

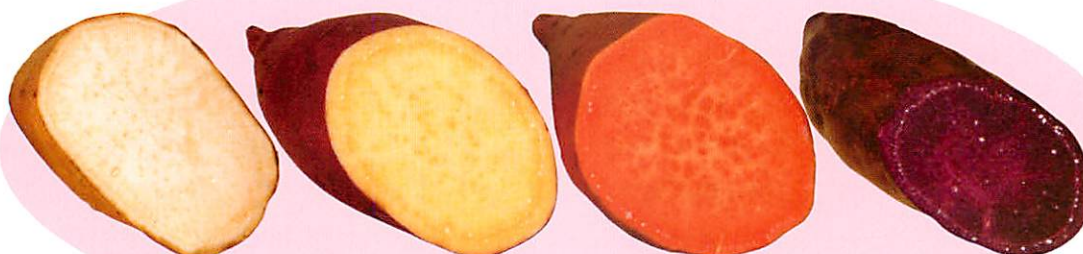


九州沖縄農業研究センター ニュース

No.20

平成19年 2月

色鮮やかなサツマイモ品種



ジョイホワイト

ベニオトメ

ジェイレッド
(β-カロテンを含む)

アヤムラサキ
(アントシアニンを含む)

紫サツマイモ加工品



● 主な記事 ●

○巻頭言

○広がる技術

- ・鮮やかな色彩と機能性で食生活を豊かにしてくれる紫サツマイモ(品種開発)
- ・紫サツマイモの製品開発物語
- ・「山渡会」誕生物語

○研究成果の紹介

- ・豆腐加工適性が良好な大豆新品種「ことゆたか」
- ・自殖性そば中間母本「そば中間母本農1号」
- ・少数胚培養における胚盤胞発生率改善のための個体識別アルギン酸カルシウム包埋法

○九州沖縄農研の動き

- ・黒糖による八代海・有明海沿岸地域の振興をめざして
- ・JFフードサービスバイヤーズ商談会出展
- ・「バイオマス、活かして創る新産業」開催

○国際研究情報

- ・精密農業国際会議

シュリンクする組織であってはならない

九州沖縄農業研究センター所長 山川 理

民間企業はバブル崩壊後の経済不況を乗り切るため、業務内容の見直しや人件費節減などの厳しいリストラを行ってきた。最近、漸くその効果が現れ、企業業績も上向いている。一方、国立の研究機関は国財政の赤字対策の一環として独立法人化した。国からの交付金を毎年削減するという形で、経営の効率化が望まれている。私個人としては独法化もショッキングではなかったし、経営の効率化も当然のことだと思う。しかし問題は組織をどう発展させるのかである。業績が回復した企業はこれから事業を拡大するための行動をとるであろう。現に昨年からの設備投資が増え、新規採用も盛んになってきた。M&Aによる経営規模の拡大も図られている。また社会のニーズをうまくつかみ、独自のノウハウによって着実に業績を積み上げていく企業は、ナンバーワンではなくてもオンリーワンとして発展している。組織とは常に前向きに発展を求めた経営をする必要がある。たとえ今は苦しくとも、発展の夢を追うからこそ、組織が一丸となってがんばることができる。毎年経営規模が縮んでいくことが当たり前、どんなにがんばっても将来を夢見ることが出来ないような組織が生き残れるはずがない。私たちは確かに交付金の削減を求められている。しかし、事業の縮小まで求められているのか。それは国の予算だけではなく社会全体からの投資が決めることだと思う。つまり社会のニーズをうまく掴めば、競争的資金や受託研究費等外部資金を獲得することが出来るし、それにより事業を拡大することも可能である。勿論、農水省が出資者である限り何をしても良いのではなく、農政を推進するために必要な研究を行うということである。農業政策を見てみると、最近大きく変化している。すなわち、生産者から消費者(実需者)重視へ、守りから攻めの農政への転換である。私はこれを産業政策の強化と見る。これまでの農業政策では環境政策、福祉政策、産業政策などが錯綜していたが、これからいよいよ他産業並みの産業政策が採られることを意味する。農業は生物産業へと変貌を遂げるであろう。農業は動植物と人間が関わる生物産業へと変貌し、

多くの関連分野を巻き込みながら大きく発展する。私たちの研究組織も変貌しながら、新技術の発展を目指すことが必要となる。



このような状況下で技術開発について新しい考え方を提案したい。まず新技術のニーズの把握と対価の支払いのことである。新技術の開発はユーザーのニーズがあることから始まる。そして新技術の開発に対しユーザーは対価を払うことが当たり前でなくてはならない。無償の技術開発ではニーズの把握もいい加減となり、ユーザーと研究者との間に好ましい緊張関係も築かれぬ。優れた新技術に対しては開発受託費に加え、知材としての付加価値もつく。今話題となっているような「技術の普及」がどうのこうのと言った問題が生じる余地はない。次に研究態勢についてである。必要に応じて大学や民間、公設研究機関等とのネットワークを作る。人、施設、機械など何でも自前でそろえる必要はない。必要があれば外部に研究を委託すればよい。これからは柔軟なネットワークを持つことが組織の強みとなる。特に大学や他省庁傘下の工学系研究機関との連携強化がカギとなる。

大学は教育機関であり、学問の府である。社会的ニーズの有無にかかわらずさまざまな研究を行うべきである。大学の研究を近視眼的に評価することには賛同できない。役立ちそうな研究については私たちのような組織が実用化すればよいだけの話ではないか。他省庁傘下の工学系研究機関には私たちにとっておもしろそうな研究成果が数多くある。メカトロやナノテクなどの最先端の工学技術を革新的な農業技術の開発に活用したい。このような研究の連携は地域単位で行われることが多い。やはり地の利がものをいう。私たちの組織は地域のシンクタンクとして発展していく。ただ単に新技術を開発するだけではなく、地域施策へのコミットメントや産業戦略へのコンサルタントなどソフト面での活躍も期待して欲しい。

広がる技術

鮮やかな色彩と機能性で食生活を豊かにしてくれる紫サツマイモ

開発者の声

【紫サツマイモ3人娘】

九州沖縄農業研究センターが食用色素メーカーと連携して育成した加工用の高アントシアニン品種「アヤマラサキ」(平成7年)、ムラサキマサリ(平成13年)、アケムラサキ(平成17年)です。特に「アヤマラサキ」は、紫いもという新たな食材を国民に広く認知させたという点で画期的な品種です。いずれの品種もアントシアニンを含む在来品種「山川紫」や「知覧紫」などを一般の多収品種と掛け合わせて、色素含量、収量性、いもの外観や線虫抵抗性を改良したものです。

【普及の状況】

「アヤマラサキ」は天然着色料、ジュース、パウダー、ペーストや紅酢などの原料として幅広く利用されています。「ムラサキマサリ」は色素、ペーストにも使われますが、焼酎原料としての利用が伸びています。「アケムラサキ」は今後、宮崎県を中心に色素用としての普及が期待されています。

【紫サツマイモ開発に至る経緯】

1980年代半ば、紫キャベツを原料にアントシアニン色素を製造していた食用色素メーカー(現 三栄源エフ・エフ・アイ(株))は新たな色素原料としてサツマイモに注目していました。しかし、当時の紫サツマイモは収量性や色素含量が低かったため、色素の実用化に向けて新品種育成への期待が高まりました。

【苦労した点など】

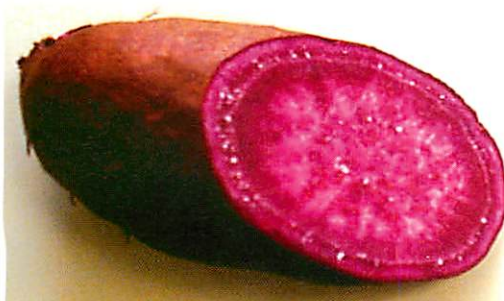
色素メーカーや大学の方々にアントシアニン色

素の特性や色素含量・成分の評価方法などを教えていただきながら、高アントシアニンサツマイモの育種をスムーズに行うことができました。色素含量と栽培特性のバランスが取れた系統の選抜には多少苦労もありましたが、アントシアニンの着色が優性形質であり、交配後代について比較的多くの個体を評価することができた点は幸運でした。色素、ジュース、パウダーなどの加工適性や機能性の解明については、九州沖縄農業研究センターや民間の多くの研究者が密接に連携して精力的に研究を進めました。こうした研究成果を土台にして民間企業の積極的な取り組みの結果、今日の紫サツマイモ製品の実用化が達成されたのです。紫サツマイモの実用化研究は、農業研究のモデルケースであり、異分野との連携の大切さなど多くのことを教えてくれました。

【今後の期待と課題】

サツマイモ色素の需要をさらに拡大するため、色素の耐光性や耐熱性が優れた高アントシアニン品種の育成に引き続き取り組んでいます。実験動物やヒトレベルでの機能性研究の進展は色素や各種加工品の市場拡大をさらに加速することでしょう。紫サツマイモ製品が世界に誇れる輸出産品となる日を期待しています。

(サツマイモ育種研究チーム長 吉永 優)



アヤマラサキ



左:「アヤマラサキ」、右:「これおいも!？」

紫サツマイモの製品開発物語

— 山川所長と歩んだ13年 —

開発者の声

アヤムラサキをイモ畑で切断して、初めて見た時は一瞬ギョッとしました。それほどあの紫色は強烈であった。このような色のイモが天然着色料のような添加物としては利用できても、加工食品の原料として消費者に受け入れられるとは思われなかった。

山川所長は食品素材になると言う信念を持って、企業と協力してジュース等の製品開発に取り組んでいた。実際、アヤムラサキとジェイレッドのジュースが製品化された時にも、紫イモジュースよりも、ジェイレッドのジュースが売れるだろうと私は思っていた。しかしながら、発売されると逆に、紫イモジュースは売れたが、ジェイレッドのジュースは売れなかった。その原因は、ジェイレッドのジュースはβ-カロテンが多く、従来の人参ジュースに比べて飲みやすい飲料であったが、この人参ジュースとの差別化が明確でないことにあった。一方、紫イモジュースでは、アントシアニン色素の機能性研究が順調に進捗したことに加え、フレンチパラドックスで赤ワインのアントシアニン色素と生活習慣病予防効果が注目を浴びた時期と折しも重なった。さらに、動物実験だけでなく、いち早くヒトで機能性の効果を実証したことが大きなインパクトになった。

紫イモは今では、飲料、天然着色料、お菓子、麺類の原料として利用されるだけでなく、酒、ビール、焼酎の原料としても需要が伸びてきた。品種開発の面でも、さらに特徴ある品種が開発されてきた。アヤムラサキはアン

トシアニン含量が高いが、イモの形が細長く、収穫時に折れたりして問題があった。また、生食用としてはほとんど向かない品種でもある。これらの問題を解決するために、イモの形が紡錘型で良食味の品種が開発された。

一つの品種が製品化され需要が伸び注目されるようになると、次にはその品種を超える品種が消費者から要望される。これに対して、育種研究や機能性研究はこれらの要望に応えるべく研究が進んでいく。アヤムラサキは、たかが紫イモの一品種であったが、アヤムラサキを取り巻く一連の研究は、サツマイモの育種や機能性の研究、はては畑作物研究を推進しく上で一つのモデルになった。

機能性を研究する者としても大いに学ぶ所はあった。畑作物の機能性等消費者に訴えることのできる特徴を明らかにする。必ず得られた成果は公表する。このことによって、企業からも製品化の提案が得られる。さらに、製品化した場合、収益性が見込めるかどうかを考える。製品が売れるまでは5年間は待つ。以前、サツマイモの粉末を作る企業関係者が毎週のように、製品が売れるかどうか尋ねてきたことがあった。その時山川所長は5年間待てと言っていた。現在では、その企業関係者は、紫イモの製品化をやって本当に良かったと話している。

機能性研究及び機能性を活用した製品が売れるかどうかは、発売されてみなければわからない。頭の中で考えてもどうにもならないことはあるように思う。

(機能性利用研究チーム長 吉元 誠)

利用者の声

サツマイモの色素の利用について、「アヤムラサキ」を共同で開発した三栄源エフ・エフ・アイ株式会社の第三研究部プロダクト色素課長西山さんに市場での評判を編者が伺ってみました。

編者：紫サツマイモ「アヤムラサキ」に注目されたきっかけは何でしょうか？

西山：もともと紫キャベツから紫赤色の色素を抽出していましたが、新素材として紫サツマイモに着目しました。

編者：日本では食べ物に紫の色はなじみがなかったのではないのでしょうか？

西山：紫色の食品は、ブドウなどの食品以外では好まれない色でした。しかし、紫の色素は、アントシアニンと呼ばれる色素で、pH(酸度)を調整することにより、紅色(赤色)にもなるので幅広く利用されていきました。当初はそういう用途でしたが、近年、消費者は紫さつまいもと出会い食に関する認識が変わってきて、紫色の食品を含めカラフルな色の食べ物でも好まれるようになりました。

編者：ずばり市場での評判はいかがでしょう？

西山：お陰さまで、色素用、パウダー用、ジュース用など国内各方面から需要は多いです。大手飲料メーカーや菓子メーカーなどからの要望も

多くなっています。今後増産することになると思います。

编者:紫の色素を海外にも輸出されているとも伺いましたが、外国での評判はいかがですか?

西山:米国の大手企業からも引き合いがきています。また、東南アジアにおいても評判は良いようです。

编者:紫イモの市場はまだまだ、拡大しそうですね。

西山:これまでは、色素用、パウダー用が主でしたが、これからは、飲料用のジュースとしてさらには紫サツマイモのポリフェノールの機能性に注目した製品が開発されていき、市場はかなり期待の出来るものと考えています。



山川所長と三栄源エフ・エフ・アイの西山さん(右)

「山渡会」誕生物語

出会い

平成16年4月。当センターの特別会議室がやけににぎやかだ。山川所長がお芋博士であることを聞きつけて、地元有志が訪ねてきたのだという。のぞいてみると、山川所長を囲むようにして10名ほどの来客がコップを片手に盛り上がっている。所長はと言えば、一升瓶を掲げながら自慢げに笑みを浮かべている(もちろんしらふ)。一升瓶の緑のラベルには「翠王」とあった。来客の中でも、ひときわ声の大きな方(渡邊直哉さん)がおっしゃった。

「おんもこぎゃん焼酎ばつくろうごたる」

何日か後に、山川所長に呼ばれた。「合志の皆さんがサツマイモの話をしてほしいそうだ。農繁期で忙しい方が多いので、土曜の夜7時からとなった。同行するように」。企画に移って間もない私は、事情も

よく飲み込めないままうなずいた。

誕生

平成16年5月、明かりの灯った合志の公民館を訪ねた。20畳位の畳敷きの部屋で、10数名がコの字型に座って待ちかまえていた。

まず、渡邊さんの挨拶:合志はかつて、でんぷん工場が三つもあるサツマイモの名産地だった。サツマイモの新品種を使って町を元気にしたい。

続いて山川所長のプレゼンテーション。「サツマイモに付く芋虫はとびきり大きい。露地栽培しても、他の葉野菜と違って病気にはほとんどかからない。サツマイモにはすぐれた栄養と機能が隠されていると直感した。」そんな実体験に基づく説明に、皆さんの目が釘付けになっていく。…「アヤマラサキ」、「べにまさり」、「すいおう」等の品種開発物語、それ



山川所長と山渡会の渡邊さん(右)



山渡会での第1回所長キャラバン(合志公民館)

らの機能性や加工利用法に栽培法、・・・所長の話はとぎれなく続く。サツマイモ研究の第一線を歩んできた誇り、持てる知識を惜しみなく伝えようとするひたむきさ、そんな研究者の姿を目の当たりにした。気が付くと午後10時をとうに過ぎていた。

この後、会に名前を付けようということになった。渡邊さん提案の「山川会」に始まり、銘々が持ち寄った名前が10枚近く黒板に貼り出された。名付け親を任された所長はどれにも納得がいかないようだ。所長は、しばし思案。「山渡会」と命名した。農家の皆さん、観光ホテルの総料理長(当センターの研究協力員第1号でもある大島さん)、地元の議員さん、鉄工所の社長さん、様々な方たちの期待を集め、この夜、山渡会が誕生した。

平成16年8月。当センター企画のスタッフが液晶プロジェクター、スクリーン、パソコン等の資材を抱え、合志公民館に乗り込んだ。山渡会の皆さんに所の成果を紹介しようという所長の発案による。これが「所長キャラバン」の始まりとなった。

平成17年4月。山渡会は農業法人を立ち上げ、当センター開発のサツマイモ、米、小麦品種を使った「いきなり団子」や饅頭、青果用サツマイモ等を販売する。同年8月には、山渡会による町おこしの様子を当センターがプレスリリース。

平成18年、秋。待望の芋焼酎ができた。「ムラサキマサリ」、「ジョイホワイト」を用いたアルコール度数35度の「竹迫城」だ。古酒のようにスッキリと、それでいて香しい銘酒に仕上がっている。

(広報普及室長 岡本正弘)

研究成果の紹介

豆腐加工適性が良好で倒伏に強い大豆新品種「ことゆたか」

国産大豆は豆腐原料用としての利用が多いことから豆腐加工適性が重視されています。「ことゆたか(だいち農林132号)」は高蛋白品種「エンレイ」と耐倒伏性系統「九州96号」を交配して育成した新品種で、蛋白含有率が高く耐倒伏性も優れています。普及見込み地域で「ことゆたか」への品種更新が想定されている「タマホマレ」よりも豆腐が堅く、加工適性が優れています。また、赤みその原料大豆としての加工適性も良好です。

「タマホマレ」より倒伏に強く、青立ちもしにくいので、浅耕うね立て栽培や不耕起密植栽培などの新しい栽培技

術での活用も期待されています。また、「サチユタカ」の褐斑粒発生の原因となっているダイズモザイクウイルス病のA2系統に抵抗性ももっていますので、「サチユタカ」で褐斑粒の発生している地域での活用も期待できます。

留意点としては、裂莢しやすい短所がありますので、圃場で裂莢しないように適期に収穫する必要があります。

本年4月に滋賀県農作物指定品種に採用され、いづれ滋賀県の奨励品種に採用される見込みです。滋賀県での普及見込み面積は1,000haです。

(大豆育種研究九州サブチーム長 中澤芳則)



成熟期の草姿



圃場での草姿

研究成果の紹介

そば中間母本「そば中間母本農1号」

ソバは短い雌しべと長い雄しべを持つ株(短花柱花)と、長い雌しべと短い雄しべを持つ株(長花柱花)が混ざって畑に植えられています。そして、短花柱花の雄しべの花粉が長花柱花の株の雌しべに、反対に長花柱花の雄しべの花粉が短花柱花の雌しべに授粉して種子が稔ります。このような植物を他殖性植物といいます。ソバの授粉には昆虫などの助けが必要になり、昆虫が来ない環境では種子が稔りません。ソバを一つの花で受精ができる自殖性植物に改良しようとする研究は行われてきましたが、成功しませんでした。最近、ソバの仲間に自殖性野生種が発見され、この種を用いてソバと交配して自殖性ソバを作成する研究が世界中で開始されています。九州

沖縄農業研究センターでは、九州地域に適する自殖性品種を育成する目的で、「そば中間母本農1号」を育成しました。「そば中間母本農1号」は、1遺伝子に支配される自殖性であり、雄しべと雌しべの長さがほぼ等しい花の形を示します。野生種が持っていた脱粒性(収穫時に種子が脱落する)や種子が小さすぎるなどの悪い特性を除去しています。しかし、生育中に倒れやすいなどの野生種の特長もまだ残っているので、実用には至っていません。「そば中間母本農1号」はソバを自殖性に改良する育種素材として利用できます。交配する際には、長花柱花の方を母親として用いると雑種種子が得られやすくなります。

(ソバ育種ユニット長 手塚隆久)



長花柱花

短花柱花

長等花柱花
(中間母本農1号)

図. 普通ソバの花柱型

少数胚培養における胚盤胞発生率改善のための個体識別アルギン酸カルシウム包埋法

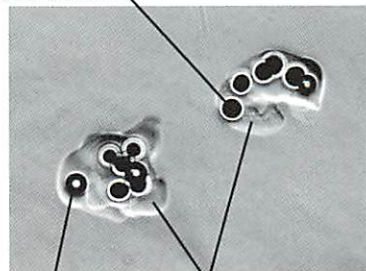
牛の受精卵移植に用いる受精卵作出方法の一つとして体外受精技術が挙げられます。しかし、血統の明らかな雌牛生体や、と畜後の卵巣から卵子を採取し体外受精・体外培養を行う場合、採取した卵子の数が少ないと受精卵発育が低下し、移植に利用できる受精卵(胚盤胞)数が少なくなるという問題点があります。その原因は、培養中に受精卵から分泌されるとみられる発育促進因子の濃度が低くなるためと言われています。その対策として、複数個体分の受精卵を多数一緒に培養することで培養液中の受精卵発育促進因子の濃度を高め、胚盤胞への発育率を向上させるという方法がありますが、この手法では受精卵が混在してしまうので、どの受精卵がどの個体由来のものか識別が困難になってしまいます。

そこで、我々はこの問題を解決するために、海藻から抽出したアルギン酸カルシウムゲルで個体ごとに受精卵を包埋することによって受精卵採取個体の識別をしつつ、培養数を増やして発育を促進させる手法を確立しました。ゲルの中には受精卵と同じ大きさのガラスビーズと一緒に入れ、その数によって

それぞれの個体由来の受精卵を識別する方法をとりました。実際に、4頭の個体から得られた体外受精卵を上記方法で培養した場合(5個の受精卵 × 4頭分)と1頭のみで培養した場合(5個の受精卵のみ)では、前者の方が胚盤胞への発育率が増加し、個体識別アルギン酸カルシウム包埋法が少数胚の発育促進に有効であることが認められました。

(家畜改良センター 小林修司 旧繁殖技術研究室)

体外受精終了後の胚



ガラスビーズ

アルギン酸カルシウム包埋

図 ガラスビーズで個体識別した
二つのアルギン酸カルシウム包埋

九州沖縄農研のうごき

黒糖による八代海・有明海沿岸地域の地域振興をめざして

八代海沿岸の一部の地域では、今でも、わずかながらサトウキビが栽培されているのをご存じですか？ 地元では、サトウキビから作られた黒糖が人気のお歳暮用品になっているそうです。

黒糖と言われてまず思い浮かべるのは、焦げ茶色でほろ苦さがちょっと残る甘い食べ物。ところが当センターが開発中のサトウキビを用い、黒糖の作り方を一工夫すると、うす茶色でえぐみのない、おいしい黒糖をつくることができます。この新しい黒糖を活かして八代や有明の沿岸地域の地域興しができるか、そんな思いをこめて所長キャラバンを行いました。

平成18年12月12日、熊本県の宇土半島中部にある宇城市三角町の郡浦地区市民館に、サトウキビ栽培農家、農業生産法人、食品会社、自治体関係者など50名余りが集まりました。見学会の冒頭、まず、山川所長がサトウキビに寄せる熱い思いを語りました。

「白い砂糖にはどこの産でもちがいはないが黒糖では、原料となるサトウキビの品種、生産地の気象条件や土壌、栽培法の違いにより独特の風味が生まれる。そんな黒糖を、八代海や有明海沿岸の地域ブランドにしたい」

山川所長はさらに続けます。

・現在、サトウキビは南西諸島の特産と言われているが、九州本土においても海岸に近い温暖な地域(熊本県宇城市、水俣市、天草市、鹿児島県阿久根市、福岡県甘木市、宮崎県日南市)で栽培されている。しかし、これらの地域で栽培されている品種は九州本土の

気候や黒糖製造に適しているとは限らない。

・このため、今後は九州本土に適した品種を選定し、栽培方法や黒糖の製造方法を工夫することで、これまでにないおいしい黒糖を作ることが可能となる。

・サトウキビからは、黒糖だけでなく、液糖(シロップ)、乳酸発酵飲料、キビ酢等いろいろな加工食品を創ることができる。

・これまでに、黒糖の機能性(血糖値上昇抑制作用、糖分の吸収阻害作用、高血圧防止機能(GABA)等)やサトウキビ酢の機能性(抗変異原性:正常な細胞が癌化するのを防ぐ作用や抗腫瘍性:癌細胞の増殖を抑える作用)が明らかになっており、健康食品としての期待がもてる。

山川所長の説明に、参加者の期待も高まります。

この後、「^{郡浦地区}さとうきび研究会」のサトウキビ搾汁・黒糖製造所で、搾汁や黒糖製造工程を見学しました。参加者の多くは黒糖製造を目の当たりにするのは初めてらしく、皆さん、食い入るように見つめていました。

(広報普及室 浜田善幸)



サトウキビの現地圃場(高野山の段々畑)



サトウキビをしぼる
(原料の半分が蔗汁に)



しぼった液を煮詰める
(湯気がもうもうと立ちこめる)



冷やせば黒糖に
(原料の1/10が黒糖に)

黒糖製造の様子

JFフードサービスバイヤーズ商談会へ出展

平成18年11月21日(火)、東京都産業貿易センター浜松町館でJFフードサービスバイヤーズ商談会が開催されました。この商談会は、食品産業のプロが集い自慢の開発商品や新素材を競うイベントで、当センターからは初の出展となりました。

当センターではターゲットをサツマイモに絞り、サツマイモ品種の中から①美味しく料理できるもの、②普及が進み入手し易いもの、として「べにまさり」(生食用)、「アヤムラサキ」(色素原料用)、「すいおう」(茎葉利用)を選びました。展示方法も単に品種やパンフレットを並べるだけでなく、調理例を示しながらPRするため、研究協力員の大島孝氏にご協力いただき、①「べにまさり」の冷ドスープとプリン、②「アヤムラサキ」パウダーで色づけし、クリーム代わりに「べにまさり」の餡を巻いたロールケーキを来場者に試食していただきました。ロールケーキは見た目の鮮やかさと「べにまさり」の風味が好評でした。プリンを頬ばったお客さんは「これ、本当にサツマイモから作ったの」と皆さん、驚きの様子でした。中にはお仲間を引き連れて、再度、試食に訪れるうれ

しいりピーターもいらっしゃいました。山口県にある三等産業からは「アヤムラサキ」と「すいおう」のパウダー、その「すいおう」パウダーで着色した餡をサンプルとして提供いただき、来場者に配布しました。パウダーへの引き合いも複数寄せられています。

食品産業界の人たちが集まった今回の商談会は、終了間際まで絶えず人が行き来し、鋭い質問があるなど、これまで以上に中身の濃いイベントとなりました。

(広報普及室 野中公広)



高度先進技術研修「畜舎及び堆肥化施設から発生する悪臭の軽減対策」の実施

九州沖縄農業研究センター(熊本県合志市)において、平成18年11月14日～16日に標記研修を実施し、11県から16名の研修生が参加しました。研修の概要は以下のとおりです。

本研修では、畜産の環境問題に対する苦情件数のトップである「悪臭問題」について、堆肥脱臭や畜舎悪臭に関する開発技術を普及指導員に習得させ、現場への適応・組立に結びつけさせるため、各開発技術の原理の解説から設計レベルまでの講義を行い、併せて熊本周辺3ヶ所の現地視察を行いました。

「悪臭の軽減対策」については研修生の関心も高く、「研修の日数が短かすぎた」「1講義当たりの時間をもう少し長くしてほしい」との声も多く、研修終了後のアンケートでは、全体を通して好評価を受けました。

実施した講義及び現地視察は次のとおりです。「悪臭の発生原理と測定法」「畜舎及び堆肥化施設の悪臭防止対策」「オガコ豚舎方式による悪臭低減対策」

「木炭を利用した養豚堆肥舎内の脱臭システム」「堆肥脱臭の原理と実施例：豚ふん堆肥発酵施設での堆肥脱臭の応用技術」「悪臭吸着堆肥の利用技術」

現地視察：九州沖縄農研センター、山鹿市バイオマスセンター、堆肥脱臭装置付き堆肥舎

(業務推進室 古澤祐児)



「バイオマス、活かして創る新産業」を開催

平成18年12月21日(木)、ロマネスクリゾート菊南において「バイオマス、活かして創る新産業」を開催しました。このイベントは、九州沖縄農業研究センターにおけるバイオマス研究成果を一同に紹介し、普及に結びつけるようという試みで開催されたものです。九州農政局や九州経済産業局、産業技術総合研究所九州センター、九州大学、九州東海大学の後援機関に加え、当センターとの共同研究機関からも多数出展していただきました。師走の忙しい時期にもかかわらず、企業や自治体を中心に130名を超える参加者がありました。



まず、山川所長による基調講演があり、当センターのバイオマス研究への取り組みと主な成果が紹介されました。また、講演会場隣りに、後援機関、共同研究機関、協力機関によるパネル展示会場を設け、研究開発者から直接、成果を紹介しました。展示会場では熱心に質問される方も見受けられ、充実したイベントになりました。

ここで紹介された成果が実を結び、新たな産業を創り出してくれることを願っています。

(広報普及室 野中公広)



第8回精密農業国際会議 (International Conference on Precision Agriculture)に参加して

会議の開催地であるミネソタ州ミネアポリス市は、ミシシッピー川の上流にあり、隣にある州都セントポール市と併せて「双子都市 (Twin Cities)」と呼ばれています。この地はミシシッピー川で唯一の滝であるセイント・アンソニー滝の落差を利用した製粉業の発展をきっかけに、穀物取引や農業機械産業等が栄えた歴史を持ちます。

このミネアポリス市で精密農業国際会議が2年毎に開催されていて、北米、欧州、日本、豪州、ブラジルでの精密農業の研究者が中心になって運営されています。2002年で約600名の参加者があったのですが、今回は中東方面での紛争の影響により約350名でした。

アメリカ合衆国では主要穀物の10~20%において収量センサーと可変施肥機を組み合わせた精密農法が普及しており、その経営効果や実際の収量向上・自然環境への影響等の発表が多数されました。

(北米・豪州)。他には果樹や工芸作物での精密農法(北米・南米)、傾斜地での肥培管理と収量・品質について(欧州)等の発表がありました。日本・韓国については水田作や露地野菜作の品質制御の発表が特徴となっており、私の発表課題「小麦タンパク質制御手法」も含め注目されました。

(九州水田輪作研究チーム 佐々木豊)



九州沖縄農業研究センター
ニュース No.20
平成19年2月22日発行

編集・発行 独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構
九州沖縄農業研究センター 広報普及室
〒861-1192 熊本県合志市須屋2421
TEL.096-242-7780 FAX.096-249-1002
ホームページ <http://konarc.naro.affrc.go.jp/>