



# 九州沖縄農業研究センター ニュース

No.18

平成 18 年 10 月



イチゴの重要害虫ハダニの一種「カンザワハダニ」



カンザワハダニ



チリカブリダニ

ハダニ類の天敵「チリカブリダニ」矢印が「ナミハダニ」を食べているところ

## ● 主 な 記 事 ●

### ○広がる技術

- ・パン用小麦（ニシノカオリ・ミナミノカオリ）の開発
- ・労働時間を4割削減できるサツマイモの直播栽培技術

### ○研究成果の紹介

- ・ムギ類赤かび病防除薬剤の再散布が必要な降雨条件
- ・サツマイモ塊根加熱時の有害物質アクリルアミド生成量
- ・温州萎縮ウイルスの分類学的位置

### ○九州沖縄農研の動き

- ・本荘小学校における出前授業
- ・革新的技術習得研修
- ・中核的研究職員集合研修
- ・サイエンスキャンプ
- ・九州沖縄地域農林水産業研究成果発表会
- ・エネルギー環境ビジネス総合展

### ○国際研究情報

- ・中国におけるイネウンカ類発生情報

### ○研究室チームの紹介

### ○イベント情報

## 広がる技術

### 「パン用小麦(ニシノカオリ・ミナミノカオリ)の開発」

#### 開発者の声

##### 【品種の概要】

ニシノカオリは1999年(平成11年)に暖地・温暖地向けのパン用硬質小麦として初めて開発された品種です。ミナミノカオリは2003年(平成15年)にニシノカオリより製パン適性を向上させた品種として開発されました。現在(2006年9月)、ニシノカオリは佐賀、熊本、大分、京都、山口、三重で、ミナミノカオリは大分、熊本、福岡、長崎、広島で農家が栽培しています。

##### 【普及のきっかけ】

食品の安全に対する意識が高まるにつれ国産小麦でパンを作ってみたいという要望はありましたが、パンでの国産小麦使用比率は1%以下で北海道の春播小麦(ハルユカタ等)しかなく、入手は困難でした。このような状況で、京都や山口での学校給食への地元農産物の利用や地産地消の活動で、ニシノカオリの学校給食での使用が始まったことが普及の契機となりました。

##### 【普及拡大の経緯】

ニシノカオリは開発当初は奨励品種に採用する県がなかったので、栽培したいという農家に試作用種子を供給する体制がありませんでした。そこで、私たち自らが種子生産を行い、農家等から要望に応え

ました。そのかいもあって、ニシノカオリの栽培面積は徐々に拡大し、最初に京都と山口で学校給食への使用を目的に奨励品種に採用されました。その後は、パンだけではなく味噌・醤油に使用する県も現れ、作付け面積は約1700ha(平成17年産)まで拡大しています。ニシノカオリは暖地や温暖地でもパン用硬質小麦の栽培が可能であることを示した先駆的品種と言えます。製パン適性がさらに改良されたミナミノカオリは実需者からも評価され、開発当初から奨励品種採用県もあり、順調に栽培面積を伸ばしています。

##### 【苦労した点】

今までにないパン用硬質小麦を暖地や温暖地で普及させるためには、暖地産小麦でもパンが出来ることを実演しなくてはなりません。その点では、当センターの研究協力員第1号である大島元菊南温泉観光ホテルの総料理長が試行錯誤の結果、製パン適性にやや難のあるニシノカオリを風味に富んだパンに仕上げて下さったことが普及拡大の大きな原動力になりました。

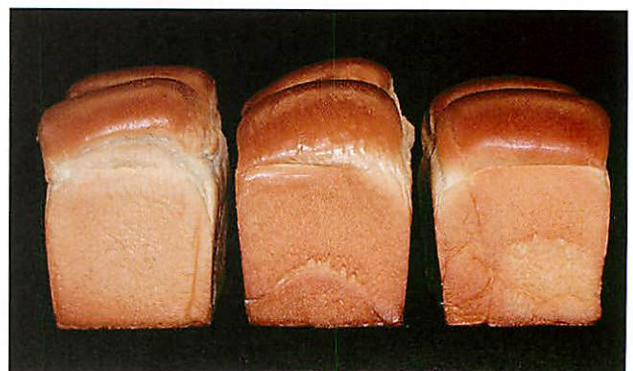
##### 【今後の期待と課題】

現在では、パンだけでなく中華麺、味噌、醤油等にまで利用が拡大しようとしており、パン用小麦品種開発の反響は予想を超えるものでした。各方面の期待に応えるため、今後は、製パン適性等の品質の更なる向上、ニシノカオリとミナミノカオリの赤かび病と穂発芽に弱いという栽培上の欠点改良を目指します。

(小麦・大麦育種ユニット長 小田俊介)



左からミナミノカオリ、農林61号、ニシノカオリ



左から1CW、ミナミノカオリ、ニシノカオリ

## 利用者の声

編者が熊本製粉（株）の川崎常務取締役さんと研究開発部の井手主任さんに感想を伺ってみました。

編者：「ミナミノカオリ」はパン用としての適性はいかがですか？

熊本製粉：従来の小麦は食パンにしたときパサパサして食味が良くありませんでしたが、「ミナミノカオリ」は、食パンにしたときボリューム感が出て、食感もソフトで良いです。また、グルテンの質が良いので、機械による自動化、大量生産にも適しています。

編者：消費者の反応はいかがでしょう？

熊本製粉：昨年秋熊本県の農業フェアで食味のアンケートを実施したところ約500名中「美味しい」が77%、「やや美味しい」が17%で、好評でした。

編者：消費者の国産志向が高くなっているということでしょうか？

熊本製粉：BSE等の問題から始まって、国産志向、地産地消の意識が高くなっていると思います。『熊本産小麦で作ったパンだから買いたい。』というニーズはあると思います。

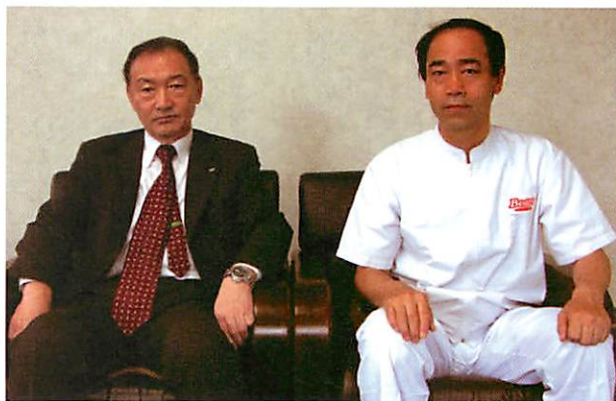
編者：「ミナミノカオリ」の問題点は何でしょうか？

熊本製粉：栽培地域によりタンパクの含量が異なるため、粉の品質にバラツキがあり、パン屋さんから『機械に通りにくい、歩留まりが悪い。』と言った苦情が来ることもあります。これは、栽培時の施肥のやり方で対応できるとは聞いています。また、何と云ってもまだ、量不足です。

編者：「ニシノカオリ」についてはいかがでしょうか？

熊本製粉：食パン用としてはグルテンの質が良くないので厳しいですが、中華麺にすると、のび・粘弾性がよく、歯ごたえがあり、黄色い発色も良いので、中華麺用として期待できます。

(広報普及室 池田弘幸)



(左)川崎常務取締役と(右)井手主任

## 広がる技術

### 「労働時間を4割削減できるサツマイモの直播栽培技術」

#### 開発者の声

##### 【技術の概要】

サツマイモの植え付けでは、種いもから萌芽した苗を収穫し畑に移植する方法がとられています。サツマイモの直播栽培技術は、バレイショのように種いもをほ場に直接植え付ける方法で、苗作りや苗取り作業が省け、植付作業も機械化しやすいため、通常の移植栽培に比べ労働時間を4割程削減することができます。移植栽培のように移植後の降雨を見込んで植え付け日を設定する必要もなく、作業が組みやすいことも大きな利点です。

直播適性のある品種として、ジェイレッド（ジュ

ース用）、ムラサキマサリ（加工用）、コナホマレ（でんぷん原料用）を用い、小振りのいもをヨコ方向に二等分し、3日間ほど放置します。植え付けは4月上旬が適期です。畑は畦立てし、草押さえと苗の発芽促進のためポリマルチフィルムで被覆します。植え付け深さは5cmとし、よく覆土します。歩行型野菜移植機での植付作業が能率的ですが、手植えでもかまいません。手植えの場合はポリマルチフィルムに丸穴などをあけて、植穴を準備します。

##### 【普及のきっかけ】

2年ほど前に共同研究の成果をまとめた「サツマイモの直播栽培指針」というマニュアルを作成し、

都城市の焼酎メーカー霧島酒造（株）にPRに伺いました。このとき、銘酒「赤霧島」の原料ムラサキマサリを納めていた農業生産法人（有）コウワの田中耕太郎さんが同席されていて、売り込みをしたのがきっかけです。田中さんには、技術普及のための直播栽培展示ほ場を設置してもらいました。

#### 【実用化の方法】

基本技術はほぼ出来上がっていましたので、現地ほ場での実践あるのみです。田中さんの圃場に、当方で開発した植付機を持ち込み、種いもの植付作業をしました。あとの一般管理作業、収穫調製作業は慣行法によります。

#### 【苦勞した点】

慣行の作業体系を崩すことなく、手持ちの野菜移植機を利用して無理なく直播きすることができました。田中さんは慣行の移植栽培とこの直播栽培を組



植付機による植付作業

み合わせて、植え付け時期を3～5月に拡大するとともに作付面積の拡大を目指しています。

#### 【今後の期待と課題】

直播栽培に適した品種は今のところ、ムラサキマサリなど数種に限られます。今後、より高度な直播適性を備えた品種を開発する必要があります。

昨年は順調な生育経過でしたが、収穫後の貯蔵中に軟腐病が発生しました。これは、大雨による影響と考えられますが、直播栽培特有のもののできる位置が深くなることが関係しているか否かを検証する必要があります。収量は坪刈りで4.6トン/10aと移植並みでした。

（研究支援センター業務第3科長 深澤秀夫）



直播で収穫したムラサキマサリ

#### 利用者の声

編者がサツマイモの直播栽培をされている農業生産法人（有）コウワの田中耕太郎さんに感想を伺ってみました。

編者：直播栽培をされて見ていかがですか？

田中：3月に直播栽培を行い、4月から通常の移植栽培を行うことにより、栽培時期を分散させ、労働力分散と面積拡大を図りたいのです。じゃがいもの植え付け機で植えられますし、遅霜にも強いし、何と言っても育苗時間、移植時間、移植のタイミング、移植後の日照りなど天候を気にしなくて良いので楽ですし、栽培上技術的には特に問題はありません。

編者：困っていることや改善した方が良い点はありますか？

田中：昨年困ったのは直播に用いた親芋が大きくなりすぎたため、親いもを別途回収し棄てなければならなかったことです。親いもの利用方

法あるいは親芋が大きくなりすぎないように栽培方法や今の直播品種（ムラサキマサリ）よりも、親芋が大きならない性質をさらに改良した品種を開発して欲しいです。

編者：直播栽培の今後の導入見込みについてはどうでしょうか？

田中：ぜひ導入したい技術です。農業者の高齢化に伴い作業時間・労働力の軽減は急務だと思っています。



田中さん(左)と深澤科長

## 研究成果

### — ムギ類赤かび病防除薬剤の再散布が必要な降雨条件 —

ムギ類赤かび病は人畜に有害なかび毒汚染を起こすため食品の安全性を阻害する重要な病害です。この病気の発生には降雨が深く関係しているため、多発年の防除は雨の合間に行われます。しかしながら、「午前中に農薬散布を行ったが、午後から雨が降った。再散布を行うべきか?」という農家の切実な疑問に対する答えがありません。このため、かび毒低減効果が高く、最も広く普及している農薬であるチオファネートメチル（商品名：トップジンM）を対象に、発病とかび毒汚染に対する耐雨性を評価し、再散布が必要な降雨条件を明らかにしました。試験は当研究センターの人工降雨実験施設（写真）で行いました。この施設は自然降雨とほぼ同じ状態で降雨を再現できることから、農業現場への適応性が高い特徴があります。無人ヘリ用のゾル剤は散布6時間後において激しい雨（50mm/h：2時間）に当たっても発病度及びかび毒に対する効果がほとんど低下しません。水和剤では散布30分以降の降雨ならば防除効果の低下は問題になりません。粉剤では降雨

強度が防除効果に強く影響し、弱い雨（3.6mm/h）が2～3時間程度ならば再散布は必要ありませんが、強い雨（25mm/h）があった場合は、直ちに再散布する必要があります。なお、平成17年10月よりチオファネートメチルは剤型を問わず出穂期以降は小麦、大麦ともに1回のみで使用基準が変更になったため、再散布には他の薬剤を用いなければなりません。

（赤かび病研究チーム 中島 隆）



人工降雨実験施設における降雨試験の様子  
（降雨強度：25mm/h）

### — サツマイモ塊根加熱時の有害物質アクリルアミド生成量 —

アクリルアミド（ $\text{CH}_2\text{CHCONH}_2$ ）は国際癌研究機関による発癌分類で「ヒトに対しておそらく発癌性がある」とされる物質です。アクリルアミドは還元糖の存在下で、アミノ酸であるアスパラギンが加熱されて生成することが明らかになっており、各種高温加工・調理食品中のアクリルアミド含量が公表されています。しかし、ジャガイモ塊茎などに比べ、サツマイモ塊根のアクリルアミド生成に関する情報は世界的に見ても極端に少ないのが現状です。

そこで、今回私たちは、サツマイモ塊根を大豆油中でフライにした場合のアクリルアミド生成量と加熱前の各種成分含量との関係を調べました。その結果、加熱後のアクリルアミド生成量は、加熱前の遊離アスパラギン含量と強く相関し（図）、還元糖であるグルコースやフルクトースの含量とは相関がないことがわかりました。このことは、アクリルアミド生成が加熱前の還元糖含量と強く相関することが報告されているジャガイモ塊茎の場合とは対照的な知見です。また、アクリルアミド生成量は加熱温度を

低くすると減り、品種「コガネセンガン」では、4分間180℃加熱では197℃加熱の約6分の1の53 $\mu\text{g}/\text{kg}$ でした。図のデータのアクリルアミド生成量は197℃加熱時のものであり、家庭などの通常の加熱調理では温度がこれより低いので、アクリルアミド生成量は低くなると予想されます。

（九州バイオマス利用研究チーム 奥野成倫）

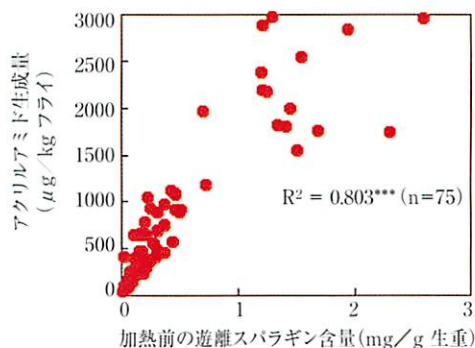


図 サツマイモ塊根の加熱時のアクリルアミド生成量と加熱前の遊離アスパラギン含量との関係

肉色が黄白色、紫色および橙色系それぞれについて5品種、合計15品種を使用。各品種につき塊根を5個供試。塊根は2004年10～11月に収穫。貯蔵期間は29～59日間（16℃）。塊根スライス（5mm厚）の加熱は初期温度197℃の大豆油中で4分間。\*\*\*は0.1%水準で有意性あり。

## 研究成果

## 温州萎縮ウイルスの分類学的位置

温州萎縮ウイルス(SDV)はウンシュウミカンなどに激しい萎縮症状を起こし、また土壌伝染する難防除ウイルスです。SDVは性状の解明が遅れ、分類上の位置が不明確でした。そこで、SDVの遺伝子を解析して、これまで粒子の形の類似性から近縁ネポウイルス属などと比較検討して、分類的位置を決定しました。

SDVの遺伝子構造は、ネポウイルス属のトマト輪点ウイルス(ToRSV)やコモウイルス属のカウピーモザイクウイルス(CPMV)に類似しています。しかし、外被タンパク質が2成分であることで、ネポウイルス属ToRSVとは区別されます。また、コモウイルス属に

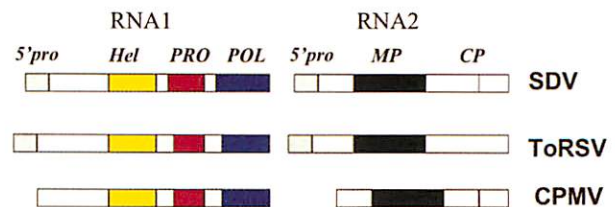
温州萎縮ウイルスが感染したウンシュウミカンの葉の縮れ症状(矢印)



は認められない5'共通タンパク質を持つので、CPMVとも識別されます。そこで、SDVはネポウイルス属やコモウイルス属とは異なる新しい属(サドワウイルス属)に分類されることになりました。サドワウイルス属は国際ウイルス分類委員会に正式に承認されています。

SDVの遺伝子解析は分類的位置の決定に役立ちましたが、波及効果として高感度な遺伝子診断法が開発され、病害の実用的な診断と防除に応用されています。

(果樹研究所 岩波 徹)(前 病害遺伝子制御研究室長)



SDV (サドワウイルス属)、ToRSV(ネポウイルス属)、CPMV (コモウイルス属)の遺伝子構造の比較。5'pro、Hel、Pro、Pol、MP、CPはそれぞれ5'共通タンパク質、NTP結合ヘリカーゼ、プロテアーゼ、RNA依存性RNAポリメラーゼ、細胞間移行関与タンパク質、外被タンパク質を示す。

## 九州沖縄農研の動き

本荘小学校における出前授業  
— 紙芝居で「さつまいもくんの秘密」を披露 —

広報普及室では、5月31日、熊本市立本荘小学校において1、2年生を対象に野中広報係長が「さつまいもくんの秘密」と題して紙芝居による出前授業を行いました。一般の人へ説明するのと違い、小学校低学年の児童への説明は、ことばより絵を見せながら紹介するのがわかりやすいと考え、紙芝居で授業を行うことにしました。話の内容は、(1)さつまいもくんって?、(2)さつまいもくんの故郷、(3)さまざまなさつまいもくん、(4)さつまいもくんのパワー(栄養素・機能性・気象条件に負けない生命力)、(5)さつまいもくんの一生、(6)さつまいもくんを作ろう(畦たて・植え付け・水やり)等、もりだくさんです。子供たちは、野中先生の巧みな話術に吸い込まれるように聞いていました。

授業の後は、教室の前にある花壇に出て畦たてを行い、「べにまさり」、「アヤコマチ」、「九州137号」

などの品種を植え、終了後にみんなで水やりを行いました。11月の収穫時に、子供たちと一緒に収穫したさつまいもを食べるのが楽しみです。

今後もこのような機会を通して、子供たちの農業への関心を育てていきたいと考えています。

(広報普及室 浜田善幸)



サツマイモの話の紙芝居でしている野中係長

## 九州沖縄農研の動き

## 革新的技術習得研修

## — 「イチゴを中心とした天敵利用等によるIPM技術の現状と課題」の実施 —

九州沖縄農業研究センター久留米園芸研究拠点において、8月3日～4日に標記研修を実施し、26府県から31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。

本研修は、イチゴを中心とした①天敵などの生物資材の特性、②IPM体系の内容と重要ポイント、③普及にあたっての問題点とノウハウ、④カブリダニ類の同定、⑤生物農薬の取扱法等について、柏尾上席研究員等による講義・実習・現地見学を行いました。

「天敵利用等によるIPM技術」については、研修生の関心が高く、冷房を切った蒸し暑い部屋で実施した実習(顕

微鏡によるカブリダニ類の同定)は、研修生の要望により時間を延長して行われました。また、2日目に行ったイチゴ農家への現地見学においても、36度を超す炎天下の中、生産者・講師・研修生の活発な意見交換が行われました。

研修終了後のアンケートでは、全体を通しては好評価を受けましたが、各講義の研修時間及び研修実施日数が短かったとの意見が多く、さらに研修実施時期が不適切であったとの意見も見受けられましたので、次年度以降の参考にしたいと考えています。

(業務推進室 古澤祐児)



イチゴ農家圃場の現地見学風景



実習風景(実体顕微鏡によるカブリダニの同定)

## 所独自研修の第二弾「中核的研究職員集合研修」を実施

4月に実施した「若手研究職員集合研修」に続き、8月8～9日に標記研修を実施しました。この研修は、機構本部が実施する新規採用職員やチーム長研修の補完として位置づけ、若手研究職員集合研修とともに、所独自で実施するものです。今回の研修対象は40歳代前半のチーム長等のリーダー候補生13人。研究面ではチームの大黒柱として活躍しつつ、リーダー的業務も担える研究者になってもらうため、研修テーマを「自らの研究とリーダー業務をどう両立させるか」に設定。研修対象者各人に、①現在実施の研究や求められているリーダー的業務、②自らのライフコース選択の考え方とその実現を阻害する要因および克服策、等について語ってもらい、経験豊富な二人の講師(岡本研究調整役、中島赤かび病研究チーム長)によるテーマに即した講演を受けた後、いくつかの柱を立てて総合討論を行いました。将来のリーダー候補ということもあり、現在の担当課題に拘らず、次期中期計画につながる革新的研究にはどのような課題があるかを自らに引きつけて提案してもらい、これを中心に議論しました。情熱あふれる

講演に触発され活発な意見交換となりました。

「研修」と名の付くものは初任者研修以来であり自らの生き方を考える良い機会になった、という感想や、早速何らかの具体的な行動につなげたい、という前向きな発言もあり、十分とは言えないまでも研修目的は果たせたと自己評価しています。なお、本研修は

当センターホームページ

[http://konarc.naro.affrc.go.jp/kiren/kouryu/naibu\\_kenshu/chukaku.htm](http://konarc.naro.affrc.go.jp/kiren/kouryu/naibu_kenshu/chukaku.htm)

にも実施状況を掲載しております。

(業務推進室長 笹倉修司)



研修風景

## 九州沖縄農研の動き

サマー・サイエンスキャンプに高校生6名が参加  
— 地球温暖化が農業に与える影響を体験 —

「温暖化は日本農業にどのような影響を与えるか～水と資源、病害虫の発生」というテーマの元、8月1～3日にサイエンスキャンプが合志キャンパスで開催されました。科学技術に大きな関心と期待を抱く高校生6名が全国から集いました。

サイエンスキャンプは、高等学校、高等専門学校の生徒を対象に、大学、公的研究機関、民間企業の研究現場を実体験していただく研修制度です。第一線で活躍する研究者や技術者から、実験や実習を通して、最先端の研究テーマについて直接指導を受けることができます。財団法人・科学技術振興事業団が主催し、実習プログラムは、受け入れ先の研究機関が策定しています。

連日の厳しい暑さの中でのキャンプになりましたが、(1)温暖化によって台風被害はどうなるの？(2)高温が乳牛に与える影響は？(3)温暖化によって水田の水資源はどうなるの？(4)気候変動が害虫の発生に及ぼす影響は？：海外から飛来するウンカ類、をサブテーマとして、実験学習や宿泊先での夜のミーティング等、盛りだくさんな研修となりました。

受講後、参加者からは普段体験できない多くのことを学ぶことができ、新しい仲間との交流ができてよかった等の感想が寄せられました。

閉校式の前行われた発表会では、前日、深夜までかかって作成したパワーポイントの資料により、実験結果を分かりやすく披露してくれました。最後に所長から修了証書を手渡しました。

当センターとしても、研修プログラムをさらに充実させて、多くの青少年を受け入れていきたいものです。

(広報普及室 浜田善幸)



顕微鏡をのぞく参加者

## 「夢のある生産者」「のびゆく産地」を創る研究成果発表会

「夢のある生産者」「のびゆく産地」を創る技術開発と題して、平成18年度九州沖縄農林水産業研究成果発表会を平成18年8月31日に福岡県筑紫野市で開催しました。

今回の発表会では、初めての試みとして、技術を開発した研究者とそれを現場で使っている生産者等がペアになって発表する講演スタイルを取り入れました。

また、講演会に加え、会場には各県農業試験場や九州に研究拠点をもち独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構の各研究所等の研究成果をパネルや現物で展示するコーナーを設けて、来場者に成果を分かりやすくPRしました。

高橋農林水産技術会議事務局長、山川九州沖縄農業研究センター所長及び山田福岡県農政部長からあいさつや祝辞をいただきました。御三方のお話で共通していたのは、「研究成果には2つの考え方があり、1つは研究課題について論文をまとめること、2つ目は、その論文を生産現場で活かすこと。我が国の農業の現状を考えると研究者は開発した技術を生産現場等へ移して初めて成果と言えるのではないか。」という点です。

また、技術導入に至った経緯や苦労話を生産者から発表していただいたことで、会場からの質問にも「人工衛星を使って町ぐるみで低タンパク米を作ろうとしている努力がよく分か

った。値段的にどれくらいプレミアがついているのか。』『もう少しプレミアをつけても良いのではないか。』『天敵製剤を使って、安全性に気をつけているのがよく分かった。農協の共販だけでなく、もう少し差別化して売っても良いのではないか。』『私も天敵製剤を使って野菜を栽培して見たい。』などといった、生産者にとって身近で率直な質問や意見が数多く出されました。

初めての試みで不安はありましたが、成果発表会はいへん好評でした。福岡県をはじめ各方面の多大なご協力のお陰で、来場者も総数520名(うち生産者113名)にのぼっています。さらに実のある発表会を目指して、引き続き努力していきたいと思

(広報普及室 池田弘幸)



発表風景



## 九州沖縄農研の動き

## エネルギー環境ビジネス総合展への出展

平成18年9月6日(水)～8日(金)に、福岡市の福岡国際センターで第6回エネルギー環境ビジネス総合展2006が開催されました。この展示会には当センターとしては初めての出展となりましたが、昨年のセミナーを含めると2回目の参加となります。3日間の入場者は9,225名でした。

展示会場の一画に、循環型社会構築の推進をめざした「九州・バイオマスソリューション」というコーナーが設置されることになり、当センターは出典内容の企画段階から参加しました。当センターからは、①農林バイオマス2・3号機、②堆肥化技術と堆肥脱臭システム、③高バイオマス量サトウキビを使った砂糖+エタノール製造についてパネル・現物を展示しました。また、同時に開催されたセミナーでは、当センターの3名の研究員の他、長崎総合科学大学の坂井先生(農林バイオマス3号機)、山鹿市鹿本総合支所の栃原課長(山鹿市バイオマスセンター:センターニュースNo.17で紹介)、アサヒビール株式会社の小原研究員(高バイオマス量サ

トウキビを使った砂糖+エタノール製造:センターニュースNo.16で紹介)にもご講演をお願いしました。セミナーは立ち見が出るほどの盛況ぶりでした。

今回の展示会では、バイオマス研究について現在研究中の活動を紹介したこともあり、すぐに普及に繋がるといえるものではありません。しかし、南九州が抱えている家畜排せつ物の処理問題や堆肥舎における悪臭問題とその解決策、また、今話題のバイオマスエタノールだけでなく、南西諸島で深刻な台風や干ばつ等の不良環境克服をめざすサトウキビ研究について、多くの方に理解していただけたように思います。

(広報普及室 野中公広)



展示会風景

## 国際研究情報

中国におけるイネウンカ類発生情報  
— 国際ワークショップ参加と福建省水田視察 —

5月17～18日に中国・浙江省杭州市で開催された「イネウンカ類の生態と管理に関する国際ワークショップ」に参加しました。この会議は、昨年の東アジア全域でのトビイロウンカ大発生を受けて、発生要因の解明と今後の対策確立に向け、中国農業部、浙江大学、IRRI、FAOの共催で開催されました。日本からは筆者のほか中央農研の2名(科振調プロジェクト「地球観測」の共同研究者)が参加し、ベトナム、タイ、マレーシア、フィリピン、中国、韓国など各国参加者によって29題の講演が行われました。これらの講演から、ベトナムでのハイブリッド稲の作付け拡大に伴うウンカ密度の上昇が最近の多発生の第一要因であることや、中国やタイにおいて殺虫剤に対する感受性低下が認められることなどがわかりました。会議後に福建省に移動し、福建農林大学と福建省植保植検局を訪問するとともに福州～廈門の水田地帯を視察しました。日本へのウンカの飛来源と考えられる福建省での今年のウンカ発生量は、昨

年よりもさらに多いとのことでした。日本へのウンカの飛来時期(6～7月)の直前という良いタイミングで発生源での情報が得られたことから、帰国後、九州各県にこれらの情報を流して警戒を呼びかけました。その後は残念ながら予想通りのトビイロウンカ多飛来となってしまう、九州各県で警報や注意報が発令されています。ここしばらくは多発生が続く可能性があり、引き続き国際共同研究や情報交換を進めたいと考えています。

(難防除害虫研究チーム長 松村正哉)



福建省水田視察  
(左から4人目が筆者  
福建農林大・福建省植保  
検局のメンバーと)

## チーム紹介

### 九州水田輪作研究チーム

九州では稲、麦、大豆の合計で約27万haの作付が行われていますが、担い手の減少や高齢化、農産物の価格低迷の中でこの水田輪作を維持することが困難になってきています。チームの目標は、省力・低コストで安定した水田輪作経営が実施できる技術を開発することで、柱となる課題として、水稲直播栽培およ

び大豆栽培の出芽安定化技術の開発が挙げられます。大豆の播種適期は梅雨末期に当たる7月中旬ですが、今年も播種後の降雨により出芽不良となった圃場が多数あり、早期技術確立の必要性を痛感しています。

(九州水田輪作研究チーム長 田坂幸平)



現地試験で播種作業中の大豆播種機  
(2006年7月7日)



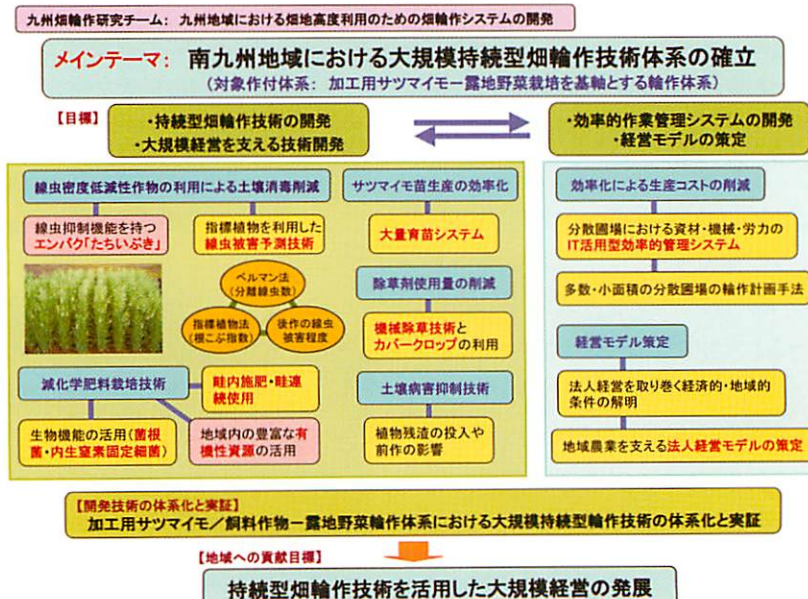
播種後の降雨により出芽不良となった大豆圃場  
(2006年8月4日)

### 九州畑輪作研究チーム

農薬の使用量をできるだけ減らした減農薬栽培および地域の有機性資源を有効利用した減化学肥料栽培による農産物生産へのニーズが高くなっています。九州畑輪作研究チームは、地域の土地利用率向上と収益性向上の両立を図りながら、環境に配慮した大規模持続型畑輪作技術体系を確立するための研究を実施しています。

具体的には(下図参照)、輪作体系における線虫抵抗性サツマイモ品種や線虫抑制機能を持つエンバク品種「たちいぶき」の利用技術、指標植物を利用した線虫被害予測技術、サツマイモ大量育苗システム、地域農業を支える法人経営モデルの策定など、個別技術を開発しながら、持続型畑輪作技術の体系化と実証を進めます。

(九州畑輪作研究チーム長 安達克樹)



## チーム紹介

### サツマイモ育種研究チーム

九州沖縄農業研究センターおよび作物研究所を拠点にサツマイモの優良品種を開発して、サツマイモの生産や需要の拡大に貢献します。九州沖縄農業研究センターにおいては、主に南九州の畑作地帯向けに、青果用やペースト加工などに利用できる食用品種、低温糊化性を備えたでん粉原料用品種、醸造適性に

優れた焼酎用品種、省力栽培につながる直播栽培適性に優れた品種などの開発に取り組んでいます。また、病虫害抵抗性育種を加速させるため、サツマイモネコブセンチュウ抵抗性に関連するDNAマーカーを開発しています。

(サツマイモ育種研究チーム長 吉永 優)



良食味で食品加工用にも適する有望系統



直播適性の優れた加工用有望系統

### イチゴ周年生産研究チーム

イチゴは我が国では重要な園芸作物ですが、生産現場では生産者の高齢化や新規就農者不足等の課題を抱え、産地の弱体・縮小化が懸念されています。さらに、化学農薬の使用量削減や肥料の流出抑制は社会的責務となっています。また、生産量の少ない夏秋季は大部分を輸入に依存しています。これらの課題

に対応し、イチゴ産業の維持・発展に貢献できるよう、イチゴ周年生産研究チームでは、イチゴの大規模周年生産システムの確立を目指し、高品質・複合病害抵抗性品種、クラウン部局所温度制御等の栽培管理技術、天敵利用等による病虫害総合防除体系等を開発します。

(イチゴ周年生産研究チーム長 沖村 誠)

#### 西南地域におけるイチゴの周年高品質生産システムの開発



## チーム紹介

### 暖地施設野菜花き研究チーム

九州沖縄の野菜・花き生産は地域農業の中でコメ、畜産と並んで大きな比率を占めており、全国的でも有数の生産地域です。暖地施設野菜花き研究チームでは、日本の他の地域と比較すると夏季の高温の期間が長く、冬季は比較的温暖である九州の気象条件を生かした野菜・花の生産技術やツツジ等の花きの

新品種の開発を目指します。具体的には、施設を利用した周年生産技術や低コスト生産技術、高温ストレス緩和・耐性付与技術を開発します。また、野菜・花きの安定生産のため、暖地で発生が多い各種病害虫の制御技術を開発し、被害の低減化を図ります。

(暖地施設野菜花き研究チーム長 池田 廣)

暖地施設野菜花き研究チーム

暖地における野菜・花きの高収益・安定生産

**野菜の周年生産**

- ・強境期の解消(アスパラガス)
- ・耐暑性向上(果菜類)、等



11~1月の収穫期を無くし、アスパラガスを周年供給

挿ぎ木等による耐暑性向上

**花きの低コスト生産、新系統開発**

- ・新根系統の開発(ツツジ遠縁交雑)
- ・生産性向上(キク)、等



フツジ久米66号

オランダ産みの高生産性

**病害虫制御による野菜・花きの安定生産**

- ・難除病害(トマト黄化葉巻病等のウイルス、サラダ根腐れ病、他)
- ・微小害虫防除(アザミウマ、コナジラミ等)
- ・土壌天敵を利用した総合防除、等



トマト黄化葉巻病

トマト黄化葉巻病媒介虫のタ/コナジラミ

アカイガシワダアザミウマの2輪幼虫

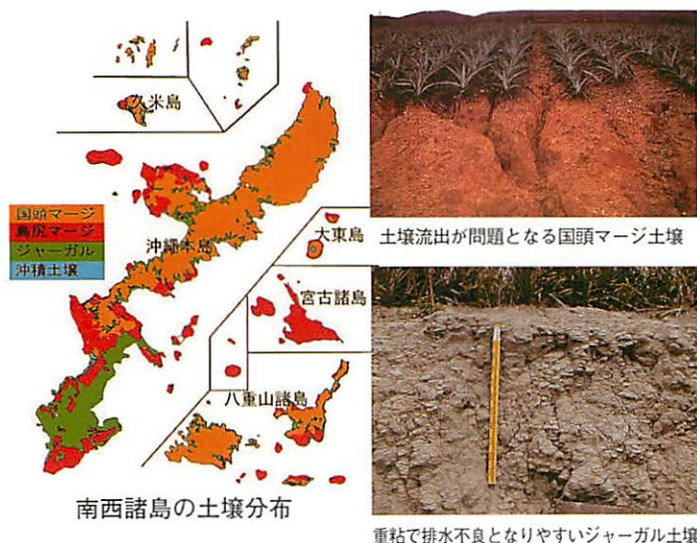
捕食範囲が広い土壌天敵のアカイガシワダアザミウマ

### 南西諸島農業研究チーム

南西諸島には、農業生産上様々な問題を抱えた島しょ特有の土壤が広く分布しています。いずれの土壤も有機質に乏しく生産性が低い上、高温・多雨の気象条件が土砂流出、生理障害の発生、有機質分解・流亡等の問題を拡大させています、そこで、耕畜連携システムを開発し、有機質資源を土壤に還元させ地力

の安定化を図ります。さらに、土砂流出防止技術や新規作物の導入、作物品質・生産性の向上により、環境保全と収益性安定の両立を図る栽培管理体系を構築します。

(南西諸島農業研究チーム長 生駒泰基)



## チーム紹介

### 大豆育種研究九州サブチーム

大豆育種研究九州サブチームは全国4カ所からなる大豆育種研究チームの一拠点として、暖地に適した大豆の品種開発を行います。大豆育種研究チーム全体の目標は「省力・機械化適性、加工適性、病害虫抵抗性を有する食品用大豆品種の育成と品質安定化技術の開発」で、九州サブチームは、「暖地向けの豆腐加

工適性に優れた高品質機械化適性品種の育成」「地域ニーズに適した暖地向け特殊用途品種の育成」「DNAマーカーを活用したハスモンヨトウ抵抗性大豆品種育成法の開発」に重点的に取り組みます。

(大豆育種研究九州サブチーム長 中澤芳則)



### 稲育種ユニット

私たち稲育種ユニットは、九州地域を中心とした暖地向きの水稲の新品種開発を任務とします。そのルーツは、1927年に熊本県に設置された農林省指定試験に始まり、1951年から現在の福岡県筑後市(当時は八女郡羽犬塚町)に移り、その後も組織の変遷はありましたが、現在まで一貫して暖地向きの水稲育種試験研究を実施してきました。本年4月からは3つの研究チームに属する研究員で構成される「稲育種ユニット」になりました。

現在では、「稲作の省力・低コスト化のための直播適性の改良」を重点目標にしたうえで、最近の農業現場や消費者のニーズに合わせて「暖地の普通期作に適する極良食味品種」、「多収性や加工向き新規形質を備えた加工用品種」、「暖地の多様な作期に適した高乾物生産性飼料用品種」、「病害虫抵抗性等の新しい品種・育種素材」等の育成を目指しています。これらの目標に沿って、最近では良食味の「にこまる」「あ

きまさり」「あきさやか」、直播に向く「ふくいずみ」、飼料用の「タチアオバ」、赤もち米の「紅染めもち」等を育成しています。

(稲育種ユニット長 坂井 真)



湛水表面直播でも倒伏に強い「ふくいずみ」(奥)  
(手前:日本晴(倒伏))

## チーム紹介

### 小麦・大麦育種ユニット

小麦・大麦育種ユニットは筑後水田作研究拠点に位置し、めん用小麦研究チーム、パン用小麦研究チーム、大麦・はだか麦研究チーム、赤かび病研究チームの4研究チームに属する3名の研究員で構成されています。ユニットの任務は温暖地向けの小麦・大麦の品種育成で、主な具体的研究内容は、

- ・早生・多収で雨害耐性を持つ高製粉性めん用小麦、パン用等硬質小麦品種の開発

- ・色相と食感の優れた食用大麦、多収で病害複合抵抗性を持つ焼耐用大麦品種の開発
- ・赤かび病高度抵抗性小麦・大麦品種の開発

です。これまでに、めん用低アミロース小麦「チクゴイズミ」、パン用硬質小麦「ニシノカオリ」「ミナミノカオリ」、高品質焼耐用大麦「ニシノホシ」を育成しています。

(小麦・大麦育種ユニット長 小田俊介)



低ポリフェノール化による加熱後無褐変食用大麦



パン用硬質小麦

## イベント案内

### 「バイオマス・ニッポンin九州2006」 展示会

開催日 平成18年11月20日(火)～23日(木)  
 場所 西日本総合展示場  
 (北九州市小倉北区浅野3-8-1)  
 主催 九州地域バイオマス関係機関連絡会議  
 問い合わせ先 九州沖縄農業研究センター広報普及室  
 TEL: 096-242-7530

九州沖縄農業研究センターは九州地域バイオマス関係機関連絡会議の一員として参加します。これまでの当センターのバイオマス研究の成果をパネルや現物等で展示紹介します。

### 「農林水産バイオリサイクル 研究プロジェクト農水エコチーム 研究成果発表会」

日時 平成18年11月28日(火) 9:30～15:30  
 場所 つくば国際会議場(つくば市竹園2-20-3)  
 主催 農林水産省農林水産技術会議事務局  
 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  
 問い合わせ先 九州沖縄農業研究センター  
 九州バイオマス利用研究チーム  
 TEL: 0986-24-4272

これまで、農林水産関係の研究機関等が行ってきました食品廃棄物の原料化・循環利用技術の開発、作物資源由来の工業原材料生産技術の開発研究の成果を紹介します。