

エッセイ：変化を示す植物の世界とその保護について

札幌市 佐藤 謙

はじめに

1967年以來、北海道の山々を歩き続けた私も、いつの間にか古希を迎えてしまった。山歩きの目的は、高山植物が見られる山岳域の植物相（ある地域の植物分類群：種・亜種・変種・品種の総目録）に関する分類地理学的な記録と、高山や特殊岩地（超塩基性岩地・石灰岩地・安山岩集塊岩地）などの植生（ある地域の植物の被い全体、様々な植物群落から構成される）の生態学的な記録である。それは、何（植物種や植物群落）が、どこに分布し、どのような環境（植物種の場合は生育地、植物群落の場合は立地）に見られるか、についての単純な記録である。

他方、山に登り息を切らせるたび「こんなに辛いのに、バカだな」と思うが、下山後に片付けをしながら次の山行計画に向かう私がいる。本当は「山と植物が好きなのかもしれない、しょうがないな」と、いまさらの自己分析がある。若い頃、「対象を好きになると、緻密な研究ができない」との指導があったことを覚えている。当方の短所と長所は、その辺りにあるようだ。

さて、年齢を経るにしたがって、植物相では、盗掘や生育地の破壊によって希少植物ほど減少・絶滅する場面、植生（植物群落）では、立地の破壊のほかに、地球温暖化などが原因と考えられる植生遷移によって希少な植物群落が縮小・消失する場面、それぞれに遭遇する機会が増えてきた。ま

た、車道建設など様々な開発行為によって、植物相や植生にマイナスの影響が懸念される場面に出会い、植物相や植生の特徴とともに保護の必要性を指摘してきた。現実に変化した、あるいは将来に悪変が予測される植物の世界に関して有効な保護策が必要と考え、そのため相当に足掻（あが）いてきたと思う。

ここに、そうした経験のいくつかを取り上げ、植物に詳しい皆さんにお伝えしたいと思う。北海道の植物の世界を良好な姿のまま将来に残すため、私の経験した事例が一つの参考になれば、と願っている。

キリギシソウの大盗掘から始まる希少植物の保護活動

1992年、高山植物と登山を教わった鮫島惇一郎さんの三度目の推薦により、北海道自然保護協会の理事となった。この1992年は、理事になった記念？なのか、二つのトピックによって、本業に加えて自



図1 キリギシソウ

然保護活動に力を注ぐ契機になった。

一つは、1989年に伊藤浩司先生と共著で発表したキリギシソウが、3年後の1992年夏に大量盗掘を被ってしまい、札幌駅前などで販売される事態となった。しかも、お金儲けに走った盗掘者ではなく、希少な植物を命名した研究者が悪いとのテレビ報道があり、大いに傷ついた私がいた。

1992年以降の私は、何とかしたいと思い、当時の上芦別営林署や芦別山岳会などに働きかけ、キリギシソウの現地確認・講演・問題点をまとめた論考発表など諸活動を続けた。1998年、岨山自然保護協議会が発足し、登山自粛（実質的な登山禁止）が開始された。私は、1999年から岨山の希少植物モニタリングを開始したが、まもなく北海道森林管理局（業務を受託したさっぽろ自然調査館）によるモニタリングが長期間続けられ、2018年現在は、私を含む岨山自然保護協議会によって同質のモニタリングが続けられている。なお、上記協議会は、当初、芦別山岳会、芦別市、北海道森林管理局など5団体によって構成されたが、キリギシソウなど3種の北海道希

少野生動植物保護条例（現在、北海道生物多様性保全条例）指定以降は北海道生物多様性保全課と私が加わっている。

岨山の希少植物は、個体数が回復傾向にあるものが多いが、中には、盗掘後の劣化した状態から抜け出せず少数個体で継続するものがあり、種によって登山自粛の効果の現れ方が異なっている。しかし、登山自粛措置による盗掘圧の激減が、岨山の希少植物に対して全体的には大きなプラスに働いたことは明白である。

キリギシソウに関する私のモニタリングでは、数カ所にある個体群ごとに全個体数調査を心がけ、根生葉の数（サイズ）ごとの個体数とそれらの開花個体の割合（成熟度合い）を調査した。それは、私たちの人口調査における年齢構成の把握と同様に、個体群の将来予測に一つの手がかりを得る方法である。このようなモニタリングの結果、少なくとも減少しないだろうと予測された場合、当方の気持ちは大いに安らくなる。

道条例の施行以来、私は指定候補種の選定や指定後のモニタリングに関わってきた。その場合、上記キリギシソウと同様の詳細な把握をしようと心がけて道内の希少植物を観てきた。しかしながら、過去にわずかな生育地を知っていたエダウチアカバナやイチゲイチャクソウの場合、条例指定に向けた事前調査において、それぞれの生育地が河川改修と、森林伐採または風倒によって消失したことが分かった。このように、非常に残念なことに、守る前に姿を消し、法令による指定に至らなかった希少植物もある。



図2 オオヒラウスユキソウ

士幌高原道路問題と日本最大級の風穴地帯の保護

1992年のもう一つのトピックは、大雪山国立公園の東ヌプカウシ山域に日本最大級の風穴地帯が存在することを確認し、その現状把握と保護活動を開始したことである。

まず、北海道の風穴植生に関わる経緯を述べる。1970年代初頭に渡邊定元さんから、札幌市定山溪・豊平川上流にある「漁入ハイデ」を案内いただいていた。ここでは、山地帯の斜面下部にあるにもかかわらずハイマツ・イソツツジ・ガンコウランなどからなる高山植物群落とその周辺のアカエゾマツ林によって特徴づけられる特殊な植生が見られ、渡邊さんが定山溪営林署長時代に「漁入ハイデ」と名づけたという。いつか詳細な調査をしたいと思いながら80年代半ばにようやく調査し、風穴植生として日本生態学会誌（植村滋さんと工藤岳さんの共著）に公表したのが1993年であった。

1992年9月下旬、北海道自然保護協会は、大雪山・東ヌプカウシ山域に計画された「道道士幌然別湖線（士幌高原道路）」の現地視察を実施した。それを前にして、事業者である北海道のアセス報告書に目を通したところ、ちょうど論文が印刷中であつた「漁入ハイデ」と驚くほど似た植生の特徴が認められた。そのため、温度計を持参して出かけたところ、まさに予想通り、ハイマツが優占する高山植物群落において零度近い低い地温が測定され、明瞭な風穴植生であることが確認された。その後の私は、この山域において数年間で延べ50日



図3 士幌高原道路・風穴地

ほどの調査を続け、また国内他地域の風穴地帯と比較し、日本最大級の風穴地帯となることが分かってきた。1998年には、中欧（スイス・ドイツ・オーストリア・イタリア）13カ所の風穴植生を観察する機会があつたが、それらとの比較結果でも、東ヌプカウシ山域の風穴地帯は最大級の規模を持つことが分かった。

1999年春、士幌高原道路問題は、北海道による中止決定により、国内無二の風穴地帯の破壊を回避する、非常に良い結果に終わった。これは、明らかに、全道的かつ全国的な自然保護運動が多面的に展開された結果であり、行政も貴重価値を認識した結果である。

上記と同様に、法令による自然保護地域や自然保護上重要な自然地域を破壊する車道計画として、日高縦断道（道道静内中札内線）と大規模林道（緑資源幹線林道、山の道）が挙げられる。私は、それぞれの現地調査を続け、既存文献情報を合わせて地域ごとの植物相と植生の特徴を示す役割を担当した。これら2つの車道計画もまた、士幌高原道路と同様に、全道的・全国的な自然保護運動が多面的に展開されたことに

よって中止された。日高山脈ではいま、国立公園から国立公園への昇格が考えられているが、当方の調査研究を含む自然保護活動は、そのためにも少しは役立ったようである。

高山帯や高層湿原の登山道管理

大雪山、知床半島そして礼文島において高山植物群落や高層湿原が成立する範囲での登山道に関して色々と考えさせられる場面が多い。自然公園における登山道問題について、幾度か北海道自然保護協会の会誌や会報に報告し、また、同協会から環境省など関係行政機関に対して意見書や要望書を提出してきた。さらに、関係行政機関から私個人への依頼によって、現地でアドバイスした場合もある。

まず、工事終了後に問題点を指摘した例として、礼文島のウェンナイ歩道、大雪山の五色ヶ原からヒサゴ沼付近に至る大規模な木道設置、そして大雪山の間宮岳付近における登山道改修問題が挙げられる。礼文島ウェンナイ歩道については、歩道拡幅工事後のモニタリングと歩道のあり方の検討に参加し、歩道を大切にするのか歩道周辺の希少植物・希少植物群落を大切にするのか、論点を明確にして歩道工事の軌道修正を行った。五色ヶ原付近では、かつての登山道がミヤマホソコウガイゼキシヨウやホソバウルップソウなど希少植物が生育する湿地を避けるよう周辺のハイマツ低木林との移行部に設けられ、そこがグチャグチャに踏みつけられていた。ところが、新たに設置された木道は、踏み荒らされたハイマツ低木林辺縁部・湿地周辺部ではなく、希

少植物が生育する湿地のど真ん中に設置され、結果として希少植物の生育地を大幅に狭めてしまった。ここでは、希少な植物または植物群落の保護ではなく、木道設置そのもの、あるいは歩きやすさが重視されたことになる。また、多雪の雪田では木道設置まもなく著しい雪圧によって破壊されやすく、植物にとっても歩行にとっても障害物になる例が多く認められること、少雪の風衝地では木道設置の理由が見当たらないので木道が不用であることなどの問題点を指摘した。以上の木道は、当座の歩きやすさが設置理由となり、安全登山には結びつかず、木道設置そのものが目的化して、周辺の貴重な植物の保護に考えが及んでいなかったと判断している。

間宮岳付近では、稜線の風衝地において凍結融解や雨水などの影響によって登山道が深く掘削されたところがあった。環境省による近年の修復工事では、ヘリコプターで外部から運び上げられた花崗岩質の白い岩が登山道わきにブロック塀のように積み重ねられ、原生的な自然景観の中でひととき目立つ人工的な施設（石塀と石畳の登山道）となっていた。しかも工事で使用されなかった余分な白い岩は周囲の黒褐色の火山岩の中に残置されたまま現在に至っている。登山道周辺の岩礫地には、チシマクモマダサ・クモマスズメノヒエ・ミヤマタネツケバナなどの高山植物が生育し、さらに周辺に風衝地矮低木群落が成立しているので、登山道改修は、本来、それらへの悪影響を回避するために実施されなければならないが、この登山道改修工事がなぜ実施されたのか、その目的はいまだに理解する

ことができない。

自然公園（国立公園）では自然景観の保護と生物多様性保全が大きな目的となり、文化財（特別天然記念物）では石ころ一つたりとも持ち出し禁止とされているが、以上の登山道工事は、法の理念と照合すると、自然公園法にも文化財保護法にも反する行為と考えられ、環境省みずからのそうした行為は決して許されることではない。以上の問題点について北海道自然保護協会から意見を提出したが、ヘリコプターで持ち上げた異質物を下界に下ろすなど欠陥工事の解消策は、事後には理由づけと予算執行ができないようであり、大きな負の遺産のままに放置されている。

他方、現地でのアドバイスによって、良い方向に向かった例もある。大雪山の沼ノ原湿原では、木道がない1969年に湿原内に自然発生的な踏み分け道があったが、踏みつけ攪乱が顕著な場所が多く、80年代に踏み分け道に沿って敷かれた木道は、湿原植生保全にとって効果が大いことを実感していた。しかしながら、高山帯ないし亜高山帯の木道は、長期の維持が難しく比較的短期間で老朽化・破損が進む。沼ノ原でも、90年代に老朽化・破損した木道の再敷設が実施された。敷設後に気づいた事実であるが、新たな木道は以前にまったく利用されていなかった自然な高層湿原のど真ん中に設けられ、ケルミ・シュレンケという微地形変化に応じた植生変化が見事な高層湿原を横断していた。このような木道敷設は決して許されることではない。その公表があったせいか、2000年代の再々敷設の時期に環境省からアドバイスを求めら

れた。関係者と現地を共にして、どのルートが最良か合議し、ルートの再変更となった。木道設置当初から長期間利用されたルートは、湿原植生が相当に痛めつけられ回復が見えないので、そのルートを再利用し、90年代から短期間敷設されたルートは廃止（木道は撤去）して植生回復を目指すことにしたのである。

知床半島の二ツ池湿原（高山帯）や羅臼湖に至る湿原群（亜高山帯）の登山道、また大雪山の沼の平湿原付近の登山道では、それぞれ環境省の担当者と現地を共にし、貴重な湿原植生を避けた歩道付け替えを実施または計画してきた。そこでは、希少植物が多い湿原植生と周囲の普通種が多いハイマツ低木林やダケカンバ林の調査結果に基づいて、希少な自然へ負荷をかけないルートに替えられている。

自然公園における登山道の設置や管理を考える際、周辺の希少植物や希少植物群落の「保護」と、歩きやすさや安全登山のための「利用」の、両者の観点が総合的に勘案されなければならない。ところが、自然公園において保護と利用が別々に考えられ、しかも環境省など行政機関における担当者も別々となり、その結果、利用が重視され保護が軽視される欠陥が生じている。生物多様性保全を大きな目的とする自然公園では、もう一つの目的である利用を考える際、生物多様性保全が実質的かつ効果的に働くことを念頭に置くべきであり、そのような相互勘案できる体制が必要、そのような想いが今でも続いている。

高山植生に対するエゾシカの影響

ユウバリソウ・シソバキスミレなど北海道生物多様性保全条例による指定種が多い夕張岳において、エゾシカによる高山植物の食害が強まった2010年から5年間、北海道の希少野生動植物保護検討委員会植物専門部会の一員として植物相と植生への影響把握を続けた。例えば、イワイチョウ・シナノキンバイソウ・エゾノシモツケソウなど、エゾシカの嗜好性が高い高山植物に多数の食痕が確認され、それらの個体数は次第に減少していった。それを植生面から見ると、雪田草原のイワイチョウ優占群落は、食害に強いイネ科草本のユウバリカニツリ優占群落や嗜好性が低いシロウマアサツキ優占群落に交代してしまっただ部分が多い。また、亜高山広葉草原のシナノキンバイソウ優占群落は、その多くが食害に強いイネ科草本のタカネノガリヤスやオニノガリヤスの優占群落に交代した。

大雪山の五色ヶ原では、雪田草原（ホソバウルップソウ群落）と亜高山広葉草原（チシマノキンバイソウ群落）が食害に強いヒロハコメススキや不嗜好植物のエゾコザクラが主体となる草丈の低い草原に交代して



図4 夕張岳イワイチョウ群落の劣化（ユウバリカニツリ優勢化）



図5 夕張岳シナノキンバイソウ群落の消滅（タカネノガリヤス群落へ交代）

いる。大雪山の銀杏ヶ原では、雪田草原（イワイチョウ群落）に食害が目立ち始めている。五色ヶ原と銀杏ヶ原では、エゾシカ食害の程度が違うので食害が始まったタイムラグ（時間のずれ）が感じられるが、エゾシカの移動経路など生息状況の違いを反映したと推測されるので、エゾシカの生態学的基礎研究が必要である。さらに、知床半島では、知床沼付近でイワイチョウ群落が、羅臼湖周辺の池沼ではミツガシワ群落がそれぞれ顕著なエゾシカ食害を被っている。近年、エゾシカ生息地における山行では、植物の種類ごとの食痕数を記録するよう心がけている。しかしながら、自然保護地域における高山植生へのエゾシカの影響に関して、高山植物・高山植生の保護策として何ができるか結論を出せずにおり、個人では対応しきれない大きな課題であるので、多くの方と種々相談したいと願っている。

アポイ岳と礼文島における高山植物群落の減少

上記の夕張岳に引き続き、2005年から北海道の植物専門部会一員として、アポイ岳でもアポイヤマブキシウマなど希少な

高山植物へのエゾシカ食害調査を開始した。しかし、アポイ岳では、エゾシカの影響が認められるけれども、それ以上に、過去約 40 年間でアポイ岳固有の高山植物群落（高山草原：エゾコウゾリナーオノエスゲ群集と高山荒原：アポイマンテマーアポイクワガタ群落など）が大幅に減少した事実、それがハイマツ低木林の拡大によるという問題を実感することになった。

アポイ岳では、ヒダカソウを初めとして極めて希少な植物に対する長期にわたる盗掘が続き、その上で、おそらく地球温暖化による植生遷移の進行によってハイマツ低木林の拡大・高山植物群落の減少と、それに連動したヒメチャマダラセセリ生息地激滅が続いていた。この状況に対して、地元でアポイ岳の自然再生を目指す熱心な活動が続けられてきたが、2016 年以降、アポイ岳高山植物群落再生事業（文化庁・道・様似町の協力事業）として、ハイマツ低木林の除去試験など各種の調査研究が実施されている。自然再生のための科学的側面について、私も参加する「アポイ環境科学委員会」によって調査研究が続けられているが、今後、それらの結果の検証と総合的な保全計画の構築が大きな目的となっている。

礼文島でも、奇しくも同じ過去 40 年ほどの間に、礼文島固有の高山～亜高山植生（高山風衝地群落：ガンコウラン群落など、亜高山広葉草原：レブンキンバイソウ群落、レブンアツモリソウ群落など）がササ群落（クマイザサ群落またはチシマザサ

群落）の拡大に伴って減少している事実が明らかになっている。この問題に対して、2017 年から、礼文町主体、環境省と北海道森林管理局の協力体制で「ササ拡大対策検討会」が設置され、種々の検討が開始されている。具体的には、回復目標となる礼文島固有の植物群落に隣接した小面積において、元来の自然な植生の姿に回復するのかが、ササ刈り払い試験を開始したところである。

アポイ岳でも礼文島でも、地球温暖化によって植生遷移が加速されていると考えられるので、その変化に対応する難しさがある。しかし、貴重な植物と植物群落が減少・消滅する危険性に対して、何もしないまま看過するのではなく、それらの存続・再生の方法に関して、今できることを試みておこうという段階にある。

みなさんへのお願い

以上、変化する植物の世界に関して、当方の経験をいくつか紹介した。最後に、皆さんへのお願いを書きおきたい。それは、北海道の植物相・希少植物について、「何が・どこに・どれだけあるか」を記録し、その繰り返しによって変化を把握していただきたいことである。「まずは植物を楽しむ・次に記録も続ける・すべて各自ができる範囲内で実施する」という植物探索活動のお願いでもある。上記に加えるべきは、楽しむための「安全山行の心がけ」だけであろう。

（北大総合博物館資料部）