



Title	尾瀬ヶ原の湿原植生 : 過去65年間の植生調査資料に基づく植生類型について
Author(s)	鈴木, 伸一; Suzuki, Shin'ichi; 片野, 光一 他
Description	電子資料追加
Citation	低温科学, 80, 237-250
Issue Date	2022-03-31
DOI	https://doi.org/10.14943/lowtemsci.80.237
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/85000
Type	departmental bulletin paper
File Information	15_p237-250_LT80.pdf, 本文



尾瀬ヶ原の湿原植生 —過去 65 年間の植生調査資料に基づく 植生類型について—

鈴木 伸一¹⁾, 片野 光一²⁾, 吉井 広始³⁾, 大森 威宏⁴⁾,
下嶋 聖¹⁾

2021 年 9 月 30 日受付, 2021 年 11 月 17 日受理

尾瀬地方における植生の植生学的な解明を目的として, 植物社会学的な現地調査と植生類型の区分を行った. 筆者らが 1988 ~ 2019 年の 32 年間の現地調査で得られた植生調査資料と他の既発表資料のうち, 森林を除く湿原植生から選定した合計 1851 個の植生データの比較検討を行った結果, 既存の植生単位のうち検討を要する群集の問題点の指摘と修正, 2 つの新群集を記載, および区分された全植生単位の植物社会学的体系化を行い, 10 クラス, 13 オーダー, 13 群団, 35 群集・54 群落にまとめられた.

Moor vegetation of Ozegahara mire -On phytosociological vegetation classification based on surveyed data for the past 65 years-

Shin'ichi Suzuki¹, Kouichi Katano², Hiroshi Yoshi², Takehiro Ohmori³,
Hijiri Shimojima¹

For the purpose of elucidating vegetation in the Oze district, phytosociological field surveys and classification of vegetation were carried out. Using vegetation survey data obtained from the 32-year field survey from 1988 to 2019 and other published materials, a total of 1,775 relevés selected from moor vegetation excluding forests were compared and examined. As a result, phytosociological vegetation units of 10 classes, 13 orders, 13 alliances, 35 associations and 54 communities including two new communities were classified, and the outline was reported.

キーワード: 尾瀬ヶ原, 植生単位, 植物社会学, 植生調査
Ozegahara mire, vegetation units, phytosociology, vegetation survey

責任著者
鈴木 伸一
連絡先
〒156-8502 東京都世田谷区桜丘1-1-1
東京農業大学地域環境科学部地域創成科学科
Tel: 03-5477-2470, Fax: 03-5477-2642
e-mail: s6suzuki@nodai.ac.jp
1) 東京農業大学地域環境科学部

2) 群馬県桐生市
3) 群馬県高崎市
4) 群馬県立自然史博物館
1 Faculty of Regional Environment Science, Tokyo
University of Agriculture, Tokyo, Japan
2 Kiryu City, Gunma, Japan
3 Takasaki City, Gunma, Japan
4 Gunma Museum of Natural History, Gunma, Japan

1. はじめに

山岳地域における国内最大の湿原として知られている尾瀬ヶ原は、至仏山 (2228 m), スズヶ峰 (1953 m), 景鶴山 (2004 m), アヤメ平 (1969 m), 燧ヶ岳 (2356 m) などの周辺山地に囲まれた盆地状地形に発達しており, その広さは, 最大で南北 2 km, 東西 6 km におよんでいる。それらの周辺山地には, 大小様々な湿原が散在し, 隣接する尾瀬沼 (1660 m) とその周辺も広く沼沢地となっており, 多様な湿原植物や群落が見られる。

本研究は, 尾瀬ヶ原における湿原植生について, 種組成に基づいた植物社会学的植生単位の区分を行い, それらの立地環境との対応特性の解明と植生単位の体系化を行った。

尾瀬ヶ原における植生の植物社会学的研究は, 第一次の尾瀬ヶ原総合学術調査である「尾瀬ヶ原」(尾瀬ヶ原総合学術調査団, 1954) に掲載された鈴木時夫の研究報告が最初である (Suzuki, 1954)。この中で鈴木は, 135 の植生調査資料を群落組成表によりハルニレ群集, ミヤマヌノハナヒゲ-キダチミズゴケ群集など 12 の植生単位を区分し, 植物学名の語尾変化を伴う正式名称, すなわち植物社会学的類型である群集 (association) を基準として記載している。その後宮脇・藤原 (1970) は尾瀬ヶ原とその周辺域の詳細な現地植生調査において得られた 817 カ所の植生調査資料を, ドイツの国立植生園研究所の R. Tüxen 教授の指導のもとにヨーロッパの湿原植生との比較研究を行い, 26 群集, 28 群落を記載している。この研究において日本の高層湿原をヨーロッパと同じ凸状地 (ブルト: Bult) のツルコケモモ-ミズゴケクラス (Oxycocco-Sphagnetea) と凹状地 (シュレンケ: Schlenke) のホロムイソウクラス (Scheuchzerietea palustris) に含め, それぞれオーダー, 群団の設立や日本の高層湿原植生の位置づけについての提案を行っている (Tüxen *et al.*, 1972)。また, 中間湿原についてもヌマガヤオーダー (Moliniopsietalia japonicae) を設立し, 日本の泥炭湿原植生の体系化の基礎を構築している。このように尾瀬ヶ原は, 日本の湿原群落の類型研究において, 中心的な役割を果たしてきているといえる。宮脇らはその後も尾瀬における植生調査を行い, 154 の植生調査資料から 22 群集 21 群落を報告している (宮脇ほか, 1984)。

また, 筆者らは 1989 年より毎年, 尾瀬における植物社会学的な植生調査を実施し, 尾瀬ヶ原周辺地域については, ほぼ全域を踏査している。2019 年までに得られた 1090 の植生調査資料から, 50 群集, 103 群落を区分し,

群馬県から毎年刊行されているシリーズの学術調査報告書である「尾瀬の自然保護」と「良好な自然環境を有する地域学術調査報告書」に掲載してきている。このように 1954 年の第 1 次尾瀬総合学術調査に始まる 65 年間に, 合計 2196 にもおよぶきわめて多くの植生調査資料が蓄積されている。これらの植生データは, 尾瀬地域の植生の現状と特性の解明, 評価のための貴重なインベントリーであり, 並行して行われている植物相調査とともに尾瀬地域における生物多様性の解明と生態系保全のための役割が期待される。今回の第 4 次尾瀬総合学術調査を機に, 新たな植生調査収集を行うとともに, これまで別々に報告されてきた植生調査資料を一括して比較し, 植物社会学的な群落組成表による植生類型の区分を行った。類型化の結果は, 電子資料 1 表 1~4 の総合常在度表で示されている。

2. 調査地域と研究方法

2.1 調査地域

調査地域は背中アブリ田代, 赤田代, 八木沢湿原を含めた尾瀬ヶ原全域とその周辺地域である (図 1)。周辺地域は, 景鶴山南西麓の岩塔盆地, 外田代, スズヶ峰山頂湿原, 大白沢山湿原および柳平湿原, アヤメ平湿原と横田代, 白尾山, 大清水平, 小沼周辺, 小淵沢田代など多くの湿原がみられる (図 1)。これらの湿原は, 垂直的には尾瀬ヶ原の位置する標高約 1400 m 付近から山頂湿原の発達するスズヶ峰, アヤメ平など 2000 m 付近までのブナクラス域 (山地帯) からコケモモ-トウヒクラス域 (亜高山帯) におよんでいる。形態的には積雪に起因する稜線部や山頂部に発達した小規模な雪田や沼沢地に発達した水面を伴う低層湿原のほか, 池塘やケルミが発達した中間湿原や高層湿原など大きさや形も大小様々な湿原が成立している。雪田型の湿原には山の名称が湿原を示しているアヤメ平をはじめ横田代のように面積が大きく斜面に連続して傾斜しているものもみられ, 大きさや標高だけでなく, 地形や成立要因を反映した多様な湿原が分布している。多くの湿原に名前が付けられているが, 中には名前のない湿原もあり, 未発見のものもあると考えられる。これらの湿原は, 植物的自然を支える基盤としてだけでなく, 日本最大の山地湿原である尾瀬ヶ原とともに, 広大な沼沢地である尾瀬特有の景観構成要素としても貴重である。

2.2 植生調査資料の選定と集計方法

植生単位の検討には, 宮脇・藤原 (1970), 宮脇ほか

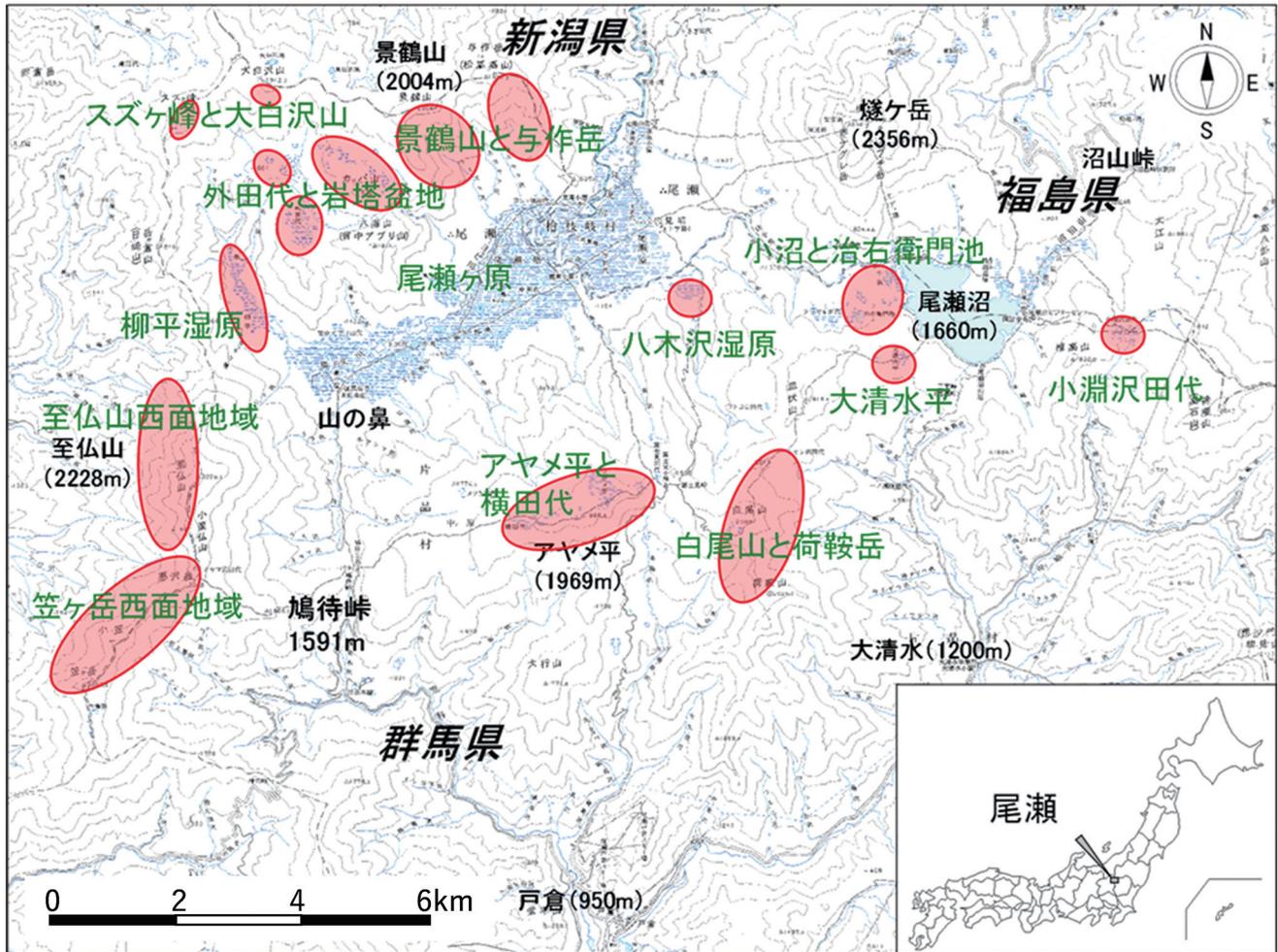


図1：尾瀬の概略図と植生調査実施地域（尾瀬ヶ原および赤色の網掛け地域）。国土地理院地図（電子国土 web）、<<https://maps.gsi.go.jp/#13/36.941043/139.228964/&base=pale&ls=pale&disp=1&vs=c0j0h0k0l0u0t0z0r0s0m0f0&d=m>> より作成。

(1984), 筆者らの報告した, 片野ほか (1989, 1990, 1993), 里見ほか (1993), 鈴木ほか (1994～1997, 1999, 2004, 2005～2008, 2010, 2013～2016, 2018), 大森ほか (2000, 2002) を用い, これらの中から森林, ササ草原, 乾性草原を除いた湿原性草本植生の合計 1851 の植生調査資料を選定して集計を行った。

これらの植生調査資料は, 公表が地域別あるいはそれぞれ異なった出版物であるため, 相互の比較が行われておらず, 同じ名称であっても種組成が異なっている可能性がある。そこで個々の植生調査資料を一括して一つの素表にまとめ, Braun-Blanquet (1964) の植物社会学的方法に基づくスタンド間の種組成の比較検討によって植生単位の再検討を行った。作成された区分表から群集, 群落など基本植生単位ごとに常在度級に変換し, 総合常在度表を作成して植生単位の比較を行った。群落組成表の比較検討作業は, パソコンでマイクロソフト社の表計算ソフト Excel を用い, 列の植生調査区と行の植物名とを交互移動させる表操作により区分種の抽出を行った。なお, 植物社会学的基本植生単位である群集・群落は,

植生調査区数が多くても一つの常在度級にまとめて示した。この理由として, 区分された植生単位の種類が多いため, 1つの植生単位を複数の常在度級で示すと総合常在度表が大きくなりすぎることで, 群集・群落間の種組成的關係をより明確に示すことを目的としたことがあげられる。群集・群落によっては複数の亜群集や下位群落以下の下位単位に区分されるものも少なくないが, 本研究は各植生単位の詳細な群落特性の解明を目的としておらず, 下位単位レベルのより細かな立地環境の違いや遷移系列の違い等については別の機会に論じたい。

3. 結果と考察

区分された群落組成表から作成された総合常在度表は, 最上級単位であるクラスを基準に互いに類縁関係のあるものごとに大別し, 4つの表にまとめられた (電子資料1表1～4)。

3.1 植生単位の再定義

植物社会学における植生単位の分類と記載は、国際植物社会命名規約 (Weber *et al.*, 2000) に準拠して行われているが、命名規約が普及する以前に記載された植生単位には、必ずしも規約に則っていないものが見受けられる。そのような植生単位の記載は有効発表とは認められず、正当化のための再定義が必要である。本研究においては宮脇・藤原 (1970) 等に記載されている、以下の群集単位の有効性について検討を行い、再定義を行っている。

3.1.1 セキショウモースギナモ群集 (*Vallisneria denserrulata*-*Hippuris setum vulgare* Miyawaki *et* K. Fujiwara 1970) (表1, 電子資料1表3)

セキショウモースギナモ群集は、上ノ大堀川の流水中から記載された浮葉沈水植物群落である (宮脇・藤原, 1970)。主要構成種のスギナモは、周北極地域に広く分布し北海道～東北・本州中部にも生育する。長野県北部と尾瀬ヶ原はほぼ分布南限にあたり (角野, 1994; 原・水島, 1954; 宮脇・藤原, 1970)、尾瀬ヶ原の本群集は、植生地理学上および希少性から貴重である。本群集はセキショウモ (*Vallisneria gigantea*) を標徴種として原記載の4植分のうち3植分に記されている。しかし、セキ

ショウモは、尾瀬の植物目録には本群集が記載される以前の原・水島 (1954) をはじめ、吉井ほか (2008) にも記録はなく、筆者らの30年間におよぶ現地調査においても生育が確認されていない。尾瀬沼での記録 (野原・矢部, 2000) があるが標本に基づいたものではなく、実態は不明である。今回の第4次尾瀬総合学術調査の植物相を担当した本研究の共同研究者の大森よると、これまでセキショウモとされたものはタマミクリの誤認の可能性が高く、セキショウモそのものの標本は確認されていないことから、第4次尾瀬総合学術調査の植物目録からは除外している (大森ほか, 2022)。また、「日本水草図鑑」(角野, 1994) の分布図でも、尾瀬周辺地域はセキショウモの分布を欠いている。

以上のことからセキショウモを誤認とすると、セキショウモースギナモ群集の原記載の有効性は失われ、群集名も問題となる。しかしながら同群集は、1970年の記載以来尾瀬ヶ原の河川に特徴的な植生として認識されてきており、これまで報告された「セキショウモ」を含まないスギナモ優占植分 (鈴木ほか, 2010, 2014; 宮脇ほか, 1984) をもとに群落組成表を作成して検討した結果、相観、種組成および立地の特徴からスギナモを主体とする一つの群集と認め得ると結論される (表1, 電子資料1表3)。再定義にあたっては、原記載資料から問題の「セキショウモ」を持たない1植分を選定基準

表1: セキショウモースギナモ群集の再定義のための群落組成表。

- 1: スギナモ群集 *Hippuris setum vulgare* soyobi
- 2: フトヒルムシロ群落 *Potamogeton fryeri* community

Vegetation units	植生単位 通し番号	1						2		
		1	2	3	4	5	6	7	8	
Column no.	調査番号	933	ot146	1210	1265	1	1274	113	310	
Stand no.	調査年月日	2009	1983	2012	2012	1968	2012	2009	2012	
Date of relevé		8	9	8	8	8	8	8	8	
		22	14	24	25	22	26	22	26	
Altitude(m)	標高	1400	1398	1405	1400	—	1400	1400	1400	
Quadrat size(m ²)	調査面積	4	15	1	1	4	1	4.5	1	
Depth of water(cm)	水深	45	85	20	80	65	30	70	—	
Herb layer(cm)	草本層の高さ	0.15		0.2	0	—	0.15	0	0.15	
Herb layer(%)	草本層の植被率	90	80	100	100	—	90	90	90	
Number of species	出現種数	1	1	1	1	1	3	3	3	
Character species of association	群集標徴種									
<i>Hippuris vulgaris</i>	スギナモ	5・5	5・4	5・5	5・5	5・5	5・5	2・2	+	
Differential species of community	群落区分種									
<i>Potamogeton fryeri</i>	フトヒルムシロ	・	・	・	・	・	1・2	5・5	5・5	
Companions	随伴種									
<i>Equisetum fluviatile</i>	ミズドクサ	・	・	・	・	・	1・2	・	1・2	
<i>Sparganium glomeratum</i>	タマミクリ	・	・	・	・	・	・	2・2	・	

出典: 1,8. 鈴木ほか (2010), 2. 宮脇ほか (1984), 3,4,6,7. 鈴木ほか (2014), 5. 宮脇・藤原 (1970) .

調査地: 1,5,7. 上ノ大堀川, 2. 下ノ大堀川, 3. 西中田代舟窪, 4. ヨッピー川, 6,8. 源五郎堀.

(Lectotype) とし、可能な限り原記載を尊重してその特徴を継承することに努めた。種の誤認による訂正は、正しい植物名に基づく名称変更となるが、誤認された種の実態が不明であるため、新たに優占種のスギナモを標徴種として再定義を行った。変更名のスギナモ群集は、形態、種組成（セキショウモを除く）、立地等の特徴は、原記載名のセキショウモスギナモ群集に準ずる。スギナモ1種からなる純群落が多いが、フトヒルムシロ、ミズドクサなどが混生する。

修正名:スギナモ群集 (*Hippurisetum vulgare* (Miyawaki et K. Fujiwara) corr. S. Suzuki et al.). 選定基準: 宮脇・藤原 (1970), Tab. 32, 調査番号 1. 標徴種: スギナモ. 基準産地: 尾瀬ヶ原上ノ大堀川.

3. 1. 2 イワイチョウーショウジョウスゲ群集 (*Faurio-Caricetum blepharicarpae* Suz.-Tok. 1964)

イワイチョウーショウジョウスゲ群集は、宮脇・藤原 (1970) では一植分のみをもとに、新群集 (ass. nov.) として記載され、ヌマガヤミズゴケクラス、キダチミズゴケオーダー、イワイチョウ群団に所属する群集とされている。しかし、イワイチョウーショウジョウスゲ群集は、古く鈴木時夫が立山において亜高山帯の雪田植生として記載 (Suzuki, 1964) しており、新群集としては有効ではない。また、「改訂新版日本植生便覧」(宮脇ほか, 1994) では、*Faurio-Caricetum blepharicarpae* Suz.-Tok. 1964 em. Miyawaki et K. Fujiwara 1970 として示され、宮脇・藤原 (1970) で内容変更されたことになっているが、そのような記載も確認できない。したがって、*Faurio-Caricetum blepharicarpae* Suz.-Tok. 1964 が正しい表記となる。

3. 1. 3 ミヤマイヌノハナヒゲキダチミズゴケ群集 (*Rhynchosporo-Sphagnetum compacti* Suz.-Tok. 1964)

異名 synonym: ヤチカワズスゲキダチミズゴケ群集 (*Carici-Sphagnetum compacti* Miyawaki, Itow et Okuda 1967)

宮脇・藤原 (1970) は、尾瀬ヶ原のキダチミズゴケ優占群落をヤチカワズスゲキダチミズゴケ群集としている。この群集は、尾瀬の北東に隣接する会津駒ヶ岳 (2132 m) から記載された雪田型のミズゴケ群落である (宮脇ほか, 1967) が、すでに種組成的、立地的に同質の植生単位がミヤマイヌノハナヒゲキダチミズゴケ群集として第1次尾瀬ヶ原総合学術調査において正当に記載されている (Suzuki, 1954)。したがって、ミヤマイヌ

ノハナヒゲキダチミズゴケ群集が先行名として有効であり、ヤチカワズスゲキダチミズゴケ群集は異名となる。

3. 2 新群集単位

本研究において、新しく記載された群集単位は次のとおりである。

3. 2. 1 イトキンポウゲ群集 (新) (*Ranunculetum reptans* ass. nov.) (表2, 電子資料1表2, 図2)

正基準: 鈴木ほか (2005), 表2, 調査番号 0401

相観: 湖沼の岸辺に生育する多年草群落。細い糸状の茎と持つイトキンポウゲが疎に優占する。

標徴種: イトキンポウゲ

種組成と群落構造: 優占するイトキンポウゲのほか、ヒメホタルイ、ミズドクサ、エゾシロネ、ヤナギトラノオ、ミズギク、アゼスゲなどが混生する。イトキンポウゲ自体は匍匐するため高さ 10 cm に満たず、2 cm 程度の低茎の植分もみられるが、群落高は混生する種の高さによって変化し、ミズギクやミズドクサの混生植分では高さ 50 cm に達する。出現種数は、2~7種、平均 4.6種であった。

立地: 岸辺の汀線沿いの浅い水中から陸地にかけて局所的に生育し、砂質地に多い。

群落区分: 尾瀬沼、小沼および尾瀬に隣接する菅沼で植生調査を行い、群落組成表による比較を行った (表2)。尾瀬地区の植分は、ヒメホタルイ、ミズドクサ、エゾシロネ、ヤナギトラノオなどにより下位区分されるが、菅沼の植分は、クサイ、ニッコウコウガイゼキショウなどが特徴的で人為的な踏付けの影響がみられる。

分布: 今回植分の比較を行ったのは尾瀬沼周辺と隣接地区の菅沼のみであるが、イトキンポウゲ群集は主要構成種のイトキンポウゲを標徴種とするため、その分布は、イトキンポウゲの分布にほぼ対応すると考えられる。イトキンポウゲは尾瀬に近いところでは栃木県の西ノ湖など中禅寺湖周辺をはじめ、東北地方南部、北海道で分布が知られている。

群落分類上の位置: ヨシクラス、大型スゲオーダー、ホソバノヨツバムグラー大型スゲ群団にまとめられる (3.5の「植物群落目録」を参照。)



図2：沼の岸辺に生育するイトキンボウゲ群集（小沼）。匍匐した糸状の草本がイトキンボウゲ。

3. 2. 2 ヒメミズニラ群集（新）(*Isoetum asiaticae* ass. nov.) (表2, 電子資料1表3)

正基準：鈴木ほか（2010），表9，調査番号0966

相観：シダ植物のヒメミズニラが池塘などの水中に群生する多年生草本群落。

標徴種：ヒメミズニラ

種組成と群落構造：ヒメミズニラ1種からなる植分が一般的で，まれにホソバタマミクリやヒツジグサが混生する。

立地：水深約50～100cmの池塘にみられ，浅い池塘では底部に生育するが深い池塘では底部よりも側面に生育している。ブナクラス域の湿原や沼沢地に生育し，長野県や群馬県内では草津白根山麓などからも報告されている。多くの場合水深10cm程度の小さな浅い池塘や水たまりにまばらな植分を形成するが多いが，尾瀬ヶ原では水深が深く，植被率も60～80%と高く，それ以上の植被率でヒメミズニラが密生することもある。

群落区分：ヒメミズニラ群集は，ほぼヒメミズニラのみで構成されることから，下位単位などに区分される

ことはまれと思われる。

分布：本群集は標徴種のヒメミズニラのための植分が一般的なことから，その分布に準ずると考えられる。田川（1959）によれば，ヒメミズニラは北海道および本州中部以北の湖水中にまれに生じ，サハリン南部にも分布するとされている。

群落分類上の位置：ヒルムシロクラス，ヒルムシロオーダー，ヒルムシロ群団に所属する（3.5の「植物群落目録」を参照）。

3. 3 高層湿原群落の上級単位記載時における命名者名と発表年について

ヌマガヤーマズゴケクラス，ホロムイソウクラスなど尾瀬ヶ原を代表する湿原植生の植生単位と体系づけは，宮脇・藤原（1970）によってヨーロッパとの比較によって行われてきており，本研究も基本的にそれに従っている。しかし，それらの植生単位について命名規約に基づいたラテン語の名称を精査すると，命名者や発表年に正確さを欠く例がみられる。これについては，有効な発表とするためには修正が必要であるが，これまで手が付け

表2：新たに記載された群集単位.

1. *Ranunculetum reptans* イトキンボウゲ群集
 a. *equisetosum* ミズドクサ亜群集 b. *typicum* 典型亜群集 c. *juncetosum* クサイ亜群集
 2. *Isoetetum asiaticae* ヒメミズニラ群集

Vegetation units	植生単位	1							2							
		a		b		c										
Column no.	通し番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Stand number	調査番号	04	04	04	13	13	13	13	09	09	10	12	12	14	90	
		01	03	10	23	27	24	29	63	66	65	76	77	59	23	
Date of relevé	調査年月日(00')	04	04	04	13	13	13	13	09	09	10	12	12	14	90	
		08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	08	8	
		15	15	15	11	11	11	11	22	22	21	26	26	24	4	
Altitude(m)	標高	1665	1665	1665	1730	1730	1730	1730	1400	1400	1400	1400	1400	1405	1535	
Quadrat size(m ²)	調査面積	1	0.25	0.09	0	0.1	0	0	0.04	0.1	0.25	0.1	0.1	1	4	
Depth of water(cm)	水深	-	-	-	3	5	2	2	45	70	110	100	100	70	2	
Herb2 layer(cm)	草本層の高さ	7	5	30	0	15	10	2	0	0	0	0	0	0	4	
Herb2 layer(%)	草本層の植被率	40	80	60	60	60	60	60	70	80	70	95	80	60	10	
Moss layer(%)	コケ層の植被率	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Number of species	出現種数	5	7	5	3	6	4	2	1	1	3	1	1	2	1	
Character species of association	群集標徴種															
<i>Ranunculus reptans</i>	イトキンボウゲ	H	3·3 3·3 4·4 4·4 4·4 4·4 4·4							· · · · · · · ·						
Differential species of subassociation																
<i>Schoenoplectus lineolatus</i>	ヒメホタルイ	H	+ 3·3		· · · · · · · · · · · ·											
<i>Equisetum fluviatile</i>	ミズドクサ	H	1·1 1·2		· · · · · · · · · · · ·											
<i>Lycopus uniflorus</i>	エゾシロネ	H	· +2 +		· · · · · · · · · · · ·											
<i>Lysimachia thyrsoflora</i>	ヤナギトラノオ	H	· + +		· · · · · · · · · · · ·											
Differential species of subassociation																
<i>Juncus tenuis</i>	クサイ	H	· · · ·		+ + +			· · · · · · · ·								
<i>Juncus nikkoensis</i>	ニッコウコウカ'イゼ'キショウ	H	· · · ·		+ 1·1			· · · · · · · ·								
Character species of association	群集標徴種															
<i>Isoetes asiatica</i>	ヒメミズニラ	H	+2 · ·		· · ·			4·4 5·5 4·4 5·5 5·5 4·4 1·2								
Companions	随伴種															
<i>Sparganium glomeratum</i>	ホンバタマミクリ	H	· · · ·		· · ·			· · · · · 1·2 · · + ·								
var. <i>angustifolium</i>		H	· · · ·		· · ·			· · · · · 1·2 · · + ·								

出現1回の種 1 appearance species: column no. 1. *Eriocaulon atroides* クロイヌノヒゲモドキ H-1·1, 2. *Hypnaceae* sp. ハイゴケ科の一種 A M-1·2, *Inula ciliaris* (incl. var. *glandulosa*) ミズギク (含オゼミズギク) H+, 3. *Carex thunbergii* アゼスゲ H-2·2, *Hypericum laxum* コケオトギリ H+, 4. *Juncus prismatocarpus* ssp. *leschenaultii* コウガイゼキショウ H+, *Stellaria uliginosa* var. *undulata* ノミノフスマ H+, 5. *Carex thunbergii* var. *appendiculata* オオアゼスゲ H+·2, *Eleocharis mamillata* var. *cyclocarpa* オオスマハリイ H+, *Deschampsia cespitosa* var. *festucifolia* ヒロハノコメススキ H+, 6. *Festuca ovina* ウシノケグサ H+, 10. *Nymphaea tetragona* var. *angusta* ヒツジグサ H+.

調査地 Locality: column no. 1, 2: 尾瀬沼 (Lake Ozenuma), 3: 小沼 (Lake Konuma), 4-7: 片品村菅沼 (Lake Sugenuma, Katashina-mura), 8,9,11,12: 上田代 (Kamitashiro mire), 10: 東上田代 (Higashi-Kamitashiro mire), 13: 北下田代 (Kita-Shimotasiro mire), 14: 中之条町平兵衛池 (Lake Hebeike, Nakanojo-machi).

出典 Source: column no. 1-4: 鈴木ほか (2005), 表2, 4-7: 鈴木ほか (2014), 表2-4, 8-9: 鈴木ほか (2010), 表9, 10: 鈴木ほか (2013), 表1, 11-12: 鈴木ほか (2014), 表6, 13: 鈴木ほか (2016), 表5, 14: 片野 (1991) Tab.2.

られていなかった. ここに問題点を明らかにして修正しておきたい.

3. 3. 1 命名者名と発表年 [Tx., Miyawaki et K. Fujiwara 1970] について

この命名者名と発表年の植生単位は, ヌマガヤーマイズゴケ群団 (Moliniopsio-Sphagnion (Tx. 1964) Tx., Miyawaki et K. Fujiwara 1970) とキダチミズゴケオーダー (Sphagnetalia compacti Tx., Miyawaki et K. Fujiwara 1970) に付されている. これらの植生単位は, すでに同じ1970年の「尾瀬ヶ原の植生」(宮脇ほか, 1970) で用いられている. しかし, これらの植生単位が印刷公表されたのは1972年である (Tüxen et al., 1972; Tx. は

Tüxen の略称を示す). 発表年が「1970」となっているのは, 同じ年に発行された「尾瀬ヶ原の植生」よりも先に開催された国際植生学会の大会で発表されたことによる (同書の著者藤原一絵氏からの私信). 学会発表のみでは正当な発表とは認められず, 最初に用いられた宮脇・藤原 (1970) が原記載となり, 以下のように修正される.

ヌマガヤーマイズゴケ群団 Moliniopsio-Sphagnion (Tx. 1964) Miyawaki et K. Fujiwara 1970

キダチミズゴケオーダー Sphagnetalia compacti Miyawaki et K. Fujiwara 1970

3. 3. 2 命名者名「Tx., H. Suzuki et K. Fujiwara 1970」について

この命名者名と発表年は、ホロムイソウクラス (*Scheuchzerietea palustris* Den Held Barkman et Westhoff 1969 em. Tx., H. Suzuki et K. Fujiwara 1970) とヌマガヤーマカヅキグサ群団 (*Moliniopsio-Rhynchosporion albae* Tx., H. Suzuki et K. Fujiwara 1970) に付されている。それら命名者の「Tüxen et al. (1970)」による関係する研究論文については、「尾瀬ヶ原の植生」の引用文献には「Vegetatio」に印刷中として示されている。しかし、その論文は未印刷、未公表のまま実態を伴わず、正当に発表されていない。したがって、これらについても「尾瀬ヶ原」が原記載となり、以下のように訂正される。

ホロムイソウクラス *Scheuchzerietea palustris* Den Held Barkman et Westhoff 1969 em. Miyawaki et K. Fujiwara 1970

ヌマガヤーマカヅキグサ群団 *Moliniopsio-Rhynchosporion albae* Miyawaki et K. Fujiwara 1970

3. 4 植生類型とその特徴

区分された植生単位とその群落体系は、電子資料1表1～3に示されている。また、現在までに調査された尾瀬地域における湿原植生は、3.5に示す植物群落目録にまとめられた。記録された基本植生単位は、33群集・58群落で、まだ植物社会学命名規約に則った普遍的な基本植生単位である「群集」よりも「群落」レベルにとどまっているものが3分の2弱におよんでいる。この理由として、ヤチカワズスゲ群落、ヤチスゲ群落あるいはミツガシワ群落のように特定の一つが遷移初期の植分として優占し、種組成的に安定していないために群集とは認められないものや、ノダケゴマナ群落のように、類似した立地に生育して種組成的に比較的安定しているが、尾瀬以外の地域の同質の植分との比較研究が進んでいないため現状での群集規定が難しいものがまだ多く残されていることがあげられる。これらの群落を群集として規定するためには、他地域の同質の植分との比較が必要である。

3. 4. 1 高層湿原および中間湿原の植生類型 (電子資料1表1)

尾瀬ヶ原は、泥炭層の発達した高層湿原といわれることが多い。しかし、実際には高層湿原だけではなく、泥炭の発達状態や形状に対応して中間湿原、低層湿原などタイプの異なる湿原のほかササ草原、低木林も混在し、

全体として広大な尾瀬ヶ原を形成している。そのため、尾瀬ヶ原には多様な植生類型が存在し、植物社会学的には以下の植生単位に大別される。

3. 4. 1. 1 ホロムイソウクラスとツルコケモモミズゴケクラス (電子資料1表1)

高層湿原の部分は、微地形的な凹凸が発達している。凹状地のシュレンケ (Schlenke) は浅く湛水し、隣接する凸状地のブルト (Bult) よりも湿性な植物が生育する。細長く幅の狭いシュレンケは増水時の水の流路となっているものもある。また、凸状地にはケルミ (Kermi) と呼ばれる、水田の畔のように細長く連なった地形がみられ、ケルミに沿って細長くシュレンケが隣接している場合も多い。尾瀬ヶ原にはこれらが交互に連続して、指紋状パターン (坂口, 1989) と呼ばれる縞状の特徴的な微地形が随所に発達している。

ホロムイソウクラスはシュレンケに生育し、ホロムイソウ、ナガバノモウセンゴケなどを標徴種としてまとめられる。ミカヅキグサ・ミヤマイヌノハナヒゲ群集 (図3) が広くみられるほか、湛水した浅い池塘にはヤチスゲ群落やホロムイソウ群落が発達する。また、ハリミズゴケ、ウツクシミズゴケなどホロムイソウクラスに特徴的なミズゴケ類がみられ、ナガバノモウセンゴケ・ハリミズゴケ群集、ヌマガヤウツクシミズゴケ群集などのミズゴケ群落がみられる。

ブルトにはツルコケモモミズゴケクラスの植生が生育し、イボミズゴケ、ウスベニミズゴケ、ムラサキミズゴケ、チャミズゴケなどホロムイソウクラスよりも多くのミズゴケ類を伴うのが特徴的で、ヌマガヤ、ワタスゲ、モウセンゴケ、ヒメシャクナゲ、イワショウブなどとブルトの植生を形成している (図4)。宮脇・藤原 (1970) でヌマガヤイボミズゴケ群集の亜群集とされていたチャミズゴケ植分は、ヌマガヤチャミズゴケ群集 (鈴木ほか, 1981) にまとめられた。ススケ峰やアヤメ平など山頂部の雪田型湿原は、泥炭が浅くミズゴケ類の優占するクッション状のブルトは少なく、キダチミズゴケがカーペット状に固く密生したイワイチョウキダチミズゴケ群団が発達している (図5)。同群団は、尾瀬ヶ原にも多く見られる。

3. 4. 1. 2 アオノツガザクラージムカデクラスとヌマガヤオーダー (電子資料1表1)

高層湿原に隣接するが比較的泥炭層の薄い立地には、チングルマ、イワカガミなどを標徴種とするイワイチョウヌマガヤ群集が生育し、モウセンゴケ、ワタスゲなどツルコケモモ・ヌマガヤクラスとの共通種が多いが、ミズゴケ類を伴わないアオノツガザクラージムカデクラ



図3：シュレンケに生育するミカヅキグサ—ミヤマイヌノハナヒゲ群集。赤く見える植物はナガバノモウセンゴケ（上田代）。



図4：クッション状にブルトを形成するヌマガヤ—イボミズゴケ群集（中田代）。



図5：カーペット上に広がるミヤマイヌノハナヒゲ—キダチミズゴケ群集（小淵沢田代）。

スにまとめられる。また、それらに隣接してより泥炭の薄い立地やケルミには、高層湿原の種を欠くホロミスゲ—ヌマガヤ群集、ヌマガヤ—ミズギク群集などの中間湿原のヌマガヤオーダーが発達する。

3. 4. 2 低層湿原と高茎草原（電子資料1表2）

尾瀬ヶ原には沼尻川，上ノ大堀川，六兵衛堀，下ノ大堀川，伝ノ丞沢など多くの河川が流入し，それらの河岸

は後背湿地にはヨシ群落，オオカサスゲ群集，オオバセンキュウ—オニナルコスゲ群集，ミズドクサ群落あるいはカキツバタ群落など大型の抽水植物に代表されるヨシクラスの植生が発達している（図6）。また，池塘や緩やかな流水中には先駆的なミツガシワ群落やクロバナロウゲ—ミツガシワ群集がみられるが，これらの構成種はニホンジカ（以下シカ）の嗜好性が高く，食害や根茎の引き抜き等のかく乱が目立ってきている。特にクロバナ

ロウゲは減少しており, 広い面積で残されているのは, 水域が広くシカが侵入できない泉水池程度となっている。また, ニホンジカはヌタ場を形成して湿原をかく乱するが, そのような植生の退行した立地には, ミチノクホタルイやハクサンスゲが優占し, かく乱地特有の二次植生を形成する。特にミチノクホタルイは以前にはほとんど目立たなかったが, シカの増加による立地かく乱によって群落レベルで生育地が広がっている。シカのかく乱を受けていない, コルケ (Kolke) と呼ばれる小池塘にはミヤマホタルイ群集がみられる。

湿原の泥炭地ではないが, 湿原中の河川沿いの無機塩類が供給される立地には, ヨシク拉斯の植生とは異なるノダケ-ゴマナ群落など広葉草本を主体とする高茎草原が発達し, オニシモツケ-オオヨモギク拉斯の植生を形成する。山腹の雪崩斜面などには日本海側多雪地に特有のアカソーオオヨモギ群集やミヤマシシウド-オオイタドリ群集がみられる。景鶴山南麓の沢沿い斜面にはトガクシショウマが分布し, 植分を作っている。これは大場 (1999) が秋田県和賀山塊から報告したトガクシショウマ群集に該当し, 尾瀬では初記載となる。日本海側ブナク拉斯域に生育するが, 分布地が限定される貴重な群落である。

3. 4. 3 水中の植物群落 (電子資料1表3)

池塘にはヒツジグサ, オゼコウホネ, フトヒルムシロなどからなる浮葉沈水植物群落から成るヒルムシロク拉斯が生育する。ホソバタマミクリー-オゼコウホネ群集,

ジュンサイ-ヒツジグサ群集, オヒルムシロ群落のほか, 本研究で新群集に規定したヒメミズニラ群集が特徴的である。上ノ大堀川, 源五郎堀などの河川にはスギナモ群集やバイカモ群落がみられる。シュレンケの浅い水たまりには, タヌキモ, コタヌキモ, ヤチコタヌキモなど小型の水生食虫植物の群落がみられる。リュウキンカーミズバショウ群集は湿原中の細い流水沿いに限定され, タヌキラン群集などとともにヌマハコベータネツケバナクラスにまとめられる。宮脇・藤原 (1970) は赤田代から外来種のオランダガラシの群落を報告しているが, 最近の調査では確認されていない。

3. 4. 4 ニホンジカによるかく乱の影響下の植物群落 (電子資料1表2)

宮脇・藤原 (1970) で多く報告されているヒメイミノボロスゲ群落などのヒメイ優占植分は, 人の立ち入りにより形成された人為的代償植生で, 現在ではほとんどが修復され確認できなくなっている。これに対しミチノクホタルイ群落, ハクサンスゲ群落およびホソバオゼヌマスゲ群落は, ニホンジカの植生かく乱の結果形成された, 新たな代償植生として分布域を広げつつある。特にミチノクホタルイ群落は, 植生が損傷され泥炭地が裸地化したシカかく乱地に顕著となりつつある。

3. 4. 5 踏み跡植物群落 (電子資料1表4)

人による踏圧は, 土壌表層や泥炭の固結と乾燥化をもたらし, 踏圧を受けると元の植生は変質あるいは消失し,



図6: 河川と後背湿地に生育する低層湿原植生 (上ノ大堀川)。

踏みつけに強い植物に置き換わる。泥炭質の湿原では、ヒメイが代表的で、ヤチカワズスゲ、ミタケスゲなどの先駆性の種とともに踏み跡群落を形成する。過度の踏圧はそれらの踏み跡群落も消失し裸地となることも多い。かつては木道から外れた湿原内への立ち入りも多く、山ノ鼻など休憩所周辺ではヒメイ優占群落やヤチカワズスゲ先駆相が多くみられたが、最近では登山者のマナーが徹底してきたためか少なくなっている。泥炭ではない通常の土壌上は、オオバコが代表的で、それにミノボロスゲやクサイ、カワラスゲが加わり、クサイ-ミノボロスゲ群集やカワラスゲ-クサイ群集などオオバコクラスの植生が成立する。これらの踏み跡植生は、かつては自然破壊の象徴として批判されたこともあるが、機能的には植生が退行し裸地化するまでの間、土壌表層の浸食を防ぐ地被植物としての役割を果たしていると考えられる。しかし、近年、外来種のコテングクワガタが侵入し、近縁在来種のコテングクワガタと混生した植生を形成し始めている。また、市街地に見られるギンゴケツメクサ群集が休憩所のベンチ周辺に確認されており、人の利用による休憩所の「都会化」を象徴している。

3.5 植物群落目録（植物社会学的植生体系）（表3）

表3に示す本植物目録は、以上述べた植生類型を植物社会学的植生体系に整理したものである。群集以上の正式に規定された植生単位は、最新のものをを用い亜群集以下の下位単位は示していない。区分された植生単位の内訳は、10クラス、13オーダー（クラス未決定の1オーダーを含む）、13群団、33群集・54群落である。

謝辞

本研究は第4次尾瀬総合学術調査の一環として環境省の生物多様性保全推進事業費を用い行われた。また、本研究に用いたデータの多くは、群馬県尾瀬保護専門委員会および群馬県自然環境調査研究会における経年的現地調査の資料を用いている。これまで調査の便宜をいただき調査データの使用を許可された群馬県自然環境課ならびに尾瀬保護財団の関係諸氏に感謝申し上げます。また、横浜市立大学特任教授藤原一絵先生には高層湿原の群落システムについてご教示いただいた。厚くお礼申し上げます。先日、本論文をまとめている最中に尾瀬ヶ原の植生システムを構築された、恩師の横浜国立大学名誉教授宮脇昭先生の訃報に接することとなった。誠に悔やまれてなりません。ご縁を感じざるを得ません。生前に受けたお教えとご厚情に対し、ここに記して深甚なる感謝を

申し上げます。

引用文献

- Braun-Blanquet, J. (1964) *Planzensoziologie*. 3 Aufl. 865pp. Wien, New York.
- 原寛, 水島正美 (1954) 尾瀬地方の高等植物フロラ. 尾瀬ヶ原 尾瀬ヶ原総合学術調査団研究報告 (尾瀬ヶ原総合学術調査団 編):401-479. 日本学術振興会, 東京.
- 角野康郎 (1994) 日本水草図鑑. 文一総合出版, 東京.
- 片野光一, 吉井広始, 須永智, 須藤志成幸, 菊地慶四郎 (1989) 尾瀬の植生と植物相 至仏山, 笠ヶ岳西面 I. 尾瀬の自然保護, **12**, 1-26.
- 片野光一, 吉井広始, 須永智, 須藤志成幸, 菊地慶四郎 (1989) 尾瀬の植生と植物相 至仏山, 笠ヶ岳西面 II. 尾瀬の自然保護, **13**, 1-20.
- 片野光一, 鈴木伸一, 吉井広始, 須藤志成幸, 須永智, 菊地慶四郎 (1993) 尾瀬の植生と植物相 尾瀬登山道の踏跡植物群落について. 尾瀬の自然保護, **16**, 5-9.
- 宮脇昭, 藤原一絵 (1970) 尾瀬ヶ原の植生, 国立公園協会, 東京.
- 宮脇昭, 藤原一絵, 大野啓一, 鈴木伸一 (1984) 尾瀬の植生, 横浜植生学会, 横浜.
- 宮脇昭, 藤原陸男, 奥田重俊 (1994) 改訂新版日本植生便覧, 至文堂, 東京.
- 大場達之 (1999) 奥羽山脈, 和賀山塊の植生. 和賀山塊の自然 和賀山塊学術調査報告書 (和賀山塊自然学術調査会 編):8-76, 和賀山塊自然学術調査会, 天王.
- 大森威宏, 片野光一, 須藤志成幸, 鈴木伸一, 吉井広始 (2000) 斧尻与作沢源頭部地域-尾瀬の植物と植物相 XI-. 良好な自然環境を有する地域学術調査報告書, **26**, 125-128, 群馬県, 前橋.
- 大森威宏, 片野光一, 里見哲夫, 須藤志成幸, 鈴木伸一 (2002) 尾瀬周辺山地 伝之丞沢の植生と植物相. 良好な自然環境を有する地域学術調査報告書, **28**, 237-250, 群馬県, 前橋.
- 大森威宏, 黒沢高秀, 志賀隆, 薄葉満, 根本秀一, 吉井広始 (2022) 尾瀬産維管束植物相とその再検討. 低温科学, **80**, 175-197.
- 尾瀬ヶ原総合学術調査団 (1954) 尾瀬ヶ原:尾瀬ヶ原総合学術調査団研究報. 文部省総合研報告 no. 15, 日本学術振興会, 東京.
- 里見哲夫, 須藤志成幸, 片野光一, 吉井広始, 鈴木伸一, 須永智 (1993) 4. 植物. 景鶴山学術調査報告書-良好な自然環境を有する地域の調査-, 11-63, 群馬県林務部自然保護課, 前橋.
- 坂口豊 (1989) 尾瀬ヶ原の自然史. 中公新書 928, 中央公論社, 東京.
- 鈴木兵二, 矢野悟道, 松田行雄, 波田善夫, 中川重年, 坂東忠司, 竹中則夫 (1981) 霧ヶ峰の植物. 諏訪市教育委員会, 諏訪.
- 鈴木伸一, 片野光一, 吉井広始, 須藤志成幸, 須永智,

- 菊地慶四郎 (1994) 尾瀬の植生と植物相 V 柳平の植生. 尾瀬の自然保護, **17**, 10-33.
- 鈴木伸一, 須藤志成幸, 片野光一, 吉井広始 (1995) 尾瀬の植生と植物相 VI ススケ峰, 大白沢山および瞳が原の植生. 尾瀬の自然保護, **18**, 9-36.
- 鈴木伸一, 須藤志成幸, 片野光一, 吉井広始, 大森威宏 (1996) 尾瀬の植生と植物相 VII - 岩塔盆地の植生 -. 尾瀬の自然保護, **19**, 8-28.
- 鈴木伸一, 須藤志成幸, 片野光一, 里見哲夫, 大森威宏 (1997) 尾瀬の植生と植物相 IX - 背中アブリ沢源流のシロウマアサツキ植分 -. 尾瀬の自然保護, **20**, 8-12.
- 鈴木伸一, 須藤志成幸, 片野光一, 吉井広始, 大森威宏 (1999) 与作岳の植生と植物相 - 尾瀬の植生と植物相 X - 一. 良好な自然環境を有する地域学術調査報告書, **25**, 145-160. 群馬県自然環境課, 前橋.
- 鈴木伸一, 吉井広始, 片野光一, 大森威宏 (2004) 尾瀬の植生と植物相 XI - アヤマ平と横田代の植生と植物相 -. 尾瀬の自然保護, **27**, 66-95.
- 鈴木伸一, 吉井広始, 片野光一, 大森威宏 (2005) 尾瀬の植生と植物相 XII - 小沼周辺植生 -. 尾瀬の自然保護, **28**, 94-109.
- 鈴木伸一, 吉井広始, 片野光一, 大森威宏 (2006) 尾瀬の植生と植物相 XIII - 治右衛門池と小沼周辺地域 -. 尾瀬の自然保護, **29**, 64-76.
- 鈴木伸一, 吉井広始, 片野光一, 大森威宏 (2007) 尾瀬の植生と植物相 XIV - 大清水小淵沢田代 -. 尾瀬の自然保護, **30**, 81-109.
- 鈴木伸一, 吉井広始, 片野光一, 大森威宏 (2008) 尾瀬の植生と植物相 XV - 荷鞍山と白尾山周辺の植生 -. 尾瀬の自然保護, **31**, 53-64.
- 鈴木伸一, 吉井広始, 片野光一, 大森威宏 (2010) 尾瀬の植生と植物相 XVI - 背中あぶり田代, 山の鼻田代, 広窪田代および上田代の植生 -. 尾瀬の自然保護, **33**, 75-94.
- 鈴木伸一, 吉井広始, 片野光一, 大森威宏 (2013) 尾瀬の植生と植物相 XVII - 中田代の植生 -1 -. 尾瀬の自然保護, **35**, 35-47.
- 鈴木伸一, 吉井広始, 片野光一, 大森威宏 (2014) 尾瀬の植生と植物相 XVIII - 泉水田代, 西中田代の植生 -. 尾瀬の自然保護, **36**, 49-63.
- 鈴木伸一, 吉井広始, 片野光一, 大森威宏 (2015) 尾瀬の植生と植物相 XIX - 北下田代の植生 -. 尾瀬の自然保護, **37**, 31-44.
- 鈴木伸一, 吉井広始, 片野光一, 大森威宏 (2016) 尾瀬の植生と植物相 XX - 西中田代~北下田代および赤田代の植生 -. 尾瀬の自然保護, **38**, 25-38.
- 鈴木伸一, 吉井広始, 片野光一, 大森威宏 (2018) 尾瀬の植生と植物相 24 - 南下田代および八木沢湿原の植生 -. 尾瀬の自然保護, **40**, 17-30.
- Suzuki, T. (1954) Forest and bog vegetation within Ozegahara basin. 尾瀬ヶ原 尾瀬ヶ原総合学術調査団研究報告 (尾瀬ヶ原総合学術調査団 編): 205-268, 日本学術振興会, 東京.
- 田川基二 (1959) 原色日本羊歯植物図鑑, 保育社, 大阪.
- Tüxen, R., A. Miyawaki u. K. Fujiwara (1972) Eine erweiterte gliederung der Oxycocco-Sphagnetia. In: Tüxen R. (ed) : *Grundfragen und Methoden in der Pflanzensoziologie*. Bericht über das international Symposium der internationalen Vereinigung für Vegetationskunde 1970 in Rinteln. p. 500-520. Rinteln.
- Weber, H. E., J. Moravec and J.-P. Theurillat (2000) International code of phytosociological nomenclature. 3rd edition. *Journal of Vegetation Science*, **11**, 739-768.
- 吉井広始, 片野光一, 鈴木伸一, 大森威宏 (2008) 尾瀬地方の植物相. 尾瀬の自然保護 - 30年間の取り組み - (尾瀬国立公園誕生記念号) (群馬県尾瀬保護専門委員会 編): 147-174, 群馬県自然環境課尾瀬保全推進室, 前橋.

電子資料 1

電子資料は本文 pdf とともに北海道大学学術成果コレクション HUSCAP で閲覧可能.

(<https://eprints.lib.hokudai.ac.jp/journals/index.php?jname=173>)

表3. 尾瀬ヶ原における草本植生の群落体系

ホロムイソウクラス	Scheuchzerietea palustris Den Held, Barkman <i>et</i> Westhoff 1969. em. Miyawaki <i>et</i> K. Fujiwara 1970
ホロムイソウオーダー	Scheuchzerietalia palustris Nordhagen 1936
スマガヤーマカヅキグサ群団	Moliniopsis-Rhynchosporion albae Miyawaki <i>et</i> K. Fujiwara 1970
エゾホソイ群集	Juncetum filiformis Miyawaki <i>et al.</i> 1968
ヤチスゲ群集	Caricetum limosae Miyawaki, Itow <i>et</i> Okuda 1969
ヨシヤチスゲ群落	<i>Phragmites australis</i> - <i>Carex limosa</i> community
サギスゲヤチスゲ群集	Eriophoro gracilis-Caricetum limosae Miyawaki <i>et</i> K. Fujiwara 1970
ホロムイソウサギスゲ群落	<i>Scheuchzeria palustris</i> - <i>Eriophorum gracile</i> ssp. <i>coreanum</i> community
スマガヤーマカヅキグサ群団	<i>Moliniopsis japonica</i> - <i>Myrica gale</i> var. <i>tomentosa</i> community
ホソミズゴケ群落	<i>Sphagnum teres</i> community
ホロムイソウ群落	<i>Scheuchzeria palustris</i> community
ヤチカワズスゲ群落	<i>Carex omiana</i> vomiana community
ヤチカワズスゲミタケスゲ群落	<i>Carex omiana</i> - <i>Carex michauxiana</i> ssp. <i>asiatica</i> community
オオミズゴケ群落	<i>Sphagnum paluster</i> community
ミカヅキグサハライヌノヒゲ群落	<i>Rhynchospora alba</i> - <i>Eriocaulon ozense</i> community
ホソバナシバナ群落	<i>Triglochin palustris</i> community
ユキイヌノヒゲ群集	Eriocaulon dimorphoelytri Miyawaki <i>et</i> K. Fujiwara 1970
クロイヌノヒゲモドキ群落	<i>Eriocaulon atroides</i> community
オオイヌノハナヒゲヤチスゲ群集	Rhynchosporo fauriei-Caricetum limosae Miyawaki <i>et</i> K. Fujiwara 1970
ミカヅキグサヤマイヌノハナヒゲ群集	Rhynchosporium albo-yasudanae Miyawaki <i>et</i> K. Fujiwara 1970
ナガバモウセンゴケハリミズゴケ群集	Drosero-Sphagnetum cuspidati Suz.-Tok. 1954
スマガヤーマカヅキグサ群団	Moliniopsis-Sphagnetum pulchri Miyawaki <i>et</i> K. Fujiwara 1970
スマガヤーマカヅキグサ群団	Oxycocco-Sphagnetea Br.-Bl. <i>et</i> Tx. 1943
ワタスゲイボミズゴケオーダー	Eriophoro vaginati-Sphagnetalia papilloso Tx. 1970
スマガヤーマカヅキグサ群団	Moliniopsis-Sphagnion papilloso Miyawaki <i>et</i> K. Fujiwara 1970
スマガヤーマカヅキグサ群団	Moliniopsis-Sphagnetum fuscii H. Suzuki, N. Yano, Y. Matsuda <i>et</i> Y. Hada 1981
ムラサキミズゴケ群落	Rubo chamaemoris-Sphagnetum papilloso Miyawaki <i>et</i> K. Fujiwara 1970
アオモリミズゴケ群落	<i>Sphagnum magellanicum</i> community
ウスベニミズゴケ群落	<i>Sphagnum recurvum</i> community
スギバミズゴケ群落	<i>Sphagnum capillifolium</i> var. <i>tenellum</i> community
ワラミズゴケ群落	<i>Sphagnum capillifolium</i> community
ゴレツミズゴケ群落	<i>Sphagnum subfulvum</i> community
キダチミズゴケオーダー	<i>Sphagnum quinquefarium</i> community
イワイチョウキダチミズゴケ群団	Sphagnetalia compacti Miyawaki <i>et</i> K. Fujiwara 1970
ミヤマミズゴケ群集	Faurio crista-galli-Sphagnion compacti Tx., Miyawaki <i>et</i> K. Fujiwara 1972
ミヤマイヌノハナヒゲキダチミズゴケ群集	Sphagnetum robusti Miyawaki, Ohba <i>et</i> Okuba 1968
ミヤマイヌノハナヒゲワタミズゴケ群集	Rhynchosporo-Sphagnetum compacti Suz.-Tok. 1954
アオノツガザクラジムカデクラス	Rhynchosporo yasudanae-Sphagnetum tenelli Miyawaki <i>et</i> K. Fujiwara 1970
チングルマオーダー	Phylloclado-Harrimanelletea Knapp 1954
イワイチョウ群団	Geetalia pentapetali Miyawaki <i>et al.</i> 1968
イワイチョウスマガヤ群集	Faurion crista-galli Suz.-Tok. 1964
イワイチョウスマガヤ群集	Faurio-Moliniopsietum Maeda 1952
クラスは未決定	Class unknown
スマガヤオーダー	Moliniopsietalia japonicae Miyawaki <i>et</i> K. Fujiwara 1970
スマガヤ群団	Moliniopsion japonicae Miyawaki <i>et</i> K. Fujiwara 1970
イワイチョウショウジョウスゲ群集	Faurio-Caricetum blepharicarpa Suz.-Tok. 1964 em. Miyawaki <i>et</i> K. Fujiwara 1970
ホロムイスゲスマガヤ群集	Carici-Moliniopsietum japonicae Miyawaki, Itow <i>et</i> Okuba 1967
ミズギクスマガヤ群集	Inulo-Moliniopsietum japonicae Miyawaki <i>et</i> K. Fujiwara 1970
ヨシクラス	Phragmitetea Tx. <i>et</i> Prsg. 1942
ヨシオーダー	Phragmitetalia eurosibiricae Tx. <i>et</i> Prsg. 1942
ミヤマホタルイ群団	Scirpion hondoensis Ohba 1973
ミヤマホタルイ群集	Scirpetum hondoensis Miyawaki <i>et al.</i> 1968
大型スゲオーダー	Magnocaricetalia Pign. 1953
ホソバナヨツバムグラ大型スゲ群団	Galio brevipedunculati-Magnocaricion Miyawaki <i>et</i> K. Fujiwara 1970
フトイ群落	<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> community
ミズドクサ群落	<i>Equisetum fluviatile</i> community
ホソバオゼヌマスゲ群落	<i>Carex nemurensis</i> community
イトキンボウゲ群集 (新)	Ranunculetum reptans ass. nov.
タマミクリ群落	<i>Sparganium glomeratum</i> community
カサスゲ群集	Caricetum dispalatae Miyawaki <i>et</i> Okuda 1972
アゼスゲ群落	<i>Carex thunbergii</i> community
オオヌマハリイ群落	<i>Eleocharis mamillata</i> var. <i>cyclocarpa</i> community
ミチノクホタルイ群落	<i>Schoenoplectus orthorhizomatus</i> community
ヤチスゲミツガシワ群落	<i>Carex limosa</i> - <i>Menyanthes trifoliata</i> community

表3. 尾瀬ヶ原における草本植生の群落体系 (続き)

ミツガシワ群落	<i>Menyanthes trifoliata</i> community
ホソバオゼスマスゲークロバナロウゲ群集	Carici nemurensis-Comaretum palustris Miyawaki et K. Fujiwara 1970
ハクサンスゲ群落	<i>Carex canescens</i> community
オオカサスゲ群集	Caricetum rhynchophysae Miyawaki et Okuda 1972
オオバセンキュウーオニナルコスゲ群集	Angelico genuflexae-Caricetum vesicariae Miyawaki et K. Fujiwara 1970
ヨシ群落	<i>Phragmites australis</i> community
アブラガヤースマガヤ群落	<i>Scirpus wichuraeconcolor-Moliniopsis japonica</i> community
カキツバタ群落	<i>Iris laevigata</i> community
ダケカンバーミヤマキンボウゲクラス	Betulo ermanii-Ranunculetea acris japonici Ohba 1968
シナノキンバイーミヤマキンボウゲオーダー	Trollio-Ranunculetalia acris japonici Ohba 1973
シナノキンバイーミヤマキンボウゲ群団	Trollio-Ranunculion acris japonici Ohba 1969
シロウマアサツキ群落	<i>Allium schoenoprasum</i> var. <i>orientale</i> community
オニシモツケーオオヨモギクラス	Filipendulo-Artemisietea montanae Ohba 1973
オニシモツケーオオヨモギオーダー	Filipendulo-Artemisietalia montanae Ohba 1973
オオヨモギーオオイトドリ群団	Artemisio-Polygonion sachalinensis Miyawaki et al. 1968
ノダケーゴマナ群落	<i>Angelica decursiva-Aster glehnii</i> var. <i>hondoensis</i> community
ススキ群落	<i>Miscanthus sinensis</i> community
ハンゴンソウーマルバダケブキ群落	<i>Jacobaea cannabifolia-Ligularia dentata</i> community
ミヤマシシウドーオオイトドリ群集	Angelico-Polygonetum sachalinensis Suz.-Tok. et al. 1956
アカソーオオヨモギ群集	Boehmerio-Artemisietum montanae Miyawaki et al. 1968
ヤマブキショウマーオニシモツケ群落	<i>Arunco dioicus</i> var. <i>kamtschaticus-Filipendula camtschatica</i> community
ミヤマトウバナーミヤマスマミレ群落	<i>Clinopodium micranthum</i> var. <i>sachalinense-Viola selkirkii</i> community
トガクシショウマ群集	Ranzanietum japocicae Ohba 1999
ヒルムシロクラス	Potametea Tx. et Prsg. 1942
ヒルムシロオーダー	Potametalia W. Koch 1926
ヒルムシロ群団	Potamion eurosibirici W. Koch 1926
バイカモ群落	<i>Ranunculus nipponicus</i> var. <i>submersus</i> community
スギナモ群落	Hippurisetum vulgare (Miyawaki et K. Fujiwara) corr.
フトヒルムシロ群落	<i>Potamogeton fryeri</i> community
オヒルムシロ群落	<i>Potamogeton natans</i> community
ジュンサイーヒツジグサ群集	Brasienio schreberi-Nymphaeetum tetragonae Okuda in Miyawaki 1983
ホソバタマミクリーオゼコウホネ群集	Sparganio-Nupharetum ozeensis Miyawaki et K. Fujiwara 1970
ヒメミズニラ群集 (新)	Isoetetum asiaticae ass. nov.
コウキクサクラス	Lemnetea W. Koch et R. Tx. (in litt. 1954) ap. R. Tx 1955
コウキクサオーダー	Lemnetalia W. Koch et R. Tx. (in litt. 1954) ap. R. Tx 1955
アオウキクサ群団	Lemnion paucicostatae Miyawaki et J. Tüxen 1960
コウキクサ群落	<i>Lemna minor</i> community
コタスキモ群落	<i>Utricularia intermedia</i> community
ヤチコタスキモ群落	<i>Utricularia ochroleuca</i> community
ヒメタスキモ群落	<i>Utricularia minor</i> community
ヌマハコベータネツケバナクラス	Montio-Cardaminetea Br.-Bl. et Tx. 1943
オオバセンキュウータネツケバナオーダー	Angelico genuflexae-Cardaminetalia Ohba 1975
オオバセンキュウータネツケバナ群団	Angelico genuflexae-Cardaminion Ohba 1975
リュウキンカーミズバシヨウ群集	Caltho-Lysichitonetum camtschatcensis Miyawaki et K. Fujiwara 1970
チョウジギク群落	<i>Arnica mallotopus</i> community
タスキラン群集	Caricetum podogyneae community
オオバタネツケバナ群落	<i>Cardamine regeliana</i> community
オランダガラシ群落	<i>Nasturtium officinale</i> community
オクヤマガラシ群落	<i>Cardaminetomentis</i> community
セイヨウオオバコクラス	Plantaginetea majoris Tx. et Prsg. 1950
オオバコオーダー	Plantaginetalia asiaticae Miyawaki 1964
ミチヤナギ群団	Polygonion avicularis japonicae Miyawaki 1964
ヒメイーオオバコ群落	<i>Juncus decipiens</i> f. <i>gracilis-Plantago asiatica</i> community
カワラスゲークサイ群集	Carici incisae-Juncetum tenuis Miyawaki 1964
クサイーミノボロスゲ群集	Junco-Caricetum albatiae Miyawaki et al. 1968
テングクワガタ群落	<i>Veronica serpyllifolia</i> ssp. <i>humifusa</i> community
ギンゴケーツメクサ群集	Bryo-Saginetum japonicae Ohba 1971
シロツメクサーオオバコ群落	<i>Trifolium repens-Plantago asiatica</i> community
上級単位未決定の群落	Communities unknown in the higher units
ニッコウシダ群落	<i>Thelypteris nipponica</i> community
ヤチカワズスゲ群落	<i>Carex omiana</i> var. <i>omiana</i> community
ヒメイーアブラガヤ群落	<i>Juncus decipiens</i> f. <i>gracilis-Cirpus wichurae</i> f. <i>concolor</i> community
ヒメイーミノボロスゲ群落	<i>Juncus decipiens</i> f. <i>gracilis-Carex nubigena</i> ssp. <i>albata</i> community