

霧ヶ峰車山湿原 30 年間の動態

田中 茂*・松田 行雄**

The Transition 30 years in Kurumayama Moor Mt.Kirigamine(1986 ~ 2015)

Tanaka Shigeru , Matsuda Yukio

1 はじめに

車山湿原は、南の車山（海拔 1925m）から東側へ丘（海拔 1853m, 1802m）となり、そこから蝶々深山（海拔 1839m）へと連なる稜線によって囲まれ、緩やかな傾斜地（海拔 1788m）に発達した湿原で、水源は車山の北斜面からの湧出水（8ヶ所）と蝶々深山南斜面の数ヶ所からの滲出水が本流に合流しながら湿原を潤し、湿原末端（海拔 1650m）に向かって流れ下っている。

湿原は南東から北西に向くなだらかな傾斜（高低差 25m）のある細長い谷湿原で、東西約 600m、南北約 200m である。天然記念物指定の湿原面積は 8.25ha で、湿原植物の生育する範囲は 3.83ha、残りはレンゲツツジが優占する草原である。湿原植生は、流水域周辺の浅い立地、泥炭層を伴わない転石上、蝶々深山南斜面の風化した板状の岩盤上に見られ、特に蝶々深山南斜面に見られるミズゴケ隆起は、特異な形態（凸状）になっている。

調査の対象とし継続調査をしている植生域は、

No.1；特異な形態（凸状）をもった湿原植生。

No.2・3；全国的に見て車山が唯一の高層湿原植生のヌマガヤールンストルフミズゴケ群落（1981）である。No.2 および No.3 でヌマガヤールンストルフミズゴケ群落を選んだのはワルンストルフミズゴケ（ヒナミズゴケ）*Sphagnum warnstorffii* Russow の国内分布域が少なく、群落としての報告が車山湿原のみ（1981）であることに因る。

ワルンストルフミズゴケの分布は、北海道の夕張岳湿原、尾瀬ヶ原中田代・下田代湿原、尾瀬沼湿原、奥日光鬼怒沼湿原、長野県内の赤沼平湿原と霧ヶ峰八島ヶ原・車山湿原の 8 湿原が知られているが、下田代、尾瀬沼、鬼怒沼、赤沼平湿原での生育状態は不明である。生育状況が報告されているのは、中田代湿原のヤチヤナギーヌマガヤ群落中の 1 地点で被度＋、八島ヶ原湿原ではヌマガヤイボミズゴケ

群集の植生調査地点で同様に被度＋で報告されているのみである。車山湿原の流水域周辺の多湿地にはワルンストルフミズゴケが被度 2～5 の段階で生育しヌマガヤールンストルフミズゴケ群落として記載（1981）されている。北海道の夕張岳（海拔 1430m）ではヌマガヤの生育する泥炭水位の高い湿地に群落を観察したが植生調査はしなかった。したがって国内では希少群落である。

ヌマガヤールンストルフミズゴケ群落として記載された群落は、その後の調査で典型群としてまとめ、ヨシを伴うヨシ群（調査 No.2）、ミヤコザサ優占群落をミヤコザサ群（調査 No.3）として構成種の変化を 1986 年から 1997 年、2009 年と追究した。

また、植生変化を考察するにあたり、松田が以前本湿原でおこなった泥炭解析（1987）、および特殊な凸状地形の泥炭測定（2015）の結果も合わせ報告する。

本文に入るに先立ち、調査に対する便宜をお図りくださっている諏訪市教育委員会、下諏訪町教育委員会に対し深甚なる感謝を申し上げます。

2 調査地概要

車山湿原の平面図および調査地点を〔図 1〕に示す。各群における定置枠は・No.1・・No.2・・No.3 である。

定置枠 No.1 は凸状の特異な地形上に大きさ 1×2 m で設置し、枠内には A；ヌマガヤールンストルフミズゴケ群集、B；ヌマガヤイボミズゴケ群集、C；ハナゴケ類群集、D；ヌマガヤールンストルフミズゴケ群集が発達し、調査はこれら群落の変化をみている。

定置枠 No.2 は、北向き斜面のヌマガヤールンストルフミズゴケ群落内に大きさ 1×1 m で設定し、枠内に生育するヨシおよびミヤコザサが群落の中でどのような変化をするかみる。

定置枠 No.3 は、観音沢本流に向かって帯状に発達しているヌマガヤールンストルフミズゴケ群落とその上部に発達したミヤコザサ群落を縦断して 1×

* 田中 茂 〒399-4432 長野県伊那市東春近 3795

** 松田 行雄 〒390-0802 長野県松本市旭 1-9-13

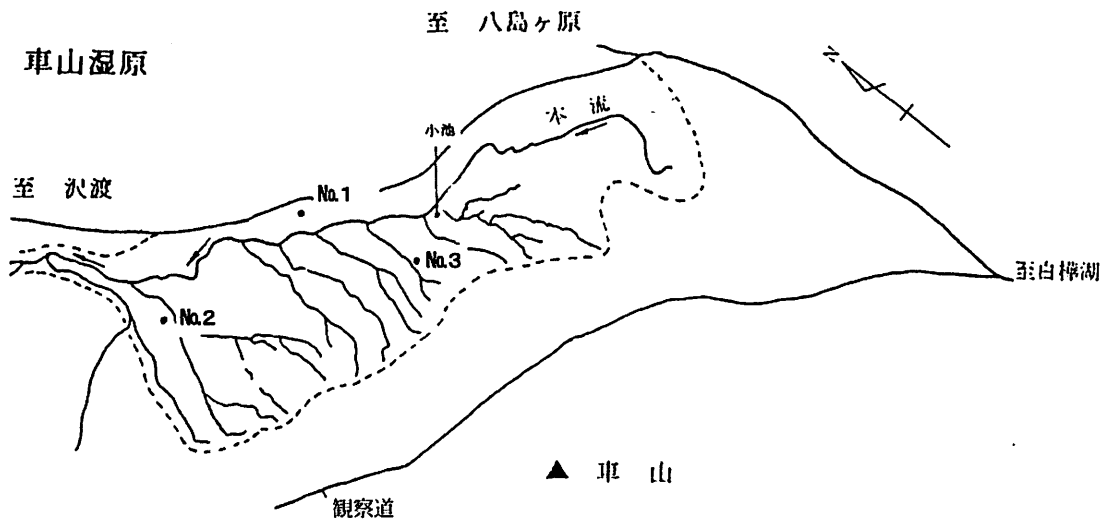


図 車山湿原平面図及び定置枠

6 mで設置した。両群落の広がりやミヤコザサの生長の関係をみるためである。

3 調査方法

定置枠は、四隅に塩ビのパイプ（径 18mm）を湿原に差し込み、同一地点が再調査できるようにしてある。群落配分図は定置枠上にメッシュ（網）を掛け、俯瞰して群落を決定して作成した。

ミヤコザサの本数は、ミズゴケ群落内（表面下）で枝分かれしたものは、それぞれを1本（株）とし、地上部で枝分かれしたものはまとめて1本（株）として数えた。ミヤコザサ及びヨシの高さは、地表から生長点までとして測定した。

4 調査結果と考察

a. 泥炭解析

車山湿原の全貌や発達過程を追及する目的で、車山高層湿原植生の代表的なヌマガヤイボミズゴケ群落、ヌマガヤチャミズゴケ群落の構成種と泥炭堆積の状況を泥炭解析で調べた。

対象とした両群落は構成種としてヒメシャクナゲ、ツルコケモモ、モウセンゴケ、ムラサキミズゴケ、ワタスゲ、ヒメツルコケモモが生育することからツルコケモモミズゴケクラスの高層湿原植生である。

泥炭の解析は表面 10cm × 10cm、深さは採掘できる範囲（車山ではイボミズゴケ群落 56cm、チャミズゴケ群落 64cm）で、柱状に掘り採って持ち帰り、実験室で上から連続的に 2cm × 2cm × 2cm の立方体に切り離し、水中でほぐしサフラニンで染

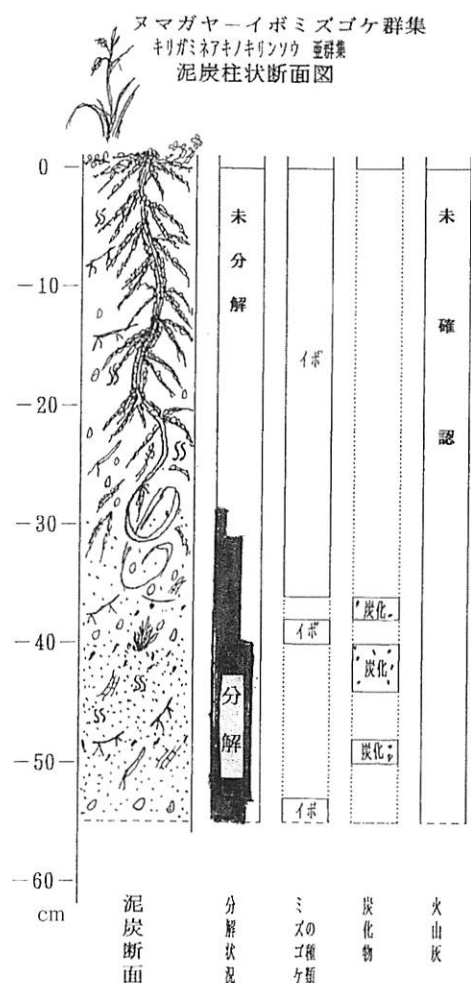
色。それを解剖顕微鏡で検鏡して植物体を拾い出し、ミズゴケ類は光学顕微鏡で同定、ミズゴケ類が分解し泥炭化していく様子、草本の燃えかす（炭化物）、火山灰、ケイ藻の有無、ツルコケモモやヒメシャクナゲの茎、スゲ類の株などの有無を解剖顕微鏡で記録し、当時の植生を判断する資料とした。

（1）ヌマガヤイボミズゴケ群落（図1）

泥炭採掘地点の植生は、湿原表面はイボミズゴケが全面を、ツルコケモモがイボミズゴケを覆い、ホロムイソゲ・キリガミネアキノキリンソウなどが散生する。車山湿原のヌマガヤイボミズゴケ群落はキリガミネアキノキリンソウを区分種にキリガミネアキノキリンソウ亜群落にまとめる（文献No.1）。構成種に泥炭水位の高い地点や流水域に生育するザゼンソウ・コバイケイソウ・ノリウツギを区分種に持つことが、八島ヶ原湿原・踊場湿原のヌマガヤイボミズゴケ群落と異なる点である。

検土杖で表面から岩盤（検土杖が刺さらなくなる地点）までの深さを調べると、25cm(1地点)、30cm(4地点)、40cm(3地点)、45cm(1地点)、55cm(1地点)70cm(1地点)で、場所による泥炭の厚さの違いが認められた。

イボミズゴケの泥炭は深くなるにしたがって分解が始まり、上からの圧力で茎が曲がり、茎は-36cmで識別できなくなる。それまでの間に下垂枝や開出枝は茎から分離し、枝葉が一枚一枚になる（ミズゴケ類は葉の細胞に特徴があるので識別できる）。-36cmから-38cmまでの間確認できなくなるが、-38cmから-40cmまでのイボミズゴケが確認できる。-40cmから-54cmまではイボミズゴケは確認できなくなるが、分解の進んだ泥炭層から



泥炭採掘地の植生 調査：1987.10.18
草丈：55cm，被度：40%．コケ層：99%
ホロムイスゲ 1・3 ツルコケモモ 3・4 キリガミネアキノキリンソウ +
コバギボウシ + ミツバオウレン + モウセンゴケ +
ナガボノアカワレモコウ + イボミズゴケ 5・5.

泥炭柱中の植物の記号

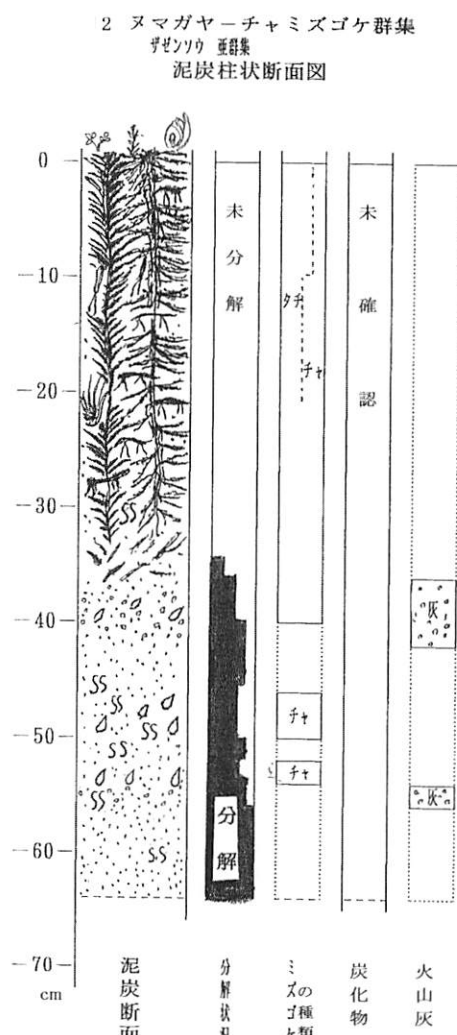
イボ	イボミズゴケ	SS	生きた根
チャ	チャミズゴケ		スゲの株
タチ	タチサヤスギゴケ		スゲ・イネの葉
	ツルコケモモ		ミズゴケの葉
	ヒメシャクナゲ		炭・灰 炭化物・火山灰

図1 ヌマガヤーイボミズゴケ群集 泥炭柱状断面図

は群落を形成していたツルコケモモ・ヒメシャクナゲの茎・ホロムイスゲの葉の遺体が検出でき、ヌマガヤーイボミズゴケ群集が存続していたことが伺える。-54cm から -56cm の間にイボミズゴケの葉が確認される。

このことから採集した泥炭層は、ヌマガヤーイボミズゴケ群集によって連続して形成されたといえる。

泥炭層を解析すると、-36cm から -38cm、-42cm から -44cm、-44cm から -46cm、-46cm から -50cm の間に火が入った痕跡（炭化物）が見られる。人との関わりは泥炭の堆積が年間 1mm



泥炭採掘地の植生 調査：1987.10.18
草丈：20cm，被度：15%．コケ層：99%
ザゼンソウ 1・2 ミツバオウレン 1・2 コケモモ +・2
ヒメシャクナゲ +・2 タチサヤスギゴケ 4・5 チャミズゴケ 2・3.

(原図 松田)

図2 ヌマガヤーチャミズゴケ群集 泥炭柱状断面図

とすると 500 年間、高海拔にある車山湿原は年間 0.5mm だとすると 1000 年近くの年月を費やして持続してきたヌマガヤーイボミズゴケ群集域であるといえる。

また群落構成種にザゼンソウ・コバイケイソウ・ノリウツギがあることから、本湿原が泥炭水位の高い立地や流水域に成立してきたことが伺える。

この泥炭層からは火山灰は見られなかった。

(2) ヌマガヤーチャミズゴケ群集 [図2]

泥炭採掘地点の植生は、湿原表面はタチサヤスギゴケが全面を覆い、チャミズゴケが 20% 混生する。コケ類の中にザゼンソウ・ミツバオウレン・コケモモ・ヒメシャクナゲが散生する。車山湿原のヌマガヤーチャミズゴケ群集は、ザゼンソウ・シラネニン

ジン・イワカガミ・マアザミを区分種にザゼンソウ亜群集にまとまる(文献No.1)。

群落では、泥炭水位の高い地点や流水域に生育するザゼンソウ・マアザミ・コバイケイソウを構成種に持つのが八島ヶ原湿原・踊場湿原のヌマガヤーチャミズゴケ群集と違う点である。

上記同様に、検土杖で表面から岩盤までの深さを調べると、50cm(1地点)、60cm(1地点)、70cm(4地点)、80cm(1地点)と、ヌマガヤーイボミズゴケ群集のキリガミネアキノキリンソウ亜群集より深くなっている。

調査した隆起地の表面は、タチサヤスギゴケが80%近く生育し、チャミズゴケが散生するような状況で、ヌマガヤーチャミズゴケ群集が消滅する寸前の群落である。

泥炭層からは、次第にタチサヤスギゴケが量を減じて、-34cm から下では確認できなくなっている。

一方、チャミズゴケは表面から - 8 cm までは次

第に量を増し、- 8 cm から -34cm までは全盛期の様相を示す。それより深まるとチャミズゴケの分解が早まり葉片だけとなり、-46cm までは泥炭は泥状となり、植物の遺体は確認できないが、-46cm から -50cm、-52cm から -56cm で確認できる。それ以下は -64cm まで泥状の泥炭層である。

泥炭層の -36cm から -42cm、-54cm から -56cm に微細な石英を含む火山灰層が確認された。検査した泥炭層からは火が入った痕跡が見られなかったが、ヌマガヤーイボミズゴケ群集からは何回も炭化物が検出されることから、野火には遭っていると考えられる。

以上の2群集の泥炭層からは違った種類のミズゴケ類の検出がなかったこと、湿原に見られる転石上に周囲から登り上がるようにミズゴケ類が繁茂していることなどから、湿原が低層湿原、中間湿原と経過せずに、基盤から直接高層湿原生のミズゴケ類が生長を始め、発達してきた湿原だと推測できる。尚その要因となったのは、湿原の地質的立地・高海拔における気象条件・多くの滲水域・さらに霧の発生が多い(2014年221日)ことが挙げられる。

b、定置枠内の植生の動態

(1) 定置枠 No.1 の動態 [図3、表1、表2]

特異な形態(凸状)をもった湿原植生は、蝶々深山の南斜面の滲出水の見られる立地で、母岩が剥離した板状の岩石上にミズゴケ類を伴って馬の背状に盛り上がった泥炭に成立する湿原植生である。筆者らはこの植生の成立起源や今後の立地の変化を見たく、植生を囲むように定置枠No.1として設置した。

周辺では、同様な凸状の隆起が2つ以上認められる。南斜面の鉄平石の基盤上に成立している植分で、2015年に改めて調査すると、土壌は薄く泥炭堆積は最大で50cmであった。断面図からみても、このような水も滞留しない斜面に隆起が起きる原因がわからず、気象要因などのこの地点における環境調査や土壌調査が必要だと思われる。

規模は小さいながら1986年に北海道大雪山高根ヶ原で確認されたような凍結によって泥炭層が持ち上がったいわゆる泥炭丘(パルサ)、あるいはアースハンモック的な地形という可能性も考えられる。

[図3]の群落配分図を比較すると、わずか6年の経過であるが興味深い変化が見られる。

2009年には定置枠東側にヌマガヤーチャミズゴケ群集のブルトが長く盛り上がり、西側の低い面には南からそれぞれヌマガヤーイボミズゴケ群集、ハ

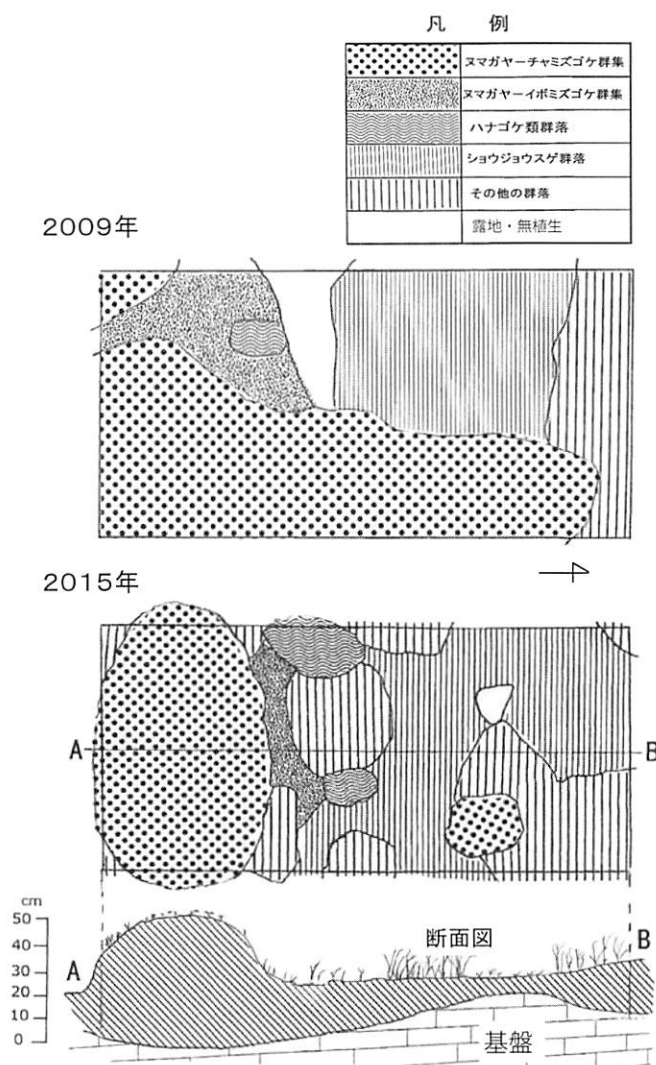


図3 定置枠No.1 群落の変化

表1 定置枠No.1 ミヤコザサ出現本数の変化

・定置枠内のミヤコザサ出現本数の変化

■ ≥5本の区画

調査区	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1986年	0	0	1	0	0	0	4	0	0	6	0	1	0	0	0	0	2
1997年	0	4	0	4	0	0	3	1	4	5	0	2	0	0	1	1	4
2009年	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	5

調査区	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
1986年	0	0	0	0	0	0	0	0	4	6	7	8	3	0	0	0	8
1997年	0	0	3	0	0	0	2	4	4	5	3	3	1	0	0	1	5
2009年	3	1	3	3	5	1	2	2	0	6	2	2	9	0	1	5	0

調査区	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	合計
1986年	2	12	7	0	0	2	7	3	0	3	0	1	2	7	3	8	107
1997年	1	5	5	0	0	7	11	1	1	0	5	9	4	5	0	114	
2009年	3	0	2	5	5	8	7	0	6	7	0	8	6	2	2	1	118

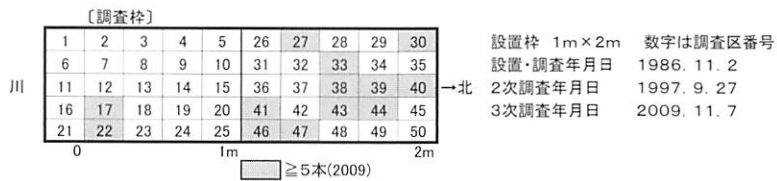


表2 定置枠No.1の群落の変化

(単位 %)

群落 年	ヌマガヤ チャミズゴケ 群集	ヌマガヤ イボミズゴケ 群集	ハナゴケ類 群落	ヌマガヤ ミヤコザサ 群落	ショウジョウ スゲ群落	その他の 群落	露地 無植生
1986年	32.6	19.9	13.3	2.9		25.1	6.2
1997年	47.4	24.8	6.4	8.3		11.1	2.0
2009年	48.1	10.2	1.1	0	25.0	11.1	4.5
2015年	30.9	4.4	4.5	0	31.2	28.1	0.9

ナゴケ類群落、無植生、ショウジョウスゲ群落、その他の群落の順に規則的に並んでいた。

ところが2015年には隆起中央部分の泥炭が分解しブルトが2つに分かれている。南の大きなブルトは2009年にあった南西隅のブルトのみみ込んでいる。低くなった中央部分にはショウジョウスゲをはじめ各群落のモザイク状に入り込んでいる。

立地から考えると、これらの群落は不安定でまだこれから変化していくことが予想される。

定置枠内のミヤコザサは年を追うごとに増加しているが増加地点は変化している〔表1〕。

増加しているところと2009年の群落配分図〔図3〕を対照してみると、ミヤコザサが増加している群落は、チャミズゴケ群落・ショウジョウスゲ群落およびその他の群落（ホロムイスゲ群集が主）となる。これは各群落の成立とミヤコザサとの関係というより、ミヤコザサが根を延ばすことができる土壌分や基盤が限られていて、他群落と共通していることから来ていると推測される。

ミヤコザサが穏やかに増加していることから、乾燥傾向をうかがわせる。斜面に成立している植生で周りに滲出水はあるが、群落の変化〔表2〕から、ヌマガヤイボミズゴケ群集の減少、ヌマガヤチャミズゴケ群集の退行傾向、ショウジョウスゲ群落の増加が顕著であることから乾燥傾向である

表3 定置枠No.2の植生

2015. 8. 18調査

(1×1m)

草本層高さ(m)	1.2
草本層 (%)	95
コケ層 (%)	10

草本層	
ショウジョウスゲ	2・3
ヤマドリゼンマイ	2・3
ミヤコザサ	1・3
ハクサンタイゲキ	1・2
イワノガリヤス	1・2
ヨシ	1・1
ナガホノアワレモコウ	+2
ツルコケモモ	+2
ショウジョウバカマ	+2
ニッコウシダ	+2
ミツバオウレン	+2
タテヤマリンドウ	+
オヤマリンドウ	+
サワギキョウ	+
シラネニンジン	+
イワショウブ	+
イブキトラノオ	+
ウメバチソウ	+
モウセンゴケ	+
コケ層	
ツルチョウチンゴケ	1・2
シノブゴケsp	+2
イボミズゴケ	+2

定置枠No.2の泥炭層

2015. 8. 18調査

○泥炭層の深さ

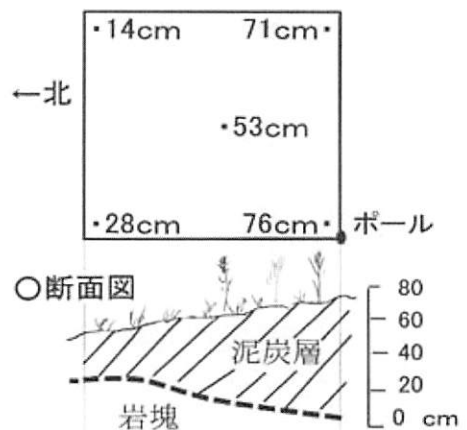


図4 定置枠No.2の泥炭層

と言える。これらの事実とこの定置枠における凸状の隆起現象は相反することであるから、前述した推測が考えられるのである。

ミヤコザサの生育本数は増加しているが散発的で群落としては明確には成立していない。

(2) 定置枠No.2の動態〔表3、図4〕

本定置枠は観音沢川上流の一支流に沿った傾斜地に設置したもので、1986年設定当時、湿原面はワルンストルフミズゴケが全面を覆い、草丈平均72cmのヨシが27本生育し、ミヤコザサが散生していた地点である。泥炭層は〔図4〕のように深さ

表4 定置枠No.2 ヨシとミヤコザサの動態

・ワルンストルフミズゴケ群落中のヨシ(草丈)、ミヤコザサ(出現本数)の変化

〔調査枠〕

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25

0

1m

設置枠 1m×1m

設置・調査年月日

2次調査年月日

3次調査年月日

数字は調査区番号

1986. 11. 2

1997. 9. 27

2009. 11. 15

枠内の数字

上段

・ヨシ (cm)

下段

*ミヤコザサ(本)

2009年

・45・45・33 *1	・101・70・30 ・33 *0	0	・61・41・29 0	0
0	0	0	0	0
*3	*4	*3	*4	0
0	0	・83・29 0	0	0
0	*2	0	0	0
*7	*4	*4	*8	0
0	0	・54・38 0	・70・57・25 ・43・45 0	・65・71 *3
*13	*4	*1		

ミヤコザサ優占

1997年

0	・23・27 0	・65 *1	・90 *4	・60・45・45 *13
0	0	・98 *2	・75 0	0
0	*1	*2	0	0
0	・23 *1	・35 *2	・60 *5	0
0	0	0	0	・90 0
0	0	*1	*5	0
*3	・80 0	*1	*1	0

1986年

0	・77 0	・95・100 0	・55・80・92 0	・60・105 0
0	0	・110 —	・45 0	・60 *7
0	0		0	0
・45・61 0	0	・40・88・105 *2	0 *7	0 *1
・92 0	・62 0	0 *6	0 *6	・45・61 *10
0	0	・45・138 0	・60・95・142 *5	・60・100 0
0	0	0	0	0

枠内の数字

上段

・ヨシ (cm)

下段

*ミヤコザサ(本)

■

ミヤコザサ優占

(3) 定置枠No.3〔表6、表7〕

この定置枠は車山湿原の本流に近い水辺で、水流に直交する緩やかな傾斜(丘)の湿地で、湿原上面はワルンストルフが全面を覆い、草丈平均8.4cmのミヤコザサが優占する地点である。

ミヤコザサの本数・高さの変化を〔表6〕に示す。〔表6〕では、調査当初から10年あまりの変化と今回の調査結果は対照的な数値を示した。

1997年まではミヤコザサ群落は生育範囲を広げたが、そのあと半減し当初のレベルに戻っている。

詳しくみると、起点(川)から2.5m地点までは本数がよく増加してきていて、逆に2.5mから上部では減少していることが明らかである。観音沢本流から離れ斜面上部ほど数的にかなり少なくなっていくことから、起点から離れるにしたがって地下水位が減少していくことが予想できる。

最近の2009年では1997年に比べ、全体として本数が減少傾向にあり高さも低下している。起点から2.5mまででミヤコザサの本数が増加したにも関わらず、草丈がすべて低下しているのは、この区画の立地が湿潤のためミヤコザサの生育が抑制されていると考えられる。

〔表7〕からも起点から2mまではザゼンソウ・ナガボノアカワレモコウ・マアザミ・ミタケスゲ・ウメバチソウ・ワルンストルフミズゴケなど湿地湿原生の種が生育し、そこから斜面上部(南)ほど乾燥傾向があるためにノリウツギ・コウヤノマンエンングサ・ハクサンフウロ・ヤマドリゼンマイなどの被度が増していることがわかる。

また泥炭層の深さをみると、2.5m地点からは81cm、86cmであるのに、この間の泥炭層が44cm、66cmで比較的浅く、このことがミヤコザサの成長に影響していることも考えられる。

他の定置枠でもミヤコザサは生育本数や面積を広げているが、このような現象は見られない。さらに今後の動態に注目していきたい。

まとめ

車山湿原は、霧ヶ峰3湿原の中では特異的で砂礫

表5 定置枠No.2 ヨシとミヤコザサの変化

調査年	ヨシ		ミヤコザサ
	本数	平均高さ	本数
2009年	21	50.7cm	61
1997年	15	59.3cm	40
1986年	27	78.2cm	44

14～76cmと幅があり、底部の硬い岩塊によってせき止められた形になっている。改めて植生調査を行ってみると〔表3〕、ワルンストルフミズゴケはなくイボミズゴケに代わり、ショウジョウスゲ、ヤマドリゼンマイが優占していて、かなり乾燥してきたことが予想できる。

〔表4〕に定置枠各区画におけるヨシとミヤコザサの生育を示す。調査した25区画のうち、24年間を通してヨシ群落であった区画No.2、最終的にヨシ群落に戻ったNo.4及び13、混在→ミヤコザサ→ヨシと変化が激しかったNo.24、最終的に両種の生育がなくなったNo.3やNo.5など7区画があるが、半数はミヤコザサ優占の植分になってきている。これらの変化の様相は概ね、ヨシ→混在→ミヤコザサという段階をたどっていることが多いことがわかった。

この定置枠においては、ワルンストルフミズゴケ

表6 定置枠No.3 ミヤコザサの動態

(本数および高さ)

枠No.		0	1		2		3		4		5		6m		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	⇒ 南	
川		ミヤコザサ増加区					減少区								
調査区		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計	平均
本数 (本)	2009年	21	35	48	106	65	13	17	2	18	6	36	16	383	32
	1997年	4	9	44	50	50	23	64	62	116	105	119	118	764	64
	1986年	0	12	23	19	23	23	76	60	118	57	60	56	527	44
高さ (cm)	2009年	6.6	9.4	5.9	11.4	13.7	14.7	9.4	12.5	6.1	8.8	12.1	8.4	71.1	10.2
	1997年	7.8	15.3	9.7	12.4	13.9	17.3	18.5	-	-	-	-	-	94.9	13.6
	1986年	0	5.3	6.0	9.8	11.3	13.0	13.2	-	-	-	-	-	58.6	8.4

*高さの計算; 8~12は除外した。

表7 定置枠 No. 3 の植生

2015. 8. 18

(1×1mごとに調査)

枠 No.	1	2	3	4	5	6
低木層高さ(m)	-	-	-	0.8	0.5	0.8
低木層 (%)	-	-	-	25	10	30
草本層高さ(m)	0.8	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6
草本層 (%)	95	80	99	99	100	100
コケ層 (%)	40	30	50	50	30	60
枠中央部の 泥炭深さ (cm)	44	66	81	86	70	42
低木層						
ノリウツギ	・	・	・	2・2	1・1	3・3
草本層						
ショウジョウスゲ	3・4	3・3	2・3	2・3	2・3	2・3
ミヤコザサ	2・3	3・3	2・3	2・2	1・2	3・4
ニッコウシダ	1・2	1・2	2・2	2・3	3・4	2・3
ツルコケモモ	1・2	1・2	2	1・2	2・3	1・3
ミツバオウレン	1・2	2	2	2	2	+
ザゼンソウ	1・1	1・1	1・1	・	・	・
ワレモコウ	1・2	2	2	・	・	・
ニガナ	+	2	2	・	・	+
イワノガリヤス	2・2	1・1	・	1・2	・	+
ササキミナキノキ	1・2	1・2	・	・	・	・
モウセンゴケ	2	1・3	・	+	+	・
ウメバチソウ	2	2	・	・	+	+
ミタケスゲ	1・2	・	・	・	・	・
マアザミ	+	・	・	・	・	・
ホソバノキソチドリ	・	+	・	・	・	・
ハクサンフウロ	・	・	1・2	1・2	・	1・2
ヤマドリゼンマイ	・	・	1・2	2・3	・	2・2
マイヅルソウ	・	・	・	1・2	1・3	+
マンネンシギ	・	・	・	+	+	・
ハリガネスゲ	・	・	・	・	2	2
コケ層						
ワルンストルフミズゴケ	1・1	1・2	1・3	1・3	・	・
コウヤマンネンサ	1・2	1・1	3・4	2・3	3・4	4・4
セイカチヨウチンコケsp.	1・2	2・3	2	・	・	・
オオヒモゴケ	3	1・1	・	・	・	・
シノブゴケsp.	・	・	1・2	・	・	・
カサゴケモドキsp.	・	・	・	1・3	・	・

獣道あり

基盤斜面に成立している湿原であり、草原に近く、植生も他2湿原とは大きく異なっている。高い標高の立地に湧水が豊富なために留水が少ないにもかかわらず高層湿原の成立が見られる。筆者らは今まで他2湿原の動態をまとめてきたが、顕著な変化が見られた。しかし今回の車山湿原での調査結果では変化はあったにしても、極端な例はなかった。これは、本湿原の成立状況によるものではないかと考えられる。その中でも特徴的な変化をあげる。

1 泥炭解析からみると、ヌマガヤーイボミズゴケ群集およびヌマガヤーチャミズゴケ群集のそれぞれ、車山湿原早期に成立し今日まで同じ種によっ

て発達してきたものである。

2 定置枠 No. 1 ではミヤコザサが穏やかに増加し乾燥化の傾向がある。定置枠 No. 3 との比較上、高さも測定していく必要がある。

ここには特異的な凸状の形態をもつ隆起がみられ、凍結による地形変化の可能性もある。

3 定置枠 No. 2 では、ワルンストルフミズゴケがなくなりヨシ群落の多くがミヤコザサ群落に遷移している。地下水位が減少していることが推定される。

4 定置枠 No. 3 のヌマガヤーワルンストルフミズゴケ群落内の動態からは、当初の10年はミヤコザサの大きな増加が見られたが、その後逆に衰退傾向になっている。ここは車山湿原域底部にあたるので、湿原全体の水位の変動を顕著に反映していると思われる、今後の動態が注目される。

参考、引用文献

一霧ヶ峰車山湿原関係一

- 鈴木兵二監修 矢野悟道・松田行雄・波田善夫・中川重年・板東忠司・竹中則夫 1981 改訂版 霧ヶ峰の植物 246pp. 諏訪市教育委員会
- 松田行雄・田中 茂・波田善夫 1998 霧ヶ峰3湿原の植生と定置トランセクト pp41-58 車山湿原 pp54-57 諏訪市教育委員会
- 田中茂・松田行雄 2010 霧ヶ峰湿原の植生の現況 1 踊場湿原 10 年間の動態 1998～2008 長野県植物研究会誌 43 7-12
- 松田行雄 2012 ミズゴケ類の国内分布 長野県産ミズゴケ類の分布から 湿原研究 I 90 松本
- 坂口豊 1978 泥炭地の地学 245-250 東京大学出版会