



WeNARC

ISSN 1346-5899

近中四農研ニュース

2007

12

NO. 27

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



木のねんど教室（本所）



研究成果のパネル展示（綾部研究拠点）



顕微鏡で脂肪細胞を見る来場者（四国研究センター）

【主な記事】

- 巻頭言 / 研究に恋して（研究管理監（地域資源・環境保全担当））
- 研究の紹介
 - ・ 高温登熟によって白未熟粒の発生程度は高まるが、その遺伝的ルーツは？（稲収量性研究チーム）
 - ・ 新規参入者の経営定着を円滑化する方策の提示に向けて（地域営農・流通システム研究チーム）
 - ・ 寒地型牧草地は冬季にイノシシのえさ場になる（鳥獣害研究チーム）
- トピックス
 - ・ 平成19年度一般公開報告
 - ・ 大田研究拠点70周年記念 公開シンポジウム報告
 - ・ 大田研究拠点での農業体験学習
 - ・ 平成20年用 水稻再生紙マルチ直播シート販売についてのお知らせ
- 今後の予定 / 平成19年度 近畿中国四国農業試験研究推進会議開催日程
- 人の動き
- 地域農業の紹介 / ぶどう山椒の産地育成と需要拡大への取り組み ～和歌山県有田川町～

研究に恋して

研究管理監（地域資源・環境保全担当） 松田 長生



発端は、「なぜ？」だった。物事にはすべて理（ことわり）がある。その仕組みを知りたいと思った。若い時に、科学啓発書を読んで、理屈がわかると何となく納得がいった。それがおもしろかった。

おもしろいと言ってはおかしいかも知れないが、「へえ！ そうなんだ！」という感動は、いつもついて回った。

世の中すべての生き物は自然の理の中で生きている。その理をいかに読みくだいて役立つものに利用していくか、それが私達に求められているものではなからうかと思う。例えば、かん水のやり方ひとつで、肥料のやり方ひとつで、作物の生育は当然違ってくる。そこには、外界からの環境刺激に対する作物側の反応があり、作物の中で何が起きているかがわかれば、生育の違いを説明できる。そこに横たわる原理・原則を、帰納的あるいは演繹的に推論し、いかに解きほぐしていくか。

それには、「知的好奇心」を持つことが最初の一步であると思う。「なぜ？ どうして？」から始まり、それをわかるためにはどうすればいいかをひたすら考え、それを証明するための実験を重ねてゆく。そうした積み重ねで見つけた新しい知見。それは、苦しんで苦しんで見つかる時もあるし、ほんの偶然で手元に転がり込んでくる場合もある。もちろん、いつもうまくいくわけではなく、はずれることの方が多いけれども、新しいものを見つけた時のあの喜び。

若い人には、「知的好奇心」に即して自分の研究を進め、研究のおもしろさを味わって欲しい。そして、その過程では大いに悩んでもらいたい。失敗や行き詰まりのない研究なんてないからだ。研究は決して与えられるも

のでなく、自分が主体的に取り組むことによって初めて、そのあとの打開が見いだせる（こともある）。もちろん、仕事としての報酬をもらって研究を行う以上、おもしろさだけですまされないのは当たり前のことで、きちんとした成果が求められることは言うまでもない。そこでは、それがどこでどう役立つのかを考えたうえで、自分の「知的好奇心」をそこにどう活かすかが重要になってくる。

今にして思えば、私が試験場に採用された昭和50年代は、まだゆるやかな時代だった。しかし、それから30年近くがたち、時代の変容とともに、研究を取り巻く環境もずいぶん変わってきた。独法化に始まり、チーム制導入、非公務員化と大きく体制が変わってきて、成果の実用化、技術普及の加速化が前にも増して強く求められている。明治から昭和にかけて活躍した農学者横井時敬^{ときよし}は、「農学栄えて、農業滅ぶ」、「稲のことは稲に聞け、農業のことは農民に聞け」という有名な警句を残した。農学が実学であることを考えると、自分の行っている研究の軸をどこにおいて何を目指しているのか、そのことを常に自分に問いかける姿勢が重要となってくる。また、得られた成果の説明責任と社会への還元を強く意識することも必要である。研究をして成果を挙げればおしまい、という時代ではなくなっている。特に、技術開発にあっては、「現場に役立ってなんぼのもの」という評価が常につきまとう。

目的と手段をはき違えることなく、小さくも縮こまらないで、自立した知的探求心を持ち続け、現場や社会に役立つ技術開発に何らかの形で貢献して欲しい。自省して^{じくじ}忸怩たる思いしか残っていない私の悔恨である。

高温登熟によって白未熟粒の発生程度は高まるが、その遺伝的ルーツは？

今年、全国各地で過去最高気温が記録されるほど暑い夏でした。暑すぎる夏は、人だけでなく水稲にとっても好ましいとは言えず、登熟期間が高温になるほど、米の一部が白濁する米粒の割合が増加します。白濁の位置によって乳白粒、背白粒、基白粒などと分類されますが、これら白未熟粒の割合が高まるほど、米の検査等級は低くなりますので、米生産者にとって白未熟粒の多少は大きな関心事です。

稲が出穂してから20日間の日平均気温が26～27 を超えると、白未熟粒の発生は急激に多くなりますが、同じ高温でもその発生程度には品種間差があります。そして、白未熟粒の発生程度によって高温登熟性が評価されており、高温下で白未熟粒が多い「初星」の高温登熟性は“弱”、白未熟粒が少ない「ふさおとめ」や「てんたかく」は“強”、「コシヒカリ」や「あきたこまち」は“中”と評価されています。このような評価は、品種を育成する際の基準となるだけでなく、研究材料を選定する上でも重要な情報となります。

筆者も保存していた品種の高温登熟性の評価を2005年から開始しました。その中で「フジミノリ」という品種の高温登熟性は、「初星」よりも劣ることがわかりました。昨年も調査しましたが、やはり同じ結果でした。今年の1月に発表された論文（若松ら 2007）には、下に示すように「喜峰」を片親にもつ「初星」などの品種は、いずれも高温登熟性が劣り、さらにその子である「ヒノ

ヒカリ」も高温登熟性が劣ると報告されています。「フジミノリ」も「喜峰」も古い品種なので、ひょっとしたら共通する祖先があるのではないかと思ひ系譜を調べてみると、下図のように「初星」からみて3世代前の「藤坂5号」が「フジミノリ」の父であることがわかりました。そこで、今年「藤坂5号」のみならず、「フジミノリ」と「喜峰」の系譜上にある品種系統の種子をジーンバンクより入手し、栽培して調べてみました。その結果、「藤坂5号」の白未熟粒の発生程度は、「初星」よりも若干高く「喜峰」並み、「フジミノリ」よりはやや低いということがわかりました。それ以上に興味深かったのは、「藤坂5号」の母である「双葉」は、白未熟粒の発生程度が非常に高く（「フジミノリ」の3倍近い）、「双葉」の子である「秀峰」も白未熟粒の発生が多いということです。これらのことから、高温登熟性を低下させる遺伝的要因が、「双葉」にありそうだと言えますが、断定するにはもう少し調査する必要があります。

高温登熟性に品種間差があることは広く知られていますが、その原因はまったくと言っていいほど明らかにされていないのが現状です。今後は、これらの品種を研究材料として、品種間差異をもたらす原因や白未熟粒発生の生理的メカニズムを明らかにしていきたいと考えています。

（稲収量性研究チーム 佐々木良治）

<http://nics.naro.affrc.go.jp/team/inesyuryo/>

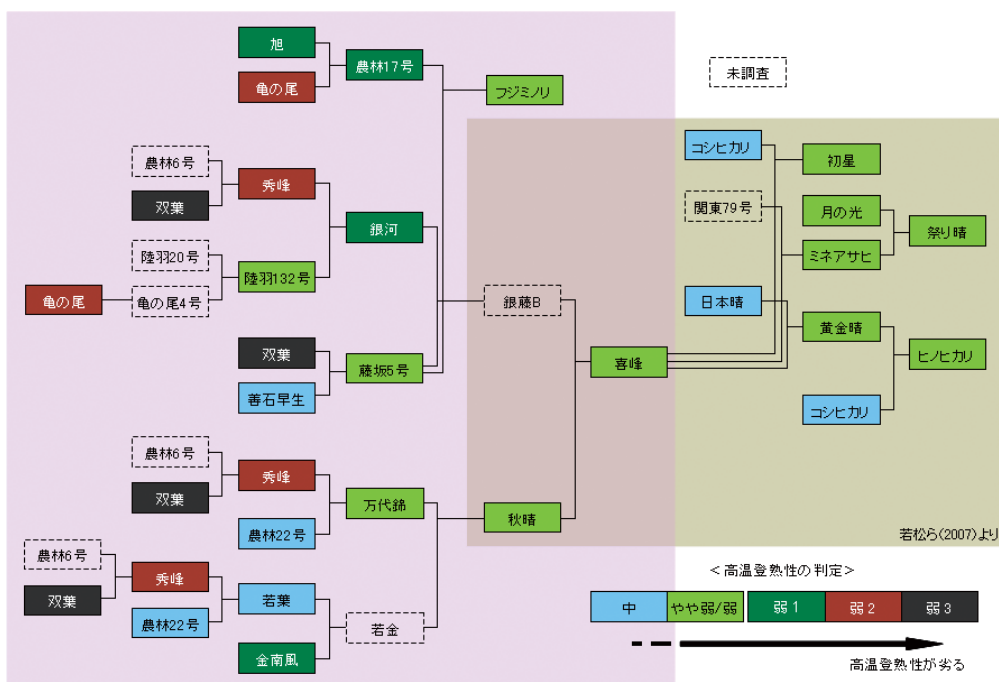


図 高温登熟性と遺伝的系譜

新規参入者の経営定着を円滑化する方策の提示に向けて

厳しい新規参入者の経営状況

非農家出身者などが、新たに農業経営を創設して就農する新規参入は、農業の担い手として期待されています。しかし、新規参入者のうち農業収入のみで生活できるのは、就農後3～5年の段階で19.4%であり、経営定着に至る間に厳しい経営状況に直面するケースが多いといえます（平成15年中国四国農政局アンケート調査）。

新規参入者がスムーズに経営定着するには、経営目標の実現に向けて経営活動を効率的に行う（＝経営管理といえます）必要がありますが、どのような方法で経営管理を行うべきかは、十分に明らかにされていません。そこで、地域営農・流通システム研究チームは、新規参入者の経営を、円滑に定着させるために必要な経営管理のポイントの解明を進めています。

経営定着したイチゴ作の新規参入者はどのような点を重視しているか？

高設栽培イチゴ作の新規参入者（25名）の経営管理に対する意識調査を、同一の対象者に同じ質問を年1回たずねる方式で、3年間継続実施（平成16～18年）しました。経営管理を「栽培管理」「販売管理」「作業管理」「雇用管理」「コスト管理」「財務管理」という領域（場面）に分け、創業期グループ（栽培面積が就農時のままで経営定着していない回答者）と拡大期グループ（栽培面積を拡大し経営定着した回答者）を比較したところ、販売管理、雇用管理、コスト管理の3つの領域で有意差がみられました（図）。3年間の意識変化を分析すると、

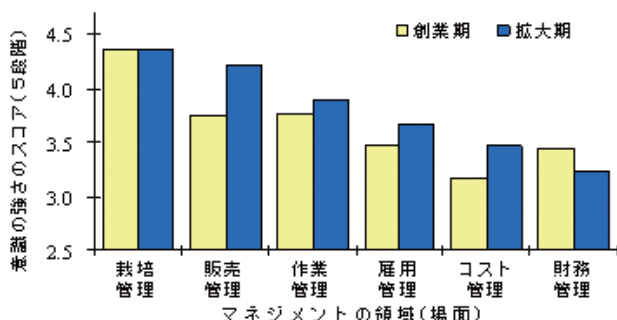


図 経営管理に対する意識の違い（3年の平均値）

販売管理の意識は創業グループでも経営定着に向けて年々高まる傾向にありました。一方、雇用管理の「パートの配置、役割分担を適切に行う」など作業の割り振りや教育、給与・手当に関する項目は、創業期グループでは意識が高まる傾向にないことが明らかになりました。

ポイントは雇用管理をうまく行うこと

この調査結果から、雇用管理の意識の向上が、経営定着のカギであると考えられます。新規参入者は、就農時点から3つの役割を同時に果たす必要があります。それは、経営活動に関する意思決定を行う「経営者の役割」、経営資源（労働力・農地・機械等）の運用、管理等を行う「管理者的役割」、作業の指示・指導や作業を実施する「監督者的役割、作業遂行」です。新規参入者が経営定着するためには、単純作業はパートに任せ、監督者的役割も一部を熟練パートに任せ、その分「経営者の役割」や「管理者的役割」のウエイトを高めていくように経営管理を高度化させることが必要です（写真）。



写真 パートによる摘葉作業

そこで、雇用管理の充実によって仕事を任せられるパートの育成・熟練が重要となります。経営定着した新規参入者は、創業期段階から雇用管理に高い意識をもっています。作業実績の記録にもとづき、パートのレベルに合わせて、易しい作業から難しい作業へと段階的に教育し、栽培面積の拡大に対応できるよう、前もってパートの育成・熟練を図っています。

経営管理を高度化させるためには、経営管理のポイントを把握した上で、その実践を可能にする経営管理ノウハウを蓄積する必要があります。今後は、新規参入者自身の経験や経営外部との情報交換・共有によるノウハウの蓄積プロセスを分析し、新規参入者の経営定着を円滑化する方法を検討していきます。

（地域営農・流通システム研究チーム 島 義史）

http://wenarc.naro.affrc.go.jp/team_group/team/01_regionalfarming/

寒地型牧草地は冬季にイノシシのえさ場になる

中山間地域を中心に増加している耕作放棄地を管理するために、各地で牛の放牧が行われています。牧養力の向上や冬期放牧をねらった場合には、牧草の導入が必要になります。牧草はシカに冬季のえさとして利用されており、農地周辺でのシカの数を増やすことで農作物被害を助長しているといわれています。耕作放棄の管理に、牛の放牧を行う多くの地域では、イノシシによる農作物被害が発生しています。もしイノシシが牧草をえさとして利用するのであれば、牧草の導入によってシカの場合と同じ問題が生じるかもしれません。そこで、イノシシの牧草地と牧草の利用状況について明らかにしました。

鳥根県大田市の近畿中国四国農業研究センター内の牧草地（2 ha）を試験地としました。2006年10月に、試験地全面にイタリアンライグラスという寒地型牧草の種をまきました。試験地は真冬でも図1のように青々としていました。

2007年1月と3月にこの牧草地にあるイノシシの糞をすべて数えました。その合計は、3,809個で、一日当たりになると25.6個となります（図2）。これをイノシシの一日当たりの排糞回数（約1.5回）で割ると一日当たりの出現個体数を推定できます。試算の結果、一日当たり17頭のイノシシが出没していたということになり、冬季にイノシシが牧草地に頻繁に出没していたことがわかりました。次に、2007年1月と3月に糞を回収して、イノシシが何を食べているのか分析をしました。その結果、どちらの月もイネ科草本を中心とした単子葉草本の割合が40%を超えていました（図3）。試験地周辺で冬にイ



図1 冬の寒地型牧草地

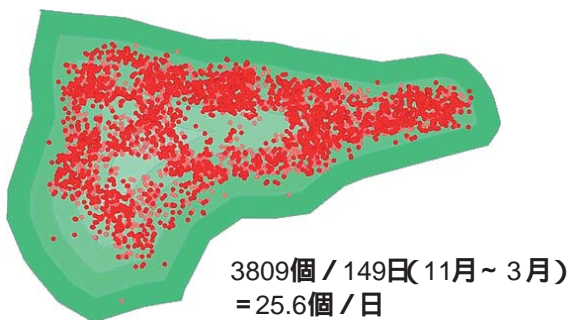


図2 寒地型牧草地でのイノシシの糞数

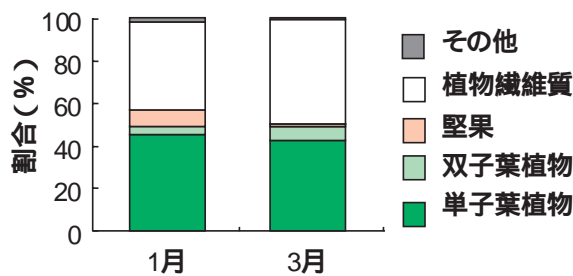


図3 冬季のイノシシの食性

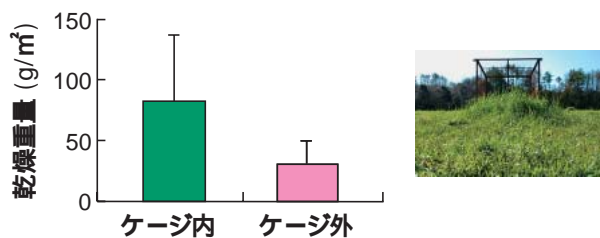


図4 ケージ内外のイタリアンライグラスの現存量

ノシシが利用可能なイネ科草本は、寒地型牧草地に生えているイタリアンライグラスやイネ科雑草しかありません。また、糞中の植物片の一部がイタリアンライグラスであることを確認しました。最後に、イノシシが牧草をどのくらい食べているのか調べました。2006年11月にイノシシが植物を食べられないような小型のケージを置いて、翌年3月にケージ内外の植物を刈り取り、乾燥重量を測定しました。この牧草地では牛の放牧も行わず、またシカも生息していないので、ケージ内外の差はイノシシが食べた分と考えられます。その結果、ケージの外のイタリアンライグラスの乾燥重量（30.0g/m²）はケージ内（79.2g/m²）よりも大幅に少ないことがわかりました（図4）。つまり、牧草の半分以上がイノシシに食べられていたということになります。

以上のことから、寒地型牧草地は冬季にイノシシのえさ場になっていることが明らかになりました。したがって、牧草そのものがイノシシによって被害を受けるうえに、えさの少ない冬にイノシシにえさを与えてしまうという問題もあることを念頭において、耕作放棄地への寒地型牧草の導入を検討する必要があります。とくに、イノシシの農地侵入抑制効果を期待して耕作放棄地で牛の放牧を行う場合には、牧草の導入はむしろ、逆効果になる可能性があります。

今後は、冬以外の季節にどの程度牧草地を利用しているのか、牧草の種類によってイノシシの牧草地の利用度に違いがあるのかを明らかにする予定です。これらの結果を踏まえて、イノシシの農作物被害が発生している地域では、どのように耕作放棄地で牛の放牧を行うのが良いのか獣害の側面から考えていきたいと思ひます。

（鳥獣害研究チーム 上田 弘則）

http://wenarc.naro.affrc.go.jp/team_group/team/10_wildlife/

平成19年度 一般公開報告

本所（福山市）

10月6日土に、本所（広島県福山市）において、雲ひとつない秋晴れのもと、1,100名の来場者を迎え、一般公開を開催しました。

今年は、テーマを「地球と私にやさしい農業を考えよう！」とし、循環型社会（農業）、環境にやさしい作物の栽培方法等の研究成果の展示や、恒例となったセンターで開発された品種でできたおにぎりなどの試食、筋力測定コーナー、子供科学教室などの他、今年は、研究中の米粉のPRとして、米の消費拡大にも貢献する「米粉パンコーナー」を市内のパン製造業者の協力を得て実施しました。また、機構本部の援助も受けて、「木のねんど教室」を開催しましたが、子供さんだけではなく、大人にも大好評でした。

午後からの公開講座では、「バイオ燃料を考えよう」と題し、センター職員が食糧と燃料、地産地消などの観点から講演を行いました。

（情報広報課長）



米粉パンコーナー



子供科学教室

四国研究センター（普通寺市）

10月27日土、四国研究センター仙遊地区において、「来て、見て、体験！ 夢のある地域農業」をテーマに一般公開を開催しました。当日は、雨が危ぶまれる天気でしたが、たいした雨も降らず午後には晴れ間も見えるようになり、学生、農業者、市民の皆さん、901名の来場者がありました。

実験・体験コーナーでは、「農作業機械に乗ってみよう」、「工具であそぼう（ネジの製作体験）」、「自分で組み立ててみよう自動灌水装置^{かんすい}」、「顕微鏡で見る 肥満の原因『脂肪細胞』」、「葉っぱの血管を見てみよう（葉脈のしおり作り体験）」の5つを企画し、科学技術と農業に対する理解を深めてもらいました。

ミニ講演会では、「風通しの良い手作り高強度ハウスを作ってみませんか？」、「ソーラーポンプで水も肥料も節約 大湯水に備える技術」、「新しい米作り 作ってみよう 鉄コーティング種子^{かんがい}」、「ダイエット!?ガン予防!? ミカンが秘めたすごいパワー!!」、「香川県の灌漑水利用の特徴」、「知っていますか？四国のサトウキビ栽培」の6つの演題について、研究職員がわかり易く説明し、参加者との間で活発な質疑応答がありました。

また、恒例の実物展示、模型、パネルにより、最新の研究成果を紹介するとともに、マルドリみかん、養液栽培トマト、はだか麦を使ったおにぎり・お茶、ヤーコンのきんぴらの試食を実施し、四国研究センターの研究産物を実感してもらいました。

空中を漂う「係留ゾンデ気象観測システム」の赤い気球が秋空に映えるなか、センター職員と市民参加者が一体となった和やかな雰囲気の中に、公開を終えることができました。

（一般公開実行委員長 松田 長生）



屋外展示会場
（赤い係留ゾンデと開発機械の展示・実演）

綾部研究拠点（綾部市）

さわやかな秋空の下、10月4日木、綾部研究拠点の一般公開を開催しました。研究成果の紹介を中心に、野菜栽培相談、土壌分析・診断、ほ場見学、農機具展示、接ぎ木、野菜即売、焼きいも試食の企画に、336名のお客様をお迎えしてのイベントとなりました。

近畿中国四国地域では、歴史・文化の面の背景から、消費者と生産者が近い距離感を持って高い食文化意識が醸^{かも}されてきています。しかし、近年、都市近郊の平地では、市街化が進み、中山間・傾斜地でのこうした食材供給への期待が大きくなっています。このような中で、綾部研究拠点では、環境保全型野菜研究チームが、業務第1科（綾部駐在）の支援を得ながら、生態保全・環境調和的な栽培方法によって高品質で安心・安全な野菜を生産し消費者に届けるための技術開発を推進しています。また、産学官連携推進センター綾部推進リーダーが農業現場の問題解決を目指した研究連携に向けた活動を展開しています。

一般公開では、綾部研究拠点のこうした役割を少しでも地域の方々に知っていただくこと、みんなで取り組み、さまざまなイベントにお客様から好評をいただきました。

（一般公開実行委員長 山縣 真人）



イチゴ高設栽培装置

大田研究拠点70周年記念公開シンポジウム報告

大田研究拠点は、昭和12年に農林省畜産試験場中国支場として、島根県安濃郡川合村（現大田市）に設置されてから、今年で70年を迎えます。これを記念して、10月25日木、島根県立男女共同参画センター「あすてらす」（大田市）を会場に、肉用牛研究会（第45回島根大会）との共催により、公開シンポジウムを開催しました。国や県の行政部局・試験研究機関、大学、企業、関係団体、農家、市民等全国から136名の参加をいただきました。

近畿中国四国農業研究センターの保科所長と肉用牛研究会の木村会長の開会挨拶に続き、7名の話者提供による講演が行われました。中国四国農政局の平尾畜産課長から「耕畜連携からみた中国地域の肉用牛繁殖雌牛小規模移動放牧の現状と推進方向」、東広島農林事務所農林局の石倉主任から「黒毛和種繁殖雌牛の少頭数放牧を取り込んだ集落営農の展望について」、ジャーナリスト吉田氏から「なぜ今、山口型放牧なのか 農業・環境・地域を蘇らせる放牧を取材して」、粗飼料多給型高品質牛肉研究チームの山本チーム長から「近畿中国四国農業研究センターにおける黒毛和種繁殖雌牛少

頭数放牧の技術開発研究について」、家畜改良センター鳥取牧場の渡邊係長から「黒毛和種繁殖雌牛の野草地放牧時の代謝プロファイルテストについて」、鳥獣害研究チームの井上チーム長から「獣害回避に及ぼす和牛小規模放牧の効果について」、全国和牛登録協会の福原会長から「中国中山間地域における黒毛和種繁殖雌牛の資質改良について」の話題提供の後、質疑が行われました。

次いで、総合討議では、近畿中国四国農業研究センターの高橋主任研究員を座長に、小規模移動放牧の更なる普及に向けて、行政側からの方策、地域の環境に及ぼす問題点と今後の改善の取り組み、黒毛和種繁殖牛に求められている資質等について地域内でどのように考えて改良していくか等について活発な議論が行われ、盛会となりました。とりわけ井上チーム長が話題提供した「獣害回避に及ぼす和牛小規模放牧の効果について」は、放牧関係者の集会では、我が国で初めての機会となったこともあり、大変有益であったと好評を得ました。



保科所長 開会挨拶



総合討論

綾部研究拠点（綾部市）

さわやかな秋空の下、10月4日木、綾部研究拠点の一般公開を開催しました。研究成果の紹介を中心に、野菜栽培相談、土壌分析・診断、ほ場見学、農機具展示、接ぎ木、野菜即売、焼きいも試食の企画に、336名のお客様をお迎えしてのイベントとなりました。

近畿中国四国地域では、歴史・文化の面の背景から、消費者と生産者が近い距離感を持って高い食文化意識が醸^{かも}されてきています。しかし、近年、都市近郊の平地では、市街化が進み、中山間・傾斜地でのこうした食材供給への期待が大きくなっています。このような中で、綾部研究拠点では、環境保全型野菜研究チームが、業務第1科（綾部駐在）の支援を得ながら、生態保全・環境調和的な栽培方法によって高品質で安心・安全な野菜を生産し消費者に届けるための技術開発を推進しています。また、産学官連携推進センター綾部推進リーダーが農業現場の問題解決を目指した研究連携に向けた活動を展開しています。

一般公開では、綾部研究拠点のこうした役割を少しでも地域の方々に知っていただくこと、みんなで取り組み、さまざまなイベントにお客様から好評をいただきました。

（一般公開実行委員長 山縣 真人）



イチゴ高設栽培装置

大田研究拠点70周年記念公開シンポジウム報告

大田研究拠点は、昭和12年に農林省畜産試験場中国支場として、島根県安濃郡川合村（現大田市）に設置されてから、今年で70年を迎えます。これを記念して、10月25日木、島根県立男女共同参画センター「あすてらす」（大田市）を会場に、肉用牛研究会（第45回島根大会）との共催により、公開シンポジウムを開催しました。国や県の行政部局・試験研究機関、大学、企業、関係団体、農家、市民等全国から136名の参加をいただきました。

近畿中国四国農業研究センターの保科所長と肉用牛研究会の木村会長の開会挨拶に続き、7名の話者による講演が行われました。中国四国農政局の平尾畜産課長から「耕畜連携からみた中国地域の肉用牛繁殖雌牛小規模移動放牧の現状と推進方向」、東広島農林事務所農林局の石倉主任から「黒毛和種繁殖雌牛の少頭数放牧を取り込んだ集落営農の展望について」、ジャーナリスト吉田氏から「なぜ今、山口型放牧なのか 農業・環境・地域を蘇らせる放牧を取材して」、粗飼料多給型高品質牛肉研究チームの山本チーム長から「近畿中国四国農業研究センターにおける黒毛和種繁殖雌牛少

頭数放牧の技術開発研究について」、家畜改良センター鳥取牧場の渡邊係長から「黒毛和種繁殖雌牛の野草地放牧時の代謝プロファイルテストについて」、鳥獣害研究チームの井上チーム長から「獣害回避に及ぼす和牛小規模放牧の効果について」、全国和牛登録協会の福原会長から「中国中山間地域における黒毛和種繁殖雌牛の資質改良について」の話題提供の後、質疑が行われました。

次いで、総合討議では、近畿中国四国農業研究センターの高橋主任研究員を座長に、小規模移動放牧の更なる普及に向けて、行政側からの方策、地域の環境に及ぼす問題点と今後の改善の取り組み、黒毛和種繁殖牛に求められている資質等について地域内でどのように考えて改良していくか等について活発な議論が行われ、盛会となりました。とりわけ井上チーム長が話題提供した「獣害回避に及ぼす和牛小規模放牧の効果について」は、放牧関係者の集会では、我が国で初めての機会となったこともあり、大変有益であったと好評を得ました。



保科所長 開会挨拶



総合討論

大田研究拠点での農業体験学習

大田研究拠点業務第3科では、独立行政法人国立青少年教育振興機構「国立三瓶青少年交流の家」が主催する、文部科学省の食育の一環「ファームステイ三瓶」と「サイエンスセミナー（命を感じる和牛ファーム体験）」に毎年協力し、今年も、9月と10月に行われました。

ファームステイ三瓶は、高校生、大学生、青年を対象とし、1～2名が三瓶山の畜産農家に、2泊3日滞在し、農業体験をさせる事業です。大田研究拠点には2日目の午後に訪れます。

体験内容は、予定が合えば精液採取の見学ができますが、主に、凍結精液と受精卵を解凍して顕微鏡で観察します。凍結精液・受精卵共に高額なので、おそらく大田研究拠点のみでしかできない体験実習教育だと思われます。他にも、直腸検査・鼻紋採取・牛体のブラッシングを体験してもらいます。直腸検査は出産間際の母牛の直腸壁越しに胎児にさわらせてます。前足、頭部、頸部が確認でき、正に生命を感じる瞬間です。鼻紋は人の指紋に当たり紋様は生涯変わらないので、優良牛を生産特定でき、和牛の改良に利用します。ブラッシングは、直腸検査・鼻紋採取で嫌な思いをさせたお礼で、人と牛との信頼関係を保ちます。最後にロープで牛舎まで牽く体験から、普段の職員と牛の良好な関係を分かち合います。以上は、研究員の協力と業務第3科職員でやりますが、凍結精液、凍結受精卵を作る技術を会得している業務科職員だけでもやります。

林、草原、泉、沼、川と多様な環境を持つ拠点を、業務第3科長が植物生態学を主眼に案内します。動けない植物は、環境の影響を強く受け、環境に見合った植物が育ちます。環境が変われば適合した植物が進入繁茂し、元の植物は競争に負けて時には絶滅すると、環境保護の大切さを解説します。畑は、人為的に環境を整えるので、作物がよく育ち、農作業の大切さを理解してもらい、牧草生産の説明をしながら、植物の生命の不思議も感じて貰い、見送ります。

サイエンスセミナーは、高校生が対象で、毎年参加人数が多く、午後の2時間程度では、上に記した牛の体験のみで終わってしまいます。

（研究支援センター 業務第3科長）



直腸検査中の大学生と一緒に実習中の著者

平成20年用水稲再生紙マルチ直播シート販売についてのお知らせ

近畿中国四国農業研究センターは、再生紙マルチに水稻種子を固定した「再生紙マルチ直播シート」を代かき後の田面にカーペットのように敷設する、再生紙マルチ水稻直播栽培技術を開発・実用化しました。本栽培法は、除草剤を使用しない特別栽培米の生産に対応しています。

平成20年に本栽培法を実施したい生産者で「再生紙マルチ直播シート」を購入する場合は、下記のとおり「直播シート製造・販売元」に直接注文してください。

なお、技術的な質問等は、「問い合わせ先」へ連絡してください。

記

1. 募集期限：平成20年2月29日金
2. 基本仕様：活性炭による黒色シート。長さ50m×幅1.6m（有効面積約0.75a）条間30cm×株間20cm。シート長さ等のオプション有。
3. 価格：本体価格、送料は「直播シート製造・販売元」へお問い合わせ下さい。
4. 注文方法：氏名、所属、住所、連絡先（電話、FAX、E-mail）、品種名、面積、シート本数、シート長さ、株間、希望納期（3月31日まで）を記入して郵便、FAXまたは電子メールで「直播シート製造・販売元」へ直接注文してください。
5. 水稻種子：生産者が準備し、納期の1ヶ月前までに「直播シート製造・販売元」へ送ってください。
シート本数×（50m：200g、60m：240g、70m：280g、80m：320g）+ 1kg
6. 直播シート製造・販売元：
ジャパン・アグロノミスツ（代表：藤原隆広）
〒514-0122 三重県津市大里野田町133番地
TEL/FAX：059-230-0975 E-mail：info@jagrongs.com URL：http://www.jagrongs.com/
7. 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 / FAX：084-923-4106 E-mail：www-wenarc@naro.affrc.go.jp
栽培方法等、詳しくはホームページをご覧ください。
マニュアル）http://wenarc.naro.affrc.go.jp/tech-i/tech_index.html#ine
動画）http://wenarc.naro.affrc.go.jp/seika/seika_movie/video/

ぶどう山椒さんしょうの産地育成と需要拡大への取り組み ~和歌山県有田川町~

1. 産地の概要

和歌山県の中山間部に位置する有田川町清水地区（旧清水町）は、日本一の生産量を誇る「ぶどう山椒」の産地です。栽培面積は78ha、年間の出荷量は収穫（5月中旬から収穫）した実をそのまま生で出荷するものと、乾燥（7～8月収穫）して出荷するものをあわせて90t以上となっています。



小粒でもピリリと辛い「ぶどう山椒」

2. 産地の歴史

当地域の山椒栽培の歴史は古く、約130年前に自生したものを植えたのが始まりとされ、江戸時代から、薬用として栽培されてきましたが、近年では香辛料として主に生産されています。本格的に需要が伸びてきたのは昭和30年代後半、人々の食生活が豊かになり始めた時からです。

山椒は、ミカン科に属し一般的にマイナーな産物であり、産地商人や問屋に握られていた流通を生産者主導にしなければ産地の将来がないという危機感から、昭和43年に「清水町山椒生産組合」が設立されました。

3. 生産振興と加工販売展開

生産組合は、栽培技術の向上、共同販売により価格決定の主導権を生産者が握るという二つの大きな目標を持って活動を始め、山椒の生産から収穫、乾燥、出荷の段階での品質管理を組合員全員が協力して行ってきました。関係者とともに山椒の利用法や料理法、食べ方などのパンフレットによるPR等の活動をしたことにより、当地域の山椒は香辛料の最高級品として認められるようになりました。近年は、JAを通じて香辛料メーカーや薬品会社等に出荷しています。しかし、限られた取引量による豊作時の価格不安定や、他産地の生産量増加による今後の生産過剰が懸念されることから、今、新たな販路開拓が必要となってきました。

平成16年、山椒の新たな利用方法を全国へアピールし



オリジナル山椒キャラクター
「げんき山椒」

ていくことを目的に、「山椒料理開発グループ」が結成され、山椒を使った加工食品の試作研究を重ね、山椒料理のレシピ完成に至りました。

機会あるごとにイベントで配布したり、地元女性団体や高校生を対象に料理講習会を行うなど、広くPRに努め、高校生の山椒料理教室がテレビで報道されたことで、全国各地から山椒についての問い合わせが殺到しました。また、県内業者への働きかけによって、山椒の実や葉を使った新商品が4品開発され、産地で販売されています。関西地区のAコンビニ店でも、旧清水町地域のぶどう山椒を使った「ちりめん山椒おむすび・お弁当」が限定販売され、山椒への関心はますます高まってきました。



イベントでの山椒料理紹介



高校での山椒料理講習会

4. 今後の方向

今後、旧清水町地域の山椒栽培を守り、さらに発展させて行くには、過疎化、高齢化の中で担い手農家の育成・確保が必要となっています。また、年々栽培面積が増加傾向にある中で、農業振興課では産地を一層活性化させるために、行政やJA、生産者と連携を取ってさらなる需要拡大と新たな山椒商品開発を進めます。

（和歌山県有田振興局産業振興部農業振興課 井上 公恵）

お問い合わせ E-mail:arida@mikan.gr.jp