

白山の自然誌 11

白山の高山植物



石川県白山自然保護センター

は じ め に

夏が近づくと、私達の気持ちは、いちはやく涼を求めて、青々とした空と広大な展望の広がる高山へ馳せませす。ここは、単なる涼しさだけの世界でなく、氷河期のなごりを偲ばせる色とりどりの花が咲きそろう天然の博物館でもあり、訪れる私達に大きな潤いを与えてくれます。花の盛りに訪れて、この美しさに感動した記憶は、大きな魅力となって、私達を次の山登りへと誘います。

白山では、登山道の第一歩を踏み出してから山頂まで、花をつけた数多くの植物に出会うわけですが、ゴセンタチバナやマイヅルソウのように、広い範囲で見られるものもありますし、イワウメやイワヒゲのように、山頂部にしか見られないものもあって、分布の範囲にはかなりの差があります。しかし、私達はこれらの植物をおしなべて高山植物と言っていますし、案内書や高山植物に関する出版物でも同様に取り扱いしています。

このように、高山植物ということばは、現在でもそれほど厳密な意味で使われているわけではありませんが、概念的には、森林限界から上部の高山帯を生活の本拠地としている植物をさします。

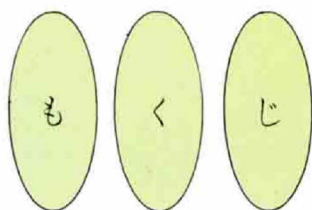
本誌では、これらの植物を中心に、白山の山頂部からオオシラビソやダケカンバが生い茂る亜高山帯までを対象に、代表的な群落や種とその生育環境について紹介したいと思います。



雪田植物群落に咲く
クロユリ(郷土の花)

表紙 御舎利山の高茎草原
と白山

裏表紙 結実した初秋の
シラタマノキ

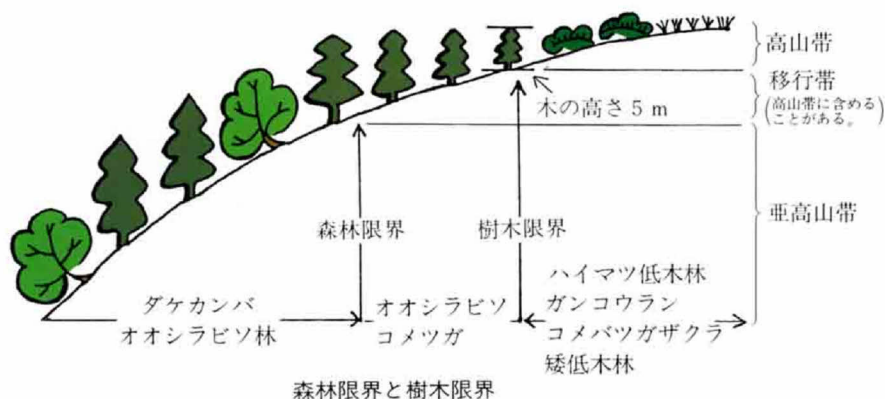


高山帯までの植生の変化	2
雪の影響を受けた植生	3
岩屑荒原	4
風衝群落	5
ハイマツ低木林	6
湿原	7
雪田植物群落	8
ミヤマハンノキ低木林	10
高茎草原	12
オオシラビソ林	14
ダケカンバ林、ササ自然草原	16
ハクサンの名にちなんだ植物	18
最も西に位置する白山の高山帯	20
おわりに	21

高山帯までの植生の変化

ある地域に成立している植物の集団を植生とっています。白山の登山口はいずれも山地帯（低山帯）にあつて、登山はここから始まります。ここは、植生のうへでは、ブナやミズナラが代表種となつてさまざまな群落をつくつています。初冬にきて、この群落の外観を谷を隔ててみたとき、落葉したあとの裸の森林が目にとまり、夏だけ緑の夏緑広葉樹林であることがわかります。

標高 1600 m 辺りから上部が亜高山帯になります。ここは、本州では普通オオシラビソ（別名アオモリトドマツ）、コメツガなどの常緑針葉樹林になつており、オオシラビソ林からハイマツ低木林に変化していくところでは、針葉樹のほか広葉樹のダケカンバが生えているところが多いようです。ところが白山では、ダケカンバがオオシラビソの下部にあつて、ブナと混じりあつているところがあちこちで見られます。また亜高山帯では、オオシラビソ林が積雪の少ない尾根に、ダケカンバ林が積雪の多い斜面に見られます。高山帯に近づくにしたがつて、木々がまばらになつて森林が切れ、それもしだいに低くなって標高 2200 m 前後から高山帯を代表するハイマツ低木林が現れます。その木々もさらに低くなると、やがてガンコウランやコメバツガザクラの敷きつめる常緑の矮低木林（ごく低い低木林）に変わっていきます。このような変化の中で森林が切れるところを森林限界といい、高木（5 m 以上の木）のなくなるところを樹木限界とよんでいます。これを図に表すと次のようになります。



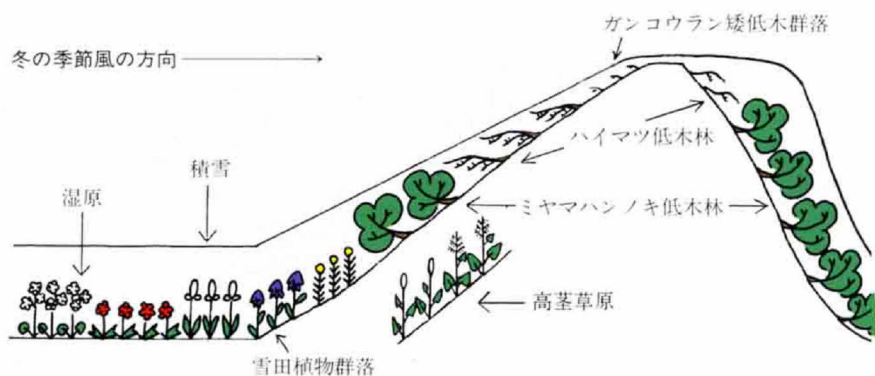
雪の影響を受けた植生

白山の植物は、標高差から生ずる単なる気温の影響にとどまらず、積雪量、地上の安定性、土壌湿度、風当たりの強さなどの要因の影響を受けて生育しています。そのなかでも雪による影響が最も大きいと考えられます。

高山帯では、冬の強い季節風のため、雪が吹き飛ばすような山頂部や屋根筋では樹木は育たず、高さ 20 cm 足らずのガンコウランのような矮低木(ごく低い木)が生えています。これらは地上を低く這って、風雪をしのいで生きています。その下部の雪解けの早い緩やかな風衝地(冬の季節風を強く受けるところ)斜面では、雪に押えられて、幹や枝が横に伸びたハイマツ低木林が形成されています。積雪の多い風背側(風を受けない側)の、雪解けの遅いところでは、柔軟性のあるミヤマハシノキ低木林が形成されています。さらに雪解けの遅いところでは、雪解けの冷たい水を好む雪田植物群落や湿原が形成され、アオノツガザクラやハクサンコザクラ、イワイチョウなどの群落が見られます。

亜高山帯でも、雪が森林の形成に影響します。屋根筋や風衝地の積雪の少ないところには、雪の重さに弱いオオシラビソ林が広がり、積雪の多い風背側の斜面には弾力性に富むダケカンバの林が発達しています。雪は樹形にも影響します。オオシラビソの雪に押えられた部分の枝は下に垂れ、多雪に押えられたダケカンバの幹は根元から曲がり、枝も変形しています。

なお、高山帯の積雪と群落との関係を図に示すと次のようになります。



高山帯の積雪と植生

岩 屑 荒 原

山頂付近には、風化のため、崩壊した岩石が堆積している地盤の不安定な斜面があります。ここは、遠望すると、荒涼とした砂礫地に見えるところですが、近づいてみると比較的安定した石のかけに、コメススキ、イワツメクサ、イワギキョウなどがみられます。ここは、地盤が安定すればやがて他の群落に移ることが予想されるところです。



やせた砂礫地で
美しく咲いた
イワギキョウ

砂礫地によりそう
イワツメクサ



不安定な砂礫地や山頂部の
岩隙に生えるコメススキ

ふう しょう 群 落

稜線近くにあつて、冬季の季節風が非常に強く当たるところに見られる群落です。ここは、土壌は極めてうすいが、地盤は比較的安定しています。しかし、強風によって雪が吹き飛ばされ、低温と乾燥にさらされる場所であるため極端に低木化した植物がマット状にへばりついてこの厳しい環境に耐えています。

ここでは、ガンコウランが優占し、チングルマ、クロマメノキ、コメバツガザクラなどが群落を構成しています。また、山頂部の比較的大きな岩の隙間にコメススキ、イワヒゲ、コメバツガザクラなどが根をおろしています。



マット状に広がる風衝地の
ガンコウラン

黒く熟した風衝群落の
クロマメノキ



山頂部の岩隙に根をおろし
苛酷な環境に耐えている
イワヒゲ

ハイマツ低木林

白山では、ハイマツ群落は、標高 2200 m 前後から現れ、ダケカンバやオオシラビソ林の上部に接して生育し、尾根や斜面あるいは平坦部に、群生状態の常緑針葉低木林を形成しています。ここは、冬の季節風が強く当たる場所で積雪はかなり多いけれど雪解けの早いところです。多雪と強風のため尾根に近いところでは、ハイマツは極端に低木化し、幹は横にはうように伸びており、林下や林縁には、コケモモやガンコウランなどの背丈 20 cm にみない低木が広がっています。

尾根から離れ、斜面を下るにしたがって木は高くなり、弥陀ヶ原では 2 m にも達します。このハイマツ低木林の間には、ハイマツ林縁群落が発達し、ウラジロナナカマド、タカネナナカマド、ハクサンシャクナゲ、オオヒョウタンボクなどの群落がみられます。



冠雪した初冬のハイマツ



ハイマツの球果

ハイマツの林縁で
色づきはじめた
コケモモ



湿 原

白山は、火山地形であって水はけがよく、地表が乾燥しやすいので湿原が極めて少ないのですが、南竜ヶ馬場、北弥陀ヶ原、小桜平、別山の雪田周辺などにわずかの発達が見られます。ここでは、ショウジョウスゲとイワイチョウが優占種ですがミヤマウイキョウ、ミヤマリンドウなども群落構成に加わっています。また、ところによってはハクサンコザクラが優占し、ハクサンオオバコ、コシジオウレン、クロユリ、チングルマなどが群落内に見受けられます。雪田植物群落との違いは、泥炭層をともなっているという点にあります。



イワイチョウ湿原の
コシジオウレン



イワイチョウの花



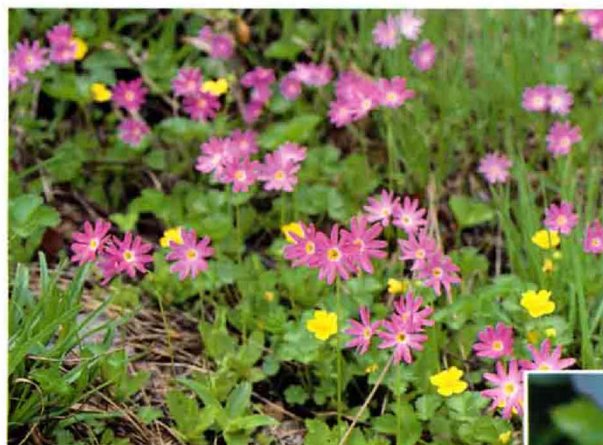
南竜ヶ馬場湿原の
ハクサンオオバコ

せつでん 雪田植物群落

雪の吹き溜まりであったところで、夏まで雪が残っている周辺の湿潤なところを雪田といいます。白山では、御前峰、別山、北弥陀ヶ原に雪田の発達が広くみられます。

雪溪から解けだした冷たい水によって、常に潤っている斜面やこれとつながる平坦部には、ハクサンコザクラが優占する群落が見られます。ここではクロユリ、コバイケイソウ、コシジオウレンなどが群落内に見られ、湿原と共通するミヤマリンドウ、ミヤマウイキョウなどもこの群落に加わっています。

ここで見られるミヤマリンドウは、気温が下がる夕方になると花を閉じて夜間の低温や霜から雄しべや雌しべを保護しています。この花は、たくましい子孫を残すために自家授粉を避けて雄しべがさきに熟し、花の中央に集まって媒介する昆虫の飛来を待ちます。雌しべが伸びると雄しべは花弁に寄り添うようにして雌しべを避け、雌しべが熟すと雄しべは枯れていきます。



雪解けとともにいち
はやく開花する
ハクサンコザクラ



気温が上がると開花する
ミヤマリンドウ

比較的水分の供給の少ない雪田の上方や地下水位の低いところでは、乾性雪田群落が見られます。この場所は、融雪期に一時的に水分の供給が多くなる場所で、土壌の発達が悪いので岩屑や砂礫に覆われた緩やかな傾斜地になっています。このため雪渓の後退とともに、しだいに乾燥しやすい場所になっていきます。この群落は、アオノツガザクラが優占するので、アオノツガザクラ雪田とよばれており、チングルマ、ショウジョウスゲを含む湿原型とミヤマキンバイを含む岩屑型に分けられます。



岩礫地の雪田に多い
ミヤマキンバイ



やや乾いた雪田に多い
アオノツガザクラ



結実した
チングルマ

ミヤマハンノキ低木林

ミヤマハンノキは、高山帯から亜高山帯にかけてみられる低木林です。高山帯では、ミヤマハンノキが優占し、ミネヤナギ、ウラジロナナカマド、タカナナナカマド、オオヒョウタンボクの各群落が加わります。

ミヤマハンノキ低木林は、白山では、標高 2300 m 以上の風背側の積雪の多い斜面に多く見られます。例をあげると北弥陀ヶ原、別山、南竜ヶ馬場の岐阜県側がこれにあたります。砂防新道、観光新道、別山道ではこのような場所にヤハズハンノキやウラジロナナカマドの低木林が見られます。ミヤマハンノキ低木林で常に見られる種には、ウラジロナナカマド、ベニバナイチゴのほかミヤマドジョウツナギ、カラクサイノデ、エゾヨツバムグラ、オオバシヨリマなどがあります。



葉をのばしてもまない
ミヤマハンノキ

ミヤマハンノキの花穂



ミヤマハンノキの根に
寄生したオニク



ミヤマハンノキ林の林縁に開花した
ベニバナイチゴ



紅葉しはじめた南竜ヶ馬場のウラジロナナカマド

林縁で結実したゴゼンタチバナ



ここで見られるウラジロナナカマド群落は、ハイマツ低木林と入り組みながら、雪解けや降水時に水路になる溝に沿って、小さな塊となって点在しています。また、これらの群落の背丈は、ほぼ1mから2m程度で、こんもりとした樹冠が林内を閉ざしているようにみえます。しかし、林内には、周辺から侵入したと思われるクロユリ、コバイケイソウのほか、ゴゼンタチバナ、マイズルソウやクロクモツウなど、かなり多くの種類が見られます。この群落は、ハイマツ低木林よりやや湿ったところに多く見られる群落といえます。

亜高山帯ではヤハズハンノキが優占していますが、ミヤマハンノキ低木林も下降しています。ミヤマハンノキの根には、しばしばハマウツボ科のオニクが寄生するので7月下旬ころ林内で花の見られることがあります。ヤハズハンノキの林内は、ダケカンバ林と同じくチシマザサが優占し、シラネウラボ、ミヤマカンスゲなどが群落構成に加わっています。

高 茎 草 原

白山では、高茎草原は、標高 2000 m 前後の亜高山帯を中心に、高山帯にまで広がりをみせています。ここは、岩礫の崩壊によって砕かれた細かい岩石の破片を基盤に、雪渓から供給される豊かな水分によって形成された草原です。

この高茎草原は、大きくみると積雪傾斜地という簡単なひとつの条件にまとめられますが、実際には、雪崩の大きさや回数、無雪期間の長さ、植物の生長期の季節風の強さ、土壌の肥沃度、水分の供給などさまざまな条件が複雑にからみ、そのうえに、地史的な要因が加わって複雑な群落を形成しています。

白山の豊かなお花畑の中心は、この草原に広がりをみせるさまざまな群落です。日当たりのよい比較的急な斜面の、雪崩の発生の多いところでは、ミヤマシシウド、イブキトラノオの優占する群落が多く、ここでは、シモツケソウ、ミヤマコウゾリナ、ヒトツバヨモギ、ハクサンフウロなどが多く見られます。また、南西斜面を中心にして、適湿な谷や凹地、雪解けや降水時に水流の生ずるところでは、ミヤマシシウドやオタカラコウの優占している群落が見られるほか、クロトウヒレン、ニッコウキスゲなどが優占している群落が見られます。さらに、腐食土の少ない新しい崩壊斜面では、オンタデが他の植物に先駆けて広がり、ミヤマアキノキリンソウやミヤマウイキョウなどをともなった群落をつくっているのが見られるなど、その群落は変化に満ちています。



白山のお花畑の
中心をなす高茎
草原



やや低茎の草地にみられる
ヨツバシオガマ



崩壊地斜面に群生する
イブキトラノオ



群生するニッコウキスゲ



草原の中で彩かな花をつける
クルマユリ



高茎草原の優占種ミヤマシシウド

オオシラビソ林

オオシラビソ-ダケカンバ林のうちオオシラビソが優占するもので、分布しているところは、尾根筋や風衝斜面に限られています。亜高山帯上部に分布するオオシラビソ林は背丈が低く、強い季節風で歪められ、変形した低木状になっていますが、ブナ帯と接するところでは10mを越える高木になっています。

亜高山帯上部では、ウラジロナナカマドを伴うことが多く、林内にはハリブキ、コマガタケスグリ、ハクサンシャクナゲ、コシジオウレン、ハイマツなどがみられますが、下部になるにしたがってハイマツが姿を消していきます。風衝斜面から風背側にまわるにつれて、オオシラビソに変わりダケカンバの出現率が高くなり、オオシラビソ-ダケカンバ林を形成しています。分布域はオオシラビソ林よりも広い範囲に及びます。

白山は、日本海側にあるためオオシラビソ林がよく発達していますが、市ノ瀬から登る砂防新道のように、尾根の風衝地をさけているところでは、オオシラビソ林を通ることが少ないわけです。しかし、南竜ヶ馬場を中心として東西にわたる歩道では、尾根を通るごとにオオシラビソ林を通過します。この林は上層の優占種からみてダケカンバ林とオオシラビソ林に分けていますが、植物の組み合わせの面では、区別することが困難です。



亜高山帯の
針葉樹を
代表する
オオシラビソ

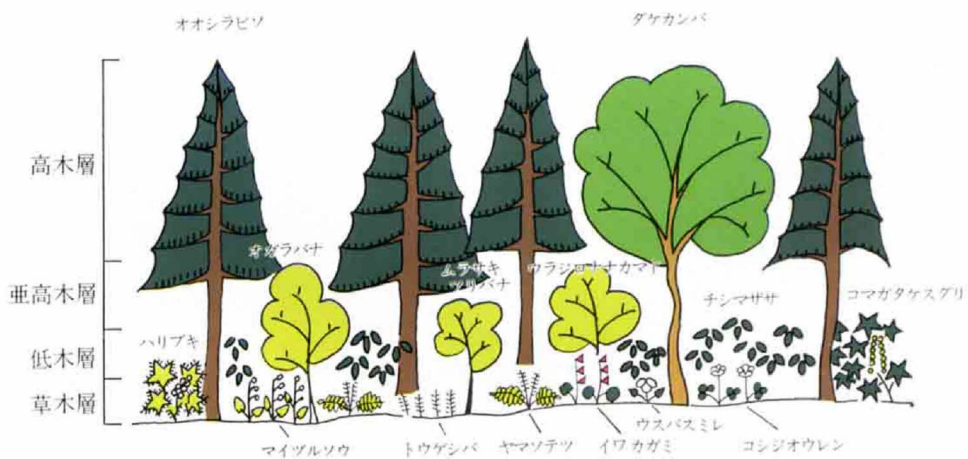


オオシラビソの球果

花穂を垂れた
コマガタケスグリ
実は黒熟する



葉も茎も鋭い刺で
いっぱい
ハリブキ



オオシラビソ林の構造図

ダケカンバ林・ササ自然草原

ダケカンバ林とはオオシラビソードケカンバ林のうち、ダケカンバが優占する群落のことです。ここは、積雪の多い斜面が続く雪崩の発生しやすい場所で、雪圧のためほとんどの樹木は形を歪められています。ここでは、林内にはチシマザサが侵入していることが多いようですが、亜高山帯上部では、主にウラジロナナカマド、ミネカエデ、オガラバナなどの低木をとめない、林内は亜高山の冷気が運ぶ霧や雨で適度に潤い、シラネウラボ、ミヤマメシダなどのシダ植物やキヌガサソウ、サンカヨウが群落を形成しています。

亜高山帯の山頂や尾根筋では、チシマザサ自然草原が発達し、かなり広い範囲を占めています。上部のものは背丈30～40 cmくらいですが、ニッコウキスゲ、クロマメノキなどの種がまじっています。下部のものは背丈2 mを越える群落を形成し、群落内のあちこちにヤハズハンノキ、ミネカエデ、ダケカンバなどの低木が侵入しています。



亜高山帯の積雪の多い斜面に生育するダケカンバ

ダケカンバの花穂



ダケカンバ林の
林内に生育する
落葉低木のオガ
ラバナ



亜高山帯の冷湿
な林内に開花す
るキヌガサソウ



高山帯からブナ
帯までの乾燥し
がちな尾根や斜
面に広く分布す
るチシマザサの
自然草原



白山の名にちなんだ植物

日本植物目録（環境庁編）によるとハクサンと言う語が頭についた植物が18種あります。このほかオヤマ（御山）、ゴゼン（御前）という語が頭につく植物もあります。和名と生育環境をあげると次のとおりです。

和名（科名）	主な生育環境
ハクサンアザミ（キク科）	山地帯の高茎草原
ハクサンカニコウモリ（キク科）	山地帯の林内
ハクサンオミナエシ（オミナエシ科）	山地帯・亜高山帯の岩場
ハクサンシャジン（キキョウ科）	亜高山帯の風衝の草原
ハクサンオオバコ（オオバコ科）	高山帯の湿原・湿性雪田群落
ハクサンカメバヒキオコシ（シソ科）	山地帯の高茎草原
ハクサンコザクラ（サクラソウ科）	高山帯の湿原・湿性雪田群落
ハクサンシャクナゲ（ツツジ科）	高山帯のハイマツ低木林林縁
ハクサンボウフウ（セリ科）	高山帯の低茎草本群落
ハクザンサイコ（セリ科）	高山帯の高茎草原
ハクサンタイゲキ（トウダイグサ科）	亜高山帯の高茎草原
ハクサンフウロ（フウロソウ科）	高山帯の高茎草原
ハクサンハタザオ（アブラナ科）	山地帯・亜高山帯の溪流沿い、斜面
ハクサンイチゲ（キンポウゲ科）	高山帯の低茎草本群落
ハクサントリカブト（キンポウゲ科）	亜高山帯・高山帯の高茎草原
ハクサンチドリ（ラン科）	山地帯から高山帯の低茎草本群落
ハクサンスゲ（カヤツリグサ科）	亜高山帯・高山帯の湿地
ハクサンイチゴツナギ（イネ科）	亜高山帯・高山帯の草原
オヤマリンドウ（リンドウ科）	山地帯から亜高山帯の草原
ゴゼンタチバナ（ミズキ科）	亜高山帯からハイマツ低木林の林内、林縁

上記のオヤマは白山の御山を、ゴゼンは白山の御前峰をさしています。主な生育地に記したように、ハクサンの名のつく植物がすべて高山帯や亜高山帯にあるのではなく、ハクサンアザミやハクサンハタザオのように里山まで下っているものもあります。なおハクサングヤ（アオノツガザクラ）やハクサンモミジ（ミネカエデ）のようにかつて使われていたが、現在標準和名として使われていないものも含めるとその数は30種余りになります。



ハクサンイチゲ



ハクサンオミナエシ



ハクサンシャクナゲ



ハクサンチドリ



ハクサントリカブト



ハクサンフウロ

最も西に位置する白山の高山帯

白山より西には、大山 (1713 m)、剣山 (1955 m)、石鎚山 (1982 m) 宮之浦岳 (1935 m) など比較的高い山はありますが、白山より低く低緯度に位置するので高山帯はありません。また、日本の屋根と言われる中部山岳地帯の山々から切り離された独立峰ですから、白山の高山帯は、これらの山並みの西に浮かぶ孤島と言えるわけです。

白山は、立山に比べて高山植物の種類が少なく立山でみられるコマクサ、チョウノスケソウ、チシマギキョウなどは見られません。一般に生物は、分布の中心部より分布の限界地域の方が生育適地の広がり狭く、近くに同種の分布地がないとそれだけ絶滅しやすい現象がみられます。白山でみられる高山植物が立山より種類が少ないのは白山の地理的な位置に原因するのかもしれませんが。

今から 100 万年前に氷河期というものがある、北半球の気候が著しく寒くなり氷河が広大な地域を覆ったことがあります。そのころ北極周辺に生育していた植物は、陸続きであった日本列島に南下し、低地に栄えました。その後気候が温暖になると、大部分の植物は北方に移動しましたが、その一部が寒冷な気候を求めて高山に移動し、そこを生活の場にしました。現在の高山植物は、その子孫であると言えます。高山帯をもつ山として最西端に位置する白山は、これらの数多くの高山植物の分布の西限にもなります。ここに生育する西限の種は、日本の高山帯を代表するハイマツをはじめクロユリ、ハクサンコザクラ、アオノツガザクラなど 100 種類を越えます。

このことは、これらの植物と結びつく他の生物とかかわるので分布上重要な意味をもつことになります。



原色日本野外植物図譜
1983 奥山春季から

クロユリの分布図

おわりに

高山の草原では、雪の消えた後、人手をかけたお花畑のように色とりどりのたくさんの花が一斉に咲きそろうところがあります。山を訪れる人達は、親しみを込めてここをお花畑と呼んできました。ところが、この美しいお花畑のあちこちに、草も木も生えない裸地が広がっています。そのわけは、写真を撮るために何気なくお花畑に踏み込んだり、この中に腰を下ろして休んだり、わずかな近道のためにここを通り抜けたりしたことにあるようです。

高山の厳しい自然環境のもとで生きている高山植物は、生命を保つためのぎりぎりの状況に耐えているのですから、踏みつけなどの圧力が加わるとたちまち死滅してしまいます。

石川県では、高山帯の植物を守るために、湿地に木道をかけたり、歩道にロープ柵を作ったり、踏み込みを防ぐために歩道を歩きやすいようになおしたり、さまざまな手だてをしています。また、歩道整備とあわせて植生の復元工事もしてきました。その後で、室堂平の裸地化が顕著に見られた地点を選び、それぞれの地点について、植物の種類や占有面積、芽生えの数などを毎年記録し、植生の回復状況を調べています。全体として回復に向かっているのですが、その進行は遅々としたものです。

白山の高山植物の豊かさは、常に他の高山と比較され賞賛されていますが、一方では、私達の何気ない不注意によってこれを傷つけています。一人一人が自分自身に注意を呼びかけることによって、このかけがえのない素晴らしい自然をぜひ次の世代に残していきたいものです。

文・構成 米山 競一
写 真 上馬 康生・八神 徳彦・米山 競一

発行日	平成3年3月20日
編集・発行	石川県白山自然保護センター 石川県石川郡吉野谷村木滑
	Tel. 07619-5-5321
印刷	(株)橋本確文堂

