

# 近中四農研ニュース

2008

7

NO. 29

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



近畿中国四国農業研究センター(本所)初夏の風景

## 【主な記事】

- 巻頭言／就任ごあいさつ(所長)
- 研究の紹介
  - ・強く、快適な園芸用ハウス—平張型ハウスの試み(中山間傾斜地域施設園芸研究チーム)
  - ・日本在来のショクガタマバエを利用したアブラムシ類防除技術の開発に向けて(環境保全型野菜研究チーム)
  - ・寒地型牧草の旬は冬?(粗飼料多給型高品質牛肉研究チーム)
- トピックス
  - ・世界麺フェスタで学術フォーラムを開催
  - ・近畿中国四国農業研究センター運営会議報告
- 海外で見たこと／オランダ・ワーゲニンゲン大学における長期在外研究
- 今後の予定
  - ・平成20年度近畿中国四国農業試験研究推進会議問題別研究会
  - ・平成20年度近畿中国四国農業研究センター一般公開
- 低グルテリン酒米新品種「みずほのか」製品化
- 特許等
- 人の動き
- 新刊案内、コラム



## 就任ごあいさつ

所 長 鳥越 洋一

近畿中国四国農業研究センターは、管内の特徴である都市近接中山間地域および傾斜地農業の活性化に資する技術開発を使命としています。中山間地域の農林水産業とその多面的機能について、国民的な議論が行われて久しいのですが、ここにきて、戦後の農業生産活動を担ってきた昭和一代が第一線で農作業に従事するには困難な年齢となり、担い手の問題がさらに深刻さを増してきています。また、原油や主要穀物の取引価格の高騰など、食料・農業・農村を取り巻く環境は急激に変化しつつあり、当センターの運営に対する重責を痛感しているところで

す。当センターは、多様な歴史・文化を背景とする管内の農業立地特性や現下の農業・農村情勢を踏まえ、傾斜地を含めた中山間地域の農業技術研究の拠点となることを目指しています。技術開発研究の方向としては、①地域農業を先導する研究、②現場に即応する総合的な体系技術の開発研究、③産学官連携の要となる基盤的研究を実施することにあります。また、センター機能の展開のひとつには、15府県や農業関連機関はもとより、大学や産業界との連携の中核、すなわち知的クラスターとしての役割も求められています。

このような使命と役割を期待されていますが、いくつか取り組みに不十分な点、今後強化する必要があります。それらは次の6項目になります。

- ①先見性があり提案力や実用性の高い政策立案に役立つ研究。
- ②地域農業確立総合研究などの生産現場にとって実用性の高い体系技術に関する研究。
- ③人口の定着と農業の維持のため、社会資本整備の必要性について、理論的で説得力のある提案ができる研究。
- ④集落営農組織の社会的・経済的な多様な効果を解明し、それを育てる政策提案ができる研究。
- ⑤自由な発想から生まれイノベーションに結びつく

研究。

- ⑥産学官連携推進センターを核とする知的クラスター機能の強化。

①と②については、今までも取り組まれており、研究成果が生まれています。たとえば、主要農作物の育成品種、農林水産省の農業新技術に選ばれたイノシシの忍び返し柵や、マルドリ方式による高品質かんきつ栽培技術などがあります。本年度からは、新たに2課題の地域農業確立総合研究を開始し、生産現場への普及に向けた取り組みを強化する予定です。③と④については、社会科学系の研究を強化するとともに、今までの研究成果を行政にどのように活かすことができるかを検討する予定です。⑤については、米胚芽を水につけることで、血圧低下やストレス改善の機能性があるγ-アミノ酪酸（GABA）が多量に形成されることを発見し、特許にした実績があります。これに限らず広く機能性に関する研究は活発であり、今後の研究成果を期待しているところです。⑥については、産学官連携推進センターの機能強化に組織的に取り組み、管内の知的クラスター形成に努めていきたいと考えています。

また当センターとして、今後積極的に推進すべきは国民への説明責任であるといえます。研究職員にとっては活発な研究活動そのものがそれに相当しますが、組織全体としては、地域農業研究センターとしての活動や業務運営がそれに当たります。この一環として、得られた研究成果を利用していただける方に届けるという方針で開催した、昨年度の地域マッチングフォーラムでは、総参加者が177名、そのうち97名が農家・生産組合・JAなどの生産関係者となり、今までとは参加者の構成が様変わりしました。また、専門的な知識を国民にどのように還元するかといった観点から、市民講座（学術フォーラム）の開催にも積極的に取り組んでいます。

このような当センターの研究並びに関連する諸活動を通して、日頃の業務運営が国民に広く信任されるよう今まで以上に努力したいと考えています。

## 強くて、快適な園芸用ハウス－平張型ハウスの試み

園芸用のハウスも住宅と同じく、強くて、快適で安いことが求められます。これまで、四国研究センターにおいては主な研究対象としてきた傾斜畑用として、「平張型傾斜ハウス（写真1）」の開発・実証に取り組んできました。軒高を高くして四方から風を取り込めることから換気性に優れ、同程度の強度を有する鉄骨補強型パイプハウス（通称APハウスと呼ばれるもの、耐風速30m/s）の約8割のコストで施工できます。

現在、平坦地も含めて中山間地の多様な形状のほ場に対応した「平張型ハウス」としてバージョンアップを進めています。基本的に外径48.6mmの足場用鋼管を主要構造部材として、足場用金具やクランプ等で組み立て、平屋根を引き裂きに強いPO系フィルムで被覆したハウスに変わりはありませんが、施工の簡便・省力化とコストに留意して、①基礎には埋設穴を掘削しなくてもよいスパイラル基礎杭を適用して省力化、②足場用金具や鋼板製金具を屋根組に利用してフィルム破れ防止や施工省力化、③強度の大きい箱形フィルム留め材を側面に適用して支柱本数を削減するなど、鋼材価格の上昇などで一般の園芸用ハウスも値上がりしている現状の中で5年前施工タイプに比べ資材費の増加を抑えています。また、従来の平張型ハウス施工法に比べて約3分の2の時間で建てられるので施工費を削減できます。

形状としては、片屋根または両屋根構造（例えば写真2）がありますが、片屋根型は側面の開放面積をアーチ型のハウスより広く確保することができ換気性に優れています。しかし、山側の壁面積が大きい骨組みの強度が不十分だと強風に対する強度は両屋根型より劣ることから、立地条件（地形、台風時の強風の向き、冬の降雪など）を考慮して適切な量の補強を加えるなど現場の状況に合わせた「強くて、快適で安く、しかも作りやすい」ハウスにしていく必要があります（写真3、図）。

今後は、平張型傾斜ハウスの開発と同様、現地実証を進める中で改善を進めて、中山間における施設野菜の省力・低コスト・安定生産のキーとなる技術の一つとして普及させていきます。

（中山間傾斜地域施設園芸研究チーム 長崎裕司）

[http://wenarc.naro.affrc.go.jp/team\\_group/team/07\\_cultivation/](http://wenarc.naro.affrc.go.jp/team_group/team/07_cultivation/)



写真1 傾斜20度に建てた平張型傾斜ハウス（徳島県東みよし町加茂山）



写真2 農家が施工した両屋根型のハウス（広島県北広島町西八幡原）



写真3 片屋根型のハウスの冬の状況（愛媛県久万高原町JA松山市久万育苗センター）

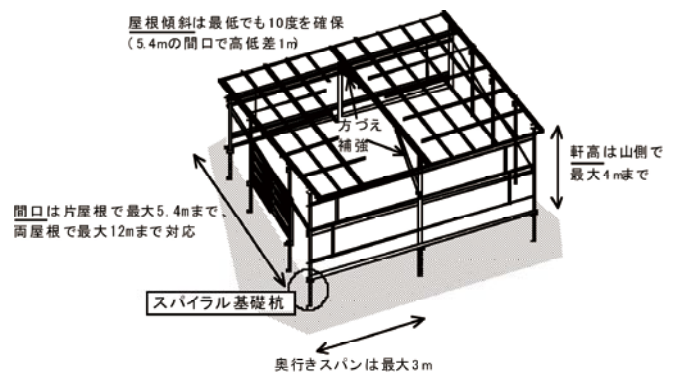


図 現在の平張型ハウスの構造の特徴（片屋根型）

## 日本在来のシヨクガタマバエを利用したアブラムシ類防除技術の開発に向けて

シヨクガタマバエは、アブラムシ類の天敵であり、日本を含む世界各国に広く分布しています。シヨクガタマバエは、その名のとおり“ハエ”の仲間、幼虫が少なくとも80種ものアブラムシを捕食します。日本では1998年に生物農薬として登録され、それ以降、アブラムシ類防除のために全国各地で利用されています。

しかし、日本国内ではシヨクガタマバエの大量飼育技術が確立されていないため、海外で飼育された海外産の繭（まゆ）を輸入しているのが現状です。ところが、海外産と日本産では、その見た目こそそっくりなもの、DNAの塩基配列が大きく異なっていることが明らかになりました。このような背景から、海外産のシヨクガタマバエが、わが国の生態系に与える影響が懸念されており、国内での大量飼育技術の開発が急務となっています。

### シヨクガタマバエの簡易飼育法の開発

シヨクガタマバエの生活環は「卵→幼虫→蛹（さなぎ）→成虫」のサイクルを繰り返します。飼育・増殖するうえで、とくに重要なのが「幼虫→蛹」の段階です。自然条件下では、幼虫は、植物上でアブラムシを捕食して成熟すると、蛹になるために地上に落下します。落下した幼虫は地表から数cmの地中に潜り、そこで繭を紡いでその中で蛹になります。しかし、計画的に飼育するためには、蛹から羽化してくる成虫の数を把握することが重要です。植物から落下する幼虫を土で受け止めたのでは、落下した幼虫の数が分からなくなってしまいます。そこで、幼虫の数を把握するため、水中でも数日間は生き続けることができる幼虫の特性を利用しました。飼育の際、アブラムシとシヨクガタマバエの幼虫がついた植物を、水を張った容器に入れ、幼虫を水中に落下させてから回収します。これにより、幼虫の数を容易に把握し、飼育するシヨクガタマバエの数を調節できるようになりました。

次に問題になるのが、回収した幼虫を入れる“土”の種類です。シヨクガタマバエの幼虫は、地中に潜った後、土の粒子を使って繭を紡ぎます。そのため、土の粒子の大きさによっては繭を紡げない可能性があります。そこで、様々な素材の中に幼虫を入れ、蛹にさ

せる実験を行ったところ、ピートモスを使えば、成虫の羽化率が高くなることが分かりました。

このほか、シヨクガタマバエの成虫が十分に卵を産むために要する日数、蛹から成虫が羽化するまでの日数など、様々な生態特性を明らかにして知見を集約し、シヨクガタマバエを安定的に飼育・維持できる飼育法を開発しました（図）。この飼育法を応用すれば、シヨクガタマバエを大量飼育することも可能です。

### “バンカー法”の開発

バンカー法とは、農作物を栽培する施設内の一面で農作物以外の植物（バンカー植物）を栽培し、その植物の上で天敵の餌となる生物（代替餌）を飼育することで、天敵をハウス内に住み着かせる方法です。代替餌となる生物は農作物には害を及ぼしませんので、天敵はバンカー植物上で代替餌を食べて生活し、農作物上に害虫が発生したら、直ちに防除してくれます。

### アブラムシ類防除技術の確立に向けて

飼育法とバンカー法の開発により、将来的には、日本産のシヨクガタマバエを販売できる状態にするとともに、バンカー法によって安定的にアブラムシ類を防除する体系を築いていきます。

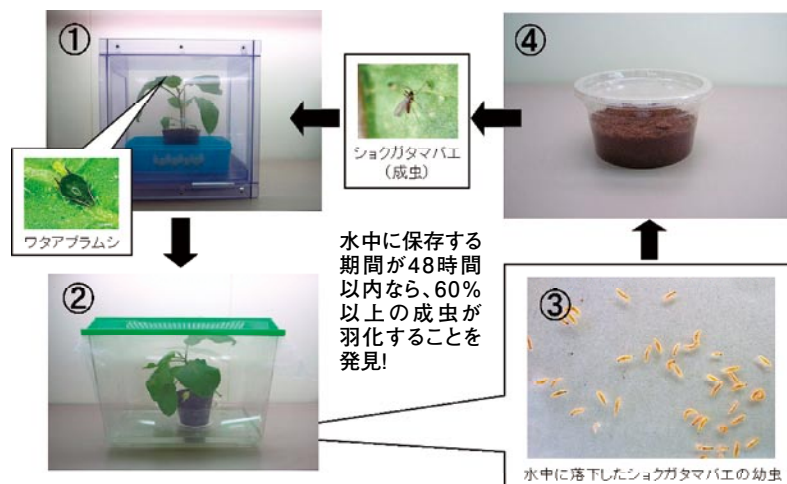


図 シヨクガタマバエの飼育法

- ① 飼育箱にワタアブラムシのついたナスとシヨクガタマバエの成虫を入れ、産卵させる。
- ② 24時間後、ナスを取りだし、水を張った容器に移す。
- ③ 容器の水の中にシヨクガタマバエの幼虫が落下するので、スポイトを使って回収する。
- ④ ピートモスを入れたカップの中に幼虫を入れ、蛹にさせる。

（環境保全型野菜研究チーム 安部順一郎）

[http://wenarc.naro.affrc.go.jp/team\\_group/team/09\\_vegetableproduction/](http://wenarc.naro.affrc.go.jp/team_group/team/09_vegetableproduction/)

## 寒地型牧草の旬は冬？

「冬野菜は霜が降りるようになってからが旬で、味がよくなり、栄養価も高くなる」ということを、ご存知の方もいらっしゃるのではないのでしょうか。これは、冬野菜が冬の寒さから身を守るために、水溶性炭水化物（糖類など）や抗酸化物質（ビタミンなど）を体内に蓄える防御反応が原因で起きる現象です。実は、このような低温に対する防御反応は、冬野菜だけでなく、冬に生育する植物に共通して起きるものとされています。実際に、牛などの家畜のエサとして利用される寒地型牧草においても、寒さに対する防御反応が起きることが確認されているのですが、この反応による牧草の栄養価への影響については調べられていませんでした。そこで、我々は、近畿中国四国地域で主要な寒地型イネ科牧草であるイタリアンライグラスを対象に、冬の間の栄養価の変化について調査してみました。

屋外のは場（図1）で栽培したイタリアンライグラス（品種：ナガハヒカリ）の成分を2006年11月から2007年4月にかけて調査したところ、糖類（フラクタンなど）をはじめとする非繊維性炭水化物が12月頃から蓄えられていくことが分かりました（図2）。また、この非繊維性炭水化物のデータと他の成分のデータから、「可消化養分総量（TDN）」という人間の食品でのカロリーのような栄養価の指標を計算すると、TDNは秋から冬にかけて高くなり、春になると低下していました（図3）。これらのことから、寒地型イネ科牧草のイタリアンライグラスにおいても、冬野菜と同じように、気温が低くなるにつれて栄養価が高くなることが明らかになりました。

はじめにも述べましたが、このような冬季のイタリアンライグラスにおける栄養価の向上は、人間が何か手を加えて引き起こすものではなく、植物自身が環境条件に対応して行うものです。したがって、この寒さに対する防御反応を応用した農業技術は、省力的かつ経済的で、さらに安心なものになると期待されます。



図1 積雪したイタリアンライグラス草地（2月）

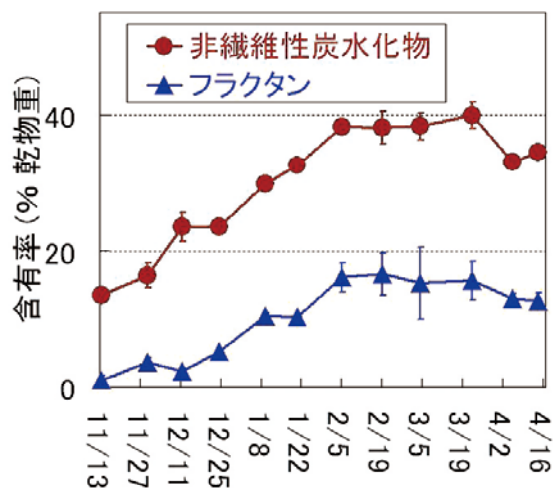


図2 炭水化物含有率の推移

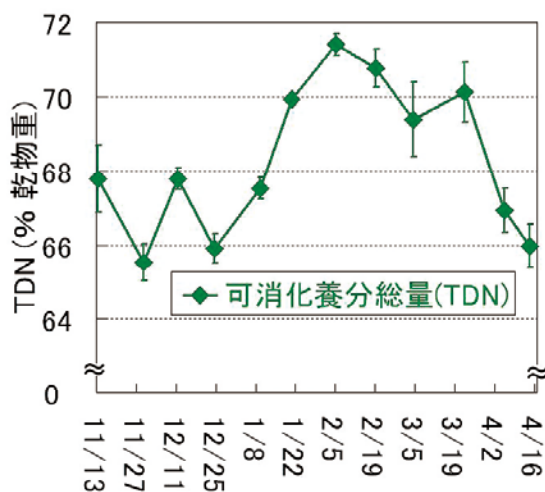


図3 可消化養分総量(TDN)の推移

近畿中国四国地域では、黒毛和種牛の繁殖経営が盛んですが、繁殖雌牛の更新は経営上の課題の一つとなっています。繁殖利用を終えた繁殖雌牛（経産牛）を肥育して、その牛肉を高付加価値化することは、経産牛の売却益を向上させ、繁殖雌牛のスムーズな更新につながるものと考えられます。今回明らかになった冬季の高栄養なイタリアンライグラスは、このような経産牛の肥育に大きな効果が期待できるものです。我々のチームでは、この他にも様々な地域自給飼料の活用法も探りながら、近畿中国四国地域に適した経産牛の肥育技術の開発を目指しています。

(粗飼料多給型高品質牛肉研究チーム 小林英和)  
[http://wenarc.naro.affrc.go.jp/team\\_group/team/06\\_beefcattle/](http://wenarc.naro.affrc.go.jp/team_group/team/06_beefcattle/)

## 世界麺フェスタで学術フォーラムを開催

平成20年6月14日（土）、香川県善通寺市民会館において、「小麦から麵へー小麦の性質を知り、麵への道筋を科学するー」と題して当センター主催で学術フォーラム（市民講座）を開催しました。

このフォーラムは、瀬戸大橋20周年を記念して、5月3日から香川県下で開催された世界麺フェスタのイベントのひとつとして、世界麺フェスタ実行委員会との共催で行われました。

世界麺フェスタ実行委員会副委員長の香川大学・一井学長のあいさつの後、善通寺少年少女合唱団（23名）による「空海さまの歌」等計5曲のオープニング演奏で幕を開けました。

講演会は、当センターの鳥越所長のあいさつの後、松田企画管理部部長の総合司会で、3名の講師により、以下の講演を行いました。

### 1) 小麦粉の科学

近畿中国四国農業研究センター 高田兼則氏

### 2) さぬきの夢2000への道

香川県立農業大学校 多田伸司氏

### 3) うどんの科学

香川大学農学部 三木英三氏

講演の後、「さぬきうどん用小麦の品種の変遷」、「小麦粉の特性と成分」、「うどんの物性と構造」、「麵にも利用される裸麦品種」について、パネルや実物

の展示を行いました。また、「小麦粉の不思議を体験しよう」と題して、走査型電子顕微鏡を用いて小麦種子や小麦粉の構造を観察したり、各種の硬質小麦、軟質小麦の感触の違いや水を加えたときの弾力の違いを実感してもらおうコーナーを設け、生産者や消費者など多くの参加者に体験してもらいました。

当日は約500名にご来場いただき、講演会場はほぼ満席になりました。参加者からは、「郷土の食文化、うどんを科学的に説明していただき、また実感することができて非常に参考になった」という意見を多数いただきました。

（企画管理部 業務推進室長）



## 近畿中国四国農業研究センター運営会議報告

平成20年3月11日（火）、本所講堂において、平成19年度近畿中国四国農業研究センター運営会議が開催されました。この会議は、当センターの運営全般に関して社会の動向に照らして自己点検を行い、その自己点検結果と今後の改善方向について、外部有識者から多角的な助言をいただくとともに、意見交換を通して、今後の研究の効果的推進と運営改善に資することを目的としています。

企画管理部長の進行により、①農研機構における当センターの役割、②研究開発と成果の普及・実用化について、③地域農業研究センターとしての主要な活動について、④業務運営について、それぞれ外部委員に説明し、質疑応答、意見交換を行いながら議事が進められました。

委員からは、①地域農業研究センターとしての独自の視点から、研究戦略目標、研究戦略プロジェクトを策定するとともに、公表し、課題の重点化を図

ること。②近畿中国四国農業研究センターが中心となり、産学官が自発的に研究打ち合わせを行える自由度の高いシステムを構築し、連携を強化すること。③広報活動費の充実を図り、研究成果を国民に分かりやすく、迅速にかつ継続的に広報すること。等の有益な指摘を多くいただきました。今後、委員からの指摘に対して迅速に対応を検討し、研究の効果的推進や業務運営の改善を図る必要があります。

（企画管理部 業務推進室長）

### [近畿中国四国農業研究センター運営委員(敬称略)]

せら高原6次産業推進協議会	コーディネーター	後 由美子
大塚化学ホールディングス(株)	専務取締役	梅津 憲治
大阪府環境農林水産総合研究所	次長	榎 幹雄
大阪工業大学リエゾンセンター	センター長	小川 眞
岡山大学	教授	佐藤 豊信
農林水産省中国四国農政局	次長	武石 徹
生活協同組合コープこうべ	理事	古河 憲子

## 海外でみたこと

### オランダ・ワゲニンゲン大学における長期在外研究

2007年1月より2008年4月まで、長期在外研究員としてオランダのワゲニンゲン大学において施設トマトに関する研究を行いました。ワゲニンゲン大学では、日本と異なり、研究グループが温室やほ場を所有していないため、栽培実験はユニファーム(共同温室・ほ場を管理するセクション)の温室で行いました。ユニファームでは、研究者からの依頼を受けて区画を割り振り、データ取得以外のほとんどの管理作業(は種、育苗、定植、誘引、芽かき、給液管理、片付け)を行っていただけます。ただし、休日や勤務時間外には入室できません(時間内に調査をすませるのに苦労しました)。いわば、完全看護の病院のようなシステムです。温室利用費には人件費等が含まれ、かなり高額になり、資金がなければ利用は難しいといえます。研究グループには多くの外国人研究者が来ていましたが、研究資金が十分でないため温室実験を行わず、デスクワークのみの方も多数いました。私も研究費についてはかなり苦心しましたが、なんとか温室実験を行うことができ、目的のデータは得られました。

オランダの研究者は、実験にはお金と時間がかかるもの、という認識を強く持っており、すぐには実

験にとりかかりません。まず、シミュレーション結果やレビューをジャーナルや国際シンポジウムで発表して成果を上げます。これによって国内外の企業、団体、政府などが関心を持ち、プロジェクト化された場合に研究が進められます。資金が得られない場合はそのままのときもあるようです。実験は研究の仕上げといえるかもしれません。プロジェクト化された研究では、商品化や事業化も同時に進められているため、技術の普及、定着は確実、迅速であるといえます。

(中山間傾斜地域施設園芸研究チーム 東出忠桐)



新旧トマト品種の収量に関する試験  
(調査個体以外の収穫まで手が回りません)

## 今後の予定

### 平成20年度 近畿中国四国農業試験研究推進会議問題別研究会 開催のご案内

近畿中国四国農業に関わる研究課題を対象として、研究の質的深化、研究情報の交換、および研究者の資質の向上を図ることを目的とし、試験研究機関や行政部局、大学等の関係者を対象として、下記のとおり問題別研究会を開催します。詳細は、各部長からの開催案内をご覧ください。

テ ー マ	開催期日	開催場所	テ ー マ	開催期日	開催場所
<b>【作物生産推進部会】</b> 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共同研究による実用化技術・品種の開発をめざしてー	平成20年7月7日～8日	愛媛県松山市 メルパルク松山	<b>【農業環境工学推進部会】</b> 地域特産野菜の収穫作業を中心とした省力・安定生産技術	平成20年9月上～中旬	愛媛県松山市
平成20年度温暖地域水稲育成系統立毛検討会(関東東海北陸農業試験研究推進会議と共同開催)	平成20年9月8日～9日	茨城県つくば市 食と農の科学館 つくばリサーチギャラリー	温暖化の影響と対策技術(仮題)	平成20年12月4日～5日	広島県福山市 近畿中国四国農業研究センター講堂
冬作技術研究会	平成20年9月18日～19日	広島県福山市 近畿中国四国農業研究センター講堂	<b>【営農推進部会】</b> 新規参入における経営支援方策の解明	平成20年7月30日～31日	広島県福山市 近畿中国四国農業研究センター講堂
食品流通問題別研究会	平成20年秋季	広島県広島市	<b>【野菜推進部会】</b> 地域特産野菜の振興と業務用に対応した新たな販売戦略	平成20年11月27日～28日	鳥取県米子市 米子コンベンションセンター
育種栽培検討会	平成21年3月上旬	広島県福山市 近畿中国四国農業研究センター講堂	<b>【花き推進部会】</b> 省エネルギー・低コストに関わる花きの技術開発(仮題)	平成20年10月29日～30日	島根県出雲市 ウエルシティ島根 (予定)
<b>【生産環境推進部会】</b> 有機農業発展のための土壌管理と栽培の諸問題	平成20年9月1日～2日	兵庫県豊岡市 城崎大会議館	<b>【果樹推進部会】</b> 企業的経営による果樹産業と地域の活性化	平成20年7月10日～11日	香川県高松市 サンポートホール高松
未定	平成21年1月22日～23日	香川県善通寺市 近畿中国四国農業研究センター講堂	<b>【畜産草地推進部会】</b> 実用技術開発事業「小規模移動放牧」中間報告会及び現地検討会(仮題)	平成20年9月上旬	広島県東広島市
高度管理手法による作物病害虫制御技術	平成21年3月上旬	岡山県岡山市 中国四国農政局	<b>【茶業推進部会】</b> 茶の環境保全型防除の推進と生物多様性管理	平成20年9月18日～19日	静岡県掛川市 ヤマハリゾートつま恋
農薬の作物残留、環境中動態及び生物影響に関する研究の現状と課題	平成21年3月上旬	香川県善通寺市 近畿中国四国農業研究センター講堂			

### 近畿中国四国農業研究センター一般公開 開催のお知らせ

今年も、地域の皆さまに研究センターを知っていただくため、それぞれの拠点において、一般公開を開催します。

私たちの生活と関わりの深い農業研究に是非、触れてみてください。

ご来場を心よりお待ちしております。

【近畿中国四国農業研究センター本所】 福山市西深津町6-12-1 (TEL:084-923-4100)

日 時：平成20年9月27日（土）9:30～15:00

テーマ：「食」を考えよう－新しい技術や注目食材－

内 容：研究成果の紹介・展示、公開講座、農業相談、子ども科学教室、さつまいも掘り、おにぎりとお米パンの試食、野菜即売など

【四国研究センター】 香川県善通寺市仙遊町1-3-1 (TEL:0877-62-0800)

日 時：平成20年10月25日（土）9:00～15:30

テーマ：来て、見て、体験！ 夢のある地域農業

内 容：研究成果の紹介・展示、ミニ講演会、実験・体験、技術相談、ゲーム・クイズ、試食など

【綾部研究拠点】 京都府綾部市上野町上野200 (TEL:0773-42-0109)

日 時：平成20年10月9日（木）10:00～15:00

テーマ：地球にやさしい野菜づくり

内 容：研究成果の紹介・展示、天敵・害虫の展示、相談コーナー（野菜栽培・土壌診断、接ぎ木指導）、ほ場見学（ナスと花畑・イチゴの高設栽培）、講演、農機具展示、野菜即売コーナー、お土産（パンジー苗）、試食（焼き芋・蒸し芋）など

【大田研究拠点】 鳥根県大田市川合町吉永60 (TEL:0854-82-0144)

日 時：平成20年10月26日（日）10:00～15:00

テーマ・内容：詳細は後日お知らせします

※イベントの内容は、一部変更になることがありますので、ご了承下さい。

## 新品種 製品化

### 低グルテリン酒米新品種「みずほのか」が製品化されました

当センターで育成した、低グルテリン形質を持つ酒米品種「みずほのか（温暖地向けの酒造好適品種として2007年9月11日品種登録出願）」を100%使った純米酒が、京都府伏見の黄桜株式会社から販売されました。

みずほのかは、もろみ中でアミノ酸に分解されやすいタンパク質が少ないため、雑味の原因となるアミノ酸が少ないスッキリした味わいの、のどごしのやさしいお酒ができます。また、粕歩合が18%で、日本酒生成量は2,040L／白米tと他の酒米に比べ、原料となる米を効率的に利用することができ、良質な酒を生産しつつ製造コストを低下させることができます。

全国の主なスーパー等でお買い求めいただけます。

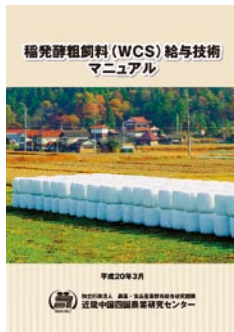
製造・販売元：黄桜株式会社（希望小売価格：800円／500ml）

酒米品種に関するお問い合わせ：米品質研究近中四サブチーム

TEL：084-923-5346







飼料用稲の生産は、地域循環型の耕畜連携システムの構築や飼料自給率の向上が期待できることから、各地域において様々な取り組みが行われています。昨年の生産技術マニュアルに続き、給与・経営面から2冊のマニュアルを作成しました。

○**稲発酵粗飼料（WCS）給与技術マニュアル（2008年3月発行）**

高泌乳牛や乳用種去勢牛へのWCS給与の基本技術、WCSをはじめとする飼料成分の測定法と既存飼料設計プログラムの一層の活用法を取りまとめました。また、WCSを給与して肥育した肉用牛の牛肉に対する消費者の意識等も掲載し、消費者の視点に立ったWCS給与技術にアプローチしました。

○**飼料用稲の生産・利用による耕畜連携に向けて（2008年3月発行）**

水田農業の比率が高い中国中山間地域を念頭において、稲発酵粗飼料（WCS）の生産コストや経営収支の目安、飼料用稲を導入することの経営経済的効果、新技術の経済性評価、耕畜連携による地域システムの営農モデルの提示、さらに飼料用稲導入と耕畜連携が地域経済、消費者や地域社会といった生産者以外に及ぼす多様な効果の評価などの研究成果を取りまとめました。

上記2誌の問い合わせ：中山間耕畜連携・水田輪作研究チーム 亀井（TEL：084-923-5354）

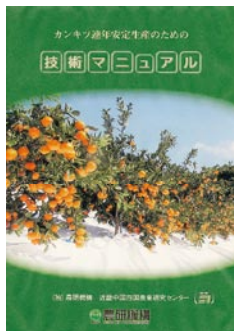


○**カンキツ連年安定生産のための技術マニュアル（2008年4月発行）**

カンキツ栽培における、「隔年結果」しにくい樹相へ転換するための土壌・樹体改善技術、適切な管理に活用するための養水分状態診断技術、また、これらを支える技術として、省力化や防災のための園地整備技術、さらに、樹体管理技術を実際に導入した場合の経営的評価を紹介しています。

監修・編集：次世代カンキツ生産技術研究チーム

問い合わせ：四国研究センター広報担当（TEL:0877-63-8107）



○**近畿中国四国農業研究センター 2007年研究開発ターゲット成果**

－最近の主な研究成果－（2008年3月発行）

近畿中国四国農業研究センターにおける、主な研究成果を取りまとめました。

編集・発行・問い合わせ：近畿中国四国農業研究センター企画管理部業務推進室

○**平成19年度近畿中国四国農業研究成果情報（2008年6月発行）**

近畿中国四国地域における、153件の厳選された研究成果を取りまとめました。

編集・発行：近畿中国四国農業試験研究推進会議・近畿中国四国農業研究センター

問い合わせ：近畿中国四国農業研究センター情報広報課

ちょっと一息

こんにちは♪ わたしの名前は「ブロッコン」

なんで、こんな格好をしてるかって？

私たちブロッコリーやキャベツ等のアブラナ科の植物は、同じ畑で何年も作り続けると、病気（根こぶ病）になっちゃうことがあるんだよ。その病気に強いダイコンに根になってもらおうと、その病気を防ぐことができるんだ。

こんなにいきいきしているのも、立派な大根足のおかげ♪大根足も悪くないでしょ？

私には、キャベコン（ダイコンにキャベツを接ぎ木）という兄弟もいるのよ。

よろしくね♪



作ってくれたのは、近中四農研センター OBの井上さん（京都府綾部市）という人だよ

近中四農研ニュース 第29号

平成20年7月発行



NARO 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

〒721-8514 広島県福山市西深津町6-12-1

TEL(084)923-4100(代)

ホームページ <http://wenarc.naro.affrc.go.jp/>

印刷所 (株)デルタプリント