

210706

2001 科学委員会 探索山行

奥会津に高層湿原とブナ林を訪ねる

(志津倉山の樹木)

予 稿 集



期 日 2001年6月16日(土)～17日(日)

フィールド 駒止湿原・志津倉山

講 師 科学委員 山田 彬

主 催 (社)日本山岳会 科学委員会

JAC THE JAPANESE ALPINE CLUB

奥会津 志津倉山の樹木

日本山岳会科学委員会

山田 彬

1 すばらしいブナ林

[1] 特徴——日本海側・雪国型のブナ林

「世代交替」「連続繁茂」という視点

[2] コバノブナ オオバブナ

[3] 鋸歯ブナ ムカシブナ

[4] 下層植生と混生高木 [落葉広葉樹他]

下層植生 チシマザサ [ネマガリダケ]

ヒメアオキ ヒメモチ エゾユズリハ ハイイヌガヤ

落葉広葉樹 ミズナラ カンバ類 トチノキ ホウノキ サワグルミ
タムシバ オオバクロモジ ハウチワカエデなど

2 カバノキ科の樹木

[1] カバノキ科の主な三属

a カバノキ属 シラカンバ ダケカンバ ウダイカンバ ミズメ

b クマシデ属 クマシデ イヌシデ アカシデ サワシデ

c ハンノキ属 ハンノキ ケヤマハンノキ ヤハズハンノキ
ミヤマハンノキ ヤシャブシ ヒメヤシャブシ

[2] 遷 移 [森の移り変り]

a 典型的陽樹

b 遷 移

3 ツツジ科

シャクナゲ類 アズマシャクナゲ ハクサンシャクナゲ
ネモトシャクナゲ [ヤエハクサンシャクナゲ]

4 針葉樹—ゴヨウマツについて

[1] ゴヨウマツ [ヒメコマツ] キタゴヨウマツ

[2] 地理的極相——岩稜・乾燥・寒冷・風雪 —ゴヨウマツ

ただ注意を要するのは幼木では葉の変化がよくあって大きな葉が出たり環境や成長の良否などにより一部の枝に小さい葉が付いたりすることがあるので、成木につき全体の中心的・代表的な葉を調べて考える必要がある。分布としては日本海側東北型雪国型のブナがオオバブナ、太平洋側南方型のブナがコバノブナとなる区分けがある。

なぜこのような事になるのかについては 陽光の効率的採取、蒸散防止、乾燥防止などの気候的地理的適応の結果と考えられています。

ここ志津倉山のブナはオオバブナもかなりあるでしょう。

[3] 鋸歯ブナ ムカシブナ

a 白神山地を歩いていると関東周辺のブナと明らかに葉の形が異なっているものがある。ブナの葉は葉縁が丸く波打つて側脈がその凹みに入っているのが特徴です。図にあるようによく見るとこの様になっているのが判る。ところがこれと明らかに異なる葉縁に鋸歯があり側脈がその尖った先端に入っているブナがかなり多くあり、地元のひとはこれを「鋸歯ブナ」もしくは「ムカシブナ」と呼んでいる。福島県以北の東北には観察していると発見できることもある。一方で「木の葉化石」をよく見ると圧倒的にこの「鋸歯ブナ」があり古代のブナの葉はこのような特徴があったと考えられます。そして葉の大きさも10cm程度と今の「オオバブナ」に似ていたものです。これは今から1200万年から500万年前とか、とにかく氣の遠くなる昔にはブナはこの様な葉であったことが化石から判っているのは楽しくなる。これについては昨今専門家の遺伝子分析も行なわれて興味深いことがあります。

b ブナはその形や姿を変え、また分布を変えて生き続けているという古くて新しい長い問題がとても興味のあることです。今から2万年前の最終氷期にはブナは現在より南方まで分布しその後の暖期には北上して行くとゆうブナ分布の長い歴史があって、また同じ山たとえば筑波山のブナは今は山頂周囲にしか無いのですが1万年前にはもっと山麓近くまで広がっていたのではと言われる長い変遷が考えられます。いま温暖化の問題が言わされている時に太平洋側や日本南部のブナはこれからどうなって行くのか関心のある問題です。箱根神山のブナ林には300年-400年の大ブナが多くて立派ですが中小木があまり見当たらないという問題もこの様な大きな流れの中の位置づけからも見る必要があると思われます。明日はこの志津倉山に「鋸歯ブナ」「ムカシブナ」があるのかどうか皆さんもよく観察して見ては如何でしょうか。

[4] 下層植生と混生高木

	白神山地	志津倉山	箱根神山	大台が原
ササ	ネマガリダケ [チシマザサ]	ネマガリダケ [チシマザサ]	スズタケ	スズタケ
低木類	ハイイヌガヤ キャラボク エゾユズリハ オオバクロモジ	ヒメアオキ ヒメモチ ユキツバキ	ハコネザサ イヌガヤ モチノキ ヤブツバキ クロモジ	ミヤコザサ アオキ ユズリハ アセビ ドウタンツツジ ニシキウツギ
落葉広葉樹 [高木類]	シラカンバ ダケカンバ ウダイカンバ ハンノキ ケヤマハンノキ クリ ミズナラ	ハウチワカエデ イタヤカエデ ハリギリ ホオノキ サワグルミ タムシバ シナノキ	ヒメシャラ ヒコサンヒメシャラ タンナサワフタギ オオモミジ ヤマボウシ アオハダ ハコネサンショウバラ ミズナラ	コハウチワカエデ ヒメシャラ タムシギ ヤマグルマ イヌツゲ アオハダ コブシ シナノキなど多種
針葉樹	キタゴヨウマツ	ゴヨウマツ	モミ	ウラジロモミ トウヒ [南限] 天然ヒノキ トガサワラ
ブナ	オオバブナ 鋸歯ブナあり	オオバブナ	コバノブナ	コバノブナ

樹幹 白い直立苔地衣類美しい

樹形 すくと直立の美人形

黒緑苔地衣多い太枝横枝多い

ずんぐり骨太形変化多い

ブナの樹形の違い——生育環境に適応した結果と考えられています。

- ・幼木時の大雪の影響 [下部に枝がつきにくくまた無い方が効率よい]
- ・春から夏の水分条件 [太平洋側では残雪も無くて不利・上に伸びにくい]
- ・土壤条件 [関東では山頂近くの高地中心で悪条件・東北では緯度の関係から
低い地区から山頂近くまで土壤豊かな地に生育出来てよく伸びられる]
- ・気象条件 [関東では高いと台風の被害を受けやすく不利] など

このように各地のブナやブナ林の植生は差異があり、それがまた各地の特徴となっています。各地のブナ林を歩くときにその特徴を観察しながら考察していくとブナの森に入る興味や楽しみが増えてきます。

そのブナ林が日本全体のブナ林の中でどういう位置づけに在るのか大づかみに把握することが出来るでしょう。

白神山地や志津倉山はブナ林はすっきりと純林に近く混生樹種はさして多くないですが、箱根神山には落葉広葉樹が多く混生し、大台が原では針広混交林の植生の樹種が多いという特徴が判ります。各地の森はどうなっているのでしょうか。そのように植生を比較しながら歩くとの目をもって森を歩けば楽しみが大いに増えると思います。

2 カバノキ科の樹木

[1] カバノキ科の主な三属

日本の山に登ってカバノキ科の木に会わないことはない程どの山にも多くありブナとともに山岳林の代表木の一つと考えられています。この科にはとても多くの樹種がありよく似ている木もあって区別が覚えにくいのですが三属を三グループとして把握するとよい。

a カバノキ属

シラカンバ	中部山岳地方では 1500m 以下	側脈	7 前後
ダケカンバ	同 1500m 以上	側脈	10 前後
ウダイカンバ	東北北海道に多い	側脈	11 前後

別名マカンバ 皮は東北の櫛細工の原料 カバノキの中で最大の葉をもち 10 - 15 cm 基部は深心形で、樹皮が余りめくれず少し光っているのでよく判る。雪国型ブナ地帯ではよく見られ白神山地周辺ではとても多い。

志津倉山にもあり明日見られるでしょう。

b クマシデ属 [4 シデと言う]

クマシデ	葉 一番細長い	側脈 25 近い	南方型
イヌシデ	楕円形	15 近い 幹に白い縦縞	同
アカシデ	小さい	10 前後 新芽若枝赤い	北方型
サワシデ	基部心形	20 近い	同

この4種の内のどれかはたいていの山で見られる。ここでもアカシデなどは見られるでしょう。

c ハンノキ属

カバノキ科の中でも最も荒地に強く真先に入り込む先駆樹木。どこの山にも崩壊地が在るのでよく見られます。細かく見れば多くの種類がありますが低地や河川近くによくある円形の葉をもつハンノキ、葉裏に毛が沢山あるケヤマハンノキ、葉の先が尖る三角状卵形のヤシャブシ [日本海側はヒメヤシャブシ] ハイマツとも同居する高山性のミヤマハンノキなどは知っていると山に登ったときに楽しくなります。

[2] 遷移

- a 典型的陽樹 - カバノキ科の樹木はどれも荒地に強く繁殖力旺盛ですが陽光が十分でないとすぐに元気がなくなり衰退してしまう典型的な陽樹です。カンバ林で親木が一面となりその下層は陽光があたらなくなり幼木の成長が困難になることが多く、親の下では世代交替が出来にくい。台風や豪雨などで土砂崩れや荒地が発生すると日照さえ十分であればすぐに入り込み移動していく強靭な繁殖力を發揮する特徴がある。
- b 遷移 - 奥日光や光岳の森を歩いてみると標高1000-1500mでシラカンバがブナ林・ミズナラ林・モミツガ林のなかで立ち枯れている。それも1-2本ではなく大量に枯れているのが見られますが、これはシラカンバよりも耐陰性の強い樹種が入り込み成長してきて陽光が十分でなくなった地区で一斉に発生し、次の樹種に替わって行く過程を示しています。この様な森が移り変わりを「遷移」と言っています。台風や天変地異で生じた荒廃地・崩壊地にはカンバ類が入って来て成長して行くが次第にこの地では大雪に圧倒的に強いミズナラ・ブナが入って優位占有となり純林の様に落着いて「極相」となって行く。山に登り森に入った時にこのように森をみると、「今この山や森がどんな状態でありどう変わっていくのか」「この森はどこから来てどこに行くのか」との大づかみな視点を持つことは森の楽しさを大いに増やしてくれる。

3 ツツジ科

シヤクナゲ類 - この山にシヤクナゲ坂とゆう地名があるように、そこにはハクサンシャクナゲやアツマシャクナゲがある。両者のチェックポイントは葉の形が明らかに異なるので区別は容易。

	葉	花
ハクサン	基部ハート型葉縁が内側に巻く	花弁の内側に黄褐色の斑点
アツマ	基部クサビ型葉裏に茶毛多い	蕾赤色目立つ 後白に変わる
両者	見つかるか、どちらが多いか明日比べて観察してください	

ネモトシャクナゲはハクサンシャクナゲの八重咲〔自然種〕で国指定天然記念物かつ福島県の県花です。大変珍らしく福島師範の根本教諭が発見したので名が付いています。吾妻山系など限定的に自生しておりここにはないと思われますが有名です。

ツツジでは日本海側に多いムラサキヤシオ〔花の色濃紅紫色〕があると思われますが発見出来るかどうか楽しみです。アカヤシオ シロヤシオは太平洋側に多い。

4 針葉樹

[1] ゴヨウマツ キタゴヨウマツ

志津倉山に登ると高木針葉樹ではゴヨウマツがあちこちの岩場に集まって生え

ていることが目立ち他の針葉樹はあまり見当たらない。ゴヨウマツは北海道南部から九州まで天然分布しているが、北方型のキタゴヨウマツと南方型のゴヨウマツ〔ヒメコマツもしくはマルミゴヨウ〕の二つに分けられ両者は福島県から栃木群馬長野県にかけては共存している。両者の区別は

	葉	球果
ヒメコマツ	柔らかい 5 cm 程度と短い ややねじれる	先が尖らず丸い 長さ 5 cm 程度と小型
キタゴヨウマツ	固い 7 - 8 cm と長い	7 - 10 cm と大型 先が尖る苞鱗がそり返る

ここ志津倉山で下見の時に葉の様子や球果を拾ってヒメコマツを見つけましたがキタゴヨウマツも在ることが十分考えられるのであしたは探してみてはどうかと思います。関東に多いモミ ウラジロモミはもうこの奥会津では見当たらない。豪雪に弱いことも一因と思われます。針葉樹も種類によって随分と性質に差異がありそこから分布の差が生じている。

[2] 地理的極相

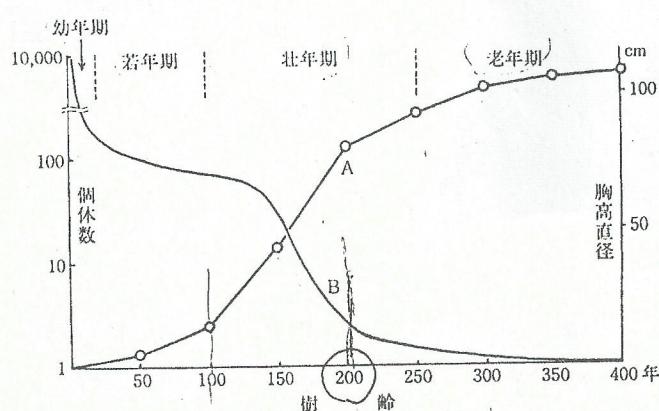
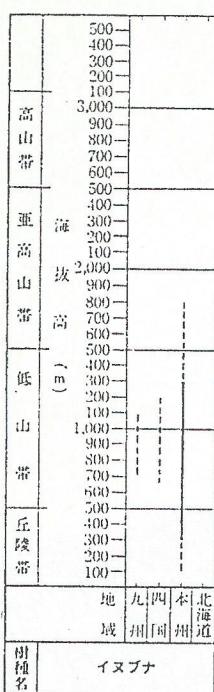
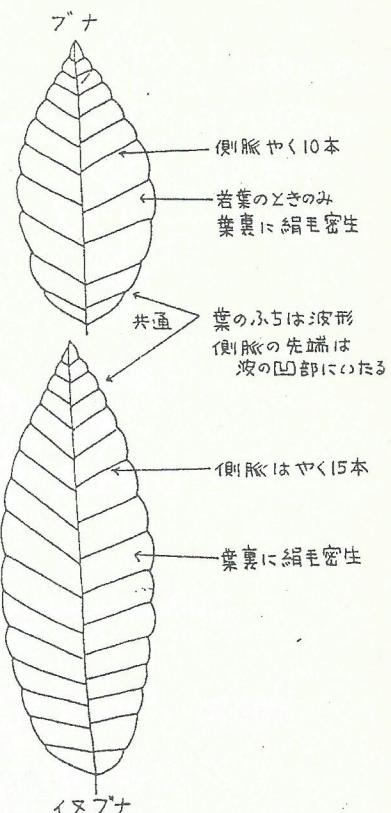
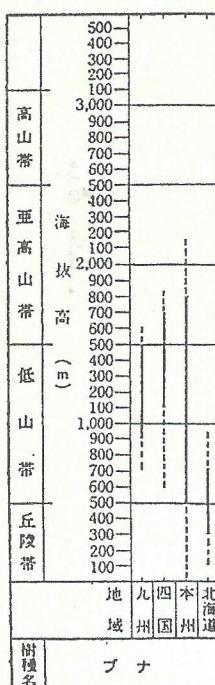
志津倉山の斜面は急峻で豪雪とその雪崩による土壤剥離作用により岩壁が露出している箇所が多く、そこにはブナ・ミズナラや他の針葉樹も成育が困難でシヤクナゲ坂から三本松の岩稜地にはとくにゴヨウマツの大木が集まって他の樹木が入って来られないような厳しい所で主要木として占領している。マツ類は陽光さえあれば耐乾燥性・耐風性・耐寒性・耐雪性が強いものが多いがゴヨウマツはとくにこの四つとも強靭で、尾根筋や岩壁上等極端な乾燥地にも耐え育ち、ここでは厳しい岩稜地に「地理的極相」をつくってブナや他の木がとても入れない地区で逞しく生きている。

またゴヨウマツは土性および気候の如何により陽になり陰にもなる幅広い強靭さをとくに持っているとされ、その特性も發揮されているようです。。

昨秋北アルプス高瀬川源流域の湯俣から急峻な岩稜が続く竹村新道を登った時にやはりゴヨウマツが多いのに気がつきました。すぐ下流にあるブナ立尾根にはブナが多く樹林帯が尾根近くまで続いているのと対照的に岩稜がむき出しの竹村新道にはやはりゴヨウマツ〔ヒメコマツ〕が多かったのと同様な現象と見られます。

以上

ブナ・イヌブナ分布と区別



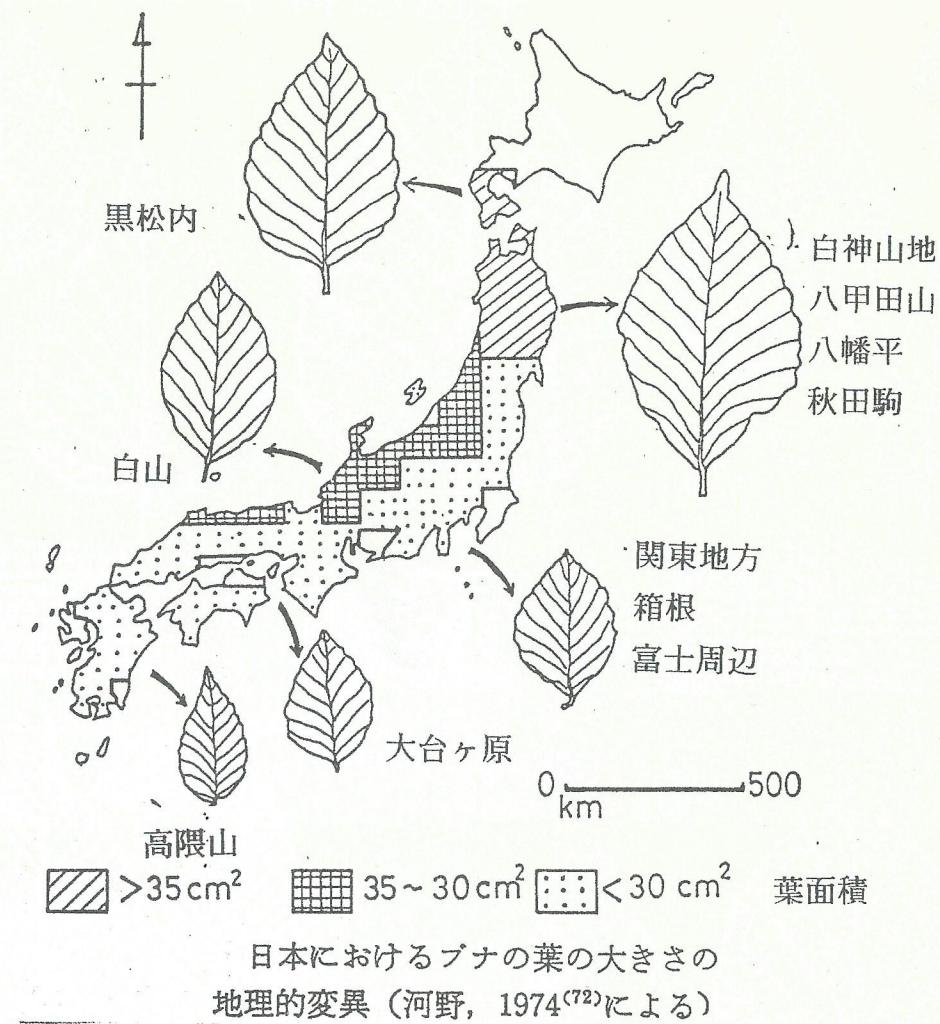
ブナの寿命

ブナの寿命は200位と言われている。左表によるとよく判る。志津倉山にも200年を超すと思われるブナは少ないが残っている。地点にも依りますが胸高直徑70CM以上になると200年を超えている長寿のブナと考えてよいでしょう。

日本各地のブナ
葉の大きさの違い

「ブナ帯文化」

梅原 猛ほか著



白神山地の鋸歯ブナ
とムカシブナ



ムカシブナの
化石

週間朝日百科

「植物の世界」

白神山地 鋸歯ブナ [天狗岳]

H 12・9・8

志津倉山ブナ

H 12・11・27