



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.46 2012.9



平成 23 年度の近畿中国四国農業研究センター  
一般公開開催風景（10 頁参照）

## 主な記事

### ■巻頭言

地域農業の活性化を目指して／企画管理部長 佐野 資郎

### ■研究の紹介

- ・農村の畦畔（あぜ）は芝生化で省力管理／水田作研究領域 伏見 昭秀
- ・施設を共同利用する「マルドリ方式」～「団地型マルドリ方式」の特徴と導入効果～／傾斜地園芸研究領域 齋藤 仁藏
- ・肉用牛の1年1産1胚回収技術／畜産草地・鳥獣害研究領域 大島 一修

### ■トピックス

- ・施設園芸・植物工場展 (GPEC) に出展しました
- ・近畿中国四国農業試験研究推進会議 作物生産推進部会 生物学問題別研究会
- ・海外で見たこと小麦グルテンの国際学会ほかー
- ・中学生の職場体験学習（チャレンジウィークふくやま）
- ・第1回「食と農のサイエンスカフェ in ふくやま」

### ■今後の予定

- ・平成 24 年度農研機構シンポジウム「イチゴの安定生産技術と新品種育成の最前線」
- ・平成 24 年度近畿中国四国農業研究センター一般公開開催
- ・平成 24 年度近畿地域マッチングフォーラムの開催について「特徴のある和牛肉を消費者へー国内の飼料資源を活用してー」
- ・平成 24 年度農研機構国際シンポジウム「地域発低コスト・省エネをめざした施設園芸イノベーションシンポジウム」

### ■人の動き・特許等

## 地域農業の活性化を目指して

企画管理部長  
佐野 資郎



今年の4月から企画管理部長として近畿中国四国農業研究センターにお世話になり、半年が過ぎました。元々は農林水産省の行政の仕事が長く、試験研究の振興・助成や農業改良普及事業などを中心に、米の生産調整や野菜の生産振興等、いろいろな仕事に携わってきました。その後、農研機構の本部で研究管理の仕事をして3年間、農業者大学校で農業者教育の仕事をして3年間、合わせて6年間を茨城県つくば市で過ごしました。

つくばに異動する直前は岡山市にある中国四国農政局の生産経営流通部（当時）で仕事をしており、近畿中国四国農業研究センターとは、集落営農の推進、麦・大豆の生産振興、果樹や野菜の産地育成、畜産の自給飼料増産、鳥獣害対策など、さまざまな場面でお付き合いがありました。久しぶりにこの地域に戻ってきて、また違った立場から地域の農業・農村の課題に取り組むことができ、うれしく思っています。

さて、中国四国農政局では中国・四国の9県が管轄だったのですが、近畿中国四国農業研究センターでは、さらに近畿の2府4県が加わり、対象は15府県と全国47都道府県の3分の1にわたっています。太平洋、日本海、瀬戸内海の3つの海に面し、その間に紀伊山地、中国山地、四国山地が横たわるという地形から、それぞれ気象条件が大きく異なっており、また、沿岸部から山間部、さらに島しょ部まで様々なところに農地が位置し、地域の自然条件と特徴を活かした多様な農業が展開されています。平成22年の域内の農業産出額に占める部門別の割合をみると、米が22%、野菜が27%、果実が16%、畜産が26%と、各農業部門がバランスよく営まれていることがわかります。

また、この地域は大きな平野が少なく中山間地の割合が高いこともあり、近江盆地や岡山平野等では土地利用型の大規模農家もみられるものの、全体としては農家の規模は小さく、農業従事者の高齢化も進んでいます。一方、この地域は総人口でみると日本全体の4分の1を占め、京阪神や瀬戸内海沿岸の都市地域を抱えており、これらの地域での都市農業・都市近郊農業や、中山間地でも大消費地に近接して農業が営まれているという特徴があります。また、古代から様々な社会・経済活動が行われていた歴史の古い地域でもあり、近世までの物流の大動脈であった瀬戸内海

を抱え、農業においても古くからさまざまな特産物の生産と商品化が行われてきました。

こうした社会・経済条件の下で、この地域の農業は、和歌山や愛媛のカンキツなど品目別にみれば全国的に大きなシェアを占める大産地もありますが、都市近郊や中山間地などの中小の産地において多様な品目の生産が行われているという形態が主体となっています。

このように多様な品目で多様な農業が営まれている本地域において、国・府県とも限られた人材・予算の中で農業・農村の多様な課題に適切に対応していくためには、近畿中国四国農業研究センターをはじめ農研機構内の他の研究所や公立の農業関係試験研究機関等が適切に連携し、役割分担を行っていくことが重要です。

近畿中国四国農業研究センターでは、こうした地域農業の課題解決のための試験研究を適切に推進するため、管内の各府県や地方農政局の協力をいただきながら、近畿中国四国農業試験研究推進会議を運営し、各機関の行う試験研究の推進計画、推進状況、研究成果の把握、検討を行っています。

具体的な問題については、作物生産、生産環境、野菜、畜産草地等の9つの推進部会で、地域の重要な研究課題の素材を掘り起こし、共同研究に向けた協力・分担関係の検討、競争的資金獲得のためのブラッシュアップ、プロジェクト化の提案等を行うとともに、推進部会での検討や問題別研究会の開催による情報交換、各機関で達成された主要な研究成果についての検討・評価を行い、情報の共有化を行っています。こうした活動は、研究員相互の研鑽を通じた資質の向上にも資するものとなっています。

平成25年2月に開催予定の平成24年度近畿中国四国農業試験研究推進会議本会議では、「地域農業の活性化を目指した6次産業化に資する試験研究機関の役割と技術支援方策」を重要検討課題として検討を行う予定です。

今後とも、地域農業研究センターに求められる地域のコーディネート機能を十分に発揮し、地域の農業・農村の活性化に資する研究開発を推進して参りたいと考えています。



水田作研究領域

伏見 昭秀

## ■畦畔管理は大変

農村における高齢化の進展により、畦畔管理に係る労働力の確保が困難になっています。なかでも暑い夏に作業が集中する除草作業は、機械化が遅れており、きつい作業となっています。圃場の規模拡大が進められていますが、圃場間の段差が大きくなると法面が巨大化し、除草が難しくなることもあります。畦畔の形態や規模は、場所毎にさまざま、年間の除草回数に基準はありません。農作業暦に合わせて、水稻移植前に草刈りをする、雑草の高さが30cm以上になれば草刈りをする等で、西日本での除草回数は概ね年間4～5回と言われています。

## ■畦畔管理の種別

元来、畦畔管理は、農家の自助努力でなされるものと見なされていたため、体系的な研究や補助の対象になり始めたのは10年ほど前に過ぎません。国内の畦畔管理技術は大きく3つに分けられます。①省力管理型技術、②景観向上型技術、③未利用資源利用型技術です。①省力管理型技術は、圃場の機能維持を目的に、畦畔管理をできるだけ省力化するもので、主に機械除草と除草剤によります。②景観向上型技術は、村おこしを目的に、畦畔にシバザクラやヒメイワダレソウなどの景観形成植物を植栽して、ある程度の手やコストを考慮して畦畔管理を行います。③未利用資源利用型技術は、畦畔植生を家畜の飼料やバイオマス燃料に資源として利用します。

## ■芝生化で畦畔を省力管理

近畿中国四国農業研究センターでは、①の省力管理型技術に取り組んでいます。畦畔植生をシバ (*Zoysia japonica*) に転換することで、シバよりも草高の大きいメヒシバなどの雑草の発生を抑えて、草刈りをはじめとする除草回数を年間3回にすることが目標です。シバの植栽法としては、二重ネット工法を試しています。前植生を除草剤で除去し裸地としたところに、あらかじめ木綿の二重ネットに、バラシ苗を1㎡あたり生重量で200g程度はさんだものを、現地で拡げ、ネットが見え隠れる程度、目土を覆土します(写真1、2)。施工はシバの定着を確保するため梅雨時期に行います。法面は地下の水脈の有無など条件はさまざまであり、シバの被度の拡大は法面毎に大きく異なります。現在、前植生をできるだけ除去するための施工前の野焼きや施工時にネットにはさむ苗のサイズを大きくすること、および新たに床土を導入することで雑草発生を抑える



写真1 二重ネット工法による畦畔法面におけるシバの植栽



写真2 二重ネット工法で施工、覆土作業中。



写真3 年3回刈取りで1～1.5年で畦畔は芝生化。シバはほふく茎の伸長に優れる品種「朝駈」を供試した。

などの工夫を行い、5月、7月、9月の年3回刈取りで、植栽後1～1.5年でシバの被度が80%程度に達するめどが立ちつつあります(写真3)。

## ■おわりに

畦畔植生の芝生化の目的は、ゴルフ場のグリーンのような美しい芝生の単一植生にすることではなく、シバで地面を被覆して、メヒシバ、ススキ、セイタカアワダチソウなどの大型雑草の発生を抑制することです。年間3回の除草に過ぎませんから、さまざまな雑草が発生しますが、大型雑草が少なくなり、除草作業の省力化に繋がります。なお、作業員からは、「シバの多いところでは、足もとがよく見えて刈り払い作業が容易です。」と評判が良く、芝生化は農作業の安全性の向上にも繋がります。

傾斜地園芸研究領域

齋藤 仁藏

## ■団地型マルドリ方式とは

高品質カンキツ栽培技術の1つで、マルチの下に点滴チューブを敷設する「マルドリ方式」は、これまで個々の生産者ごとに導入されてきました。これに対し、「団地型マルドリ方式」は、複数の生産者が水源、液肥混入システム等を共同利用することによって、それらの参画者がマルドリ方式に取り組めるようにする仕組みです。

## ■実践例にみる団地型マルドリ方式の特徴

香川県観音寺市の12戸の農家で構成されるK組合では、図1のように約2.3ha(36筆)の園地において団地型マルドリ方式に取り組んでいます。ここでは多様なカンキツ類が栽培されていますが、ウンシュウミカンの「石地」「青島温州」が主力品種と位置付けられています。また、緩傾斜で排水条件が良好な園地条件ですが、ほとんどの組合員は、零細な高齢農家です。

共用施設は、上流のダムを水源とし、最大流量133.3L/分の液肥混入器と3,000L(2,000L+1,000L)の液肥タンクで構成されています(写真1)。また、まとまった園地に導入されたため、送水管は効率的に設置されています(図1)。しかし、水圧の関係から、全園地に同時かん水することは不可能なため、園地を20程度のグループに分け、毎日、2日1巡、3日1巡のかん水ローテーションの設定によって、農業用水の効率的利用と栽培管理の適正化を図っています。なお、各園地の電磁弁、点滴チューブ、マルチ資材は各生産者が負担することになっています。

これらの施設を共同で管理・運営する際の要点は、次の5点にまとめられます。

- ①マルドリ方式の特徴を理解し、関連施設の操作、管理、適切なかん水と液肥によって高品質果実を生産できる「技術的リーダー」を必要とします。
- ②技術的リーダーが、かん水ローテーションや液肥の利用期間(K組合は主力品種「石地」「青島温州」に準拠)を指示します。これにより、参画者の円滑な技術習得を促します。
- ③主力品種以外は②のように液肥の利用を制約されるため、補完的な作業(液肥の葉面散布など)の実施や、個別の施設(図1の中晩柑用液肥混入器)を設置します。
- ④施設の利用と栽培管理のために、迅速に情報伝達できる連絡体制を整備します。
- ⑤共用施設の経費負担方法(K組合は面積割)と会計処理業務を確立(口座引き落としなど)

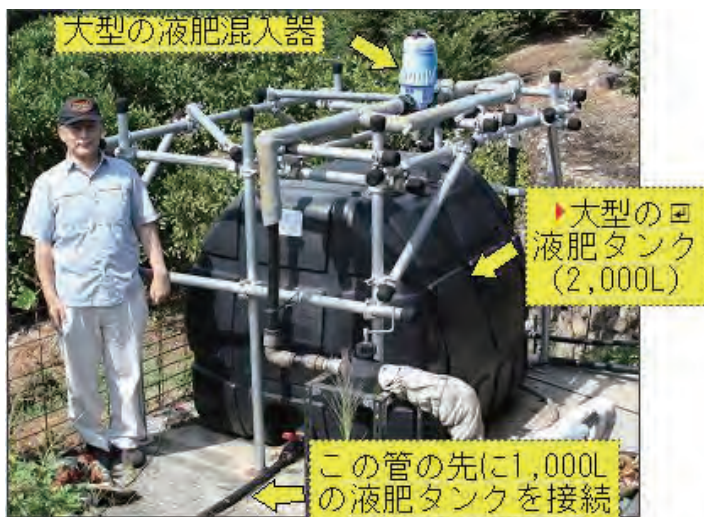


写真1 K組合の共用施設(大型の液肥タンクと液肥混入器)と筆者

します。

## ■団地型マルドリ方式の導入効果

まず、導入コストの削減が期待できます。K組合を例に試算したところ、液肥混入システムの部分だけで、資材費は個別に導入する場合の約半分で済みます。

また、アンケート調査から、6割以上の園地における品質向上効果や、「共同意識が高まり、園地がきれいになっている」などの生産者間の関係を補強する効果が認められます。導入後4年で約2.3haのうち1/3が貸借によってK組合の1農家に集積しており、高齢化による耕作放棄の防止と地域の担い手育成の効果も期待できます。

## ■団地型マルドリ方式の導入マニュアル

導入マニュアルとして『「団地型マルドリ方式」導入の手引き』を作成しました。冊子もありますが、当研究センターのウェブサイトからダウンロードできます。本方式を導入する場合には、十分な水源の確保、園地がまとまっていること、生産者間で合意形成を図ること、高品質果実のブランド化などが必要です。

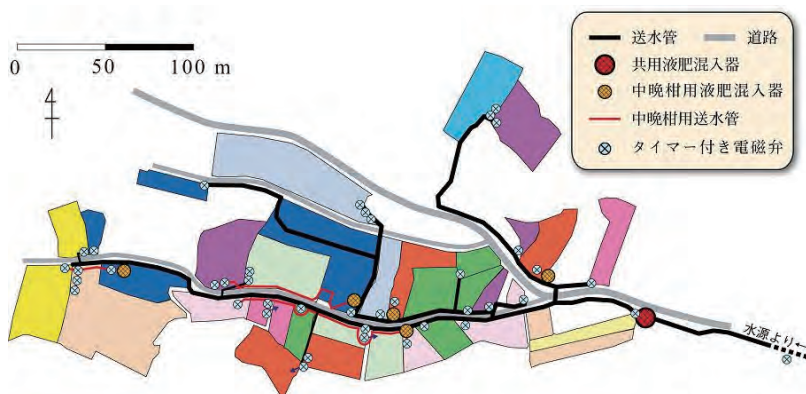


図1 K組合の園地とマルドリ方式関連施設の設置状況(注)それぞれの園地を生産者別に色で塗り分けしている。



畜産草地・鳥獣害研究領域

大島 一修

## ■過剰排卵処置・胚回収と胚移植による子牛生産

ウシは通常1回の出産で1頭の子牛を分娩します。初回の分娩は24ヶ月齢頃で、理想的な繁殖サイクルである1年1産で10歳まで子牛を生産すると、1頭の雌ウシは生涯で9頭の子牛しか生産できないことになります。ウシの胚は受精7日後頃には子宮内にあり、これらは子宮に液体を入れ、回収することにより採取できます。優良な遺伝形質を持った子牛の増産は育種の要であり、そのために乳用種などを借り腹とした胚移植が全国で行われています。過剰排卵処置・胚回収とは、ホルモン処置により卵胞発育と排卵を誘起し、人工授精(AI)を行って、子宮に下降してきた胚を採取する一連の操作です。得られた胚を他の雌ウシの子宮に移植(胚移植:ET)することにより、優良遺伝形質を持つ繁殖雌ウシの生涯子牛生産頭数の増加が可能となります。

## ■1年1産プラス1回の胚回収

黒毛和種などの肉用牛では、分娩後40日程度を経過すると卵巣や子宮の機能が回復し、次回の妊娠が可能になります。黒毛和種の妊娠期間は約285日なので、1年1産を前提に考えると、次回の受胎までに約40(365-285-40=40)日の猶予期間があります。この期間中に過剰排卵処置・胚回収を行い、1年間で1頭の産子と数個の胚移植に提供できる胚(移植可能胚)を生産しましょうというのが今回紹介する技術の概要です(図1)。



図1 1年1産+1胚回収のイメージ

## ■プロトコル(手順)

実際のプロトコルは以下のようになります。①分娩後40日に腔内留置型徐放性プロジェステロン製剤(CIDR)を挿入、同時に安息香酸エストラジオール(EB)を投与。②分娩後45~47日に卵胞刺激ホルモン(FSH)を投与。③分娩後47日にCIDR抜去、プロスタグランジンF2 $\alpha$ 類縁体(PGA)を投与。④分娩後49、50日にAI。⑤分娩後46または47日に胚回収。胚回収後にPGAを投与。胚回収後のPGA投与は、胚回収時の卵巣に存在する黄体を退行させ、次回の発情を誘起するために用いています(図2)。

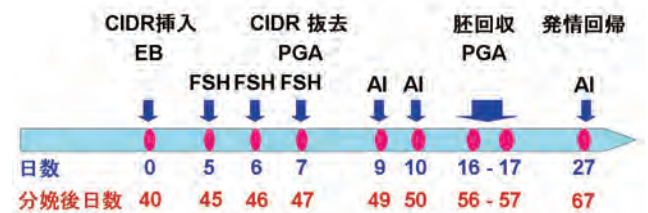


図2 過剰排卵処置・胚回収プロトコル

## ■連続する複数年次でプロトコルを適用できるか?

このプロトコルを5年間連続で適用した結果、移植可能胚が8個、そのうち凍結保存ができる高品質の胚が6個、胚回収後の初回発情までの日数が13日、空胎期間(分娩から受胎までの日数)が87日(いずれも13頭の平均値)の成績でした。全国で広く行われている胚回収これらの大半は、1年1産の繁殖サイクルから外れています)で採取される移植可能胚は平均で5個程度なので、胚回収成績は同等以上、また、空胎期間が約90日で1年1産の達成には10日ほど超過していますが、ほぼ及第点の成績が得られています。

## ■胚回収成績のバラツキを無くせないか?

FSHに対する卵巣の反応性は卵巣に存在する卵胞の状態に影響され、それが胚回収成績のバラツキの要因の一つになっています。ウシの卵胞は1発情周期(21日間)に2または3回の卵胞発育と退行の波(卵胞波と言います)を繰り返しています。1卵胞波では最初に複数個の小卵胞がFSHの刺激を受けて同時に発育し、ある時点でそれらの内の1個が大型卵胞(首席卵胞と呼ばれます)となり、他の卵胞の発育を阻害します。各卵胞波においてFSH感受性がある卵胞が多数存在する時期に過剰排卵処置を開始すれば、胚回収成績が向上すると考えられます。薬剤投与回数が増えてしまうのですが、事前に排卵を誘起した後に過剰排卵処置を行うプロトコルを試行しています。

## 施設園芸・植物工場展 (GPEC) に出展しました

7月25日(水)～27日(金)に東京ビッグサイトで開催された施設園芸・植物工場展(GPEC)(主催:(社)日本施設園芸協会)に研究成果を出展・紹介しました。当イベントには、3日間で約3万7千人の入場者がありました。

当研究センターは、新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業に採択された研究課題「高保温性能で暖房燃料使用量を大幅に削減する次世代型パイプハウス」で、温室暖房の省エネルギー技術の開発を進めています。ポリエステル綿を挟んだ高断熱性被覆資材(その見た目から布団資材と呼んでいます)は、従来の保温用資材と比べて2～3倍の断熱性があり、省エネルギーに大きな効果を発揮します。試験用の温室や、生産者圃場での実証試験では、布団資材の利用により暖房負荷が軽減され暖房燃料使用量を40%以上削減する効果が得られています。これらの成果について、「次世代型パイプハウスの開発～暖房エネルギー消費ゼロを目指して～」と題して、特別セミナーにおいても発表しました。100名の聴講席は満席となり立ち見も出るほどで、温室の省エネルギーに対する関心の高さが感じられました。また会場では、参画研究機関とともに日本省エネ温室研究会(J-SAP)として

出展し研究成果を展示しました。



特別セミナーで発表する川嶋浩樹主任研究員



来場者に説明する川嶋浩樹主任研究員  
(傾斜地園芸研究領域 川嶋 浩樹)

近畿中国四国農業試験研究推進会議 作物生産推進部会 生物工学問題別研究会「生物工学分野におけるシーズ・ニーズのマッチングフォーラムー産学官民連携で推進する地域特産物の開発から販売までー」開催報告

8月9日(木)～10日(金)、津山市において、地域特産物の付加価値を高めるため、産学官共同研究による商品企画・開発や加工、販路拡大など、地域特産物の生産段階から加工品開発と販売戦略までの多面的アプローチによる品種・実用化技術の開発をめざし、ニーズを持っている一次産業界からの解決すべき問題点の提案とシーズを持っている大学、試験研究機関からの提案を基に標記問題別研究会を開催しました。府県研究機関、近隣各県の農業改良普及センター、つやま新産業創出機構、美作大学など幅広い方々22名の参加がありました。

研究会では、当研究センター 水稻育種研究グループリーダーの石井卓朗上席研究員から、巨大胚米「はいいぶき」の育成について紹介があり、美作大学の人見哲子先生からは「はいいぶき」の食味特性とその評価について、また、つやま新産業創出機構の坂本定禧氏からは、産学官民連携で推進する「はいいぶき」の商品企画から販売戦略まで、と題して話題提供をいただき、産学官民連携の問題点などについて活発な討議



生物工学問題別研究会



半鐘屋工場の視察

が行われました。また、翌日の現地視察では、「はいいぶき」の製粉・製造販売拠点である（株）半鐘屋を訪問し、「はいいぶき」の他、雑穀、豆などのさまざまなニーズに対応が可能な製造ライン（半鐘屋式乾式气流粉碎機他）を視察しました。美作大学では、「はいいぶき」の米粉を用いた製パンへの取り組みなどを視察し、続いて「はいいぶき」を活用した菓子製品「津山ロール」を製造販売する「アンジェ洋菓子店」を訪問した後、津山市役所の食堂において「はいいぶき」を用いた定食メニューを食味することにより、商品企画・開発から商品化までの販売戦略をつぶさに視察することができました。府県からの要望として、地域特産物の新たな機能性を見いだす取り組みを産学官民連携で進める中においては、機能性評価と菓子法等への対応策と共同研究が不可欠であり、医療機関・大学の医学部等との産学連携支援事業を推進するに際しては、近畿アグリハイテク・中四国アグリテックなどとの連携を密にした有効な産学官民連携を推進してほしいとの要望が出されました。



「アンジェ洋菓子店」の視察



「はいいぶき」を用いた定食

(矢野 博)

## 海外で見たことー小麦グルテンの国際学会ほかー

8月のロンドン・オリンピック直後に中国・北京で開催された第11回国際グルテンワークショップ(11th International Gluten Workshop)に参加しました。参加者数120名の小規模な国際学会でしたが、小麦は世界各国で生産され研究されているので、オリンピック五輪が示す5大陸すべてから参加者がいました。グルテン(麩質)はパンやパスタ、麺の品質を左右するタンパク質です。本学会で発表された各研究の手法は、遺伝子組み換え体を用いたり、小麦の持つ数百もの遺伝子やタンパク質を分析したり、パン等の食品を加工する(私も米粉パンに向く米粉と小麦粉について発表しました)など多岐に渡りますが、最終的には小麦の生産性を上げること、新品種開発、また品質が良い小麦粉食品やアレルギーの起こらない食品を開発するという共通の目的があります。

中国での小麦生産量は1億トン以上(日本の約100倍)で、全世界の小麦生産の約17%を占めています。また、生産量に近い量を消費しています。この小麦粉王国での小麦粉食品市場のトレンドに大変興味があったため、中心街で評判の小麦粉麺(日本のうどん)を出す店を訪れました。北京の人々に人気のメニュー(写真)は、茹でて冷ました麺に野菜をトッピングし、甜麺醤(テンメンジャン)(小麦から作った甘い味噌)をからめて食べるものでした。

ある中国人研究者が話してくれましたが、中国では小麦粉食品の改善のための研究が初期段階にあるようです。しかし世界最大の小麦生産・消費国での加工食品の今後の市場動向は世界の小麦食品市場と品種開発にも影響を及ぼしかねませんので、今後も注視したいものです。

(水田作研究領域 船附 稚子)



北京のうどん(一杯で20元=約300円)



北京のうどん(一杯で20元=約300円)

## 中学生の職場体験学習（チャレンジウィークふくやま）

当研究センター本所（福山）では、8月20日（月）から24日（金）までの5日間、福山市内の2つの中学校から2年生10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。一日の前半（午前）は研究支援部門においてさまざまな農作業を、後半（午後）は研究部門において個々の研究の説明を受けたあとで関連する実験や調査などを体験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科職員の指導の下で、農業機械の試乗体験や稲の生育調査、農作物の収穫、ほ場の草取りを体験しました。

農業機械の試乗体験では、操作方法の説明の後、実際に運転を体験しました。操作に習熟するとともに、作業の危険性についても学びました。稲の生育調査では、新品種開発のためには、何年もかかって何百もの稲株を調査する必要があることを学び、稲の稈長（かんちょう）、粒数などを測定しました。また、性質の異なる2つの品種（たとえば、おいしい品種と暑さに強い品種）の稲を交配させて、新しい品種の稲を作る方法を学び、実際に交配作業も行いました。農作物の収穫では、サツマイモ、トマト、ナス、落花生、トウモロコシの収穫作業を体験しました。落花生の収穫では、地上で咲いた花が受精したあと、地下に潜って実が大きくなることに驚いていました。黒大豆の畑の草取りは暑さの中で一番大変でしたが、除草が終わってきれいになった畑を見て、農作業の大変さとともに作業後の充実感を味わってくれたようです。

研究部門では、走査型電子顕微鏡の特徴や操作方法の説明を受けた後に、実際に操作をして、倍率を変えながら小麦の花粉や昆虫の表面を観察しました。次に、「農村の畦畔管理を楽にするための研究」では、田んぼの畦畔やその周辺の草刈り作業が高齢化で困難



田んぼを使って水をきれいにする研究

になってきていること、草刈り作業が楽になる方法を学んだ後で、研究職員の指導を受けながら、自ら採取した雑草を観察し、植物図鑑で調べて名前を特定することにチャレンジしました。「田んぼを使って水をきれいにする研究」では、田んぼや森林が水をきれいにする仕組みを学んだ後、研究職員の指導を受けながら、ある地域で採取した地下水の水質（窒素含有量）を測定し、その結果をパソコン上の地図に書き込む作業を行いました。「お米や野菜の流通・消費を科学する研究」では、農作物の出荷量と販売価格の関係について統計データを使って調べ、簡単なデータ分析を行って、農作物が豊作になると価格が下がるという、いわゆる「豊作貧乏」のメカニズムを学びました。「ツルマメの昆虫相を調べる研究」では、ツルマメが大豆の先祖にあたる雑草であり、遺伝子組換え大豆の自然界への影響をみるために、定期的にツルマメの昆虫相を調べていることを理解してもらい、研究者が採取してきたツルマメのサンプルから、小さな虫やその卵などを探し出してシャーレに移す作業を行いました。なかなか目的の虫がみつからなくて苦労していましたが、集中して作業している生徒の姿が印象的でした。

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。

（企画管理部業務推進室 網藤芳男）



水稲の収量調査



黒大豆の畑の草取りを体験



## 第1回「食と農のサイエンスカフェ in ふくやま」

福山市沖野上町のカフェアルセで8月25日(土)に開催し、福山市内を中心に、小学生から高齢者の方まで、幅広い年齢層の23名が参加されました。

今回は「トバテン誕生：飛ばないテントウムシが畑の害虫アブラムシをやっつける」をテーマに、当センターの世古智一主任研究員が話し手をつとめ、エフエムふくやまのパーソナリティを担当されている金輪容子さんを聞き手にお迎えして、参加者の方々との議論を交えながら、食と農、そして科学について気軽に語り合うことができました。

話は3部構成で、第1部ではテントウムシについて、「ナミテントウ」は日本全国に分布しているが、いろいろな模様(星の数)の個体があり、南へ行くほど黒っぽい個体が多くなることなど、第2部ではアブラムシについて、季節によって繁殖の形態が異なり、春にはクローン増殖といって子供が成虫の姿で生まれ、爆発的に増えていくことなどの説明がありました。その様子を動画で観察する際には、会場から「おおー」という声が上がっていました。第3部では、何世代にもわたって飛行能力の低いテントウムシを選抜して飛ばないテントウムシを作り出した経過や、これを生物農薬として実用化していくプロセスについて説明があり、参加者から露地での有効性や、飼育方法など多くの質問が出され、有機無農薬で野菜作りをされている方から「トバテン」を使ってみたいとの希望がありました。また、飛行能力の測定や実際に飛ばない様子が観察で

きる実演コーナーでは、参加者は間近で飛ばないテントウムシに見入っていました。

会の終了後も会場に残って議論が続けられる参加者も何人かおられ、盛会のうちに終了することができました。

(企画管理部業務推進室 網藤芳男)



ナミテントウに興味シンシン



親しみやすく説明をする世古研究員

## ■ 今後の予定

平成24年度 農研機構シンポジウム「イチゴの安定生産技術と新品種育成の最前線」開催のご案内

農研機構および大学などで開発したイチゴ安定生産技術と有望品種について、生産者をはじめとする農業関係者に広く紹介し、日本におけるイチゴ生産の安定拡大の一助となるよう農研機構シンポジウムを開催します。

### ■主催・後援

主催：(独) 農研機構近畿中国四国農業研究センター

後援：NPO 法人 近畿アグリハイテク、NPO 法人 中四国アグリテック

### ■開催日時

平成24年10月24日(水)13時00分～25日(木)11時45分

### ■開催場所

キャンパスプラザ京都 4階 第2講義室(JR京都駅ビル西側)

(〒600-8216 京都市下京区西洞院通塩小路下る) Tel: 075-353-9111 Fax: 075-353-9121

### ■事務局・問い合わせ先

農研機構 近畿中国四国農業研究センター 綾部研究拠点 萩森 学

〒623-0035 京都府綾部市上野町上野 200

Tel: 0773-42-0109 Fax: 0773-42-7161

電子メール: naro-sympo\_ichigo@ml.affrc.go.jp

※詳しくは後日近農研ホームページで案内します。

## ■ 今後の予定

平成 24 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

### ■ 本所 ■

日時：平成 24 年 9 月 29 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 ー マ：みてみよう！食を支える農業研究

#### ■ 研究成果の紹介パネル展示

近畿中国四国農業研究センター

中央農業総合研究センター、北海道農業研究センター

九州沖縄農業研究センター、果樹研究所ブドウカキ研究拠点（以上農研機構）

種苗管理センター西日本農場

中国四国農政局福山地域センター

近畿農政局消費者の部屋

くらしき作陽大学食文化学部（※作陽バーガー）

#### ■ 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！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。
- ・沖縄とうふを作ってみよう！沖縄地方で作られる水分の少ない木綿豆腐を作ります。

芋掘り（芋がなくなるまで。小学生以下対象）

#### ■ ゲーム

大豆箸つかみゲーム

制限時間内に誰が一番多く大豆をつかむことができるかな？

成績優秀者には賞品を差し上げます。

#### ■ 農業相談コーナー

#### ■ ほ場見学（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：、つやま新産業創出機構（津山市）、農事組合法人くろぶち（世羅町）、広島県立福山商業高校（福山市）

■ 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



パネルによる研究成果紹介



毎年好評を得ているいも掘り収穫体験

### ■ 綾部研究拠点 ■

日時：平成 24 年 10 月 11 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 ー マ：食の未来と環境を守る野菜づくり

#### ■ 講演会

10:45～11:15 野菜の機能性～身近な野菜で健康に  
主任研究員 福永 亜矢子

11:15～12:15 知ってからやる獣害対策  
大田研究拠点 専門員 井上 雅央

#### ■ 展示

農業用機械、パネルによる研究内容の紹介

作物の一生：種・芽生え・花

アブラナ科野菜のネットトンネル栽培

#### ■ 野菜栽培相談

#### ■ 土壌診断（コップ一杯の土を持参して下さい）

#### ■ お土産：パンジー苗（アンケートにお答え下さい）

#### ■ 販売コーナー

野菜等即売（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



研究成果紹介（気化潜熱を利用したイチゴ収穫の中休み軽減技術）

## ■ 今後の予定

### ■ 四国研究センター ■

日時：平成 24 年 10 月 27 日（土）9:30～15:00

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！

#### ■ 研究紹介&試食

四国研究センターで育成した大豆やはだか麦の新品種紹介とはだか麦の粉で作ったケーキなどの加工品を試食できます。  
「市販の豆腐」VS「新品種で作った豆腐」を食べ比べ

#### ■ 研究紹介&展示・実演

未来の施設園芸を担う「布団資材を組み込んだ次世代型パイプハウス」や暑熱対策に有効な「イチゴ中空構造栽培」、「細霧冷房」などの研究成果を実物展示・実演で紹介します。  
施設内や傾斜地園地などの省力化を図る、開発機械類を展示・紹介します。

#### ■ 研究紹介&ミニ講演会

カンキツの「マルドリ方式」による栽培方法の紹介とカンキツの持つ機能性やブランド化などを、その道の専門家が紹介します。ミカンの皮アートも楽しめます。

#### ■ 実験・体験

「段ボール箱で竜巻を作ろう」や「化学実験」で不思議を体験できます。

#### ■ ゲーム・クイズ

「大豆の箸つかみゲーム」や「農業〇×ゲーム」

#### ■ お土産など

賞品やお土産を準備してお待ちしています。（数に限りがありますので、ご了承ください）

#### ■ 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 連絡調整チーム Tel：0877-63-8104



ハウス内で細霧冷房（右上のファン）を用いた暑熱対策



子供達も一緒に「実験・体験」

※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](http://wenarc.naro.affrc.go.jp/event/exhibition/2011/exhibition_index.html)

### 平成 24 年度近畿地域マッチングフォーラムの開催について 「特徴のある和牛肉を消費者へ ー国内の飼料資源を活用してー」 開催のご案内

自給飼料を活用した特徴ある牛肉生産の取組みを推進するとともに、その取組みや畜産物に対する消費者のさらなる理解増進を図るために、研究の現状及び生産の取り組みの状況を紹介します。さらに、消費者を交えたパネルディスカッションを行い、今後の多様な牛肉生産の拡大・普及に資する目的として、標記フォーラムを開催します。

#### ■ 主催・協賛・後援

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（予定）、NPO 法人近畿アグリハイテク、

（社）農林水産・食品産業技術振興協会

後援：日本産肉研究会、京都府

#### ■ 開催日時

平成 24 年 11 月 13 日（火）～14 日（水） 1 日目：講演会、2 日目：現地検討会

#### ■ 開催場所

キャンパスプラザ京都 4 階 第3講義室（J R 京都駅ビル西側）

（〒600-8216 京都市下京区西洞院通塩小路下る）Tel：075-353-9111 Fax：075-353-9121

#### ■ 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

広島県福山市西深津町 6-12-1 Tel：084-923-5385 Fax：084-923-4106

※詳しくは後日近農研ホームページで案内します。

## ■ 今後の予定

### 平成 24 年度農研機構国際シンポジウム 「地域発低コスト・省エネをめざした施設園芸イノベーションシンポジウム」 開催のご案内

省エネ関係で新たな技術開発と普及をめざしい中国をはじめ、先進的な施設内環境制御研究が行われている欧米から講師を招へいし、我が国における施設園芸のイノベーションにつなげる一助とします。さらに西日本を中心とした試験研究機関で開発した技術のポスターセッションを通して実用化・普及につなげることを目的として、標記シンポジウムを開催します。

#### ■主催・協賛

主催：(独) 農研機構近畿中国四国農業研究センター

協賛：NPO 法人 中国四国農林水産・食品先進技術研究会、農業施設学会、日本農作業学会、  
(社) 日本施設園芸協会

#### ■開催日時

平成 24 年 12 月 11 日 (火) ～ 12 日 (水)

#### ■開催場所

岡山コンベンションセンターイベントホール (J R岡山駅西口)

(〒700-0024 岡山市北区駅元町 14 番 1 号) Tel: 086-214-1000 Fax: 086-214-3600

#### ■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四国研究センター 広報普及室

香川県善通寺市仙遊町 1-3-1 Tel: 0877-63-8143 Fax: 0877-63-1683

※詳しくは後日近農研ホームページで案内します。

## 人の動き・特許など・研究員などの受入

### 人の動き

#### ■受賞

氏名	所属	名称	受賞年月日	受賞課題
寺元郁博	営農・環境研究領域	G空間 EXPO2012「Geoア クティビティフェスタ」奨励賞	平成 24 年 6 月 22 日	基盤地図情報 WMS 配信サービス
畔柳武司	傾斜地園芸研究領域	国際農業工学会専門委員会功 績賞	平成 24 年 7 月 10 日	

### 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
脂肪細胞分化促進剤	関谷 敬三 (共願者: 富士産業 (株))	特許第 4979240 号	平成 24 年 4 月 27 日
可変式電気牧柵	福田 栄紀、山崎 浩二、的 一司、川上 千尋	特許第 4982774 号	平成 24 年 5 月 11 日
抗肥満剤	関谷 敬三 (共願者: カゴメ (株))	特許第 5031156 号	平成 24 年 7 月 6 日

### 研究員などの受入

#### ■技術講習生

受入先	派遣元機関	期 間	受入人数
作物機能開発研究領域	高知県農業技術センター	平成 24 年 5 月 21 日 ～ 平成 24 年 6 月 1 日	1
傾斜地園芸研究領域	新居浜工業高等専門学校	平成 24 年 7 月 30 日 ～ 平成 24 年 8 月 7 日	1
傾斜地園芸研究領域	新居浜工業高等専門学校	平成 24 年 7 月 30 日 ～ 平成 24 年 8 月 10 日	2

近中四農研ニュース No.46

平成 24 年 9 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://www.naro.affrc.go.jp/warc/>