

## 南サハリンにおけるイネ科牧草 遺伝資源の探索と収集

大同久明 (北海道農試)・下小路英男 (北見農試)

### 緒 言

北海道における牧草育種では、越冬性は最も重要な育種目標の一つであるが、このような環境耐性向上の育種においては、実際の厳しい環境下で淘汰されてきた生態型が育種材料に使われる例が多く、これらの生態型を遺伝資源として収集する意義は大きい。その意味からも、旧ソ連の遺伝資源は耐寒性、越冬性育種を進める上で非常に有用と考えられる。一例として、オーチャードグラスのKayは最も越冬性が強いとされるカナダの育成品種であるが、これは旧ソ連から導入した遺伝資源を材料に育成されている。

旧ソ連の遺伝資源はこれまでなかなか入手することができなかったが、最近の情勢の変化により、遺伝資源探索収集が実現し、1991年9月2日から24日まで、農林水産省の農林水産ジーンバンク事業の一環で旧ソ連を訪れ、そのうち10日間にわたり、サハリンでイネ科牧草遺伝資源の探索収集を行った。

### サハリンの概要

サハリンは北緯46度から54度に位置している。山岳地帯は南北方向にいくつか連なっており、最高峰は中部山岳地帯の1,609 m、南サハリン(北緯50度以南)では1,325 mが最も高い。

図1に月平均気温の推移を示した。サハリンと北海道の帯広、大陸のハバロフスクを比較すると、ユジノサハリンスクの冬季の気温は、帯広より低く、ハバロフスクよりは高い。4月から8月は帯広やハバロフスクに比べると低く、春から夏にかけての低温がサハリンの気象の特徴といえることができる。

図2にはサハリン各地の年平均気温と1月の平均気温

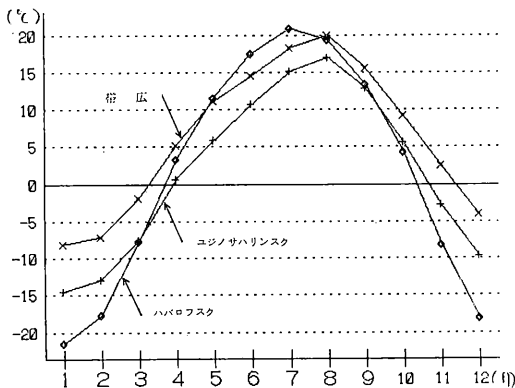


図1. 月平均気温の推移

注) ユジノサハリンスクの気温は辺郊の州農業科学研究所のデータによる。帯広、ユジノサハリンスクは理科年表による。

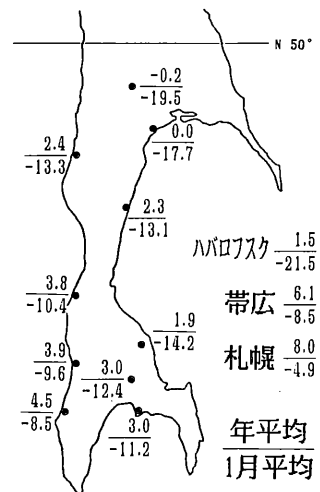


図2. サハリン各地の気温

注) 地名については図3参照。

を示した（サハリンの気象データは入手できなかったので、古いデータであるが田澤<sup>3)</sup>によった）。南サハリンでも西海岸と東海岸で気温の様相は異なり、1月の平均気温で見ると、西海岸南部のネベリスクやホルムスクは、帯広に比較的近いのに対し、東海岸から中部はかなり寒く、とくにポロナISK、スミルヌイフでは大陸とさほど変わらず、10℃程度の気温差がある。

サハリンの植物相については、わが国でも明治から昭和初期にかけて、宮部金吾、工藤有舜、館脇操、菅原繁蔵らが調査を行っている。宮部、館脇が命名したポロナISK付近で斜め（右下がり）に引かれる生物分布境界線のシュミット線が知られており、生物地理学的にはシュミット線以北はシベリア亜区、以南は日本と同じく満州亜区に属するとされている。

### 南サハリンにおける探索収集

今回収集したイネ科牧草は、チモシー、オーチャードグラス、メドウフェスクを主体とした。これらの草種はもともとサハリンに自生していたものではなく、移民が牧草として持ち込んだか、または偶然に持ち込まれ帰化したものである。ブドフスキー<sup>1)</sup>によれば、オーチャードグラスはロシアの移民が、チモシーは日本の移民が持ち込んだとされている。これらは、菅原<sup>2)</sup>に各地に分布すると記載されており、少なくとも大正～昭和初期にはすでに各地で野生化していたと考えられる。

図3に今回の収集ルートを示した。ユジノサハリンスクを起点に東海岸を北上し、北緯50度近くのスミルヌイフから西海岸に出て南下し戻ると、ユジノサハリンスクから南の半島へそれぞれ日帰りするコースで収集した。ユジノサハリンスク以外の場所では、自炊、収集用トラックでの寝泊まりとなった。

収集はすべて種子で行った。収集地は荒廃草地や古いと思われる放牧地とし、ある程度の規模の集団で採種が可能な場所を選定した。

東海岸は海岸沿いに道路が走る部分が多く、海岸植生が続くため、草地や収集適地の荒廃草地は少なく、少し山側の道に入り収集することが多かった。東海岸の収集地はいずれも湿地ぎみの泥炭地と思われ、植生は *Poa*、*Agrostis*、シバムギ、イワノガリヤスなどの湿地性のイネ科草、チモシーなどが混在するところがほとんどであった。収集草種はチモシーが多く、オーチャードグラス、メドウフェスクは、ポロナISKの40kmほど南で収集した以外は集団として小さいものであった。

西海岸は海岸段丘状の地形で、段丘上の平地部、河口や河川沿いの平野部に草が広がっていた。東海岸や北の山間部では路傍でもオーチャードグラス、

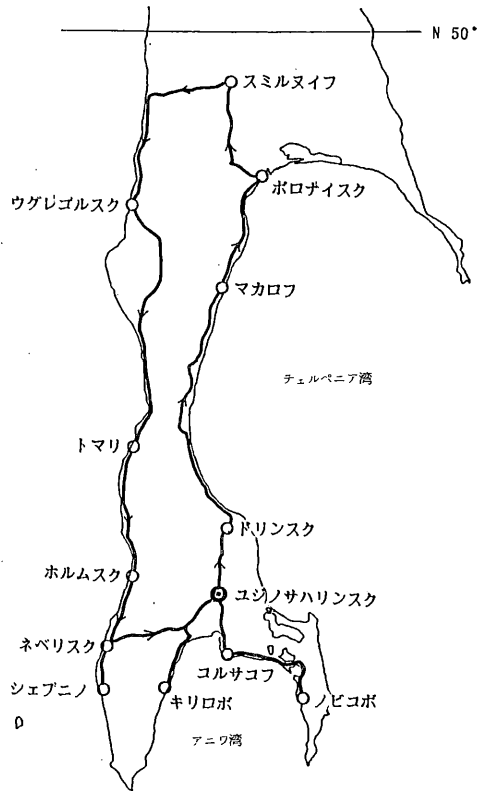


図3. サハリンにおける探索収集経路

メドウフェスクはほとんどみられなかったが、西海岸を南に下がると路傍にもオーチャードグラスが見られるようになり、南西部ではオーチャードグラス優先の収集地もいくつかあった。ユジノサハリンスクの南の平野からアニワ湾沿岸は湿地帯で、湿地性の草が多く、収集地は山際や海岸段丘上になることが多かった。

図4にチモシー、オーチャードグラス、メドウフェスクについての収集地のマップを示した。チモシーはほぼ全ルートで収集できたが、オーチャードグラス、メドウフェスクは西海岸と南部に収集地が多く、東海岸や北部では収集できる場所はまれで、収集できても集団としては小さいものが多かった。このことと、冬季の気象条件（積雪量については不明であるが）から、サハリンの東海岸から中部にかけての地域は、オーチャードグラス、メドウフェスクにとってはかなり厳しい条件であることが推察される。

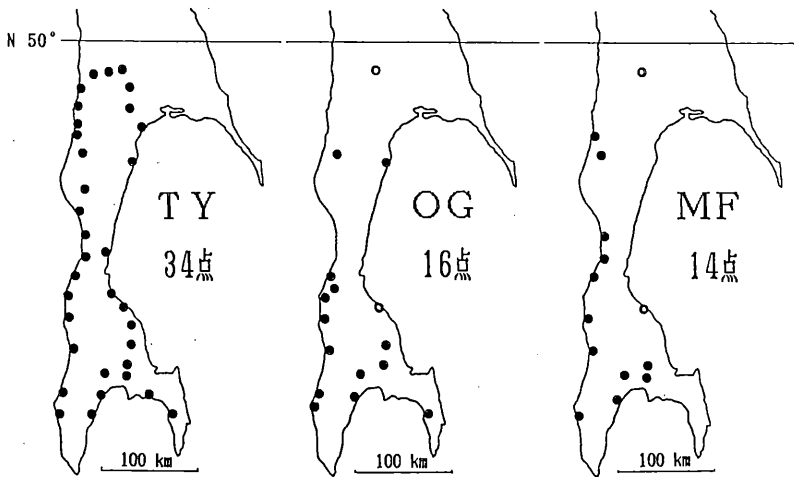


図4. サハリンにおける牧草遺伝資源の収集地

注) TY : チモシー OG : オーチャードグラス MF : メドウフェスク  
白丸は集団として小さいことを示す。

車窓から見ただけではあるが、草地は各地にあり、とくに西海岸から南部にかけては新しい草地も見られ、ソフホーズではサイロなどの施設もかなり大きく、大規模に行われているようであった。今回の探索収集では、旧ソ連の国内事情もあり準備不足だった上、現地の試験研究機関との接触も十分ではなかったので、現地の詳しい情報を得ることはできなかったのが残念であった。

なお、収集した遺伝資源は、ワーキングコレクションとして特性評価、増殖後、農業生物資源研究所（茨城県つくば市）のセンターバンクに保存される。

#### 引用文献

- 1) ブドフスキー, B. G. (1970) サハリンと千島列島の飼料野草と野生化牧草の研究. (中田 功訳、自費出版).
- 2) 菅原繁蔵 (1940) 樺太植物誌. 国書刊行会 (1975年復刻版).
- 3) 田澤 博 (1940) 北方気象と寒地農業. 北方出版社.