

資料

茨城県妙岐ノ鼻（浮島湿原）のコケ植物相

鶴沢美穂子*・杉村康司**・***

(2020年9月6日受理)

Bryophytes Flora of Myoginohana Moor, Ibaraki Prefecture, Japan

Mihoko UZAWA* and Koji SUGIMURA**・***

(Accepted September 6, 2020)

Abstract

We surveyed the bryophytes flora of Myoginohana moor in Ibaraki Prefecture from 2009 to 2015, and collected 144 specimens of bryophytes. We identified 25 species, which were classified into 18 genera of 11 families. They include five endangered species, i.e., *Sphagnum. fimbriatum* Wilson ex Wilson & Hook.f., *S. microporum* Warnst. ex Cardot, *Climacium dendroides* (Hedw.) F.Weber & Mohr, *Sasaokaea aomoriensis* (Paris) Kanda and *Gollania splendens* (Broth. ex Iisiba) Nog. It was suggested that the number of bryophytes species, especially endangered species, tended to grow relatively abundantly in the areas where removing or burning of weeds was carried out.

Key words: bryophytes, flora, Ibaraki Prefecture, Lake Kasumigaura, Myoginohana Moor, *Sphagnum*.

はじめに

茨城県の妙岐ノ鼻（浮島湿原）は、霞ヶ浦東南岸の新利根川の河口（北緯 35 度 57 分，東経 140 度 27 分）に位置する低海拔地の低層湿原である。面積は約 52 ha で，標高は 0～1 m，利根川水系の河川改修基準面（YP）による水位は YP+1.1～1.9 m である（路川・前田，1994）。ヨシ *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. が優占する霞ヶ浦最大の湿性植物群落を有し，環境庁により特定植物群落に選定されている（環境庁，1980）。路川・前田（1994）はこの湿原を地理的条件から 8 つの区域に分け，279 種の維管束植物を記録するとともに

に，それらの分布を明らかにしている。その後の調査結果を合わせると，この湿原には，302 種の植物が生育していることが明らかになっている（国土交通省河川局河川環境課，2001）。その中には，妙岐ノ鼻で唯一生育が確認されているカドハリイ *Eleocharis tetraquetra* Nees var. *tsurumachii* (Ohwi) Ohwi がある。また，シムラニンジン *Pterygopleurum neurophyllum* (Maxim.) Kitag., ハナムグラ *Galium tokyoense* Makino など，環境省が選定する絶滅危惧種が 14 種含まれている（環境省，2015a）。

一方コケ植物については，茨城県では数少ないミズゴケ類の生育地として知られるとともに（路川・前田，

* ミュージアムパーク茨城県自然博物館 〒306-0622 茨城県坂東市大崎 700 (Ibaraki Nature Museum, 700 Osaki, Bando, Ibaraki 306-0622, Japan).

** 熊本大学薬学部 〒862-0973 熊本県熊本市中央区大江本町 5-1 (School of Pharmacy, Kumamoto University, 5-1 Oehonmachi, Chuo-ku, Kumamoto 862-0973, 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。

1994; 杉村ほか, 2011), 環境省レッドデータブック (環境省, 2015b) の絶滅危惧 I 類に選定されているササオカゴケ *Sasaokaea aomoriensis* (Paris) Kanda とオオカギイトゴケ *Gollania splendens* (Broth. ex Iisiba) Nog. が生育していることが明らかになっている (鶴沢, 2010; 鶴沢ほか, 2019). 特に, オオカギイトゴケは現存する生育地が妙岐ノ鼻と千葉県成東・東金植物群落の 2カ所のみであり, 貴重な生育地の 1つとなっている (鶴沢ほか, 2019). また, 妙岐ノ鼻においてはコケ植物と維管束植物の関係についていくつかの研究が行われており, 維管束植物の絶滅危惧種数種の分布がコケ植物の群落に偏っていること (野副ほか, 2010), コケ植物が維管束植物の発芽セーフサイトを形成している可能性が高いこと (Wang *et al.*, 2012), 出現するコケ植物の種類によって維管束植物の種組成に明瞭な違いが見られること (杉村・鶴沢, 2015) が明らかになっている. このように, 妙岐ノ鼻においては, コケ植物自体の希少種が分布するだけでなく, コケ植物と維管束植物に強い関係性があることが示唆されている. しかし, 妙岐ノ鼻のコケ植物においては前述のような断片的な報告しかなく, これまでコケ植物相の網羅的な調査は行われていなかった. 本報告では, 妙岐ノ鼻の動植物の多様性を保全する基礎資料とするため, コケ植物相の調査を行い結果をリストとしてまとめた.

調査方法

調査は 2009 年から 2015 年までに計 9 回実施した. 調査地域は, 路川・前田 (1994) に従い, 8 区域に分割した (図 1). E 区においては, 湿地とは環境が大きく異なる土手の部分にもコケ植物の生育が見られたため, 土手の部分を区別して記録を行った.

調査は踏査により行い, コケ植物の生育環境と区域を記録するとともに一部を採集し標本にした. また, 外部の協力者より数点の標本の提供を受けた. これらの証拠標本はミュージアムパーク茨城県自然博物館 (INM) と熊本大学 (KUMA) に保管されている. なお, 妙岐ノ鼻は古くからヨシ地として利用され, 主に住民による刈り取りと火入れが繰り返されてきた (路川・前田 1994). 本研究期間中に草本の刈り取り等が行われたことが目視により確認できた場所は同時に記録を行った.

路川・前田 (1994) による調査結果に, 本研究で現

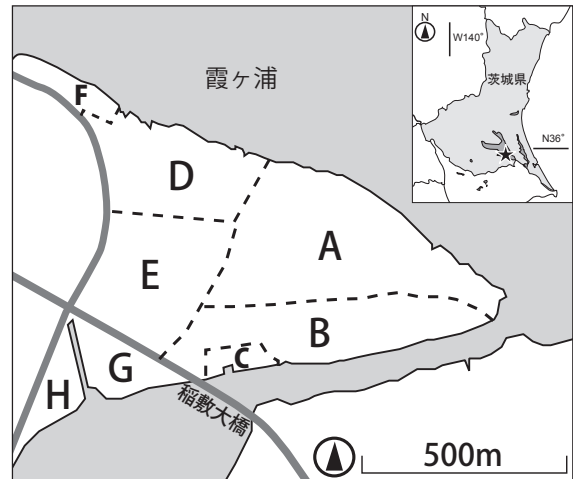


図 1. 調査地. A-H の区域は路川・前田 (1994) に基づく. Fig. 1. Study area. The area A-H is based on Michikawa and Maeda (1994).

地の植生を踏査した結果を加えた 8 区域の植生の特徴は, 以下の通りである.

A 区: 水路と霞ヶ浦湖岸線で囲まれた半島の先端部外側の区域である. 河川改修基準面 YP +1.1 m と水位の低い所が多い. ヨシが優占する群落が広く分布し, 常時冠水するような場所では, カサスゲーヨシ群落が多く, やや凸地の場所ではカモノハシヨシ群落がやや多く分布する.

B 区: 水路と新利根川側湖岸線で囲まれた半島先端部内側の区域である. 河川改修基準面 YP +1.1 m と水位が低い所が多い. カサスゲーヨシ群落が広く分布し, 一部分にカモノハシヨシ群落が分布する.

C 区: 水資源公団の作業ヤード区域であり, 河川改修基準面 YP +1.4 m と高い所が多い. 人為的攪乱が多く, ブタナ *Hypochaeris radicata* L., ヒメコバンソウ *Briza minor* L., シマスズメノヒエ *Paspalum dilatatum* Poir. などの帰化植物が多い.

D 区: 水路, 湖岸線, 観察路に囲まれた半島基部の北半区域である. 河川改修基準面 YP +1.1 m と低い所が多い中, YP +1.2 m とやや高い所が含まれる. ヨシカモノハシ群落が多く分布し, 一部分にカサスゲーヨシ群落が分布する. 湿原を特徴づける大型多年生湿生植物であるノハナショウブ *Iris ensata* Thunb. var. *spontanea* (Makino) Nakai ex Makino et Nemoto やミズチドリ *Platanthera hologlottis* Maxim. が出現する. また, 湿生の貴重種であるハナムグラやカドハリイに加えて, 注目すべき希少なヌマアゼスゲ *Carex cinerascens*

Kük., アサマスケ *Carex lithophila* Turcz., ヌマクロボスゲ *Carex meyeriana* Kunth などのカヤツリグサ科 Cyperaceae Juss. の種が多い。さらに、ミズゴケ類が分布する高層湿原的な微高地も見られる。

E区：水路と観察路に囲まれた区域に外側の干拓堤（土手）を加えた半島基部の南部区域である。河川改修基準面 YP +1.1 m と低い所から YP +1.4 m と高い所まで様々な所が含まれる。カモノハシ-ヨシ群落が多く分布し、一部分にカサスゲ-ヨシ群落も分布する。湿原を特徴づける大型多年生湿生植物であるミズオトギリ *Triadenum japonicum* (Blume) Makino, ナガボノシロワレモコウ *Sanguisorba tenuifolia* Fisch. ex Link, ヌマトラノオ *Lysimachia fortunei* Maxim., クサレダマ *Lysimachia vulgaris* L. subsp. *davurica* (Ledeb.) Tatew., シロネ *Lycopus lucidus* Turcz. ex Benth. などが多く出現する。また、ミズゴケ類が分布する高層湿原的な微高地が存在する。

F区：北部の観察路から西の湖岸線に沿う区域である。河川改修基準面 YP +1.4 m と高い所が多い。堤防からの距離が近いので、コマツヨイグサ *Oenothera laciniata* Hill, トウオオバコ *Plantago japonica* Franch. et Sav. などの帰化植物やイシミカワ *Persicaria perfoliata* (L.) H.Gross, ケキツネノボタン *Ranunculus cantoniensis* DC., オニタビラコ *Youngia japonica* (L.) DC. などの路傍雑草が出現する。

G区：稲敷大橋から尾島樋管排水路までの区域である。河川改修基準面 YP +1.8 m と高い所が多くノイバラ *Rosa multiflora* Thunb. などが侵入する。観察路から近いので、アメリカセンダングサ *Bidens frondosa* L., ヒメジョオン *Erigeron annuus* (L.) Pers. などの帰化植物やコハコベ *Stellaria media* (L.) Vill., カモジグサ *Elymus tsukushiensis* Honda var. *transiens* (Hack.) Osada などの路傍雑草が多く出現する。

H区：河川改修基準面 YP +1.9 m と高い所が多い。尾島樋管排水路から南の区域である。ヨシ群落内にオギ *Miscanthus sacchariflorus* (Maxim.) Benth. et Hook.f. ex Franch. やトダシバ *Arundinella hirta* (Thunb.) Tanaka などが侵入している部分があり、乾燥化が進みつつある。また、堤防から近いので、マメゲンバイナズナ *Lepidium virginicum* L., ヒメオドリコソウ *Lamium purpureum* L., アメリカイヌホオズキ *Solanum emulans* Raf. などの帰化植物が出現する。その一方で、小型の湿生植物であるヒメシダ *Thelypteris palustris*

(Salisb.) Schott, アリアケスミレ *Viola betonicifolia* Sm. var. *albescens* (Nakai) F.Maek. et T.Hashim., ツボスミレ *Viola verecunda* A.Gray, チゴザサ *Isachne globosa* (Thunb.) Kuntze などが出現する湿地が中央部にあり、そこにはカモノハシ-ヨシ群落が見られる。

結果および考察

著者らが収集した144点の標本の同定を行った結果、蘚類 11科 18属 25種のコケ植物を確認した。いくつかの種では孢子体の形成も確認された。リストを末尾に記す。なお、今回の調査では、苔類とツノゴケ類は確認されなかった。この中で、ササオカゴケ（図2）とオオカギトゴケ（図3）は環境省のレッドデータブック（環境省, 2015b）と茨城県版レッドデータブック（茨城県, 2020）により絶滅危惧I類に選定されている。また、コアナミズゴケ、ヒメミズゴケは茨城県



図2. ササオカゴケ。

Fig. 2. *Sasaokaea aomoriensis* (Paris) Kanda.



図3. オオカギトゴケ。

Fig. 3. *Gollania splendens* (Broth. ex Iisiba) Nog.

版レッドデータブック（茨城県，2020）により絶滅危惧Ⅱ類，フロウソウは準絶滅危惧種に選定されている。

ミズゴケ類に着目して見ると，これまでの研究でミズゴケ類が良く調べられているのは，北海道などの北方地域の湿原（橘・伊藤，1980）と中部山岳地帯などの高層湿原（松田，1985）や針葉樹林帯（上野ほか，1995）である（松田，2002）．従って，関東地方の低地（利根川水系の河川改修基準面 YP +1.1 ~ 1.9 m）に位置する妙岐ノ鼻で行った本研究は，ヨシが優占する低層湿原に生育するミズゴケ類を含むコケ植物相の実態を明らかにした数少ない報告事例である．さらに，ミズゴケ類1種が出現する湿原は比較的多いが，2種類以上のミズゴケ類が出現する湿原は限定されることが

知られており（松田，2002），ヒメミズゴケとコアナミズゴケの2種の分布が確認された妙岐ノ鼻は，ミズゴケ類の貴重な生育地であると考えられる．このようにミズゴケ類に適した環境である妙岐ノ鼻において，低地に分布するミズゴケ類の中で最も普通に見られるはずのオオミズゴケを確認することができなかったことは興味深い．これは，妙岐ノ鼻内の水分環境が水位変動や氾濫が頻繁に発生することにより変化しやすく（中田ほか，2009），オオミズゴケの主要な生育地である，湿原の周辺部や谷間の細流沿いの湿った林床や林縁部などの，比較的安定した場所とは水分環境が異なるためと考えられる．

各区域のコケ植物の出現状況をミズゴケ類，湿地生

表 1. 各区域におけるコケ植物の出現状況.

Table 1. Appearance of bryophytes in each area.

種名	区域									出現回数
	A	B	C	D	E	E*	F	G	H	
1. ミズゴケ類										
<i>Sphagnum microporum</i> コアナミズゴケ (IB)				○	○				○	3
<i>Sphagnum fimbriatum</i> ヒメミズゴケ (IB)				○	○					2
2. 湿地生の種										
<i>Leptodictyum humile</i> ハヤマヤナギゴケ	○			○	○		○		○	5
<i>Thuidium subglauzinum</i> オオアオシノブゴケ				○	○				○	3
<i>Sasaokaea aomoriensis</i> ササオカゴケ (RDB, IB)				○	○				○	3
<i>Climacium dendroides</i> フロウソウ (IB)	○			○						2
<i>Gollania splendens</i> オオカギイトゴケ (RDB)	○									1
3. その他の種										
<i>Callicladium haldanianum</i> クサゴケ	○			○	○					3
<i>Haplocladium microphyllum</i> コメバキヌゴケ	○		○							2
<i>Brachymenium exile</i> ホソウリゴケ	○				○					2
<i>Hypnum plumaeforme</i> ハイゴケ				○		○				2
<i>Physcomitrium japonicum</i> コツリガネゴケ	○									1
<i>Physcomitrium sphaericum</i> アゼゴケ	○									1
<i>Bryum pseudotriquetrum</i> オオハリガネゴケ	○									1
<i>Weissia controrersa</i> ツチノウエノコゴケ			○							1
<i>Weissia crispa</i> ツチノウエノタマゴケ			○							1
<i>Bryum caespiticium</i> ホソハリガネゴケ			○							1
<i>Haplocladium angustifolium</i> ノミハニワゴケ			○							1
<i>Amblystegium varium</i> ナミスジヤナギゴケ				○						1
<i>Campyliadelphus chrysophyllus</i> コガネハイゴケ				○						1
<i>Hypnum sakuraii</i> オオベニハイゴケ				○						1
<i>Atrichum undulatum</i> ナミガタタチゴケ						○				1
<i>Weisia exserta</i> トジクチゴケ						○				1
<i>Plagiomnium acutum</i> コツボゴケ						○				1
<i>Oxyrrhynchium hians</i> ツクシナギゴケモドキ									○	1
区域ごとのコケ植物の出現種数**	9	0	5	11	7	4	1	0	5	全区域計 25 種類
区域ごとの維管束植物の出現種数***	14	17	25	51	71	-	30	30	42	全区域計 278 種類

E*: 湿地外の土手区域

コケ植物の出現種数**: 本調査による出現種数

維管束植物の出現種数***: 路川・前田（1994）による出現種数

RDB: 環境省（2015b）レッドデータブック掲載種

IB: 茨城県（2020）レッドデータブック掲載種

の種、その他の種に分けて、表1に示すとともに、路川・前田（1994）による維管束植物の出現種数を追記した。以下に、各区域におけるコケ植物の出現状況の概要とその生育環境を記す。

A区：コケ植物の生育量は少なく、半島の先端付近の地面で少量のコツリガネゴケ、アゼゴケ、ホソウリゴケ、オオハリガネゴケ、コメバキヌゴケ、ハヤマヤナギゴケを確認した。D区とE区に近い場所でオオカギイトゴケ、フロウソウ、ハヤマヤナギゴケ、クサゴケを確認したが、地面の水分量が多い低層湿原の環境で、冬に草本の刈り取りが行われた場所であった。A区では計9種のコケ植物を確認した。

B区：コケ植物は確認できなかった。

C区：人工物である観察台の周辺の比較的乾燥した土壌にツチノウエノコゴケ、ツチノウエノタマゴケ、ホソハリガネゴケ、ノミハニワゴケ、コメバキヌゴケを確認した。C区では計5種のコケ植物を確認した。

D区：ヒメミズゴケ、コアナミズゴケ、フロウソウ、オオアオシノブゴケ、ハヤマヤナギゴケ、ササオカゴケ、ハイゴケなど、ミズゴケ類と湿地生の種が集中して分布していた。E区に比較的近い湿原環境にはササオカゴケ、クサゴケを確認した。この地区では冬に草本の刈り取りが広い面積で行われていた。D区では計11種のコケ植物を確認した。

E区：ヒメミズゴケ（図4）、コアナミズゴケ（図5）、オオアオシノブゴケ、ハヤマヤナギゴケ（図6）、ササオカゴケ、クサゴケが確認された。鳥類観察小屋から同心円状に水路が掘られており、水路に沿ってミズゴケ類が豊富に生育していた。この地域では、毎年ではないが、冬に刈り取りや火入れが行われていた。な

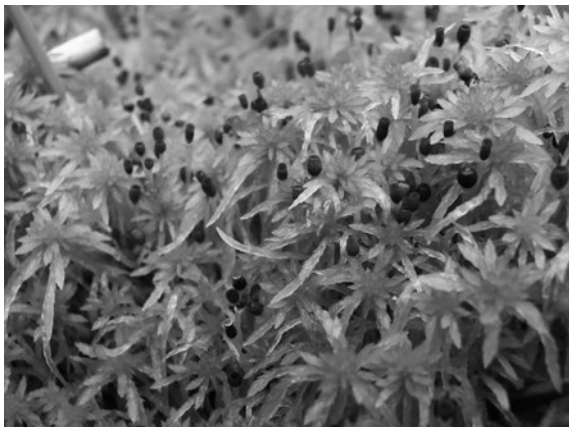


図4. ヒメミズゴケ.

Fig. 4. *Sphagnum fimbriatum* Wilson ex Wilson & Hook.



図5. コアナミズゴケ.

Fig. 5. *Sphagnum microporum* Warnst. ex Cardot.



図6. ハヤマヤナギゴケ.

Fig. 6. *Leptodictyum humile* (P.Beauv.) Ochyra.

お、周辺の土手には比較的乾燥した土壌が広がっており、ナミガタチゴケ、トジクチゴケ、コツボゴケ、ハイゴケが生育していた。E区では計7種、土手（E'区）では計4種のコケ植物を確認した。

F区：木道が設置されており、その脇の湿地にハヤマヤナギゴケが確認された。その他の場所ではコケ植物は出現しなかった。F区では計1種のコケ植物を確認した。

G区：コケ植物は確認されなかった。

H区：湿原の中央付近では微高地があり、コアナミズゴケ、オオアオシノブゴケ、ハヤマヤナギゴケ、ササオカゴケ、ツクシナギゴケモドキが確認された。この地区では冬に草本の刈り取りが行われていた。H区では計5種のコケ植物を確認した。

環境省と茨城県版の絶滅危惧種に選定されている湿生コケ植物であるオオカギイトゴケとササオカゴケの

分布をみると、オオカギトゴケはA区(D, E区近い部分)に、ササオカゴケはD, E, H区に分布することが明らかになった。さらに、茨城県の絶滅危惧種に選定されている湿生コケ植物であるコアナミズゴケはD, E, H区、ヒメミズゴケはD, E区、フロウソウはA区(D, E区に近い部分)とD区に分布することが明らかになった。これらの4区域は、他地区に比べてコケ植物の出現種数が多いことに加え、冬に草本の刈り取りや火入れが行われた区域であった。さらに、D区とE区は、湿原を特徴づけるミズゴケ類と湿地生のコケ植物が多く出現することに加えて、大型多年生の湿生維管束植物が多く出現しており、妙岐ノ鼻(浮島湿原)の湿地の中で、コケ植物と維管束植物の保全にとって重要な生育地であると考えられる。湿地の環境は変化しやすいため、草本の刈り取りの状況も含めコケ植物の出現状況を把握する調査を今後も継続的に行う必要がある。

妙岐ノ鼻コケ植物目録

科の配列と各属の所属は岩月(編)(2001)に従った。また、科の中の種の配列は学名のアルファベット順とした。学名および和名については、Iwatsuki(2004)に従った。各種について、学名、和名、採集区域を、代表的な標本については、採集日、標本番号、コレクター名を順に記した。同日に同種の標本を複数採集した場合、代表する1点のみ記載した。コレクター名は略称で記し、杉村康司はKS、鵜沢美穂子はMUとした。コレクターが採集していない標本(外部の協力者が採集した標本の提供を受けた場合)は、採集者を括弧の中に記した。なお、KSの標本は熊本大学(KUMA)に、MUの標本は茨城県自然博物館(INM)に保管されている。また、標本が孢子体を有していた場合は、c. fr.と括弧の中に記した。なお、採集区域について、E区の土手で採集された標本は、E*と表記した。

Bryopsida 蘚綱

Sphagnaceae ミズゴケ科

1. *Sphagnum fimbriatum* Wilson ex Wilson & Hook.f.

ヒメミズゴケ D, E

2009/11/10 F60251 (KS), 2010/03/06 INM-2-97870 (MU), 2010/03/12 INM-2-97871 (MU), 2010/06/16

INM-2-97886 (MU, c. fr.), 2010/12/02 INM-2-97891 (MU, c. fr.), 2013/03/28 INM-2-97915 (MU), 2014/08/08 INM-2-97919 (MU), 2015/03/12 INM-2-97933 (MU).

2. *Sphagnum microporum* Warnst. ex Cardot コアナミズゴケ D, E, H

2010/03/12 INM-2-97872 (MU), 2010/06/16 INM-2-97882 (MU), 2010/12/02 INM-2-97892 (MU), 2013/03/28 F70207. (KS).

Polytrichaceae スギゴケ科

3. *Atrichum undulatum* (Hedw.) P.Beauv. ナミガタタチゴケ E*

2010/12/02 F60697 (KS).

Pottiaceae センボンゴケ科

4. *Weissia controrsera* Hedw. ツチノウエノコゴケ C

2015/03/12 F80001 (KS).

5. *Weissia crispa* (Hedw.) Mitt. ツチノウエノタマゴケ C

2015/03/12 INM-2-97935 (MU, c. fr.).

6. *Weisia exserta* (Broth.) P.C.Chen トジクチゴケ E*

2010/12/02 F60701 (KS).

Funariaceae ヒョウタンゴケ科

7. *Physcomitrium japonicum* (Hedw.) Mitt. コツリガネゴケ A

2015/03/12 INM-2-97925 (MU, c. fr.).

8. *Physcomitrium sphaericum* (Ludw.) Fuernr. アゼゴケ A

2015/03/12 F80007 (KS).

Bryaceae ハリガネゴケ科

9. *Brachymerium exile* (Dozy et Molk.) Bosch et Sande Lac. ホソウリゴケ A, E

2015/3/12 INM-2-97928 (MU).

10. *Bryum caespiticium* Hedw. ホソハリガネゴケ C

2015/3/12 F80003 (KS).

11. *Bryum pseudotriquetrum* (Hedw.) Gaertn. オオハリガネゴケ A

2015/3/12 INM-2-97927 (MU).

Mniaceae チョウチンゴケ科

12. *Plagiomnium acutum* (Lindb.) T.J.Kop. コツボゴケ E*

2010/12/02 F60703 (KS).

Climaciaceae コウヤノマンネングサ科

13. *Climacium dendroides* (Hedw.) F.Weber & Mohr

フロウソウ A, D

2009/06/16 F60111 (KS), 2013/03/28 INM-2-97913 (MU), 2015/03/12 INM-2-97932 (MU).

Thuidiaceae シノブゴケ科

14. *Haplocladium angustifolium* (Hampe & Müll.Hal.)

Broth. ノミハニワゴケ C, E *

2010/12/02 F60700 (KS), 2015/03/12 INM-2-97936 (MU, c. fr.).

15. *Haplocladium microphyllum* (Hedw.) Broth. コメ

バキヌゴケ A, C

2015/03/12 INM-2-97926 (MU).

16. *Thuidium subglaucinum* Cardot オオアオシノブ
ゴケ D, E, H

2009/06/16 F60109 (KS), 2010/03/12 INM-2-97878 (MU), 2010/06/11 INM-2-97888 (MU, 採集者: 成島明), 2010/06/16 INM-2-97883 (MU), 2010/12/02 INM-2-97900 (MU), 2013/03/28 F70200 (KS), 2015/03/12 F80012 (KS).

Amblystegiaceae ヤナギゴケ科

17. *Amblystegium varium* (Hedw.) Lindb. ナミスジヤ
ナギゴケ D

2010/12/02 INM-2-97907 (MU).

18. *Campyliadelphus chrysophyllus* (Brid.) R.S.Chopra
コガネハイゴケ D

2009/06/16 F60108 (KS).

19. *Leptodictyum humile* (P.Beauv.) Ochyra ハヤマヤ
ナギゴケ A, D, E, F, H

2010/03/12 INM-2-97881 (MU), 2010/06/16 F60527 (KS), 2010/12/02 INM-2-97895 (MU), 2013/03/28 F70203 (KS), 2014/08/08 INM-2-97921 (MU), 2015/03/12 INM-2-97930 (MU, c. fr.), 2015/03/12 F80004 (KS).

20. *Sasaokaea aomoriensis* (Paris) Kanda ササオカゴ
ケ D, E, H

2010/03/12 INM-2-97880 (MU), 2010/06/16 INM-2-97884 (MU), 2010/12/02 INM-2-97897 (MU), 2012/04/09 INM-2-97908 (MU), 2013/03/28 INM-2-97912 (MU), 2014/08/08 INM-2-97920 (MU), 2015/03/12 F80011 (KS).

Brachytheciaceae アオギヌゴケ科

21. *Oxyrrhynchium hians* (Hedw.) Loeske ツクシナギ
ゴケモドキ H

2010/12/02 F60710 (KS).

Hypnaceae ハイゴケ科

22. *Callicladium haldanianum* (Grev.) H.A.Crum クサ
ゴケ A, D, E

2009/06/16 F60110 (KS), 2010/06/11 INM-2-97887 (MU, 採集者: 成島明, c. fr.), 2010/12/02 INM-2-97904 (MU, c. fr.), 2013/03/28 F70195 (KS), 2014/08/08 INM-2-97924 (MU), 2015/03/12 F80009 (KS), 2015/10/23 INM-2-97937 (MU, 採集者: 伊藤彩乃).

23. *Gollania splendens* (Broth. ex Iisiba) Nog. オオカ
ギイトゴケ A

2015/3/12 INM-2-97932 (MU).

24. *Hypnum plumaeforme* Wilson ハイゴケ D, E *

2009/06/16 F60112 (KS), 2010/12/02 INM-2-97905 (MU), 2013/03/28 F70206 (KS), 2015/10/23 INM-2-97938 (MU, 採集者: 伊藤彩乃).

25. *Hypnum sakuraii* (Sakurai) Ando オオベニハイゴ
ケ D

2013/03/28 F70198 (KS).

謝 辞

現地調査では、小幡和男氏をはじめとする茨城県自然博物館の職員の協力を得た。また、一部の標本は、国立科学博物館の樋口正信博士と慶應義塾大学の有川智己博士に同定結果を確認していただいた。ここに厚く御礼を申し上げる。

引用文献

- 茨城県. 2020. 茨城における絶滅のおそれのある野生生物 蘚苔類・藻類・地衣類・菌類編 2020年版 (茨城県版レッドデータブック). 147 pp., 茨城県県民生活環境部自然環境課 茨城県生物多様性センター.
- 岩月善之助 (編). 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. 182 pp., Hattori Botanical Laboratory, Nichinan.
- 環境庁. 1980. 日本の重要な植物群落 - 北関東版. 大蔵省印刷局, 東京.
- 環境省. 2015a. 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 - 8 植物 I (維管束植物). 646 pp., ぎょうせい.
- 環境省. 2015b. 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., ぎょうせい.

- 国土交通省河川局河川環境課. 2001. 河川水辺の国勢調査年鑑(河川版)植物調査編. 39 pp., 山海堂, 東京.
- 松田行雄. 1985. 中部地方の高層湿原植生. 宮脇 昭(編). 日本植生誌(中部編). pp. 405-412, 至文堂.
- 松田行雄. 2002. ミズゴケ類の分布と湿原植生. 植物地理・分類研究, 50: 1-13.
- 路川宗夫・前田 修. 1994. 妙岐の鼻湿原の植生. 筑波の環境研究, 15: 67-83.
- 中田 達・塩沢 昌・吉田貢士. 2009. 霞ヶ浦妙岐ノ鼻湿原における水位変化と水循環. 水文・水資源学会誌, 22: 456-465.
- 野副健司・西廣 淳・ホーテス シュテファン・鷺谷いづみ. 2010. 霞ヶ浦湖岸「妙岐の鼻湿原」における植物の種多様性指標としてのカモノハシ. 保全生態学研究, 15: 281-290.
- 杉村康司・今野寿視・高野信也・鵜沢美穂子・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・鵜沢美穂子. 2015. 茨城県妙岐ノ鼻(浮島湿原)のヨシ群落の立地指標としてのコケ植物. 保全生態学研究, 20(1): 27-34.
- 橋ヒサ子・伊藤浩司. 1980. サロベツ湿原の植物生態学的研究. 環境科学, 北海道大学大学院環境科学研究科紀要, 3: 73-134.
- 上野 健・樋口正信・沖津 進. 1995. 八ヶ岳(中部日本)におけるホソバミズゴケの生育地と地形条件. 日本蘚苔類学会会報, 6(8):151-156.
- 鵜沢美穂子. 2010. 日本の絶滅危惧種-茨城県妙岐ノ鼻におけるササオカゴケの発見. 蘚苔類研究, 10(2): 53-55.
- 鵜沢美穂子・杉村康司・樋口正信. 2019. 茨城県妙岐ノ鼻におけるオオカギトゴケの発見. 蘚苔類研究, 12(1): 14-16.
- Wang, Z., J. Nishihiro and I. Washitani. 2012. Regeneration of native vascular plants facilitated by *Ischaemum aristatum* var. *glaucum* tussocks: An experimental demonstration. *Ecological Research*, 27: 239-244.

(要 旨)

鵜沢美穂子・杉村康司. 茨城県妙岐ノ鼻(浮島湿原)のコケ植物相. 茨城県自然博物館研究報告 第23号(2020) pp. 67-74.

茨城県妙岐ノ鼻において, 2009年から2015年にかけてコケ植物相の調査を行い, 144点の標本を収集した. 標本は11科18属25種に分類された. この中には, 5種の絶滅危惧種(ヒメミズゴケ, コアナミズゴケ, フロウソウ, ササオカゴケ, オオカギトゴケ)が含まれていた. 同地域を8区域に分けて行った比較調査結果から, 草本の刈り取りや火入れが行われる4区域はコケ植物の出現種数が多く, 絶滅危惧種が多く分布する傾向があることが示唆された.

(キーワード): コケ植物, 植物相, 茨城県, 霞ヶ浦, 妙岐ノ鼻, ミズゴケ属.