



独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構

近中四農研ニュース

No.42 2011.10



中国四国地域マッチングフォーラムおよび大豆生産等現地検討会における現地ほ場の見学風景
(9頁参照)

主な記事

- 巻頭言
願いが善く通じる善通寺から後世に残る研究成果をめざして／傾斜地園芸研究領域長 澤村 篤
- 研究の紹介
 - ・ヒマワリの種子を1粒ずつ播きたい！ーヒマワリ用播種ローラーー／営農・環境研究領域 高橋 仁康
 - ・ダイズのラッカセイわい化ウイルス抵抗性／作物機能開発研究領域 猿田 正恭
 - ・寒地型牧草地での草地更新とイノシシによる採食被害の関係／畜産草地・鳥獣害研究領域 上田 弘則
- トピックス
 - ・サマー・サイエンスキャンプ 2011 開催報告
 - ・中学生の職場体験学習を受け入れました
 - ・平成 23 年度農研機構シンポジウム「高品質カンキツの生産と流通に貢献する革新技術と産地における展開方向」開催報告
 - ・フード・テック 2011 に出展しました
 - ・平成 23 年度中国四国地域マッチングフォーラム
「水田輪作を支える大豆、麦類新品種と地下水位制御システム～田んぼを変えて地域を元気に！～」開催報告
- 今後の予定
 - ・平成 23 年度 近畿中国四国農業研究センター一般公開開催のご案内
 - ・平成 23 年度 近畿地域マッチングフォーラム「果実、野菜及び穀物に含まれる健康維持機能成分とその利用」開催のご案内
- 人の動き・特許等

願いが善く通じる善通寺から 後世に残る研究成果をめざして

傾斜地園芸研究領域長
澤村 篤
SAWAMURA, Atsushi



昨年4月に善通寺にある四国研究センターに赴任しました。前任地は茨城県つくば市にある畜産草地研究所で堆肥の燃料化や牛の分娩監視、飼料作用機械化体系、さらに前には農業機械の鑑定業務、水田農作業研究などを行ってきました。ここでは、園芸研究領域を担当することになりました。水田作の研究を行っている時は、耕種部門の生産額が半分以上を占めていましたが、現在では、耕種、畜産、園芸の3つの分野がほぼ1/3を占めております。これら3分野に若干でも関わったことは、社会の変化を痛切に感じることができたと思っています。

たとえば、水稲の直播栽培で収穫した籾を豚の餌にまわした時は、水稲の研究を行う者として、人が食べる主食を餌にすることは残念なことだと思ったこともあります。そのようなことを上司に言ったことが、回りまわってか、畜産草地研究所の那須研究拠点（旧草地試験場）では飼料稲の研究をすることになりました。当時は、まだ行政・研究も含めて籾を餌にするのはタブーな時代でしたが、今では玄米を餌にすることの研究も行われています。

籾を餌にすることがタブーな時代から積極的に利用する時代にかわってきたわけですが、社会の変化の周期がどんどん短くなってきており、何とかに棹させば流されることが、私どもの組織や個人にも起こっていると痛感しています。組織では、第3期中期目標期間が始まり、農研機構内の研究所が横断的に取り組むプロジェクト型の研究体制が始まりました。個の研究者も近畿中国四国農業研究センター（近農研）に所属しながら、他の研究所のプロジェクトを推進するようになり、これらも急激な変化と考えております。それに対応するには、組織は外部にも仲間となる組織や地縁を求め、研究者は自らの研究を竿ではなく流れにかえるための仲間作りを行いながら、他者の研究もサポートするなど、幅広い見識と研究仲間を作ることが求められていると考えています。

話を四国善通寺にかえすと、この地は弘法大師の生誕地であり、四国八十八ヶ寺遍路では最も立派な善通寺があります。弘法大師は、1300年前に築かれた今もわが国

最大のため池である満濃池にも深く係わりを持っており、雨に恵まれなかった香川県に千年以上の後世にわたるまでの偉業を残しております。また、水に苦しむ地方で多くの井戸や温泉などの水脈を後世にもたらしけております。

私の研究領域では、プロジェクト課題として①カンキツ樹の水分や栄養状態に基づき肥培管理して高品質果実を安定生産する技術（カンキツ研究）、②自然エネルギーを利用した日光温室など低コストの施設園芸技術（日光温室研究）を主として実施しています。カンキツ研究は、弘法大師の時代の水確保の段階から、節水しながらカンキツの品質を向上させる新たな段階へのイノベーションをめざした研究で、今後普及につながることを期待しています。また、日光温室研究は、温室内での水分制御はもとより、日中の太陽熱を温室に留めて、夜間に放出することにより、冬期の暖房費の節減を大幅に実現できる省エネルギー技術のSRC（Solar Resource Combination）ハウス研究でイノベーションをめざしています。弘法大師は、八十八ヶ寺のように、総本山である善通寺から小さな末寺まで、さらには山奥の密教寺院から平野部の寺院まで後世に残し、その思想は、あまねく四国だけでなく全国に根差しているように、これらの技術が小規模から大規模まで、近農研が所掌する中山間地域の傾斜地を含むあらゆる農業場面で利用できる後世に残る研究成果に少しでも近づければと考えています。

善通寺の境内には、願いが善く通じる寺（善通寺）の標語があります。弘法大師の時代以降は、穏やかな顔を持った仏像だけでなく厳しく怖い顔を持った仏像が見られるようになったと聞いています。弘法大師に頼るわけではありませんが、近農研や私どもの領域の研究が、農家や国民の皆さんが穏やかな顔での生活に寄与することにいささかもお役に立ちたいと思っていますし、厳しく近農研を評価・指導いただくことにより、近農研さん、と親しみで呼んでいただけることを目標に研究開発に取り組みたいです。

ヒマワリの種子を1粒ずつ播きたい！ －ヒマワリ用播種ロール－



宮農・環境研究領域
高橋 仁康
TAKAHASHI, Kimiyasu

■ヒマワリの種類

大きなヒマワリが一面に花を咲かせる姿は、とてもすばらしい景色です。ヒマワリは、油を搾るための油糧用と、その他の非油糧用に分類されます。後者は観賞用のほかに、畑の土壌と一緒に耕うんして土を肥やすための緑肥用、そして食用があります。大面積で栽培されることが多い油糧用ヒマワリなどは、草丈が高いもので2mを超えます。

■ヒマワリの種子を広い面積に播くためには

油糧用のような大きなヒマワリは、条間を70cm以上離して、1本ずつ花を咲かせるのが理想的です。広い面積を播種機で播く場合、出芽しない種子や播種漏れがあるため条間75cm、株間25cm程度に1粒となるよう設定します。

ヒマワリの種子は平らな形状をしていて、同じ品種でも形や大きさが様々です。ヒマワリの種子を1粒ずつ播くためには、外国製の大型播種機や、主に野菜に使われるような精密な播種機が利用されていました。多くの農家が所有している麦・大豆用の播種機を利用することもできますが、種子が詰まらないように種子穴の設定を広げるため、実際はかなり多くの種子を播いてしまう問題がありました。

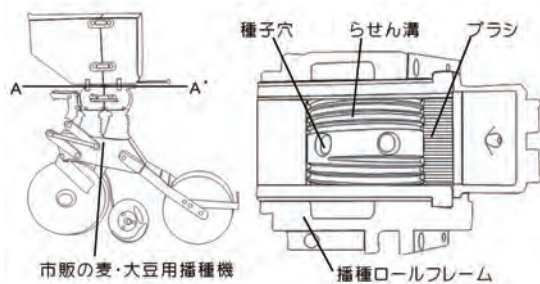


図1 麦・大豆用播種機に取り付け使用する



図2 ヒマワリ用播種ロールの仕組み

■ヒマワリ用播種ロールを使用すると

ヒマワリ用播種ロールは、麦・大豆用の播種機の播種ロールと交換して使用します(図1)。播種ロールが回転すると、扁平なヒマワリの種子が、らせん溝に沿って縦方向に整列し、順番に播種穴に1粒ずつ送られます(図2)。この方式は特許出願中(特願2009-28695:近中四農研センター窪田・佐藤ら)です。

ヒマワリ用播種ロールは、面倒な播種量の設定は必要ありません。交換するだけで、すぐに播種作業を始めることができます。また、大面積でも計算どおりの種子量となるため、種子の節約になります。

島根県簸川郡斐川町では、毎年ヒマワリ用播種ロールを使用して、およそ10ヘクタール以上のヒマワリを栽培しています(図3)。ヒマワリ用播種ロールはたいへん好評で、現在農機メーカーより市販されています。



図3 普及した現地圃場の様子(上:開花期、下:萌芽期)

■ヒマワリは乾燥を好みます

近農研では、乾燥を好むヒマワリを水田転換畑で栽培する場合に、簡易畝(うね)立て耕うんによって、高畝栽培することを推奨しています(図4)。農家の所有する耕うん作業機の耕うん爪を一部外し、立てたい畝の中心位置へ向けて、耕うん爪が内向きになるよう再配列することで、簡単に耕うんしながら畝を立てることができます。リッジャと呼ばれる培土板を取り付け、さらに高い畝を作ること可能です。また、ヒマワリは根が傷つき易いので、中耕除草は狭い中耕幅に調整して行うのが良いでしょう。



図4 湿害に対応する耕うん同時畝立て方式



作物機能開発研究領域

猿田 正恭

SARUTA, Masayasu

■ダイズのラッカセイわい化ウイルス抵抗性

ダイズに著しい品質低下をもたらす褐斑粒は、ウイルス感染によって引き起こされます。最も広範囲で発生している褐斑粒の原因ウイルスはダイズモザイクウイルス (SMV) と考えられており、これまでに多数の SMV 抵抗性品種が開発されてきました。しかし、これらの SMV 抵抗性品種においても褐斑粒の発生がしばしば報告され問題となっています。この原因のひとつとしてラッカセイわい化ウイルス (PSV) が考えられています (写真1、写真2)。そこで PSV による褐斑粒被害の軽減を図るために、PSV 抵抗性品種の育成に着手しました。

■ダイズ品種の PSV 抵抗性

品種育成にあたり最も基本的な情報となるのは、各品種の抵抗性の有無です。そこで、国内外のダイズ品種・系統 132 点について PSV の接種試験を行いました。その結果、供試品種のうち 73 品種が抵抗性を持ち、また、育成地域によって抵抗性品種の割合に違いが認められました (表1)。現在国内で栽培されている主要な品種については、「ユキホマレ」、「タチナガハ」、「タマホマレ」、「フクユタカ」は抵抗性、「リュウホウ」、「おおすず」、「エンレイ」、「サチユタカ」、「新丹波黒」は罹病性です。

■PSV 抵抗性の遺伝様式

次に、PSV 抵抗性の遺伝様式を調べました。遺伝様式

表1 代表的なダイズ品種の PSV 抵抗性

育成地域等	抵抗性	罹病性
北海道	十勝長葉、トヨムスメ、トヨコマチ、カリユタカ、ハヤヒカリ、ユキホマレ、トヨナルカ	
東北	デウムスメ、トモユタカ、ハタユタカ、ふくいぶき、すずかおり、きぬさやか、つるの卵1号	タチユタカ、コスズ、リュウホウ、鈴の音、おおすず、たまうらら、ゆめみのり、青丸くん、ミヤギシロメ
関東・中部	タムムスメ、タマホマレ、タチナガハ、オオツル、ギンレイ、さやなみ、ほうえん、すずこがね	シロタエ、タマヒカリ、エンレイ、ナカセンナリ、タマサリ、あやこがね、すずこまち、納豆小粒
近畿・中国・四国	中生11号、早生朝白	玉錦、新丹波黒、兵系黒3号、玉揃、白大八輪、伊予大豆、久万大豆、八月大豆
九州	コガネダイズ、フジムスメ、オリヒメ、アソマサリ、アキヨシ、ゴガク、ヒュウガ、アキシロメ、フクユタカ、トヨシロメ、エルスター、ことゆたか	ニシムスメ、サチユタカ、キヨミドリ、すずおとめ、阿蘇1号
在来種・外国品種	岡大豆、白大豆3号、白大豆(鳥取)、鳥取白大豆、目白、Peking、Harosoy、金元1号	小糸在来、宗賀在来、千成(A)、宇陀大豆、球磨、不花知、白大豆1号、秋大豆(白)、白大豆(山口)



写真1
PSVによる葉の病徴



写真2
PSVによる種子の病徴

を理解することは、育種選抜の際にどの程度の集団規模にするべきか、どの世代で選抜するべきか等の戦略を立てる上で重要な知見となります。そこで罹病性品種と抵抗性の「つるの卵1号」、「ヒュウガ」、「Harosoy」、「Peking」との交雑後代 F₁、F₂ を材料として、PSV の接種試験を行いました。その結果、F₁ 個体はすべて抵抗性、F₂ 集団は抵抗性：罹病性がほぼ 3 : 1 に分離しました。これらのことから PSV 抵抗性は優性の 1 遺伝子によって決定されていることがわかりました。

さらに、これら 4 品種の抵抗性遺伝子座の異同を調べるために、「ヒュウガ」と「つるの卵1号」、「Harosoy」、「Peking」の交雑後代 F₂ を材料として、PSV の接種試験を行いました。その結果、「ヒュウガ」×「つるの卵1号」、「ヒュウガ」×「Harosoy」の後代はすべて抵抗性であったのに対し、「ヒュウガ」×「Peking」の後代では抵抗性：罹病性がほぼ 15 : 1 に分離しました。これらのことから PSV 抵抗性には「ヒュウガ」、「つるの卵1号」、「Harosoy」の持つ遺伝子座と「Peking」の持つ遺伝子座の少なくとも 2 座存在することがわかりました。

現在、効率的で簡易に PSV 抵抗性個体の選抜ができるように、「ヒュウガ」、「Peking」が持つ抵抗性遺伝子座の染色体上の位置の特定と選抜用 DNA マーカーの開発に取り組んでいます。



畜産草地・鳥獣害研究領域

上田 弘則

UEDA, Hironori

■牧草もイノシシの餌になる

以前のニュース(No.27)で、寒地型牧草(冬に青々とした牧草)が冬のイノシシの主要な餌になるということを紹介しました(写真1, 2)。牧草がイノシシの餌になるということを知らないと、気づかぬうちに牧草そのものが被害を受けることとなります。加えて、餌の少ない冬にイノシシに餌を与えてしまうことで、周辺の他の農作物への被害を助長してしまう可能性があります。今回は、このようなイノシシによる牧草の採食被害について、草地更新(草地を耕して牧草の種をまくこと)を行った場合と行わなかった場合で、被害の発生の仕方に違いがあるかどうかを調べた結果について紹介したいと思います。

■草地更新をした牧草地に被害は集中する

島根県大田市の近畿中国四国農業研究センター内の3つの牧草地(A, B, C試験地)で2007年と2008年の春に調査を行いました。2006年の秋にひとつの試験地(A試験地)で草地更新を行い、イタリアンライグラスを播種しました。2007年の秋にはいずれの牧草地でも草地更新を行いませんでした。前年に草地更新を行ったケース(2007年)と行わなかったケース(2008年)でイノシシの被害に違いがあるのか、前年に草地更新を行った場合に、草地更新を行った牧草地と行わなかった牧草地でイノシシの被害に違いがあるかどうかを調べました。

まずは、各試験地内のイノシシの糞塊数を指標とした出没頻度の違いをみてみました。調査の結果、更新を行った2007年には、更新をした牧草地(A試験地)にイノシシの出没が集中していました(図1)。そして、更新をどの試験地でも行わなかった2008年には、イノシシの出没は3つの試験地に分散していました(図1)。

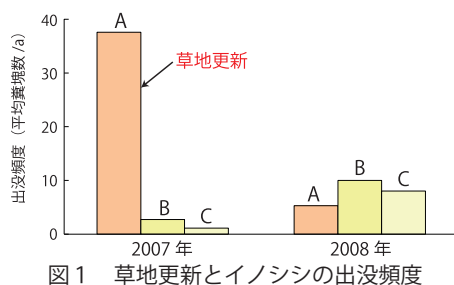


図1 草地更新とイノシシの出没頻度

次に、冬の間のイノシシによって採食された牧草の量を推定するために、3つの牧草地に、前年の秋にイノシシが牧草を食べられないように小型のケージを置きました。春にケージの内と外の牧草を刈り取って、乾燥させた牧草



写真1 牧草を食べているイノシシ親子



写真2 雪の下の牧草を食べているイノシシ

の重さを量りました。ケージの内と外の牧草の重さの違いは主にイノシシに食べられたかどうかで違いがあるので、この差をイノシシに食べられた分(被食量)と考えました。その結果、イノシシの出没頻度と同様に、更新を行った年(2007年)には、更新をした牧草地(A試験地)でイノシシによる採食量が最も大きくなっていました(図2)。

■更新直後はしっかり守る

これらの結果から、更新直後の寒地型牧草地では、イノシシによる採食被害が集中し、非常に深刻な被害になることがわかりました。したがって、更新直後の牧草地や、耕作放棄地に牧草を導入する際には、侵入防止柵によってしっかりと囲うことが必要となります。イノシシによる牧草への被害は見逃されがちですので、水稻、野菜、果樹などの農作物にイノシシによる被害が発生している地域では、既にイノシシによる牧草被害が発生している可能性があります。ケージを置くことで簡単に被害の発生状況を把握することができますので、まずは被害が発生しているかどうかを確認していただきたいと思います。

これまでの調査から、牧草の種類によって被害の程度に違いがある可能性がみられていますので、今後は被害を受けにくい草種を選定するなどして、被害の軽減につなげたいと考えています。

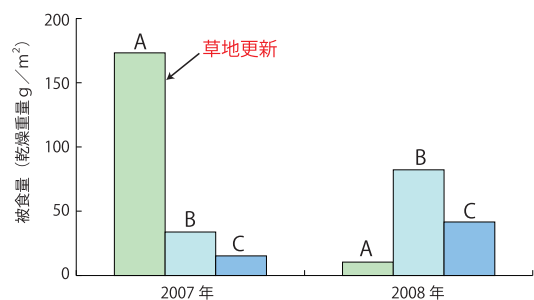


図2 草地更新とイノシシによる被食量の関係

サマー・サイエンスキャンプ 2011 開催報告

平成 23 年 8 月 3 日から 2 泊 3 日の日程で、当センター本所（広島県福山市）において、サマー・サイエンスキャンプを実施しました。

このキャンプは、若い人達の科学への関心を広げるために、(独) 科学技術振興機構が主催し、全国の研究機関や大学で毎年実施されています。当センターでは 2 回目、本所では初めての取り組みでした。

今回は、「コムギの加工適性の解析」をテーマに受講生を募り、全国から応募のあった 12 名の高校生を受け入れました。

受講生は、「遺伝子解析コース」と「タンパク質解析コース」に分かれ、コムギの DNA の解析やグルテンタンパク質の解析を行いました。これらの解析で、品種によってグルテンの量と質が異なることや、生地にしたときの粘性に違いが出ることを実験により確かめました。また、講義では、性質の違うコムギを使った製パン試験を行い、試食も実施しました。パンのできあがりの評価を採点し、コムギの品種、品質の違いによるパンの食味を実感しました。真剣な中にも楽しいひとときでした。



製パン試験

電気泳動で DNA を解析

最終日の成果発表では、各コース・グループごとに DNA の解析の方法やコムギの性質の違いなどが報告されました。また、受講生からキャンプの感想が述べられ、さまざまな実験をとおして楽しく学習することができ、今後の進路の選択肢として考えたいなどの意見が多く聞かれました。

初日はぎこちなかった受講生達が、帰り際には次の再会を誓い合いながら、それぞれの帰途について行きました。その姿を見ていると、学んだことはもちろん、何かそれ以上のものも得られたのでは？と感じられました。

(企画管理部情報広報課 金尾 良次郎)

中学生の職場体験学習を受け入れました

本所（福山）では、8 月 22 日（月）から 26 日（金）までの 5 日間、福山市内の 2 つの中学校から 2 年生の生徒 9 名を受け入れ、研究支援部門や研究部門での職場体験をしていただきました。

この取り組みは、農研機構が推進する次世代育成支援対策としての体験学習のほか、地域社会への貢献を目的として福山市が取り組んでいる「チャレンジ・ウィークふくやま」に協力するものです。

研究支援部門では、研究支援センター業務第 1 科職員指導の下で、農業機械の試乗体験や稲の生育調査、農作物の収穫やほ場の草取りを体験しました。農業機械の試乗体験では、操作方法および危険性の説明の後、実際に運転を体験しました。試乗は楽しかったよう

ですが、操作の難しさと作業の危険性を学びました。稲の生育調査では、稲の株分けおよび稈長（かんちょう）などの測定を体験しました。新品種開発のためには、何百もの稲株を何年も調査する必要があることを学びました。農作物の収穫では、サツマイモ、落花生などの収穫を体験しました。サツマイモの収穫では、スコップで芋を傷つけないよう注意しながら掘り起こしました。落花生の収穫では、土の中のでき方にびっくりしていました。また、大豆畑の草取りも体験しました。間違っても大豆を抜かないよう注意しながら行いました。暑さの中行ったこれらの作業は、農業の大変さと楽しさが印象に残ったようです。

研究部門では、講義を受けた後、それに関連した実験などを行いました。施設見学「走査型電子顕微鏡を使ってみる」では、研究職員から簡単に走査型電子顕微鏡の原理の説明を受け、実際に小麦の種子の断面をサンプルにして、操作をしました。拡大した倍率に驚きを隠せない様子でした。「田んぼを使って水をきれいにする研究」では、研究職員



稲の生育調査の様子



ほ場の草取りの様子

の指導を受けながら、身近にある様々な水溶液の pH 測定を行い、予想外の pH に驚いていました。「ダイズの害虫を観察してよいダイズを作る研究」では、試験用に飼育している、ダイズ害虫であるカメムシの幼虫のエサや水の交換、成虫の新容器への移動などを体験しました。カメムシが苦手な生徒もあり、カメムシが逃げた際には、にぎやかな場面もありました。「お米や野菜の流通・消費を科学する研究」では、農業従事者の推移、農作物の出荷量と販売価格の関連などを学びました。その後、簡単なデータ分析に取り組みました。農作物は、豊作になるとどうして価格が下がるのかが少し分かりました。「農村の畦畔管理を楽にするための研究」では、畦畔の草刈り作業について、農村部での高齢化の問題、急な畦畔での作業の危険性について学びました。また、身近な植物についてクイズ形式で分類し、雑草について学習しました。「農業・農村のイメージを科学する研究」では、初日に職場体験のイメージ、最終日には職場体験後の感想文を作文



水溶液の pH 測定

してもらいました。生徒たちの作文をもとに、研究員が体験前後の 9 人の生徒の意識の変化を解説しました。生徒たちは、農業の楽しさとともに大変であること、また農業研究のおもしろさをも体験してくれたことがわかりました。

近農研での職場体験学習を通じ、農業研究や食の大切さ、働くことの意義を理解し、意欲をもって次代を担ってくれることを期待しています。

(企画管理部情報広報課 金尾良次郎)

平成 23 年度 農研機構シンポジウム 「高品質カンキツの生産と流通に貢献する革新技術と産地における展開方向」開催報告

去る 8 月 24 日(水)、かがわ国際会議場(高松市)にて、標記シンポジウムを開催しました。カンキツ生産者、J A 関係者、民間企業、近隣各県の農業改良普及所、県研究機関、県行政担当者など幅広い方々 206 名の参加がありました。

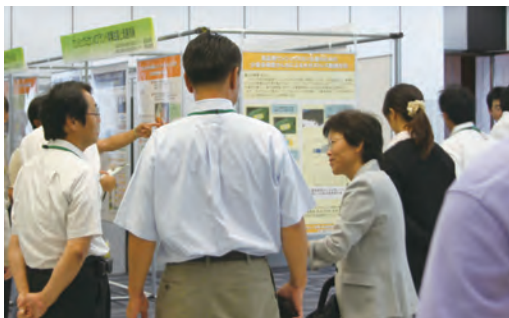
最初に、1 時間半のポスターセッションを行い、近農研からは、「マルドリ方式を基軸とする高収益型カンキツ生産のための基盤技術」を紹介しました。また、和歌山県農林水産総合技術センターから「ウンシュウミカンのブランド果実生産と流通技術」に関する紹介があったほか、山口県農林総合技術センター、愛媛県農林水産研究所、広島県立総合技術研究所、香川県農業試験場、三重県農業研究所、農研機構果樹研究所、静岡県農林技術研究所、農業施設学会などから 30 数枚のパネルが出展され、それぞれの研究担当者が成果

を説明しました。研究者、生産者、J A 関係者、民間企業、普及機関がお互いに産地の現状や研究成果の内容について熱心に討論しました。

また、「高品質カンキツの生産と流通に貢献する革新技術と産地における展開方向」についての 5 課題の講演の後、生産者からの質問や意見を多数いただき、現場における技術的課題や普及における課題が明らかになり、さらなる研究の推進の必要性を確認しました。鹿児島県から静岡県にいたるカンキツ産地で高品質果実生産を可能とする技術について高い関心があることを確認し、認識の共有化を図ることができました。

アンケート調査では、93%の方から「参考になった」と評価していただき、これからの研究への期待や要望を把握することができる大変良い機会となりました。

(四国企画管理室連絡調整チーム 十鳥政信)



ポスターセッションの様子



パネルディスカッションの様子

フード・テック 2011 に出展しました

平成 23 年 9 月 7 日から 9 日までの 3 日間、大阪市南港にあるインテックス大阪を会場に開催されたフードテック 2011 - 国際食品産業展 2011 大阪（主催：（社）大阪国際見本市委員会ほか）に出展しました。同展示会は、1980 年から開催されている食品製造・飲食品の総合展示会で、展示会には関西を中心として外食、食品製造・加工、食品・飲料商社・卸問屋、中食、小売業など、その道の専門家が多数訪れ、今回の展示会には、3 日間で 1 万 7 千人あまりの入場がありました（主催者発表）。

当研究センターからは、「放牧仕上げ熟ビーフ」の紹介と試食を中心に展示し、3 日目の午後からは β -グルカン含量が高いもち性の大麦品種「キラリモチ」の紹介と試食を行いました。また、展示会のほかに、NPO 近畿アグリハイテクと農林水産省が主催する、機能性食品セミナーにおいて、近農研作物機能開発研究領域の吉岡上席研究員が「食物繊維を多く含む大麦の育種と広がる利用法」について講演を行いました。また、出展者プレゼンテーションとして畜産草地・鳥獣害研究領域の松本和典主任研究員が「黒毛和種経産牛の「放牧仕上げ熟ビーフ」について講演を行いました。

「放牧仕上げ熟ビーフ」は、出産の役目を終えた経産牛を 3～6 ヶ月ほど放牧し、自然の草を食べさせたもので、黒毛和牛のお肉の味に加え、健康機能性も付加されたお肉です。このお肉を広く関係者に知ってもらうために、今回は「放牧仕上げ熟ビーフ」のサーロインとヒレを焼き肉にして試食提供しました。試食に対しては、たくさんの方からアンケート回答をいただきましたが、概ねとても良い評価をいただきました。特に、このお肉の特徴である、脂肪の少ない赤身肉について「脂っぽくなく、さっぱりしていて思った以上



出展者プレゼンテーションで講演する松本研究員に柔らかくおいしかった。」との声が多く聞かれました。一方で、それらの良い評価の後に続く質問「どこに行けば買うことができるのか」ということについて、早急に回答を出さなければいけないことを考えさせられました。

「キラリモチ」は、もち性の大麦のためモチモチとした歯ごたえがあり、また水溶性食物繊維 β -グルカンが多く含まれ、日常生活の中で健康維持機能性成分が摂取できるとあれば、今後、さまざまな食品分野に食材として使われることが期待されています。今回は、吉岡上席研究員の講演会にあわせて、展示会場で「キラリモチ」のパン（製造：倉敷市「パン工房あるてふあつと」）の試食とパンフレットの配布をしました。このような交流の場から、あらたな展開が生まれることを期待しています。

来年も、展示会は 9 月に開催される予定です。わたしたちの研究成果が広く社会にひろまり、少しでも国民の食生活を豊にするためにも、来年のこの展示会の場を効果的に利用しなくてはならないと考えつつ会場を後にしました。

（企画管理部情報広報課 十鳥 博）



熟ビーフの焼き肉を試食提供



会場風景

平成 23 年度 中国四国地域マッチングフォーラム 水田輪作を支える大豆、麦類新品種と地下水位制御システム～田んぼを変えて地域を元気に！～ 開催報告

平成 23 年 9 月 21 日（水）、山口市のニューメディアプラザ山口において、「水田輪作を支える大豆、麦類新品種と地下水位制御システム～田んぼを変えて地域を元気に！～」をテーマとして、標記マッチングフォーラムを開催しました。今年度は、翌 22 日（木）に、同フォーラムの内容と密接に関係する大豆生産等現地検討会（中国四国豆類生産振興・需要拡大推進委員会主催）とあわせた開催となりました。

地域マッチングフォーラムは、農業現場のニーズを踏まえた農業研究の推進と地域農業の発展のため、生産者等との意見交換を図ることを目的としています。

まず、主催者を代表して農林水産技術会議事務局の西郷研究総務官と近畿中国四国農業研究センター長峰所長があいさつし、その後、水田輪作を支える大豆や麦類の新規優良品種、田畑輪換における湿害を克服する技術として期待の大きい地下水位制御システムを利用した水田輪作の実践例および中国四国地域の国産大豆の流通についての講演を行いました。また、会場ロビーにおいては、関連する研究紹介ポスターや地下水位制御システムの模型が展示され、参加者と意見交換が行われました。さらに、新しい大豆品種で作られた味噌汁と豆腐の試食や技術相談が行われました。

パネルディスカッションでは、講演者に加え、中国四国農政局中島次長にパネリストとして参加いただき、新しい品種や技術を生産現場で実際に導入いただくために、必要なことや留意点について意見交換を行い、参加された生産者のみなさんからも輪作や地下水位制御システムに関する意見をいただきました。

現地検討会では、最初に山口市仁保下郷にある山口県農林総合技術センター試験ほ場を見学し、地下水位



農林水産技術会議事務局西郷研究総務官のあいさつ

制御システムの説明と地下かんがいによって大豆栽培へどのような影響があるのかなどを紹介いただき、実際に生育状況を視察して意見交換を行いました。次に、山口市深溝にある農事組合法人川西のほ場を訪れ、組合法人組織の概要や作付けなどの概要について説明を受けました。

なお、参加者総数は 142 名で、その内訳は行政機関 49 名、研究機関 43 名、大学 2 名、普及指導 4 名、生産者団体・個人 35 名、企業その他 9 名でした。

最後になりましたが、本マッチングフォーラムを開催するにあたり、稲刈りや国体開催と重なったにもかかわらず多大なご協力をいただいた山口県および関係者の皆様の寛容なご理解に感謝するとともに、開催前日に台風が通過するという、非常事態にもかかわらず、多くの方に出席いただきましたことを主催事務局として重ねて感謝する次第です。

（企画管理部情報広報課 十鳥 博）



ポスターセッションのひとコマ



仁保ほ場での地下水位制御システム説明

■ 今後の予定

平成 23 年度 近畿中国四国農業研究センター一般公開開催のご案内

■ 綾部研究拠点 ■

日時：平成 23 年 10 月 13 日（木）10:00～15:00

場所：近畿中国四国農業研究センター綾部研究拠点（京都府綾部市上野町上野 200）

テ－マ：人と環境にやさしい野菜づくり

■ 講演会

10:45～11:15 作物の機能性を活用して健康で長生きー健康長寿の島、沖縄での研究を例として
環境保全型野菜研究領域 野菜生産研究グループ 生駒泰基

11:15～12:15 努力が実る獣害対策～守れる畑と守れぬ畑
畜産草地・鳥獣害研究領域 鳥獣害研究対策グループ 井上雅央

■ 研究成果の紹介

■ 体験コーナー

接ぎ木体験“キャベコン”に挑戦!!

■ 野菜栽培相談コーナー

■ 土壌分析・診断（コップ一杯の土を持参して下さい）

■ 試食 蒸し芋

■ ほ場見学

■ 販売コーナー

野菜などの販売（協力：美山町産直野菜生産グループ）

■ 問い合わせ先 近畿中国四国農業研究センター綾部研究拠点 TEL：0773-42-0109



■ 本所 ■

日時：平成 23 年 10 月 15 日（土）9:30～15:00

場所：近畿中国四国農業研究センター本所（広島県福山市西深津町 6-12-1）

テ－マ：みてみよう！食を支える農業研究

■ 公開講座（各回定員 70 名）

11:00～11:30 農産物直売所のおはなし～直売所の今とその研究～
営農・環境研究領域 農業経営研究グループ 吉田晋一

11:30～12:00 知っ得ダイズの話
水田作研究領域 輪作体系研究グループ 岡部昭典

■ 研究成果の紹介・農機具等の展示

■ 体験コーナー

子供科学教室

・超ミクロの世界をのぞいてみよう！（9:30～11:30/13:00～15:00）
普段見ることのできない世界を電子顕微鏡で観察します。

・田んぼの中の生き物を見てみよう！
田んぼの中にどんな生き物がいるのか観察します。

・水質チャートゲームにチャレンジしよう！
水道水やジュースなどの水質を調べながら遊べるゲーム。

芋掘り（9:45～11:30 / 13:00～芋がなくなるまで。小学生以下対象）

■ ゲーム・クイズ

大豆箸つかみゲーム（10:30～、12:00～、13:30～）

制限時間内に誰が一番多く大豆をつかむ事ができるかな？成績優秀者には賞品を差し上げます。

クイズラリー（参加賞があります。※数に限りがあります）

■ 農業相談コーナー

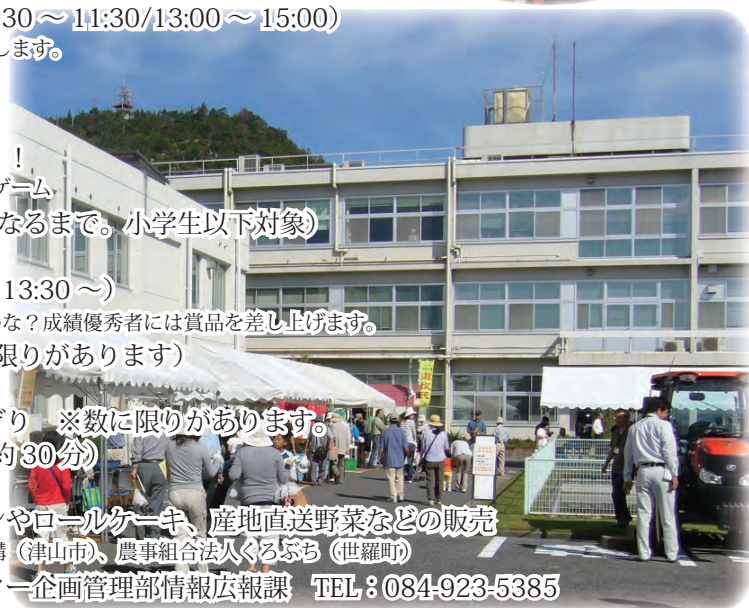
■ 試食 低アミロース米「姫ごのみ」のおにぎり ※数に限りがあります。

■ ほ場見学（10:15～ / 12:15～ 所要時間約 30分）

■ 販売コーナー

近農研で育成された品種をつかった大麦パンやロールケーキ、産地直送野菜などの販売
協力：株式会社紫萌堂（福山市）、つやま新産業創出機構（津山市）、農事組合法人ぐるぶち（世羅町）

■ 問い合わせ先 近畿中国四国農業研究センター企画管理部情報広報課 TEL：084-923-5385



■ 今後の予定

■ 四国研究センター ■

日時：平成 23 年 10 月 22 日（土）9:00～15:30（受付終了 15:00）

場所：近畿中国四国農業研究センター四国研究センター仙遊地区

（香川県善通寺市仙遊町 1-3-1）

テーマ：未来に羽ばたく四国農業!! 農業でニッポンを元気に!

■ ミニ講演

- 9:20～9:40 土のはたらき
身近にある「土」のはたらき、特に水との関わりからご紹介します。
- 9:45～10:05 ペットボトルで雲をつくろう!
雲を作る実験などを通じて、気温と湿度について考えてみましょう。
- 12:20～12:40 微生物が攻めてきた!～植物も病気にかかります～
普段は身近に感じる事のない植物の病気について簡単にご紹介します。

■ 研究成果の紹介（展示・実演・試食）

研究成果をパネル・模型展示、実演、試食でご紹介します。

9:15～大豆新品種「はつさやか」で作った豆腐ほか、カンキツ、大麦加工品をご試食ください。

■ 実験・体験

- 10:50～12:15 植物色素のふしぎ
遊びながら色素の不思議を体験してみてください!
- 13:00～14:20 きれいな麦・おいしい麦を探そう
簡単な実験で、きれいな麦・おいしい麦を探しだすことができます。

■ ゲーム・クイズ

大豆の箸つかみゲーム 優勝者に大豆ポン菓子をプレゼント!

農業○×ゲーム（10:15～ / 14:30～）

スタンプラリー（中学生以下対象）

■ 販売

はだか麦、大豆加工品、花きなどの販売

■ 問い合わせ先 近畿中国四国農業研究センター四国研究センター TEL：0877-62-0800（代）



■ 大田研究拠点 ■

日時：平成 23 年 10 月 30 日（日）10:00～15:00

場所：近畿中国四国農業研究センター大田研究拠点（島根県大田市川合町吉永 60）

■ 鳥獣害対策の説明会

研究員が、鳥獣害対策に関する相談にもお答えします。

■ 研究成果の紹介

放牧仕上げ熟ビーフのほか、大豆「四国3号」、
飼料用稲「たちすずか」なども紹介します。

■ 農業相談コーナー

■ 体験コーナー

牛とふれあおう!

■ 試食

焼き肉の食べくらべ

■ ゲーム・クイズ

ロールベールラップサイレージに落書きしよう

牛の体重当てコンテスト

■ 販売コーナー

イノシシ肉、農産物、パン、うどんなどの販売

■ 問い合わせ先 近畿中国四国農業研究センター大田研究拠点 TEL：0854-82-0144（代）



※小雨決行いたします。

※より詳細な情報、各拠点へのアクセス方法などは、近農研ホームページでご確認ください。

http://wenarc.naro.affrc.go.jp/event/exhibition/2011/exhibition_index.html

■ 今後の予定

平成 23 年度 近畿地域マッチングフォーラム 果実、野菜および穀物に含まれる健康維持機能成分とその利用 開催のご案内

農産物に含まれる健康維持機能成分などの利活用技術について、生産者、普及指導員、研究機関、企業、大学などが一堂に会して情報交換や交流を行います。新たなネットワークの形成による連携強化を図り、お互いのニーズや問題点を把握するとともに、より効果的な研究成果の発信・普及などに取り組むことを目的として、標記フォーラムを開催します。

- 日時：平成 23 年 11 月 15 日（火）
13:00～17:00
- 場所：奈良県文化会館 小ホール
（奈良市登大路町6-2）
- 主催：農林水産省農林水産技術会議事務局、
（独）農研機構近畿中国四国農業研究センター
協賛：農林水産省 近畿農政局、近畿アグリハイテク
- 定員：150 名
（定員になり次第申込みを締め切りますので、
お早めにお申し込みください。）
- 申込み期限：平成 23 年 10 月 31 日（月）
※参加費は無料ですが、事前に申込みが必要です。
近農研ホームページに掲載の参加申込書に、必要事項をご記入の上、下記の事務局宛に FAX にてお申し込みください。
- 事務局・問い合わせ先
（独）農研機構 近畿中国四国農業研究センター
企画管理部情報広報課 担当：十鳥
TEL：084-923-5385 / FAX：084-923-4106
※詳しくは、後日、近農研ホームページでご案内します。

プログラム

【基調講演】

- ・食を通して人々の健康の維持、増進に貢献する
—江崎グリコ（株）の機能性食品の研究開発事例—
江崎グリコ株式会社 健康科学研究所
米谷 俊

【事例講演】

- ・穀物由来の健康機能性成分と製品開発
—小麦ふすまに含まれる機能性成分と血圧降下作用—
（独）農研機構 近畿中国四国農業研究センター
野方 洋一
- ・カンキツに含まれる健康機能性成分と生活習慣病予防
（独）農研機構 果樹研究所 小川 一紀
- ・伝統野菜「大和マナ」の機能性評価とブランド化をめざした活用技術の開発
奈良県農業総合センター 浅尾 浩史
株式会社パンドラファーム 和田 宗隆

【マッチングセッション】

- ※ポスターや製品などを利用したプレゼンテーション

【クロージングセッション】

人の動き・特許等

人の動き

■学位授与

氏名	所属	名称	取得年月日	論文名
芦田かなえ	水田作研究領域	博士（農学） （名古屋大学）	平成 23 年 7 月 29 日	タンパク質組成変異米及び胚乳白濁変異米の成分・プロテインボディ構造・加工特性に関する研究

特許等

■特許（登録済みの特許権）

名称	発明者	登録番号	登録年月日
植物病害防除剤及び農薬	宮川久義（共願者：丸善製菓株式会社）	特許第 4769921 号	平成 23 年 7 月 1 日

■品種登録

作物名	品種名（旧系統名）	育成者	登録番号	登録年月日
小麦	ふくはるか（中国 157 号）	石川直幸、高田兼則、渡邊美貴子、長嶺 敬、 高山敏之、田谷省三、甲斐由美	第 20864 号	平成 23 年 7 月 4 日

近中四農研ニュース No.42

平成 23 年 10 月発行



NARO

農研機構

独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構

編集・発行：独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構

近畿中国四国農業研究センター

企画管理部 情報広報課

〒 721-8514 広島県福山市西深津町 6-12-1

TEL：084-923-4100(代)

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