

# 北農研ニュース

栽培・作業・情報技術の融合と高収益作物の  
導入による寒地大規模水田営農基盤の強化  
(経営体強化プロジェクト)



▲タマネギ直下施肥播種機による作業の様子

## 理事長巻頭言

- イノベーションで農業を成長産業に  
人(ひと)
- 北海道技術支援センター 北海道第2業務科 笠井健二

## 特集企画

- 経営体強化プロジェクト(水田作)

## 新品種紹介

- 北海道の直播栽培向け極良食味水稻新品種  
「さんさんまる」

## 研究情報

- 雪踏みで野良イモ対策と秋まき小麦の収量確保  
の両立を可能にする

## 技術支援センター便り

- より高度で効率的な技術支援体制の構築に向けて

## トピックス

- イタリア出張報告
- 北農賞受賞報告
- 令和元年度スマート農業マッチングイベント&  
農研機構マッチングフォーラム in 北海道開催報告
- ぶらり立ち寄り北農研2019開催報告

今後の予定・人の動き・特許など

### 理事長 久間和生



新年、明けましておめでとうございます。  
皆さまにおかれましては、輝かしい年をお迎えのこととお慶び申し上げます。

農研機構は、時代の要求に応えられる研究開発法人を目指すとともに、常にもう一段高い成長の実現に向けて変革に挑戦し、我々の研究成果が社会実装につながる戦略の構築、組織改革に取り組んでいます。イノベーションで農業・食品を強い産業として育成し、海外市場で農産物・食料のマーケットシェアを伸ばし、政府の経済成長政策に貢献することを最重点目標に掲げ、農業・食品分野におけるSociety5.0の実現に向けた研究開発を推進しています。年頭に当たり、昨年から精力的に進めている取組を3点に絞って紹介します。

1点目は「農業情報研究の強化」です。2018年10月に「農業情報研究センター」を開設しました。本センターは、1) 徹底的なアプリケーション指向の農業AI研究の推進、2) 内閣府の第1期SIPの成果である「農業データ連携基盤：WAGRI」の実運用と機能拡大、3) 農業・食品分野におけるAIリテラシーの向上という3つの役割を持ち、農研機構にとどまらず我が国の農業AI研究とAI人材育成を進めていきます。

2点目は、「スマート農業の本格的普及」です。2019年3月から、農林水産省の「スマート農業実証プロジェクト」を中心となって推進しています。全国69か所の農場において、技術体系を構築し、生産性向上、コスト低減、農家の所得増加

を定量的に実証します。また、スマート農機の性能と品質の向上、低価格化とサービス体制の構築、さらに法規制、標準化への対応にも取り組んでいます。得られたデータはWAGRIに集積し、農業ICTサービスの向上に活用していきます。

3点目は、「スマートフードチェーンの構築」です。農作物の育種から生産、加工、流通、消費に渡る全てのプロセスに、人工知能やデータなど、飛躍的に発展する情報通信技術を導入したチェーンを構築し、生産性向上、フードロス排除、トータルコスト削減、高付加価値化、ニーズとシーズのマッチング、輸出拡大等の実現を目指します。2019年1月に「九州沖縄経済圏スマートフードチェーンプロジェクト」を立ち上げ、農政局、九経連を中心とする産業界、農業法人、JA等の農業団体、公設試、大学等と連携した研究開発を開始しました。農業・食品産業の成長産業化と、地方創生に貢献するロールモデルにしたいと考えています。

我が国が農業・食品分野で競争力を強化し、グローバルで勝ち抜くためには、多様な人材や組織が連携することによるイノベーション創出が不可欠です。皆さまとともに連携の輪を構築し、産業競争力の強化、輸出拡大、そして農業を中心とした地方創生等にご貢献したいと思っておりますので、ご支援を賜われれば幸いです。

# これからの目標は技術の継承



農研機構本部管理本部技術支援部北海道技術支援センター  
北海道第2業務科

**笠井健二**  
KASAI Kenji



北海道農業研究センターを知ったのは、高校の先輩が就職している職場として担任の先生に「受けてみる！」と紹介されたのがきっかけです。実家は農家ではないのですが、自分には、机に向かって行う作業より体を動かして働く方があっていいと思い、農作業は面白そうという好奇心から就職を決めました。そこから13年間、水田・園芸作をメインに先輩方に指導を頂きながら、なかなか後輩が入らない（泣）羊ヶ丘勤務でした。平成27年に当時の畜産草地研究所（那須）に異動になり、3年間、牧草の研究室対応をメインとして、飼料生産や家畜管理の仕事を経験して来ました。初めての仕事ばかりで、那須の業務科の人達には迷惑をおかけした部分がありますが、温かい人達の指導を受け、新しい技術の習得とそれまでとは異なる環境での作業経験を積むことが出来ました。

現在は、生産環境研究領域の病虫害グループと線虫害グループの担当窓口をメインとして支援業務を行っています。病虫害グループの仕事ではジャガイモ黒あし病菌を接種したジャガイモを圃場で栽培し、品種間の発病度合を見る試験のために、研究員と話し合いを行い、畑の耕起から施肥・作畦、植え付け・中耕培土・疫病防除・

調査・収穫といった一連の作業を担当しています。線虫害グループではプロジェクト研究（侵入シストセンチュウ類緊急防除後の営農再開・再発防止支援技術の開発）の支援として、年に6回ぐらいのペースで網走市農家圃場へ赴き、センチュウがいる圃場に抵抗性バレイショ品種を栽培し、その場でセンチュウが着いているか調査補助をしたり、サンプル用の土を採取したりしています。この仕事ではセンチュウの拡散防止やコンタミ防止のために圃場間の土の移動は厳禁なので、車に乗るときには毎回足カバーを付け替えたり、使用した機械を毎回洗浄したりと、細心の注意と共に防疫に関する知識と技術が必要です。

自分が採用された時から毎年退職して行く人達ばかりで、中々後輩が出来ない状況が続き、不安に思っていました。ここ5～6年で新卒の職員が採用されるようになりました。干支が一回りぐらい違う後輩達といかにコミュニケーションを取りながら、効率的に先輩方から教わった技術を継承していくかが、今後の目標になると考えています。まだまだ未熟ですが、これからも色々な知識と技術を高めて頑張っていきたいと思っています。



バレイショ収穫作業



網走現地で土サンプリング

水田作研究領域 水田機械作業グループ長

澁谷幸憲

SHIBUYA Yukinori



## 栽培・作業・情報技術の融合と高収益作物の導入による寒地大規模水田営農基盤の強化 (経営体強化プロジェクト (水田作))

水田営農寒地コンソーシアムは、北海道・東北・関東3地域の統合課題「タマネギ等高収益作物の多収・安定化技術と情報技術の活用による高収益水田営農の確立」で、北海道地域を担当しており、(地独)北海道立総合研究機構(道総研)や北海道大学、民間企業や普及組織、自治体、JA、農家など22機関で構成されています。研究課題は大きく分けて3つあり、1)水田における直播タマネギ栽培、2)加工用トマト機械化作業体系、3)広域ICT利用で、それぞれ順番に北農研、道総研、北大が主担当しています。

タマネギは全国の約2/3を北海道で生産しており、ほとんどは移植栽培ですが、直播タマネギは苗作り用の施設や移植機が不要なため、水田輪作農家が取り組みやすい栽培法です(写真)。播種時のリン酸直下施肥(ニュース表紙参照)や地下灌漑と組み合わせることによって、高収量が可能になります。各種の減収要因とその対策法をまとめた栽培マニュアルを現在作成しており、来春に配付できる見込みです。

加工用トマトは、国産原料のニーズは高いものの、手作業が多いため、国内生産量はあまり多くありません。移植機の改良や収穫支援機の導入により、水稲との作業競合が緩和されるため、大規模経営体(100ha以上)でも導入が可能になり、収益向上も期待できます。

広域ICT利用では、ロボットトラクタ2台を用い、1台に人が乗り、もう1台の無人トラクタを監視しながら作業することによって、事例とした南空知地域における家族経営の水田輪作の最大規模層(約40ha)で、経営規模をさらに数ha拡大できるため、所得増が可能と試算されました。

本プロジェクトは今年度で終了するため、来年度以降は得られた研究成果の普及の取り組みを行います。

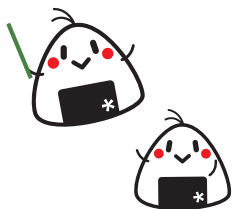
※本研究は、生研支援センター委託革新的技術開発・緊急展開事業で実施されました。



写真 生育中の直播栽培タマネギ

# 新品種紹介

## 北海道の直播栽培向け極良食味水稻新品種 「さんさんまる」



作物開発研究領域 水稻育種グループ

保田 浩

YASUDA Hiroshi



北海道の水稲作付け農家数は20年前と比較すると約半数に減少しており、10ha以上の作付けを行う大規模栽培農家数は増加しています（北海道農政事務所、米に関する資料、平成30年度版）。水田の大規模化に対応するため、水稲生産現場では育苗・移植に伴う経費・労働力が軽減できる直播栽培が注目されており、生産者からは“直播栽培に向く極良食味品種”が欲しいという要望が寄せられていました。そこで水稻育種グループでは「直播栽培可能な熟期で収量性が高く、低アミロースの極良食味米」を育成し「さんさんまる」と名付けました。

「さんさんまる」は「おぼろづき」や「ゆめぴりか」と同じ低アミロース遺伝子（Wx1-1）を持つ「北海311号」と、短稈・早生の「札系08037」の交配後代から選抜されました。品種の特徴としては、極早生、多収、短稈、極良食味などが挙げられます。現在の北海道の直播栽培向け品種「ほしまる」と比較（表1、直播栽培条件）すると出穂期・成熟期は1日早く、精玄米収量は1割ほど多収ですが、稈長が1割ほど短い（写真1）ことから多収でも耐倒伏性に優れており（写真2）、直播栽培に向いていることが分かりました。また、穂ばらみ期耐冷性は“やや強”で「ほしまる」並み、いもち病抵抗性は“強”で「ほしまる」より優れています。

食味については、アミロース含量率が約16%と「ほしまる」より約4ポイント低い炊飯米の「柔らかさ」および「粘り」に優れています（図1）。食味が特Aラ

ンクとされている「ななつぼし」と比較しても「総合」評価でやや優れており、「さんさんまる」は極良食味米であるといえます。

これらの特性を持った「さんさんまる」は2018年に品種登録出願を行い、2020年には北海道の産地品種銘柄として設定される予定です。そのため「さんさんまる」と表示され店頭に並ぶのは2020年産からとなる見込みです。

「さんさんまる」は直播栽培向きの極良食味米ですので、生産者にとっては低コストで大規模化に対応することのできる品種、消費者にとっては極良食味の新品種です。私どもは「さんさんまる」が生産者・消費者の双方に利点のある品種として広く栽培されることを願っています。

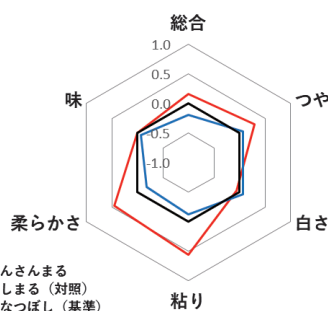


図1 「さんさんまる」の食味評価  
「ななつぼし」を基準（0）としたときの各品種の値を3（優れる）～-3（劣る）の7段階で評価しました。



写真1 「さんさんまる」の草姿  
（移植、育成地、2017年）



写真2 現地圃場での乾田直播栽培の様子  
（美唄市、2017年）

表1 「さんさんまる」の品種特性（育成地、2014年～2018年）

栽培条件	品種名	出穂期 (月・日)	成熟期 (月・日)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/㎡)	一穂 粒数	玄米重(標準比) (kg/10a(%))	千粒重 (g)	アミロース 含有率(%)	タンパク質 含有率(%)
湛水 直播	さんさんまる	8.04	9.15	60	15.6	702	43.1	610(109)	24.2	15.8	6.1
	ほしまる	8.05	9.16	66	15.8	700	37.7	558(100)	25.0	19.8	6.3



## 雪踏みで野良イモ対策と秋まき小麦の収量確保の両立を可能にする

ジャガイモ栽培後の畑では、収穫時に取り残したイモが翌年に雑草化する「野良イモ」が生じます。手作業で抜き取ることが多く、放置すると病害やイモの品種の混合などが問題になります。雪は、断熱材の役割をして布団のように土を冷気から守ります。北農研では、野良イモ対策技術として除雪により土を凍らせて枯死させる「雪割り」に取り組みました。また、大型機械や装備を使わない方法として「雪踏み」と呼ばれるトラクターの後ろに複数のタイヤを組んだタイヤローラーによる作業（写真1）も広がっています。雪を上から踏むと雪が固まり（写真2）、土の温度が下がります。



写真1 3点吊上式タイヤローラー



写真2 タイヤローラーによる雪踏みの跡

道東のジャガイモの次作には秋まき小麦が栽培されることが多く、秋まき小麦を傷める「雪割り」を行うことができないことが、野良イモが増える原因になっています（写真3）。「雪踏み」なら比較的小麦を傷めずに野良イモが減らせるはずですが、小麦の生育に与える影響が分からず、ほとんど実施されていませんでした。そこで、芽室研究拠点では2013年から雪踏みで土を凍らせた畑の秋まき小麦と野良イモを調査しています。その結果、年1～3回の雪踏みで土の温度を下げ、野良イモの発生を大きく抑えることができました。ただし、雪踏み後の積雪が多い場合は、土の温度の低下が緩やかになり、野良イモを完全に枯死させられないこともわかりました。

小麦の生育に関しては、マイナスの面もあります。積雪が浅い状態で作業を行うと、小麦の生育を悪化させます。暖冬で少雪だった年（2014年収穫）に、積雪10cm未満の少雪状態で作業を行ったところ、初期生育が遅れ、茎の数が増えず、収量が減少しました（図1）。雪が少ない時には、タイヤで小麦を傷める可能性があります。一方、待ちすぎて雪が多く積もると、雪踏みによる土の温度の低下が小さくなります。そこで、適切な作業実施のタイミングを判断できるよう、雪踏みに関する情報システムを整備する予定です。

雪踏みを行うと、雪が解けても土の温度が低いので、春の小麦生育が遅くなります。野良イモ防除に適切な凍結深さ30cmを目標に作業をした場合、1～3日程度遅れることがあり、防除や追肥のタイミングに注意が必要です。

道東を中心に12月から1月が雪踏みの実施時期です。冬の風景をデザインする「雪踏み」の光景は壮大です。雪の下の作物の様子に思いを馳せると、冬の畑作業の重要性を感じることができます。



写真3 小麦の畑で広がる野良イモ

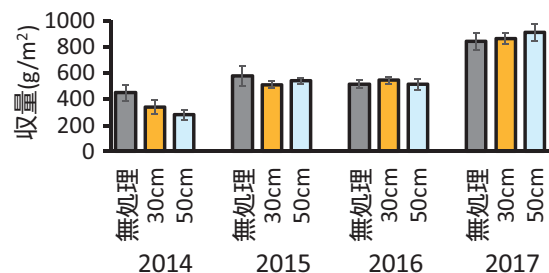


図1 芽室研究拠点で実施した雪踏み処理（凍結深目標30cmと50cmとして作業）と小麦収量

本研究は農研機構生研支援センターイノベーション創出強化研究推進事業（旧農食事業）（29017C）により実施しました。

# 技術支援

## センター

## 便り

農研機構本部管理本部技術支援部  
北海道技術支援センター長

秋山典昭

AKIYAMA Fumiaki



## より高度で効率的な 技術支援体制の構築に向けて

北海道技術支援センターは全国に拠点を持つ農研機構において、北海道エリアに配置された研究センター等の活動を圃場管理や家畜管理などの面から技術支援しています。農研機構は全国に設置されていた農林水産省所管の農業試験場等が2001年に独立行政法人として統合された組織で、何度かの法人統合と組織体制の見直しを経て、現在に至っています。農研機構の技術支援部門は、これまで研究センター等に所属する支援部門として研究の支援を行ってきましたが、昨年11月に実施された組織見直しにより、農研機構本部に所属を移し、全国5つに分けられたエリアを5つの技術支援センターが担当して支援を行う体制に再編されました。この大きな組織の見直しは、農研機構の組織目標である農業・食品分野におけるSociety5.0の早期実現に向け、研究推進体制をさらに強化するため、本部司令塔機能を強化しそれに対応した研究センター等の企画部門を構築する、さらに総務等管理部門と技術支援部門を研究センター等の組織単位からエリア単位の管理に再編するという改革方針に沿って行われました。エリア管理への移行は、全国に広がる農研機構内部組織間の相互連携の強化、技術やノウハウの相互利用などによるシナジー効果でイノベーションをおこし、より効果的で効率的な業務運営を行える体制を

構築することを目指したものです。現在はまだ改革に伴う変化に戸惑う部分もある状況ですが、期待される機能を持った新体制へのスムーズな移行を目指し作業を進めているところです。

技術支援部門については、組織体制だけでなく、人材育成についても従来とは異なる体制への移行が進められています。しばらく抑制されていた技術専門職員の新人採用が再開されるとともに、応募資格が短期大学卒業以上または相当の学歴等と見直された一般職員（技術支援系）の採用が始まり、現在はこの職種の採用に一本化されています。また、新たな人材育成プログラムが作成され、それに沿った幅広いスキルの習得を目指した育成計画の作成も進んでいます。これらの改革は、研究部門と管理部門の業務への理解を深め、両者とより高度に連携した技術支援が出来る体制を構築することを目指したものです。北海道技術支援センターでは、これまでも研究、管理両部門との協力によりJGAP（畜産）の認証を取得するなど、連携の素地ができており、これからさらに新しい体制の中で、それぞれの職員が組織内の連携を念頭に業務の改善とスキルアップに取り組むことにより、より高度で効率的な技術支援体制が構築されていくことが期待されます。

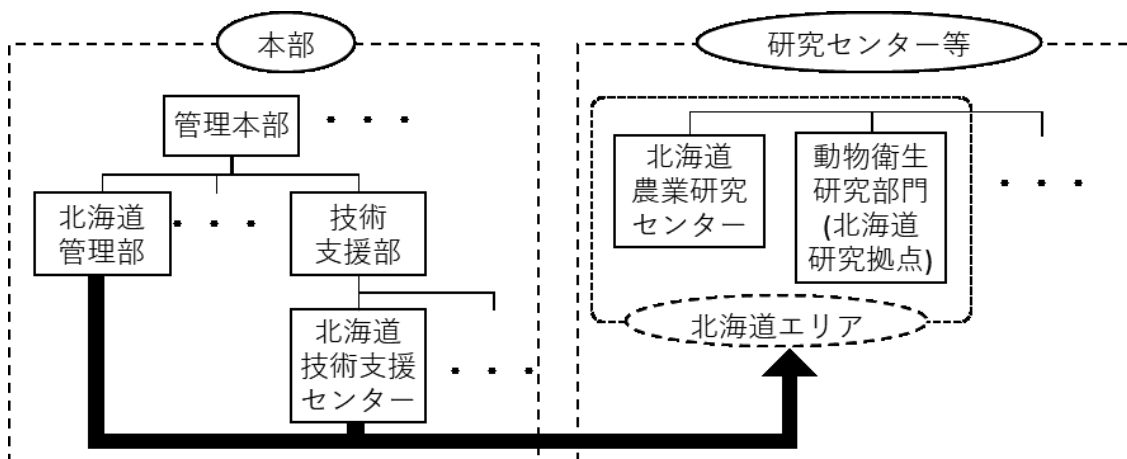


図 現在の管理・技術支援体制

1

# イタリア出張報告

水田作研究領域 経営評価グループ **澁谷美紀**  
SHIBUYA Miki



畜産業においては、その地で栽培した飼料を家畜に給与し、家畜排泄物を農地に還元することで物質循環が成り立っています。しかし、今日、日本の畜産業は安価な輸入飼料に多くを依存しています。その結果、農地に還元しきれない大量の家畜排泄物を国内に抱えることになり、悪臭や水質汚濁といった畜産由来の環境問題が生じるようになりました。特に、酪農業が盛んで、2018年現在、搾乳牛飼養頭数が全国の54%を占める北海道では、環境問題の深刻化が懸念されています。

国内で生産した飼料を多く給与し飼料自給率を高めるには、輸入飼料より割高な国産飼料で生産された生乳やその乳製品に、付加価値を付けて販売できる仕組みが必要です。そこで重要なのは、消費者に「輸入飼料ではなく自給飼料を給与している」という原材料や生産プロセスの違いを分かりやすく伝え、その乳製品に魅力を感じて購入してもらう方策でしょう。具体的には、違いが一目瞭然となるような製品表示による差別化、酪農家自身が乳製品の加工販売を行う6次産業化などの取り組みです。現在、国内外には多様な製品表示制度がありますが、地域固有の原材料や製法等を用い、高い品質や評判が地域に由来している製品に認められる地理的表示（Geographical Indication=GI）制度は、原材料や生産プロセスに関する製品表示制度の代表例といえるでしょう。そこで、GI登録畜産品が世界で最も多く、乳製品の加工販売など酪農家のアグリツーリズムが盛んなイタリアの酪農地帯、ピエモンテ州とロンバルディア州で、具体的な取り組みを調査しました。

GI制度の取り組みを学ぶため、ゴルゴンゾーラPDOチーズを製造する、ピエモンテ州の「ラッテリア・デ・カメリ」を訪問しました（PDOはGI製品のカテゴリーの1つ）。GI認証は製品評価に基づくものであるだけに、原料乳の取引価格も市場乳価より高い傾向にあります。市場乳価が100kg当たり31~40ユーロであった2011~14年の間、この工房では平均44ユーロで酪農家から買い取っていました。また、ゴルゴンゾーラチーズの生産基準には給与飼料についての規程はありませんが、パルミジャーノ・レッジャーノのように給与飼料の細かな規程を設けているPDOチーズもあります。自給飼料給与牛乳を用いた乳製品については、こうした認証制度を活用しながら製品の評価や生乳取引価格を高めていく方策が有効と思われます。

6次産業化については、アルプス山麓の国立公園内に

地域戦略部研究推進室  
酪農研究領域  
大規模家畜管理グループ併任

**上田靖子**  
UEDA Yasuko

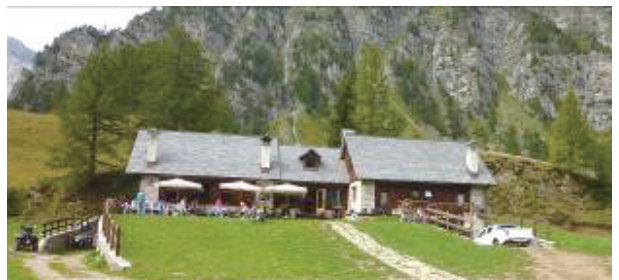


酪農研究領域長

**大下友子**  
OHSHITA Tomoko



ある「アルプ・クランピオロ」やミラノ近郊の「アグリコーラ」などを視察しました。どちらも山間地域や住宅地の迫る都市近郊という営農に不利な地理的条件下にありながらも、それらを逆にとり、乳製品の加工直売だけでなくレストランや教育ファームなど6次産業化部門を拡大している点が特徴的でした。また、別の酪農家では牛乳の自動販売機を設置していたり、乳製品の直売所に日常的な食料品を買い求める消費者が次々に訪れたりする光景がみられました。利便性や価格を追求して大型スーパーやディスカウントストアで1度買い揃える日本の消費スタイルとは異なり、農産物の鮮度や地元の農産物であることをより重視する消費スタイルが酪農家の加工直売を支えていました。6次産業化についてはその地に合った展開について考察を深める必要があると感じました。



アルプ・クランピオロの乳製品加工直売所



公益財団法人北農会主催の北農賞贈呈式が、2019年12月16日（月）に京王プラザホテル札幌で開催され、農研機構北海道農業研究センター（北農研）は、報文部門

#### ■報文部門

報文：土壤凍結深制御技術による畑地の生産性向上（北農第86巻2号掲載）

受賞者名：農研機構 北海道農業研究センター 下田星児、小南靖弘、廣田知良

近年は、寒冷・少雪地域においても積雪が早まり土壤凍結が進まない事例が増えています。土壤凍結深が減少すると、凍結を免れたバレイショ塊茎（地下茎の一部が養分を蓄え肥大したもの）が残存し野良イモ（雑草化したバレイショ）被害が問題となります。このため、十勝地方を中心に畑の雪を列状に除雪して土壤凍結深を制御する「雪割り」が普及しました。一方、オホーツク地方では、土壤凍結による砕土性の向上などを期待して、畑全面を圧雪する「雪踏み」が試みられていました。しかし、土壤凍結の作物生産性向上に関する科学的知見はなく、また「雪踏み」による土壤凍結深の有効性にも不明な点が多かったため、生産性向上のための土壤凍結深の諸条件の解明が強く望まれていました。

著者らは、「雪踏み」が「雪割り」と同様に土壤凍結深制御手法として有効であることを明らかにし、両者の特性を整理しました。次に、土壤凍結による砕土性・透水性の向上や窒素溶脱抑制効果を明らかにし、これらと生産性向上効果が共通して得られる最大凍結深度が30～40cmの範囲にあることを見いだしました。さらに、「雪割り」用の土壤凍結深推定計算システムを改良し、「雪踏み」用の情報システムを開発しました。土壤凍結

門、品種育成部門で栄えある北農賞を受賞しました。受賞内容について、以下にご紹介します。

深制御技術が、野良イモ対策となるだけでなく、土壤の理化学性を改善し、作物の生産性を向上させる技術であることを明らかにし、その成果を生産者がすぐに活用できる内容に取りまとめました。本成果が、道東地域に有用な技術として広く普及し、畑作物の安定生産に大きく貢献することが期待されることが高く評価され受賞に至りました。

※ 本成果は、道総研、オホーツク総合振興局との共同研究によるものです。



報文部門受賞者：左端 廣田知良氏  
左から二人目 下田星児氏 右端 小南靖弘氏

#### ■品種育成部門

育成品種：てん菜品種「北海みつぼし」

受賞者名：農研機構 北海道農業研究センター 黒田洋輔、田口和憲（現 農林水産省 農林水産技術会議事務局）、岡崎和之、高橋宙之（現 農研機構 九州沖縄農業研究センター）、阿部英幸（現 農研機構本部）、中司啓二（退職）

てん菜は北海道における基幹産業の製糖業を支え、地域社会の発展に必須の原料作物です。しかし、海外産地に比べ高温・多湿の栽培環境にある北海道では、黒根病、そう根病や褐斑病が発生し、深刻な収量低下を招きます。黒根病とそう根病は薬剤防除が困難であり、抵抗性品種の作付けが有効です。一方、褐斑病は薬剤防除が可能ですが、排水不良畑では適期防除が困難な場合も多く、やはり抵抗性品種の作付けが有効です。また、これら3病害は同時発生する事例も多いですが、現在の普及品種の大半は、複合病害抵抗性を持たないため、これらの病害発生への対応は難しいです。このようなことから、複合病害抵抗性を持つ新品種の開発が強く望まれていました。

北農研とSyngenta社（スウェーデン、現Maribo-Hilleshög社）は、黒根病、そう根病と褐斑病の3病害に抵抗性を持つ「北海みつぼし」を育成し、平成24年に北海道優良品種に認定されました。本品種は世界で最初に普及した「黒根病抵抗性の品種」です。

「北海みつぼし」は、黒根病が発生しやすく、褐斑病の適期防除が困難な排水不良畑を中心とする作付けで、てん菜の生産と農家所得の安定に寄与できます。本品種は、平成27年から道内各地で約1,000ha作付けされており、てん菜の安定生産への貢献が期待されることが高い評価を得て受賞に輝きました。



品種育成部門受賞者：左 黒田洋輔氏 右 岡崎和之氏

## 3

## 令和元年度スマート農業マッチングイベント& 農研機構マッチングフォーラム in 北海道 開催報告

北農研は農林水産省、農林水産省北海道農政事務所と共催で、2019年12月10日（火）に札幌コンベンションセンターで令和元年度スマート農業マッチングイベント&農研機構マッチングフォーラム in 北海道を開催しました。イベントには、生産者、普及指導員、行政担当者、大学、試験研究機関、民間企業、マスコミなど300名を超える方々にご来場いただきました。

I部スマート農業マッチングイベントでは、冒頭の基調講演で北海道大学大学院農学研究院の野口 伸教授に「スマート農業の最新情勢」をテーマとして、就業人口減少と高齢化対策としてスマート農業技術の導入の大切さ、内閣府SIP（次世代農林水産業創造技術）で構築した農業データ連携基盤（WAGRI）の紹介、スマート農業の効果を最大化するために農地や情報通信の環境整備が重要であることなど講演いただきました。その後、6つの実証コンソーシアムからの実施計画等の発表があり

ました。

II部農研機構マッチングフォーラムでは、更別村岡田農場の岡田昌弘氏からスマート農業の導入に当たり、環境整備が成されていないなどの課題や問題点の提起がありました。また、岩見沢市企画財政部情報政策推進担当次長の黄瀬信之氏から岩見沢市におけるスマート農業の実装状況についてご紹介いただきました。

講演後両氏をパネリストとして、北農研大規模畑作研究領域長村上則幸の司会の下、パネルディスカッションを行いました。会場との積極的な意見交換を通して、スマート農機の地域適応、情報通信網整備の重要性、教育・研究機関等の高度な人材育成の必要性等について認識が共有されました。

最後に、農研機構理事の寺島一男は、スマート農業に関して情報データの共有化が最も大切であることを強調しました。



I部 基調講演の様子



I部 実証試験報告の様子



II部 パネルディスカッションの様子



展示会場の様子

※ イベントでは、講演会のほか展示ブースを設け、農林水産省、農研機構のブースではパネル紹介を行いました。民間企業の各ブースではドローンなどの最新のスマート農業機器の展示が行われ、多数の来場者が訪れました。屋外会場では、自動操舵トラクタなどの展示も行われました。

## 4

## ぶらり立ち寄り北農研2019開催報告

北農研は、10月23日（水曜日）～24日（木曜日）に札幌駅前通地下広場 チ・カ・ホ 憩いの空間で、一般の方々を対象に北農研の最新の農業技術や育成品種など研究成果を知っていただくイベントを開催しました。

パネル展示では、各分野担当の研究者が農研機構の組織紹介を始め、北農研が開発したトラクタ用ガイダンスシステム、自動操舵機能付田植機の経済性、ドローンなどのスマート農業技術を駆使した酪農技術、牛の生涯乳量を増やしながら健康を保つ技術、アブラムシが媒介するウイルスから農作物を守る研究、温暖化により雑草化したジャガイモ（野良イモ）を防除する雪割り・雪踏みの技術、直播向けの極良食味米など水稻新品種、牛が好む栄養価の高い飼料作物新品種、多収で品質に優れたソバ新品種、いろいろなバレイショ新品種、大型機械を使ったテンサイの省力栽培技術、といった最新成果の紹介を行いました。

また、農研機構野菜花き研究部門の成果として、フラ

ワーアレンジメント作業を通して認知機能の改善を行うSFAプログラムをご紹介しました。

試食では、乳牛に与える濃厚飼料のイアコーンサイレージ（飼料用トウモロコシの実・芯・穂皮のみを発酵させて作る）を国内で自給するしくみの研究の中から生まれた濃厚なジェラートと、北農研が開発したカラフルポテトを使った彩り豊かなスナック菓子をご試食いただき、ご来場された皆様から「とても美味しい」と好評でした。

動画上映では、我が国最大の農業試験研究機関である農研機構の主な研究成果と、スマート農業を中心とした動画を多くの方々に鑑賞いただくことができました。北農研では、今後もこうした成果紹介イベントを通して、農研機構の組織・役割・研究成果を皆様にお伝えして参ります。

ご来場いただきました皆様、大変ありがとうございました。



研究成果紹介の様子



北農研成果品の試食の様子

## 今後の予定

### 「北瑞穂（きたみずほ）」料理教室の開催

農研機構北農研が開発した高アミロース米「北瑞穂」の普及促進のため、「北瑞穂」や「北瑞穂」米粉を用いたレシピをご紹介します料理教室を開催します。

日程：2020年3月12日（木）、午後スタート（2時間程度）  
場所：キッチンスタジオ&レンタルスペース N I S T A  
（札幌市中央区北1条西19丁目1-7 円山表参道小川ビル2階）  
※ 申し込みについては、後日農研機構北農研ウェブサイトでご案内します。

## 人の動き・特許など

### 人の動き

#### ● 受賞

氏名	所属	名称	受賞年月日	受賞課題
下田星児、小南靖弘 廣田知良	大規模畑作研究領域 気象情報利用グループ 生産環境研究領域 寒地気候変動グループ	令和元年度 北農賞	令和元年12月10日	土壌凍結深制御技術による 畑地の生産性向上
黒田洋輔、岡崎和之	畑作物開発利用研究領域 テンサイ育種グループ	令和元年度 北農賞	令和元年12月10日	てん菜品種「北海みつぼし」 の育成

※受賞内容の詳細につきましてはP8をご覧ください。

### 特許など

#### ● 特許（登録済みの特許権）

名称	発明者	登録番号	登録年月日
ミネラルが強化され、粘度特性が改変された馬鈴薯澱粉およびその利用	野田高弘、瀧川重信、遠藤千絵 石黒浩二、長澤幸一	特許第6590303号	令和元年9月27日
セシウム吸着材、その利用、および、セシウム吸着材の製造方法	海野佑介 信濃卓郎	特許第6592973号	令和元年10月4日
アグロバクテリウム、及びそれを用いた形質転換植物の製造方法	今井亮三	特許第6628218号	令和元年12月13日

#### ● 著作権（プログラムの著作物及びデータベースの著作物）

名称	作成者	登録番号	登録年月日
トウキ収穫適期推定プログラム	井上 聡	P第11040号-1	令和元年12月10日
センシング画像取得率計算プログラム	井上 聡	P第11041号-1	令和元年12月10日
ドローン空撮画像の配信・閲覧のためのウェブシステム	伊藤淳士	機構-K20	令和元年12月26日

#### ● 品種登録

作物名	品種名(旧系統名)	育成者(北農研)	登録番号	登録年月日
大豆	えんれいのそら (関東121号)	船附秀行	第27245号	平成31年2月12日
とうもろこし	CHU57	佐藤 尚、濃沼圭一、三浦康男、 榎 宏征	第27369号	平成31年3月13日
そば	キタミツキ (北海14号)	森下敏和、鈴木達郎、六笠裕治、 本田 裕	第27402号	平成31年4月23日

※当センターの刊行物は、農研機構ウェブサイトからダウンロードできます。  
北海道農業研究センターのトップページから「注目コンテンツ」の下方にある（図書・刊行物）をクリックしてください。



### 北農研生き物百景—シマエナガ

#### ■編集・発行

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構  
北海道農業研究センター 地域戦略部 研究推進室  
〒062-8555 札幌市豊平区羊ヶ丘1番地  
TEL 011-857-9260（広報チーム）

FAX 011-859-2178

<http://www.naro.affrc.go.jp/laboratory/harc/>

Copyright © HARC All Rights Reserved.



Hokkaido  
Agricultural  
Research  
Center, NARO

# 北農研ニュース

令和2年1月31日発行 No.66