140312-3, 2014/3/12, 石垣上, 大久保沢の林道沿い・
山斜面・林縁, 320 m, 36° 52'45"N/140° 19'30"E.

85. *Gollania ruginosa* (Mitt.) Broth. シワラッコゴケ
mt140917-4, 2014/9/17, コンクリート上, 野地辺
の林道沿い・谷間・林縁, 370 m, 36° 50'33"N/140°
16'32"E.

86. **Herzogiella perrobusta* (Broth. & Cardot) Z. Iwats.
ミチノクイチイゴケ mt130417-22, 2013/4/17, 樹幹
上, 湧水群ハイキングコース沿い・山斜面・樹林中,
780 m, 36° 55' 12"N/140° 16'04"E.

87. **Hondaella caperata* (Mitt.) Ando ホンダゴケ mt
130417-35, 2013/4/17, 木の根元上, 湧水群ハイキン
グコース沿い・山斜面・樹林中, 810 m, 36° 55'17"N/
140° 16'03"E.

88. **Hypnum oldhamii* (Mitt.) A. Jaeger & Sauerb. ヒメ
ハイゴケ mt131031-2, 2013/10/31, 土上, 礫石沢の
林道沿い・谷間・溪流沿い・林縁 (植林), 360 m,
36° 52'38"N/140° 18'28"E.

89. *Hypnum tristo-viride* (Broth.) Paris イトハイゴケ
mt130316-16, 2013/3/16, 倒木上, 取上橋付近・谷間・
溪流沿い・林縁, 600 m, 36° 55'14"N/140° 15'17"E.

90. *Pseudotaxiphyllum pohliaecarpum* (Sull. & Lesq.)

Z. Iwats. アカイチイゴケ mt130515-7, 2013/5/15, 地上, 腐沢の林道沿い・崖地・山斜面・林縁, 430 m, 36° 54'13"N/140° 16'55"E.

91. **Taxiphyllum taxirameum* (Mitt.) M. Fleisch. キヤラハゴケ mt130316-22, 2013/3/16, 石垣上, 取上橋付近・谷間・溪流沿い・林縁, 580 m, 36° 55'14"N/140° 15'17"E.

Hylocomiaceae イワダレゴケ科

92. **Rhytidiadelphus japonicus* (Reimers) T. J. Kop. コフサゴケ mt130515-2, 2013/5/15, 草地上, 腐沢の林道沿い・崖地・谷間・林縁, 350 m, 36° 53'41"N/140° 16'49"E.

Hepaticopsida 苔綱

Lepidoziaceae ムチゴケ科

93. *Bazzania pompeana* (Sande Lac.) Mitt. ムチゴケ mt131212-6, 2013/12/12, 木の根元上, 荒沢の林道沿い・谷間・溪流沿い・樹林中, 300 m, 36° 52'37"N/140° 17'49"E.

94. **Bazzania tridens* (Reinw., Blume & Nees) Trevis. コムチゴケ mt140312-5, 2014/3/12, 木の根元上, 大久保沢の林道沿い・谷間・溪流沿い・樹林中, 270 m, 36° 52'15"N/140° 19'37"E.

Cephaloziaceae ヤバネゴケ科

95. **Alobiellopsis parvifolia* (Steph.) R. M. Schust. ツツバナゴケ mt131205-2, 2013/12/5, 露岩上, 磯神の林道沿い・谷間・溪流沿い・林縁, 310 m, 36° 53'07"N/140° 17'10"E.

Scapaniaceae ヒシヤクゴケ科

96. **Scapania ligulata* Steph. シタバヒシヤクゴケ mt141001-2, 2014/10/1, 岩上, 大石川の林道沿い・谷間・樹林中, 340 m, 36° 50'35"N/140° 17'05"E.

Geocalyceaceae ウロコゴケ科

97. *Chiloscyphus minor* (Nees) J. J. Engel & R. M. Schust. ヒメトサカゴケ mt140312-1, 2014/3/12, 石垣上, 大久保沢の林道沿い・平地, 210 m, 36° 51'37"N/140° 19'26"E.

98. **Chiloscyphus profundus* (Nees) J. J. Engel & R. M. Schust. トサカゴケ mt131212-2, 2013/12/12, 倒木上, 荒沢の林道沿い・谷間・溪流沿い・林縁, 340 m, 36° 52'50"N/140° 17'53"E.

Plagiochilaceae ハネゴケ科

99. *Plagiochila ovalifolia* Mitt. マルバハネゴケ mt130316-25, 2013/3/16, 湿岩上, 取上橋付近・谷間・溪流沿い・林縁, 580 m, 36° 55'14"N/140° 15'17"E.

100. *Plagiochila sciophila* Nees ex Lindenb. コハネゴケ mt130526-4, 2013/5/26, 樹幹上, 小田貝沢の林道沿い・山斜面・林縁, 320 m, 36° 52'45"N/140° 16'51"E.

Radulaceae ケビラゴケ科

101. **Radula tokiensis* Steph. ミヤコノケビラゴケ mt140417-8, 2014/4/17, 水しぶき岩上, 柿ノ草沢の林道沿い・谷間・溪流沿い・林縁, 270 m, 36° 51'18"N/140° 18'25"E.

Porellaceae クラマゴケモドキ科

102. *Macvicaria ulophylla* (Steph.) S. Hatt. チヂミカヤゴケ mt130316-13, 2013/3/16, 樹幹上, 取上橋付近・谷間・溪流沿い・林縁, 600 m, 36° 55'14"N/140° 15'17"E.

103. *Porella grandiloba* Lindb. オオクラマゴケモドキ mt130316-32, 2013/3/16, 木の根元上, 取上橋付近・谷間・溪流沿い・林縁, 580 m, 36° 55'14"N/140° 15'18"E.

104. *Porella japonica* (Sande Lac.) Mitt. ヤマトクラマゴケモドキ mt130316-41, 2013/3/16, 樹幹上, 取上橋付近・谷間・溪流沿い・林縁, 580 m, 36° 55'13"N/140° 15'16"E.

Frullaniaceae ヤスデゴケ科

105. **Frullania davurica* Hampe アカヤスデゴケ mt131212-3, 2013/12/12, 樹幹上, 荒沢の林道沿い・谷間・溪流沿い・林縁, 340 m, 36° 52'50"N/140° 17'53"E.

106. *Frullania muscicola* Steph. カラヤスデゴケ mt130316-36, 2013/3/16, 樹幹上, 取上橋付近・谷間・溪流沿い・林縁, 580 m, 36° 55'13"N/140° 15'20"E.

107. *Frullania tamarisci* (L.) Dumort. subsp. *obscura* (Verd.) S. Hatt. シダレヤスデゴケ mt140319-4, 2014/3/19, 樹幹上, 県道 29 号沿い・谷間・溪流沿い・林縁, 450 m, 36° 54'29"N/140° 15'42"E.

Jubulaceae ヒメウルシゴケ科

108. *Jubula japonica* Steph. ヒメウルシゴケ mt140917-2, 2014/9/17, 地上, 野地辺の林道沿い・崖地・谷間・林縁, 310 m, 36° 50'18"N/140° 16'38"E.

109. *Jubula hutchinsiae* (Hook.) Dumort. ハウルシゴケ mt131120-11, 2013/11/20, 露岩上, 碓石沢の林道沿い・谷間・溪流沿い・樹林中, 400 m, 36° 54'02"N/140° 18'08"E.

Lejeuneaceae クサリゴケ科

110. **Acrolejeunea pusilla* (Steph.) Grolle & Gradst. ヒメミノリゴケ mt130417-33, 2013/4/17, 樹幹上, 湧水群の登山道沿い・山斜面・林縁, 1,000 m, 36° 55'48"N/

140° 16'20"E.

111. **Cololejeunea longifolia* (Mitt.) Benedix ex Mizut. ヒメクサリゴケ mt131212-5, 2013/12/12, 樹幹上, 荒沢の林道沿い・谷間・溪流沿い・林縁, 450 m, 36° 53'11"N/140° 17'53"E.

112. **Lejeunea aquatica* Horik. サワクサリゴケ mt140319-5, 2014/3/19, 湿岩上, 県道 30 号沿い・谷間・溪流沿い・林縁, 310 m, 36° 53'08"N/140° 16'53"E.

113. *Lejeunea japonica* Mitt. ヤマトコミミゴケ mt130316-12, 2013/3/16, 樹幹上, 取上橋付近・谷間・溪流沿い・林縁, 600 m, 36° 55'14"N/140° 15'17"E.

114. **Leptolejeunea elliptica* (Lehm. & Lindenb.) Schiffn. カビゴケ① mt130515-9, 2013/5/15, 樹幹上, 腐沢の林道沿い・谷間・林縁・溪流沿い, 440 m, 36° 54'16"N/140° 16'52"E. カビゴケ② mt130515-10, 2013/5/15, 樹幹上, 腐沢の林道沿い・谷・樹林中・溪流沿い, 400 m, 36° 53'50"N/140° 16'45"E.

115. *Nipponolejeunea pilifera* (Steph.) S.Hatt. ケシゲリゴケ mt130417-34, 2013/4/17, 樹幹上, 湧水群ハイキングコース沿い・尾根・林縁, 1,000 m, 36° 55'48"N/140° 16'20"E.

Pelliaceae ミズゼニゴケ科

116. *Pellia endiviifolia* (Dicks.) Dumort. ホソバミズゼニゴケ mt131031-3, 2013/10/31, 露岩上, 礫石沢の林道沿い・谷間・溪流沿い・林縁 (植林), 380 m, 36° 52'54"N/140° 18'30"E.

Pallaviciniaceae クモノスゴケ科

117. **Hattorianthus erimonus* (Steph.) R. M. Schust. & Inoue エゾヤハズゴケ mt131031-4, 2013/10/31, 土上, 礫石沢の林道沿い・崖・溪流沿い・林縁 (植林), 390 m, 36° 53'03"N/140° 18'30"E.

Aneuraceae スジゴケ科

118. **Aneura maxima* (Schiffn.) Steph. ミズゼニゴケモドキ mt131120-12, 2013/11/20, 水の滴る岩上, 礫石沢の林道沿い・谷間・溪流沿い・林縁, 430 m, 36° 54'14"N/140° 18'07"E.

119. **Riccardia multifida* (L.) Gray subsp. *decrescens* (Steph.) Furuki クシノハスジゴケ mt140917-3, 2014/9/17, 露岩上, 野地辺の林道沿い・谷間・林縁, 360 m, 36° 50'28"N/140° 16'35"E.

Metzgeriaceae フタマタゴケ科

120. **Metzgeria lindbergii* Schiffn. ヤマトフタマタゴケ mt131205-5, 2013/12/5, 樹幹上, 磯神の林道沿い・

平地, 310 m, 36° 52'54"N/140° 17'13"E.

121. *Metzgeria temperata* Kuwah. コモチフタマタゴケ mt131205-1, 2013/12/5, 樹幹上, 磯神の林道沿い・谷間・溪流沿い・樹林中, 260 m, 36° 52'58"N/140° 17'12"E.

Conocephalaceae ジャゴケ科

122. **Conocephalum conicum* (L.) Dumort. ①ジャゴケ (オオジャゴケ) mt140917-1, 2014/9/17, 地上, 野地辺の林道沿い・崖地・谷間・林縁, 310 m, 36° 50'18"N/140° 16'38"E. ②ジャゴケ (ウラベニジャゴケ) mt140417-6, 2014/4/17, 露岩上, 柿ノ草沢の林道沿い・谷間・溪流沿い・林縁, 400 m, 36° 51'47"N/140° 17'38"E

123. *Conocephalum japonicum* (Thunb.) Grolle ヒメジャゴケ mt131031-1, 2013/10/31, 土上, 礫石沢の林道沿い・谷間・溪流沿い・林縁 (植道林), 380 m, 36° 52'12"N/140° 18'14"E.

Aytoniaceae ジンガサゴケ科

124. **Reboulia hemisphaerica* (L.) Raddi subsp. *orientalis* R. M. Schust. ジンガサゴケ mt140312-6, 2014/3/12, 土上, 大久保沢の林道沿い・崖地・溪流沿い・山斜面・林縁, 270 m, 36° 52'19"N/140° 19'38"E.

Wiesnerellaceae アズマゼニゴケ科

125. **Dumortiera hirsuta* (Sw.) Nees ケゼニゴケ mt131212-1, 2013/12/12, 湿土上, 荒沢の林道沿い・谷間・溪流沿い・樹林中, 290 m, 36° 52'40"N/140° 17'50"E.

Marchantiaceae ゼニゴケ科

126. **Marchantia polymorpha* L. subsp. *ruderalis* Bischl. & Boisselier-Dubayle ゼニゴケ mt130526-5, 2013/5/26, 地上, 小田貝沢沿いの民家周辺・林縁・溪流沿い・道沿い, 330 m, 36° 52'46"N/140° 16'48"E.

Ricciaceae ウキゴケ科

127. **Riccia huebeneriana* Lindenb. コハタケゴケ mt141001-1, 2014/10/1, 畑地上, 大石川の林道沿い・平地・林縁, 290 m, 36° 50'24"N/140° 17'12"E.

引用文献

千葉県. 2009. 千葉県レッドデータブック - 植物・菌類編 (2009年改訂版). http://www.bdcchiba.jp/endangered/endang_index.html, 2009年公表, 2015年11月3日参照.

福島県. 2002. レッドデータふくしまI 植物・昆虫類・鳥類.

- <http://is2.sss.fukushima-u.ac.jp/fks-db//txt/51603.002/index.html>, 2002年3月公表, 2015年11月3日参照.
- 服部新佐, 岩月善之助, 水谷正美. 1987. 原色日本蘚苔類図鑑. 466 pp., 保育社.
- 岩月善之助. 2001. 日本の野生植物 コケ. 355 pp. 平凡社.
- Iwatsuki, Z. 2004. New Catalog of the Mosses of Japan. *J. Hattori Bot. Lab.* (96): 1-182.
- 片桐知之・古木達郎. 2012. 日本産タイ類ツノゴケ類チェックリスト, 2012. 蘚苔類研究, 10 (7): 193-210.
- 環境省. 2015. レッドデータブック 2014 - 日本の絶滅のおそれのある野生生物 - 9 植物 II (蘚苔類・藻類・地衣類・菌類). 580 pp., 株式会社ぎょうせい.
- Noguchi, A. 1994. Illustrated Moss Flora of Japan, Part 1-5. Hattori Botanical Laboratory.
- 埼玉県. 2011. 埼玉県レッドデータブック 2011 植物編. <https://www.pref.saitama.lg.jp/a0508/red/reddatabook2011-plants.html>, 2012年3月公表, 2015年11月3日参照.
- 杉村康司. 2001. 茨城県央地域の蘚苔類. 茨城県自然博物館第2次総合調査報告書, pp. 264-275, ミュージアムパーク茨城県自然博物館.
- 杉村康司. 2004. 茨城県北東地域の蘚苔類. 茨城県自然博物館第3次総合調査報告, pp. 260-275, ミュージアムパーク茨城県自然博物館.
- 杉村康司. 2007. 茨城県北西地域の蘚苔類. 茨城県自然博物館第4次総合調査報告書, pp. 224-239, ミュージアムパーク茨城県自然博物館.
- 杉村康司・今野寿視・高野信也・鶴沢美穂子・樋口正信. 2011. 茨城県産蘚苔類チェックリスト. 茨城県自然博物館研究報告, (14): 93-129.
- 杉村康司. 2012. 茨城県西部地域および筑波山の蘚苔類. 茨城県自然博物館総合調査報告, pp. 31-42, ミュージアムパーク茨城県自然博物館.
- 高橋雅彦. 2009. 茨城県鍋足山の蘚苔類. 茨城生物, (29): 9-14.
- 高橋雅彦. 2012. 茨城県花園山の蘚苔類. 茨城生物, (32): 28-34.
- 高橋雅彦. 2014. 茨城県男体山の蘚苔類. 茨城生物, (34): 50-56.
- 栃木県. 2011. 栃木県版レッドリスト (2011改訂版) <http://www.pref.tochigi.lg.jp/d04/redlist.html>, 2011年3月公表, 2015年11月3日参照.
- 鶴沢美穂子. 2015. 県内初記録?! 清音寺のイトゴケ. *A・MUSEUM*, 82: 5.
- 安 昌美. 2007. 八溝山と周辺地域の維管束植物. 茨城県自然博物館第4次総合調査報告書, pp. 160-166, ミュージアムパーク茨城県自然博物館.
- よみうりタウンニュース (編). 2005. 茨城の滝, 128 pp., 読売タウンニュース社.

(要 旨)

高橋雅彦・古木達郎. 茨城県八溝山の蘚苔類. 茨城県自然博物館研究報告 第19号 (2016) pp. 93-103.

茨城県八溝山の蘚苔類相を2013年3月から2014年10月にわたり調査した. この山域では茨城県新産5種を含む127種の蘚苔類を記録することができた. このことは茨城県内に生育する蘚苔類の28%がこの地域で観察できたことを示している. このため, 八溝山は茨城県内における蘚苔類多様性のホットスポットの一つであるといえる.

(キーワード): 蘚苔類, 植物相, 八溝山, 茨城県.