

学習会 「高山植物の魅力」

高山植物が生える環境について

高山植物には多くの種がありますが、種によってそれぞれにふさわしい環境があり、適した場所を選んで根付いています。つまり住み分けているのです。その環境を植物社会的＝植生的に大まかにパターン化すると下記のようになります。

下記のパターン、および写真は典型的な例で、実際には地形の変化に応じて、細かいパッチ状に入り乱れていたりします。例えば風衝草原の中に細かいパッチ状にハイマツ林が入っていたり、崩壊地に雪田草原の要素が入り交じっていたりします。

| 植生帯 | 群落名 | 概要 |
|------|---------|---------------------------------|
| 高山帯 | 高山荒原 | 稜線や山頂部など、岩礫地 |
| | 雪田草原 | カール地形や吹きだまりなど雪解けが遅い場所 |
| | ハイマツ群落 | ハイマツ林 |
| 亜高山帯 | 広葉草原 | 斜面などで「お花畑」と呼ばれ、丈が高く広い葉の草本が密に生える |
| | ダケカンバ群落 | ダケカンバやミヤマハンノキ林など明るい落葉広葉樹林 |
| | シラビソ群落 | シラビソ、オオシラビソなど薄暗い常緑針葉樹林 |



植生パターン概略模式図。本州中部の高山で亜高山帯～高山帯(標高1500～3000m)を想定

高山帯

高山荒原

3, 0 0 0 m級の高山の稜線付近や山頂部、岩壁は、地球上で植物が生育するのに最も厳しい環境のひとつです。生育期間は限られ、長く厳しい冬は寒風と極寒にさらされます。夏でも強風に耐え、強烈な紫外線から身を守らなければなりません。土壌は未発達のため極度に乾燥します。一般的な「高山植物」に最も近い生育環境のイメージかもしれません。実際に北極圏を故郷に持ち、共通性があるなど、高山植物らしい種の多くは、この環境に生えます。主な高山荒原の環境と生きる種のパターンは以下となります。

■砂礫地

稜線付近の砂礫斜面です。大きな礫から小さな砂までありますが、冬期に大地が凍り、春になると再び溶ける凍結融解作用を受けるので、常に砂礫が移動しています。このような環境には、コマクサやクモスマシレなどのように丈夫で長い根を張り巡らせることができる高山植物しか生きられません。例えばコマクサは地上には数cmしか顔を出していませんが、地中には40cmもの深さで根を張っています。やや砂礫の移動が安定した場所になるとタカネツメクサやウルップソウが生えます。



コマクサ（白馬岳 三国境）



小蓮華岳へ続く稜線

■岩壁

岩の割れ目にそって巧みに根を伸ばして垂直の環境に生きることができる種が生育します。ミヤマダイコンソウ、タカネビランジなどが、また湿り気のある場所はミヤマダイヤモンドソウなどが生育します。



イブキジャコウソウ（北岳）



チシマギキョウ（白馬岳）

■風衝草原

稜線付近で主に西からの季節風が吹きつける西側斜面から稜線部分までに広がります。地面は礫の移動があまりない安定した斜面です。このような場所では丈の短い草本類を中心にした高山植物が生育し、背が低くて密度はまばらな群生となります。このような環境にはオヤマノエンドウ、ハクサンイチゲ、トウヤクリンドウ、チシマギキョウ、タカネシオガマなどが生えます。



北岳のお花畑から仙丈ヶ岳を望む



ハクサンイチゲ（北岳）

■岩角地

稜線付近の岩角地など岩尾根の部分には砂礫の移動があまりない安定した場所となります。岩ばかりで植物の生育に適さないように見えますが、岩陰や岩の隙間を利用して巧みに生きる種が多くあります。このような環境には、イワウメ、ミネズオウ、ツガザクラなど矮性低木の外、ミヤママンネングサ、シコタンソウなどの草本類が生育します。



イワウメ（北岳）



アカモノ（磐梯山）

■崩壊地

主に多雪地の山域では、稜線の東側斜面には冬期に飛ばされた積雪が崩れるため、露岩が安定しない崩壊斜面となります。このような環境には、ミヤマクワガタ、ミヤマアズマギク、ヨシバシオガマ、ミヤマオダマキ、イワオウギなどが生育します。



ミヤマアズマギク（白馬岳）



ミヤマオダマキ（白馬槍温泉）

夏のアルプス、とくに冬の積雪が多い北アルプスでは、白馬大池など残雪が遅くまで残る吹きだまりの平坦地や、三俣蓮華岳のように広大なカール地形に雪田が発達します。一般的に標高2,500m以上の高山帯でこのような地形の周りに発達する植生を雪田草原といいます。チングルマは雪田草原の指標種で、チングルマが生えているとそこは雪が遅くまで残りやすい雪田草原の環境を示していることとなります。雪田草原の特徴は生育期間が短いことです。融雪の時期が遅いため、実質的な生育期間は、成長がストップし紅葉するまでの7月下旬～9月下旬の2ヶ月前後という例が多く、2週間だけというものもあります。主な雪田草原の環境と生きる植物のパターンは下記です。

■融雪後は乾燥する

雪解け後は水分の供給がなく乾燥する場所です。雪渓周辺やカール地形の斜面、また平坦でも岩礫などで覆われて土壌の発達が悪い地形に広がります。このような場所にはアオイツガザクラやチングルマを主体とした矮性低木の群落となります。他にもタカネヤハズハハコ、ウサギギクもこのような場所に生えます。



チングルマ (旭岳周辺)



ウサギギク (白馬槍温泉 大出原)

■融雪後は湿る

雪田の底凹部や発達した土壌で雪解け後も水分が豊富な地形に広がります。このような場所にはイワイチョウが特徴的に見られますが、チングルマもかなり混生します。他にはハクサンコザクラ、キンコウカ、イワショウブ、タテヤマリンドウも、このような場所に生えます。



立山室堂

■融雪後も湿り、流れがある

雪田底の凹地などで流水に恵まれている場所では、ミヤマイなどの流水辺に生きる高山植物が生育します。

■極端に融雪時期が遅い

涸沢カールの底などでは8月下旬～9月に入ってからようやく雪が解けて地面が顔を出すという場所もあります。そのような場所にはまばらに植物が生えるだけで、クモマグサ、キンスゲなど生きられる種は非常に限られています。

■ハイマツ林

日本では森林限界を形成しているハイマツは、高山帯では条件的にいちばんいい場所を占有します。それは、稜線の風衝地などで冬期に雪が飛ばされて積雪がなくなり、枝が凍って枯れてしまったりせず、雪田など融雪時期が遅く生育期間が短すぎたりもしない場所。つまり適度に生育期間が長く、冬は積雪のコートで覆われる場所です。そのような環境にはキバナシャクナゲやタカネバラ、タカネナナカマドが混生したり、また林縁にはガンコウランやコケモモ、時にリンネソウが生えます。



小太郎尾根（北岳）



キバナシャクナゲ（鳳凰三山）

亜高山帯

広葉草原（お花畑）

一般的にイメージする、また山行記録などに登場する高山の「お花畑」は、ほとんどこのタイプの環境です。広葉とは広い葉と書きますが、この環境に生える植物は高さが1 m程度と高くなり、シナノキンバイなど大きく広い葉を持つ植物が多いためです。地形的には稜線から続く谷筋で一定以上の斜度がある斜面となり、なぜ樹木が生えず、草本類からなる植生になるかということ、冬期に多雪により雪崩の通り道になるからです。このため一切の樹木は生えることができず、冬の地上部は枯れる草本類しか生きられません。冬に根で過ごし、初夏に雪解けを迎えたあと、茶色の草原から一斉に芽を出して急成長し、背の高い草本類を中心とした群落になります。南アルプスでいうと北岳の草滑り、北アルプスでいえば白馬岳の大雪山上部の草地や大出原が、広葉草原となります。特徴としては植物の種類が多いことが挙げられます。植物にとって「高山荒原」ほど厳しい環境ではないので、生きる植物の種類も増え、初夏にはクルマユリやミヤマキンポウゲなど花期が早めの花の黄色、オレンジ系の花から、晩夏になるとトリカブト類、アザミ、セリ科の仲間など、花期が遅めの紫、赤、白など色とりどりの花で覆われます。また土壌が適湿で、成長に必要な日照も十分に受けられるなど植物の生育にとって好条件なため、多種多様な植物が競い合って生えます。密度、つまり植披率が高いのも特徴となります。その他、代表的な種はミヤマキンポゲ、ミヤマシシウド、ハクサンフウロ、タカネゲンナイフウロ、クルマユリ、ハクサンチドリなど。時に茎が高い植物が多いことから高茎草原と呼ばれることもあります。

■白馬槍温泉（2019年8月）



白馬槍温泉周辺



ミヤマキンポウゲの群落が見事なお花畑

■旭岳（2019年8月）



白馬岳頂上宿舎分岐より旭岳方面の静かなお花畑

■北岳（2017年7月）

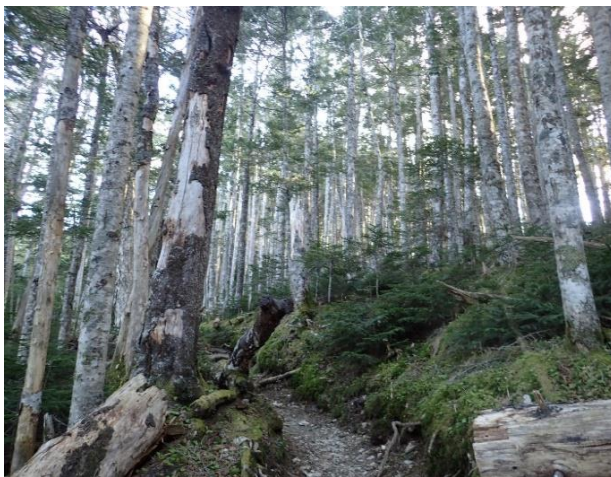


小太郎尾根分岐から肩ノ小屋までのお花畑

にぎやかなチョウノスケソウとうずまき状の果実

■亜高山針葉樹林（シラビソ、オオシラビソ林）

シラビソ、オオシラビソ、コメツガ、トウヒなど針葉樹は冬期に雪崩の作用がない場所に生え、鬱蒼として暗い針葉樹林を形成します。このため雪崩の影響を受けにくい尾根などや、北より南アルプス、八ヶ岳のほうが多雪エリアではないため発達します。このような環境にはゴゼンタチバナ、マイズルソウ、カニコウモリなどが生えます。またキバナノコマノツメなどは林縁に生えます。



シラビソ（鳳凰三山）



ゴゼンタチバナ（瑞牆山）

■亜高山落葉広葉樹林（ダケカンバ、ミヤマハノキ林）

広葉草原に接して冬期に雪崩の作用が弱まる場所にはダケカンバやミヤマハノキ、ウラジロナナカマドが生育します。雪崩作用のため根元は斜面の方向に曲がり、斜面にほふくしたような樹形となります。このような環境では樹木がまばらな場合、広葉草原の植物種がまばらに生えます。もっと下部などで密度が高くなると林縁にキヌガサソウ、サンカヨウ、ミヤマカラマツなどが生えます。多雪のエリアである北アルプスの北部には広く、南アルプスや八ヶ岳では針葉樹と広葉草原の間に発達します。

参考文献：高山植物の基本