

白馬岳の高山植生の復元と自然保護

土 田 勝 義

信州大学教養部

The Recovery of Alpine Vegetation and Nature Conservation in Mt. Shiroumadake, Central Japan

Katsuyoshi Tsuchida

Fac. of Liberal Arts, Shinshu University

白馬岳の植物的自然の特徴

北アルプスの北の端にありながら、白馬連峰は雄大な山岳である。その主峰、白馬岳は標高2993メートルと3000メートルにやや足りないが、十分に高山の雰囲気をもった山岳である。

白馬岳は「しろうまだけ」と読むことは誰でも知っているが、意外に知られていないことは、白馬岳の高山帯は白馬連山高山植物帯として、昭和27年に国の特別天然記念物に指定されていることである。もちろん、白馬のお花畑など、その美しい景観は内外に知られてはいた。ただ世界的に貴重と位置づけられた特別天然記念物とは知らない人が多いのではないか。指定された理由、すなわちその特徴は、高山植物の種類（フロラ）の豊富さにある。

白馬岳（白馬連峰）の高山植物は、非常に種類が多く、千島列島や樺太などと共通性も多く存在し、これらの北方系植物の南限をなすものも少なくない。さらに固有要素（当地のみ）としては、クモマミミナグサ、クモイナデシコ、ハクバブシ、ユキクラトウウチソウ、カッタスゲなど。また世界的視野で見ればここに隔離分離している、クモマキンポウゲ、タカネキンポウゲ、本州中部特産のシロウマナズナ、ウメハタザオ、シロウマオトギリなどが見られる。またシロウマチドリ、シロウマオウギ、シロウマアサツキ、シロウマリンドウなど、白馬岳ゆかりの植物も生育している。ちなみに北アルプスの主要な山岳のうち、高山・亜高山植物の種類数は、白馬岳345、立山275、乗鞍岳200と白馬岳が抜きんでている。

このように白馬岳一帯でフロラの豊富な理由は、かつて氷河時代に南下してきた北方系の植物が、日本列島が温暖化してくるとともに、北へ去る過程で、白馬

岳が北アルプスの北の端にあるため、かなりの種類が残存したということや、多様な環境が存在していることなどが考えられる。また植生についてみると、積雪に極端な差があること、地質的に礫地が多いことなどで高山帯特有のハイマツ群落の発達が悪く、その代わり高山草原、すなわちお花畑と呼ばれる美しい植生景観がよく発達している。これらの地史、環境などの特殊性が、北アルプス最高の植物的自然をはぐくんでいる。

植生荒廃の現状

白馬岳の初期（明治時代）の登山者は、地元の人を除けば植物学者が多かった。かれらは白馬一帯が、植物学的に非常に特殊な地域であることに注目し、たくさんの新種や珍種を発見している。その結果、当地はすでに大正11年に国の天然記念物に指定されている。有名なW. ウェストンは明治27年に登り、近代登山の口火を切ったといわれている。同時に大雪渓やお花畑、また山頂部からの雄大な眺望、他の山岳地への起点、比較的容易で危険の少ない登山コース、地元による観光開発の進展など、好条件が重なって、登山者も次第に増加した。

とくに戦後は登山者が飛躍的に増大し、夏季シーズンでも約6～7万人の登山者が訪れるといわれ、麓から歩いて登る山岳としては、最高の部類に属するようになった。このように多くの人々に親しまれるようになった白馬岳も、やがて登山者の増大によるさまざまな影響をこうむるようになった。例えば、し尿やゴミによる汚染、宿泊施設の拡張、登山道の荒廃、また植生の荒廃などである。

夏のシーズンには登山口の猿倉から山頂まで、登り下りも含めてえんえんと登山者の列がつながるように、

登山者が歩けば、当然登山道周辺の植生は踏みつけられ、また植生の中に立ち入って休んだり、写真を撮ったり、なかには盗採する人もいる。その結果登山道周辺から植生の破壊、消失が進んでいった。以前は自然保護の意識も低く、また、監視などの規制も緩やかであった。もちろん現在のように登山道沿道に立ち入り禁止のロープなどはなかった。そのため植生の失われた裸地は年々拡大し、当初幅1~2メートルの登山道は、10メートル以上に拡大した場所もあり、その部分の植生は荒廃してしまった。一度裸地が広がると、高山帯では多量の雨水や融雪の流水、強風などで土壌がさらに流失し、自然に裸地が拡大して止まることができない場合が多い。地面が広く、深く掘れて、登山者はちょうど大きな溝のような登山道を歩いている状態である。白馬岳では、とくにお花畑周辺や稜線に植生の荒廃が広まってきていた。

植生復元に取りくむ

白馬村では同村の学術的にも、観光資源としても貴重な白馬岳の自然の荒廃を憂慮して、その保護と復元をはかるため昭和53年度より「白馬岳高山帯特殊植物保全事業」を計画した。この事業は荒廃地の植生復元はもちろんであるが、グリーンパトロールによる監視の強化、登山道や案内板の整備、高山植物の保護のPRなども含まれている。いろいろな方法で総合的に植生や植物を保全していこうとするものである。またそれには長期間かかるとして、お役所には珍しく、10年という長い計画をもって始められた。最初は白馬岳の植生荒廃がどのように進んでいるか、その原因は何かなどの現況調査を行い、荒廃の概要を把握した。その後現地に復元のため実験地を設け、いろいろな種子を播種したり、移植したりして緑化、復元の可能性を探ったり、適正植物の選択、また施肥、被覆などの効果を検討した。そして大体の目安がついたので、いよいよお花畑付近から実際の復元作業を実施したのである。

作業の実際と成果

植生の荒廃が進んでいる場所は、登山道に沿っているので、まず現況の登山道を両側2~3メートル狭めて、立ち入り禁止のロープを張り直した。そしてロープ内の荒廃地に復元を試みた。荒廃地は完全に踏み固められ、植物の生育はほとんど困難な状況であるので、地面を掘り返し、礫を除いて畑のような圃場を作り、そこへ実験で選択された現地の植物の種子を播種したり、周辺の植物を一本一本移植した。肥料を与えたり、

ワラやグリーンネットで被覆したものもある。また雨水などによる圃場の土砂埋没を防ぐため、周辺の土木的な工事も行った。

作業は思考錯誤で行われ、何度も失敗を重ねた。気象条件が思いのほか厳しく、植物の十分な生育や活着ができないこともあった。またその気象も毎年変化し、積雪の少ない年、多い年、雨の多い年、少ない年などで、圃場の環境が変わり、一度結果がよくても翌年は全滅ということもあった。

そのような繰り返しで復元地域は、お花畑から村営宿舎、さらに稜線に進んだ。稜線は風衝地で冬季の積雪は少なく、土壌も不安定で植物の生育にとって非常に厳しい環境である。当初は、こんな場所に復元は不可能であろうと、ほとんど期待していなかったが、さまざまな施策の結果、数年後には復元が進んで来るようになった。その圃場は現在白馬山荘直下まで進んできている。

実際の復元状態は、お花畑などの東斜面は積雪量が多く、風も弱いので比較的良好で、ヒロハノコメスキ、ミヤマアワガエリ、ミヤマクワガタ、タカネスイバなどが圃場を覆うようになってきている。稜線は環境が厳しいため、植物の生育に時間がかかるので、地面を覆うような状態にはなっていないが、ミヤマウシノケガサ、ミヤマノガリヤス、リシリカニツリなどのイネ科植物は生育しており、そのほかミヤマシオガマ、ツメクサ類、イワスゲなども次第に増えてきている。結果がよくない圃場もある。これらは残雪が遅くまで残る場所や、土砂流入があるところなどである。全体として、登山道沿いに両側2~3メートルの幅、全長約500メートルほどに復元を施したことになり、その結果は現在ではようやく良好になってきている。

本稿でこれまで植生復元という言葉を使ってきたが、正しくいえば復元とはいえない。復元とはかつての状態を再現することである。いままでの結果は復元には程遠いものである。ありていに言えば現地の植物による緑化でしかない。

現在の状態は、荒廃地の緑化である。それでも厳しい条件の中で、放置しておけば裸地がますます拡大していく状況で、少しでも植生を増やし、地面を安定させて土壌流失を防ぐこと、すなわち緑化が復元の第一歩である。もしある程度の緑化が行われれば、将来そこに周辺の植物も自然に侵入し、その地に適した植生が発達してくる。ではいつごろ復元が果たされるのかと問われれば、50年後とか100年後とかしか答えられない。

真の復元は土壌の復元を意味するからである。それ故、いまわれわれのやっていることは復元の序の口であるが、このまま人為的影響や自然条件の変化がない限り、エスカレーターに乗ったと見ていい状況にあると思われる。しかし、実際はそう簡単ではない。今まで造成した地域に登山者が侵入し踏み荒すケースが目立ってきた。多くの人々の努力によって復元が図られてきたり、守ってきても無為の状況も起こりつつある。

登山者が気がつかないで立ち入っている場合も多いと思われるが、残念なことである。夏のシーズン中は、グリーンパトロールが監視をしているが、霧に紛れて侵入したり、シーズンオフにはかなり侵入しているようである。その目的の多くは写真撮影である。高山帯の植生や植物は、人の踏み付けに弱く、脆いものである。その結果が即荒廃につながっている証拠は目前にあるのだが。

復元と保護、そして利用

同じような荒廃の状況は、もっとたくさん登山者（観光客）の訪れる、立山や乗鞍岳でもみられ、また白山でも起こっている。立山や白山では、大規模な植生復元がかなり前から行われてきており、その成果も進んできている。白馬岳と環境が異なり、やや温和なので成功率も高いようである。高山帯の植生破壊や荒廃は、各地の山岳でおきてきていること、また、その復元に多大の努力が払われていることは確かである。その荒廃の原因はやはり登山あるいは観光人口の増加であるが、容易に到来できる交通機関の発達はその主

因であろう。荒廃と復元はたちごっこであり、いつまでたっても収束はない。まして荒廃は容易であり、復元は長年月かかる。

これを断ち切るには思い切った保護策、例えば入山規制なども考えられる。いままで地元、営林署、環境庁などがいろいろ管理・監視に苦勞してきても、高山植物の取締り件数は減少していない。やはり登山者自身の自然保護思想の確立に待たねばならないであろう。ただ登山者の多様化したニーズに応えた施設や、施策も考えていかねばならない。ただ単に高山植物を守れただけでは、自然は守れないし、また理解してもらえないであろう。なぜ大切かを知ってもらうための努力や施設が必要である。

高山の自然を楽しむことは素晴らしい人間の行為である。しかしその対象となる自然は、本物の自然、豊かな自然でなければ、私達は本当の感動や体験を得ることはできないし、また期待にそわないものである。利用すれば破壊されるという結果がダイレクトに出る高山帯では、その利用や開発はある程度の制限下におかなければならない。

この白馬岳の復元事業のアフターケアが心配で将来どうなるか不安であるが、数年後にまたもとの荒廃の状態に復元していたとしたら、まさに水の泡である。そうならないように多くの人の努力と援助を期待したい。また白馬岳のみならず、各地の山岳の自然の保護にも関心を持ってもらいたいと思っている。

（なお、本文は「岳人」509号（1989. 11.）の原稿に多少、手を加えた。）