

2 各 論

(1) 蘚苔類

概説

蘚苔類は、一般に陸上生活をし、胞子で増殖するが、シダ類のような維管束植物と藻類のような水中生活をする植物の中間に位置づけられ、双方の特性を備えている。特に水との関わりが強く、これが蘚苔類の生存に大きな影響を与える。水環境の保全は極めて重要であり、湿原や草原、森林の開発は慎重でなければならない。

ミズゴケ科のオオミズゴケ（Ｂランク）は、県内の低地から高地にいたる湿原や草原の腐植土に生えるが、平地の生育地は土地開発によって破壊されている例がみられ、個体数は著しく減少している。下北半島東部では放牧地拡張のため湿原に排水路を掘削したことにより乾燥化が進み本種の生育が危惧される。また、津軽半島では規模は小さいがミズゴケ湿原に砂利を投入して駐車場を造成したため生育地が失われたり、観光客の踏みつけによる影響も大きいため湿原への入り込みを制限するなどの対策も必要である。

カワゴケ科の蘚類として本県にはクロカワゴケ、カワゴケ、コシノヤバネゴケの３種の生育が確認されている。これらは「Ｂランク」である。河川の水中や岸辺に生える樹木の根元などにみられるが、産地は少ない。

クロカワゴケ、カワゴケは川や池などの水底の岩や流木、河岸の杭などに生え、長さは30cm以上になることもある。

コシノヤバネゴケは川や湖沼の岸辺に生える樹木の根元などに着生する。

これらカワゴケ科蘚類の生存は、きれいな水と豊富な水量の確保が条件となる。このため、森林の伐採や河川改修、水質汚染には十分な注意を払う必要がある。津軽半島でただ1か所記録されていたクロカワゴケの産地は、水路をコンクリートとし、蓋をしたため消滅した。下北半島では小河川に生育しているが、これを道路建設により側溝として整備したため、個体数が減少している。さらに、河川へのゴミの投棄は厳に慎むべきである。本種の生育は水質の「良さ」を証明する指標とも言えよう。

苔類においては、湿地内の沼や池などに浮游、あるいはこの付近の湿土上に生えるウキゴケ科のウキゴケ、イチョウウキゴケ（共にＢランク）は、全国的に個体数が減少する傾向にある。県内では各地に広く分布するが水田の区画整理や水田開発などのため水路や水田に少数生育している。近年、広範な湿性の草地を利用した公園造成のため生育地が狭められ、排水路などに残存しているが水質の汚染や森林の伐採による水量の減少などによって絶滅が危惧される。最近、津軽地方で新たな産地が記録されていることは注目される。

Ｃランクに位置づけられたシノブゴケ科のナガスジハリゴケは、県内唯一の産地となる下北半島桑畑山の石灰岩洞穴に生育しており、北海道から本州北端を経て九州にいたるまで連続的な分布を立証するものであり、植物地理学上重要な種である。しかし、この産地は岩石の風化、崩落などにより絶滅が危惧される。

(柿崎敬一)

本文

ミズゴケ目ミズゴケ科

B

和名 オオミズゴケ

環境省：絶滅危惧 類

学名 *Sphagnum palustre* L.

【形態的特徴】 大形で茎の長さは10cmを超え、茎葉は舌形で先端はささくれる。枝葉は広楕円形で深くくぼみ鱗状に付き、横断面で葉緑細胞は狭二等辺三角形で底面は葉の腹面側にある。

【選定理由】 特に平地から中山間地においては生育地、個体数共に減少している。

【分布と生態の概要】 北海道から九州、世界各地に分布する。県内では、津軽・下北半島、八甲田山などにみられ、低地から高地にいたる湿原の地上に生育する。

【生存に対する脅威と保存対策】 放牧地造成のため排水路、暗渠等の敷設による湿原の乾燥化、畑地、宅地など土地開発による湿原の消滅、園芸材料としての採取が脅威としてあげられる。湿原の保全、盗掘の防止が急務である。

(柿崎敬一)

イヌマゴケ目カワゴケ科

B

和名 コシノヤバネゴケ

環境省：絶滅危惧 類

学名 *Dichelyma japonicum* Cardot

【形態的特徴】 茎の長さは3~7cm、葉は長さ4mmほどで狭卵状披針形、先端に小歯があり葉縁は反曲する。中肋は葉先に達し、葉は中肋部で二つ折りになる。

【選定理由】 生育地は局限されており、生育環境の悪化により個体数の減少が危惧される。

【分布と生態の概要】 北海道、本州（中部地方以北）に分布し、県内では赤石川流域と津軽半島の河川源流部の2か所で記録されている。河岸や沼の岸辺に生える木の根元などに着生する。

【生存に対する脅威と保存対策】 河川、湖沼の護岸工事や森林伐採等による水質汚染、水量の減少など生育地の破壊が生存を脅かしている。

(柿崎敬一)

イヌマゴケ目カワゴケ科

B

和名 クロカワゴケ

環境省：絶滅危惧 類

学名 *Fontinalis antipyretica* Hedw.

[形態的特徴] 暗緑色で、茎は長く 30cm を超えることもあり不規則に枝分かれする。葉は長さ 3～8mm で 3 列につき中肋はないが中央でアヤメの葉のように二つ折りになる。

[選定理由] 産地が少なく、生育条件の悪化によって個体数が減少している。

[分布と生態の概要] 北海道から本州、北半球に分布し県内では津軽・下北半島の数か所で生育が確認されている。きれいな水の流れる河川の水中や河岸の杭などに着生する。

[生存に対する脅威と保存対策] 河川の護岸や水路改修による生育地の消滅、森林伐採に起因する水量の減少、水質汚染など生育環境が悪化している。

森林の保全、コンクリートを利用しない河川工事の推進やゴミ投棄の禁止などによる自然にやさしい河川環境の構築を図る。

(柿崎敬一)

イヌマゴケ目カワゴケ科

B

和名 カワゴケ

環境省：絶滅危惧 類

学名 *Fontinalis hypnoides* Hartm.

[形態的特徴] 茎は長く、葉は長さ 5mm 前後でクロカワゴケよりまばらにつく。中肋はなく、卵状披針形で二つ折りにはならない。

[選定理由] 生育環境の悪化によって産地、個体数が減少している。

[分布と生態の概要] 北海道から本州、北半球に広く分布する。県内では下北半島に数か所の産地がある。湧水などのある川や池の水中に生育する。

[生存に対する脅威と保存対策] 森林伐採、河川改修、道路の改修工事等による水量の減少や河谷の埋め立てなど生育地の破壊や水質汚濁など生育環境の悪化が懸念される。

湧水等の確保、河川環境の保全に努める。

[特記事項] ノコギリカワゴケ *F. hypnoides* var. *duriae* (Schimp.) Husn.を含む。

(柿崎敬一)

シトネゴケ目ヒゲゴケ科

B

和名 トガリカイガラゴケ

環境省：絶滅危惧 類

学名 *Myurella tenerrima* (Brid.) Lindb.

[形態的特徴] 小形糸状で長さは1cm前後、茎は葉を含めて0.5mm程度で這い、絡み合う。葉はあまり密につかず葉細胞の上端に小さなパピラがある。

[選定理由] 全国的にまれな種であり、生育環境の悪化で絶滅が懸念される。

[分布と生態の概要] 本州、国外では中国、ロシア東部、欧州、アフリカに分布する。白神山地と弘前市にそれぞれ一か所の産地が記録されている。ブナ林など森林内の地上、土に覆われた岩に群落を形成する。

[生存に対する脅威と保存対策] ブナ、ミズナラなどの森林伐採地に隣接した地点に生育しており、林内の乾燥化が進行している。

これ以上の伐採を抑制し、植林などによる森林の復元を図る。

(柿崎敬一)

ゼニゴケ目ウキゴケ科

B

和名 ウキゴケ

環境省：絶滅危惧 類

学名 *Riccia fluitans* L.

[形態的特徴] 葉状体は淡緑色、長さ1~5cm、幅0.5~1mmで規則的に二叉分岐する。

[選定理由] 以前は農村部に限らず都市近郊にもみられたが、現在は生育地、個体数共に減少傾向にある。

[分布と生態の概要] 北海道から琉球、全世界に分布する。県内では三沢市の他、津軽地方に数か所の産地が記録されている。池や水田、水路などの水中に浮遊したり、湿地上に生える。

[生存に対する脅威と保存対策] 土地開発による生育地の消滅、都市化に伴う生活排水や農業による水質汚染など生育環境が悪化している。水環境の浄化が望まれる。

(柿崎敬一)

ゼニゴケ目ウキゴケ科

B

和名 イチョウウキゴケ

環境省：絶滅危惧 類

学名 *Ricciocarpos natans* (L.) Corda

[形態的特徴] 葉状体は緑色から赤紫色、長さ1～1.5cm、幅4～8mmで二叉分岐の繰り返しによって全体としてイチョウの葉形になる。

[選定理由] 生育地と個体数の激減。ウキゴケと類似する。

[分布と生態の概要] 全国、全世界に分布する。県内では下北半島、三沢市など数か所の産地が記録される。水田や池、水路に浮遊し湿土上にも生える。ウキゴケと混生することもある。

[生存に対する脅威と保存対策] 生活排水、農薬などによる水質汚染や土地造成、転作等は生育条件に大きく関与している。生育地の保全と水環境の浄化が望まれる。

(柿崎敬一)

シッポゴケ目キンシゴケ科

C

和名 アオゴケ

環境省：該当なし

学名 *Saelania glaucescens* (Hedw.) Broth.

[形態的特徴] 小形で茎の長さは1～1.5cm程で、青白色のカビを帯びたような特異な色相に見える。この色はある種の化学物質によるものとされている。

[選定理由] 生育地が局限されており、個体数が減少している。

[分布と生態の概要] 北海道、本州に分布するが中部地方以北の寒冷な地域の地上、岩上に生える。県内では八甲田山と横浜町で記録されている。

[生存に対する脅威と保存対策] 林道の開設や森林の伐採などに伴う生育地の破壊は生存を危うくしている。

(柿崎敬一)

シッポゴケ目シッポゴケ科

C

和名 マユハケゴケ

環境省：絶滅危惧 類

学名 *Campylopus fragilis* (Brid.) Bruch et Schimp.

[形態的特徴] 小形で茎の長さは1.2～2cm、茎頂の葉腋の短枝上に多くの無性芽を球状につける。

[選定理由] 希産種であり、生育条件の悪化により個体数の減少が懸念される。

[分布と生態の概要] 本州、四国、国外では東南アジア、欧州、北米、アフリカに分布し、県内では八甲田山で記録されている。山地帯から亜高山帯の沼沢地上に生育する。

[生存に対する脅威と保存対策] 遊歩道や排水溝などの構築による生育地の乾燥化によって絶滅が危惧される。水環境の保全を図る。

(柿崎敬一)

シッポゴケ目シッポゴケ科

C

和名 ヒロスジツリバリゴケ

環境省：絶滅危惧 類

学名 *Campylopus gracilis* (Mitt.) A. Jaeger.

[形態的特徴] 茎の長さは2～3cm、茎葉の中肋は幅広く上部では全体を占め、先端には少数の歯があるが透明にはならない。中肋の背面には細胞の起きあがりによる凹凸がある。

[選定理由] 生育地が局限されており、希産種として知られる。環境改変によって消滅の危機にさらされている。

[分布と生態の概要] 本州から九州、国外では朝鮮、中国、ミャンマー、タイ、ネパール、欧州、北米に分布する。やや日当たりの良い岩上や地上に生え、葉の先端が折れて繁殖する。県内では唯一青森市浅虫で記録されている。高地に産する種であるが、本県の生育地は標高100m程の低地であり注目される。

[生存に対する脅威と保存対策] 公園整備のため道路の開設、森林の伐採などにより環境が変わり、現時点ではこの産地での生育は確認できない。

(柿崎敬一)

シッポゴケ目シラガゴケ科

C

和名 シロシラガゴケ

環境省：情報不足

学名 *Leucobryum glaucum* (Hew.) Aongstr.

[形態的特徴] 苔庭に利用されるホソバオキナゴケに似るが、大形で茎の長さは5cm程になる。葉は披針形で長さ5～7mm、葉身部の縁は弱く内曲する。葉基部の透明細胞は数層あってほとんどくびれない。

[選定理由] 生育環境の悪化によって個体数の減少が危惧される。

[分布と生態の概要] 北海道、本州、北半球に分布する。県内では十和田湖畔で記録されている。高層湿原周辺の木の根元などに塊状に生育する。

[生存に対する脅威と保存対策] 土地開発や樹木の伐採などによる湿原の乾燥化が生存に大きく関わるものと思われる。

湿原における水環境の保全が急務である。

(柿崎敬一)

ホンマゴケ目ハリガネゴケ科

C

和名 カサゴケ

環境省：情報不足

学名 *Rhodobryum roseum* (Hedw.) Limpr.

【形態的特徴】 大形で茎の長さは 5cm を超える。匍匐茎があり葉は茎の頂部に集合してつくだ傘状となる。葉はへら形から倒卵形で 16～21 枚付き、葉先は鋭頭、葉縁には鋸歯があり中肋は葉頂に達しない。

【選定理由】 希産種であり、生育環境の悪化によって個体数は減少している。

【分布と生態の概要】 北海道から四国、国外ではヒマラヤ、欧州、北米西部に分布する。県内では 2 か所の産地が記録されているが確実なものは岩木山である。多雪地帯の林下地上や腐植土上に生える。

【生存に対する脅威と保存対策】 林内遊歩道の崩落や樹木の刈り払いなどによる生育地の破壊は生存に支障を与える。最小限の規模に止めるべきである。

(柿崎敬一)

ホンマゴケ目ヒモゴケ科

C

和名 オオヒモゴケ

環境省：該当なし

学名 *Aulacomnium palustre* (Hedw.) Schwägr.

【形態的特徴】 茎は長さ 10cm 近くにもなり、葉は茎に接するため、径約 1.5mm のひも状となる。

【選定理由】 個体数の減少

【分布と生態の概要】 北海道、本州（中部地方以北）に分布し、県内では八甲田山、岩木山周辺、下北半島の太平洋岸で記録されている。沼沢地周辺の湿地上や湿岩上に生育する。

【生存に対する脅威と保存対策】 森林伐採や土地開発によって湿原の乾燥化、生育地の消滅に伴い、生存が危惧される。

(柿崎敬一)

シトネゴケ目シノブゴケ科

C

和名 モミシノブゴケ

環境省：該当なし

学名 *Abietinella abietina* (Hedw.) M.Fleisch.

【形態的特徴】 大形で、茎は匍匐し長さ 10cm 近くにもなる。規則正しく 1 回羽状に枝分かれする。

【選定理由】 産地局限、希少。

【分布と生態の概要】 北海道から四国、北半球に分布するが県内では下北半島の桑畑山で記録されている。高山の地上や岩上に群落を形成する。日本では朔は未知。

【生存に対する脅威と保存対策】 桑畑山山頂一帯に広がる放牧地に開設された道路崖の岩上に生育しているが規模は小さく、乾燥化が進行すると消滅する危険性がある。

(柿崎敬一)

シトネゴケ目シノブゴケ科

C

和名 ナガスジハリゴケ

環境省：該当なし

学名 *Claopodium prionophyllum* (Müll.Hall.) Broth.

[形態的特徴] 繊細でやや羽状に枝分かれする。茎葉は長さ1~1.2mmで、広卵形の下部から急に細く伸び葉縁には微歯があり、中肋は葉先から長く突出する。枝葉は披針形で、丸みのある方形~六角形の葉身細胞の中央に1個のパピラがある。

[選定理由] 生育環境の悪化により絶滅が懸念される。

[分布と生態の概要] 北海道から琉球、国外では熱帯アジア、フィジー、ハワイに分布する。石灰岩上に生える。県内では下北半島桑畑山の石灰岩洞穴入口に生育しており、本県唯一の産地である。この記録によって、我が国における本種の連続的な分布が確認された。

[生存に対する脅威と保存対策] 石灰岩採掘による生育地への影響、風化、岩石の崩落等による埋没や植生の変化による生育環境の悪化が懸念される。

植生の保全が望まれる。

(柿崎敬一)

シトネゴケ目ヤナギゴケ科

C

和名 ササバゴケ

環境省：該当なし

学名 *Calliergon cordifolium* (Hedw.) Kindb.

[形態的特徴] 茎は長く10~20cmに達し、不規則に羽状に分枝する。茎葉は長さ2~3m、長い卵形で基部は広く下延し、円頭(枝葉では尖ることがある)である。中肋は1本で葉先近くに達する。蒴柄は5~9cmとなり長い。

[選定理由] 個体数減少。

[分布と生態の概要] 北海道、本州、北半球、ニュージーランドに分布する。県内では八甲田山、青森市、弘前市で記録されている。河川や沼沢地周辺の湿地に生える。

[生存に対する脅威と保存対策] 土地開発により生育地が失われており、生存が危ぶまれる。

(柿崎敬一)

シトネゴケ目ヤナギゴケ科

C

和名 ヤリノホゴケ

環境省：該当なし

学名 *Calliergonella cuspidata* (Hedw.) Loeske

[形態的特徴] 茎は10cmの長さには達し、横向きにまばらに枝を出し、葉はあまり展開せず、枝先は尖るので槍のような形になる。茎葉は卵形～楕円状卵形で凹み、葉先は円頭（短尖頭）、中肋は短くて2本（欠くこともある）である。

[分布と生態の概要] 北海道、本州、九州、世界各地に分布する。県内では八甲田山、津軽半島、下北半島で記録されている。湿地や湿り気のある草地の地上に生える。

[生存に対する脅威と保存対策] 宅地や工業用地の造成、埋め立てなど土地開発により生育地が消滅している。

（柿崎敬一）

シトネゴケ目ヤナギゴケ科

C

和名 ササオカゴケ（アオモリカギハイゴケ）

環境省：絶滅危惧 類

学名 *Sasaokaea aomoriensis* (Paris) Kanda

[形態的特徴] 大形で茎は長さ10cmを超えることもある。羽状に枝分かれし、先の分かれた多数の毛葉をつける。葉はまばらにつき3～4mm、卵状披針形でくぼむ。葉先近くの縁に小歯がある。中肋は1本で葉長の3/4以上に達する。

[選定理由] 生育地の消滅、生育環境の悪化により、個体数が減少している。

[分布と生態の概要] 本州から九州、国外では中国に分布し、県内では青森市に記録されている。低地の沼や池などの周辺で、ヨシの生育するような湿地に生える。

[生存に対する脅威と保存対策] 土地造成のための埋め立て、乾燥化による湿原の減少、水質汚濁などによって生育環境が悪化している。

[特記事項] Parisが1904年、U. Faurieが青森で採集した標本(Faurie 2187)に基づき *Hypnum aomoriense* Broth. et Paris；アオモリカギハイゴケとして記載したものである。

（柿崎敬一）

フタマタゴケ目アリソンゴケ科

C

和名 ミヤマミズゼニゴケ

環境省：絶滅危惧 類

学名 *Calycularia crispula* Mitt.

[形態的特徴] 葉状体は(褐)緑色で長さ2~4cm、幅5~7mm、先端は二叉状に分岐し、葉縁は波状で中肋部はやや明瞭である。腹鱗片は線形、側縁に2~3本の長毛がある。油体は各細胞に20~40個あり、均質に配列する。胞子の表面に長短のとげを密生する。

[選定理由] 本県では近年記録された種であるが、生育環境の悪化により個体数の減少が懸念される。

[分布と生態の概要] 北海道、本州、九州(北部)、国外では東アジアからヒマラヤ、メキシコに分布する。県内では大鱒山地で記録されている。ブナ帯の古生層が存在する湿岩上にはえる。

[生存に対する脅威と保存対策] 森林伐採などによる河川の水量減少は、生育地の乾燥化を促進し、生存が危惧される。適正な水環境の保全を図る必要がある。

(柿崎敬一)

シッポゴケ目シッポゴケ科

D

和名 シマオバナゴケ

学名 *Trematodon semitortidens* Sakurai

環境省：絶滅危惧 類

[形態的特徴] 植物体は小形で、茎の長さは3~6mmである。葉は密につき、幅広い鞘部から急に針状に伸びこの部分は中肋で占められる。鞘柄は黄色で1cm以下、乾いた時は直立或いは多少くねる。鞘は褐色から黄褐色で、頸部の長さは1.5mm以下である。

[選定理由] 日本固有種とされる。産地局限、個体数の減少。

[分布と生態の概要] 本州、九州に分布し、県内では八甲田山で記録されている。高地水路の岸辺などの湿土上に生える。

[生存に対する脅威と保存対策] 湿原の乾燥化による環境悪化が懸念される。遊歩道の敷設計画に対する配慮や入山者の湿原への踏み入れを防止する。

(柿崎敬一)

シトネゴケ目サナダゴケ科

D

和名 マッカリタケナガゴケ

学名 *Plagiothecium obtusissimum* Broth.

環境省：情報不足

[形態的特徴] 小形で葉の長さは1mm内外、楕円状卵形で先端は円頭から鈍頭である。葉の翼部の細胞は薄壁透明で、基部の他の細胞から明瞭に区別される。鞘柄は長さ8~15mmで赤褐色である。

[選定理由] 希産種とされ、本県を南限とする貴重な種であり、個体数の減少が危惧される。

[分布と生態の概要] 北海道から本州、極東ロシアに分布し、県内では八甲田山で記録されている。北方系の種で、日陰の岩上や地上、腐木上に生育する。

[生存に対する脅威と保存対策] 森林の伐採等による空中湿度の低下や乾燥化、大気汚染を防止する。

(柿崎敬一)

ウロコゴケ目コヤバネゴケ科

D

和名 オソレヤマバネゴケ

学名 *Cephaloziella divaricata* (Sm.) Schiffn.

環境省：該当なし

[形態的特徴] 茎の長さは数 mm で、葉の背縁基部が茎の中心線まで達する。茎や枝の先端は鞭状とならず、葉の背面や茎の表面にしばしば多細胞性の突起がある。葉身細胞は薄壁からやや厚壁である。

[選定理由] 生育地の破壊や個体数の減少が危惧される。県内での生育確認が不十分である。

[分布と生態の概要] 北海道から本州、北半球、南半球ではアフリカ、オーストラリアに分布し、高地の湿岩上や崖に生える。県内では恐山（宇曽利山湖）で記録されている。

[生存に対する脅威と保存対策] 森林伐採や道路の開削などによる生育条件の悪化に起因する個体数の減少が懸念される。

（柿崎敬一）

ウロコゴケ目コヤバネゴケ科

D

和名 ケスジヤバネゴケ

学名 *Cephaloziella elachista* (J.B.Jack ex Gottsche et Rabenh.) Schiffn.

環境省：絶滅危惧 類

[形態的特徴] 植物体は長さ 15mm に達する茎葉体で、幅は葉を含めて 0.2~0.3mm、葉先の切れ込みは 2/3 以上で 2 裂する。葉の基部に長刺をつける。

[選定理由] 生育地局限、個体数が少ない（希少種）。

[分布と生態の概要] 本州（青森県、福島県、京都府）、欧州、北米に分布する。県内では八甲田山（高田范）でのみ記録されている。ミズゴケ類と混生する。

[生存に対する脅威と保存対策] 湿原の乾燥化の防止等その保全を図る。

（柿崎敬一）

ウロコゴケ目ミゾゴケ科

D

和名 ハッコウダゴケ

環境省：情報不足

学名 *Eremonotus myriocarpus* (Carrington) Lindb. et Kaal. ex Pearson

[形態的特徴] 茎の長さは 0.5~1cm、茎葉体は緑褐色で鞭糸状である。葉は 2 裂して小さく、腹葉はない。葉腋際の茎の表皮細胞は他の細胞より著しく大型である。油体は球形（楕円体）で各細胞に 2~3 個、または散在する数個の油体細胞に大きな 1 個を含み、ほぼ均質である。

[選定理由] 分布が局限される希少種で、県内では産地として記録されているのは唯 1 か所である。

[分布と生態の概要] 本州に分布。本県の八甲田山と長野県秩父山地・八ヶ岳で記録されている。高地（高山帯）の湿った崖や岩上に生育する。

[生存に対する脅威と保存対策] 登山者による踏みつけ、岩石の崩落や大気汚染、登山道の整備拡幅などによる乾燥化が生存を妨げる恐れがある。

（柿崎敬一）

引用文献

- Deguchi, H., 1981. Mosses of Mts. Hakkoda, northern Japan. *Ecological Review* 19(4): p187-235.
- 福島県 2002. レッドデータブックふくしま, 福島県の絶滅のおそれのある野生生物 植物・昆虫類・鳥類.
- Horikawa, Y., 1955. Distributional studies of Bryophyte in Japan and adjacent regions. 152pp. Hikobia, Hiroshima.
- 岩月善之助・出口博則 1955. 広島大学理学部生物科学科収蔵蘚苔類基準標本目録. 広島大学研究・教育総合資料館研究報告第1号: 45-88.
- 岩月善之助・伊沢正名 1986. 野外ハンドブック・13 しだ・こけ. 271pp. 山と溪谷社.
- 岩月善之助・出口博則・古木達郎 2001. 日本の野生植物コケ. 355pp., p1-192. 平凡社.
- Iwatsuki, Z., 2004. New Catalog of the mosses of Japan. *Journ. Hattori Bot. Lab.* 96:1-182.
- 柿崎敬一・大田正文 2001. 下北半島東部のコケ植物. 青森県郷土館調査研究年報 25: 101-114
- Kanda, H., 1978. A revision of Family Amblystegiaceae of Japan. *Journ. Sci. Hiroshima Univ., ser. B, div. 2*, 16(1): 47-119
- 環境庁 2000. 改訂 日本の絶滅のおそれのある野生生物 植物 (維管束植物以外). 429pp. 自然環境研究センター.
- Kitagawa, N., 1965. 日本近接地域の Lophoziaaceae の研究. *Journ. Hattori Bot. Lab.* 28: 239-291
- Kitagawa, N., 1966. 日本近接地域の Lophoziaaceae の研究. *Journ. Hattori Bot. Lab.* 29: 101-149
- 野口 彰 1959. 十和田湖畔の蘚苔類植生. *生態学研究* 15(1): 54-64
- 太田正文 2002. 青森県南西部のタイ類(1). 青森県立郷土館調査研究年報 26: 97-104
- 齋藤信夫 1986. 青森県産の蘚苔類 - 手持ちの蘚苔類標本 -. *東北植物研究* 3: 7-17
- Takaki, N., 1967. A revision of Japanese Campylopus. *Journ. Hattori Bot. Lab.* 30: 231-248
- 高谷泰三郎・齋藤信夫・小林範士・柿崎敬一・太田正文 1996. 植物. 植物, 白神山地の自然: 14-41. 青森県立郷土館.