

氷ノ山 古生沼 定点調査報告

兵庫県生物学会西播支部

はじめに

兵庫県の最高峰、氷ノ山の山頂近くに位置する古生沼は、規模は小さいが、尾瀬ヶ原と同じ高層湿原であり、ミズゴケが一面に生育し、バイケイソウ・ツマトリソウ・ヤチスゲ・イワナシ・アカモノ・エゾリンドウ・モウセンゴケなどの貴重な高山植物が数多く見られ、本県でも最も重要な植物群落である。

ところが、近年急速に乾燥化が進行し、チシマザサやイヌツゲ・マルバマンサク・アカミノイヌツゲ・ヤマウルシ・スギなどの木本類が侵入してきた。特にスギの生育が著しい。そのまま放置すれば、これらの貴重な群落はやがて消滅すると予想される。

現在、この群落は兵庫県の天然記念物に指定されており、管理は地元の関宮町にまかされている。ところが、現実には県も町も何の保護手だてを行っていない。やむなく南但馬の自然を守る会が、町教育委員会と協力して、ボランティアで湿原保護に取り組んでいる。湿原に侵入した木本の枝を除去し、日当たりを確保することで、古

生沼植物群落を、県の天然記念物指定を受けた当時の状態に復元・保護していく貴重な活動に対し、兵庫県生物学会として、いくつかの提言等ができれば、大きな意味を持つものと思われる。

幸い、この地域を管理する兵庫県森林管理所の許可を得て、古生沼の代表的植物群落の植物社会学的群落調査をおこない、現状を把握すると共に、木本の侵入により湿性植物群落が消滅しかかっている区域において、湿性草本植物群落の復元・保護の研究に取り組むことが可能になった。

調査者

甘中照雄, 梶原洋一, 田村 統, 山本一清, 前田常男, 盛谷 浩

古生沼および千本杉の植物群落の現状調査報告

古生沼に定置枠を置いて、植物社会学的な調査を行った。その位置を図1に、その組成を表1に示す。

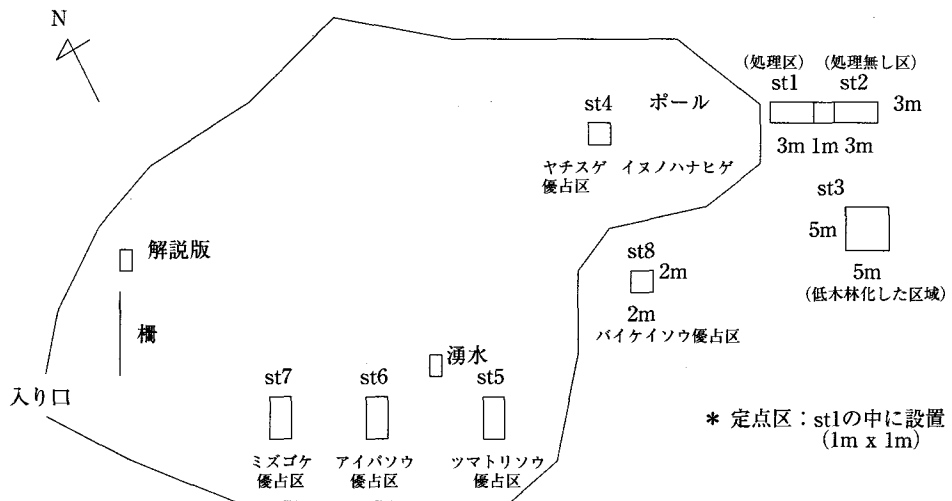


図1 古生沼調査地点図

(1) 古生沼周辺の低木林 (写真3)

古生沼周辺の典型的な低木林の現状を記録するため、湿原の東側、大屋町に属す区域で群落調査を実施した。この区域は、以前は湿生草本群落であったが、現在は低木林化しているところである。低木第1層は、高さ3m・植被度60%で、スギが優占し、クロソヨゴ・マルバマ

ンサク・ヤマウルシが見られる。低木第2層は、高さ1.8m・植被度60%で、クロソヨゴが優占し、ハイイヌツゲ・ホツツジ・コヨウラクツツジなどが生育している。草本層は、高さ0.3m・植被度15%、ノギラン・クロソヨゴ・トウゲシバが比較的多く、ショウジョウバカマ・ミヤマシグレ・マルバマンサク・ノリウツギなどが見られ

る。地表面には、オオミズゴケ・スギゴケspなどのコケ類がわずかに生育している。近年はスギの成長の早さが顕著である。

(2) 古生沼内の代表的群落

① 第1回調査結果 (2002年6月15日実施)

s t 4 ヤチスゲ・イヌノハナヒゲ優占区 (写真4)

草本第1層には、イヌノハナヒゲ・ヤチスゲが優占し、トキソウ・アイバソウも見られる。草本第2層には、ミズゴケ・モウセンゴケなどが生育している。

s t 5 ツマトリソウ優占区 (写真5)

草本第1層に、低木のスノキやハイヌツゲが侵入している。低木第2層は、マイズルソウが優占し、ツマトリソウ・ノギラン・ショウジョウバカマなどの草本にハイヌツゲ・マルバマンサク・ホツツジなどの低木類が見られる。地表面にはオオミズゴケがほぼ全面を覆っている。

s t 6 アイバソウ優占区 (写真6)

アイバソウが優占し、ヤマイなども生育している。地表面はヒメミズゴケが見られる。

s t 7 ミズゴケ優占区 (写真7)

草本層はアイバソウ・ヤチスゲ・ツマトリソウなどが生育している。地表面はヒメミズゴケが覆っている。古生沼の中でも、最も湿潤な地点に成立している群落である。

s t 8 バイケイソウ群落

低木層には、ハイヌツゲ・ホツツジ・ノリウツギ・マルバマンサクなどの木本が優占し、それらに混じって、バイケイソウが生育している。草本層は、光が届かず、非常に暗くなっている。ショウジョウバカマ・バイケイソウ・マイズルソウなどの草本やミヤマシキミ・マルバマンサクなどの木本が混在している。地表層はオオミズゴケで覆われている。湿原の周囲より低木が侵入して、やがてバイケイソウをはじめ、多くの草本類が消滅するであろうと予測される地点である。

② 第2回調査結果 (2002年8月26日実施)

s t 4-2 ヤチスゲ・イヌノハナヒゲ優占区 (写真8)

草本第1層が高さ40cmに達し、イヌノハナヒゲがヤチスゲよりも優占している。

s t 5-2 ツマトリソウ優占区 (写真9)

各植物種の被度・群度とも6月時点とほとんど変化がない。

s t 6-2 アイバソウ優占区 (写真10)

6月調査時には、草本第2層にツマトリソウが被度1・群度2出現したが、今回はどの階層にも見当たらなかった。

s t 7-2 ミズゴケ優占区 (写真11)

6月に草本第2層に出現したツマトリソウが確認できなかった。アメリカセンダングサの芽生えを見つけたので、記録後、除去した。

s t 8-2 バイケイソウ優占区 (写真12)

6月には、低木層に被度3・群度3、草本層に被度1・群度2で出現していたバイケイソウが全く見つからなかった。これは季節的な変化であろうと思われる。

(3) 古千本スギ優占群落調査 (2002年8月26日実施)

① 古千本調査区 (写真13)

古生沼よりも標高が少し低い地点に成立しているスギが優占する湿生木本群落である。スギの他、コミネカエデ・オオカメノキ・ミヤマシグレなどのブナクラスの木本が見られた。

② シカに荒らされた古千本湿原 (写真14)

古生沼に見られる北方系湿生植物が多数生育していたが、シカの食べ跡と足跡が多数見受けられ、現在見る影も無いので、植物社会学的群落調査は実施できなかった。

侵入木本除去による湿生草本群落回復実験

(1) 第1回 2002・6・15

古生沼周辺、木本侵入群落に継続調査区域を2ヶ所設置し、現状を調査した。

s t 1 (湿原側 3m x 3m)

--- 木本類の枝をすべて除去 (図2)

s t 2 (湿原より遠い側 3m x 3m)

--- 対照区 (手を加えずに放置)

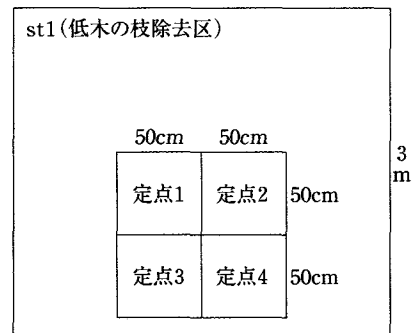


図2 調査区の位置

st1, st2とも、手を加える以前の状況は次のようであった(写真15)。

低木第1層は2.5mに達し、ナナカマドのみが生育している。低木第2層は、1.5mで、スギが優占し、クロソヨゴ・ハイヌツゲなどの木本が見られる。草本層は高さ0.3mで、バイケイソウ・エゾリンドウ・イワナシなどが目に付いた。

(2) 第2回 2002・8・26

st1 内に、定点観測区(1m x 1m)を設置し、その中にある木本の枝を再度取り除き、草本のみ、1株ごとにその位置を記録した(写真16)。

(3) 第三回調査 2003・8・25

定点観測区の現状を調査し、侵入してきたササ類・伸びてきた木本類の枝を除去した(写真17, 18)。

(4) 侵入木本除去による湿性草本群落(1m×1m)の種ごとの株数変化

種名	2002年8月26日	2003年8月26日
ノギラン	21	54
ショウジョウバカマ	37	24
イワナシ	1	1
マイズルソウ	1	1
モウセンゴケ	1	6
スゲsp	0	81
イネsp	0	2
種数 合計	5	7
株数 合計	61	167

調査票No		st 4-1	st 4-2	st 4-3	st 5-1	st 5-2	st 5-3	st 6-1	st 6-2	st 6-3	st 7-1	st 7-2	st 7-3	st 8-1	st 8-2	st 8-3
調査日		2002. 6. 15	2002. 8. 26	2003. 8. 26	2002. 6. 15	2002. 8. 26	2003. 8. 26	2002. 6. 15	2002. 8. 26	2003. 8. 26	2002. 6. 15	2002. 8. 26	2003. 8. 26	2002. 6. 15	2002. 8. 26	2003. 8. 26
標高		1,450m	1,450m	1,450m	1,450m	1,450m	1,450m	1,450m	1,450m	1,450m	1,450m	1,450m	1,450m	1,450m	1,450m	1,450m
調査面積		1×1m	1×1m	1×1m	1×1m	1×1m	1×1m	1×1m	1×1m	1×1m	1×1m	1×1m	1×1m	2×2m	2×2m	2×2m
地形		平坦地	平坦地	平坦地	平坦地	平坦地	平坦地	平坦地	平坦地	平坦地	平坦地	平坦地	平坦地	平坦地	平坦地	平坦地
低木層 (s) の高さ・全植被率																
第1草本層 (k1) の高さ・全植被率		0.25m 30%	0.40m 60%	0.30m 60%	0.40m 10%	0.40m 15%	0.25m 35%	0.30m 75%	1.00m 75%	1.00m 75%	0.30m 10%	1.00m 15%	1.00m 15%	1.00m 95%	1.00m 95%	1.00m 95%
第2草本層 (k1) の高さ・全植被率		0.05m 30%	0.05m 2%	0.05m 2%	0.15m 35%	0.15m 25%	0.05m 35%	0.10m 10%	m %	m %	0.05m 1%	0.05m 5%		0.30m 30%	0.30m 30%	0.30m 30%
コケ層 (m) の全植被率			20%	20%	100%	95%			20%	20%	98%	98%	98%		80%	70%
ヤチスゲ	k1	2.2	2.2	3.3							1.2	1.2	1.2			
	k2															
アイバソウ	k1	1.2	1.2	1.2		+	+	4.4	4.4	4.4	1.2	2.2	2.2			
	k2				+											
トキソウ	k1	+													+	+
	k2		+	+												
イヌノハナビゲ	k1	2.2	4.4	4.4												
モウセンゴケ	k1		+	+											1.2	
	k2	1.2	1.2	1.2												
オオミスゴケ	k2	2.2														
	m		1.2	1.2	5.5	5.5	5.5				+	+	+	4.4	2.2	4.4
ヤリノホゴケsp	k2	1.1														
	m		1.2	1.2												
ツマトリソウ	k2		+	+	1.1	+		1.2			+				+	+
ショウジョウバカマ	k1				+										2.2	2.2
	k2				1.1	1.1	1.1								2.2	2.2
スノキ	k1				2.2	2.2	2.2									
ハイイヌツゲ	s														3.3	3.3
	k1				1.2	1.2	2.2								+	+
	k2				1.2	2.2	1.2									
マイズルソウ	k2				3.3	2.2	2.2								1.1	+
ノギラン	k1					1.1	1.1								1.1	+
	k2				1.1		1.1								1.1	
イワナシ	k1															
	k2				1.1	1.1	1.1									
マルバマンサク	s														1.1	+
	k2				+	+	+								+	+
ノガリヤスsp	k2				+										+	
チシマザサ	s														1.1	1.1
	k1					+	+								1.1	1.1
	k2				+											
ホツツジ	s														3.3	3.3
	k1					+									3.3	3.3
	k2				+		+								+	+
イネsp	k1					+	+	1.1	+		1.1	1.1	1.1			
ノリウツギ	s														1.1	
	k2					+	+		+	+						
ヤマイsp	k1							1.1	+	1.1						
ヒメミスゴケ	m							2.2	2.2	2.2	5.5	5.5	5.5			
スギゴケsp	m							1.1	1.1	1.1						
アメリカセンダングサ	k2											+	+			
バイケイソウ	s														2.2	
	k														1.2	
ミヤマシキミ	s														1.1	1.1
	k1														+	+
	s														+	+
クロソヨゴ	k														2.2	2.2
トウゲシバ	s														+	+
ジュズスゲsp	k														2.2	2.2
スゲsp	k														+	+
コケsp	k															+



写真1 氷ノ山山頂よりの古生沼



写真2 古生沼全景



写真3 古生沼周辺の低木林化した区域

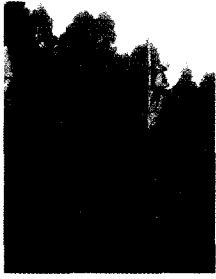


写真4 st4ヤチスゲ・イヌノハナヒゲ優占区



写真5 st5ツマトリソウ優占区



写真6 st6アイバソウ優占区



写真7 st7ミズゴケ優占区

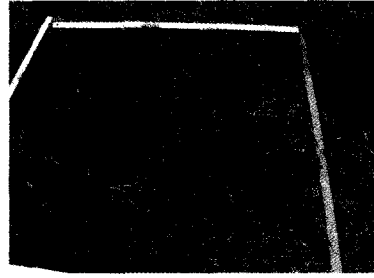


写真8 st4-2ヤチスゲ・イヌノハナヒゲ優占区



写真9 st5-2ツマトリソウ優占区

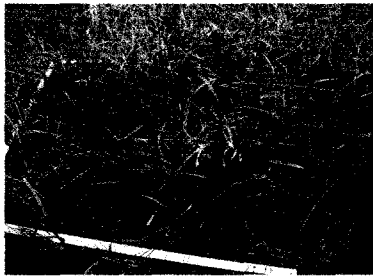


写真10 st6-2アイバソウ優占区



写真11 st7-2ミズゴケ優占区



写真12 st8-2バイケイソウ優占区



写真13 古千本調査区



写真14 シカに荒らされた古千本湿原



写真15 st1処理前(2002年6月15日)



写真16 定点観測区遠景（第2回処理後）（2002年8月26日）



写真17 定点観測区

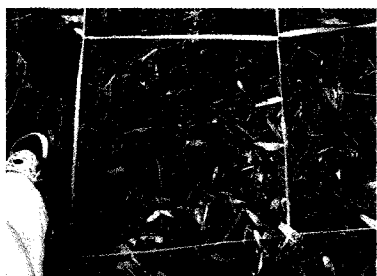


写真18 定点観測区
左上：定点1 右上：定点2 左下：定点3 右下：定点4