アルペン・フロラ

――草原の遷移に関する考察 ④――

辻井達一

Lenzerheide in Winter, Grisons

山の牧場の青草に
あまたの牛をはなちけり。
あまたの牛はひろびろと
空の真下に散りにけり。
（尾崎喜八・牧場）

いままで草原を、その立地条件の変化を軸として考えて来た。今度は草原とその環境を（たとえば、いままでにとりあげた湿地とか砂漠とかのような）地表のローカルな状態からではなくて、もっと大きな視点から考えてみたい。

×

草原の成立を決定する大きな要因の一つに、降水量と気温とを中心とする気候条件がある。草原を成立させる降水量は、一方では森林の成立をはばむ程度に少なくなければならないが、一方では、あらゆる植物の生育をこばむほど少ないものではならない。気温についても、ほとんど同じようなことがいえる。

降水量がより大きい決定要因であるといい切ることはむずかしいが、どちらかといえば草原はそれが寒冷でも高温でも、乾燥した立地に成立する可能性がより大きいように思われる。湿潤は（たとえば、湿原でみられるように）必ずしも森林の成立を決定的に阻止するものではないが、ある限度以上の乾燥は樹木にとってほとんど致命的である。

和辻哲郎はその名著「風土――人間学的考察」の中で文化の類型を湿潤と乾燥の組み合わせから、一つをモンスーン的な、一つを砂漠的な、そしてもう一つを牧場的な類型に区分した。南ヨーロッパを中心とした冬に雨季をもち、夏に乾季をもつところではじめて成立する「牧場」なるものを私達はもっていない。

実際、湿潤の国土に住む日本人にとっては、草原、ことにここで「牧場」という語で表わされたヨーロッパ的草原は、感覚的にはほとんど理解しがたい。そういう型の草原を体験し、見ることがないからである。私達が日本で、草原とよんでいるものは、ヨーロッパ的な草原にやや似たもの、あるいはせいぜいそのカケラのようなものにすぎない。南ヨーロッパでは人によって「捨てられた」土地でさえ、それは少なくとも牧場的な形を保っている。いわゆる雑草によって、占領されるところとはならない。そこでは、草原は明らかに一つの安定した系、極相とみなすことが可能である。

しかし、私達の国土では夏に湿潤がくる。北海道でさえも夏草の繁茂はすさまじいばかりで、植物景観をまったく変えてしまう。いままでに辛うじてサンプルにとりあげた海岸草原にしても、湿原にしても、それは厳密な意味で気候的に成立したものというよりも、まず地形的に成立したものと考えるべきである。ときにはただ人為的に、半自然的にその状態が辛くも保たれているにすぎないものも多いのである。したがって、この国土で気候的に決定された極相、安定相としての草原の典型をみることはかなり困難になる。私達はほとんどつねに推移を、多くの場合、より高次の群落形態への動きをみることになるのである。

「大草原」という映画があった。そこではアメリカ中西部の、プレイリーの生活が描かれている。草原は草を生やすだけの湿

り気を「草」そのものによって辛うじて保たれており、植被をはぎとることは乾燥をひきおこす、きわめて危険なことである。したがって、そこでは土地を耕すことは罪悪でさえあった。日本では、湿潤の国土では想像できないことである。

×

アルプ Alp というのは、アルプ山中に住む人々の言葉では樹木限界より高いところにある草地斜面、圏谷内の草生地、高原および山頂周囲の草生地、あるいは放牧地のことである。彼らにとって、本来アルプという言葉は峯ではなくて、山地の放牧に利用し得るところのことである。ある場合にはアルプはある程度長い期間にわたって家畜を放牧することのできる、家畜を支え得る能力をもった土地という、かなり厳密な定義さえ行なわれ、短期間しか家畜がこないか、あるいは狭くて飼養できないところは除外されている。

アルプには樹木がない。植物学的にいうと、アルプはステップとツンドラとの中間に位置づけられる。その植物には乾性的性質をもつものが多く、しかも、短かい生長期間に適した構造をもっている。

＊註――ツンドラに近いとはいうものの、高山と極地の、気候における本質的な相違は、日射量の大小に求められる。たとえば、つぎのような資料がある。

観測所	高度(m)	日射百分比(%)
モン・ブラン	4,807	94
グラン・ミユレー	3,050	80
ボッソム氷河	1,200	79
グルノーブル	21,5	71

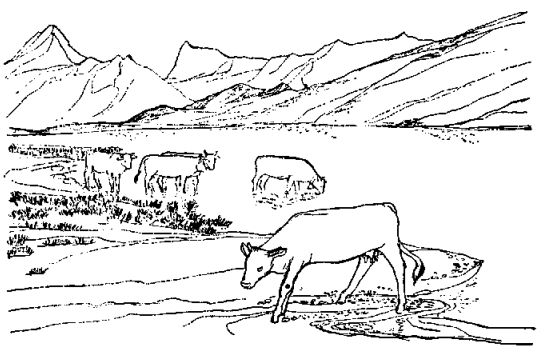
(R. Peatie による)

多くの山地の住民たちは、アルピニズムという言葉をむしろ他所者から学んだ。信州や越中の山村の人たちが、登山を、ロッククライミングを知ったような形で。

アルプは、その住民達にとって、むしろ経済上の意義を強くもっているが、私達にとってアルプ、アルペン、アルペン・フロラなどという言葉はむしろ高山そのもの、といった響きをもってとらえられる。アルペン・フロラ、高嶺の花、それは美しいものであり、美しい言葉である。ある人は、彼らを「星よりも清純な」とよんだ。

アルプの住人は「彼等の」アルプ草原に対して、それ以上の高みにある岩石植物群落、団礁植物群落を「不毛地」のものとして区別している。私達の高山草原には、そうした区別はとられていない。それらすべてをふくむ日本の高山植物群落の構成をみると、日本個有要素約四〇%、ヒマラヤなどアジア要素約三〇%、ヨーロッパ、アジア、北アメリカなどと共通の北方周極要素が約二〇%となっている。私達のもっているアルペン・フロラは、ヨーロッパ・アルプスのそれと同じではないにしてもまったく異質のものではない。

ただ日本のそれは峰のものであり、文字どおり高嶺の花である。若者がそぞろ歩きに折りとって、恋人に捧げることのできるほど生まやさしいものではない。お国ぶりの衣裳をまとった小娘が、束ねて売り歩くエーデルワイスは、やはりただ「アルプ」のみのものである。



The Finsteraarhorn and Schreckhorn, seen from the Bachalp above Grindelwald, Bernese Oberland

同じ植物が生えているからといって、そこに同じ環境が用意されていることにはならない。ただ共通しているのは、いくつかの要因によって、それ以上の高次の群落に移りかわって行かないことである。その意味で（高山荒原をふくむ広義の）高山草原は、日本のほとんど唯一の安定した草原である。

×

高山草原をめぐる、気候条件について考えてみよう。ごく一般的にいって、山麓はそれにつづく平野より降水量が多い。そして、山地はさらにそれよりも降水量が多い。風が山に沿って上昇し、冷却するためである。もっとも、高度にともなって降水量が増大することは風上斜面の場合だけのことで、風下斜面では当然、その逆になる。いわゆる雨陰がこれである。ときにそこには、思いがけないほどの乾燥状態がみられることはこの考察の③で述べた。パタゴニア・アンデスの東西にみられる極端な差がこれである。

これらは山頂をつなぐ線が卓越風の方向と直角をなす山脈についてのことで、風向に対して平行した山頂線をもつ山では、高度にともなう降水量の増加は、あまりはっきりとはあらわれてこない。

じゅうぶんな降水量があって森林が成立しないのは、強い日射と風とによっておこされるそれを上まわる乾燥であり、積雪と低温とによるいちじるしく短かい植物生育期間である。実際、多くの山地で高山植物の生育期間は四カ月がせいぜいで、七カ月から八カ月は休眠期間になる。このほとんど絶対的な制限要因にあっては、樹木の生育はその土地の乾燥、湿潤に関係なく不可能である。

多量の積雪はまた、乾燥した風下斜面の群落にも長い間、水を供給する。このことについては、斜面の角度も無視できない問題になる。風下斜面の乾燥が、雪どけ水の供給によって緩和されるのと反対に、風上斜面のより大きい降水量の効果はしばしば高地の強い風と、強い日射とによってある程度減殺される。だから、植物群落の形や組成から降水量を判断することは危険である。十勝地方に雪の少ないことは知られているが、大雪や日高山脈の東西両斜面の群落を比較しても、大きい相違をみつけることは困難である。

こう考えてくると日本の、ことに北海道の山で、高山草原の群落にもっとも強く働くのは年間降水量の大小ということではなくて、いつ降水があるか、ことに積雪期以外のいつ、どれほどの雨が降るかということになるのではないかと思われる。

雨が降るということは雲によっておおわれるということであり、雲の低いということは蒸発が少なくなることを意味する。低温で蒸発量が少なければ、降水量は四百ミリくらいでもミズゴケ湿原の維持される例がある。蒸発の少ないということは、それだけ雨量が有効であるということである。大雪山を例にとると、四月から九月までの暖半期に八〇〇ミリ以上、そして九月から三月までの寒半期にも、同じく八〇〇ミリ近くが降ることになっている。ここでは夏も冬も、ほとんど同じ降水があるわけで、到底、アルプ型の草原の成立しないことが了解される。

気候的にがっちり押えつけられている高山草原の群落の遷移は、きわめて微々たるものである。とはいうものの、その遷移について正確な追跡資料がほとんどないのはまったく悲しむべきことである。

×

礼文という島がある。花づなにたとえられる日本列島のいまでは最北の島である。最高点でも六百メートルに足りない低く平らなもので、南どなりの利尻が千七百メートル余の利尻岳をかまえているのに、まったく対照的である。

利尻にも高山植物は多いが、高い緯度に位置することと、利尻よりも古い地質構造とはこの小さく平らな島に、実に大雪山以北でもっとも豊かなお花畑を生み出した。日射しは強くても、日照時間は全年を通じて一六〇〇時間にすぎない（札幌―一八七三時間、帯広―二二〇〇時間、釧路―二〇二九時間、東京―二〇九四時間、富士山―二五四三時間、伊吹山―一四八二時間、屋久島―一五一八時間など）。高山植物で名高い桃岩は、ほとんどつねに霧にぬれている。

高山に近い気候がそこにあるとしても、樹木が育たないというわけではない。しかし、桃岩を中心とする西海岸一帯の台地上草原に、仮りに樹木が入ったとしても、それはごく微々たるものにすぎまい。レブンソウ、ミヤマキンポウゲ、レブンアツモリ、レブンコザクラ、レブントウヒレンなどをふくむ群落は事実上、高山のそれと等しい。低くても、ここにあるものは高山草原である。緯度は高くても、その種類の豊富さは極地のものではない。

×

先に、日本にはアルプ型草原はみられないと述べた。私達は峯に達するまでに、牛や山羊の群れるところを通りすぎる経験に乏しい。この礼文ではそれがある。ここでは牛がレブンウスユキソウ、まさにエーデルワイスのすぐとなりで草を食べている。彼らの食べているのは牧草である。

牧草は人によってもちこまれた。桃岩への広い道が切り開かれ、土が盛られ、芝が張られた。高山草原にいままで、大きな道が切られたことはあまりない。ここでは高山への難工事はなくて、ごくゆるい、低い丘に道をつけるだけのことである。他の草が、私達の雑草とよぶものが入りはじめる。牧草も、高山草原にとっては雑草である。チューリップにまぎれこんだコムギが、花壇では雑草とみなされるように。

湿潤の国土における高山草原の遷移は、こうした他所者、人をも草をもふくめての侵入者との競合いが、その最大なものになるだろう。オオバコが毎年、高みへ、高みへと登って行って、ついに千五百メートルの高さに達したのをみたことがある。

これはなお歩道での例にすぎない。大きな道沿いに、企らんだものではないにしても、多くの優勢な雑草の入りこみがおこる可能性は今後ますます大きく、強くなるにちがいない。そのとき、高山草原が、アルペン・フロラが、彼らの孤高をいかに守りつづけることであろうか。

（北海道大学農学部助教授）

（本文中のカットはスイス・ナショナル・ツーリスト・オフィスのパンフレットからとった。）