

長野県におけるミズゴケ類の分布並びに生態学的研究

松 田 行 雄

Y. Matsuda: Geography and ecology of Sphagnum
in Nagano Prefecture,

はじめに

ミズゴケ類の大部分は本州中部以北に分布域を持つ北周極要素の種類で、これ等のミズゴケ類を産する湿原は普通高層湿原ともいわれ、本州中部以北の高地から北海道の低地並びに高地に分布している。

著者は1954年以降鈴木兵二博士の指導のもとに県内に点在するミズゴケ類を産する湿原213ヶ所でミズゴケ類の生育状況を調査した。ミズゴケ類は高層湿原植生の重要な構成要素でありながら、同一の種でも生育環境の違いは形態にまで変化を与え、したがって分類自体が困難なためまとめた研究物はなかった。今回今までの調査結果を一応まとめ諸兄の御批判を仰ぐ次第である。

本文に入るに当り、常に暖かい御指導を受けている広島大学理学部植物学教室鈴木兵二博士に深く感謝します。

調査結果および考察

I 分 布

1. 水平分布

3500余の標本をもとにミズゴケ類を分類すると以下に示す32種を長野県産ミズゴケとして報告できる。これは本邦産ミズゴケ類40種^{1), 2)}の80%に当る。これは地域的に調査がされている北海道と同数であつた。なお()には県境附近の産地をあげた。

1) Sphagnum fimbriatum Wilson.	ヒメミズゴケ	採集地	43
2) Sph. girgensohnii Russ.	ホソバミズゴケ		98
3) Sph. robustum Russ.	ミヤマミズゴケ		37
4) Sph. fuscum Klinggr.	チャミズゴケ		12
5) Sph. rubellum Wilson.	アカミズゴケ		9

1) 鈴木兵二(1959) 群苔地衣雑報 Vol.1, №22

2) (1960) HIKOBIA Vol.2, №1

6)	Sph. <i>Quinquefarium</i> Warnst.	ゴレツミズゴケ	21
7)	Sph. <i>capillaceum</i> Schrank.	スギバミズゴケ	8
8)	Sph. <i>subfulvum</i> Sjors.	ハラミズゴケ	24
9)	Sph. <i>warnstorffianum</i> Russ.	ヒナミズゴケ	2
10)	Sph. <i>junghuhnianum</i> subsp. <i>pseudomolle</i> Warnst.	ホソベリミズゴケ	3
11)	Sph. <i>compactum</i> D.C.	キタチミズゴケ	17
12)	Sph. <i>teres</i> Angstr.	ホソミズゴケ	8
13)	Sph. <i>squarrosus</i> Pers.	ウロコミズゴケ	64
14)	Sph. <i>amblyphyllum</i> Russ.	オクヤマミズゴケ	32
15)	Sph. <i>cuspidatum</i> Ehrh.	ハリミズゴケ	13
16)	Sph. <i>acutum</i> Warnst. var. <i>hakusanense</i> Warnst.	ハクサンミズゴケ	1
17)	Sph. <i>tenellum</i> Ldb.	ワタミズゴケ	14
18)	Sph. <i>Jensenii</i> Ldb.	シナノミズゴケ	2
19)	Sph. <i>Lindbergii</i> Schpr.	フサバミズゴケ	1
20)	Sph. <i>riparium</i> Angstr.	サケバミズゴケ	2
21)	Sph. <i>pulchrum</i> Warnst.	ウツクシミズゴケ (黒部 太郎兵衛平)	1
22)	Sph. <i>minoense</i> H.S.	(愛知県 作手村)	1
23)	Sph. <i>angustifolium</i> C.Jens.		17
24)	Sph. <i>subsecundum</i> Nees.	ユガミミズゴケ	6

表1. 日本産ミズゴケの分布型

		日本 産	長野 県産
熱 帯 要 素		1	1
固 有 要 素		7	5
北 周 極 要 素	(1) 九州南部にも達し、広く分布するもの	4	4
	(2) 本州中部 (36°N) 以北に優勢であるが、より南方にも産地のあるもの	6	6
	(3) 本州中部 (36°N) 以北に限られるもの	12	12
	(4) 北海道に優勢で、本州北部にも南下しているもの	2	0
	(5) 北海道及び本州中部の一方、或は両方の産地に限られるもの	6	4
	(6) 北海道だけに優勢なもの	2	0
	総 種 数	40	32

25)	<i>Sph. microporium</i>	Warnst.	コアナミズゴケ	18
26)	<i>Sph. subobesum</i>	Warnst.	シタミズゴケ	53
27)	<i>Sph. guwanense</i>	subsp. <i>takedae</i>	H.S. イトミズゴケ	1
28)	<i>Sph. ontortum</i>	Schultz	ネジレミズゴケ	7
29)	<i>Sph. imbricatum</i>	Russ.	クシノハミズゴケ	1
30)	<i>Sph. Magellanicum</i>	Brid.	ムラサキミズゴケ	14
31)	<i>Sph. papillosum</i>	Ldb.	イボミズゴケ	38
32)	<i>Sph. palustre</i>	L.	オオミズゴケ	62

以上の種を本邦産ミズゴケ類の分布型にあてはめると表1のようになる。

熱帯要素のホソベリミズゴケは長野県からは未発表であつたが、木曾谷南部3ヶ所で確認できた。この種は、懸崖生で、日本の南部に多く知られているので、今後伊那谷南部でも発見されよう。

固有種は、ミズゴケ類の宝庫といわれる北海道では2種、長野県は5種を産する。共通種は1種のみである。また分類的にみると、5種のうち3種はユガミバミズゴケ類に入る。これは産地が多いこと、分布域が重なること等から分布の中心が長野県附近にあると考えられる。

北周極要素の種では分布域が南まで広がった種類は次のものがある。()内は旧南限

- 1) ムラサキミズゴケ (霧ヶ峯) 愛知県作手村市場 540m
- 2) チャミズゴケ (霧ヶ峯) 入笠山 大阿原湿原 1820m
- 3) フラミズゴケ (霧ヶ峯) 入笠山 大阿原湿原 1820m
- 4) *S. angustifolium* (霧ヶ峯) 入笠山 大阿原湿原 1820m
- 5) シタミズゴケ (霧ヶ峯) 駒ヶ根市 大沼池 840m
- 6) キダチミズゴケ (霧ヶ峯) 空木岳 2800m
- 7) サケバミズゴケ (尾瀬) 志賀高原田の原 1560m 木戸池 1620m
- 8) フサバミズゴケ (北海道) 志賀高原芳野平 1840m

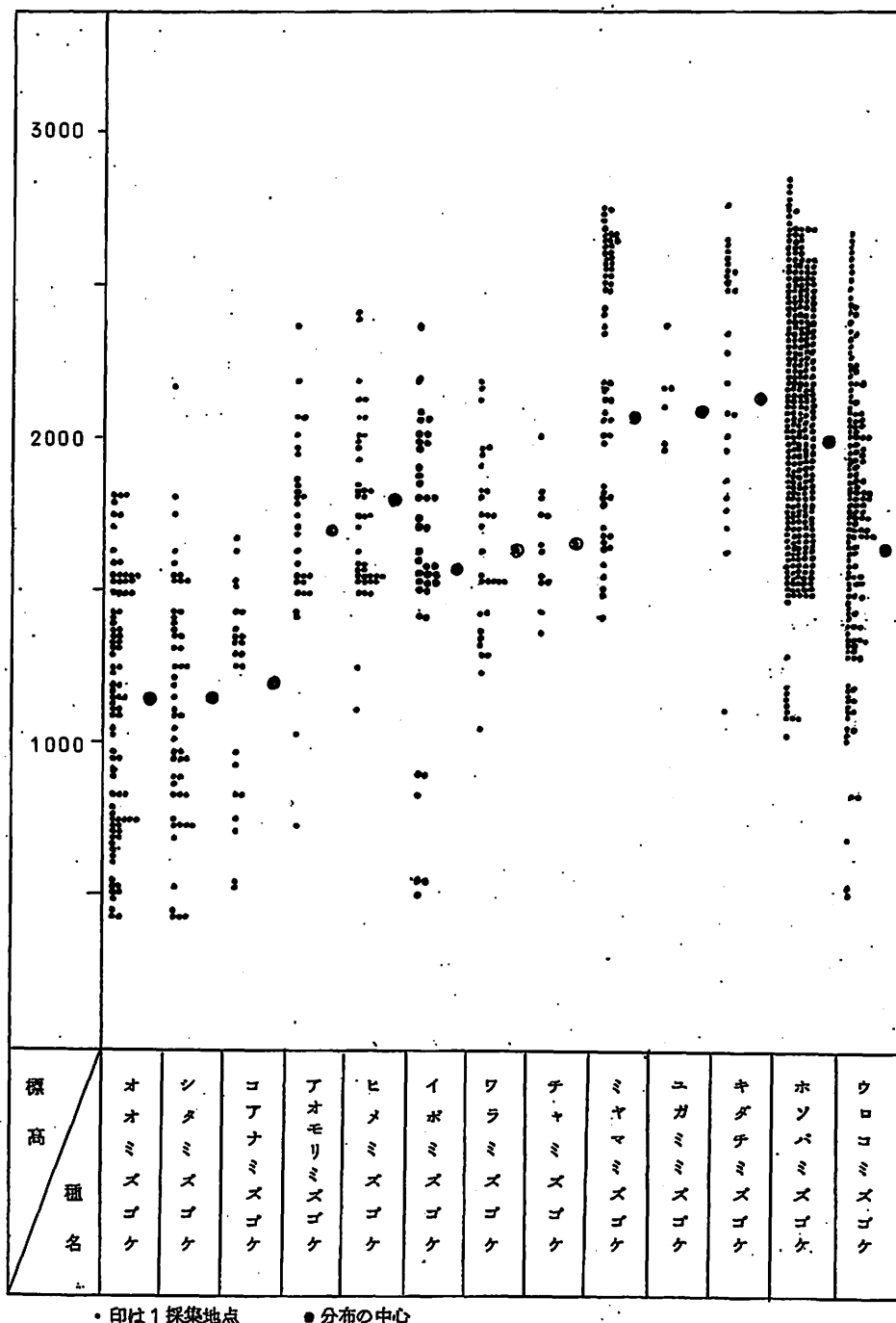
以上8種類が分布域が南に広がった種類である。そのほか、ネジレミズゴケ (従来霧ヶ峯だけ) が白馬山系の八方尾根・白馬大池・楢池・神の田圃から採集できた。

水平分布の上から長野県は大部分が北周極要素の種で、その分布域の境界域であること、固有要素が他の地域に比べて多いこと等特殊な地域である。また鈴木博士 (1959) が発表した本邦産ミズゴケ分布型の正しいことが明らかとなつた。

2. 垂直分布

長野県内で採集した13種の標高をグラフに表わしてみた (図1)。これによつて垂直分布のようすを見ると大きく4つの型に区別できる。

図1 ミズゴケ類の垂直分布



① オオミズゴケ・シタミズゴケ・コアナミズゴケの型で、標高400m~1800mにかけて分布し、分布の中心が1200m附近にある。3種の他にハリミズゴケが含まれる。これ等のミズゴケ類は低層湿原状の湿原・湿地に生育し、主に湿原より湿地に生育する種類である。

② アオモリミズゴケ・ヒメミズゴケ・イボミズゴケ・ワラミズゴケ・チャミズゴケの型で、標高1300m~2200mにかけて分布し、分布の中心が1600m~1700m附近にある。5種の他にムラサキミズゴケ・ネジリミズゴケ・スキバミズゴケ・ホソミズゴケ・*S. angustifolium*が含まれる。これらの種は高層湿原の垂直分布に合致しており、高層湿原生ミズゴケと考えられる。

③ ミヤマミズゴケ・ユガミミズゴケ・キダチミズゴケの型で、標高1500m~2800mにかけて分布し、分布の中心が2000m~2300m附近にある。3種の他にワタミズゴケ・アカミズゴケ・ゴレツミズゴケがこれに近い分布型を示す。これらの種は、高山地帯の湿原で特に一年を通じて降雨量特に積雪の多い地域の湿原に生育する種である。このことから積雪との結びつきの多い種であると考えられる。地域としては白馬山系・乗鞍岳・御岳・妙高・志賀高原・苗場山等があげられる。

④ ホソバミズゴケ・ウロコミズゴケの型で、この種は湿原生ミズゴケというより森林地帯に他の植物と一緒に生育している。前者は特に針葉樹林帯との結びつきが強い。後者は湿原の縁から森林地帯に生育する種で、上は針葉樹林帯から下は広葉樹林帯にまで広い範囲に生育する種である。

以上の各種はさまざまな環境に適応して生育しているが、水平分布・垂直分布の上からみて生育環境（高層湿原の分布）の分布状態に左右されている。

3. 高層湿原と火山との関係

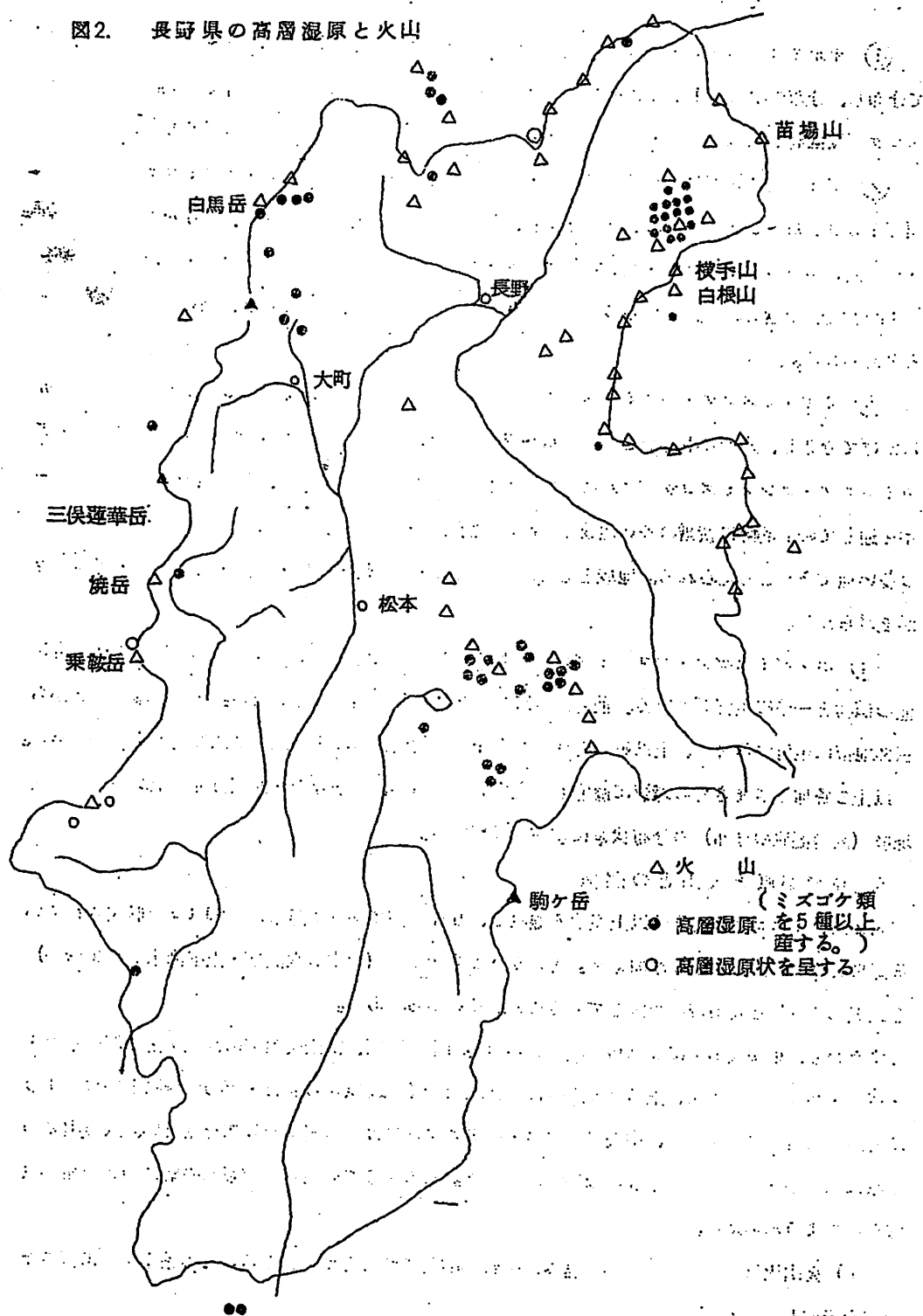
図2は、ミズゴケ類を5種以上産する湿原と、5種未満であるが湿原にBulbeの形成されている湿原をあげ、旧火山をつけ加えた。というのは高層湿原（雨水灌水湿原・土壌灌水湿原を含む）を調査してみると火山帯に関係していることが多いからである。

すなわち、乗鞍火山帯には御岳の湿原から白馬山系の湿原、富士火山帯には八ヶ岳の湿原霧ヶ峯・戸隠・妙高山系の湿原、上信越火山帯には浅間山近くの湿原から志賀・苗場の湿原といったように火山とは結びつきが強く、中央アルプス・南アルプスには高層湿原の分布を見ない。入笠山系の湿原は八ヶ岳・霧ヶ峯の湿原群に関係づけてみた。このように火山と高層湿原の結びつきの強い原因を次のように考えた。

1) 火山灰はアルミニウムを含み、それが酸化されると粘土となる。この粘土が常に湿った地帯を形成した。

2) 火山の噴火口が長い年月の間に火口壁の崩壊などによつて次第に浅くなり湿原を形成する

図2. 長野県の高層湿原と火山



基盤となつた。

(例) 御岳四の池・乗鞍五の池・八ヶ岳七つ池・黒姫鏡池・志賀高原稚児ヶ池等

3) 火山の噴出物によつて堰止湖が形成され、土砂の流入によつて次第に浅くなり湿原を形成する基盤となつた。

(例) 霧ヶ峯の各湿原・白馬岳の白馬大池・妙高の天狗の庭・志賀高原の湿原群等

また、高層湿原の垂直分布を調べると、長野県の北と南では多少の差は認められるが1100m~2400m附近で平均1700m~1800mの間である。この地域の気候について調査した資料は少なく、霧ヶ峯の草山・志賀高原丸池の資料を見ると年平均気温は前者で2.5℃、後者で6.9℃である。長野県の等温線で見ると冬期0℃~-4℃以下、夏期(短期間)16℃~20℃以下となり気温の低いことが平地に比べて明らかである。これは高層湿原の植生の基盤が植物自体が枯れてできた泥炭であり、この泥炭形成には低温度が重要な要素になつてゐることからも、気候を考えなくてはならない。

以上高層湿原と火山との関係には強い結びつきがあり、しかも同様に気候が関係していることが明確である。

II 生態学的研究

1. 湿原の発達とミズゴケ類の組み合わせ

湿原は湿原の高層化の程度によつて、ミズゴケ相に違いがみられる。そこで、ミズゴケ相の状態を知ることによつて湿原の形成までの経過を推察することができると考えた。

長野県には前記のように高層化の進んだ湿原が数多く存在するが、なんといつても典型的な湿原は霧ヶ峯八ヶ岳原湿原で、次いで志賀高原の田ノ原湿原である。これらの湿原に生育するミズゴケ類の生育状態をBultéとの関係で調査してみると、生育環境の違いがミズゴケ類の種の分布を決定していることがわかつた。そこで、鈴木³⁾、⁴⁾のミズゴケ類の生態的区分にてらしあわせると、それぞれの湿原の発達程度を知ることができる。

1) 森林生ミズゴケ類のみの湿原、湿地

八ヶ岳：セツ池・亀甲池・双子池・北横岳北の凹地 上高地：明神池等

湿原としては稀な型で、わずかに草本が生育するかスゲ類がほとんどを占める。このような湿原では森林が湿原の縁までせまる。

2) 森林生と沼沢地生ミズゴケの湿原、湿地

3) 鈴木 兵二 (1954) 尾瀬地方産ミズゴケ類の生態、尾瀬ヶ原総合学術調査団研究報告

4) ——— (1960) 山形県月山のミズゴケ類採集、HIKOBIA VOL. 2, №1

北アルプス：蝶ヶ岳北斜面の湿地 諏訪：八ヶ岳農地・有賀峠・霧ヶ峯男女倉
関田山脈：沼 佐久：松原湖畔等

1) よりは湿原、湿地もやや広いが、凹地に水が溜つた状態のところ、流水のある近辺などで、湿原としての状態を示し始めた程度、やはりスゲ類が主でミズゴケ類がわずかに生育していて低層湿原状を呈する。

3) 高層湿原下位生、沼沢地生、森林生ミズゴケ類が生育する湿原

諏訪：守堅山・入笠釣鐘山荘前 上田：菅平 関田山脈：野々海 志賀：高天ガ原
戸隠：黒沼種池・戸隠・黒沼大池 美ヶ原：山本小屋 上高地：小梨平等

主に山麓に発達した湿原と亜高山帯にある湿原。これらの湿原は地下水位よりややもり上がりの見られる湿原で、高層湿原初期の湿原と考えられる。この型の湿原は概して小面積である。

4) 高層湿原中位生、下位生、沼沢地生、森林生ミズゴケ類のそなわつた湿原

志賀：芳野平、鬼の相換場、木戸池 戸隠：大なるみ、セツ池 八ヶ岳：大河原、御泉水、
麦草峠 大町：美麻、居谷里、神城、黒沢、 諏訪：メドブチ、金沢峠 北アルプス：番所
原、八方尾根等

一応高層湿原としての性格をそなえ、小部分、またはやや広い範囲にBulteの形成を見る。

針葉樹林帯に見られる。

5) 高層湿原上、中、下位生、沼沢地生、森林生ミズゴケ類のそなわつた湿原

志賀：田ノ原・稚児ヶ池・志賀前山湿原・ワタスゲ平・日陰の湿原・下の小池・長池・洗池・
四十八池・志賀の小池 諏訪：霧ヶ峯八島ヶ原・車山・池のくるみ・大河原・入笠山荘前・
雨池・池ノ平・赤沼平・渋川鉱泉・黒百合平 木曾：天然公園 北アルプス：樽池・白馬大池・
神ノ田圃 上田：三方ヶ峯等

十分に湿原として発達し、Bulteも広範囲から始まって、狭い湿原においても小さいBulteを見る。これらの湿原の中でも特に発達した湿原は各階層にミズゴケが豊富である。この典型的な高層湿原は県内に割合多い。他の湿原も地形、気候条件さえ許せば高層湿原として充分発達できる。

6) 高層湿原上位生、中位生ミズゴケのみの湿原

苗場山・空木岳・木曾駒空木岳・濃ヶ池・八ヶ岳天狗の庭・乗鞍五ノ池・北アルプス雲ノ平・
御岳四ノ池・田ノ原

この湿原は沼沢地の発達はほとんど認められず、雪どけの地下水によつて灌水されるような地形に多く、したがつて湿原の発達との関係において見ることは危険と考えた。

以上6型の湿原を比較してみると、1から6になるにしたがい湿原の高層化は進んでいることを知つた。県内の湿原群の中では霧ヶ峯湿原群が最高度に発達し、次に志賀高原湿原群・北アルプス

北部の湿原群・北八ツ岳湿原群・入笠湿原群の順序に発達を知る事ができた。

2. 湿原群の比較

県内のミズゴケを産する地域を調査してみると、採集地域によつてミズゴケ相に違いのあることを知った。そこで、各地域の湿原群のミズゴケ相および、各地域の湿原の発達程度を知るために、白馬山系湿原群・戸隠山系湿原群・志賀高原湿原群を比較してみた(表)。

表には採集時、標本整理後の資料をもとに生育状況を6段階の数値 Abundance で示した。

また高層湿原の発達の状態(ミズゴケ類)によつて湿原を配列した。表から各湿原群(白馬・戸隠・志賀)のミズゴケ相の違い、すなわち、湿原群の発達程度の違いが明らかである。高層湿原生の各階層を比較すると、戸隠湿原群のミズゴケ相は貧弱で、白馬・志賀は豊富である。また志賀湿原群は白馬湿原群よりミズゴケ相は複雑であり、湿原形成までの時間は長いことがわかる。それに反し、沼沢地生ミズゴケ・森林生ミズゴケにおいては違いはあまり認められないが、複雑なミズゴケ相を形成しているのはやはり志賀高原の湿原群である。各湿原に生育する状態もほぼ推察でき、志賀高原でミズゴケ類を生育する湿地、湿原があれば湿原林縁部にはホソバミズゴケ・ウロコミズゴケが生育し、沼沢地にはアオモリミズゴケ・*S. angustifolium* が水辺に生育する。地下水位より高い Bulte の下位にはヒメミズゴケ・オオミズゴケ、中位にはイボミズゴケ・ワタミズゴケ・ムラサキミズゴケ、上位にはミヤマミズゴケが生育する。湿原にはイボミズゴケが優勢で、高層湿原状を呈する。戸隠湿原群においては、森林生ミズゴケとしてホソバミズゴケかウロコミズゴケが湿原林縁部に生育し、沼沢地には流水を好むホソミズゴケかシタミズゴケが生育し、Bulte にはオオミズゴケ・ヒメミズゴケが生育する。その上部には中位生のミズゴケが生育する。湿原はオオミズゴケが優勢で、高層湿原初期の状態を呈する。白馬山系湿原群においては、湿原林縁部にホソバミズゴケ・ウロコミズゴケ・ゴレツミズゴケが、沼沢地にはアオモリミズゴケが生育する。Bulte の下位には他の湿原と違い、ミズゴケ類はないが、中位にはイボミズゴケがどの湿原にも共通し、ワタミズゴケとキダチミズゴケを混在する。上位にはミヤマミズゴケが生育する。この白馬山系の湿原はミヤマミズゴケかワタミズゴケ・イボミズゴケのいずれかが優勢で、湿原各々に特徴がある。つまり低層湿原から高層湿原へといろいろな状態を示している。

以上、白馬山系湿原群・戸隠山系湿原群・志賀高原湿原群を比較すると、それぞれの湿原群に相違がみられるが、それは湿原の高層化の段階に原因する。上記の湿原群の他、県内の湿原群を比較しても近接の湿原には同一傾向のミズゴケ相がみられるが、少し距離をおくと違った特徴のある湿原群を形成していることがわかる。

3. ミズゴケ類と種子植物の結びつき

各湿原の各段階に生育するミズゴケ類がどのような種子植物と結びついているかを調べてみた。

表 3. ミズゴケ類分布と産状

生態的区分 Sphagnum			湿原群		白馬湿原群		戸隠湿原群		志賀湿原群		田の原		前山		稚児		四十八		洗		三角		下の小		長		日陰		上ノ小		蓮		一		ヒョタン		元		木戸		芳ノ		鬼ノ		高天		清水																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
			湿原名	海拔	八方尾根	白馬大池	天狗原	神の田園池	戸隠高池	大種池	飯縄池	七つ池	大だるみ	清水	高天が原	鬼ノ相模場	芳ノ平	木戸池	元池	ヒョタン池	一沼	蓮池	上ノ小池	ワタスゲ平	日陰の湿原	長池	下の小池	三角池	赤霞の小池	洗池	四十八池	稚児池	前山湿原	田の原																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
高層湿原	上位	スギバミズゴケ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												</

この調査を続けることによつて、ミズゴケ類の基群集・群集を決定することができると考える。

表 4. ミズゴケ類と種子植物の結びつき

ミズゴケ 調査 随伴種	調査原数区																	
	チヤミズゴケ	スギバ、 、 、 、 、	アカ、 、 、 、 、	ミヤマ、 、 、 、 、	ワタ、 、 、 、 、	キダチ、 、 、 、 、	ムラサキ、 、 、 、 、	ワラ、 、 、 、 、	イボ、 、 、 、 、	ヒメ、 、 、 、 、	オオ、 、 、 、 、	ハリ、 、 、 、 、	アオモリ、 、 、 、 、	angustifolium	シタ、 、 、 、 、	ホソバ、 、 、 、 、	ウロコ、 、 、 、 、	ゴレツ、 、 、 、 、
	8	6	2	8	4	1	5	9	10	15	18	6	7	1	20	13	8	3
	32	28	18	49	39	18	14	25	85	49	111	17	27	10	52	30	15	9
モウセンゴケ	N	III	V	II	N	III	N	N	N	II		II	II	III	II			
ヌマガヤ	N		III		II	N	III		II		III	II						
ツルコケモモ	V						III				II	II	II					
ヤチカワズスゲ			N	II	III	III		III	III	II	II		II		II	II		
ミツバオウレン	II	N		N			III							V		III		V
ヒメシヤクナゲ		II	II		N	III	III		II									
ヨシ	N										III		II		III			
ササ S p.		N																
ワタスゲ			III	II	N	III			III				II					III
シラネニンジン		II	N			III												
イワショウブ			II		III				II									
ワレモコウ	III																	
アキノキリンソウ		III						II										
コケモモ		II																III
オトギリソウ		II												III				
コイワカガミ				II		N												
イヌノハナヒゲ					III	N					II							
チングルマ						N												
エゾリンドウ						N												
ウメバチソウ							III				II							
ミタケスゲ							III						II					
ヒメシダ								II			III			V	II			
エゾシロネ										III	II				III		III	
ヒオウギアヤメ														III				
ヤマ														IV				
ゴゼンタチバナ																II		III
ガンコウラン																		IV
イワカガミ																		IV
アカミズゴケ									II									
キダチミズゴケ					II													
イボミズゴケ			II											II				
オオミズゴケ	II																	
ヒメミズゴケ				II			II											
他	72	76	49	106	65	41	64	95	94	136	182	54	60	44	127	120	101	56
1区出現種数	7.4	7.0	7.4	8.3	7.8	8.0	7.0	7.2	7.2	7.9	8.3	5.1	5.3	9.9	5.8	8.8	8.7	8.6

表にはある種のみズゴケの純群落(被度5の段階を示す地点)において、1 m²内の種子植物の出現率を調べ、常在度Ⅲ以上を示す種を記入した。

1) みズゴケ類に随伴して現われる常在度の高い種子植物はおおむね定まっている。つまり、モウセンゴケ・ヤチカワズスゲ・ヌマガヤ・ワタスゲはみズゴケ類と結びつきが強く、特にモウセンゴケは高層湿原上位、中位のみズゴケ類との結びつきが認められ、ヤチカワズスゲ・ヌマガヤ・ワタスゲ等はやはり高層湿原上位、中位生みズゴケ類との結びつきが強く、高い常在度を示している。

2) 森林内や草原に生育するミツバオウレン・ササ類・アキノキリンソウ・シラネニンジン等がBul. 上に生育し、常在度もそれぞれ高く、チャみズゴケ・アカみズゴケ・ミヤマみズゴケ等と関係深い。チャみズゴケは高層湿原上位に生育するみズゴケであるがヨシのような低層湿原に生育する種子植物と結びついており、また高層湿原に生育するツルコケモモとも結びつきの強いことがわかる。同様にスギバみズゴケはミツバオウレン・ササ類と、アカみズゴケはモウセンゴケ・ヤチカワズスゲ・シラネニンジンと、ミヤマみズゴケはミツバオウレンと結びつきは強い。モウセンゴケはチャ・スギバ・アカみズゴケとの結びつきは強い。この種は陽湿地を好んで生育するので、湿原中央部に主として生育する上位生みズゴケ類との結びつきが強い。ミヤマみズゴケとの関係ではどの植物も常在度は低い。しかし、ミヤマみズゴケは、標高の高い湿原に生育する場合はモウセンゴケとの結びつきは低いが、1500 m 附近に生育する場合は結びつきは強くない。

3) 高層湿原中位に成立するワタ・キダチみズゴケ群落の生育環境は他のみズゴケ類に比べて比較的単純であり、ワタみズゴケは植生の単純な湿原の中央部で、乾燥した地域に生育し、地面にべたりつくようにしているので見落し易いが、モウセンゴケ・ヒメシヤクナゲとの結びつきが強く、次いでヤチカワズスゲ・イヌノハナヒゲと結びついている。キダチみズゴケの生育環境はワタみズゴケとよく似ているが、高山の僅かに湿性を帯びた草原に生育するチングルマとの結びつきが強い。同様なことがゴイワカガミにもいえる。ムラサキ・ワラ・イボみズゴケはムラサキみズゴケ型湿原・イボみズゴケ型湿原といわれるように、湿原の大部分の地点で盛んに繁殖するので、ある特別な種子植物との結びつきは明らかでないが、陽湿地に生育するため、陽湿地に好んで生育するモウセンゴケとは、ワタ・キダチみズゴケ同様、比較的結びつきは強いといえよう。

4) 高層湿原下位に生育するヒメおよびオオみズゴケは森林の下にも生育したり、沼沢地にも生育するため特に結びつきの強い植物はないが、ヒメみズゴケとエゾシロネ、オオみズゴケとヨシとの結びつきは認めてもよい。また、ヒメみズゴケとハンノキ・シラカンバ・コナシ・レジゲツツジ・ナナカマド、オオみズゴケとレンゲツツジ・ノリウツギ・シラカンバ・ハンノキ・ノイバラ・ワラ・ヒノキ・ヒカゲツツジ・マツ・ダンコウバイ等の灌木から高木に到るまで樹木との関係も

る程度は認めることができる。

5) 高層湿原凹地に生育するハリミズゴケは主に湿原の凹地の水中に生育し、1調査区に出現する種子植物も他の種に比べて非常に少ない。これはハリミズゴケが純群落をつくるためである。

6) 沼沢地に生育するアオモリ・*S. angustifolium*・シタミズゴケ類の3者のうち、アオモリミズゴケとニガナ、*angustifolium*とミツバオウレン、ヤマイトの結びつきが認められる。シタミズゴケは低層湿原に生育するため常在度の高い共存種は認められないが、湿原によつては結びつきは決っている。たとえば居谷里湿原では、カキツバタ・ヨシ・サギスゲ、大花見池ではエゾシロネ・ヨシ・ニガナ・オオチドメグサ、諏訪金沢峠ではアゼスゲと関係が深い。

7) 森林に生育するホソバ・ウトロ・ゴレツミズゴケ類のうち、ホソバ・ウトロミズゴケは調査の数が少ないのかかわらず常在度の高い共存種はエゾシロネ、ミツバオウレンぐらいで、1調査区に出現する種数も湿原生ミズゴケと同数であるにもかかわらず、結びつきがあまりみられないのはその生育地が森林下のある定まつた場所ではなく、いろいろな環境下にあるためと考えられる。ゴレツミズゴケは調査区が少ないためか前記の種に比べてミツバオウレン、ガンコウラン、イワカガミ、ゴゼンタチバナ等と結びつきが強い。これはある特定の地域に生育する種であるためと考えられる。

8) ミズゴケ相互の関係

純群落を調査したので2つの種の結びつきはあまり認められないが、上位生のミズゴケ群落の中に下位、中位生ミズゴケが僅かに生育している程度である。逆も言える。しかしスギバ・キダチ・ワラ・ヒメ・フサバ・ハリ・アオモリ・シタ・ウロコ・ゴレツミズゴケは密な群落を作るために他のミズゴケとの結びつきはほとんど認められない。

読書と音楽

文化の泉

株式 鶴林堂書店 鶴林堂楽器レコード販売部
会社

松本市大手3丁目3番2号 鶴林堂ヤマハ音楽教室
TEL (代) 2局 5340番 TEL (代) 2局 5340番