

V. odorata Linnaeus ニオイスマレ

Sect. TRIGONOCARPAE Gordon タチツボスマレ節

V. acuminata Ledebour エゾノタチツボスマレ

f. purpurea H. Koidzumi ムラサキエゾノタチツボスマレ

V. grypoceras A. Gray タチツボスマレ

f. purpurellocalcarata Hiyama ex F. Maekawa オトメスマレ

f. albiflora Makino シロバナタチツボスマレ

f. pubescens Mizushima ケタチツボスマレ

f. variegata Nakai アカフタチツボスマレ

f. discolor Nakai ウラベニタチツボスマレ

V. obtusa Makino ニオイタチツボスマレ

木曾谷のヒノキ林植生

横 内 文 人

F. Yokouchi: Chamaecyparis forest in Kiso District, Nagano
Prefecture

ヒノキはヒノキ科に属する常緑高木である。ヒノキといえば、たれしもすぐに木曾谷を思い出す。木曾谷のヒノキは「木曾の五木」の一つにも数えられ、歌われもされている。また良質の建築資材としてその利用度も高い。木曾のヒノキは古く江戸時代以前より、保護されてきた。それは「木一本、首一つ」の如く、極力伐採はまぬがれ、戦後も国有林として残され守られてきた。

私は、昭和37年より木曾谷の森林植生の調査をしてきたが、今回、それらをまとめて報告したいと思う。表題はヒノキ林の植生であるが、モミ、サワラ群落も含んでいる。資料のうち、三浦国

有林のヒノキ林・サワラ林は、信州植物生態研究グループの調査である。なおこの報告は日本生態学会才15回全国大会(1968, 上田)で発表したものである。

本調査研究に当り、日ごろ植物社会学の御指導をいただいている横浜国立大学、宮脇昭先生、不明植物同定の労をとられた父・横内斎氏、資料の検討をされた信州植物生態研究グループ各位に対し厚く御礼申し上げます。

I 調査解析方法

調査は、1962~1967年、長野営林局管内に含まれる賸母、田立、小川入、三浦の各国有林でおこなわれた。調査区数は合計90である(図1)。

植生調査は、なるべく均質と思われる植物群落において調査するように努めた。調査面積は20×20mを原則とし、調査方形区内の全出現種について Braun-Blanquet (1964) による被度と群度を測定した。立地条件については、微地形、走向傾斜、土壌、水分、人為的要因等を記録した。調査資料は群落組成表組み替え作業をくりかえし、群落単位の決定をした。

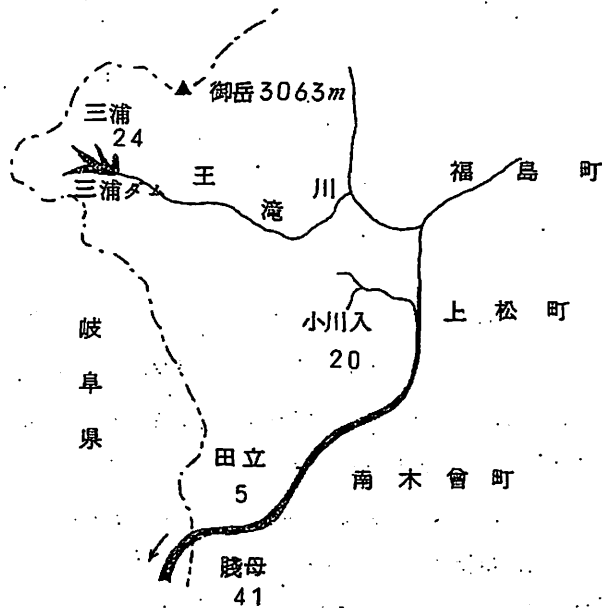


図1 調査地(数字は調査区数)

II 結果および考察

6回の調査の結果、5群集とそれらに含まれる下位単位が認められた(表1~2)。

1 フサザクラ・タマアジサイ群集

標徴種には、フサザクラ、タマアジサイ等12種を含んでいる。賸母国有林の木曾川へ流れ込む

沢ぞいの斜面や、木曾川の南斜面等に見られる。標高は334~360m位の所で、上部から流れ込んだ土砂の堆積地で水分供給はよい。オ4層には非常に草本が繁茂しているが、また出水時には冠水されやすい立地になり、林床植生が破壊されやすい。よって草本類を群集標徴種として上げるには今のところ問題がある。この群集名は宮脇(1967)と同じであるが、その組成は大分異なる故、同じ群集に含まれるかどうかは今後より検討を要する。上級単位は宮脇(1967)はオノエヤナギ群団(群団標徴種はオノエヤナギ、イヌコリヤナギ、バッコヤナギ)に含めている。さらに夏緑広葉樹林帯即ちミズナラ・ブナ・クラス域に含めているが、構成種から見て、私はヤブツバキクラス域に入れる方が妥当と考えている。

2 モミ・シキミ群集 (図3, A)

調査地は木曾谷の南端・賤母国有林である。西に流れる木曾川の南側にある賤母山(765m)を頂上として木曾川(334m)までの北斜面である。賤母国有林とよばれ、30~50°の急傾斜な所で、基岩は黒雲母花崗岩で、その風化はあまり進んでいない。表土は極めてうすく、水はけはよい。当地は長野県として最も温暖な地にあり、南方系の植物が豊富なことにより、「学術参考保護林」に指定された。平均気温12℃で、本県でこのような所は、この木曾谷の南端と伊那谷の南端のいずれも極く一部に限られている。また近くでは茶の栽培も行なわれている。

国有林はモミ・シキミ群集に含まれ、鈴木(1961)の報告したものと同一であろう。標徴種はモミ、シキミ、アセビ、ツガ、キッコウハグマである。長野県ではあまり見られぬ林であり、学術参考のために残されることは大変喜ばしいことである。

上級単位は、鈴木(1952, 1966)はツガ群団に、小田、須股(1966)はスダシ群団に含めている。しかし小田、須股はツガとスダシ群団の中間にあつてどちらに含めるか難かしいと報告している。更にツガ群団そのものの存在が、常緑広葉樹の優勢によって非常に変化していることを考え合わせると、ツガ群団に属させるべきだろうといつてもいい。

より上級単位はツガ・オールド(鈴木1966)に含まれ、ヤブツバキ・クラス(宮脇1967)に含まれるものと思われる。

なおこの群集は下位単位の亜群集を二つ持っている。

2-a バイカツツジ亜群集

賤母国有林の大部分が含まれる。識別種はバイカツツジ、コウヤマキ、ヤマウルシ、ソヨゴ、トウゴクミツバツツジ、アカマツである。急斜面地に立

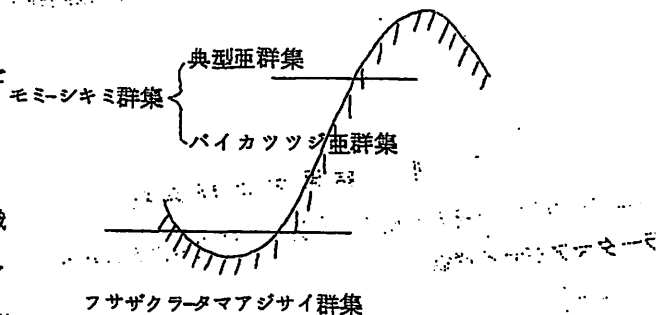


図2 賤母国有林における地形による群集亜群集の分布模式図

地し、低木層の発達がよい。

2-b 典型亜群集

わずか4調査区が認められただけであるが、標高の高い尾根筋にみられる。風当たりよく、当然、水はけもよく、日当たりもよいと思われる。

3 ミヤコザサ-ヒノキ群集 (図3, BC)

ヒノキ林の植生報告には前田(1951, 1958)、山中(1951, 1957)等がある。そのうちヒノキに関係するものとして、青木ヶ原、秩父地方よりヒノキ-ツノブカグマ群集のアセビ亜群集、四国よりヒノキ-ツクツツクナゲ群集、御岳よりヒノキ群集、木曾の小川、飛騨よりヒノキ-ツノブカグマ群集のアカミノイヌツゲ亜群集があり、一般に多くの針葉樹とツツジ科植物を混えている。

ミヤコザサ-ヒノキ群集は田立国有林(1100~1580m)、三浦国有林(1300~1800m)にみられる。前田らは木曾谷のヒノキの植生報告においてツノブカグマを群集標徴種としているが、ツノブカグマは主として亜高山帯(ブナ、コメツガ、オオツラビソ、ダケカンバ林等)にも現われ、垂直的に広く分布することから見て、この地のヒノキ林へはミヤコザサの方が結びつきがよいと考えた。ミヤコザサは3層または4層に密生し、それ故草本層は種類、量ともに少ないことが特徴である。表土厚い山の斜面に発達している。

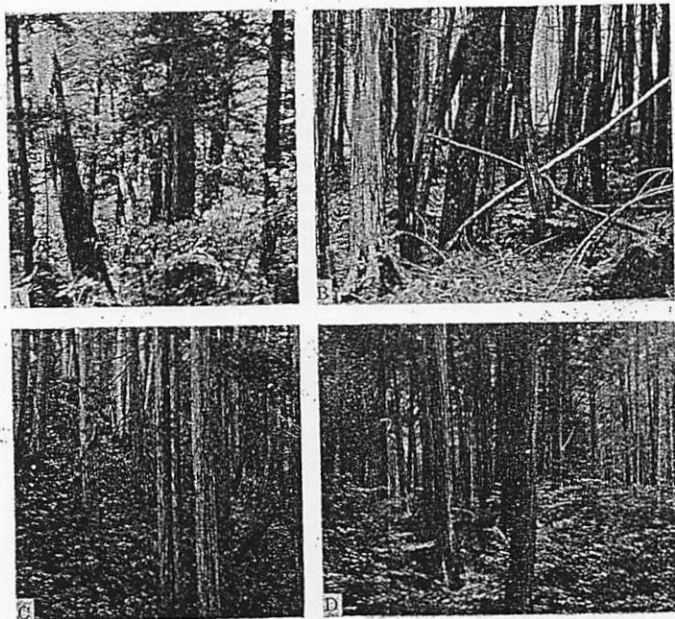


図3 木曾谷のヒノキ林

- A モミ-シキミ群集 (賤母国有林) B ミヤコザサ-ヒノキ群集(田立国有林)
C ミヤコザサ-ヒノキ群集(三浦国有林) D マルバノキ-ヒノキ群集(小川入国有林)

3-a コカンスゲ亜群集

コカンスゲ、キソジノカンアオイ、アクシバを識別種とする亜群集である。これはコカンスゲ林床型(前田1951)に当り、立地条件としては、傾斜はあまりなく、南向きの $0 \sim 20^\circ$ の範囲にあり、非常な湿地にある。このような所のササは丈低く、量的にも少い。田立国有林がこの型で、ヒノキは密生し、表土の薄い所ではヒノキの末枯れ現象を起している。

3-b スノキ亜群集

スノキ、ヒメコマツ、コケシノブ、ウラジロモミ、ツガ、チョウセンゴヨウを識別種とする亜群集で、識別種の多くは常緑針葉樹が多い。三浦国有林はこの亜群集に含まれ、ササの密生はげしく、草本類は少い。

3-b-Ⅰ ウラジロヨウラク変群集

識別種はウラジロヨウラク、ナナカマド、ホツツジ、ヒロハユキザサ、ヤマグルマの5種で、三浦国有林の南～東向き斜面に広がる。アスナロの極端に少いことも特徴である。

3-b-Ⅱ ヤマイヌワラビ変群集

ヤマイヌワラビ種を識別種とする変群集で、上記ウラジロヨウラク変群集に対応するものである。北～西向き斜面に広く発達する。

4 マルバノキーヒノキ群集 (図3, D)

標徴種はマルバノキ、ミヤマワラビ、クロソヨゴの3種である。ササはほとんど見られない。3、4層にアスナロが密生しており、アスナロが少いとマルバノキが多くなる。小川入国有林(1050～1400m)がこの群集に当る。平坦な所が多く、相当な湿潤地である。樹令300年前後の美林である。黒雲母花崗岩を基盤とし、その風化はあまり進んでいない。しかし、田立、三浦のヒノキ林より、すばらしいヒノキ林を形成しており、樹令が300年前後であっても胸高周囲は、田立145cm、小川入185cmと大差がある。このことより見て、小川入国有林の方が今のところヒノキの生長によい環境であるといえよう。しかし現状はアスナロの繁茂がはげしく、将来アスナロの生長が、ヒノキにどのような影響があるか問題である。

4-a ソヨゴ亜群集

識別種はソヨゴ、ヤマウルシ、リョウブ、バイカツツジ、ミヤマガマズミである。この亜群集は識別種を見てもわかる如く、向陽地に発達する。即ち、森林鉄道の開通、道路の新設等の人為的要因によってヒノキ林が切り開かれ、南側より陽光の多く差し込む所に見られる。よって森林の破壊される以前は、上記のような識別種を欠いていたであろう。

4-b 典型亜群集

ソヨゴ亜群集の識別種を欠き、小川入国有林の大部分が占められる。

オ1表 フサザクラ・タマアジサイ群集・モミシキミ群集 総合常在度表

群 落 分 類	a	b	c
調 査 区 数	5	32	4
調 査 年 度	'62	'62	'62
調 査 場 所	賤母	賤母	賤母

フサザクラ・タマアジサイ群集標徴種及び識別種

フサザクラ	Ⅳ+~1	I+~2	.
タマアジサイ	V+~1	I+	.
タチツボスミレ	V r~+	I+	1+
フ ジ	Ⅱ+	I+	.
ヌスビトハギ	Ⅱ+	.	.
トキホコリ	Ⅱ+	.	.
コダイコンソウ	Ⅱ+	.	.
ヒメノキシソブ	Ⅱ+	r+	.
ハリエンジュ	Ⅱ+	r+	.
ハエドクソウ	Ⅳ r~+	I r	.
イヌワラビ	Ⅱ+	.	.
コゴメヤナギ	Ⅱ+~1	.	.

オノエヤナギ群団標徴種及び識別種

イヌコリヤナギ	I+
---------	----

モミシキミ群集標徴種及び識別種

モ ミ	V 1~5	V r~4	4+~5
シ キ ミ	V+~1	V r~3	3 1~2
ア セ ビ	Ⅱ+	V r~3	2+~3
キッゴウハグマ	I+	Ⅱ r~+	1+

バイカツツジ亜群集識別種

バイカツツジ	.	Ⅳ r~1	1+
コウヤマキ	.	Ⅳ+~4	.
ヤマウルシ	.	Ⅳ r~1	.

群 落 分 類	a	b	c
調 査 区 数	5	32	4
調 査 年 度	'62	'62	'62
調 査 場 所	賤母	賤母	賤母

ソヨゴ	.	Ⅳ r~1	.
トウゴクミツバツツジ	.	Ⅲ r~+	.
アカマツ	.	I 1~2	.

典型亜群集

ツガ群団、ツガ・オールドル、ヤブツバキ・クラス標徴種及び識別種

テイカカズラ	V+~2	Ⅳ+~2	4+~2
ツ ガ	Ⅱ+~2	V r~5	3 r~+
ヒサカキ	.	Ⅳ+~3	2+
アラカン	I 2	Ⅲ r~1	1+
ナツヅタ	Ⅱ+	I+	.
ツルシキミ	.	Ⅱ r~2	15
ヤブコウジ	.	Ⅱ r~+	.
ヤブツバキ	Ⅲ r~+	.	1+
ヤブラン	I+	.	1+
シュンラン	Ⅲ r	.	1+
シ ラ キ	.	Ⅱ r~1	1 1

以下省略

オ2表 ミヤコザサーヒノキ群集・マルバノキーヒノキ群集・フジシダーサワラ群集 総合常在皮表

群 落 分 類	a	b	c	d	e	f
調 査 区 数	5	14	7	6	14	3
調 査 年 度	'67	'67	'67	'66	'66	'67
調 査 場 所	田立	三浦	三浦	小川入	小川入	三浦
ミヤコザサーヒノキ群集標徴種及び識別種						
ミヤコザサ	V 2~3	V 3~4	V 3~4	I r	I 2	S 3~4
コカンスグ亜群集識別種						
コカンスグ	IV+~3	I+	.	.	.	.
キシノカンアオイ	III r~+	.	.	.	.	.
アクンバ	IV+	.	.	.	.	.
スノキ亜群集識別種						
スノキ	.	V+	IV+	.	.	.
コケンノブ	.	IV+	V+	.	.	.
ウラジロモミ	.	IV r~1	II+	.	.	1+
ツガ	I 1	II+	III r~+	.	.	.
チョウセンゴヨウ	.	I r~+	III r~1	.	.	.
ウラジロヨウラク変群集識別種						
ウラジロヨウラク	.	IV+	.	.	.	.
ナナカマド	I+	IV+	.	.	.	.
ホツツジ	.	III+	.	.	.	.
ヒロハユキザサ	.	II r~+	.	.	.	1+
ヤマグルマ	I 1	IV+~2	.	I r	.	.
ヤマニスワラビ変群集識別種						
ヤマニスワラビ	.	.	II+	.	.	.
マルバノキーヒノキ群集標徴種及び識別種						
マルバノキ	.	.	.	V+~4	IV+~3	.
ミヤマワラビ	.	.	.	II 1	IV r~2	1+
クロソゴ	.	.	.	I+	I+	.
ソヨゴ亜群集識別種						
ソヨゴ	.	.	.	V+~1	I+	.
ヤマウルシ	I+	.	.	IV r	I r	.
リュウブ	.	.	.	V r~1	I+	.
バイカツツジ	.	.	.	IV+~2	.	.
ミヤマガマズミ	.	.	.	II+	.	.
典型亜群集						
	.	.	.	.	.	.

群 落 分 類	a	b	c	d	e	f
ヒノキ群団標徴種及び識別種						
ヒノキ	V 3~4	V 4	V 3~4	V 4~5	V 3~4	.
アスナロ	V r~2	I+	V 3~4	V+~3	V 1~4	.
ホンバツルツゲ	V+~1	IV+	V+~1	V+~1	V+~1	.
ヒメカンスグ	.	IV+	.	IV+~2	IV+~2	.
ゴカヨウオウレン	V+~2	.	II+	II+	II+	.
ヒメコマツ・オールドル標徴種及び識別種						
ヒメコマツ	.	V+~1	II r~+	.	.	.
フジシダーサワラ群集標徴種及び識別種						
フジシダ	.	.	.	.	.	2+
サワラ	.	.	.	II 1~2	II r~2	34
オンダ	.	.	.	.	.	3+
キハダ	.	.	.	.	.	2+
ミズナラープナ・クラス標徴種						
ミズナラ	.	.	.	IV+~1	II r~+	.
ツシガツラ	V r~+	II r~+	III+	V+~1	V r~1	.
コシアブラ	V r~+	V+~1	V r~+	I 1	II r~+	2+
オオカメノキ	V r~+	II+	III+	.	II+	3+
ヤマソテツ	II r~+	I+	II+	I r	.	.
ツクパネソウ	I+	III+	IV+	.	.	1+
ホウノキ	.	.	.	II+~1	IV+~1	.
ハイイヌツゲ	I r	.	.	IV+~2	II+~1	.
アオハダ	.	.	.	IV+	II+	1+
ツルアリドウシ	I+	I+	.	II+	III+	.
ヒロハノツリバナ	II r~+	I+	I+	.	II r~+	.
コハウチワカエデ	.	.	.	I+	I+	.
ツタウルシ	.	.	.	.	I r	.

以下省略

ヒノキ群集の上級単位は、ヒノキ群団（山中1959）である。群団標徴種はヒノキ、アスナロ、ホソバツルツゲ、ヒメカンスゲ、バイカオウレンである。前田（1951）は、ヒノキ林には、日本海型と太平洋型があって両方の型にあらわれる種を「共通要素」と呼んでいる。更にヒノキ林には、日本海要素の植物が多いともいっている。

ヒノキ群団はヒメコマツ群団と共にヒメコマツ・オルドルをなしている（鈴木1966）。

5 フジシダーサワラ群集

標徴種はフジシダ、サワラ、オシダ、キハダである。前田（1958）と同じものである。三浦国有林に見られるが、一斉林で調査当時伐採の計画があると聞いた。資料が少い故、更に資料の集積を行なってより、検討したいと思う。

ヒノキ、サワラ両群落の存在するクラスは、組成より見てミズナラ・ブナ・クラス（宮脇1967）であることがわかる。クラス標徴種はミズナラ他12種ある。また木曾谷においてはブナの少いことも特筆すべきことである。

Ⅲ 摘 要

1962～1967年、木曾谷の森林植生を調査した結果、次のような群集及びその下位単位を認めた。

ヤブツバキ・クラス

オノエヤナギ群団

1. フサザクラ・タマアジサイ群集

ツガ・オルドル

ツガ群団

2. モミ・シキミ群集

a. バイカツツジ亜群集

b. 典型亜群集

ミズナラ・ブナ・クラス

ヒメコマツ・オルドル

ヒノキ群団

3. ミヤコザサ・ヒノキ群集

a. コカンスゲ亜群集

b. スノキ亜群集

I ウラジロヨウラク変群集

II ヤマイヌワラビ変群集

4. マルパノキーヒノキ群集

a ソヨゴ亜群集

b 典型亜群集

5. フジシダーサワラ群集

参 考 文 献

- 鈴木 時 夫 (1966) 日本の自然林の植物社会学的体系の概観 森林立地 8 卷 1 号
—— (1952) 東亜の森林植生 古今書院
—— (1954) 生態調査法 ◇
沼 田 真 (1959) 植物生態学 I ◇
宮 脇 昭 (1967) 現代科学大事典 才 3 卷 植物 学習研究社
—— 訳 (1968) 植生地理学 朝倉書店
前 田 禎 三 (1951) ヒノキ林の組成と日本海要素について 東京大学農学部演習林 8 号
—— (1958) 木曾御岳の植物群落 御岳研究自然編
山 中 二 男 (1957) 四国地方のヒノキ林について 日本生態学会誌 6 卷 4 号
—— (1962) 日本のヒノキ型森林 植物分類地理 20 卷 30 周年記念号
横内斎・飯沼冬彦・横内文人 (1963) 賤母学術参考保護林の植物と生態 長野林友 7 月号
横内斎・横内文人 (1968) 小川入国有林ヒノキ大材林について 長野林友 1 号
横内斎・飯沼冬彦・横内文人 (1969) 田立国有林の植物 長野営林局
横内文人他 14 名 (1968) 長野県の植生 そのⅡ モミ・ヒノキ及びサワラ群落について
日本生態学才 15 回全国大会講演集 (上田) 信州植物生態研究
グループ発表資料