

サツマイモ産地としてはやされてきた所だ。それだけに、他産地には見られないイモ文化の蓄積がある。

幸い、さいきんになってそれに気付き、それを大切にしていこうという市民がふえだし

た。そして思い思いの会に結集し、様々な文化活動を始めている。

井上 浩 埼玉県立松山高校教諭。川越いも友の会理事。川越市文化財保護審議委員。

（農 場 め ぐ り）

後志馬鈴しょ原原種農場

後志馬鈴しょ原原種農場

次 長 湯本 典男

羊蹄山を望む

沿 革

馬鈴しょの栽培は、種いもの良否によるところが非常に大きく、戦後、馬鈴しょ生産増強には質・量ともすぐれた種いもの重要性が高まり、昭和22年4月健全無病の原原種の生産



供給を目的として、北海道4ヶ所、本州の青森、群馬、長野の3ヶ所、計7ヶ所に国営の馬鈴しょ原原種農場が設置された。

当場の設立は、当時の真狩村関係者らの積極的な誘致により昭和22年2月から5月にかけて候補地の選定協議、候補現地の調査検討が行われた結果、北海道道南地帯では美原原野が馬鈴しょ採種農場の設置条件に適合と認められ真狩村字美原に後志馬鈴しょ原原種農場の標柱が立てられた。

環 境

当場は、札幌から南西に約80km離れた、羊蹄山麓の真狩村の東端に位置している。農場から朝な夕な仰ぎみる羊蹄山は、本来は、後方羊蹄山といい、周辺6ヶ町村のシンボル

である。アイヌ名はマクカリヌプリ「川の・山」という意。南東方向に並ぶ尻別岳とは同じ三角山で見違えるほどで、その昔、アイヌは尻別岳をピンネ・シリ（男・山）、羊蹄

山はマッネ・シリ（女・山）と愛称し、両者を夫婦として見立てたようである。そしてこの山は道南随一の高さを誇り、厳冬は峻厳とそびえ立ち、容姿端麗な円錐形のたたずまいは蝦夷富士として親しまれている。

当場用地は真狩村及び留寿都村に跨り、一部喜茂別町と境を接する。東に尻別岳 1,107 m、南にはルスツ高原尾根つづきの樫負山715 m、西方の軍人山 562 m、さらに北西の羊蹄山1,893mなどの四方山に囲まれた標高370mから470mの波状台地に南北約3.8km、東西約1.4 kmの地籍をもつ農場である。傾斜は2°～6°の比較的ゆるやかなところを農耕地として利用し、そのほかは主に針葉植樹林のカラマツ、ドイツトウヒと自然林の落葉樹シラカバ、

イタヤカエデ、ナラ、ナナカマド、ハルニレなどの自生するほかは、ワラビなど山菜の豊庫でもある。農場周辺部は一部農家の畑と真狩村営（育成牛）牧場が隣接しているが大半は尻別岳、樺負山山系の村の私有林原野に囲まれた緑の豊かな自然環境である。

土壌は、羊蹄山系の古い火山灰性土で、表土は腐植に富む「黒ぼく」土であるが、酸性が強く生産性に劣る傾斜地のため、作物収穫跡の裸地は、降雨や融雪流水による土壌流亡が多く低位生産性の土壌である。

用水は、完全な無水地帯にあり、農場開設の成否は一つには生活用水の確保にあった。農場建設期の資料によると、農場外2～3 km地点に水源地があったものの毎日の馬車運搬は農場運営上好ましい状態ではなかったため、昭和23年6月水位調査のボーリングを2ヶ所実施した結果地下30 mに滞水層があることが判り同24年1月雪が降り積る中職員の手で第1号井戸（現在の堆肥舎付近）が掘られ約26 mの地点で湧水を見た。この時の職員一同の歓喜は天にも昇る心地で、大地を踏みならして祝福したという。その後渇水期に入っても十分な水を得るため、続いて2号井戸、3号井戸（現B-1及びB-2ほ場の真中ごろ）の掘さく工事が竣工し、一躍無水農場の全建物に給水配管の設備が完了した。さらに昭和39年永久的な井戸改修が行なわれ、農場用地の北端低地、地下100 mの深井戸一基と中継集合井戸及び貯水池によって後志農場ならではの味わえない銘水を何んら不自由なく使用している。

気候は、寒冷地型の年平均気温5°C、積雪量は異常に多く融雪は遅く5月はじめである。

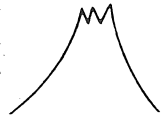
5月、6月は晴天が続く夏期の平均気温は

『しりべし』の由来

支笏湖の西側山岳地に端を発し羊蹄山を半周、日本海にその流れを注ぐ尻別川は、後志最大の川であるが、江戸幕末まで、河口付近に住んでいたアイヌ人たちはその中流以上を知らなかったという。それで、山中を流れ来る川ということでシリ・ベツ（山の・川）と呼ばれていたものらしい。

その音が「日本書紀」に書かれた後方半蹄（しりべし）（山）に似ているところから、明治初年、松浦武四郎の提案によりこの川を中心とする地域を「後志」（しりべし）と呼ぶことになった。

（資料：北海道大百科辞典）



ほぼ20°Cとなるが、盛夏といえども30°Cを超えることは少ない。中秋以降は比較的雨多く、10月はじめには初霜がおりて、11月中旬以降ともなれば根雪となる。このように暖候期の気象条件は馬鈴しょ栽培には適しているが、夏期の低温・日照不足により一般に作物栽培は制約を受けている。当場には気象庁地域観測所が設置され、これを利用して農場独自に9時観測を行っているが、この施設はロボット観測で分時の気象状況変化が電送され、テレビ天気予報時にアメダスマップの1地点を占めている。なお当場の冬期間は極めてきびしく、羊蹄山及びニセコ連峰のこの一帯は12月より翌年4月はじめまで周期的に雪が降り続き時には連日地吹雪が襲い交通がと絶するなど平年の積雪は2 m余りに達する。

道路は道道留寿都・喜茂別線が農場用地を南北に縦貫して、留寿都・留産へそれぞれ5 kmの道程である。また真狩村と喜茂別町を結ぶ広域農道が農場経由で舗装改良され、真狩本村まで8 kmと短縮した。交通量は近年増加して冬期間の通行はそれぞれの道路の除排雪体制が整い、農場の中学生らは真狩村での寮生活から開放されスクールバス通学となり、その昔吹雪についての馬轎で往来し陸の孤島と呼ばれた後志の生活環境の様相は一変した。



また留寿都からは真狩を経て東洋のサンモリッツともいわれているニセコへの便がある。

後志農場には全国的にもあまり例のない美原小学校が場内に設置されている。現在児童数6名、先生4名の複式学級校である。開校までの職員の子弟は真狩小学校まで10km余りの道のりを歩いて通学したが、冬期間の通学は吹雪や吹きだまりで道路はふさがる。きびしい寒気の中を輪番の馬轎による送迎は親子とともに

昭和40年前半期までの冬期間は農場から留産までが唯一の外界と結ぶ生活路で職員は馬轎数台に毛布、湯タンポを備え、身丈余の雪路の圧雪確保、生活物資等の輸送に当るのが日課であった。吹雪の中、出張する場長を馬轎で留産駅に向ったところ所定の時間を経て馬轎が「コトン」と止まり、ハイ着いたと馬轎から下りてあたりを見ると、何処で馬がUターンしたのか、なんと、農場の畜舎前であったとか、時折、吹雪になるとこんな逸話を古い人から聞かされる。雪深い冬の半年近く閉ざされた大自然のきびしい中の生活を克服した多数の先輩・家族の皆さんのなみなならぬ労苦は計り知れないものがある。今後志農場の生活を数年なり体験することで、農場建設期当時の労苦が幾分なり偲ばれる。交通機関は、国鉄胆振線留産駅へ5km、時代の波とともに利用度が減少し、国鉄改革廃止路線に決定され間もなく汽笛が消える。バス路線は尻別岳の東麓のルスツ高原を国道230線が走り札幌一洞爺を結ぶ観光道路として重要な役割りを果し、定期観光バスが運行し最寄り留寿都から札幌へ中山峠・定山溪温泉を経て約2時間、一方洞爺湖温泉へは40分で通じる。

大変な苦業で通学させたと言う。このような実情と学令に達する子供がふえるなどの強い要望により、場内に学校設立が認められ昭和26年2月農場建物を仮校舎にした児童数約20名の分校が開設された。その後同29年、正式に美原小学校として独立し、続いて新校舎の落成、屋内運動場、グラウンドの完成や校歌が制定整備され、全盛期の在校児童は30名を有して卒業、在校生は現在150名余りとなっている。そして成人された卒業生が生まれ育った母校をなつかしみ家族連れで訪れている。同校は早くから僻地教育実践校の指定を受け子供の実態に即した調和ある教育、少人数の特性を生かした1人ひとりの能力を育てる実践教育を重点方針としての校風で現在に及んでいる。さらに真狩村一村一品提唱の地域生涯学習会活動を通して美原農場地域約90名の親睦融和を深める場として、かつ家庭教育文化の向上面にも活用されている。

事業の概要

馬鈴しょは北海道畑作の基幹作物の一つであるとともに、種いもの選択によっては西南暖地まで広く栽培されている適応性の広い安定した作物である。馬鈴しょの収量は種いも

の良否によるところが大きく、ウイルス病や細菌病などに罹病した種いもを使用すると減収はもちろんのこと健全馬鈴しょへの伝染源になる。これらを防止するにはウイルス病などに侵されていない無病種いもを使用することが大切である。馬鈴しょ生産農家の10 a 当り収量は50年前と比較すると約3.6倍に増加している。これは原原種農場で系統増殖された健全無病いもが広く一般に普及するようになったことも大きな要因である。原原種農場は採種組織の頂点として冬期は温室で、夏期はほ場に栽植した馬鈴しょについて、各種の科学的な病害検定と熟練した職員の診断技術によって病害を淘汰、健全無病な原原種を生産配付すべく努めている。農場の組織定員は庶務課・原種部・経営部に分かれ、滝田場長以下35名でそれぞれの部署において懸命に取り組んでいる。

用地利用とその他作物

農場総用地367haの利用区分は、耕地125.8 ha・建物敷地・農道等附属地19.7ha、そのほかは草地37.8ha天然林、原野及び植樹林地が183.6haとなっている。樹林地地の大半は尻別岳山裾の地形多岐な斜面にあり融雪流去水、なだれ防雪等の自然災害防止のための保安林及び自然涵養林として保護利用している。輪作は昭和25年頃より4年輪作を確立し、馬鈴しょ原原種の生産等の営農を続けてきたが昭和53年以降は馬鈴しょ栽培23haの5年輪作に移行し、馬鈴しょの病虫害対策・地力維持培養・また災害対策用そばの種子生産・家畜飼料確保等につとめ、例年馬鈴しょ以外の他作物は災害対策そば14.2ha、えん麦1.0 ha及び牧草等で約87.6haを栽培している。そばは生育が早いことと、密条播することにより雑草

を抑制する効果が高く、またえん麦、牧草は家畜・肉用和牛20頭の飼料とするほか、緑肥あるいは堆きゅう肥源として地力維持増進に大きく役割を果している。

当場の原原種生産は23haを栽培しているが、総生産量（昭和60年実績）は446 t、このうち、場用種いもを除いた原原種規格 40 g～225 g の配付量は324.6 t（20kg 詰16, 230袋）であり、そのほか規格外種いも（40 g 以下、225 g 以上）が80 t である。

配付先は北海道内の後志、網走、上川の各支庁管内が主で、そのほか一部の原原種が石狩、胆振、十勝、根室地方に出荷されている。

当場の栽培している品種は開設当初より男爵薯、農林1号、紅丸が主要3品種であったが、一時タルマエが加わったものの紅丸より耐病性、生産力などで劣り原原種生産から昭和48年をもって除かれた。

その後昭和53年頃より加工用馬鈴しょの需要が高まり、粒揃いよく、目の浅く、還元糖含量を低くめるなどの特性を有するポテトチップ、フレチフライ加工用品種トヨシロとジャガイモシストセンチュウ抵抗性品種ツニカ（東ドイツ系原名）が線虫発生汚染地帯対策のでん粉原料用として加って5品種となった。しかし、ツニカについては収量面等で生産農家から概して好評の声を得られず、生産配付量は特定されたじり貧少量配付で経過した。こうした折本年春、昭和50年以降シスト抵抗性として北農試で育成されてきた北海67号（ツニカ母）がツニカより優れた特性をもつことが認められて、新品種「トヨアカリ」と命名され、ウイルス・フリー系統の増殖生産を需要即応のため急速さし木増殖法などによって緊急生産体制に入っている。

農場における検定増殖は試験研究機関からの新技術、農場自身の手で開発した技術などを取り入れた検定増殖体系をもとに各段階での検定・栽培法により各種ウイルス病：細菌病等の検定淘汰・病害虫の感染・侵入防止をするために、各種検定作業が繰返えされ、健全塊茎の増殖ははかられる。

検定の流れは、生長点培養で作り出されたウイルス・フリー塊茎を『もとだね』として、網室・基本ほⅠ・基本ほⅡを経て原原種ほに至る系統増殖検定である。栽培上の病害虫防除手段として、網室栽培の段階までは温室または網室を利用して、アブラムシ感染、接触感染、土壌病害の感染など完全に防止した栽培を行ない、基本ほⅠ以下の増殖段階は全ほ場の栽植方法も塊茎単位栽培によって病株拔取りが効率的に行なわれている。土壌施用粒剤・葉面散布殺虫剤等を使用して萌芽直後からアブラムシの駆除につとめ、生育後期の8月以降飛来多発アブラムシからウイルス感染防止策として茎葉の早期枯凋剤散布処理を行なっている。

また生育中の立毛株の病株拔取り検定は夏季の主要業務で、ほ場を常時巡回し、病株等の早期徹底除去に当たっているが、とくに肉眼鑑別に頼るため微妙な健病徴判定は経験感覚、習熟した技術が要求される。

種いも検定は冬期間を主に輪腐病については、グラム氏染色法によりその有無を確認検定する。また黒あし病は昭和40年代から道東地方に発生が認められた細菌病で輪腐病と併行してドリガルスキー培地による培養検定で網室、基本ほⅠ栽植用のそれぞれ1万個体について実施される。

ウイルス病の淘汰は個別検定・接種検定

及び血清反応検定が主要な検定方法で各種ウイルス病の検出に適した検定法を用いて、主に植付け前の種いも検定として、冬期、温室を利用して、塊茎の1芽をえぐり床土に植付け健病を鑑別する個別検定が行なわれる。この段階でさらにセンニチコウ等の指標植物への接種検定、エライザ法、ラテックス法による血清検定等で潜在ウイルスの検出判定を行ない、その罹病母塊茎を淘汰している。

新検定技術エライザ法は、北海道大学植物病理学教室、四方教授らの懇切な指導を受けて、数か年にわたって、馬鈴しょウイルス検定の実用化への実験テストが繰返えされ、極めて微量ウイルスの検出も可能な検定法と認められて、当场においてはすでにこの検定法が軌道にのりつつあるが、今後は高精度力価の血清の導入、必要機器材を整備することによって、さらに原原種の品質向上を図るための検定技術の効率、精度が進展されるものとおもわれる。

このほか当场は近隣地帯に深刻な新病害虫シストセンチュウの発生以来農場への侵入防止対策として、場外区域外からの馬鈴しょ及び土砂付着植物などの持込みを禁止、外来者のほ場等への立入規制、車輛及び履物の洗浄



などの励行につとめ警戒にあたっている。昭和47年7月、羊蹄山麓真狩村のジャガイモ畑から植物防疫上第1級のジャガイモシストセンチュウが我が国ではじめて発見された。その後検診調査によって羊蹄山麓一円の6ヶ町村の地域にも発生していることが確認されている。

昭和52年夏には北海道網走地方の一部でも発生が認められるようになり、それぞれの未発生地域でもその対策が改めて必要となってきた。この植物線虫は南米ペルーのアンデス山地が原産地。インカ帝国を滅ぼしたスペイン人によってこの線虫は16世紀にジャガイモに寄生したままヨーロッパに運ばれ栽培とともに分布域を広げたといわれる。

北海道への侵入はペルーから輸入したグワノ（鳥糞石）肥料の使用が原因とする説が有力である。『シスト』とは、卵（100～600個）を内蔵した袋の意、幼虫期は細長い筋状の雌のジャガイモシストセンチュウは根から養分をとって成熟すると体全体が球型のシストに変身する。土中に残ったシスト内の卵は、ジャガイモが植えられる時だけ幼虫が一斉にふ化、ジャガイモの根からふ化を促進する未知の物質が出るということが知られているのみでふ化物質の化学構造の解明が待たれている。

シストの伝播は、発生地帯からの車両、農

機具、履物、農産物などに附着して土砂とともに容易に移動するもので、これが原産種農場に万一侵入すれば、原産種の出荷配付が不能事態となるため、当场では昭和48年以降公道に接する用地周囲には有刺鉄線張り囲障及び防風虫林として植えたエゾマツも樹高5m前後に生長し営農区域への侵入防止につとめる一方、農場構内入口には場外往来車両用の対策として車両洗浄槽（自動感知水洗装置）を設け、また職員等には通勤専用の汚染防止室で場内用場外用履物にはき替え出入りするなど、原産種生産にかかわる一切の病害虫の侵入防止に万全を期している。さらに場内は場については、馬鈴しょ立毛株のシスト植物検診、馬鈴しょ作付前後の全ほ場については土壌検診試料を採取し、フェンウィック法によってシストの有無を確認検査が実施されている。

無病馬鈴しょ生産上の要点のひとつとして、農場周辺の環境浄化は不可欠であることから、真狩村当局の積極的行為で村道、広域農道の農場入口附近に車両洗浄槽を設けて一般通行車の洗浄協力を求めた対策のほか、農場隣接一般農家畑への馬鈴しょ栽培を規制するなど真狩村の理解ある連携により環境浄化策が推進されている。

場内のは場環境浄化については病害汚染源

＜好評頒布中・残部僅少＞

熱帯アジアの馬鈴しょ生産

前嶋恋馬鈴薯原産種農場長

秋元 喜弘

■熱帯アジア地方の馬鈴しょ生産の諸問題 ■熱帯アジア地方の各国における馬鈴しょ生産の現状など
・国際シンポジウムの翻訳 実費800円 送料250円

21世紀に向けてのいも作り

北海道大学農学部助教授

吉田 稔

■馬鈴しょ作りの基本問題 ■問題点と改善策についての考察 ■指導層の取り組みの姿勢は ■希望にみちた農村はか 実費600円 送料250円

いも類振興会

となるとおもわれる野良ばえいもの早期抜取り除去につとめるとともにその軽減と徹底作業を期するために栽培技術の改善、収穫機から小粒いもの落下防止及び人手による掘取り後いも拾い、さらには災害そば及び緑肥作物の作付による抑制等は当場の従来からの大きな課題である。

最近におけるバイオテクノロジーの急速な進歩により遺伝資源の活用範囲が高まり、国内外の野生、在来種等の遺伝資源の収集保存と利用の重要性が大きくクローズアップされてきた。

これが昭和60年より農林水産省ジーンバンク事業の一環として、原原種農場は植物遺伝資源サブバンクに位置づけられ農場の立地条件、施設及び技術を活用して新事業が加えられた。初年度は馬鈴しょ38種、そば20種を再増殖栽培したが、本年度はさらに馬鈴しょ77種、そば40種栽培ひえ10種、いぬびえ20種、大豆10種などが増加した。とくにジーンバンクの馬鈴しょは検定の結果全個体各種のウィルス病源に罹っていることが判り、馬鈴しょ原原種への伝染源とならないよう導入時から厳重に取り扱うこととして、グラム検定による確認、防虫網張りビニールハウスの隔離栽培によって保存を行う一方、全品種のウィルス・フリー化を目指し、現在組織培養による作出段階である。そばは品種間の交雑防止に寒冷沙張りフレーム（1.8×1.8×1.8m）3.3㎡内で栽培し各品種の開花期を見計って購入ハナアブを約20～30頭をハウス毎に放し飼いし、子実の結実促進を図るなど細心かつ適確に行なうよう農林水産省、試験研究機関及び農業生物資源研究所などと連携をとり保存事業を進めている。

おわりに

以上当場の環境条件及び原原種生産にかかわる概要について述べてきたが、おわりに農場がこの地に発足して以来40年近い歴史を経て、めざましく発展充実した原原種農場の存在と実績は高く評価され現在に至っている。

このことは当场開設以降の歴代場長はじめ先輩、同輩諸氏らの僻遠、隔絶の悪条件を克服し、汗と土にまみれて数々の業績を築き上げた農場の礎を忘れてはならない。

また近年種苗行政をめぐる情勢はきびしく、大きく変化している。これにともなう新時代の要請に即応し得る体制として、馬鈴しょ原原種農場等の新組織機構への移行が内定している。

さらに農場の飛躍的發展を図るために本来の原原種生産を軸として、遺伝資源保存増殖事業に加えて地域の特産種苗の生産など新たな種苗生産事業の取り組みを目指して、名称もまもなく一新され、今後の農場運営、任務の責任は重大であるが、より高品質の種苗生産確保に向って前進することが肝要である。（61年9月記）

湯本典男 昭和22年八岳農場入省。胆振農場、八岳農場の耕種係長及び原種係長、後志農場・経営部長、十勝農場・原種部長、昭和58年4月から現職。

いも類振興情報 第11号

昭和62年4月15日発行

発行所 財団法人 いも類振興会
東京都港区赤坂6-10-41
ヴィップ赤坂303号室
電話 03-588-1040
振替・東京3-110152
印刷所 交通印刷株式会社