

徳富南湿原の植物相

水島未記・齋藤 央・首藤光太郎・表 溪太・小川貴由樹・森 紘隆・内田暁友・武田忠義

Key Words

湿地 (Wetland)、山地湿原 (Montane mire)、ミズゴケ湿原／高層湿原 (Bog)、増毛山地 (Mashike Mountains, Hokkaido)、イワイチョウ (*Nephrophyllidium crista-galli*)

1 はじめに

北海道には多くの湿地があり、湿地は北海道を特徴づける景観と言える。それらを目録化する作業も試みられており（富士田ほか 1997；小林・富士田 2019）、空中写真とGISを活用した高精度の網羅的な探索により、面積1ha以上の湿地が180か所確認されている（小林・富士田 2019）。面積が1ha未満の小規模なものも含めれば、さらに多くの湿地があることは疑いない。湿地の保全を適切に進めるためには、網羅的な把握と同時に、個々の湿地についての理解を深めることが両輪となる。

日本の中でも特に寒冷な北海道では、湿地の多くが泥炭性の湿原で占められている。北海道の湿原は標高により植生タイプや成因が異なることが知られ、大きく平地湿原と山地湿原に分けられる（橘 1997、2002）。このうち平地湿原は、多くの場所で人為的な攪乱を受け、あるいは開発で姿を消す中で、釧路湿原やサロベツ湿原など比較的良好に残された一部の湿原については保全や研究が進んできている（例えば、高橋・高嶋 1993；高橋・高嶋ほか 2002など）。

一方で山地湿原については、小林・富士田（2019）は61か所を掲載しているが、その中で到達が容易な一部の湿原は古くから研究対象とされてきた。例えば大雪山系に多くみられる湿原（橘・佐藤 1981、1983、1985など）、雨竜沼湿原（橘・佐藤 1986；高橋・佐々木 2002など）、大蛇ヶ原湿原（橘ほか 1980）、松山湿原（橘 1982）、神仙沼湿原（橘 1998）、また、近年に至って「発見」された中山湿原（高野 1994；橘・富士田 1997）などについて、植生や植物相が報告されている。しかしながら、登山道等のアプローチ手段がなく、調査には困難が伴う山地湿原もある。特に日本海側多雪

地帯の山地湿原は、周囲を背の高いチシマザサ群落に覆われ、ヒグマの密度が比較的高いこともあり、到達するだけでも困難な場所が少なくない。

総体として、北海道の湿原の大多数は、植生や植物相など湿原を構成する植物の基礎的な情報に関しても、いまだにその実態が未解明である。ひとつでも多くの湿原を対象に、調査を進めていく必要がある。

筆者らは2019年から2020年にかけて、増毛山地に位置する、登山道のない山地湿原を踏査する機会を得た。筆者らが徳富南湿原と名づけたこの湿原は、湿地目録（小林・富士田 2019）には掲載されておらず、その存在は広く認識されていない。その中で筆者らは、齋藤を中心に、2年間で何回かにわたりこの湿原を踏査し、簡易的な植物相調査を行うことができた。滞在時間も限られ、また、季節的な制約のため網羅的な調査にはなっていないものの、これまで調査の手が入ったことがない湿原であり、なおかつ、登山道等がなく現地への到達も困難な立地にあるため今後も容易には調査できないと考えられる。不完全ではあっても記録として残す価値があると考え、ここにその結果を報告する。

2 調査地および調査方法

(1) 調査地「徳富南湿原」の概要

1) 「発見」の経緯

本報で扱う「徳富南湿原」は、筆者のうちの齋藤がインターネット上の地図サービスの空中写真を利用して草原植生のある場所を探し、2019年および2020年に現地調査を行い、さまざまな湿生植物やミズゴケの群落を含む湿原であることを確認した場所である（齋藤 2020）。

水島未記：北海道博物館 研究部 自然研究グループ
齋藤 央：石狩川流域 湿地・水辺・海岸ネットワーク
首藤光太郎：北海道大学総合博物館
表 溪太：北海道博物館 研究部 自然研究グループ
小川貴由樹：北海道大学農学院（博士課程）
森 紘隆：北海道大学農学院（修士課程）
内田暁友：北海道北見市在住
武田忠義：新篠津ツルコケモモを守る会

石狩川流域 湿地・水辺・海岸ネットワーク（以下、通称の「しめっちネット」と表記）は、石狩川流域の湿地保全団体の連合体であり、齋藤と武田が所属する「新篠津ツルコケモモを守る会」も関連団体として登録されている。しめっちネットは、会員団体が保全対象としていない湿地や実態解明が不十分な湿地を訪ねる「合同探索会」を、2017年の設立以来毎年開催している（齋藤 2019）。2018年度までは石狩平野や石狩湾岸の湿地を探索したが、2019年度からは山地の湿地も対象とすることになった。これを受けて齋藤は、その候補地を探すために、Google Earthなどの空中写真を用いて増毛山地一円を精査した。その結果、増毛山地の中央附近、トッポ湖西方のケンノ沢川左岸の尾根上に、植林地に囲まれた約2haの草原様の区画（後述の「 γ -3」に相当）を発見した。直近の林道から植林地に向かって無限軌道らしき重機の轍が複数残っているのが見えたことから、地盤が軟弱であることが推測された。また、周辺ではチシマザサ群落を伐開してまで植林が行われているにもかかわらず、区画内では植林が回避されていることから、当該の草原様区画には植林に適さない何らかの要因があると推測された。しめっちネットはこの区画を合同探索会の対象地とすることとした。

2019年6月2日に齋藤による下見および同年6月23日の合同探索会によって、当該区画がヌマガヤ・ミズゴケ・ワタスゲを伴う湿原であることが確認された。また、空中写真の判読により、近隣にも類似した質感を持つ草原様の区画が見つかり、踏査によって湿原であることが確認できた。これら新たに発見された湿原（群）は、大部分が新十津川町字トッポに位置し、かつ新十津川町と雨竜町の境界線付近にある徳富湿原（小林・富士田 2019）よりも南に位置するため、「徳富南湿原」と命名することとした。徳富南湿原の存在と2019年10月までに得た知見については、齋藤（2020）が報告した。なお、佐々木（2020）は道内の無名の山地湿原を数か所紹介しているが、この中で「北幌加トック湿原」と命名されている湿原は、徳富南湿原のうち後述の「 γ 群」に相当するとのことである（同氏より私信）。

この間、筆者らは後述するように数回にわたって各群の踏査を実施した。2020年9月には筆者のうち水島・齋藤・首藤・表・小川・森の6名が、最も到達が困難である「 α -1・2」に至り、植物相調査を行った。なお、札幌市在住の石井弘之氏は、2005年7月8日に林道を通じてオフロードバイクで γ 群の湿原を訪れている（同氏より私信）。石井氏は別の知人から聞いて湿原の存在を既に知っていたとのことであり、オフロードバイク愛好家などの間ではある程度存在が知られていたことが推測される。

2) 立地

徳富南湿原は、実際にはある程度広い範囲に散在する複数の小湿原の集まり（湿原群）である。増毛山地中央部の群別岳（1376.4m）から奥徳富岳（1346m）、知来岳（988.1m）へと南東に伸びる稜線は、トッポ湖西方で標高700m前後に標高を減じ、東側に標高500～650mの扇形の台地を伴う。湿原は、台地の南西端を北西から南東に流れるケンノ沢川の集水域を囲む範囲に点在している（図1）。大きく3つのエリアに分かれ、標高が高い方からそれぞれ α 群（標高約650m）・ β 群（約575m）・ γ 群（約540m）と命名された（齋藤 2020）。

α 群は、ケンノ沢川の源流部に位置する。群別岳から知来岳を通して南東に延びる尾根上、知来岳よりさらに南東の654m峰から東南東側の鞍部の北緯43度37分37秒～47秒、東経141度33分33秒～44秒の範囲に、 α -1・ α -2・ α -3が北西-南東方向に並ぶ（図2 A）。標高はおおよそ650m～655m（地理院地図による計測値、以下同じ）、面積は α -1が0.41ha（Google Earthのポリゴンによる面積測定機能で計測、0.01ha未満は四捨五入、以下同じ） α -2が0.03ha、 α -3が0.84ha。 α -1は北に、 α -3は南南西に極僅かに傾斜している。

β 群は、上記654m峰の南方の704m峰から少し東側に下がった中腹から始まって南東に延びる尾根上、586m標高点の周辺およびその南東の肩上に位置する。北緯43度36分50秒～37分00秒、東経141度34分15秒～38秒の範囲に計4つの湿原が散らばる（図2 B）。標高は β -1がおおよそ582m～584m、 β -2および β -3は571m～576m。面積は β -1-1と β -1-2がそれぞれ0.02ha、 β -2が0.4ha、最も大きな β -3で0.79haである。

γ 群は、 β 群のある尾根の東隣の尾根に続く541m標高点を含む鞍部に位置する。北緯43度36分36秒～53秒、東経141度35分12秒～31秒の範囲にある γ -1（0.14ha）・ γ -2（0.52ha）・ γ -3（2.01ha）の3つの湿原からなる（図2 C）。標高は γ -1がおおよそ550m、 γ -2は546m～550m、 γ -3は536m～542m。 γ -2は南南東に、 γ -3は北東隅が北東に、その他は南西に向かって緩やかに傾斜している。

後述する当該地域の2.5万分1地形図の図歴のうち、2001年修正測量の地形図（国土地理院 2003）からは γ -1・ γ -3の近くを通る林道が描かれている。現状ではさらに、後述の造林事業に伴うと思われる林道の支線が延びており、Google Earthなどの空中写真でも確認することができる。これらの林道を使えば、 γ 群、中でも γ -1および γ -3へのアクセスは容易である。これに対し、 α 群および β 群に関しては現在でも隣接する林道等はない。到達には片道約2～3時間のチシマザサの「藪漕ぎ」を強いられることになり、近づくだけでも困難を極める。

行政上は、徳富南湿原の大部分は新十津川町に含まれる。一方、 α -1の南西側の一部、 β -2の全域、 β -3の南西側の半分以上は石狩市浜益区にあたる。新十津川町域のうち大部分は字トップにあたるが、 γ -1のみは全域が字幌加の飛び地である。また、字トップの範囲は道有林、字幌加の範囲は新十津川町有林となっている。

なお、 α 群～ γ 群を含む台地上には、より小面積で痕跡的な湿原がほかにも複数見られる。

3) 環境および植生の概要

α 群（図4）のうち α -3では湿原内に傾斜方向に直交する不明瞭な階段状の段差が見られ、最も大きな2本の段差部にはチシマザサが侵入し、湿原を三分している。南の部分には小さな階段状段差に添う形でごく浅い水たまりが多数形成され、ホロムイソウなどが生育している。また、 α -3中央区画の西部に長径10m前後の小池塘があり、 α -1の北部には直径2mほどの水たまりが見られる。

β 群（図7）には空中写真で判読可能な開水面はないが、筆者らの調査で β -3にはごく浅い水たまりが確認され、ホロムイソウが見られた。

一方で γ 群（図9）は、植林による影響を強く受けており、人為的攪乱の痕跡が一切認められない α 群・ β 群

とは対照的である。 γ -1には1990年代の植林事業によって栽植されたアカエゾマツが等間隔で並び、 γ -2南西側辺縁部や γ -3外周は2014年度以降の水源林造成事業によって現在も植林が進められている。 γ -3北東隅には α -3と同様な線状のチシマザサ群落が2か所に見られるが、林道に隣接していることから無限軌道の轍が集中しており、微地形は確認できない。

今日までに踏査した湿原（ α 群、 β -3、 γ 群）のうち、高さ60cm程度のヌマガヤが優占していた α -2を除いて、すべての湿原において植物高は概ね50cm以下であった。ヌマガヤ・スゲ属・ワタスゲが混生し、根元にはツルコケモモ・ミツバオウレン・モウセンゴケなどが見られた。ミズゴケ属の群落は、高さが最大で約20cm、直径が最大で150cm程度の扁平なレンズ状のマウンド（図5）として散在しており、道東平野部のボッグで見られるような明瞭なハンモックは見られなかった。結果として、湿原は起伏に乏しく、草丈の低い草原のような外観を呈している。

前述の石井氏が2005年に撮影した写真では、 γ -3と推定される湿原においてはゼンテイカ、ワタスゲ、コバギボウシ、ナガボノワレモコウが確認できる。また、 γ

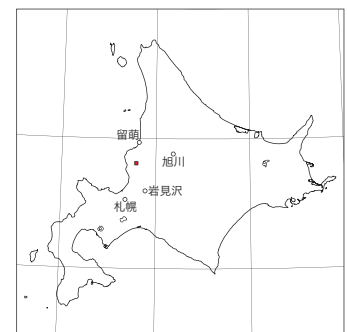
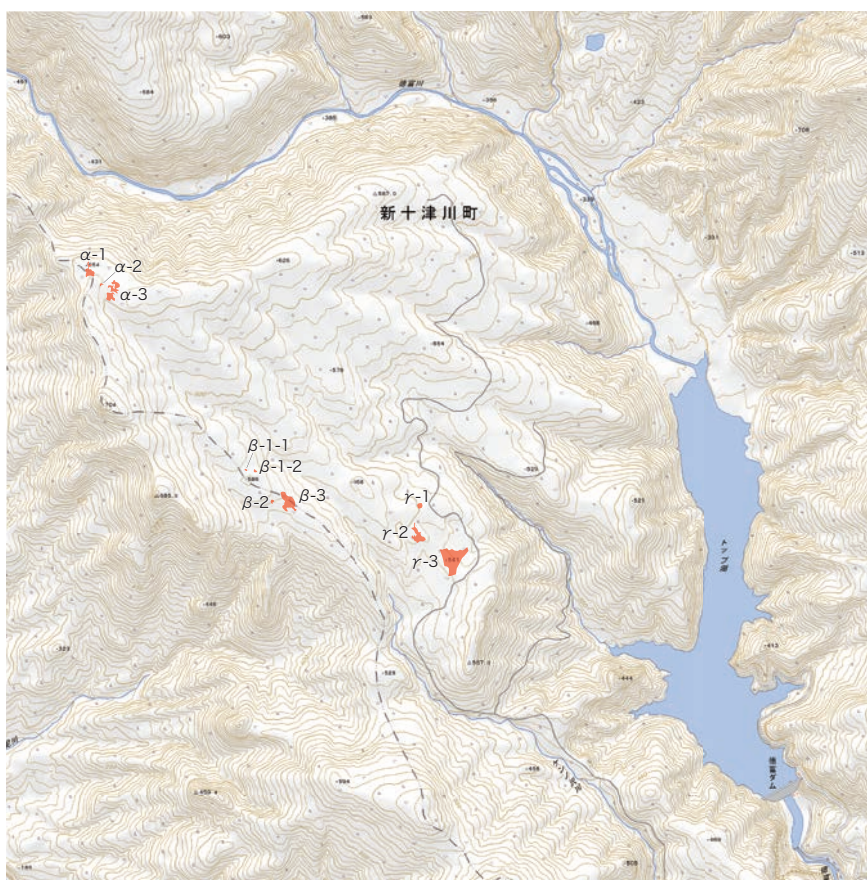


図1 徳富南湿原の位置

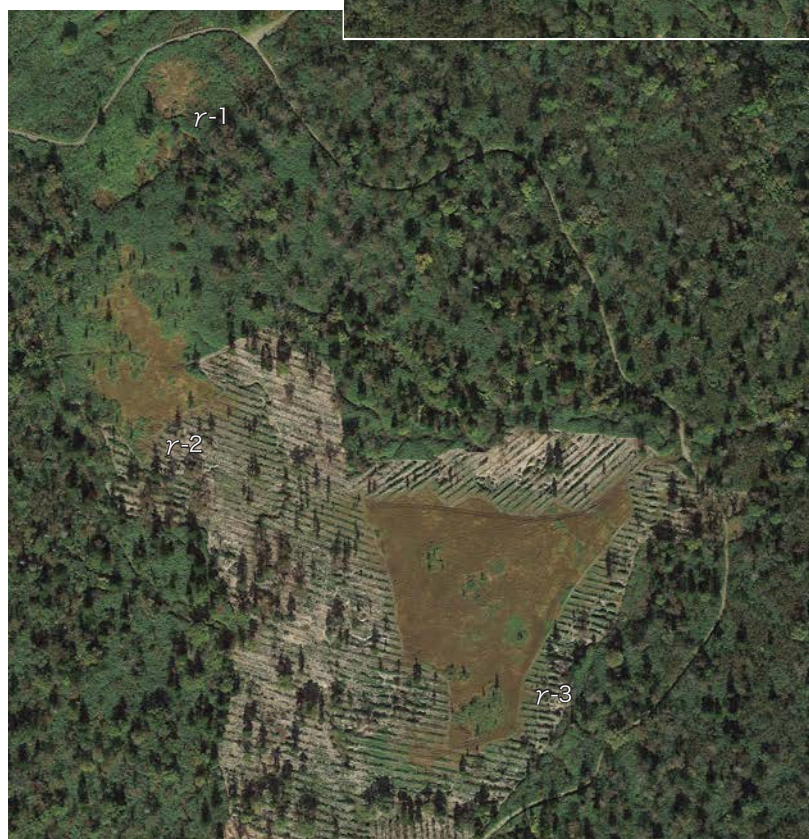
国土地理院電子地形図25000（2.5万分1地形図「御料地」の図郭に相当）を2分の1に縮小、加工して作成。（縮尺5万分の1相当）



A



B



C

図1 徳富南湿原の空中写真による概観
Google Earth Proを使用。
画像取得日2015年10月7日。
(縮尺は約1:5,000)

0 250m

-1やその周辺の造林地ではヒオウギアヤメ、ワタスゲ、モウセンゴケ、ミズバショウが確認できる(図3)。

4) 地形図における表現

当該地域に相当する地形図は大日本帝国陸地測量部1919年測図・1921年発行の5万分1「西徳富」(大日本帝国陸地測量部 1921)が最も古い。この図では徳富南湿原がある台地の一帯は広葉樹林の地図記号のみで、湿原の存在を示唆する「湿地」および「荒地」を示す記号は見当たらない。台地には北端に「清水台」(標高587.0m)、南端に「清水峠」(557.4m)、南西縁に「萌留山」(685.6m)の3か所の三角点が設置されており、測量、標石設置等の一連の作業に伴って台地に間違いなく人が立ち入っているにもかかわらず、湿原の発見に至らなかったと考えられる。この一帯は高さ2~3mで密度の高いチシマザサ群落で覆われており、三角測量に必要最低限な程度の伐開では湿原が遠望できなかったことは想像に難くない。

2万5千分1地形図では、1967年測量・1969年発行の「御料地」(国土地理院 1969)が最も古く、1981年、1992年、2001年に修正測量が行われている。その後、2020年に「調製」(電子国土基本図から当該地形図の範囲を切り出し、平成25年以降の図式に基づいて描画したことを表す、国土地理院 2010)され、2021年1月に刊行されたもの(国土地理院 2021)が最新版である。これらの地形図においても、 α 群・ β 群・ γ 群とも、当該地点はおおむね「笹地(篠地・しの地)」の記号で覆われ、「湿地」や「荒地」の記号は見られない。

同じ増毛山地において、雨竜沼湿原をはじめ、群馬岳湿原、恵岱岳湿原、徳富湿原などは国土地理院の地形図において「湿地」および「荒地」の記号でその存在が示されている。一方、徳富南湿原は今日に至るまで地形図に表記がない、文字どおり「幻の湿原」となっている。

5) 近年の変化

空中写真の比較から、 γ -1を含む新十津川町有林では1940年代から70年代にかけて広葉樹林の伐採が進んだことが推定できる。終戦間もない時期に米軍が撮影したモノクロ空中写真(1947年10月17日撮影、USA-M584-150)と国土地理院が1977年に撮影した空中写真(1977年10月20日撮影、国土地理院CHO-77-26-C9-11)の間で、広葉樹林の密度の差によって町有林と隣接する道有林の境界が判読可能なほどである(地図・空中写真閲覧サービス <https://mapps.gsi.go.jp/maplibSearch.do#1>, 2021年1月確認)。対照的に α 群、 β 群、 γ -2、 γ -3周辺では空中写真では顕著な伐採が確認できない。

齋藤による聞き取りによれば、1995年から、 γ -1を含む新十津川町有林(字幌加の飛び地)一帯で森林開発公団(当時)による造林事業が始まり、主にアカエゾマツが植栽された。その際に γ -1やその他の台地内の小湿原も造林地として一律に扱われ、刈り払いや苗木植栽の対象となったとのことである(2019年12月19日、新十津川町産業振興課農林畜産グループ職員およびそらち森林組合職員より)。

「Yahoo!地図(<https://map.yahoo.co.jp/>, 2021年1月確認)」の空中写真(状況から2000年代初頭撮影と推測される)では、 γ -1が円形の草地として判別可能である。 γ -1を含む新十津川町有林ではチシマザサが刈り取られアカエゾマツの苗木がある程度成長し、苗木の成長が悪い部分が γ -1に当たる。南隣の道有林ではチシマザサが刈り取られずに残っており、境界線が植物高の違いとして明瞭に浮き上がっている。前述の2005年の石井氏による探索や2019年の筆者らの踏査の際には γ -1の外周に排水路が確認されている。これは、この時の造林事業に伴って掘削されたものと推測される。この造林事業に伴う管理の一環としての除伐が2019年に γ -1を含む町



図3 2005年に撮影された徳富南湿原 γ -3付近の様子

A: γ -3のゼンテイカ群落

B: 周辺の造林地内で見られたヒオウギアヤメ
いずれも2005.07.08 (石井弘之氏撮影)

有林南部の一角で行われ、 γ -1内部でも刈り取られたヌマガヤが線状に積み上げられているのを、齋藤らは同年9月14日の調査の際に確認した。

本地域にかかる道有林については空知総合振興局森林室が所管している。齋藤は聞き取りにより、2014年度から γ -2・ γ -3周辺で保安林緊急改良工事に着手していること、これに先立つ2013年度の踏査で γ -2や γ -3が湿原として認識され、植林不適地として工事区域から除外されたこと、2014年度以降の実作業では、重機で γ -3を通して林道と工事区画を往復する場合には轍が固定化しないよう頻繁にルートを変える、「ピンク色の花」（ヒメシヤクナゲかショウジョウバカマと推定される）が密生している場所は通らないようにするなどの配慮が行われたという情報を得ている（以上、2019年8月2日、北海道空知総合振興局森林室森林整備係職員および造林事業の施工業者職員より）。道有林としては、湿原の保全について配慮してきたことがうかがえる。

(2) 調査方法

調査は、前述の合同探索会の際のほか、それぞれ異なる機会に少人数で各エリアを訪問して行った。エリアごとの調査日および調査者は表1のとおりである。

1) 維管束植物相

湿原内を踏査し、出現した維管束植物を順次記録した。2020年9月6日の α 群の調査については、周縁部も含めて湿原内をくまなく踏査し、出現種を記録するとともに、確認できた植物種すべてについて証拠標本の採集を行った。湿原はチシマザサ群落や高木を伴う森林植生で囲まれているが、その周縁部ではチシマザサが湿原植生の中に侵入してきているなど、境界を明確に引くことは難しい。今回は便宜的に、調査範囲を「湿原周縁部のチシマザサの高さが胸丈以下の場所」と決め、この範囲までを記録・標本採集の対象とした。従って、目録には、典型的な湿原群落の構成種だけでなく、周辺の移行帯においてみられた種も含んでいる。同日の α 群の後に実施した γ -3の調査では、時間の関係で周縁部は対象とせず、湿原内の種のみ記録した。証拠標本については α 群では確認できず γ -3でのみ見られた種のみを採集し、そのほかについては、目視もしくは写真による記録に留めた。それ以外の日の調査（ α -3、 β -3、 γ 群）に関しては、湿原内の種のみ目視により記録し、適宜、写真撮影を行った。同日の調査で採集した標本は、北海道大学総合博物館陸上植物標本庫（SAPS）および北海道博物館に収蔵した。

同定は主に首藤・水島・齋藤が行った。原則として維管束植物のうち種子植物は大橋ほか（2015～2017）に、シダ植物は海老原（2016a, b）を用いた。和名・学名

表1 エリアごとの調査日および調査者

エリア		調査日および調査者
α 群	α -3	2019.09.14 (齋藤・小川 ほか)
		2019.10.06 (齋藤・武田)
	α -1・2・3	2020.09.06 (水島・齋藤・首藤・表・小川・森)
β 群	β -3	2019.07.20 (齋藤 ほか)
		2020.09.19 (齋藤・武田)
γ 群	γ -1	2019.06.23 (齋藤 ほか)
		2019.09.14 (齋藤・小川 ほか)
	γ -2	2019.08.31 (齋藤・武田 ほか)
		2019.06.02 (齋藤)
	γ -3	2019.06.23 (齋藤 ほか)
		2019.08.31 (齋藤・武田 ほか)
		2020.09.19 (齋藤・武田)
2020.09.06 (水島・齋藤・首藤・表・小川・森)		

※執筆者以外の調査者は「ほか」と記した

はこれらに依拠しつつ、米倉・梶田（2003～）、山ノ内ほか（2019）も適宜参考にした。

徳富南湿原の植物相の特徴を把握するため、出現した合計種数および科ごとの種数を α 群、 β -3、 γ 群ごとに集計した。さらに、他の湿原との比較のため、水生植物を首藤ほか（2019）に基づいて抽出した。

2) コケ植物相

2020年9月6日の α 群および γ -3における調査の際、ミズゴケを中心としたコケ植物相の調査を行った。野外では同定不能なため、外見上、違いがあると思われた植物体を湿原内の各所で可能な限り採集し、乾燥標本とした。その後、内田が検鏡により同定した。証拠標本は北海道大学北方生物圏フィールド科学センター植物園（SAPT）に寄贈した。タイ類の学名・和名は片桐・古木（2018）、セン類についてはSuzuki（2016）に依拠したほか、適宜最新の文献を参考にした。

3 結果

調査結果は α 群、 β -3、 γ 群の3エリアに分けて集計した。いずれも、当初から植物相調査を目的として訪問したわけではないこと、 α 群および β 群については到達だけでも困難を極め、現地で滞在できる時間や持参できる装備も限られたことから、網羅的な調査はできていない。いずれのエリアに関しても、年間を通しての調査ではなく、特に α 群については調査日が秋季のみであり、この時期既に地上部が消失している種など、確認できていない種が多くあることが推測される。また、前述のとおり、証拠標本の採集を行ったのは α 群および γ -3の一部の種のみである。以上のことから、それぞれのエリアごとに、結果の精度および網羅性に関して粗密があることには注意する必要がある。

(1) 維管束植物相 (表2)

1) α 群 (図6)

α 群では、28科46種（亜種以下の分類階級を含む、以下同様）の維管束植物が確認された。最も確認種数の多かった科はカヤツリグサ科（8種）であり、次いでツツジ科（4種）、ラン科およびイネ科（それぞれ3種）であった。 α 群の中でも、 α -1～3の間で若干の違いがあり、ホロムイソウについては、 α -1ではまったく確認できなかったが、 α -3では多く見られた。ツルコケモモについてはいずれでも見られたが、 α -3は α -1より密度が高かった。

2) β -3 (図8)

β -3では、21科36種の維管束植物が確認された。最も確認種数の多かった科はカヤツリグサ科（6種）であり、次いでツツジ科（4種）、ラン科およびイネ科（それぞれ3種）であった。

3) γ 群 (図10)

γ 群では、22科42種の維管束植物が確認された。最も確認種数の多かった科はカヤツリグサ科（8種）であり、次いで、ツツジ科（7種）、ラン科およびイネ科（それぞれ3種）であった。

4) 全体

以上3群を合わせると、32科62種の維管束植物が記録された。3群では共通種が多いが植物相に違いも見られる。全体の種数は α 群が最も多く、次いで γ 群、 β 群の順だが、これは前述のエリアごとの調査精度の差も影響している可能性が高い。逆に γ 群では、最も標高の高い α 群では確認できなかったゼンテイカ、イグサ、ミタケスゲ、ナガボノワレモコウ、ウメバチソウ、ヒメシャクナゲ、イワイチョウなどが確認された。ラン科ではトキソウは3エリアとも確認されたのに対し、ハクサンチドリは γ 群のみで確認された。ホロムイソウは α 群および β -3では確認されたが、 γ -3では確認できなかった。ツツジ科の確認種は α 群および β -3では4種だったのに対して γ 群では7種と多く、ヒメシャクナゲとイソツツジは γ 群のみで見られた。このほか、ミツガシワについては α 群のみで見られた。

水生植物（首藤ほか 2019による）はオオカサスゲ・ミツガシワ・ドクゼリ・イグサの4種を確認したが、いずれも抽水性の種であり、沈水性・浮葉性・浮遊性の種は確認されなかった。

(2) コケ植物相 (表3)

α 群では5種のミズゴケ属（セン類）とクモノスゴケ（タイ類）を確認した。 γ 群では2種のミズゴケ属を確認した。このうちアオモリミズゴケは α 群との共通種であるが、もう1種のイボミズゴケは α 群では確認されなかった。

4 考察

前述のとおり本報の調査は時期や回数に限られ、生育しているが確認できていない種も少なくないと考えられる。そのため、他の十分な情報が得られている湿原と記録種数などの単純な比較はできない。以下、季節に左右されず確認可能な種であり、かつ、特徴的な種についてのみを対象に、主として近隣の既知のボグ（高層湿原、ミズゴケ湿原）である雨竜沼湿原（高橋・佐々木 2002）・東野幌湿原（新田 2019）・美唄湿原（新田 2017）と比較することで、本湿原の植物相の特徴について考察を試みる。なお、湿原の周辺および移行帯をどこまで記録対象に含めるかは調査によって異なると考えられることから、ここでは、より厳密に湿原内の植物について比較するため、主として首藤ほか（2019）で水生・湿生とされている種を対象に議論する。

まず徳富南湿原では、水生植物はほとんど見られない。同じ増毛山地の山地湿原でありながらはるかに規模が大きい雨竜沼湿原では、ネムロコウホネ（広義）やヒツジグサ（広義）等のスイレン科、ヒルムシロ科、ガマ科ミクリ属、ヒメタヌキモ、ヒメミズニラといった、浮葉・浮遊・沈水形をとる種が多く記録されている（高橋・佐々木 2002）。一方で徳富南湿原では、浮葉・浮遊・沈水植物は見られず、ミツガシワやオオカサスゲといった抽水植物がわずかに見られるだけであった。開水面が少なく、 α 群に小規模な地塘が見られるだけであるためと考えられる。

水生植物を除いた湿生植物種を比較した結果、徳富南湿原と比較対象の3湿原の全てに共通する種のうち、ホロムイソウ、トキソウ、トマリスゲ、ワタスゲ、ミカヅキグサ、ヌマガヤ、ヨシ、ウメバチソウ、モウセンゴケ、ツルコケモモ、サワギキョウは北海道内の多くのボグにおいて広く共通して記録されている（例えば、富士田ほか 2002；高橋ほか 2002；五十嵐 2010など）。このことは、徳富南湿原が植物相の面では道内の既知のボグと類似した湿原である可能性を示唆する。

山地湿原である徳富南湿原および雨竜沼湿原と、低地湿原である美唄湿原および東野幌湿原とで比較した場合、前者のみに共通する種には、ハクサンチドリ、ホソバノキソチドリ、ヒオウギアヤメ、オニナルコスゲ、イワイチョウなどがある。このうちハクサンチドリやヒオウギアヤメは美唄湿原で過去に見られ（草野 1981）、ホソバノキソチドリやオニナルコスゲは道東の低地湿原で報告がある（高橋ほか 1996）など、道内の低地湿原でも見られる種が多い。その中でイワイチョウに関しては、北海道の山地帯以上の湿原に出現することが複数の文献で指摘されている。伊藤（1981）は北海道の高山の雪

田・雪溪・湿原で特徴的な植物として掲載しており、橋(2001)は多雪山地湿原の標徴種として扱っている。また梅沢(2009)は、本種は北海道の亜高山～高山帯にかけて分布するとしている。本種が徳富南湿原・雨竜沼湿原の両方に見られることは、これらの湿原が山地性であることを反映しているのかもしれない。ただし、今回の調査では最も標高が低い γ 群でのみ確認され、より標高が高い α 群・ β 群では確認されなかった。

一方で低地湿原である美唄湿原と東野幌湿原のみに共通する種には、カキラン、ノハナショウブ、ヤチヤナギ、ヤチツツジ、タテヤマリンドウ、サワシロギクなどがある。これらは道内の低地湿原ではしばしば見られる(例えば、富士田ほか 2002; 高橋ほか 2002; 五十嵐 2010 など)。

これらの種を徳富南湿原と雨竜沼湿原が共通して欠くことは、両湿原の山地湿原としての共通性を示唆しているのかもしれない。これらの種は、例えば同じ道央域の山地湿原である中山湿原では記録がない(高野 1994)。

以上で比較した4つの湿原は、山地性の徳富南湿原・雨竜沼湿原が増毛山地、低地性の美唄湿原・東野幌湿原が石狩川中～下流域の低地帯に、それぞれ地理的にまとまって位置している。従って、それぞれの植物相の差異は、山地湿原と低地湿原との違いだけでなく、湿原の位置関係などほかの要因によって生じた可能性もある。いずれの要素がより強く影響しているのかを明らかにするためには、より広域的な湿原との比較など、さらなる検討が必要である。

徳富南湿原における記録種で、環境省レッドリスト 2020(環境省 2020)掲載種はトキソウ(NT)およびオオミズゴケ(NT)の2種であった(カッコ内はカテゴリー、以下同じ)。北海道レッドデータブック 2001(北海道環境生活部環境室自然環境課 編 2001)掲載種はトキソウ(NT)およびコイヌノハナヒゲ(R)の2種であった。石狩川流域においては、トキソウが好んで生えるボグは石狩大湿原の急激かつ徹底的な農地化によって大幅に減少しており、平野部にわずかに残った残存湿原も環境の悪化が進行している(富士田 2007)。新十津川町内では現存する湿原は非常に少なく、徳富南湿原の他に徳富湿原のみが知られている(小林・富士田 2019)。徳富湿原の植生・植物相を記録した文献はなく(富士田ほか 2020)、同湿原にトキソウが生育するかは定かではないが、トキソウの自生地は同町内では希少性が高いように思われる。

コケ植物のうちクモノスゴケは東アジアからロシア極東にかけて分布する(Mamontov et al. 2015)が、北海道での記録はこれまでごく限られており(乙幡ほか 2019)、本種の北海道内での分布はまだ明らかではない。

本報は北海道中央部からの初記録であり、今後本種の道内分布を明らかにしていく上で重要である。

徳富南湿原においては、北海道ブルーリスト 2010(北海道 2010)に掲載された外来種は1種も見られなかった。高橋・佐々木(2002)によれば雨竜沼湿原の湿原部分では外来種はほとんど確認されておらず、この特徴は徳富南湿原と共通している。また、 γ 群は林道が近く轍も残っていたため α 群および β 群に比べて人為的攪乱の影響を受けやすく、外来種の侵入リスクが高いように思われるが、今回調査対象とした範囲では外来種は確認されなかった(ただし、イグサは外来種ではないものの轍周辺で確認されたため人為的攪乱による侵入の可能性はある)。外来種の侵入という観点においては、徳富南湿原の植物相は比較的健全な状態が保たれているといえるだろう。これまでほとんど到達した人がいなかったことを反映していると考えられ、今後の本湿原の保全について考えるにあたって重要であると考えられる。

謝辞

札幌市立大学矢部和夫教授(当時)には、2019年6月23日のしめっちネット合同探索会(γ -1・3における調査)の際に御指導いただき、また、同年7月20日の β -3における調査、9月14日の α -3・ γ -1における調査にも御同行の上、御指導いただいた。石狩川流域 湿地・水辺・海岸ネットワーク(しめっちネット)のみなさんには、合同探索会の際に一緒に調査をしていただいた。

酪農学園大学生命環境学コース学生の小野波龍氏および堀部優華氏には、同年8月31日の γ -2・ γ -3における調査の際に同行いただいた。北海道大学大学院農学院修士課程学生(当時)の山岸松平氏には、同年9月14日の α -3・ γ -1における調査の際に同行いただいた。千葉県立中央博物館の古木達郎氏にはクモノスゴケの同定にあたって助言をいただいた。石井弘之氏には、2005年時点の γ 群湿原に関する貴重な情報をいただいた。空知総合振興局森林室管理課には、入林承認手続きのために労をお執りいただいた。以上の各位に篤く御礼申し上げます。

引用文献

- 海老原淳 2016 a. 日本産シダ植物標準図鑑 1. 学研プラス.
- 海老原淳 2016 b. 日本産シダ植物標準図鑑 2. 学研プラス.
- 富士田裕子・李娥英・孫仲益・倉博子・首藤光太郎・小林春毅 2020. 全国湿地データベース. <http://wetlands.info/tools/wetlandsdb/wetlandsdb/>(2021年1月閲覧).
- 富士田裕子・高田雅之・金子正美 1997. 北海道の現存湿原リスト. 北海道湿原研究グループ編. 財団法人自然保護助成基金 1994・1995年度研究助成報告書 北海道の湿原の変遷と現状の解析 ―湿原の保護を進めるために―. pp. 3-14. 自

- 然保護助成基金.
- 富士田裕子・武田恒平 2002. 月ヶ湖湿原の植生. 財団法人 前田一步園財団創立20周年記念論文集 北海道の湿原. pp. 153-160. 北海道大学図書刊行会.
- 五十嵐博 2010. 観察会の記録. 北方山草 27: 85-94.
- 片桐知之・古木達郎 2018. 日本産タイ類・ツノゴケ類チェックリスト, 2018. Hattoria 9: 53-102.
- 国土地理院 1969. 2.5万分1地形図「御料地」.(1967年測量、1969年発行)
- 国土地理院 2003. 2.5万分1地形図「御料地」.(2001年修正測量、2003年発行)
- 国土地理院 2010. 更新履歴について. https://mapps.gsi.go.jp/history/update_history_name.html (2021年1月閲覧)
- 国土地理院 2021. 2.5万分1地形図「御料地」.(2020年調整、2021年発行)
- 草野貞弘 1981. 美瑛湿原の花. らいらっく書房.
- Mamontov Y. S., Konstantinova N. A., Vilnet A. A. & Bakalin V. A. 2015. On the phylogeny and taxonomy of Pallaviciniales (Marchantiophyta), with overview of Russian species. *Arctoa* 24: 98-123.
- 新田紀敏 2017. 美瑛湿原の植物相. 旭川市北邦野草園研究報告 5: 37-45.
- 新田紀敏 2019. 東野幌湿原の植物相. 旭川市北邦野草園研究報告 7: 17-24.
- 小林春毅・富士田裕子 2019. 北海道湿地目録2016: 湿地の概要と保護状況. 保全生態学研究 24: 11-30.
- 大橋広好・門田裕一・邑田仁・米倉浩司・木原浩 編 2015. 改訂新版 日本の野生植物 1. 平凡社.
- 大橋広好・門田裕一・邑田仁・米倉浩司・木原浩 編 2016 a. 改訂新版 日本の野生植物 2. 平凡社.
- 大橋広好・門田裕一・邑田仁・米倉浩司・木原浩 編 2016 b. 改訂新版 日本の野生植物 3. 平凡社.
- 大橋広好・門田裕一・邑田仁・米倉浩司・木原浩 編 2017 a. 改訂新版 日本の野生植物 4. 平凡社.
- 大橋広好・門田裕一・邑田仁・米倉浩司・木原浩 編 2017 b. 改訂新版 日本の野生植物 5. 平凡社.
- 乙幡康之・斎藤均・綿貫梓 2019. 北海道黒松内町で確認したクモノスゴケ(クモノスゴケ科, タイ類). ひがし大雪自然館研究報告 6: 13-16.
- 齋藤央 2019. 石狩川流域 湿地・水辺・海岸ネットワーク2018年度合同探索会について. 湿地研究 9: 43-48.
- 齋藤央 2020. 増毛山地の未知の湿原を歩く. 北方山草 37: 69-74.
- 佐々木純一 2020. ガイドブックにない山地湿原巡り 2019. 北方山草 37: 53-59.
- 首藤光太郎・山ノ内崇志・山口昌子・加藤将・志賀隆 2019. 日本産水生・湿生植物チェックリスト ver. 1.00. <http://wetlands.info/tools/plantsdb/wetlandplants-checklist/>
- Suzuki, T. 2016. A Revised New Catalog of the Mosses of Japan. *Hattoria* 7: 9-223.
- 大日本帝国陸地測量部 1921. 5万分1地形図「西徳富」.(1919年測図、1921年発行)
- 高橋英樹・高嶋千代子・滝田謙讓 2002. 別寒辺牛湿原とその周辺地域のフロラと絶滅危惧植物の現状. 財団法人 前田一步園財団創立20周年記念論文集 北海道の湿原. pp. 153-160. 北海道大学図書刊行会.
- 高野英二 1994. 中山湿原・植物目録(予報). 北方山草 12: 24-33.
- 橘ヒサ子 1982. 松山湿原の植生—北海道高地湿原の研究 (V). 北海道教育大学大雪山自然教育研究施設研究報告 17: 17-36.
- 橘ヒサ子 1997. 北海道の湿原植生概説. 北海道湿原研究グループ編. 財団法人自然保護助成基金 1994・1995年度研究助成報告書 北海道の湿原の変遷と現状の解析 一湿原の保護を進めるために一. pp. 15-27. 自然保護助成基金.
- 橘ヒサ子 1998. ニセコ神仙沼湿原の植生. 北海道教育大学大雪山自然教育研究施設研究報告 32: 34-42.
- 橘ヒサ子 2002. 北海道の湿原植生とその保全. 辻井達一・橘ヒサ子編著. 財団法人 前田一步園財団創立20周年記念論文集 北海道の湿原. pp. 285-301. 北海道大学図書刊行会.
- 橘ヒサ子・富士田裕子 1997. 中山湿原の植生. 北海道湿原研究グループ編. 財団法人自然保護助成基金 1994・1995年度研究助成報告書 北海道の湿原の変遷と現状の解析 一湿原の保護を進めるために一. pp. 15-27. 自然保護助成基金.
- 橘ヒサ子・佐藤秀之 1986. 暑寒別岳雨竜沼湿原の植生. 北海道教育大学大雪山自然教育研究施設研究報告 21: 19-45.
- 橘ヒサ子・佐藤謙 1981. 大雪山系天人が原の湿原植生—北海道高地湿原の研究 (IV). 北海道教育大学大雪山自然教育研究施設研究報告 16: 29-43.
- 橘ヒサ子・佐藤謙 1983. 大雪山系沼の原の湿原植生—北海道高地湿原の研究 (VI). 北海道教育大学大雪山自然教育研究施設研究報告 18: 1-26.
- 橘ヒサ子・佐藤謙 1985. 大雪山系原始が原の湿原植生—北海道高地湿原の研究 (VIII). 北海道教育大学大雪山自然教育研究施設研究報告 20: 1-20.
- 橘ヒサ子・佐藤謙・伊藤浩司 1980. 無意根山大蛇ヶ原湿原の植生—北海道高地湿原の研究 (III). 北海道教育大学大雪山自然教育研究施設研究報告 15: 29-47.
- 高橋英樹・笈田一子・高橋美智子・世那覇モト子 1996. 別海町のヤチカンバ群落地. 北海道絶滅危惧植物調査研究グループ編. 北海道の絶滅危惧植物の現状: 道東を中心として. 別海町教育委員会編 2013. 北海道指定天然記念物「西別湿原ヤチカンバ群落地」調査報告書. pp. 65-73.
- 高橋英樹・佐々木純一 2002. 雨竜沼湿原のフロラと絶滅危惧植物. 財団法人 前田一步園財団創立20周年記念論文集 北海道の湿原. pp. 205-216. 北海道大学図書刊行会.
- 高橋英樹・高嶋八千代 1993. 釧路湿原の維管束植物目録. 湿原生態系保全のためのモニタリング手法の確立に関する研究. pp. 64-131. 前田一步園財団.
- 高橋英樹・高嶋八千代・滝田謙讓 2002. 別寒辺牛湿原とその周辺のフロラと絶滅危惧植物の現状. 財団法人 前田一步園財団創立20周年記念論文集 北海道の湿原. pp. 51-64. 北海道大学図書刊行会.
- 高野英二 1994. 中山湿原植物目録(予報). 北方山草 12: 24-33.
- 山ノ内崇志・首藤光太郎・大澤剛士・米倉浩司・加藤将・志賀隆 2019. 維管束植物和名チェックリスト. https://www.gbif.jp/v2/activities/wamei_checklist.html
- 米倉浩司・梶田忠 2003—. BG Plants 和名—学名インデックス (YList). <http://ylist.info> (2021年1月閲覧).

表2 徳富南湿原の維管束植物目録

標本番号欄はSAPS: 北大総合博物館陸上植物標本庫、HM: 北海道博物館。標本番号がない種は目視のみ。

科名・種名		備考	確認エリア			標本番号
			α	β -3	r	
ヒカゲノカズラ類						
ヒカゲノカズラ科	Lycopodiaceae					
トウゲシバ	<i>Huperzia serrata</i> (Thunb.) Trevis.	広義	○			K. Shutoh et al. 4268 [SAPS056481]
マンネンシギ	<i>Lycopodium dendroideum</i> Michx.		○	○	○	K. Shutoh et al. 4249 [SAPS056447 & HM186114]
シダ類						
ゼンマイ科	Osmundaceae					
ゼンマイ	<i>Osmunda japonica</i> Thunb.		○			K. Shutoh et al. 4260 [SAPS056458 & HM186115]
ヤマドリゼンマイ	<i>Osmundastrum cinnamomeum</i> (L.) C. Presl var. <i>fokiense</i> (Copel.) Tagawa		○	○	○	K. Shutoh et al. 4279 [SAPS056477 & HM186116]
ヒメシダ科	Thelypteridaceae					
ニッコウシダ	<i>Thelypteris nipponica</i> (Franch. et Sav.) Ching		○	○		K. Shutoh et al. 4238 [SAPS056436 & HM186117]
※ β -3についてはヒメシダの可能性もあり						
オシダ科	Dryopteridaceae					
オクヤマシダ	<i>Dryopteris amurensis</i> (Milde) Christ		○			K. Shutoh et al. 4230 [SAPS056428]
種子植物						
マツ科	Pinaceae					
トドマツ	<i>Abies sachalinensis</i> (F. Schmidt) Mast.		○	○	○	K. Shutoh et al. 4282 [SAPS056480]
サトイモ科	Araceae					
ミズバショウ	<i>Lysichiton camtschatcensis</i> (L.) Schott		○	○	○	K. Shutoh et al. 4270 [SAPS056467 & HM186118]
ホロムイソウ科	Scheuchzeriaceae					
ホロムイソウ	<i>Scheuchzeria palustris</i> L.		○	○		K. Shutoh et al. 4261 [SAPS056459 & HM186119]
シュロソウ科	Melanthiaceae					
ショウジョウバカマ	<i>Heloniopsis orientalis</i> (Thunb.) Tanaka		○	○	○	K. Shutoh et al. 4280 [SAPS056478 & HM186120]
コバイケイソウ	<i>Veratrum stamineum</i> Maxim.				○	
ラン科	Orchidaceae					
ハクサンチドリ	<i>Dactylorhiza aristata</i> (Fisch. ex Lindl.) Soó				○	
コバノ トンボソウ	<i>Platanthera nipponica</i> Makino var. <i>nipponica</i>		○	○		K. Shutoh et al. 4258 [SAPS056456]
ホソバノ キソチドリ	<i>Platanthera tipuloides</i> (L. f.) Lindl. var. <i>sororia</i> (Schltr.) Soó		○	○		K. Shutoh et al. 4271 [SAPS056468]
ツレサギソウ属の1種	<i>Platanthera</i> sp.				○	
※おそらくコバノ トンボソウもしくはホソバノ キソチドリ						
トキソウ	<i>Pogonia japonica</i> Rchb. f.		○	○	○	K. Shutoh et al. 4244 [SAPS056442]; K. Shutoh et al. 4277 [SAPS056475]
アヤメ科	Iridaceae					
ヒオウギアヤメ	<i>Iris setosa</i> Pall. ex Link				○	
ススキノキ科	Xanthorrhoeaceae					
ゼンテイカ	<i>Hemerocallis dumortieri</i> C. Morren var. <i>esculenta</i> (Koidz.) Kitam. ex M. Matsuoka et M. Hotta				○	
キジカクシ科	Asparagaceae					
コバギボウシ	<i>Hosta sieboldii</i> (Paxton) J. W. Ingram		○	○	○	K. Shutoh et al. 4273 [SAPS056470, SAPS056471 & HM186121]
マイヅルソウ	<i>Maianthemum dilatatum</i> (A. W. Wood) A. Nelson et J. F. Macbr.		○	○	○	K. Shutoh et al. 4275 [SAPS056473]
イグサ科	Juncaceae					
イグサ	<i>Juncus decipiens</i> (Buchenau) Nakai				○	K. Shutoh et al. 4253 [SAPS056451 & HM186122]
カヤツリグサ科	Cyperaceae					
ミタケスゲ	<i>Carex dolichocarpa</i> C. A. Mey. ex V. I. Krecz.			○	○	K. Shutoh et al. 4252 [SAPS056450 & HM186123]
トマリスゲ	<i>Carex middendorffii</i> F. Schmidt			○	○	K. Shutoh et al. 4243 [SAPS056441 & HM186124]
カワズスゲ	<i>Carex omiana</i> Franch. et Sav.	広義		○	○	K. Shutoh et al. 4233 [SAPS056433]
オオカサスゲ	<i>Carex rhynchophylla</i> C. A. Mey.			○		K. Shutoh et al. 4276 [SAPS056474 & HM186125]
オニナルコスゲ	<i>Carex vesicaria</i> L.			○		K. Shutoh et al. 4257 [SAPS056455 & HM186126]
ワタスゲ	<i>Eriophorum vaginatum</i> L.			○	○	K. Shutoh et al. 4264 [SAPS056462 & HM186127]
ミカヅキグサ	<i>Rhynchospora alba</i> (L.) Vahl			○	○	K. Shutoh et al. 4237 [SAPS056435 & HM186128]
オオイヌノハナヒゲ	<i>Rhynchospora fauriei</i> Franch.				○	
コイヌノハナヒゲ	<i>Rhynchospora fujiana</i> Makino				○	
ミヤマイヌノハナヒゲ	<i>Rhynchospora yasudana</i> Makino			○		K. Shutoh et al. 4235 [SAPS056432]
アブラガヤ	<i>Scirpus wichurae</i> Böck.	広義		○	○	K. Shutoh et al. 4265 [SAPS056463 & HM186129]
イネ科	Poaceae					
ヌマガヤ	<i>Moliniopsis japonica</i> (Hack.) Hayata			○	○	K. Shutoh et al. 4245 [SAPS056443 & HM186130]
ヨシ	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.			○	○	K. Shutoh et al. 4236 [SAPS056434 & HM186131]
チシマザサ	<i>Sasa kurilensis</i> (Rupr.) Makino et Shibata			○	○	K. Shutoh et al. 4267 [SAPS056465 & HM186132]
キンボウゲ科	Ranunculaceae					
エゾイチゲ	<i>Anemone soyensis</i> H. Boissieu				○	
ミツバオウレン	<i>Coptis trifolia</i> (L.) Salisb.		○	○	○	K. Shutoh et al. 4240 [SAPS056438]

表2 (つづき)

科名・種名		備考	確認エリア			標本番号
			α	β -3	γ	
バラ科	Rosaceae					
ヤチイチゴ	<i>Rubus chamaemorus</i> L. var. <i>pseudochamaemorus</i> (Tolm.) Hultén		○	○	○	K. Shutoh et al. 4241 [SAPS056439]
ナガボノワレモコウ	<i>Sanguisorba tenuifolia</i> Fisch. ex Link var. <i>tenuifolia</i>				○	K. Shutoh et al. 4255 [SAPS056453 & HM186133]
ナナカマド	<i>Sorbus commixta</i> Hedl. var. <i>commixta</i>		○	○		K. Shutoh et al. 4250 [SAPS056448 & HM186134]
カバノキ科	Betulaceae					
ダケカンバ	<i>Betula ermanii</i> Cham. var. <i>ermanii</i>		○			K. Shutoh et al. 4234 [SAPS056431 & HM186135]
ニシギギ科	Celastraceae					
ウメバチソウ	<i>Parnassia palustris</i> L.	広義		○	○	K. Shutoh et al. 4256 [SAPS056454 & HM186136]
ムクロジ科	Sapindaceae					
ミネカエデ	<i>Acer tschonoskii</i> Maxim.		○			K. Shutoh et al. 4274 [SAPS056472]
アオイ科	Malvaceae					
シナノキ	<i>Tilia japonica</i> (Miq.) Simonk.		○			K. Shutoh et al. 4263 [SAPS056461 & HM186137]
モウセンゴケ科	Droseraceae					
モウセンゴケ	<i>Drosera rotundifolia</i> L.		○	○	○	K. Shutoh et al. 4247 [SAPS056445 & HM186138]
サクラソウ科	Primulaceae					
ツマトリソウ	<i>Lysimachia europaea</i> (L.) U. Manns et Anderb.	コツマトリソウ型	○	○	○	K. Shutoh et al. 4269 [SAPS056466]
ツツジ科	Ericaceae					
ヒメシャクナゲ	<i>Andromeda polifolia</i> L.				○	K. Shutoh et al. 4254 [SAPS056452]
ミヤマホツツジ	<i>Elliottia bracteata</i> (Maxim.) Hook. f.			○	○	
ハナヒリノキ	<i>Leucothoe grayana</i> Maxim. var. <i>grayana</i>		○	○	○	K. Shutoh et al. 4242 [SAPS056440 & HM186139]
イソツツジ	<i>Rhododendron diversipilosum</i> (Nakai) Harmaja				○	
コヨウラクツツジ	<i>Rhododendron pentandrum</i> (Maxim.) Craven		○			K. Shutoh et al. 4231 [SAPS056429 & HM186140]
ウスノキ	<i>Vaccinium hirtum</i> Thunb.	広義		○	○	K. Shutoh et al. 4259 [SAPS056457 & HM186141]
クロウソゴ	<i>Vaccinium ovalifolium</i> Sm.		○		○	K. Shutoh et al. 4239 [SAPS056437]
ツルコケモモ	<i>Vaccinium oxycoccos</i> L.		○	○	○	K. Shutoh et al. 4248 [SAPS056446 & HM186142]
リンドウ科	Gentianaceae					
エゾリンドウ	<i>Gentiana triflora</i> Pall. var. <i>japonica</i> (Kusn.) H. Hara		○	○		K. Shutoh et al. 4246 [SAPS056444 & HM186143]
モクセイ科	Oleaceae					
ヤチダモ	<i>Fraxinus mandshurica</i> Rupr.		○			K. Shutoh et al. 4232 [SAPS056430]
モチノキ科	Aquifoliaceae					
ハイイヌツゲ	<i>Ilex crenata</i> Thunb. var. <i>radicans</i> (Nakai) Murai		○	○	○	K. Shutoh et al. 4278 [SAPS056476 & HM186144]
キキョウ科	Campanulaceae					
サウギキョウ	<i>Lobelia sessilifolia</i> Lamb.		○	○	○	K. Shutoh et al. 4272 [SAPS056469 & HM186145]
ミツガシワ科	Menyanthaceae					
ミツガシワ	<i>Menyanthes trifoliata</i> L.		○			K. Shutoh et al. 4281 [SAPS056479 & HM186146]
イワイチョウ	<i>Nephrophyllidium crista-galli</i> (Menzies ex Hook.) Gilg subsp. <i>japonicum</i> (Franch.) Yonek. et H. Ohashi				○	K. Shutoh et al. 4251 [SAPS056449 & HM186147]
キク科	Asteraceae					
アキノキリンソウ	<i>Solidago virgaurea</i> L.	広義	○	○	○	K. Shutoh et al. 4229 [SAPS056427 & HM186148]
ガマズミ科	Viburnaceae					
オオカメノキ	<i>Viburnum furcatum</i> Blume ex Maxim.		○			K. Shutoh et al. 4262 [SAPS056460]
セリ科	Apiaceae					
ドクゼリ	<i>Cicuta virosa</i> L.		○			K. Shutoh et al. 4266 [SAPS056464]

表3 徳富南湿原のコケ植物目録

科名・種名		確認エリア	
		α	γ -3
タイ植物門			
クモノスゴケ科	Pallaviciniaceae		
クモノスゴケ	<i>Pallavicinia subciliata</i> (Austin) Steph.	○	
セン植物門			
ミズゴケ科	Sphagnaceae		
サンカクミズゴケ	<i>Sphagnum fallax</i> (H. Klinggr.) H. Klinggr.	○	
アオモリミズゴケ	<i>Sphagnum flexuosum</i> Dozy et Molk.	○	○
ホソバミズゴケ	<i>Sphagnum girgensohnii</i> Russow	○	
オオミズゴケ	<i>Sphagnum palustre</i> L.	○	
ワタミズゴケ	<i>Sphagnum tenellum</i> (Brid.) Bory	○	
イボミズゴケ	<i>Sphagnum papillosum</i> Lindb.		○



図4 α 群の概観

A: α -1の景観 樹上から撮影、3枚の写真を合成。 2020.09.06 (表撮影)

B: α -1の地塘 2020.09.06 (水島撮影)

C: α -2の景観 2020.09.06 (水島撮影)

D: α -3の地塘 2020.09.06 (水島撮影)

E: α -3南端部に点在する水たまり 2019.09.14 (齋藤撮影)



図5 α -1で見られたオオミズゴケのマウンド
2020.09.06 (水島撮影)



図6 α 群で確認された植物

- A: ホロムイソウ α -3 2019.09.14 (齋藤撮影)
- B: オニナルコスゲ α -3 2019.10.06 (齋藤撮影)
- C: モウセンゴケ α -1 2020.09.06 (水島撮影)
- D: ツルコケモモ α -3 2020.09.06 (水島撮影)
- E: エゾリンドウ α -3 2020.09.06 (水島撮影)
- F: ミツガシワ α -1 2020.09.06 (水島撮影)
- G: オオミズゴケ α -1 2020.09.06 (水島撮影)



図7 β -3の概観

A: 湿原 2019.07.20 (齋藤撮影)

B: 水たまり 2020.09.19 (齋藤撮影)



図8 β -3で確認された植物

A: ホロムイソウ 2019.07.20 (齋藤撮影)

B: コバノトンボソウ 2019.07.20 (齋藤撮影)

C: ホソバナキソチドリ 2019.07.20 (齋藤撮影)

D: トキソウ 2019.07.20 (齋藤撮影)

E: ミカヅキグサ 2019.07.20 (齋藤撮影)

F: モウセンゴケ 2019.07.20 (齋藤撮影)

G: ツルコケモモ 2020.09.19 (齋藤撮影)



図9 γ 群の概観

A: 湿原 2019.06.02 (齋藤撮影)

B: ヤマドリゼンマイ群落とトドマツ 2019.06.23 (齋藤撮影)



図10 γ 群で確認された植物

A: ハクサンチドリ γ -3 2019.06.23 (齋藤撮影)

B: ゼンテイカ γ -3 2019.06.23 (齋藤撮影)

C: ヒオウギアヤメ γ -1 2019.06.23 (齋藤撮影)

D: エゾイチゲ γ -3 2019.06.02 (齋藤撮影)

E: ウメバチソウ γ -3 2020.09.06 (水島撮影)

F: ヒメシャクナゲ γ -3 2019.06.02 (齋藤撮影)

G: イワイチョウ γ -3 2019.06.23 (齋藤撮影)

Flora of the Toppuminami-shitsugen Mire

MIZUSHIMA Miki, SAITO Kei, SHUTOH Kohtaroh, OMOTE Keita, OGAWA Takayuki, MORI Hirotaka, UCHIDA Akitomo and TAKEDA Tadayoshi

The Toppuminami-shitsugen Mire is a montane mire in the Mashike Mountains, Hokkaido, Japan. It has been neither mapped nor surveyed previously. It consists of several small bogs that are located in three separate areas. Here, we explored the flora of the mire to obtain basic information on plants. A total of eight field surveys were conducted during 2019 and 2020. We recorded a total of 62 species of vascular plants belonging to 32 families and seven species of bryophytes from the mire. All four aquatic species found were emergent; no submerged, floating-leaved, or free-floating species

was found.

In comparison with three mires located adjacently, i.e., the Uryunuma-shitsugen Mire, Bibai-shitsugen Mire, and Higashinopporo-shitsugen Mire, the flora of the Toppuminami-shitsugen Mire seems to be more similar to that of the montane Uryunuma-shitsugen Mire rather than of the two lowland mires. Further research is required to conclude whether the similarity is caused by differences between montane and lowland mires or by positional relationship among the four mires compared.

MIZUSHIMA Miki : Natural History Group, Research Division, Hokkaido Museum
SAITO Kei : Ishikari River Basin Wetland Network
SHUTOH Kohtaroh : Hokkaido University Museum, Hokkaido University
OMOTE Keita : Natural History Group, Research Division, Hokkaido Museum
OGAWA Takayuki : Graduate School of Agriculture, Hokkaido University (Doctor's Course)
MORI Hirotaka : Graduate School of Agriculture, Hokkaido University (Master's Course)
UCHIDA Akitomo : Kitami, Hokkaido
TAKEDA Tadayoshi : Shinshinotsu Cranberry Bog Conservation Society
