



- ◆ 研究成果の普及・定着を目指して
- ◆ 玄米が極めて小さい紫黒米モチ新品種「紫こぼし」
- ◆ 水田を彩る観賞用水稲新品種「祝い茜」、「祝い紫」
- ◆ ミニロール予乾体系による稲発酵粗飼料生産の特徴と収益性
- ◆ 麦用の「グリーンドリル」を用いた乾田直播の現地実証
- ◆ 1-デオキシノジリマイシン高含有桑葉エキスは食後の血糖値上昇を抑制する
- ◆ TOPICS／一般公開（厨川・大仙・福島）報告
- ◆ TOPICS／サマー・サイエンスキャンプ2008の開催について
- ◆ TOPICS／第11回志波城まつり
- ◆ TOPICS／秋田県立農業科学館企画展示
- ◆ TOPICS／出前技術指導 一やませ地帯で夏秋どりイチゴに高い関心
- ◆ TOPICS／「農薬削減リンゴ」プロジェクト現地検討会
- ◆ TOPICS／アグリビジネス創出フェア2008
- ◆ 開放型実験施設オープンラボのご案内



研究成果の普及・定着 を目指して



研究調整役

児嶋 清

KOJIMA, Kiyoshi

表紙の言葉

「ソバの花」

東北地域のソバ栽培面積は1万2千ha前後で推移しており、北海道に次ぐ重要な産地となっている。多くは夏にタネを播いて秋に収穫する「秋そば」で、8月下旬から9月上旬にかけて開花最盛期を迎える。一面に白く見えるソバ畑、間近に寄れば写真のような可憐な花が出迎えてくれる。

直径は5mm前後、まるで花弁のように白く目立つ「がく」が5枚。先端が三つに分かれる雌しべが1本と、8本の雄しべがあり、基部を8個の蜜腺が取り巻いている。花型が2種類あり、円囲みのものは雌しべが雄しべより長い長花柱花、他は逆に、雌しべの方が短い短花柱花である。個体毎に花型が決まっていますが、同じ品種内に両者が混在している。ソバはこれらの異型花間で受精が成立する他殖性作物で、ミツバチなどの訪花昆虫が授粉に果たす役割は大きい。

ソバの自給率は約2割と低いのが実状で、当研究センターでも国産ソバを応援するべく品種開発研究に取り組んでいる。

文：寒冷地特産作物研究チーム
由比真美子
撮影：日本短角研究チーム
白石 昭彦

昨年4月に東北農業研究センター（以下、東北農研）に産学官連携支援センター（以下、産学官センター）が設立されて、約1年半が経過した。産学官センターの主要な活動目標は「研究成果の現場への普及・定着の促進」である。従来から研究者自身が研究活動の一環として行ってきた取り組みを、ただ単に肩代わりするだけでは、わざわざ発足した意味はない。産学官センターがあったからこそ、それが効果的・効率的に達成できたというような活動を目指している。さて、この1年半の活動はどうであったか…

《生産現場への新技術普及－「出前技術指導」》

東北農研の研究成果は毎年、「研究成果情報」として冊子やホームページを通じて広報されている。しかし、こうした一方通行の広報だけでは、研究成果の生産現場への浸透と普及・定着は十分とは言い難い。この状況を打ち破るため、昨春秋、「出前技術指導」を制度化し、本年4月から本格的に運用を開始したところである。この活動を通じて地域における新技術普及の拠点を形成できれば、成果の普及促進に一層の弾みがつくものと考えている。産学官センターでは研究者の負担を極力少なくして「出前」が出来るように、お手伝いしたい。また、受け手の生産者等には橋渡し役としてきめ細かに対応したい。

《新品種の普及を目指して》

東北農研では、水稻、麦類、大豆等の新品種を毎年世に出しているが、競合品種のある場合や、用途が未知だったり、特殊な品種、マイナーな品種では、その普及拡大は容易ではない。新用途、健康機能性などの付加価値を外部に向けて積極的にアピールすることが、新品種の普及を促進する上で重要である。そのため、「出前技術指導」の活用、新規食品の試作加工依頼、最新技術のセミナーによる紹介、民間企業・団体等への売り込みなどの活動を重視している。

世界初と謳われたもち性小麦の新品種「もち姫」は、もち性ということから、新たな用途開発や市場の創出が必要である。産学官センターでは、生産者に「もち姫」の現地栽培を委託し、この秋収穫された小麦粉から青森県、岩手県等の食品企業などの協力を得て、新製品を試作し、さらにはテスト販売を行う予定である。これにより「もち姫」加工食品の市販の目途が立てば、この品種の生産拡大につながるものと期待している。

《地域の民間企業への成果の橋渡し》

研究成果の受け手として、民間企業を重視しなければならない。東京や仙台で開催される産業フェア等に出展して、研究成果のPRに努めているが、地域の民間企業での研究成果の利活用が少ない。産学官センターでは、新聞等で見つけた成果の受け手となりそうな民間企業と積極的に連絡を取り、直接訪問して、研究成果のPRとともに、企業からの要望を聞くように努めている。そうした地道な活動が少しずつ成果を生み出し始めた。地元生協でのクッキングトマト品種「にたきこま」の試験販売、小麦品種「ゆきちから」を使用した「餃子の皮」や「県産小麦とお米の食パン」などの新商品の販売が実現した。

このようにお得意様といえる民間企業には、日頃から連絡を絶やさない心掛けが重要と考えている。

《今後の活動に向けて》

この1年半の活動を一言で言えば「営業活動」である。生産者や企業などの現場から声が掛かるのを待つのではなく、こちらから現場に向かい、積極的に研究成果の売り込みをしたい。また、現場で見出された問題点は速やかに研究者に橋渡しして、今後の研究開発に活かしてもらうことが重要と考えている。

以上のことは、民間企業にとっては当たり前のことであるが、私たちには不足していた。東北農研の「セールスマン」として、あちこちに出て行くので、東北農研の研究成果の利用に興味のある方は、いつでも気軽に声を掛けていただきたい。

玄米が極めて小さい 紫黒米モチ新品種「紫こぼし」

近年、スーパーマーケットやインターネット販売などで、紫黒米（黒米）を見かけることが多くなりました。当初は珍しさが先行していましたが、栄養成分を多く含むことが明らかになり、新聞やテレビで取り上げられることも増えました。最近では、ヒエ、アワなどの雑穀と混ぜて販売されるなど、紫黒米の需要は全国的に広がっています。

《玄米が小さい紫黒米の誕生》

紫黒米の色と栄養成分は、玄米のヌカ層だけに存在します。ヌカを残すために、通常は玄米のまま、あるいはわずかに搗精して利用しますが、食べるとかたい、ヌカが口に残って食べにくい、といった声も聞こえてきました。そこで、紫黒米の粒を小さくしてみたらもっと食べやすくなるだろう、という考えから、極小粒の紫黒米モチ品種を育成しました。今までの品種の中で、粒が最も小さい品種「紫こぼし」の誕生です。



写真／「紫こぼし」(左)と「朝紫」(右)の玄米

《「紫こぼし」はこんな米》

「紫こぼし」の粒は、通常の紫黒米品種「朝紫」の粒よりも長さ、幅ともに短く、重さは半分程度しかありません（写

低コスト稲育種研究東北サブチーム

山口誠之

YAMAGUCHI, Masayuki

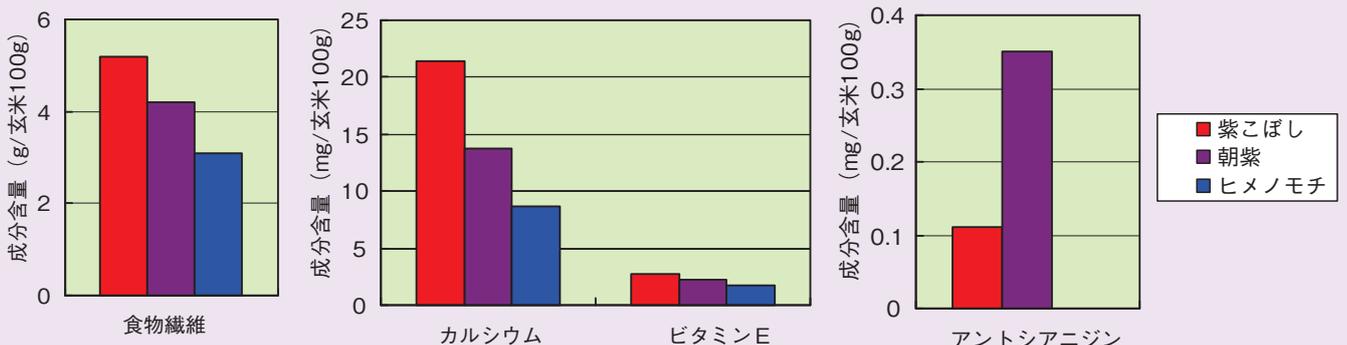


真)。粒が小さいため、粗玄米収量は低く、「朝紫」の7割程度です。色素成分で抗酸化活性があるアントシアニジンを含み、「朝紫」や一般モチ品種より食物繊維、カルシウム等を多く含んでいます（図）。玄米を一般の白米に混ぜて食べると、やわらかくプチプチした歯ざわりの、米とは思えない食感を楽しむことができます。着色飯や雑穀飯をはじめとする調理飯のほか、和食、洋食を問わず様々な料理、加工品の素材としても利用できます。

《「紫こぼし」の新たな可能性を願って》

極小粒の紫黒米品種「紫こぼし」は、食感が特徴的で栄養成分を多く含むことから、今までにない新しい米として今後の需要が期待できます。消費者、生産者に喜ばれ、米の需要拡大に貢献できるような品種になってほしい、と心から願っています。

「紫こぼし」の命名は、紫色の米であることと、起き上がり小法師（こぼし）に形が似ていて、小さくても様々な力を秘めている米であることに由来しています。本品種のさらに詳しい特性については、東北農業研究センターのHP (http://tohoku.naro.affrc.go.jp/press/2008/0918_2.html) をご覧ください。



図／「紫こぼし」の玄米成分含量
(2007年育成地産、日本食品分析センターによる分析)

水田を彩る観賞用水稻新品种 「祝い茜」、「祝い紫」

観賞用水稻とは、食用の水稻と異なり、色の着いた葉や穂を観賞して楽しむ水稻です。

東北農研が育成した観賞用水稻として、既に葉に白い縦縞が入り、穂が紫色の「奥羽観383号」が品種登録されていますが、今回新たに「祝い茜（いわいあかね）」、「祝い紫（いわいむらさき）」を育成しました。

《特徴》

出穂期は、「祝い茜」は「あきたこまち」よりやや遅い“早生の早”、「祝い紫」は「ひとめぼれ」より遅い“晩生の早”です。稈長は「祝い茜」は極短稈、「祝い紫」はやや短稈で、ともに倒伏に強く栽培が容易です。

育苗から出穂までは一般品種と同様に葉は緑色ですが、出穂後は「祝い茜」は穂に赤褐色の長い芒（籾の先端の毛）を持ち、籾殻も赤色になるため、穂揃い期には穂全体が赤く見えます（写真1）。一方、「祝い紫」は紫色に染まった長い芒



写真1／夕日に映える「祝い茜」



写真2／青空に映える「祝い紫」

低コスト稲育種研究東北サブチーム

中込弘二
NAKAGOMI, Koji



と籾殻を持つため、穂揃い期以降には穂全体が紫色に見えます（写真2）。

観賞に適した期間は気象条件にもよりますが、「祝い茜」は出穂から出穂後3週間程度で、その後は芒や籾殻の赤色があせてきます。「祝い紫」は穂の色あせが少なく、成熟期でも十分に楽しむことができます。その後は芒や籾殻の赤色があせてきます。「祝い紫」は穂の色あせが少なく、成熟期でも十分に楽しむことができます。

《利用方法》

観賞用水稻は、切り花やドライフラワー（写真3）、フラワーアレンジの材料として利用が期待されています。また、転作が求められている水田の新たな有効利用法の一つとして景観作物、田んぼアートの材料としても利用できます。

観賞用水稻として「奥羽観383号」「祝い茜」「祝い紫」の3品種が揃い、種類が増えたことにより、観賞用水稻が広く普及することを期待します。



写真3／ドライフラワー
（左：祝い茜、右：祝い紫）

ミニロール予乾体系による 稲発酵粗飼料生産の特徴と収益性

《ミニロール予乾体系によるWCS生産の特徴》

近年、飼料自給率向上のため水田の活用が求められ、稲発酵粗飼料（稲ホークロップサイレージ、以下WCS）の生産が伸びています。全国的に見て東北地域は、水田地帯に肉用繁殖牛の少頭数飼養が比較的多いという特徴があります。こうしたところに適したWCS生産方式として手持ちの機械を用いたミニロール予乾体系を開発しました。

これは、稲作農家の自脱型コンバインの汎用利用（簡易な部品交換を行う）で刈り倒し、畜産農家のベアラやラッパ等を用いて調製し、小型のミニロールに仕上げるものです（写真）。この体系の特徴として、①ロールサイズが小さいため、少頭数飼養に適し、ハンドリングもし易い、②手持ち機械の追加利用のため稼働面積を気にせず、小面積から取り組めるなどのメリットがあげられます。

ここでは、岩手県一関市K集落での現地試験・調査をもとに、このミニロール予乾体系によるWCS生産の仕組みと収益性等を検討しました。



写真：ミニロール予乾体系の収穫・調製の作業工程

《耕畜連携の下でのWCSの収益性と意義》

K集落では、集落単位で「耕種」農家（水稲のみ）と「耕種＋畜産」農家（水稲に加えて繁殖牛を1～3頭飼養）の計19戸が、K飼料生産組合（以下、K組合）を組織し、約8ヘクタールのWCS生産に取り組んでいます（図1）。栽培は圃場選定を含めて個別農家が行い、収穫調製はK組合が行っています。収穫調製は中心的なメンバーの出役による共同作業で行われ、使用する機械の大半をメンバーから借り上げま

東北飼料イネ研究チーム

藤森英樹

Fujimori, Hideki



す。WCSはK組合に買い上げられ、K組合内の畜産農家に販売されます。

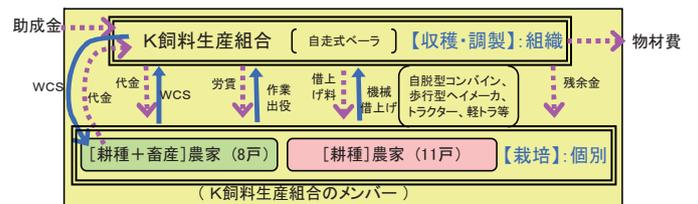


図1 / K集落における耕畜連携

WCS生産に掛かった費用である生産費（負担者が誰かを問わない）は10a当たり約7万円、乾物収量（水分を除いた収量）は約1.1トン、乾物1kg当たり生産費は64円です。これに対し、収入はWCS販売が約2万円（乾物1kg当たり18円）、助成金が約5万円、合計約7万円で、生産費とほぼ均衡しています。

生産費の内訳をみると（図2）、「減価償却費・機械借り上げ料」は、その機械は既にWCS以外に使っている手持ちの機械であり、その所有者に還元されるものです。「出役労賃・作業委託料」も従事した者にとっては所得となります。

このようにWCS生産の収支の実態から、WCS普及には耕畜連携を前提に一定の助成金が必要とされますが、それがK集落では、就業機会の創出と既存の農業機械の有効利用を実現しています。さらに、WCS生産に取り組む前には、永年性牧草による転作で、ほとんど耕作放棄の状況であった水田の多くが復田していることも評価されます。

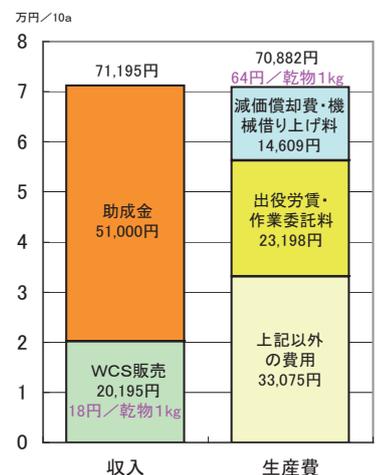


図2 / WCSの10a当たりの収益性

麦用の「グレーンドリル」を用いた 乾田直播の現地実証

《直播栽培の一層の低コスト化を目指して》

これまでの専用播種機や酸素供給剤（カルパー）を用いる湛水直播は、個別経営で導入した事例では、コスト低減効果は必ずしも大きくありませんでした。これに対し、乾田直播は、耕起・碎土・播種作業の後に水入れをするため、播種作業体系は畑作に近く、高効率な畑作用の機械が汎用利用できれば、さらなるコストの削減が期待できます。

そこで、私達は麦の高速播種に用いられるグレーンドリルを利用した乾田直播の播種体系を開発し、岩手県花巻市の大規模水田農家（50ha経営）でコスト半減を目指した実証試験に取り組んでいます。

《グレーンドリルを用いた播種作業のポイント》

乾田直播はどのような播種機も利用可能ですが、種子の練出し精度、作業能率、耐久性を考慮すると、現状では普及性も含めて麦用のグレーンドリルが最も優れています。

グレーンドリルを寒冷地の乾田直播に利用するための重要なポイントは、以下の2点です。第一に、播種床は硬めに作る必要があり、寒冷地に適した15mm程度の浅い深さに播種するためには、足跡深さ（人が片足のかかとに全体重をかけて踏み込んだ時の沈下量）で40mm程度の播種床を造成する必要があります。第二に、播種後の鎮圧が重要です。播種後の鎮圧は、土塊を砕き種子と土壤を密着させるとともに、播種深さを浅く安定させ、苗立ちの向上と漏水（縦浸透）を抑制する効果があります。

《現地圃場での実際の播種作業》

現地圃場での1ha当りの作業時間は、播種床造成にハローパッカの縦横2回かけて0.8時間（写真1）、グレーンドリルでの播種に1時間（写真2）、カルチパッカによる播種後の鎮圧に0.6時間（写真3）かかり、トータルの作業能率は1ha当り2.4時間でした。これらの機械はすべて畑作用に導入したものであり、花巻市の実証試験担当農家のように大規模に麦作を行っている経営であれば新たな機械投資を必要としません。

東北水田輪作研究チーム

大谷隆二

OTANI, Ryuji



《「萌えみのり」の収量は10俵以上》

実証試験初年度の2007年は、移植と同等以上の収量が得られたことから、2008年は大豆跡を含む3ha（5枚）に拡大して実証試験を行いました。すべての圃場で80%以上の苗立ち率が得られ、東北農研開発の直播用品種「萌えみのり」の収量は、10俵（600kg/10a）の大台を超えました（表）。

乾田直播は、播種体系のほかに雑草対策・漏水対策・肥培管理・水管理などを組合わせた総合技術であり、水田輪作のなかでの体系化を実証試験担当農家と協力・連携して進めていきます。

表：実証試験圃場の収量

年度	圃場番号	面積 a	品種	播種量 kg/10a	苗立ち数 本/m ²	全刈収量 kg/10a
2007	①	56.3	ひとめぼれ	7.4	201	545
	②	60.4	ひとめぼれ	7.4	137	525
2008	①	56.3	ひとめぼれ	5.9	170	567
	②	77.2	萌えみのり	5.9	180	610
	③	82.1	萌えみのり	5.9	186	635
	④	60.4	ひとめぼれ	5.9	177	517
	⑤	30.4	ひとめぼれ	5.9	198	516

収量は粒厚1.9mm以上



写真1：ハローパッカによる播種床造成（作業幅4.5m）



写真2：グレーンドリルによる播種（条間19cm、作業幅2.5m）



写真3：カルチパッカによる播種後の鎮圧（作業幅2.5m）

1-デオキシノジリマイシン高含有桑葉エキスは食後の血糖値上昇を抑制する

《糖尿病と食後血糖値》

糖尿病患者のほとんどを占める2型糖尿病は、過食やストレスなどの生活習慣や老化によってインスリンの量が減少したり、働きが悪くなることにより起こる、血糖値が高くなる病気です。高い血糖値のストレスは、様々な合併症を引き起こすほか、動脈硬化症の要因となっています。糖尿病の予防と発症遅延には、日頃の血糖値のコントロールが重要であり、特に食後血糖値の上昇をいかに抑えるかがポイントと考えられています。このため、食後の血糖値上昇を穏やかにする食材が求められています。

《DNJ高含有桑葉エキス》

桑葉は古くは鎌倉時代から糖尿病予防効果が謳われてきました。現代に至り、桑から1-デオキシノジリマイシン(DNJ)と呼ばれる糖の消化酵素を阻害する物質が見出されたことから、桑葉は食後の血糖値上昇を穏やかにし、さらには糖尿病の予防につながる可能性をもつ食材として期待されています。しかし、桑葉中のDNJ量は微量なため日常的摂取が可能で効果は期待できません。このため、私たちは少量で効果が期待できる程度にDNJの濃度を高めた桑葉エキス食品を開発し(写真1)、ヒトでの効果を検証しました。



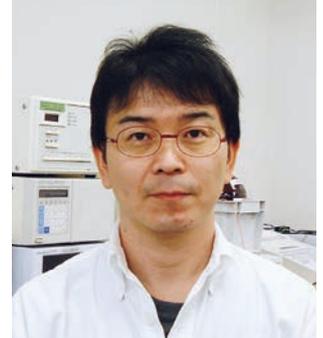
原料組成 (500 mg/カプセル)
桑葉エキス(416.5 mg), ゼラチン(75 mg) 二酸化ケイ素(8.5 mg)
栄養成分表 (/100g)
カロリー310 kcal タンパク質20 g 脂質0 g 炭水化物58 g ナトリウム90 mg 1-デオキシノジリマイシン 1.5 g

写真1: 1-デオキシノジリマイシンを高含有する桑葉エキス食品

寒冷地バイオマス研究チーム

木村俊之

KIMURA, Toshiyuki

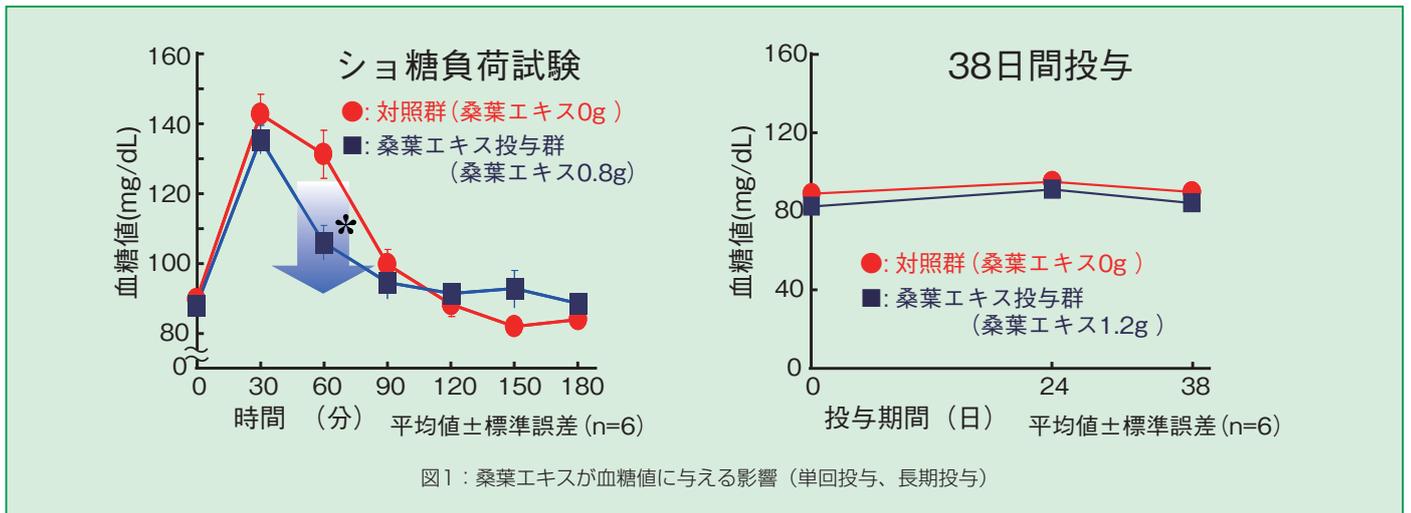


《ヒトでの検証》

ボランティアの方々に桑葉エキスとショ糖液を飲んでいただき、その後経時的に採血し、血糖値や血中インスリン濃度などを調べました。その結果、桑葉エキス0.8g以上の摂取が食後の血糖値とインスリン値の上昇を抑制しました。なお、インスリン分泌の抑制は、血糖値の上昇が抑制されたため、膵臓へ働きかけたものではないと考えられます。次に、有効投与量である1.2gの桑葉エキスを38日間、毎食前に飲んでいただき、開始時、24日目、終了時に採血し、血糖値や血中インスリン濃度、そのほか安全性に関わる項目を調べました。その結果、安全上懸念されるインスリンの分泌異常、低血糖は起きなかったほか、有害事象は観察されませんでした(図1)。

《成果の留意点》

本成果は桑葉エキスの糖尿病予防食材としての可能性を科学的に示したのですが、商品の効能を謳うものではありません。本成果は今後の桑葉DNJの糖尿病予防効果と安全性の研究に大きく寄与するものと期待されます。※本研究は東北大学大学院農学研究科、日本医科大学、ミナト製薬株式会社との共同で実施されました。



TOPICS

一般公開（厨川・大仙・福島）報告

《厨川研究拠点》

平成20年度の一般公開は、9月6日(土)に「体験！発見！東北農研」をメインテーマに開催しました。当日は、雨天続きだったこの時期に久しぶりの晴天となり、近隣及び市内を中心に840名の来場者がありました。

研究紹介では、昨年度育成した極小粒の紫黒米「奥羽紫糯389号(紫こぼし)」、観賞用稲「奥羽観378(祝い茜)、379号(祝い紫)」、地ビール用大麦「小春二条」、堆肥の脱臭装置などのパネル展示を行いました。ミニ講演では食の安全をテーマに、農研機構育成の安全、安心な農作物と省農薬リング研究を紹介しました。

ほ場見学バスツアーでは、水田農業の新しい技術と題し、グレンドリルなどの農業機械の展示を行いました。

毎年人気の体験・試食イベントでは、昨年新たな試みとして好評だったクッキングトマトの料理教室をはじめ、小麦2品種による市販乾麺うどんの食べ比べ、紫黒米新品種「紫こぼし」による餅つき体験と試食、ヒツジとのふれあいによるストレスチェック、縄ない実演とリース作り体験、家庭でできるバイテク体験、クイズ大会、ボン菓子の実演、ロールボールへのお絵かき、岩手農政事務所コーナーなど、定番イベントの人気も相変わらずでした。さらに、今年度新たに企画した「土で絵を描こう」では、子供のみならず大人も一緒に体験するなど大変好評でした。

また、今年度の一般公開では、農研機構内の研究所から機構本部、中央農業研究センター、北海道農業研究センター、近畿中四国農業研究センター、九州沖縄農業研究センターからの出展協力がありました。東北ではなかなかお目にかかれない品種や加工品の試食や展示もあり、一般公開に新たな広がりをもたらしてくれました。

(企画管理部 情報広報課)

《大仙研究拠点》

8月28日(木)、大仙研究拠点において一般公開を開催しました。「東北の水稲・大豆の低コスト・高品質化技術」を



テーマに地域の生産者に役立つ技術の公開を目的にしました。来場者は220名で、うち生産者は145名で、約7割を占めました。

大会議室で行われた3つの公開講座、①水稲直播栽培における雑草防除、②水稲の鉄コーティング直播栽培、③斑点米カメムシの生態と防除、はいずれも満席の盛況で、大仙地域での水稲栽培技術への関心の高さが感じられました。試食のコーナーでは、当所で品種開発した「紫こぼし」と「萌えみのり」のおにぎり、大豆「すずさやか」を原料にしたパウンドケーキを試食していただきました。試食された多くの方が当所での品種開発に興味をもたれたようです。さらに、圃場見学者には観賞用イネの「切り穂」を、アンケート回答者には「朝紫」と「夕やけもち」の玄米をプレゼントしました。

一般公開終了後も、公開講座の資料が欲しいとの問い合わせや、生産組合による稲や大豆の栽培技術に関する視察が続いています。これからも地域の生産者に必要とされる情報を発信していきたいと思えます。

(大仙管理チーム長 猪塚 治)

《福島研究拠点》

9月27日(土)に「体験！発見！東北農研 - 食と農のふれあいDAY -」をテーマに、福島研究拠点の一般公開を開催しました。当日は曇りがちでしたが、幸い雨は降らず、来場者は171名となりました。

室内会場では、主要研究成果をパネル展示するとともに、小麦粉に含まれるタンパク質の測定、紫キャベツの色素を使った酸・アルカリの簡易測定、顕微鏡による植物病原菌の観察を参加者に体験してもらいました。また、木くず粘土を用いたキーホルダー作りや福島農政事務所出展の食育推進コーナーでは、米粉パンの試食を行いました。

屋外展示では、植物抽出液を用いたキャベツ害虫の抑制、ダイズのリビングマルチ栽培、根のマルチカラー染色を圃場展示し、農作業機械の展示も行いました。また、気球を利用した簡易空撮を実演しました(写真は、イベントとして行った芋掘り会場を撮影したものです)。



参加者からのアンケートでは、今後も一般公開の開催を望む声が多く、当研究拠点の活動を理解していただく良い機会になったと思えます。

(福島研究拠点 寒冷地野菜花き研究チーム 門田育生)

TOPICS

サマー・サイエンスキャンプ 2008の開催について

8月5～7日に東北農研において、サマー・サイエンスキャンプを実施しました。

これは、(独)科学技術振興機構(JST)が主催するもので、全国の大学、公的研究機関等を会場に、高校生・高等専門学校生を対象とした「実験・実習を主体とした科学技術体験学習プログラム」です。東北農研での実施は、2002年から始まり今年で4回目となります。

今回は「気候温暖化や冷害などの気象変動に対する技術開発の研究現場を体験しよう」をテーマとして、岩手、青森、宮城、埼玉、神奈川、愛媛の各県から高校2、3年生の8人が参加しました。

5日は、開講式を行った後、温暖化により発生が増大すると考えられるイネの病気について、講義を受け、実際に病気に罹っているイネの状況を観察しました。

6日は、温室効果ガスと地球温暖化について、現地水田圃場の開放系大気環境制御施設(FACE)にて、大気中CO₂の増加が水稻生育へ及ぼす影響についての実験を見学しました。午

後からは、気候温暖化による農業害虫の北上、及び農作物被害の増加についての講義があり、さらに、所内放牧地において昆虫類の生息についての実地調査を行いました。

7日は、東北地域に大きな被害を及ぼす冷害、やませ気象についての講義の後、実際にパソコン用ソフトを用いて、農地が増えると市街地の気象がどう変わるのかを体験しました。

最後に、キャンプのまとめとして、今回のキャンプに参加して何を学んだか、印象に残ったことをそれぞれ発表してもらいました。高校生からは、「説明をしている時の研究者の表情が素晴らしかった」「研究者への憧れが更に強まった」「地球温暖化と農業の関係について貴重な体験ができた」などの感想が述べられました。

今回のキャンプに参加した高校生は、それぞれ、これからの目標や自分の意見をしっかりと持っており、また、地球温暖化ややませ気象についての関心も深い生徒が多く、将来に頼もしさを感じた3日間でした。

(企画管理部 情報広報課)



TOPICS

第11回志波城まつり

10月12日、盛岡市太田・本宮地区にある志波城古代公園において、第11回志波城まつりが開催されました。このイベントは、国から史跡指定を受けている志波城跡で歴史と文化にふれあうことを目的にしたもので、地元郷土芸能の上演や展示、古代体験コーナー、志波城を知ることの出来るガイドツアーやクイズラリーなど、様々な催事が行われました。当日は天候にも恵まれ3500人以上の来場者でにぎわいました。

東北農業研究センターからは、極小粒の紫黒米新品種「紫こぼし」と良食味の直播用新品種「萌えみのり」のブレンド米の試食、紫黒米セ



んべいの試食、桑葉茶の試飲、簡易型空撮気球「ひばりは見た!」の実演、各研究成果の展示説明を行いました。東北農業研究センターのブースには約850名の来訪者があり、約700食の試食をしていただくことが出来ました。また、試食していただいた方にアンケートを実施



し、紫黒米「朝紫」サンプルの配布を行いました。来訪者からは紫こぼしの「プチプチした食感が美味しい」、「色がきれい」、「どこで売っているのか」など多数の質問があり、とても好評でした。フィナーレでは大さんさ輪踊り大会、花火の打ち上げなどもあり、大変な盛り上がりを見せました。

(企画管理部 情報広報課)

TOPICS

秋田県立農業科学館 企画展示

コメ・こめ展に出展（大仙研究拠点）

5月10日～8月3日、秋田県立農業科学館（大仙市）において企画展示「コメ・こめ展」が開催されました。この展示は、日本人の主食である米について理解を深めるとともに米をめぐる様々な取組みや利用法について一緒に考え、食糧としての米の大切さを再認識してもらうことを目



秋田県立農業科学館

的としています。大仙研究拠点に4月下旬、稲の研究を紹介できるような展示協力の要望があり、当拠点からは稲の育種及び栽培技術に関するパネル11枚を展示しました。

当拠点に出展を要請された平川（主任学芸員主事）さんから開催期間中のことについて以下のコメントをいただきました。「この期間の入館者は20,220人で、その内、生徒・児童は4,730人でした。現在小学5年生でお米の学習をしているためか、授業の一環として来館する小中学生が秋田県央と県南から多数ありました。また、仙台市内から4校の中学生が大仙市内の農家へ農業体験学習に来ましたが、その事前学習を農業科学館で行った際、大仙研究拠点のパネルがとても役にたちました。これからも農業技術研究の紹介等を通じて大仙研究拠点と協力関係を築きたいと願っています。」

（大仙管理チーム長 猪塚 治）



当拠点のパネル前で小学生に説明する滝田研究管理監

TOPICS

出前技術指導

— やませ地帯で夏秋どりイチゴに高い関心 —

東北農業研究センターでは、当センターが開発した技術を生産現場に速やかに普及させることをねらいとして、出前で技術指導を行っています。

今回は、岩手県久慈市の建設会社員K氏から申込みを受けて、8月8日に夏秋どりイチゴの出前技術指導を行いました。対象地は市の北東部、海岸から約8kmのところにある侍浜町角柄（つのがら）で、夏秋どりイチゴ研究チームの森下チーム長と産学官連携支援センターの2名が出向きました。この地区は戦後の開拓地で酪農を生業とする集落ですが、「近年出稼ぎに出る人も多く、何とか農業で暮らせるようにしたいとの思いから、やませ地帯でも作れる夏秋どりイチゴに着目した」ことが、出前技術指導を申し込んだ動機とのことでした。参加者は、これから農業への参入を希望している地区のリーダーであるK氏のほか、7名の生産者でした。また、県の行政・普及部局からも出席いただきました。

参加者は夏秋どりイチゴに初めて取り組むことから、東北

農研から、まず生産と販売の現状と将来見通しを述べ、本題に入り品種、栽培方法、病害虫等の技術的問題、設備投資、作業時間、収益性等の経営的問題について説明しました。

参加者からは、「イチゴで食べていけるのか？」「連作障害は大丈夫か？」「冷水が高温対策に利用できるのでは？」「苗の入手方法は？」「高設栽培装置の価格は？」等の質問が出ました。これらに対して、夏秋イチゴは冬春イチゴとは異なってケーキ店等の加工需要が主となること、主に輸入もので対応している夏秋期需要のシェア拡大が期待できること、当地域はやませ地帯であり立地適性が高いこと、さらに経営的に成り立たせるためには、実需者との確とした結びつきや一定水準の収量・品質を確保することが重要であることなどを指摘しました。

なお、参加者全員がイチゴ栽培は初めてということで夏秋どりイチゴ入門といった感があり、今後とも折に触れ指導を継続して欲しい旨の要望が出されました。



（産学官連携支援センター 小池俊吉）

TOPICS

「農薬削減リンゴ」プロジェクト現地検討会

本プロジェクト研究は、病害虫の発生予察技術の高度化、性フェロモン剤等の環境負荷の少ない資材の使用などにより、東北地域において通常の栽培に比べて化学農薬を半分に減らした、安全で美味しいリンゴの安定生産を目指して、平成17年度より始まりました。

4年目の今年の現地検討会は、8月28～29日に青森県弘前市、黒石市および青森市で開催され、生産者、JA、行政、試験研究機関などから約70名の参加をいただきました。初日、性フェロモン剤を使用して農薬削減に取り組んでいる生産者のリンゴ園を訪ねて、直に病害虫防除の状況を伺いました。次いで、輸出リンゴにおける農薬のトレーサビリティに取り組む地方卸売市場「弘果」を視察しました。

2日目の検討会では、生産者、JAの指導員、研究者など6名の方から話題提供をいただき、特にJA浪岡の三上貴則氏からは、農薬削減に当たって立ち上げた病害虫発生予察の組織体制を、生産者の木村篤志氏からは、7年間におよぶ性フェロモン剤設置園における病害虫の発生状況と使用薬剤の変遷に関する貴重な事例を

ご紹介いただきました。また、議論の中では、近年、リンゴの台湾向け輸出が増加しているが、検疫上、輸出にはモモシクイガの徹底防除が必須であり、このことが性フェロモン剤の普及を妨げる一因となることが指摘されました。

本現地検討会では「農薬削減リンゴ」に関する技術から販売戦略に至る、幅広い分野で活発な意見交換が行われました。リンゴ生産者が病害虫の発生リスクを回避して、農薬削減を図るには、防除要否を図る判断力などにこれまで以上のスキルが必要であり、これを下支えする病害虫の簡易で正確な観察方法の開発等、改めて研究面で取り組むべき課題を実感しました。

(省農薬リンゴ研究チーム 足立嘉彦)



TOPICS

アグリビジネス創出フェア 2008

10月29～30日、東京の東京国際フォーラムで、第5回アグリビジネス創出フェアが開催されました。

本フェアは、研究機関や民間企業、都道府県、国などで得られた新たな研究成果や技術の実用化・産業化を促し、農林水産業・食品産業分野の技術革新と、実用化を通じた研究開発成果の社会還元を図ることを目的としています。農林水産省主催、関係府省、農研機構ほか多数の共催により開催されたもので、今回は、全国の研究機関や大学など211団体が参加しました。

東北農研からは、極小粒の紫黒米新品種「紫こぼし」、東北地域向け観賞用水稻新品種「祝い茜」「祝い紫」、食味の良い東北地域向け直播用水稻新品種「萌えみのり」、東北・北陸地域でも秋播栽培が可能な地ビール醸造用二条大麦新品種「小春二条」、「小麦アレルゲンタンパク質アミラーゼインヒビター



を特異的に検出できる抗ペプチド抗体」を出展しました。

東北農研ブースでは、パネルでの展示のほか、「紫こぼし」「萌えみのり」のサンプル配布、「小春二条」を用いたビールの試飲を行いました。いずれも評価は高く、今後の実用化についての問い合わせが相次ぎました。

また、会場では、低コスト稲育種研究東北サブチームの梶主任研究員が「極小粒の紫黒米新品種と観賞用イネの開発」についてのプレゼンテーションを行い、共同研究等の推進、今後の普及拡大に大きな期待が寄せられました。(企画管理部 情報広報課)



東北農業研究センターでは、農産物や食品の機能性成分を測定・解析できる機能性評価実験棟を、大学、企業、JA、公設試験場等の研究者・技術者に広く開放しています。

《機能性評価実験棟の概要》

- ・機能性成分の同定や生体内での機能解析に必要な機器（液体クロマトグラフ質量分析装置やリアルタイムPCR装置など）が備えられています。
- ・動物細胞培養やマウス等小動物の試験も行えます。
- ・食品の官能検査を行うための施設があり、国際規格ISO8589に準拠しています。

試験の実施に当たっては、東北農業研究センターのスタッフが協力します。



●Webサイトもご覧ください

http://tohoku.naro.affrc.go.jp/annai/openlab/openlab_1.html

オープンラボ利用に関するお問い合わせ先

東北農業研究センター業務推進室運営チーム
〒020-0198 岩手県盛岡市下厨川字赤平4
TEL 019-643-3437 FAX 019-643-3405
e-mail : tgs-unnei@ml.affrc.go.jp
<http://tohoku.naro.affrc.go.jp/>

受入研究員

区分	研究員の所属	氏名	期間	受入れ研究チーム等
依頼研究員	栃木県農業試験場	重野 貴	20.8.1～ 20.10.31	夏秋どりイチゴ研究チーム
技術講習	岩手大学大学院連合農学研究科	吉田 潤	20.8.18～ 20.9.19	寒冷地特産作物研究チーム
JICA研修員 日本国際協力センター つくば支所	フィリピン	Mr.Artemio Bernatdo VASALLO	20.7.22～ 20.7.25	滝田研究管理監
	フィリピン	Mr.Dexter Barles BASTASA	20.7.22～ 20.8.8	滝田研究管理監
	韓国／農村振興庁作物科学院	Dr.Jung-PIL Suh	20.9.8～ 20.9.11	低コスト稲育種研究東北サブチーム
	韓国／農村振興庁作物科学院春川支場	Dr.O-Young Jeong	20.9.8～ 20.9.11	低コスト稲育種研究東北サブチーム
	中国／吉林省農學院水稲研究所	Dr.Xiuyun Lin	20.9.8～ 20.9.11	低コスト稲育種研究東北サブチーム
	中国／瀋陽農業大学	徐 正進	20.10.1～ 20.10.4	低コスト稲育種研究東北サブチーム
JICA研修員 畜産技術協会	パラグアイ／国立アスンシオン大学獣医学部教授補助	Mr.URBIE TA ACOSTA Guillermo	20.10.8	業務第2科長



東北農業研究センターたより No.26

●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 八巻 正

〒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/>