

長野県北部の溪谷林

—— ジュウモンジンダーサワグルミ群集の位置づけ ——

和田 清・池田信三・横内 正

K. Wada, S. Ikeda & T. Yokouchi: A phytosociological study of the valley forest, *Polystichopterocaryetum*, in the north of Nagano Pref., Japan

はじめに

サワグルミは山地帯の溪谷、溪畔あるいは溪側によく生育し、場所によっては純林に近い群落を構成する。昔から有用材で使われてきた一方、サワグルミ林の生育立地は溪谷沿いでも小扇状地形によく発達するので、このような場所は炭焼き窯や伐木の小屋がけなど、古くは森林施業の中心地であったがために消滅した群落も数多いものと推察される。それでも長野県北部の県境付近では、今でも、ブナ林等に囲まれて残存するサワグルミ林を何箇所かで観察することができる。

サワグルミ林の植物社会学的研究は、鈴木時夫らの月山から始まった(1956)。その後、日本海側の各地から堀川・佐々木(1959)、宮脇他(1968)、大場(1973)、宮脇他(1977)、大場他(1978)等が報告され、県内では宮脇他(1974)、平林(1975)、山崎(1976)、和田(1977)、中山(1979)などがある。また、Y. Sasaki(1979)はサワグルミ群団を総括し、中国地方を中心とした最近の大野(1982)の研究も注目される。

上級単位への位置づけについては、和田(1982, 1983)がブナクラスの全体的な群落体系を試みた折り、サワグルミ林のことは従来の植生分類にふれるだけであったが、基礎となった総合常在度表ではいくつかの問題が浮き彫りとされた。本報ではこれらの点をふまえてサワグルミ林の再検討のための資料とし、大方の御批正をお願いするものである。

調査地および方法

最もよく発達していると観察されるサワグルミ林を次の地域から選出、植生調査を行った。

(1)志賀高原北方の雑魚川流域(海拔1100~1300m)

ブナ林域を流れる雑魚川溪谷では、北の鳥甲山列から入る支流域に自然林が残されている。サワグルミ林もそれほど大きな面積ではないが、溪谷の段丘上の所々に群落をつくっている。周辺からチシマザサが入りこむ群落が多い。

(2)黒姫山北麓の関川流域(海拔880~1100m)

苗名滝に面する北斜面は、広くサワグルミ林におおわれている。林内には大きな転石や何本かの流水溝もあるが自然状態のままよく保存されて、県内では最も優れた群落の一つに上げられる。

(3)戸隠山の大洞沢周辺(海拔1300~1500m)

戸隠山から山麓の牧場へ流れ下る大洞沢に沿い、サワグルミ林はトチノキ林やブナ林に隣接して狭められながらも細長く分布している。急斜面から平坦地へ出る扇状地上にも残存するが、既に人為が加えられている。

(4)奥掘花の清水川流域(海拔900~1000m)

戸隠山から流出する掘花川の源流は、深い溪谷を造っている。狭い谷に流れ落ちる沢によってできた小扇状地形にサワグルミ林が生育し、面積は小さいが群落は発達している。

以上の4地域はいずれも日本海型気候区であり、年降水量1600~1800mm、積雪日数は年間120日以上、最深積雪は2mにも達している。このような地域から22の調査地点が選出され、Braun-Blanquetの植物社会学的方法による現地調査の結果、表1のような組成表が作成された。

組成表作成の背景

この組成表(表1)は、何回かの表組み替え作業の繰り返しの結果得られたものである。標徴種群の選出過程では、既に作成されている資料を参考に、また、後述するサワグルミ林の常在度表作成が並行し、相互に検討を加えながら作業は進められた。

組成表の群団標徴種群のうち、トチバニンジン等12種については他群落への出現度も高いがサワグルミ林立地を特徴づける種群であると考えられ、区分種として掲げてある。

上級単位への位置づけ

標徴種の抽出とともにサワグルミ群落の位置づけを探るために、各地の植生調査資料による常在度表が作成された(表2)。既に隣接群落を含め、本州中央部における夏緑樹林(ブナクラス)の総合常在度表は、190地域から得られた1845の調査資料に基づ

表 1. ジュウモンシスターサワグル：群集 組成表

組成表作成者：池田 信三

調査番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
出現種数	46	50	54	45	45	11	54	57	41	11	43	45	41	44	48	38	39	37	41	36	25	22	
ジュウモンシスターサワグル：群集組成値及び区分値；																							
リウモンシスター	K	1-2	2-2	2-3	+		2-3	3-3	3-4	3-3	3-3	2-3	2-2	++2	++2	1-2	++2	2-2	3-3	2-3	++2	4-4	4-4
サカサノハ	K	++2	++2	1-2	1-2	1-2	1-2	++2	++2	2-2	1-2	1-2	2-2	+		+	+	+	+	2-2	+	++2	
ミヤマイトナ	K		++2	+	+		1-2	1-2	1-2	2-2	1-2	3-3	1-2										
エンノアシノサイ	S		++2	++2	+		++2	++2	++2														
コタニワタリ	K										++2	++2	++2	++2									
ミヤマハニシスター	K	++2	+	+	+				+	+	++2	++2	++2										
サワグルミ：群集組成値及び区分値；																							
サワグルミ	B1	4-4	4-4	4-3	3-3	3-3	4-3	3-3	3-3	4-4	4-4	4-4	4-3	5-4	5-4	4-4	4-4	4-4	5-5	3-3	3-2	4-3	4-5
	B2		2-2	2-2	1-2		3-3			1-1		2-2	2-2		++2	1-2	++2	+	++2				
	S	++2		1-1	++2		++2	1-2	++2			1-1			+		+	+	++2		++2		
ジュウモンシスター	K	2-2	2-2	2-3	2-2	++2	++2	++2	1-2	2-2	2-2	2-2	++2	++2					2-2	++2	2-3	1-2	1-2
クヌマノソウ	K		++2	+	++2	1-2		++2	++2	++2	+	+	++2	1-2	+	2-2	+	+					
トウモロコシ	K	1-2	1-2	++2	1-2		4-4	++2	++2	+	+	1-2			++2								
ウツハノミソウ	K			++2			++2	++2						++2	++2	++2	++2	1-2	++2	++2	++2	1-2	
ラシヨウモリス	K						1-2	++2						++2	++2	+	++2	3-3	1-2	++2	1-2	1-2	
デフカエデ	B1			++2																			
	B2	3-3	1-1	2-2	2-3				++2	+	1-2								++2				
	S	2-2	1-2	1-2				++2	++2														
クヌマノソウ	K			++2	+									1-2	++2	+	++2	+	+	+	+		
クサソデ	K							1-2	++2			1-2	1-2										
オヒヨウ	B1				1-2			1-1		+		1-1											
	B2				1-2						1-1	1-1	+										
	S		++2				++2	++2	++2	++2	+												
アサノハカエデ	S						++2	2-2	2-2	++2	+	++2									++2	+	
ムカゴイナ	K														+	+	+		++2	++2	1-2	++2	
ササノハ	S	++2	++2	1-2	1-2	++2						++2											
キツリフネ	K			+	+															++2	+		
テンニンソウ	K											++2	++2										
トチハニシソウ	K				+	+														4-4	2-2	2-3	
ニワトコ	S									+	+												
カゾウ	B1		1-1		++2			1-1	+		1-1												
	B2										1-1												
ルイヨウホト	K							+	+														
ウツハノミソウ	K										+												
ササノハ	K																						
タニキキョウ	K				++2																		
キヨダキ	K																						
ヤマハハク	K																						
ササノハノオダ：群集組成値及び区分値；																							
トナリ	B1		2-2	3-3	2-2	2-2	++2	1-1	2-2	1-2	1-1	2-2	1-1	++2	++2	+	1-2	+	+	+	+	1-2	
	B2		2-2	2-2	1-2		++2		1-2	2-2	2-2	++2	++2	++2	++2							1-2	
	S		++2		++2		+			1-1		++2											
オノノハ	K	1-2	1-2	1-2	2-3			++2	++2	+			3-3	++2	2-3	1-2	2-3	2-3	+				
コトウツ	B2							++2	1-2		1-2												
	S		+	+	++2		+							+									
ハクシ	K							++2	+		++2	++2											
	B2																						
	S							1-1		+	+	++2		+	1-2	1-2		++2	+				
ツタ	B1																						
	B2																						
	K	++2		+	+			++2	++2		1-2	++2	2-3										
イワナ	S										++2												
	K	++2										++2			++2								
ヒロハツリ	B2																						
	S													++2	+	+	+	1-2					
サワタ	K				+			++2	+	1-2	2-2	++2											
ノリウツ	S				+																		
フナ	B1	++2																					
	B2																						
	S																						
オオカメ	S							2-2								++2	+						
ヨクソメ	B2																						
	S							1-2	+														
オクモシ	K																						
ミヤマフタ	K				++2																		
シノ	S							1-1															
ウツハ	S																						
ユキ	K																						
シラネフタ	K					++2																	
フナ	K																						
コハ	S																						
ミズ	B1																						
フナ	K																						
ブナラス：群集組成値及び区分値；																							
イタ	B1			+		++2																	
	B2						2-2								++2								
	S																						
ミヤマ	K																						
	S																						
オシ	K				+	+			+	+				+	+	++2	++2	+	++2	+	++2		
	B1													1-2	++2	1-2	+	2-3					
	B2																						
	S																						
アサ	S																						
	S											++2	+										
ツナ	S																						
	S																						
アサ	S																						
ツナ	S																						
ハナ	B1																						
	B2																						
	S																						

表2. サワグルミ林総合常在度表

調査地番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
調査区数	20	9	10	6	13	5	8	5	7	6	6	5	5
ジュウモンジシダーサワグルミ群集の調査地及び区分:													
サカダイノデ	IV	V	V	V	II	II	IV	II	II	V	V	II	II
ミヤマシラカサ	IV	IV	V	V	II	II	IV	II	II	V	V	II	II
リョウメンシダ	IV	IV	V	V	II	II	IV	II	II	V	V	II	II
ミヤマベニシダ	IV	IV	V	V	II	II	IV	II	II	V	V	II	II
コタニワタリ	II	II	II	II	II	II	II	II	II	V	V	II	II
エゾアジサイ	II	II	II	II	II	II	II	II	II	V	V	II	II
サワグルミ群集の調査地及び区分:													
サワグルミ	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ジュウモンジシダ	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
オヒョウ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ニワトコ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
トチバニンジン	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ウバミソウ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
クサソテツ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ヤグルマソウ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
クルマムグラ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
テンニンソウ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
アサノハカエデ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
カツラ (ヒロハモ)	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
キヨタキシダ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ササノハシロウマ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ムコゴイラクサ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ラシウモモンカズラ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
クルマバソウ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
テツカエデ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
キツリフネ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
タニギキョウ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ルイヨウボタン	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ウミノミツバ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ケナシヤブデマリ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ヤマシキヤク	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ササバナオーダーの調査地及び区分:													
オクノカスゲ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ゴトウグサ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ツタウルシ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
イワガラミ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ブナ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
トチノキ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
オオカメノキ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ハナチワカエデ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
シナノキ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ミズナラ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ノリウツギ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ウリハダカエデ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ヒロハツリバナ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
サワダツ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ユキザサ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ヨグソクネバリ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
コハチワカエデ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ミヤマワラビ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ミヤマイタチシダ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ヒトツバカエデ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ナナカマド	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
コメネカエデ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ウラボシ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
コシアブラ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
シラネウラボ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
オクモミジハグマ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ブナクラス調査地:													
イタヤカエデ (以下)	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
アオダモ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ツノハシバミ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ミズキ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ミヤマイボク	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
コメユミ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ハリギリ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ヤマモミジ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
オシダ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ウミズサクラ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ツリバナ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ホウノキ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
マユミ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
サワシバ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ハナイカダ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
クマシダ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ヤマアジサイ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
サワフタギ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
リョウブ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
アズキナシ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ヤマウルシ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
サンショウ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ミヤマガマズミ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ホツツジ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
アオハダ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
アガシダ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
タガネソウ	IV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V

調査地: 1. 足利県 (宮脇池1973), 2. 同, 3. 富山県 (宮脇池1977), 4. 清津川 (大堀1973), 5. 谷川岳 (大堀1978), 6. 高瀬川 (宮脇池1974), 7. 同, 8. 大町 (平林1975), 9. 越前山 (宮脇池1982), 10. 越前川 (和田・横内・池田, 11. 越前山 (同), 12. 戸部 (池田・横内), 13. 鬼無里 (同)。

木時, 1949) や中国地方のジュウモンジシダートチノキ群集 (堀川・佐々木 1959) 等とともにサワグルミ群集 *Pterocaryion rhoifoliae* Miyawaki, Ohba et Murase 1964 にまとめられ, 次いでシオジーハルニレオーダー *Fraxino-Ulmetalia* Suz.-Tok. 1966 に位置づけられてきた。しかし, 現在までのどのサワグルミ林の組成表を見ても, 群集, 群団の標徴種群は明確に記録されているものの, オーダー (Ordnung, 群目) になると標徴種 (たとえ区分種であっても) の記載は不明瞭なままである。

しかも, シオジーハルニレオーダーの命名のいきさつを見るに, 宮脇氏らが丹沢の植生 (1964) の中で日本のブナ林もヨーロッパの *Querco-Fagetalia* に対応すべきものであるから「オーダーなどの単位についてはさらに資料の集積をまって決定されるはずであるが, 大きくブナ・ミズナラを中心としたものは, ハルニレ・シオジ・サワグルミなどの湿生群落と区別して一つのオーダーにまとめられる可能性が強い。」と指摘され, 当時ブナ林の研究に取り組んでいた佐々木好之氏への期待が述べられている。

これを受けてか, 鈴木時夫氏は日本の自然林の群落体系を試みられた際 (1966), ササバナオーダーと一緒にシオジーハルニレオーダー (鈴木はブナ・ササ, ニレーシオジと呼んでいたが後で日本名が統一された) が命名されて今日に至っている。従って群落名のみで当初から標徴種は何も記録されておらず, 名称だけが一人歩きしていたものである。

国際的な群集規定では, 群落単位やそのシステムを決定するには, 広域的な近縁群落との総合常在度表の比較, 検討による標徴種の発見がまず必要とされている (宮脇)。

まとめ

日本海側の夏緑樹林帯の溪谷林を構成するサワグルミ林——ジュウモンジシダーサワグルミ群集の群落体系を検討したところ, 上級単位のうちサワグルミ群団は認められるもののシオジーハルニレオーダーについては多分に疑問がある。常在度表でも明らかなように, ササバナオーダーに位置づけることが妥当ではなかろうか。

引用文献

- 宮脇・大場・村瀬 (1964): 丹沢山塊の植生。
Sasaki, Y. (1979): Der Verband *Pterocaryion rhoifoliae* in Japan.
鈴木 (1966): 日本の自然林の植物社会学的体系の概観
和田 (1982, 1983): 本州中央部の内陸地域における夏緑広葉樹林の植物社会学的研究 (I) (II)