



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.43 2011.12

ヤーコン、大豆新品種



ヤーコン新品種「アンデスの乙女」



味噌向き大豆新品種「あきまる」



豆腐向き大豆新品種「はつさやか」



詳しくは6頁から8頁を参照

記事

■巻頭言

これからの野菜生産に必要なもの／環境保全型野菜研究領域長 佐藤 隆徳

■研究の紹介

- ・米粉になりやすい!? 「粉質米」の特徴／水田作研究領域 芦田 かなえ
- ・1年生のカンキツ苗木を定植して3年目からの収穫を目指す／傾斜地園芸研究領域 根角 博久
- ・大阪湾流域の農業用ため池を含む集水域の窒素流出負荷予測／営農・環境研究領域 志村 もと子

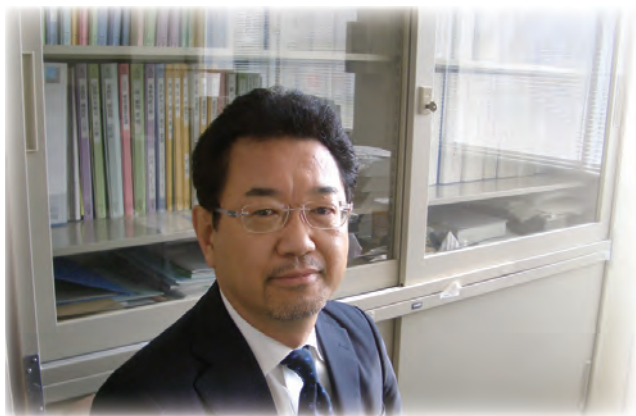
■新品種の紹介

- ・皮が赤紫色で鮮やかな多収性ヤーコン新品種「アンデスの乙女」
- ・コンパインによる適期収穫が可能で豆腐加工に適した大豆新品種「はつさやか」
- ・晩播栽培において多収で味噌の原料に好適な大豆新品種「あきまる」

■トピックス

- ・「鉄コーティング種子を用いた水稻の湛水直播技術」および「自給率向上に貢献する超強力コムギ「ゆめちから」の育成・用途開発」がNARO Research Prize Special Iを受賞しました
- ・「たちすずか」がフード・アクション・ニッポンアワード2011研究開発・新技術部門で優秀賞を受賞しました
- ・近畿中国四国農業研究センター一般公開開催報告
- ・平成23年度農研機構セミナー 野菜の土壌病害虫防除における環境保全的対策研究の最前線
ー病原菌の識別・定量検出、発病リスクの評価、防除技術ー開催報告
- ・平成23年度近畿地域マッチングフォーラム開催報告

■人の動き・特許など・研究員などの受入



これからの野菜生産に必要なもの

環境保全型野菜研究領域長

佐藤 隆徳

SATO, Takanori

平成 23 年 4 月に綾部研究拠点（京都府綾部市）の環境保全型野菜研究領域長として着任いたしました。前任地である農研機構野菜茶業研究所（津市）では、野菜育種とりわけ病虫害抵抗性の育種研究に携わってきました。また後年、企画部門に在職中、関連のプロジェクト研究が開始されたこともあり、総合的病虫害・雑草管理（IPM）の重要性を再認識しました。綾部研究拠点では、第三期中期目標期間において土壌病虫害防除と耕種の防除による環境保全型野菜栽培技術の開発に取り組めます。もとより微力ではありますが、これまでの経験を活かし、生産者に使ってもらえる技術開発に取り組んでまいります。

わが国の近代農業は、化学肥料や農薬の開発および利用により大きく進歩しました。しかし、農地への化学肥料などの過剰な養分投入により、農地や周辺水系への環境負荷の増大や病虫害の発生が顕在化しました。また、化学農薬への過度の依存により、農薬に耐性をもった害虫が発生し、防除をより一層困難なものにしています。このような背景の中、平成 11 年 10 月に「持続農業法」が施行され、環境保全的な農業技術の開発が必要となり、より総合的かつ持続的な生産環境の保全技術や防除技術の開発が求められました。さらに、平成 18 年 12 月に「有機農業の推進に関する法律」が制定され、化学資材を使わない農業の推進が求められるようになりました。

農林水産省によると、環境保全型農業とは「農業の持つ物質循環機能を生かし、生産性との調和などに留意しつつ、土づくり等を通じて化学肥料、農薬の使用等による環境負荷の軽減に配慮した持続的な農業」と定義されています。また、有機農業とは「化学的に合成された肥料及び農薬を使用しないこと並びに遺伝子組換え技術を利用しないことを基本として、農業生産に由来する環境への負荷をできる限り低減した農業生産の方法を用いて行われる農業」と定義されています。

環境保全型農業や有機農業による生産物については、消費者や実需者の多くに「安全・安心」、「健康によい」とのイメージとともに選択されるようになってきましたが、生産者にとっては病虫害の発生などに加え、労働時間や生産コストの大幅な増加を伴うなどの極めて重要な課題を抱え

ています。これからの農業には、われわれの生活の糧となる食料を安定して生産・供給するだけでなく、国土や生活環境を保全する多面的機能を有効に活用し、地球規模で進む温暖化問題や、環境破壊といった種々の問題にも取り組む必要性が高まっています。一方、環境保全型農業を推進する技術には、その作用機作の解明を含め、実用的な適用手法などが必ずしも確立されていない技術が多くあります。また、各種農薬、病虫害抵抗性品種などの有害動植物の防除に関する技術について、それぞれ単独で有効な技術であっても、単独で使用を継続すればいずれはその効果が破綻する危険性をはらんでいます。

野菜生産の特徴として、その品目が極めて多いこと、栽培時期や栽培地域が多岐にわたること、施設栽培・露地栽培を含め使用する、資材・機材・施設、さらに肥料や農薬などが大きく異なること、栽培する時期・場所・病虫害の発生状況などの環境に合わせて供試する品種（早晩性、耐暑性、低温伸長性、病害抵抗性品種など）も大きく異なるなど、環境保全型生産に限らず、野菜生産を安定して持続的に行うことは容易ではありません。環境保全型野菜生産を持続的に実施するためには、栽培環境を的確に判断し、これら関連技術を取捨選択し、有効かつ効率的に組み合わせる実践することが重要です。

そのためには、土壌病虫害被害の予測・診断技術の開発は重要なキーテクの一つであり、綾部研究拠点では重点的に取り組めます。さらに、より高品質な野菜についても消費者の要求は高く、光環境を主とした生育制御に有効な技術開発にも取り組めます。一方、開発した技術が、いかに環境にやさしいものであっても、それらを実践する生産者にとって、操作が煩雑、高い生産コスト、あるいは多くの労力を要するものでは、普及する技術にはなりません。また、消費者にとって、いかに安全・安心で、環境への負荷を軽減した栽培法で生産された高品質な野菜であっても、やはり、あまり高価なものであれば購入をためらいます。これらについては、常に頭に置いて研究を進める必要があります。生産者や消費者の要求に応えられるよう、環境保全型野菜栽培体系の確立を図ってまいりますので、これからもご支援とご協力をお願いいたします。



水田作研究領域

芦田 かなえ

ASHIDA, Kanae

■米の製粉方法

米は、炊いてご飯として食べるのが一般的ですが、最近、米粉パンなど米粉を使った商品を多く見かけます。パンや洋菓子など、小麦粉の代わりとして使用する米粉は、和菓子に使われる上新粉よりも細かく、かつ、でん粉の損傷が少ないものが適しています。このような米粉は、米粒を軟化処理した後に、湿った状態で気流粉碎する方法（酵素処理製粉）で製造されますが、高額で大規模な製粉設備が必要のため製粉できる場所が限られています。米粒を粉碎機に投入するだけで製粉する方法（乾式製粉）もありますが、米粒は硬いため、簡便な乾式製粉で加工に向く粉を得るのは困難です。

■「粉質米」とは？

私たちが日常食べている粳（うるち）米は光を透過しますが、中には「しらた」や「粉状質」と呼ばれる白色不透明部（白濁）を生じる粒があります。この白濁は、でん粉粒とでん粉粒の隙間が光を乱反射することによって生じます。図1のように、胚乳の大部分が遺伝的に白濁する米を、粉質米と呼びます。粉質米は胚乳内に隙間が多いため、でん粉粒が離れやすく、粉になりやすいと考えられます。そこで、粉質米の米粉への加工特性について調べました。

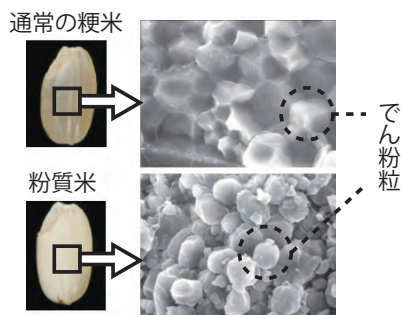


図1 胚乳の外観と内部構造

■損傷でん粉が少なく細かい粉になりやすい

粉質米の特性を明らかにするために、コシヒカリとコシヒカリ由来の粉質米（粉質変異米）を材料として、酵素処

理製粉法と乾式製粉法で米粉を調製し、その性質を比較しました。

コシヒカリも粉質変異米も、酵素処理製粉すると損傷でん粉が少ない米粉になりました。コシヒカリは乾式製粉を行うと損傷でん粉が多い粉になりましたが、粉質変異米は乾式製粉でも損傷でん粉の少ない米粉になりました。

また、粉質変異米からは損傷でん粉が少ないだけでなく、粒子径の小さな米粉が得られました。粒度分布を調べると、粉質変異米から調製した米粉は、15～20 μm のピークが大きく、ほとんどが 30 μm 以下の粒子からなることが分かりました（図2）。

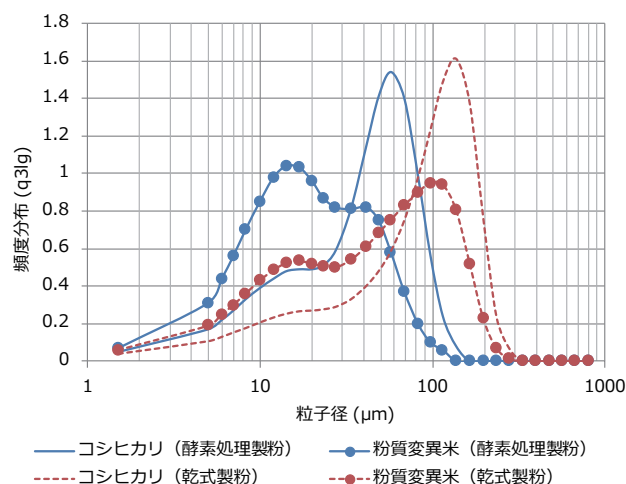


図2 米粉の粒度分布

グルテン添加米粉パンを焼いて比容積（膨らみの程度）を調べると、粉質変異米を乾式製粉した米粉からは、コシヒカリを酵素処理製粉した米粉と同程度の膨らみを示すパンが焼けました（図3）。

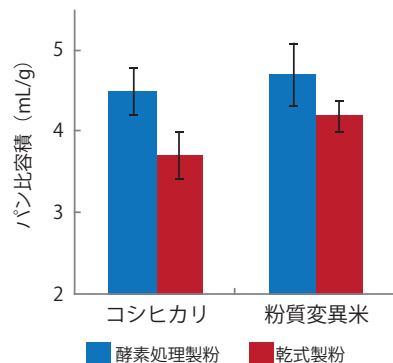


図3 グルテン添加米粉パンの比容積

このことは、粉質米を用いることで、簡便な乾式製粉でも加工特性の高い米粉が製造できることを示しています。

■米粉用品種開発に向けて

粉質米は簡便に米粉を製造するための材料として期待されますが、収量性や搗精特性を改善する必要があります。今後、粉質米の特徴ある形質を初期段階で選抜可能とするDNA マーカーを開発し、米粉用品種の育成を加速化させたいと考えています。

1年生のカンキツ苗木を定植して 3年目からの収穫を目指す



傾斜地園芸研究領域
根角 博久
NESUMI, Hirohisa

■はじめに

古い品種を有望な新品種に更新し、高品質な果実を安定生産していくことは、収益性の高いカンキツ産地への構造改革を図る最も有効な方法です。しかし、カンキツでは改植すると、成木になるまで結実が安定せず、安定した品質の果実が結実するようになるまでに5年以上の年月が必要とされます。特に、夏期の雨量が少なく、水源の乏しい傾斜地カンキツ園では、かん水不足による成育の遅れが、未収益期間を長期化させ、経営的なデメリットを助長します。そこで、私たちは、今までに高品質なウンシュウミカンを省力的に安定生産するための栽培技術として開発してきたマルチ・点滴かん水同時施肥法（通称：マルドリ方式）を応用し、新しいカンキツ品種の導入を促すための早期成園化技術の開発を進めています。

■自動点滴かん水施肥システムでできること

点滴かん水は、圧力補正機能の付いたドリッパーを装着した点滴チューブを用いて行うかん水方法です。これにタイマーによるかん水の自動化と液肥混入のシステムとを合わせて、かん水と同時に施肥が可能なシステム（図1）として、カンキツ栽培に広く用いることを検討しています。

このシステムでは、各吐出孔から均一な水量が出ることから、根域の吐出孔の数により1樹あたりのかん水量が決まり、樹の大きさが同程度であれば、広い面積でも全樹に

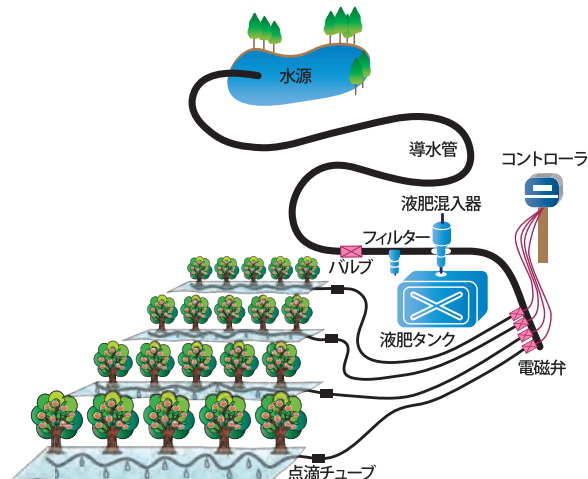


図1 カンキツ園で用いている自動点滴かん水施肥システムの概要

ほぼ同量のかん水を行うことができます。また、スプリンクラーかん水と比べはるかに少ない水量で効果的なかん水ができ、自動化が容易です。そのため、かん水液に肥料成分を溶かしておけば、すべての苗木に均一なかん水と施肥を生育期間を通じて行うことができます。また、防草シートマルチを敷設することで、養水分の樹と草との競合も防ぐことができます。

■節水型管理でも生育促進ができる

早期成園化に向けてこのシステムを用いてどのように管理するかを指針を作成するため、「はれひめ」、「たまみ」、「甘平」などのカンキツ新品種を対象として実証レベルでの検討を進めています。図2はその一例で、かん水時間は1日5分（吐出孔間隔20cm、吐出孔あたり吐出量38ml/分）、週4～6日の養液かん水で、無降雨期間が40日以上も続いた猛暑年（平成22年）でも順調に生育した様子です。

1日5分という短いかん水時間でも、2年後には次年度からの結実が期待できる樹の大きさとなっており、節水型の管理で生育促進ができることを示しています。



図2 自動点滴かん水施肥によるカンキツの早期成園化実証事例

■養液施用技術の確立を目指して

樹の生育について、養液をかん水する場合と固形肥料を施し水をかん水する場合を比較しましたが、養液施用の効果は明らかでした。現在、樹の生育に最も顕著な反応がある窒素成分については、60～225ppmの範囲で検討を進めています。最適な養液施用方法について詳細な指針があれば、カンキツ栽培技術の大きな前進になると考え、研究を進めています。



営農・環境研究領域

志村もと子

SHIMURA, Motoko

■ため池の汚濁を減らすために

近畿地域では、農業用ため池の水質浄化が重要な課題となっています。ため池の汚濁源には農業由来のものもあり、それを減らしていくためには環境負荷低減技術の効果を明らかにしなければなりません。本課題は、大阪湾流域において開発した水質予測モデルを用いて、水田による浄化機能が下流の水質へ及ぼす効果を評価したものです。

■地形連鎖窒素フローモデルによる水質予測

使用した水質予測モデルの原型は、(独)農業環境技術研究所が発行したモニタリングマニュアル中で公開された「水田での窒素除去機能を考慮した地形連鎖窒素フローモデル」です。集水域内の台地(林地・畑地等)からの流出水が低地(水田)を通過するという構造になっており、水田の窒素除去量を算出するモデル式を含むのが特徴です。本研究では、台地上の土地利用に宅地を加え、集水域内に別のため池を含むという集水構造に基づいて、2層式の構造をもつモデルとしました(図1)。そのモデルによって大阪湾流域にあるため池を35箇所選んで水質予測を行い、実測値と比較してモデルの精度を検証しました。

予測式に入力するデータは、なるべく入手が容易なものとし、大阪府の公共用水域水質等データベース、地形図、空中写真、農林業センサス、市町村統計資料、ため池台帳などを利用しました。用いたデータ項目は、各集水域の土地利用別面積、栽培品目別面積、二毛作面積、転作面積、各栽培作物の標準施肥量、人口、宅地面積、平均年降水量、下水道普及率、間接集水面積等です。

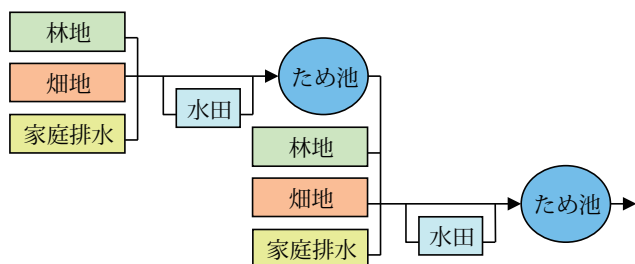


図1 地形連鎖窒素フローモデル(2層式モデル)

■大阪湾流域の地域特性

大阪湾流域は人口の多い集水域が多いため、家庭排水の扱い方によって予測結果が大きく異なります。下水処理水は直接河川に放流されるため、ため池へは流入しないとみなしました。単独浄化槽や合併浄化槽での処理水は、窒素除去率を70%としたときに予測値と実測値が一致しました。実際の除去率は50%前後とみられることから、地域住民がため池への排水を意図的に避けている可能性があります。

■水質予測によってわかったこと

2層式モデルでは、灌漑期・非灌漑期のため池の水質を予測し、実測データと比較しました(図2)。非灌漑期については、河川の窒素濃度は安定しており、予測値は実測値に近い値を示しました。一方、灌漑期の実測値はバラツキが非常に大きく、各測定点の最小値(エラーバー左端)は予測値に近かったものの、最大値(エラーバー右端)は代掻きや施肥直後の瞬時値だったため予測値から外れたと考えられます。このことは、本モデルが定常的な濃度の予測に適し、施肥や代掻きなどの一時的な農作業が影響を及ぼす短期的な予測には適さないことを示しています。

■現在の研究・今後の課題

一般に水質予測モデルは、目的や対象流域の規模、地域特性によって適するモデルが異なってきます。しかし、案件ごとにモデルを作成するのは労力も時間もかかり不便です。現在、本研究グループでは栄養塩流出予測モデル(土地利用モデル)の開発に取り組み、河川水質予測の適応範囲を香川県から瀬戸内地域、さらに全国へと広げる試みを行っています。

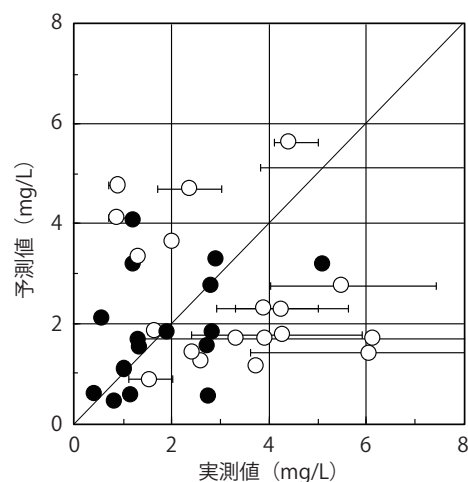


図2 2層式モデルでの全窒素濃度予測値・実測値の比較

●：非灌漑期

○：灌漑期(エラーバー左端は最小値、右端は最大値)

皮が赤紫色で鮮やかな多収性ヤーコン新品種

「アンデスの乙女」

育成の背景

近畿中国四国農業研究センターでは、これまでに日本の気候に適したヤーコンを3品種育成してきました。

しかし、栽培の普及、消費の拡大を望むには安定的に高い収量が得られる品種、塊根（イモ）のひび割れが少なく高品質な品種、品種のバリエーションを増やすため新規形質を付加した品種など、さらに改良を進める必要があります。

そこで、既存品種を改善し、新たな形質をもった品種を育成しました。育成期間：1991年～2010年（平成3年～22年）



アンデスの乙女 サラダオトメ
写真1 塊根の比較

交配親

母：SY107（国際バレイショセンターからの導入系統）と SY201（サラダオトメ）の後代 × 父：SY11（ニュージーランドからの導入系統）

特徴

- ・収穫直後のイモ皮はこれまでの品種にはない鮮やかな赤紫色です（写真1）。
- ・株当たりの塊根（イモ）数が多く、個々の塊根も大きいため収量性が極めて高いです（表1）。
- ・イモ表面のひび割れが生じにくく（低裂根性）、高品質のイモが収穫できます（表1）。
- ・肉色は淡いオレンジ色を帯びた黄色で、糖度は「サラダオトメ」とほぼ同じです（表1）。

表1 「アンデスの乙女」の特性

品種名	収量特性			塊根特性			Brix (%)
	塊根数 (個/株)	塊根重 (kg/株)	収量 (kg/a)	裂塊率 (%)	皮色	肉色	
アンデスの乙女	15.5	3.33	605	5.9	濃赤紫	淡橙黄	8.07
サラダオトメ	7.6	1.18	216	30.3	灰茶	黄白	8.14
在来系統	6.3	1.01	190	64.7	灰茶	淡黄	8.49

■関連情報■

ヤーコンは、フラクトオリゴ糖やポリフェノールを多く含む、南米アンデス高地原産のキク科植物です。

ヤーコンのさまざまな機能性や調理法を記した「ヤーコン料理集」が市販されています（編集：近畿中国四国農業研究センター、発行：(株)美巧社）。



命名の由来

ヤーコンが南米原産であること、交配親に日本で初めての育成品種「サラダオトメ」を用いたことに由来します。また、外皮が鮮やかな赤紫色であることを「(若々しい) 乙女」で表現しました。

特性

- ・地上部の生育が旺盛であり、夏期に葉をヤーコン茶として利用してもイモの収量への影響はほとんどありません。
- ・従来品種と同様、高温、乾燥に弱いので、夏の涼しい寒冷地や温暖地の高標高地が栽培に適しています。

今後の予定

極めて多収で、大型の塊根がよく揃うので青果用、加工用ともに有望と考えています。

今後は、苗の利用許諾契約により増殖し、早ければ平成25年頃から市販される見込みです。

■利用許諾契約に関する問い合わせ先■

農研機構 本部 知財・連携調整課 種苗係 TEL. 029-838-7390

研究担当者：作物機能開発研究領域 石川浩一、傾斜地園芸研究領域 杉浦 誠

品種登録出願：第25733号（平成23年3月24日）

コンバインによる適期収穫が可能で豆腐加工に適した大豆新品种

「はつさやか」

育成の背景

四国地域で主に栽培されている「フクユタカ」は、収穫期が遅いため、後作の小麦の播種が遅れるなど支障があり、生産者からは早生の品種が強く望まれていました。また、一部の県で奨励品種に採用された「サチユタカ」は、「フクユタカ」より早生ですが、青立ちが発生しやすいため、適期にコンバインで収穫することが困難になる場合があり、さらに品質面でも子実の裂皮が多発するなどの問題を抱えています。そこで、早生で、青立ちと裂皮の発生が少なく、豆腐加工適性が高い「はつさやか」を育成しました。

交配親

母：九州116号 × 父：タチナガハ

特徴

- ・「はつさやか」は、成熟期が「サチユタカ」より4日程度、「フクユタカ」より2週間程度早いですが、「サチユタカ」と同程度の収量性を示します（写真1）。
- ・青立ち（収穫期でも茎葉が枯れずに残る障害）が少ないため、コンバインによる適期収穫が可能です（写真2）。
- ・外観品質は良好で、豆腐加工適性が高く評価されています。

命名の由来

近畿中国四国農業研究センターで大豆育種研究を開始して以来、初めてとなる品種で、青立ちが少なく成熟期の落葉が斉一できれいなことから名付けられました。

特性

- ・豆腐加工適性は、蛋白質含有量が高く、各種凝固剤でしっかりした豆腐ができます（表1）。官能評価でも食感、風味とも良い評価を得られています。

今後の予定

早生で青立ちが少なく適期収穫が可能であることから、大豆－麦二毛作体系での利用が期待されます。現在、香川県、島根県において本品種の導入に向けた取り組みが進められています。

研究担当者：作物機能開発研究領域 猿田正恭、高田吉丈、水田作研究領域 岡部昭典

品種登録出願：第25821号（平成23年4月13日）



写真1 草姿の比較



はつさやか サチユタカ
写真2 成熟期の青立ちの様子

表1 豆腐加工適性

品種名	豆乳固形分 (%)	凝固剤別破断強度 (g/cm ²)		
		グルコノデルタラクトン (GDL)	硫酸カルシウム (澄まし粉) (CaSO ₄)	塩化マグネシウム (にがり) (MgCl)
はつさやか	10.1	80	107	71
サチユタカ	10.0	65	109	39
フクユタカ	9.9	86	109	64

晩播栽培において多収で味噌の原料に好適な大豆新品種

「あきまる」

育成の背景

近畿中国四国地域では、白味噌・淡色味噌の生産および消費が多いものの、原料に好適な品種は限られています。また、本地域で発生するダイズモザイク病による減収や品質低下を回避するには、抵抗性品種の導入が不可欠です。そこで、味噌への国産大豆使用拡大を目指し、淡色味噌に適した温暖地向けの安定生産・高加工適性品種を開発しました。

交配親

母：東山系 T683 × 父：東山系 T762

特徴

- ・「あきまる」は、成熟期が「フクユタカ」と同程度の晩生種で、晩播栽培（7月播種）において「フクユタカ」より平均4%多収です（図1）。
- ・最下位の莢が着生する位置が高いため、コンバイン収穫時の土混入による汚粒発生を軽減できます（写真1）。
- ・子実の外観品質が優れています。

命名の由来

秋に、まるやかで美味しい味噌の原料になる大豆が収穫できることを期待して名付けられました。

特性

- ・ダイズモザイク病の病原の1つであるダイズモザイクウイルスA₂系統に対して抵抗性を持っており、本病による減収や障害粒発生を防ぎます。
- ・淡色味噌の加工適性は、色の明るさ、照りなどの色調が良好です（写真2）。また、官能評価では、現行の標準品種「トヨコマチ」と比較して同等以上との評価が得られています。

今後の予定

平成25年度からの一般栽培を目標に、広島県において奨励品種採用に向けて現地実証圃場栽培試験などの取り組みが進められています。

研究担当者：作物機能開発研究領域 高田吉丈、猿田正恭、水田作研究領域 岡部昭典

品種登録出願：第25848号（平成23年4月27日）



あきまる フクユタカ
写真1 草姿の比較
栽培条件：晩播（7月播）

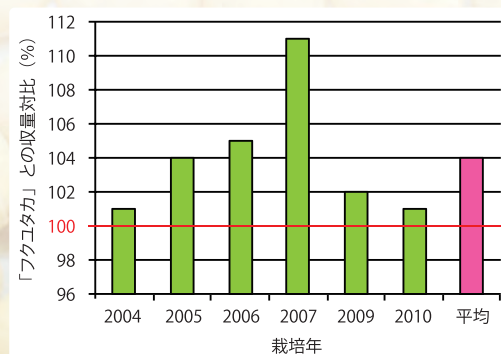


図1 晩播栽培における「あきまる」の「フクユタカ」との収量対比（%）（2008年除く）



写真2 淡色味噌の比較

「鉄コーティング種子を用いた水稻の湛水直播技術」および「自給率向上に貢献する超強力コムギ「ゆめちから」の育成・用途開発」が NARO Research Prize Special I を受賞しました

「NARO Research Prize Special I」は、農研機構が定めた第2期中期目標期間（平成18～22年度）において創出された農研機構全体の研究成果のうち、生産現場への普及や国民生活の向上に結びつくなど、日本農業・食品産業の技術の進歩、発展に大きく貢献したとみなされる成果に対して授与されるものです。

農研機構10周年行事懇談会（平成23年12月5日）の場で授賞式が催され、10の研究成果とその開発者である9グループ・1個人に対し表彰が行われました。当研究センターからは、「鉄コーティング種子を用いた水稻の湛水直播技術」が受賞の栄誉にあずかり、開発者である水田作研究領域の山内稔上席研究員が、農研機構堀江理事長より表彰状を授与されました。

また、北海道農業研究センターが中心となった受賞成果「自給率向上に貢献する超強力コムギ「ゆめちから」の育成・用途開発」には、開発者グループに水田作研究領域の高田兼則上席研究員および池田達哉主任研究員が参画しており、北海道農業研究センターなどの開発者とともに表彰されています。

受賞成果である「鉄コーティング種子」は、水稻の湛水直播の課題であった苗立ちの安定、野鳥による食害の抑制、他の作業との競合回避などを達成したもので、平成22年度までに、全国3,000ha程度の水田で利用されています。「ゆめちから」は、製パン適性に優れた小麦品種で、耐病性も高く、今秋、北海道で1,000ha程度が栽培されています。

（企画管理部企画チーム長 島津 久樹）



農研機構堀江理事長から表彰を受ける山内稔上席研究員（写真右）



NARO Research Prize Special I 受賞者（写真中段中央が山内稔上席研究員）

「たちすずか」がフード・アクション・ニッポンアワード 2011 研究開発・新技術部門で優秀賞を受賞しました

食料自給率の向上をめざした国民運動「フード・アクション・ニッポン」の一環として、この活動を広く社会に浸透させ、私たちや未来の子供たちが安心しておいしく食べていける社会の実現をめざすために「フード・アクション・ニッポンアワード」が創設されています。開催3回目となる本年度のアワード2011に「籾が少なく、茎葉が多収で、糖含量が高い稲発酵粗飼料専用の水稻新品種『たちすずか』の育成」を応募し、このほど研究開発・新技術部門の優秀賞を受賞しました。

現在、純国産の飼料として、米だけでなく茎葉も合わせた稲体全体をサイレージ発酵させ、牛の飼料として利用する「稲発酵粗飼料」の普及が進められています。「たちすずか」は穂が短く、牛にとって消化の悪いモミが少ないことにより、消化吸収できる栄養分の割合が高くなっています。また、「たちすずか」は発酵に必要な糖の含量が飛躍的に増加しています。さらに耐倒伏性が高く、長期にわたる収穫作業が可能です。2012年には広島県で約200haの栽培が見込まれているのをはじめとして、近畿中国四国地域を中心に作付けが拡大していくと考えられます。

牛にとって消化の悪いモミは大胆に減らす、という粗飼料としての育種目標を明確にして育成された「たちすずか」には、従来品種にはない先進性や独創性があります。また、飼料特性や作業性の大幅な改善など生産現場での問題解決にも大きく貢献することも評価されたと考えられます。表彰式は12月14日に東京で開催され、育成者を代表して出席した水田作研究領域水稻育種研究グループの松下景主任研究員に賞状が授与されました。

（企画管理部研究調整役 佐々木良治）



受賞した育成者（右が松下主任研究員、左は作物研の前田主任研究員）



フード・アクション・ニッポンアワード 2011 研究開発・新技術部門の優秀賞受賞者



近畿中国四国農業研究センター一般公開開催報告

近農研では、日頃の研究成果の普及と地域の皆さまに研究活動への理解を深めてもらうことを目的として、各拠点において一般公開を開催しました。研究成果をパネルや実物などで紹介するとともに、育成品種の試食コーナーや実演・体験コーナーを設けたり、公開講座を開催したりすることで来場者に研究活動への理解を深めていただきました。今年度、当研究センターが研究成果の広報に特に力を入れている発酵粗飼料用稲「たちすずか」、「放牧仕上げ熟ピーフ」、大豆新品種「はつさやか」「あきまろ」については、それぞれの拠点に展示し、来場者に新しい技術や品種などをPRしました。

各拠点の開催状況をご報告するとともに、ご来場いただいた多くの皆さまに感謝申し上げます。

本 所

本所（広島県福山市）では、10月15日（土）に「見てみよう！食を支える農業研究」をテーマとして開催し、約1,000名に来場いただきました。

公開講座では、「農産物直売所のおはなし」「知っ得ダイズの話」をテーマに2つの講演を行いました。また、大豆コーナーでは、「はつさやか」で作った豆腐や「あきまろ」で作ったみそ汁の試食のほか、食育の一環として大豆の箸つかみゲームを行い、大人も子供もわれを忘れて奮闘していました。

今年は、東北農業研究センター（岩手県盛岡市）からも出展があり、新しい菓子用小麦「ゆきはるか」の紹介とゆきはるかを使った「カモメの玉子」の試食を行いました。

このほか、子供科学教室では、当センターが増殖に協力している絶滅危惧種の「ダルマガエル」の初公開や、電子顕微鏡でミクロの世界をのぞいてみるコーナーなど、多くの方の関心呼びました。

（一般公開実行委員長 今川俊明）

四国研究センター

四国研究センター（香川県善通寺市）では、仙遊地区において10月22日（土）に、「未来に羽ばたく四国農業!! 農業でニッポンを元気に！」をテーマとして開催し、912名に来場いただきました。

ミニ講演では、「土のはたらき」「ペットボトルで雲をつくろう！」「微生物が攻めてきた！～植物も病気にかかります～」の3講演を行い、会場に入りきれないほどの盛況でした。また、研究紹介および試食コーナーでは、当研究センターで育成した大麦や大豆の加工品などを中心に、展示や試食を行いました。

屋外では、M字ハウス（妻面がM字のパイプハウス）で、低コスト・高強度ハウスによるトマト栽培技術や未来の施設園芸を担う新構造パイプハウスの実物大模型を展示・紹介しました。また、実物の機械に触れてもらうため、モップ式草刈り機、狭幅作業道造成機、乗用アスハラ収穫台車など、省力化を図る開発機械の実演・試乗を体感してもらいました。

実験・体験コーナーでは、「植物色素のふしぎ」「きれいな麦・おいしい麦を探そう」と題して色素の役割や性質を体験してもらいました。

そのほか、大豆の箸つかみゲームや農業〇×クイズ、スタンプラリーなどを楽しんでいただきました。

（一般公開実行委員長 澤村 篤）



稲発酵粗飼料専用稲「たちすずか」の展示
PRには、牛も応援に駆けつけました



子供科学教室
電子顕微鏡で、ミクロの世界をのぞいてみました



高強度ハウスによるトマト栽培技術の紹介
（M字ハウス内）



実験。体験コーナー
親子で楽しんでいただきました

綾部研究拠点

綾部研究拠点（京都府綾部市）では、10月13日（木）に「人と環境にやさしい野菜づくり」をテーマとして開催し、564名に会場いただきました。

綾部研究拠点の研究成果である「遮光除去を導入したハウレンソウの品質向上」、「気化潜熱を利用したイチゴ収穫の中休み軽減技術」、「気化潜熱を利用した小型冷却装置（パット&ファン）」などについて、実物や模型などを展示・紹介しました。また、目玉企画となっている土壌診断コーナーでは、朝早くから畑の土を持参する方が訪れました。

講演会では、「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ー」「努力が実る獣害対策ー守れる畑と守れぬ畑」と題し、2つの講演を行い、会場は満員で大盛況となりました。

そのほか、四国研究センターで育成したヤーコンの展示ほ場や、ダイコンにキャベツを接ぎ木し「キャベコン」を作出する接ぎ木体験コーナーにも多くの方が立ち寄られました。

（一般公開実行委員長 佐藤隆徳）



遮光除去を導入した
ハウレンソウの品質向上技術の紹介



気化潜熱を利用した
イチゴ収穫の中休み軽減技術の紹介

大田研究拠点

大田研究拠点（島根県大田市）では、10月30日（日）に開催し、540名あまりの来場がありました。当拠点での一般公開は、隔年で開催してきましたが、去年は、口蹄疫発生の影響を受け中止したため、3年ぶりの開催となりました。

牛肉の官能試験と試食コーナーでは、当拠点で自給した牧草などの粗飼料を多く食べさせて肥育した去勢牛の肉が、どのようなものか味わってもらいました。研究員から肥育について説明を受ける熱心な学生もあり、知識を深めていました。また、牛とのふれあいコーナーでは、エサやり体験や牛の体重あてコンテストを行い、大人も子供も楽しんでもらいました。

獣害対策説明会にも、多くの方に参加いただきました。参加者は、電気牧柵やトタン、ワイヤーメッシュの実物を前に説明する研究員の注意点に、熱心に耳を傾けていました。

展示コーナーでは、放牧仕上げ熟ビーフの紹介にあわせ、ジャーキーやサラミの試食を行い、いずれも好評でした。展示室では、牛の骨格標本や約75年前の大田研究拠点（旧中国農業試験場畜産部）開設時の歴史ある写真が来場者の興味を引いていました。

（一般公開実行委員長 篠田 満）



獣害対策説明会
研究員の説明に熱心に耳を傾けていただきました



牛の体重当てコンテスト
正解は462kg！大人も難しそうでした

平成23年度農研機構セミナー 野菜の土壌病虫害防除における環境保全的対策研究の最前線ー病原菌の識別・定量検出、発病リスクの評価、防除技術ー 開催報告

平成23年10月20日（木）、キャンパスプラザ京都（京都市）において、標記セミナーを開催しました。大学、農政局、公立試験研究・普及指導機関、民間企業および農研機構などの試験研究独立行政法人から130名あまりの参加がありました。

講演を始めるにあたり、生駒環境保全型野菜生産プロジェクトリーダーから近農研の環境保全型野菜生産研究の取り組みと目標について紹介しました。次に、東京農工大学大学院の有江教授から病原菌の識別とその検出・定量法について、東京農業大学の後藤教授から土壌化学性と発病リスクとの関係について、東京農工大学大学院の豊田准教授から土壌生物性と発病リスクとの関係について、日本園

芸生産研究所の門馬氏から防除技術のひとつである土壌還元消毒について講演いただき、質疑応答などを行いました。

総合討論では、病原菌の識別・検出、発病リスク、対策技術といった位置づけごとに活発な討論を行いました。これらの講演や討論を通じて、参考となる知識や情報を得るとともに、研究遂行にあたり連携を構築していくための有益な機会となりました。

（環境保全型野菜
研究領域 村上弘治）



総合討論の様子

平成 23 年度近畿地域マッチングフォーラム開催報告

平成 23 年 11 月 15 日(火)に、奈良県文化会館において、「果実、野菜及び穀物に含まれる健康維持機能性成分とその利用」をテーマとして標記フォーラムを開催しました。

当日は、試験研究機関のほか、食物の機能性を扱っている企業、道の駅の主宰者など 100 人あまりの参加者がありました。

フォーラムでは、江崎グリコ株式会社 研究本部 技術参与の米谷 俊氏から、江崎グリコにおける機能性食品の研究開発事例について基調講演をいただきました。また、農研機構と奈良県から3つの事例講演が行われました。

講演会に引き続いてマッチングセッションを行いました。研究成果ポスターを介してフォーラム参加者が熱心に情報交換をする姿があちこちにみられました。

最後に、機能性に関する質疑応答を行いました。今後の機能性研究では、作物生産や商品の製造、販売ともに連携して取り組む必要性があることを確認して、マッチングフォーラムを終了しました。

(企画管理部情報広報課長 十鳥 博)



江崎グリコ(株)・米谷氏の基調講演



マッチングセッションの様子

人の動き・特許など・研究員などの受入

人の動き

■叙勲

氏 名	所 属	名 称	受賞年月日
菅 正二	元 近畿中国四国農業研究センター企画調整部業務第 1 科総括作業長	瑞宝単光章	平成 23 年 11 月 3 日

特 許 な ど

■特許(登録済みの特許権)

名 称	発 明 者	登 録 番 号	登録年月日
植物用体内水分ストレス表示シート	森永 邦久、星 典宏、草場 新之助(共願者:株式会社ライフケア技研)	特許第 4817176 号	平成 23 年 9 月 9 日
低水分領域における土壌水分測定方法及び測定装置	黒瀬 義孝	特許第 4840803 号	平成 23 年 10 月 14 日
切り花の開花程度判断方法及び開花程度判断装置	仲 照史、香川 将志、渡辺 修一、藤野 雅丈、竹崎 あかね(共願者:香川県)	特許第 4843766 号	平成 23 年 10 月 21 日

■著作権(プログラムの著作物およびデータベースの著作物)

名 称	作 成 者	登 録 番 号	登録年月日
棚田の簡易整備設計支援システム	細川雅敏	機構-N03	平成 23 年 10 月 20 日
Finds.jp ウェブサービス	寺元郁博	機構-M13	平成 23 年 11 月 9 日

研究員などの受入

■依頼研究員の受入

受 入 先	派遣元機関	期 間	受 入 人 数
水田作研究領域輪作体系研究グループ	熊本県農業研究センター	平成 23 年 10 月 3 日～平成 23 年 10 月 7 日	1
水田作研究領域水稲育種研究グループ	愛媛県農林水産研究所	平成 23 年 11 月 9 日～平成 23 年 11 月 11 日	1

■技術講習生の受入

受 入 先	派遣元機関	期 間	受 入 人 数
傾斜地園芸研究領域 傾斜地野菜生産研究グループ	新居浜工業高等専門学校	平成 23 年 7 月 25 日～平成 23 年 8 月 5 日	3
営農・環境研究領域 農地・水環境研究グループ	岡山大学	平成 23 年 8 月 18 日～平成 23 年 9 月 2 日	1
営農・環境研究領域 農地・水環境研究グループ	高知大学	平成 23 年 8 月 22 日～平成 23 年 8 月 31 日	1
水田作研究領域 水稲育種研究グループ	福山大学	平成 23 年 8 月 29 日～平成 23 年 9 月 2 日	2
畜産草地・鳥獣害研究領域 鳥獣害対策研究グループ	麻布大学	平成 23 年 9 月 4 日～平成 23 年 9 月 16 日	1
水田作研究領域 病虫害研究グループ	広島大学	平成 23 年 9 月 5 日～平成 23 年 9 月 9 日	1

近中四農研ニュース No.43

平成 23 年 12 月発行



農研機構

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
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/>



携帯電話からも
ホームページを
ご覧いただけます。
上の QR コードを
ご利用ください。