



東北北海道の海岸草原の 植生と保全

ふじた ひろこ
1981年東北大学農学部
農学科卒業。同大学院理
学研究科生物学専攻博士
課程修了後、新潟大学農
学部助手をへて、現在、
北海道大学農学部付属植
物園助手。

富士田裕子

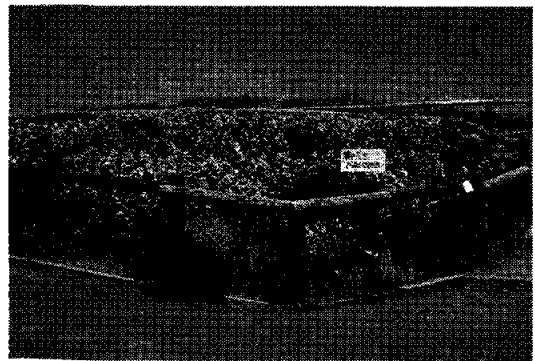
はじめに

私が初めて北海道を訪れたのは、今から八年前のことであった。当時、植物生態学講座の学生だった私にとって、北海道は「自然がいっぱい」の憧れの地であった。わずか一〇日あまりの旅だったが、それ以来私はすっかり北海道の虜になってしまった。その後、調査のために本州と北海道の往來を繰り返し、結局、自分の研究にとって最良の地である北海道に移り住むようになってしまった。さて、この八年前の旅行の際、たった一ヶ所不満足な場所があった。それが小清水原生花園であった。確か当時のロードマップの表紙がエゾスカシユリ、ハマナスの咲きみだれる原生花園だったと記憶する。かなりの思い入れがあった私は、わざわざ観光シーズンより早めの原生花園の花期を選んで小清水にやってきた。しかしそこにあったのは花ではなく雑草ばかりで、この草原を見て思わず「サギだ！」と叫んだのはおそろしく私一人ではなかったと思う。そんな思い出もあり、昨年調査のお話があった時、お役に立てるならと二つ返事で引き受けたのが本調査の始まりであった。

東北北海道の海岸草原について

北海道沿岸の砂丘には、カシワ、ミズナラを主とする海岸林の成立することが多いが、それを欠く場合は多草種からなる草原群落が発達し、独特な景観を形成する。日本には典型的な草原の成立する例が少ないが、この海岸草原は気象と土壌条件に支えられた特殊な例と考えることができる。

これらの海岸草原の多くは、北海道の開拓とともに、家畜の放牧地として積極的に利用されるようになった。それにもなつて家畜が牧草の種子を、排出物を通じてあるいは体につけて、放牧地に運び込



写1 小清水原生花園の展望台の一角「草や花を採集する。1990.7.14」

むことによつて牧草の侵入が起こった。しかしながら放牧が行われていた間は、採食によつて牧草の拡大が抑えられ、かつ不嗜好植物やトゲ植物が選択的に残ったと考えられる。また蒸気機関車の火の粉による火災が頻繁に起こり、このことも牧草の拡大を抑える要因になっていたものと推定される。この様に家畜の放牧は、一方で外来牧草や雑草の侵入を許したが、他方では家畜が選択的に採食しない植物の増殖を促す結果となった。小清水原生花園のハマナス、エゾスカシユリの大群落、尻羽岬やアヤマ原のヒオウギアヤメなどはその典型であった。

ところが近年、海岸草原の多くが自然公園や特別保護地区に指定され、それまで牧草の拡大を抑える要因になっていた放牧が行われなくなった。その結果、ナガハグサやチモシーなどの外来牧草の著しい侵入と原生花園を特徴付ける植物の衰退が大問題と

なったのである。

小清水原生花園における火入れ実験について

小清水原生花園は網走国定公園の利用拠点として古くから親しまれているが、文化財の指定とそれともなう放牧の中止によって、牧草の侵入・繁茂、ハマナス、エゾスカシユリ、エゾキスゲなど原生花園を特徴づける植物の衰退が顕著になった。この様な状態を打開するために、昭和五八年から六ヶ年火入れが毎年位置を変えて実施された。ところが過去の火入れは、地中凍結時期の四月中旬に行われており、イネ科牧草に十分なダメージを与えたとは、現在の原生花園の状態からは考えにくかった。従来四月中旬に火入れを実施したのは、①ハマナス等の低木や有用な植物に与えるダメージを最小限にする、②地中二、三センチで越冬するカラフトキリギリスの卵への影響を考慮してのことであった。だが地中凍結時期に火入れを行っても、リター（落葉枝）は不完全燃焼であるし、新葉が展開していない牧草に何らかのダメージを与えているとは考えにくかった。そこで五月中旬に実験的に火入れを行い、燃焼中の地上・地中の温度測定、燃料量の測定、火入れによる植生の変化、ハマナスへの影響等を調査し、その効果を検討することにした。

火入れは一九九〇年五月一八日に行い、一五×一五平方メートルの面積を燃やした。燃焼時の地上および地下温度の測定結果を図1に示した。点火時刻は九時一四分で、実験方形区内が燃えるのに必要だった時間は約一〇分足らずであった。しかも温度測定ポイントで温度上昇が認められたのはわずか四分であった。各高さ別の最高温度は、地上100℃、30cm:七・九℃、三〇cm:二五・四℃、二cm:〇℃、-14℃、

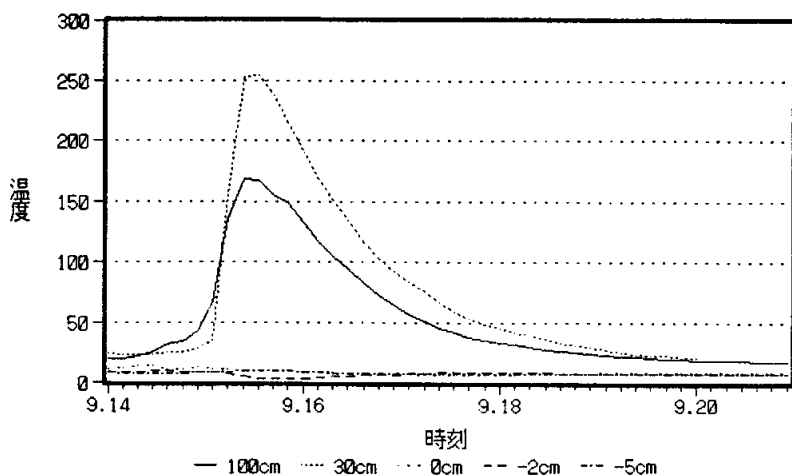
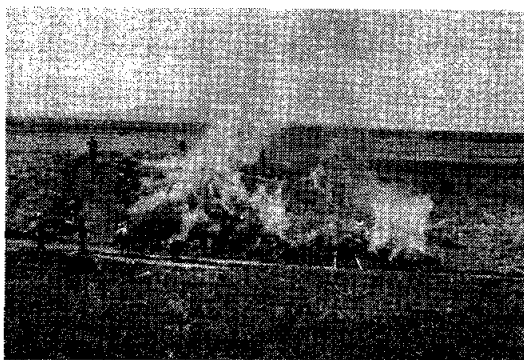


図1 火入れ地の温度変化

八℃、マイナス二℃、九・五℃、マイナス五℃、一〇・五℃であった。マイナス二℃、マイナス五℃では逆に温度下降がみられたが、地中での温度変化はカラフトキリギリスの卵にダメージを与える温度ではないことが明らかになった。一方、火入れに対する植物の反応をみると、地上部現存量は火入れ区で増加しており、火入れ後の植物の再生状態が良好であることが示された。火

入れ区と対照区の地上部現存量を比較してみると、火入れ後に地上部現存量が増加した種はハマニンニク、ヒロハクサフジ、オオヨモギ、カラフトニンジン、エゾスカシユリ、減少した種はナガハグサであった。また、今回の実験では火入れ時期が従来より一ヶ月以上遅く、植物が芽を出している状態でダメージを与えたため、火入れ区のナガハグサ、ハマニンニクはその後の再生で花茎をつけるには至らず、種子形成は行われなかった。ハマナスについては、火入れで地上部はすべて枯死したが、行き残った地下部からいずれの個体も、火入れ前より多くの新条を出しており、株を若返らせる効果もあることが明らかになった。

今回の実験から、五月中旬の火入れは効果があると判断された。ただし、火入れ時の地上・地中の温度変化には、高さ別の燃料量と、燃料の含水率が深



写2 燃焼中の実験区 小清水原生花園 1990.5.18

く関与しているので、今後の火入れにおいては地ぎわの燃料量が極端に多くならない、燃料が乾燥し過ぎていないなどの点に注意を払う必要がある。小清水原生花園の保全を考えるにあたり、火入れによって最大限の効果をj得るためには、さらに条件を変えて実験を続けデータを蓄積する必要があると考えられた。

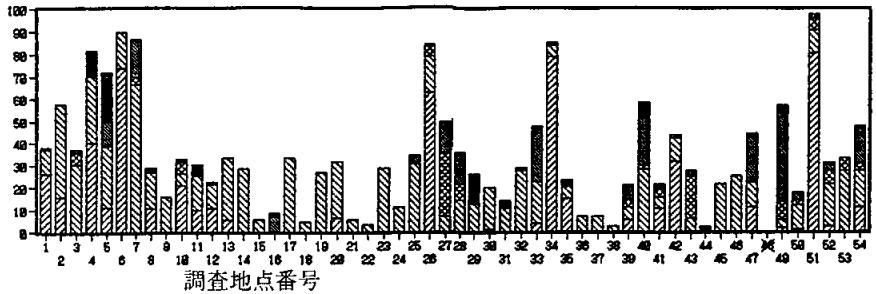
ワッカ原生花園の雑草について

ワッカ原生花園地域とは、サロマ湖と外海とを隔てる砂州のうちその南半分を占める海岸草原の部分をさす。ここは昭和三三年に網走国定公園に指定された。ワッカ地区は道内の数ある原生花園の中でも人為の影響が少なく、自然度の高い場所である。これは、常呂町をはじめ関係機関の熱心な保全努力と、観光地としての発達が遅く観光客の入り込み数が他の地域に比較して少なかったことに起因する。しかしながら、米浦大橋の完成と他地域の原生花園の植生の衰退により、今後は入り込み数の大幅な増加が予想され、原生花園の適切な保全を考える時期にきていると判断された。

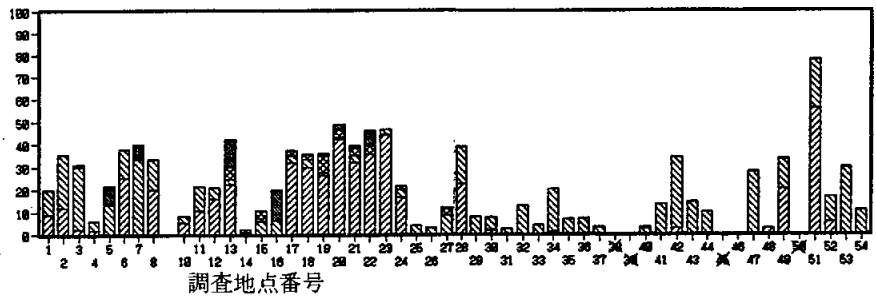
調査は、単なる現植生の把握ではなく、入り込み数の増加など過度の利用や無秩序な利用などがもたらす植生や景観への影響調査と、それに対する有効な対応策を考えることに重点をおいた。調査地は、ピジターセンター予定地（現在すでに完成）付近から、第二湖口の先約五〇〇mまでの道路に沿った幅約一〇m、延長約五kmの地域である。ここで調査対象種を侵入牧草・雑草に絞り調査を行った。

その結果、侵入・繁茂の著しい種は、オオヨモギ、ナガハグサで、次いでイネ科牧草のチモンシーであることが明らかになった。オオヨモギはワッカ原生花

1. 道路ぎわ



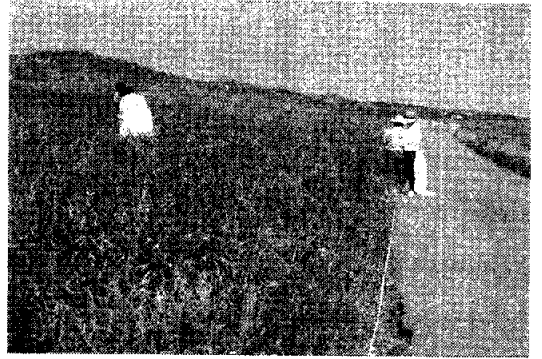
2. 道路から5m内側



3. 道路から10m内側



図2 各調査地点における植被率に対する各種牧草・雑草の被度の百分率



写3 ワッカ原生花園での調査風景・道路際で
牧草の種がめつ 1990.7.11

園に從來から存在した種ではあるが、特に道路ぎわで極端に多いことから、人為の影響で増加していると考えられた。ナガハグサはワッカに限らず各地の原生花園で最も問題になっている種で、道路からの距離に関係なくほとんどの調査方形区で生育が確認された。今回の調査対象区域は道路から一〇m幅の区域であったが、一〇mよりもさらに奥にナガハグサが認められる場所も多かった。このことは人為の影響が高まったり、従来の植生構成種の衰退などが起きれば、ナガハグサの分布範囲が拡大し、被度が高まることを示しており、早急な対策が必要と考えられた。またエゾオオバコ、オオバコの出現する調査ポイントでは、踏みつけの影響が出ていた。

図2は、各調査方形区の植被率を一〇〇とした場合の各調査対象種の被度率を示したものである。データをとらなかつた地点と調査方形区の植被率のデー

タの欠損部分を除くと、五ヶ位置の四六番以外すべてのコードラートに今回調査対象にした種のいずれかが出現していた。この図は道路ぎわに雑草がコンスタントに生育していることを示しており、道路から五ヶ奥の地点にも雑草が多いことを示している。

野付半島の現状について

野付半島は、標茶町南部から南東にのびる延長約二六km、幅四kmのわが国最大の分岐砂嘴である。ここはかつて大部分を森林がおおっていたとされているが、海岸の沈降により森林の枯損がすすみ、現在のような枯木が独特の景観（トドワラ、ナラワラ）を創り出すに至った。砂嘴の汀線付近には砂原の植生、砂丘列上にはいわゆる原生花園と呼ばれる海岸草原、砂丘列間の低地には湿地植生、内湾にかけては塩湿地植生が発達し、狭い範囲に多くの群落が分



写4 ヒオウギアヤメ

布しているのが特徴である。

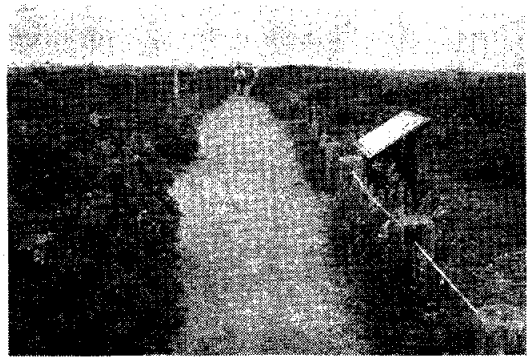
本調査で問題になっていたのが、移入植物の侵入や裸地化の進行であったので、調査は車止め付近からトドワラまでの観光客が最も頻りに訪れる地区と（調査方形区二〇ヶ所）、対照区としてその奥の一本松入口付近から一本松岬までの地域（調査方形区六ヶ所）で行った。

ここの海岸草原群落は、植被率が高く、草丈七〇〜一〇〇cm前後の多年生の草本約一五〜二〇種で構成されており、相観的にはエゾフウロ、クサフジ、エゾセンテイカ、センダイハギ、ハマナス、ノハナシヨウブなどの花によって特徴づけられる。しかしながらトドワラ地区ではナガハグサ、セイヨウタンポポ、シロツメクサ、オオバコ、コヌカグサ、チモシー、オオウシノケグサ、エゾオオバコ、オーチャードグラス、スズメノカタビラなどの牧草・雑草がみられ、特にナガハグサ、コヌカグサ、チモシー、シロツメクサ、セイヨウタンポポなどの出現頻度が高くなっていた。また、オオヨモギは海岸草原を構成する在来種ではあるが、トドワラ地区では異常にその優占度が高くなっていた。トドワラ地区の各調査方形区の優占種を比較すると、オオヨモギ四ヶ所、ナガハグサ、ナワシロイチゴ、ハマナス各二ヶ所、コヌカグサ、オオウシノケグサ、シロツメクサ、イワノガリヤス各一ヶ所とほとんどの方形区で牧草、雑草の勢力が強いことが示された。一本松地区の優占種は、ハマナス、ノハナシヨウブ、エゾフウロで、一ヶ所でナガハグサが優占するほかは健全な海岸草原の姿を維持していた。しかしながらナガハグサ、チモシー、セイヨウタンポポ、コヌカグサなどの出現頻度は一本松地区でも高く、かつてこの地域一帯で放牧が行われていた影響と考えられた。

おわりに

本調査の報告書には「保全対策上の所見」という一項目が、全ての調査地域について設けられている。残念ながら、今まで私達がこの様な調査・報告を行ない何等かの提言を行っても、実際の保全に活かされないのが現状であった。ところが今回、ワッカ原生花園で勇氣ある決断を行って下さった。本年春ワッカのビジターセンターがオープンすると同時に、一般車両の乗入れを禁止し、観光客は徒歩か自転車またはシャトルバスを利用して原生花園を散策するようにしたのである。素晴らしいことだと思う。しかもその結果、逆に観光客の入り込み数が増加し、さらに一人当りの滞在時間も長くなったそうだ。なによりも常呂町の方々が、自分達の町の美しい自然に誇りを持っておられることが、今回の勇氣ある決断につながったと思うと、ことさらうれしい。

一方、野付半島ではトドワラ付近の景観が悪くなったという理由で、許可無しで自家用車の立ち入れなかった燈台付近まで乗用車の乗入れを許可することになった。入り込み数が増加すれば、牧草・雑草の侵入増加が避けられないことは、今回の調査でも明らかである。にもかかわらず安易な方向に事態が流れたことは、まことに残念無念である。トドワラ地区の園路にもう少し手をかければ、十分に原生花園として観光客のニーズに答えられるはずである。観光客は私達が考えているほど真剣に観光地を見ているわけではない。調査中観察していると、車止めからトドワラまで遠いという理由で引き返す観光客も割に多かった。本当に美しい原生花園を見たい観光客は、徒歩やレンタサイクルで燈台付近まで足を延ばしていた。

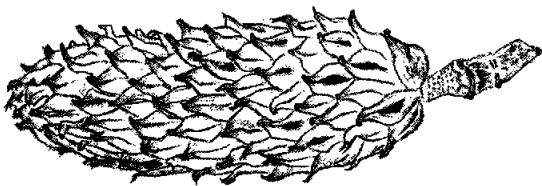


写6 観光客の踏み込みの跡。道路際にはオオバコやシロツメクサがめだつ。柵の強化が必要トドワラ地区 1990.7.16



写5 観光客による踏み込みの跡。道路際にはオオバコやシロツメクサがめだつ。柵の強化が必要トドワラ地区 1990.7.16

東北北海道の海岸草原はその多くが、放牧という人為介入の洗礼を受けている。放牧がなされなくなると、その置き土産で各地の原生花園は衰退の一途をたどっている。しかし、かつては家畜と自然と人間が無意識のうちにバランスをとり原生花園を管理・保全していたのである。何よりも地元の方々には自分達の郷土に誇りを持っていただきたい。そして本当の豊かさとは、何なのかも一度考えていただきたい。もし原生花園が単なる観光資源ではなく、自分の庭であるならば、荒れるのを放置できないはずである。私にとってもこの調査は、憧れの地北海道の現状を考える発端になった仕事であった。



ホオノキ