

NŌKEN

19

2006. 7



- ◆ チーム制で地域に根ざした技術開発を
- ◆ 東北農業研究センターの組織と主な役割
- ◆ 288穴の標準セルトレイを使ったネギの省力・低コスト育苗・移植システム
- ◆ 圃場内の状況に応じて中耕の強さを調節できる作業機
- ◆ 有色米は有用ミネラルであるカルシウムが「コシヒカリ」よりもおよそ3割多い
- ◆ 受賞記／小麦有用遺伝子単離のための大腸菌画線法の改良
- ◆ 受賞記／登熟初期の気温が米粒の胴割れ発生におよぼす影響
- ◆ TOPICS／「平成18年度東北地域農林水産業研究成果発表会」及び「第49回東北農業試験研究発表会」のお知らせ
- ◆ TOPICS／うね立て同時部分施用技術の農業現場への普及に向けて、現地説明会を開催
- ◆ TOPICS／岩手大学と連携大学院協定を締結
- ◆ TOPICS／一般公開（本所）、9月2日(土)に開催
- ◆ TOPICS／パンフレットの紹介



チーム制で地域に 根ざした技術開発を



所長

清野 豁
SEINO, Hiroshi

表紙の言葉

写真は、昨年、東北農業研究センターで育成された大豆品種「きぬさやか」の花です。

「きぬさやか」は、豆乳で気になる大豆特有の青臭みやえぐ味といった不快味が生じないように、成分面で改良がなされた品種です。

また、「きぬさやか」は花の色にも特徴があります。大豆の花には白と紫の二色があり、これは品種によって異なっています。東北で栽培されるほとんどの大豆品種の花の色は紫ですが、「きぬさやか」は、写真のように白い花を咲かせます。

「きぬさやか」は、本年、宮城県の奨励品種に採用され、種子の増殖が始まりました。「きぬさやか」のように成分面で改良がなされた品種の場合、これまで以上に種子の純度管理が大切になります。「きぬさやか」は花が白いので、他品種が混じった場合でも、大豆の花が咲くころに、畑をぐるっと見て回り、紫花の大豆を除くことで、簡単に純度管理ができるのです。

（写真・解説）
大豆育種研究東北サブチーム
加藤 信

平成18年4月1日より、東北農業研究センターは独立行政法人化の第Ⅱ期に入りました。

第Ⅱ期における大きな変化は、これまでの研究部・研究室制から研究チーム制に変更されたことでしょうか。従来の7研究部43研究室（総研チームを含む）から、当研究センターが主体的に研究を担う14の研究チームと、チームの主体は他研究所・センターにあるが東北地域で実施しなければならない研究課題を担当する8の研究サブチーム及び4名の特命チーム員になりました。

チーム制の導入によって、研究課題をさまざまな専門の研究者が一緒になって取り組むことができ、出口をより明確にすることが可能となり、開発した技術の現場での普及に一層の拍車がかかるものと期待しています。さらに、これまでの専門別の研究課題から、当研究センターが解決を求められている研究課題にしたことで、農家、農業関係者、消費者など、外部の方から見て、今まで以上にわかりやすい組織になったと考えています。

チーム制は、問題を明確にして解決を機動的に図ることが可能となるので、それ自体には大いに意義があります。しかし、運用に当たっては、学問の継続性、若手研究者の育成等の長期的課題にも配慮することが重要です。したがって、5年後に次の二つのことを検証することが必要でしょう。一つ目は、5年後に目標を達成したのかとともに、何が学問的遺産として残ったかを問うことです。もう一つは、5年間の研究を通して、次世代の研究者（若手研究者）達がいかに力をつけ成長したかを問うことです。

これこそまさに指導者としてのチームリーダーに課せられた最も重要な責務です。一方、若手研究者の立場からすれば、チームの一員としての参加が一時の傭兵に終わることのないよう、自己の将来を見据えた確固たる意識をもつことが必要です。また、チームで目標を達成するためには、チーム員一人一人が、自分の役割をしっかりと認識し、与えられた責任を果たすことが求められます。とくに、チーム長と、それをサポートする上席研究員の皆さんの指導力が期待されるところです。

職員一人一人が責任を果たすということは、研究チームだけの問題ではなく、研究チームをささえる管理・支援部門にも共通しています。研究チームあるいは管理・支援部門の職員一人一人がそれぞれの責任を果たすことで、いっそう、活気があり働き甲斐のある職場となることでしょう。

平成13年度からの第Ⅰ期5年間の東北農業研究センターにおいては、やませによる冷害回避のための水稲冷害早期警戒システムの活用、大豆・麦・稲・イチゴ・ナタネ等の新たな品種の開発、育種の効率化を図る選抜用DNAマーカーの開発、放牧牛の肉の機能性解明等々と、多岐にわたる研究成果を出すことができました。第Ⅱ期においても、チーム制を軸に、東北地域にしっかりと根ざした、独立行政法人でなければならない技術開発に取り組んでまいります。関係各位の御協力をよろしくお願いいたします。

東北農業研究センターの組織と主な役割

所長

企画管理部

- 審議役…………… 労務及び管理部門の総括
- 研究調整役…………… 産学官連携、試験研究の総合的な企画立案、研究調整等
- 業務推進室…………… (調査役、企画チーム、運営チーム)
- 管理課(本所、大仙、福島)…………… (庶務チーム、会計チーム、大仙管理チーム、福島管理チーム)
- 情報広報課…………… 図書資料及び電子情報の管理、研究情報の収集・管理、広報、機関ネットワーク管理等

研究管理監(本所、大仙、福島)

所長を補佐。研究職員の人事、業績評価、広報等を分担

- 東北地域活性化研究チーム…………… 東北農業の動向解析に基づく新たな担い手像の解明と地域食材を活かした産地戦略による地域活性化手法の開発
- 寒冷地野菜花き研究チーム…………… 寒冷・積雪地域における露地野菜及び花きの安定生産技術の開発
(本所、福島)
- 東北水田輪作研究チーム…………… 東北地域における高生産性水田輪作システムの確立
(大仙、本所)
- 東北飼料イネ研究チーム…………… 東北地域における水田高度利用による飼料イネ生産と耕畜連携による資源循環型地域営農システムの確立
(本所、大仙)
- 日本短角研究チーム…………… 公共草地を基軸とした日本短角種等の放牧型牛肉生産技術と地域活性化方策の確立
- 寒冷地飼料資源研究チーム…………… 飼料自給率向上に向けた多様な寒冷地飼料資源の活用技術の開発
- 夏秋どりイチゴ研究チーム…………… 寒冷・冷涼気候を利用した夏秋どりイチゴ等施設野菜の生産技術の確立
- カバークロップ研究チーム…………… カバークロップ等を活用した省資材・環境保全型栽培管理技術の開発
(福島)
- 省農薬リンゴ研究チーム…………… フェロモン利用等を基幹とした農薬を50%削減するリンゴ栽培技術の開発
- 寒冷地温暖化研究チーム…………… 寒冷地における気候温暖化等環境変動に対応した農業生産管理技術の開発
(本所、大仙)
- やませ気象変動研究チーム…………… やませ等気象変動による水稲等主要作物の生育予測・気象被害軽減技術の高度化と冷涼気候利用技術の開発
(本所、大仙)
- 寒冷地特産作物研究チーム…………… 寒冷地における地域特産作物の優良品種の育成及び利用技術の開発
(本所、福島)
- カドミウム研究チーム…………… 水田・転換畑土壌及び作物体中のカドミウムの存在形態等動態解明と低吸収系統の開発
(本所、大仙)
- 寒冷地バイオマス研究チーム…………… 寒冷地における未利用作物残さ等のカスケード利用技術の開発
(本所、福島)
- 斑点米カメムシ類の高度発生予察技術と個体群制御技術の開発
(本所、大仙) (主査：中央農業総合研究センター)
- 大豆育種研究東北サブチーム…………… 省力・機械化適性、加工適性、病害虫抵抗性を有する食品用大豆品種の育成と品質安定化技術の開発 (主査：作物研究所)
- 低コスト稲育種研究東北サブチーム…………… 直播適性に優れた高生産性飼料用・低コスト業務用水稲品種の育成 (主査：作物研究所)
- 大豆生理研究東北サブチーム…………… 大豆の湿害耐性等重要形質の改良のための生理の解明 (主査：作物研究所)
- めん用小麦研究東北サブチーム…………… めん用小麦の後継品種の育成と品質安定化技術の開発 (主査：作物研究所)
- 飼料作物育種研究東北サブチーム…………… 粗飼料自給率向上のための高TDN収量のトウモロコシ、牧草等の品種育成 (主査：畜産草地研究所)
- 高度繁殖技術研究東北サブチーム…………… 高品質畜産物生産のためのクローン牛等の安定生産技術の開発 (主査：畜産草地研究所)
- パン用小麦研究東北サブチーム…………… 実需者ニーズに対応したパン・中華めん用小麦品種の育成と品質安定化技術の開発 (主査：北海道農業研究センター)
- 特命チーム員…………… 他の研究所と連携して研究テーマを分担

研究支援センター

- 業務第1科…………… 作物・圃場の管理等試験研究支援
- 業務第2科…………… 家畜及び牧草の管理等試験研究支援
- 業務第3科…………… 作物・圃場の管理等試験研究支援・機械作業支援
- 業務第4科(大仙)…………… 作物・圃場の管理等試験研究支援
- 業務第5科(福島)…………… 作物・圃場の管理等試験研究支援

288穴の標準セルトレイを使った ネギの省力・低コスト育苗・移植システム

《はじめに》

生鮮野菜の輸入急増に対抗し、国産野菜を持続的に生産していくためには、省力化や軽作業化を強力に推進しながら大規模野菜産地の体質強化を図る必要があります。特にネギは厳しい国際競争を強いられており、早急に低コスト生産技術を確立する必要に迫られています。そのために、規格化されているがこれまで用いられていなかった288穴標準セルトレイを用いたセル成型ネギ苗の播種・育苗・移植システムを開発し、ネギの育苗・移植作業における省力・低コスト化を可能とする技術を確立しました。

《播種・育苗・移植システム》

播種は、コーティング種子（2Lサイズ）を使用し、288穴標準セルトレイ用播種機で行います。288穴標準セルトレイ用播種機は、葉菜類用の播種機を改造したもので、培土を詰めたセルトレイに溝付けロールで播種溝を付け、ロール式播種装置で各セルに1粒ずつ播種し、その後、覆土装置で土をかぶせて覆土する工程を1工程で行える機械です。この機械は99%以上の精度で1時間に120枚（セル当たり1粒播種の場合）程度播種することができます。



288穴標準セルトレイ用播種機

育苗は、ベンチ等による棚置き育苗でも可能ですが、底面灌水型育苗装置を用いることにより、灌水作業を自動化でき、また安定した苗を得ることができます。特に、ピートモスとパーミキュライトが主な成分で約一ヶ月分の肥料を有する市販の野菜専用培土を用い、毎日1回セル底から1～2cm程度まで灌水させて育苗することによって、根鉢がしっかりした苗をほぼ50日で育苗することができます。



底面灌水型育苗装置

移植は、ネギ専用の全自動移植機を用います。288穴用全自動移植機は上記の方法で育苗した苗を7.5cm間隔で植え溝の底中央に植付けが可能です。苗の草丈が15cm以下の苗であればほぼ95%以上は良好に植付けることができます。また、損傷苗や倒伏苗を防止するためには、苗径が2mm以上が必

寒冷地野菜花き研究チーム

屋代幹雄

YASHIRO, Miki



要です。10a 当たり2.5～3.0時間で移植することができます。

288穴標準セルトレイ用播種機と全自動ネギ移植機は特別仕様として、既存機械とほぼ同等の価格で入手できます。底面灌水方式育苗装置は市販の装置が利用可能です。



全自動ネギ移植機

《本システムによる収量性とコスト》

288穴標準セルトレイで播種・育苗した苗を移植した場合、1穴当たりの播種粒数が多いほど、ネギの重さは軽くなり、また、軟白部の太さも細くなります。ここで開発したシステムで、Mサイズ以上（茎の太さが15mm以上）のネギを安定して得るためには1穴当たりの播種粒数は3粒以下がよいでしょう。

既存の264穴連結紙筒や220穴専用セルトレイによるシステムとコストを比較すると、本システムは単位面積当たりのセルトレイ数が少なくなり、育苗面積や移植時における苗補給回数が約30%低減します。またセルトレイは安価で、必要な培土量も少ないので、育苗に必要な資材費は約50%削減されます。

本システムは機械費や施設費等耐久品のコストはかかるが、育苗資材等消耗品のコストが安いので、80a以上の栽培面積で他のシステムより低コストになります。

	288穴標準セルトレイシステム	220穴専用セルトレイシステム	連結紙筒システム
セル数	288穴	220穴	264穴
うね間 (cm)	100	100	100
植付け間隔 (cm)	7.5	7.5	5
セル当たり本数 (本)	3	3	2
使用枚数 (枚/10a)	47	61	76
育苗面積 (㎡/10a)	8.3	12.1	13.5
移植距離 (m/トレイ)	21.6	16.5	13.2
トレイ価格 (円)	180	490	170
育苗資材費 (円/10a)	27,660	59,980	55,050
内訳	トレイ・育苗箱等	18,400	34,300
	培土・覆土等	8,310	23,730
	追肥・根切り紙等	950	1,950

圃場内の状況に応じて 中耕の強さを調節できる作業機

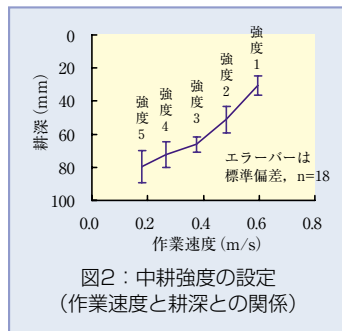
《畑作における中耕作業の重要性》

中耕は作物の生育期間中に、うねの間を耕す作業で、除草や作物の生育促進の効果があるため、畑作では重要な管理作業となっています。ところが、中耕作業は能率が低いという問題があるため、最近では中耕を行わず除草剤に頼る栽培方式も開発され、実施されています。しかし、除草剤多用による環境負荷の増加、除草剤耐性を持つ雑草の出現、減農薬栽培作物への消費者ニーズの高まりなどを考えると、作業能率が高くて実施しやすい中耕作業方法を開発することが重要です。

一方で近年、圃場内の狭いエリアごとの情報に基づいて必要量の農薬や肥料を施用し、環境負荷や生産コストを低減させる作業方式（精密農業）が注目されています。このような局所情報に基づく精密管理は、農薬・肥料などの資材だけでなく、耕起や中耕などの物理的作用であっても有効です。物理的作用を局所的に必要な程度に制御してやることによって、無駄を省いてエネルギーの節約が望めます。また、耕耘作業では作業に要する動力が大きいため、作業速度はトラクタの出力に規制されてしまう場合があります。あるエリアで耕耘の必要程度が小さいことがあらかじめ判っていれば、そのエリアでは軽く耕耘して、その代わりトラクタの能力内で作業速度を上げることも可能となります。

《開発した中耕作業機》

このような背景から、中耕の強さを調節して作業できる機械の開発を行いました。ここでは、「中耕の強度」を耕深と作業速度の掛け合わせとして定義しています。開発機は、3輪の乗用管理機にロータリ式中耕作業機を装着したものです（図1）。オペレータが中耕強度をコントローラで設定すると、耕深と作業速度が同時に、電氣的に制御されます。中耕強度を大きくする場合には、耕深を深くかつ作業速度を遅く、また、中耕強度を小さくする場合には、耕深を浅くかつ作業速度を速くするように制御（5段階）しています（図2）。



実際の栽培圃場において本機を用い、全体の40%程度の距離が低い強度の中耕となるように設定して行った中耕作業試験では、すべてを高い強度とした通常の作業に比べて、作業能率が向上しました（表1）。

東北水田輪作研究チーム

天羽弘一

AMAHA, Koichi



図1：強度可変中耕作業機

本機は、現状ではオペレータが雑草の繁茂程度などを目視して中耕の強度を決めています。しかし、作物の生育状況や雑草繁茂程度などのセンシングデータや、過去の収量マップ、地力マップ、土壌水分マップなどからコンピュータが中耕強度を決定することも将来的には可能となるでしょう。さらには、自律走行技術との組み合わせにより、中耕除草ロボットのような作業機への発展も考えられます。

表1：強度可変中耕作業の結果

作目	ソバ		大豆		
	強度可変区	対照区	強度可変区	対照区	
高速部分	面積割合(%)	46	39		
	作業速度(m/s)	0.56	0.53		
	耕深(mm)	69±7.9	96±10.3		
低速部分	面積割合(%)	54	100	61	100
	作業速度(m/s)	0.25	0.26	0.23	0.24
	耕深(mm)	116±13.2		131±8.5	
圃場作業量(a/h)	21.2	15.7	15.3	13.4	

高速部分は図2の5段階の中耕強度のうち強度1、低速部分は強度4に設定

有色米は有用ミネラルであるカルシウムが「コシヒカリ」よりもおよそ3割多い

めん用小麦研究東北サブチーム

鈴木雅博

SUZUKI, Masahiro



《研究の背景》

国民栄養調査によると、日本人にはカルシウム、銅、鉄の平均摂取量が所要量を下回っていると報告されています。また、循環器系障害等の予防や健康維持に必要なカリウム、マグネシウム等のミネラルも不足気味であるとの指摘もあります。カルシウムや各種ミネラルは、日本の主食であるお米にも含まれていて、日常的にご飯を食べることで摂取されています。

有色米（色素米）はいわゆる「古代米」と称され、ミネラル含量が多いといわれています。しかし、これまでそれを裏付ける科学的検証はされていません。そこで、有色米のミネラル含量を一般に最も多く食されている「コシヒカリ」と比較し、有色米の栄養的価値を明らかにすることを試みました。



朝紫 紅衣
有色米の玄米

《研究の成果》

2002～2005年度試験圃場産有色米と同産地同年試験圃場産「コシヒカリ」のミネラル含量を比較して分析した結果、有色米のカルシウム含量がおおよそ3割多いことが明らかとなりました（図1）。さらに市販有色米（2005年に入手）のカルシウム含量の平均値は、市販「コシヒカリ」（2004年産）の平均値よりもおよそ5割高いことを明らかにしました。

試験圃場産、市販有色米は共に「コシヒカリ」よりも高カルシウム含量であったことから、有色米は「コシヒカリ」よりも一般にカルシウムが多いといえます。

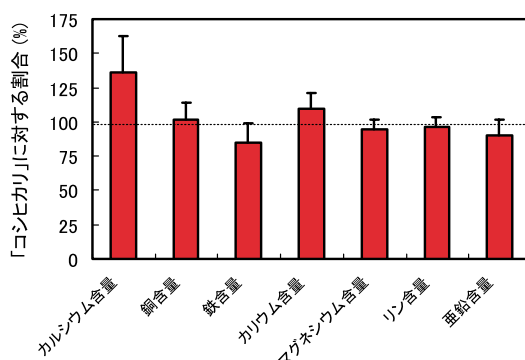


図1：2002～2005年度試験圃場産有色米（7品種・系統）の各種ミネラル平均含量の比較

「コシヒカリ」を100とした場合の相対値
有色米試料数28個。「コシヒカリ」試料数12個。
平均値±標準偏差

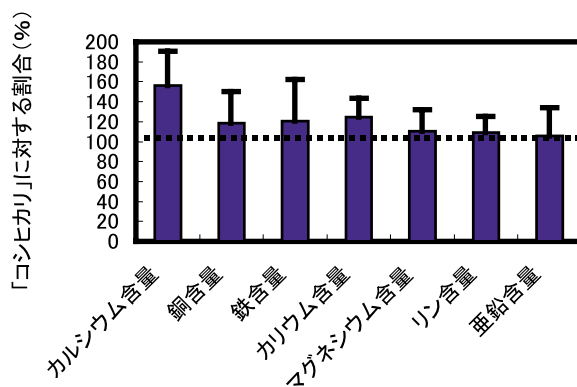


図2：2005年に収集した市販有色米と「コシヒカリ」の各種ミネラル平均含量の比較

「コシヒカリ」を100とした場合の相対値。
平均値±標準偏差

《今後の課題》

市販品の分析には2005年に入手した玄米を用いましたが、年次間変動が明らかにされていません。今後は、生産年によって市販有色米のミネラル含量がどのように変わるかを明らかにしていきたいと考えております。

小麦有用遺伝子単離のための 大腸菌画線法の改良

本創意工夫は「平成18年度科学技術分野の文部科学大臣表彰創意工夫功労者賞」を受賞しました。

小麦の「めん」や「パン」への加工特性を向上させるため、どのような遺伝子が働いているかが研究されています。その場合、働いている遺伝子はベクター（運び手）に挿入し、さらにそのベクターを大腸菌に取り込ませて増やすという作業が行われます。この作業で大変なのが、取り込みに成功した大腸菌の細胞を選び出すために、数千から数万のベクターを個々に導入した大腸菌を培養することです。従来は、96個の穴があるマイクロプレートから1穴ずつ、試料の大腸菌液を白金耳で拾って、寒天培地に線を引くように細く塗って（画線）いました。しかし、この方法では時間がかかるだけでなく、混ざりや間違いが起りやすい欠点がありました。

そこで、プレートの横1行分の穴数と同じ12個の試料を同時に画線することを着想し、試作を重ねて12連型白金耳を考案しました。この12連型白金耳は、柄、取り付け部および12本の白金耳からなっており、軽量で操作性が高く、白金耳の取り替えなど、管理も容易です。さらに、本白金耳による新

研究支援センター業務第1科

齋藤文隆

SAITO, Fumitaka



しい画線方法では、試料間の混ざりや間違いがほとんどみられないことから、研究員から高い評価が得られています。この評価は、技術専門職員の私にとっても非常に嬉しいことで、今後も研究に貢献できる支援業務を行っていきたいと思います。最後になりましたが、この受賞にあたり、いろいろお世話になった旧生物工学研究室の皆様には、たいへん深く感謝しております。

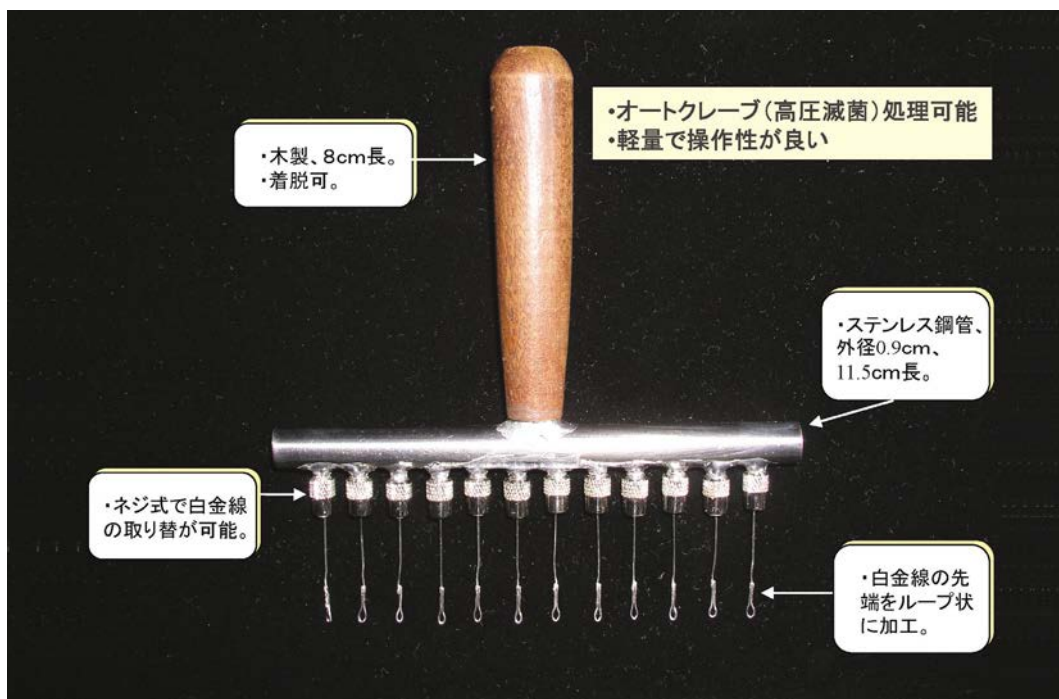


写真1：大腸菌画線用12連型白金耳

登熟初期の気温が米粒の胴割れ発生におよぼす影響

拙論「登熟初期の気温が米粒の胴割れ発生におよぼす影響」（日本作物学会紀事73巻：336-342）で、2006年度日本作物学会論文賞を頂きました。胴割れは米粒に亀裂が生じる現象で、精米時の碎米発生やご飯の食味に影響します。従来の研究では、主に収穫時期の気象や収穫後の乾燥調製条件に注目して解析が進められてきましたが、本論文では、イネの出穂直後にあたる登熟初期の温度も胴割れ発生に関係するという新しい知見を明らかにしました。受賞に当たって、この点が高く評価されました（概要は「たよりNo.14」に掲載）。研究の推進、指導、調査等にご尽力いただいた皆様に心より感謝の意を表します。

この研究を端緒に、登熟初期の水管理の有効性や施肥条件の影響などについて研究を進め、水稻登熟時の高温による胴割れ発生を軽減する技術開発につながる知見も得てきました。一方、登熟初期の温度が胴割れに関与する生理メカニズムや遺伝的特性の評価など、育種的な対策につながる研究はほとんど進んでいません。今回の受賞を励みにして、残されている謎の解明にチャレンジしていきたいと考えています。



写真：胴割れ米判定の調査風景



玄米の胴割れ

一見整粒にみえても（左）、光を当てると割れを生じている（右）。



寒冷地温暖化研究チーム

長田健二

NAGATA, Kenji

TOPICS

「平成18年度東北地域農林水産業研究成果発表会」 及び「第49回東北農業試験研究発表会」のお知らせ

東北地域の農林水産業関係試験研究機関における研究成果を広く生産者・行政部局・普及関係機関・農業関係団体・報道機関等に紹介するとともに、これらの関係者の皆様からの提言を今後の試験研究推進に反映させるため、以下のよう
に研究発表会を開催します。入場無料、予約は不要です。皆様のご参加をお待ちしております。

○平成18年度東北地域農林水産業研究成果発表会

担い手の経営発展を支援する研究開発

—東北の米・麦・大豆作営農を支える新技術—

日時：平成18年8月3日（木） 13：00～18：00

場所：コラッセふくしま 4F 多目的ホール
（福島市三河町1-20）

内容：研究成果9課題の講演会。また、1Fアトリ
ウムにおいて、研究成果展示が行われます。

○第49回東北農業試験研究発表会

東北地域内農業関係研究機関の研究者が部会別に分か
れて最新の研究成果（141課題）を発表します。

日時：平成18年8月4日（金） 9：30～16：30

場所：福島県自治会館（水田作・畑作・畜産・果樹・流通加工・経営）
杉妻会館（野菜花き）

こちらも自由に入場できます。ご希望の部会へご参加下さい。

お問い合わせ先／東北農業研究センター 企画管理部 情報広報課 電話／019-643-3414
なお、プログラム等は当研究センターのホームページに掲載していますので、以下のURLでご覧下さい。

<http://tohoku.naro.affrc.go.jp/>

うね立て同時部分施用技術の農業現場への普及に向けて、現地説明会を開催

東北農業研究センター（東北農研）では東北農政局と協力し、平成17年度から、迅速な新技術確保の一方策として、農産物の生産・加工・流通現場での適用技術を短期間（1.5年）に検証し、実用化を目指す短期研究プロジェクト「東北農業・産地振興技術・短期プロジェクト」（通称、「1.5年プロ」）を実施しています。平成17年度は、東北農研で開発した2課題について実証試験を実施し、特に「露地野菜作におけるうね立て同時部分施用技術」については実用可能な技術であることが確認されました。

農業現場へこの技術の普及・浸透を図っていくため、6月21日、東北農研・東北農政局の共催により、岩手県岩手町のJA新いわて東部営農経済センターにおいて、現地説明会を開催しました。また、大規模野菜生産農家三浦正美氏の現地圃場（岩手県八幡平市七時雨地区）において、うね立て同時部分施用機の実演も行いました。現地説明会には、生産者のほか、JA、岩手県等の普及機関、研究機関などから約80名が参加しました。

現地説明会では、冒頭、東北農政局の佐藤園芸特産課長から「うね立て同時部分施用技術は1.5年プロの一期生。成果品としてマニュアルもできた。生産コストや環境への負荷を低減できることから、広く普及させていきたい。」と、また、東北農研の清野所長から「東北農研は今年度から独法第2期に入り、新体制で研究開発を展開している。研究の立場から生産現場へ貢献していきたい。うね立て同時部分施用技術は生産コストの低減が可能な実用的な成果であり、生産農家への普及を期待している。」との挨拶がありました。

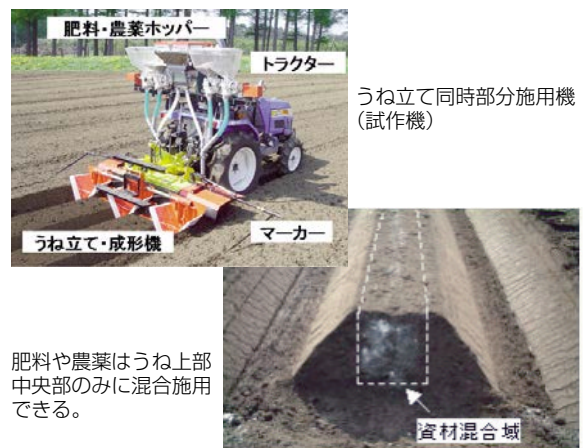
次に、佐藤課長から、野菜をめぐる情勢について報告があり、続いて本技術の開発者である東北農研寒冷地野菜花き研究チームの屋代幹雄上席研究員から、うね立て同時部分施用技術の特徴等が説明されました。さらに、本施用機の市販機を開発している機械メーカー（井関農機）の担当者から機械の開発状況が報告されました。

参加者からは、導入コストや傾斜圃場で利用する場合の問題等が質問されました。

実演会では、東北農研開発の試作機により、うね

立て同時部分施肥の実演を行いました。参加した生産者の方は大規模野菜農家が多く、施肥量を減らして効率的に作業できるこの作業機に高い関心を示していました。

現在、市販機は機械メーカーが開発中であり、年内には市販される見込みです。



肥料や農薬はうね上部中央部だけに混合施用できる。

《うね立て同時部分施用技術とは・・・》

ハクサイ・キャベツ等土地利用型葉菜類生産において、生産コストの低減及び環境保全的観点から、化学肥料や化学合成農薬の使用量を削減する手法として開発したもので、肥料や農薬をうね立て時にうね中央部にのみ混合施用する技術です。施用機（作業機）はトラクタ装着型で、単位面積当たりの化成肥料の施用量を30～50%程度低減することができます。



現地圃場での実演会

（企画管理部情報広報課）

TOPICS

岩手大学と 連携大学院協定を締結

連携大学院制度とは、試験研究機関との連携による大学院教育の活性化を目的とした制度で、研究機関にとっては農業・食品産業技術分野における人材育成や共同研究のシーズ発掘などのメリットがあります。東北農業研究センターでは、やませ気象や地球温暖化に対応した研究分野を対象に、岩手大学連合農学研究科との間で連携大学院協定を平成18年4月5日に結びました。今後は、所内の研究職員3名が寒冷圏生命システム学専攻の連合講座の教授に就任し、大学院生の指導やセミナーを担当することになります。これまで、大学との間で専門分野を通じた個人レベルでの連携はありましたが、この協定締結により組織としての協力関係がさらに強まり、学際的な連携協力や地域に根ざした技術開発の加速化が期待されます。6月16日には、協定締結を記念したシンポジウム「寒冷気候の克服と利用」が岩手大学において盛大に開催されました。

(企画管理部 業務推進室長 持田秀之)



TOPICS

一般公開（本所）， 9月2日（土）に開催

9月2日(土)、平成18年度の東北農業研究センター一般公開を、本所（盛岡市）において開催します。

テーマは、昨年に引き続き「体験！発見！東北農研！」予定しているイベントは以下のとおりです。

- 研究成果展示
- イネ、大豆展示圃
- ソバ、ナタネ研究紹介
- 講演会
- 写真展
- ロールケーキの試食
- こんな枝豆はいかが？
- さまざまな材料でポン菓子作り
- ためしてみよう！ヒツジさんが好きなエサはどれ？
- DNAストラップを作ろう！
- バターを手作りしよう！
- こども広場
- 東北農研クイズ王決定戦
- スタンプラリー
- お散歩コース

子供から大人まで楽しめる様々な企画を用意しました。多数の方に来場して楽しんで頂けるように、皆様のご来場をお待ちしています。

TOPICS

パンフレットの紹介

このたび、当研究センターでは、最近の研究成果のうち農業生産現場で活用いただきたい技術等5点について、普及パンフレットとして作成しましたので、紹介します。

1) 「有芯部分耕栽培」による
転換畑大豆作の安定化



2) 東北でも大豆と麦の二毛作ができる
一立毛間播種による間作体系－



3) 東北で夏や秋にイチゴを作ろう！
－夏秋どりイチゴ栽培の新技術－



4) 地域の資源を活かして
魅力ある良質牛肉をつくる



5) キャベツ・ハクサイ作における肥料・農業施用量削減技術
－うね立て同時部分施用技術－
(東北農政局とのプロジェクト研究成果)



これらのパンフレットをご希望の方は、以下にお問い合わせ下さい。

東北農業研究センター企画管理部 情報広報課

電話：019-643-3414 Fax：019-643-3588 E-mail：www-tohoku@naro.affrc.go.jp

なお、これらのパンフレットは、当研究センターのホームページにも掲載していますので、以下のURLでご覧下さい。

<http://tohoku.naro.affrc.go.jp/periodical/pamphlet/2006.html>

受入研究員

区分	研究員の所属	氏名	期間	受入れ研究室
流動研究員 (招へい)	農業環境技術研究所 地球環境部気象研究 グループ	桑形 恒男	18.5.10～ 18.5.19	寒冷地温暖化研究 チーム
技術講習	岩手大学農学部 農林環境科学科	阿部 宏司	18.4.20～ 18.12.31	寒冷地温暖化研究 チーム
	岩手大学大学院農学 研究科農林環境科学 専攻	高倉 経之	18.4.20～ 18.12.31	寒冷地温暖化研究 チーム
	東北大学農学部 生物生産科学科	野村 健秋	18.6.1～ 18.12.31	寒冷地温暖化研究 チーム
	東北大学大学院農学 研究科資源生物科学 専攻	大寺 真史	18.6.1～ 18.12.31	寒冷地温暖化研究 チーム
	長崎県総合農林試験 場作物園芸部野菜科	藤田 晃久	18.6.5～ 18.6.23	夏秋どりイチゴ 研究チーム
依頼研究員	宮城県畜産試験場 酪農肉牛部	植田 郁恵	18.5.8～ 18.8.4	日本短角研究チーム 高度繁殖技術研究 東北サブチーム
	宮城県古川農業試験場 土壤肥料部副主任研究員	島 秀之	18.6.1～ 18.8.31	カドミウム研究 チーム
	秋田県農林水産技術 センター農業試験場 原種生産部主任研究員	佐野 広伸	18.6.1～ 18.7.31	東北水田輪作研究 チーム
	富山県農業技術セン ター農業試験場機械 営農課研究員	守田 和弘	18.8.3～ 18.8.11	寒冷地温暖化研究 チーム

品種登録

植物の種類	品種の名称	登録年月日	登録番号	育成者
稲	ちゆらひかり (奥羽366号)	H18.3.20	14034	山口誠之, 滝田 正, 東 正昭, 横上晴郁, 片岡守志, 中込弘二, 加藤 浩, 田村泰章, 小綿寿志, 小山田善三, 春原嘉弘
大豆	すずさやか (東北135号)	H18.3.20	14042	島田信二, 高田吉丈, 境 哲文, 河野雄飛, 島田尚典, 高橋浩司, 足立大山, 田湖公清, 菊池彰夫, 湯本節三, 村田吉平, 酒井真次

特許

特許権等の名称	発明者	登録番号	登録年月日
お好み焼き用穀粉、たこ焼き用穀粉、 お好み焼き及びたこ焼き (モチ性小麦粉を1～50重量%含 有するお好み焼き用穀粉及びた こ焼き用穀粉、並びにこれを用 いて製造されたお好み焼き類及 びたこ焼き類。)	星野 次汪 吉川 亮 伊藤 誠司 八田 浩一 中村 俊樹 山守 誠 日清製粉 株式会社	日本 第3769078号	2006.2.10
揚げ物、蒸し饅頭、麺皮、お好み焼き又は たこ焼き用穀粉、及びこれを用いた食品 (モチ性小麦粉を1～80重量%含有す る揚げ物、蒸し饅頭、10～90重量% 含有する麺皮、1～50重量%含有す るお好み焼き又はたこ焼き用穀粉及 びこれを用いて製造された食品。)	星野 次汪 吉川 亮 伊藤 誠司 八田 浩一 中村 俊樹 山守 誠 日清製粉 株式会社	カナダ 第2213965号	2006.2.21
揚げ物用穀粉及び揚げ物類 (モチ性小麦粉を1～80重量%含 有する揚げ物用穀粉及びこれを用 いて製造された揚げ物類。)	星野 次汪 吉川 亮 伊藤 誠司 八田 浩一 中村 俊樹 山守 誠 日清製粉 株式会社	日本 第3788639号	2006.4.7
畝内帯状攪拌施用機 (畝を立てて栽培する作物の根域 に、肥料または農薬を集中して 施用し、土壌を攪拌して肥料ま たは農薬が無駄なく活用する方 法を開発。)	屋代 幹雄 佐藤 剛 穴戸 良洋 古谷 茂貴 村上 弘治 對馬 誠也 松尾健太郎 安場健一郎	日本 第3806735号	2006.5.26



東北農業研究センターたより No.19

●編集/独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構 東北農業研究センター 所長 清野 豁

〒020-0198 岩手県盛岡市下厨川字赤平4 電話/019-643-3414・3417 (情報広報課) ホームページ <http://tohoku.naro.affrc.go.jp/>