

種苗管理センターニュース

Center for Seeds and Seedlings, NARO



落成後間もない頃の胆振農場庁舎。庁舎は農場開設の5年後（昭和27年）に完成した。

（本文3ページおよび7ページもご覧下さい。）

- 所長挨拶 “就任のご挨拶”
- 農場便り 胆振農場
- 業務紹介 品種登録に係る栽培試験
- トピックス 国際連携協定締結、ISTA 総会報告
馬鈴薯原種農場の開設70周年を迎えました
- 「ツールボックス」

農研機構 種苗管理センター

「農研機構」は、国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構のコミュニケーションネームです。

就任のご挨拶



7月10日付けで種苗管理センター所長を拝命いたしました。昨年は、種苗管理センターの発足から30周年を迎え、かつ、国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構（コミュニケーションネーム「農研機構」）と統合し農研機構の種苗管理センターとして新たなスタートを切った年でありました。

また、今年（昭和22年（1947年））に、健全無病な種ばれいしょの生産確保によりばれいしょの増産を図ることを目的として、農林省が全国7カ所（北海道4カ所、青森、群馬、長野の各県にそれぞれ1カ所）に馬鈴薯原原種農場を開設してから70周年になります。当時、農場用用地として確保された原野や放牧地などを、資材不足のなか開墾し圃場の整備に取り組まれた関係者のご苦勞に改めて敬意を表したいと思います。

ばれいしょの歴史において、19世紀半ばの 아일랜드での疫病の大発生による大飢饉は、農業生産に与える病害の影響の大きさを物語る出来事として記憶されており、約800万人のうち実に100万人の人口が失われたそうです。この大飢饉をきっかけに、植物病理学やばれいしょの品種改良が大きく進展したとされています。現代においても様々な病虫害の発生や、頻発する自然災害に適切に対応していくことが益々重要になっており、科学技術の進展と成果の社会実装を通じて、豊かな社会を実現していくことが不可欠な取組です。

また、昨年1月に閣議決定された第5期科学技術基本計画においては、ICTの進化等により、社会・経済の構造が日々大きく変化する「大変革時代」が到来し、国内外の課題が増大、複雑化する中で科学技術イノベーション推進の必要性が増しているとの現状認識の下、世界に先駆けて Society5.0※を我が国において実現していくことを目指しています。

※ 狩猟社会、農耕社会、工業社会、情報社会に続く新たな経済社会であり、サイバー空間とフィジカル空間を高度に融合させ、経済的発展と社会的課題の解決を両立し、人々が快適で活気に満ちた質の高い生活を送ることのできる、人間中心の社会のこと。

種苗管理センターが、食料の安定供給や農業の競争力強化に一層貢献できるように、様々な研究開発の成果も取り込みながら、優良な種苗の生産と流通、知的財産の保護等に関する業務に取り組んでまいります。

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構
種苗管理センター所長

福嶋 正人

農場便り 【胆振農場】



胆振農場は、北海道新千歳空港から東へ約20km、札幌から南に約50km離れた安平町（北海道胆振管内）の早来富岡にあります。農場の敷地標高は16～60mで高低差があり、西側に傾斜した地形が多く、周辺には軽種馬の牧場があり多数のサラブレッドが放牧され、酪農もさかんです。昨年農場観測では、平均気温7.4℃・最高気温31.1℃・最低気温-20.1℃、年降水量は1,131mm・最深積雪量は53cmでした。



胆振農場庁舎

胆振農場の土壌状況は、樽前山の噴出物である粗粒火山灰の未風化角礫を含む砂地です。このため、ほ場の排水性は良好な一方、土中の粘土と有機物が少ないため、地力の維持が難しく、また、収穫の際には砂礫がイモに傷を生じさせ、

品質の低下を招く原因になっています。ですから収穫の際は十分に配慮するとともに、地力の維持をはかるため、ばれいしょ植付前年の土壌分析結果と土壌状態を確認しつつ肥培管理に努めています。

また、胆振農場の土壌は従来から土壌中のカルシウム量が極端に少ないこともあり、昨年度は、ばれいしょ植付けの直後に硫酸カルシウムを、早生の品種には培土時にも硝酸カルシウムを追肥しました。収穫した種ばれいしょは、収穫後に腐敗する塊茎が減少し、萌芽活性の改善がみられました。今年度は、腐植の施用と同時に硫酸カルシウムを、さらに元肥については土壌分析結果を詳細に検討し、微量元素を多く含有する肥料を施用しました。今年度植え付けた30年度春植え用原原種は、これまでのところ、昨年度にみられた生育のばらつきや、養分欠乏症も少なく均一に整った生育状況です。最初の収量調査を7月26日に実施しましたが、種ばれいしょの生育は良好です。



7月6日の「さやか」原原種

30年度春植え用は、17,401袋の原原種生産を目標に作業を進めています。また、健全な原原種生産のため行う輪作に関する業務では、牧草やえん麦等の緑肥作物の栽培を行い地力維持を図るとともに、えん麦の次年度種子の確保に向けて作業を行っています。今年度も計画達成に向けて、職員一丸となり頑張りたいと思っています。（胆振農場）

業務紹介【農林水産植物の品種登録に係る栽培試験】



レタスの栽培試験実施ほ場(八岳農場)

品種登録制度

我が国は「植物の新品種の保護に関する国際条約(UPOV(ユポフ)条約)」の加盟国であり、この条約に適合した「種苗法」を制定して新品種を育成した者(育成者)の権利を保護しています。育成者がその権利を認められるには、農林水産大臣に必要な書類を提出(出願)し、その品種(出願品種)が登録のための要件(登録要件)を満たすかどうかの審査を受ける必要があります。出願品種が種子又は種菌(きのこ類)で繁殖するものは、出願時に種苗管理センターに提出することになります。また、苗等の栄養系で繁殖するものは、多くの場合、農林水産省から指示された場所、時期に、指定された数量、形態の苗等を提出することになります。

品種の登録要件

品種の登録要件とは、①その品種を出願する前に、既に存在している品種(既存品種)と明確に異なること(区別性)、また、②その品種の同じ世代の植物体が十分に類似していること(均一性)、更に、③その品種を繰り返し繁殖させた後も、その品種の特徴(特性)が変化しないこと(安定性)です。これら3つの要件は、植物種類ごとに農林水産大臣が定めた種類別審査基準に基づいて、審

査(特性審査)されます。また、④出願品種の名称が他の品種の名称や商標と紛らわしくないこと(名称の適切性)、⑤国内において、その品種を出願した日から1年さかのぼった日より前に他人に譲渡していないこと(未譲渡性)が求められ、これら5つの要件すべてを満たせば、新品種として登録されることになります。

特性審査の種類

出願品種の特性を審査する方法には、大きく3つあります。一つは、①農林水産省の職員等が出願品種の栽培地に出向いて品種の特性を調査する「現地調査」。もう一つは、②種苗法において、農研機構種苗管理センターが行うと定められている「栽培試験」。残りの一つは、③外国で審査された出願品種の報告書等、審査に必要な資料により、品種の特性を調査する「資料調査」です。審査方法は植物の種類等を考慮して農林水産省で決められます。

栽培試験とは

種苗管理センターでは、種苗法に基づき、特性審査のための栽培試験を実施しています。栽培試



栽培試験における特性調査風景

験では、既存品種の中から出願品種と特性がよく類似する品種(対照品種)を選定・入手し、出願品種と同じ条件で栽培し、生育の全過程を通して比較しながら、形態的な特性(大きさ、色、形等)や

生理生態的な特性(病害抵抗性等)を調査し、出願品種の区別性、均一性、安定性の判定を行い、その結果を農林水産大臣に速やかに報告しています。

栽培試験は、栽培管理を伴う審査方法であり、時間と労力が掛かり、実務者には専門的な知識、技術、経験が求められますが、生育の全過程において特性を調査でき、年次変動、地域変動等による影響を最小限に抑え、中立・公正に、かつ高い精度で審査できることから、品種登録制度を持つほとんどの国で、特性審査の原則的方法として位置づけられています。



栽培試験実施の流れ

栽培試験の実施

品種登録審査を着実に推進するため、農林水産省との緊密な連絡調整を図りつつ、前年度に出願のあった点数(資料調査を除く。)の70%以上について、栽培試験を実施することとしており、種苗管理センターの4つの実施場所(本所、八岳農場、西日本農場、雲仙農場)を中心に、品種の特性発現と立地・気象条件等を勘案して、植物

種類ごとに専門化して配置し、計画的かつ確実に実施しています(過去5年間の平均実施点数:750点/年)。



栽培試験を実施する施設群(西日本農場)

栽培試験関連業務

栽培試験の実施の他に、栽培試験の対象植物種類の拡大に寄与するため、農林水産省の依頼を受け、出願のあった新たな植物種類(新規植物)について、育成者等の協力を得ながら、審査基準案を作成するとともに、既存の種類別審査基準について、新しい特性を追加する等の技術的検討を行い、これまでに245種類の審査基準案を作成し、農林水産省に情報提供しています。また、栽培試験の適正な実施のため、植物種類別に栽培・特性調査マニュアル及び特殊検定マニュアルを作成し、技術の継承、栽培及び評価の方法の安定化に努めており、170種類のマニュアルを整備しています。

更に、適正な特性審査に欠かせない、対照品種や評価の物差しとなる標準品種等を安定的に確保するため、既存品種を保存(リファレンスコレクション)しており、育種の方向や出願品種の動向等を踏まえて整理しつつ、常に6,000品種以上を維持しています。また、出願時に提出された出願品種の種子及び種菌については、保管管理を確実にしています。

一方、品種登録審査の国際標準化に資するため、UPOVの技術作業部会等に職員を派遣し、技術的検討に積極的に参画する等、国際調和の推進に貢献しています。(栽培試験課)

トピックス

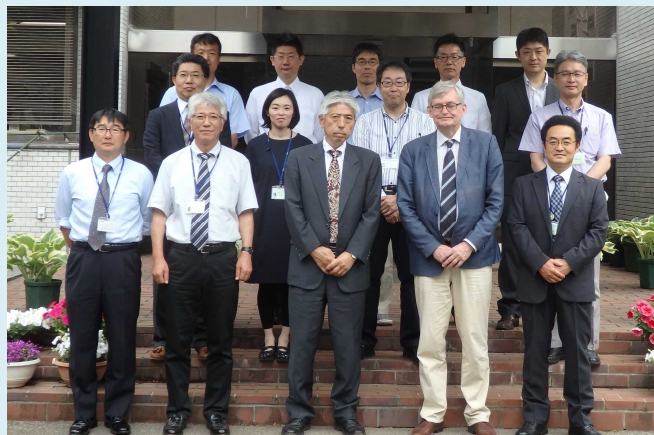
◆オランダの機関と連携協定を締結

種苗管理センターは、平成 29 年 5 月 23 日にオランダの栽培試験実施機関であるオランダ国園芸植物検査サービス（Naktuinbouw）と栽培試験に関する連携協定を締結しました。

両機関とも、植物新品種の育成者の権利保護を目的とする品種登録の審査のための栽培試験を行っています。協定によりバラ(切り花)やレタスなど 10 種類についての特性調査マニュアルを合同で 2020 年までに作成します。

両機関合同で作成するマニュアルを利用することは、将来、日本(またはオランダ)が品種登録のために作成した栽培試験の報告書を、もう一方の国が審査で利用することを可能にします。

また、日本は東アジア諸国の品種登録制度の導入を支援していますが、このマニュアルでは、調査する部位については写真でわかりやすく説明することから、これらの国にとっても参考となるものです。



ISTA 総会に出席して

2017 年 6 月 17 日～24 日、アメリカのデンバーで開催された ISTA (International Seed Testing Association) 年次総会及び理事会に出席してきました。今年は、アメリカの種子検査関連団体である AOSA (Association of Official Seed Analysts) 及び SCST (Society of Commercial Seed Technologists) の年次総会に合わせ、合同で開催されました。会期中、遺伝子組換え種子検査の合同セミナー、ISTA 技術委員会との合同会議等も開かれ、種子検査の方法や技術について活発な意見交換が行われました。ISTA 総会では 28 カ国の代表を



アジア地域の ISTA メンバー

含むおおよそ 120 名が出席し、憲章の改定、新規検査法の追加や既存法の改定等 20 項目が採択されました。なお、来年の総会は札幌で開催されます。総会中でのプレゼンの他、アジア地域の ISTA メンバー会合を設けて札幌大会の PR に努めました。

(試験・検査部)

◆馬鈴薯原種農場の開設 70 周年を迎えました



雪の後志農場



農耕馬も大切な戦力（孺恋農場）



平成 28 年の台風では、十勝農場も大きな被害を受けた（8 月 30 日、冠水したほ場）

所長の就任挨拶（本号 2 ページ）で触れられているとおり、今年（平成 29 年）は、種苗管理センターの前身の一つである馬鈴薯原種農場が開設されてから 70 周年にあたります。

ばれいしょは稲麦のように種子を播種するのでなく、種いもを植え付けて生産します。そのため、病気にかかっていない健全な種いもを大量に作らなくてはなりません。ですから、原種農場は既存の病害が存在しない広大な土地が必要なため、原野、原生林を開拓することから始まりました。また、開設後は地力の向上に腐心し、現在でも地力の向上と維持についての苦労が絶えないことは本号の農場だより（3 ページ）でもうかがえるところです。

当初開設された 7 農場（中央、後志、胆振、十勝、上北、孺恋、八岳）に加え、昭和 35 年には雲仙農場（当時は孺恋農場秋作部）が開設されました。雲仙農場は雲仙岳の麓にあり、傾斜が大きく土壌流出に悩まされたことから、自衛隊への作業委託によるほ場整備を経て現在に至っています。

ばれいしょは、日本全国で生産が可能であり、安定的な収量が確保でき、さらに短期間で収穫できることから、農地の効率的利用が可能となるため、農家にとっても重要な作物です。とはいえ、昨年の豪雨災害で北海道のばれいしょ生産が大きな打撃を受け、ポテトチップスの販売が一部休止になったことは皆さまの記憶に新しいかと思います。ばれいしょ生産とそのための原種生産の重要性は、現在でも変わることはありません。

ツールボックス

Vol.03 芋くり（イモくり）



この道具（写真左）は何に使うかご存知ですか？

種苗管理センターでは、ばれいしょ原原種（もとだね）を生産していることは皆様ご存知と思います。

原原種として出荷した種いもや翌年の原原種生産に用いる種いもがウイルスなどに感染していないか検査をしていますが、温室の限られた広さで多くの種いもの検査を行うため、1つのイモにたくさんある芽から1芽をくり抜いて

植付け、生長させた植物体を用いて様々な検査をします。

この1芽をくり抜くために「芋くり」を使います。1芽をくり抜く際は、大きすぎず小さすぎず、芽が中央部に位置し、シャープな切断面となるよう丁寧かつ素早く作業します。ここで失敗すると腐敗等により芽が出ず、検査ができません。

以前は鍛冶屋に作ってもらったり、自作した道具（「抉芽刀（けつがとう）」（写真右）と呼んでいました）を使用していました。抉芽刀で綺麗に芽をくり抜くには技術と経験が必要で、若手職員は皆苦労していました。抉芽刀を作れる鍛冶屋や職員が少なくなったことや熟練するのに時間がかかることから、容易で綺麗にくり抜くことが出来ないかと考えていたある職員が、休日に金物店で発見したのが「芋くり」との出会いだそうです。それから、種苗管理センター内で使用するようになりました。



種苗生産のプロフェッショナルとして、日頃から正確かつ効率的な業務による品質確保を意識し、ばれいしょ原原種をお届けしています。

（このコーナーでは種苗管理センター職員が使用しているプロフェッショナルな道具をご紹介します。次回もお楽しみに！）
（種苗生産課）

<編集後記>

今年は、馬鈴薯の原原種農場が開設されて70周年にあたります。どうやって健全な種いもの元となる原原種を生産するか、土壌改良や地力維持のためさまざまな工夫をしています。「農場便り」では、その一端を紹介していただきましたが、載せきれない工夫と苦労がたくさんありました。一方で、新しい技術や方法もあるとのこと、機会があればそれらも是非紹介したいものです。（F）
（企画室）

（編集・発行）

農研機構 種苗管理センター 企画管理部企画室
茨城県つくば市藤本2-2

TEL 029-838-6587 FAX 029-838-6583

ncss-info@naro.affrc.go.jp

<http://www.naro.affrc.go.jp/ncss/>

（センターニュース電子版もどうぞ）

<平成29年9月>

