



長崎県農林技術開発センター



# センターニュース

2013年11月 No.14

## 巻頭言…………… 1

○研究開発に必要な要素

## 研究成果…………… 2

- 水稲中生品種「おてんとそだち」の品種特性
- 中山間地における水稲「ヒノヒカリ」の育苗箱全量施肥栽培技術
- 水稲育苗箱全量施肥栽培による河川への窒素負荷軽減効果
- わい性台木ヒリュウを使った「させぼ温州」の着果および高品質安定栽培技術
- 生体時の超音波画像を判定する肉質推定自動プログラムの開発
- 暑熱期における肥育豚の血漿抗酸化能を改善する紫黒米の給与技術

## 研究機関の取組…………… 8

○中晩生カンキツの系統適応性試験

## 研究紹介…………… 9

- 菌床シイタケ栽培におけるコスト縮減に向けて
- 低・未利用資源を活用した堆肥化時の悪臭低減と高窒素堆肥の調整技術の開発
- 長崎オリジナルカンキツの育成

## トピックス…………… 10

## お知らせ…………… 11



農林技術開発センター  
環境研究部門部門長  
林田誠剛

暑かった夏もようやく終わり、実りの秋を迎えました。今年は猛暑に加え、全国各地で集中豪雨や台風、竜巻などの気象災害が相次いだ年でした。被害に遭われた方には心からお見舞い申し上げます。気象庁は本年8月からこれまでに経験したことのないような異常な現象が起きそうな状況の時に「特別警報」を発表するようになりましたが、農業は気象と密接に関連しています。「備えあれば憂いなし」の気持ちで常にいることが大切と感じる次第です。

さて、企業が新しい製品を開発する場合、その事業が成功するかどうかは、①「開発してほしい」というニーズ(市場性)、②「開発できそう」というシーズ(技術力)、③「開発したい」というパッション(情熱)、ミッション(使命感)、この3つの要素が必要で、このうちどれか一つでも欠けていたら失敗するリスクが高いと言われています。

環境研究部門は病害虫防除と施肥技術の改善に取り組んでいる部門です。特に、近年は病害虫分野では土着天敵などを活用した環境に優しい病害虫管理技術を、土壌肥料分野では有機質肥料、緩効性肥料などを使った肥料の効率的利用技術を確立し、環境保全型農業の実現をめざした研究を行っています。今後とも、上記3つの要素に加え、「スピード感」を持って研究に取り組んでいきたいと考えています。

ところで、9月8日のIOC総会で、2020年に東京での夏季オリンピック開催が決まったのは記憶に新しいところです。オリンピックが開催されることで世界へアピールできることやインフラ整備、観光客の増加などの経済効果が期待されています。もちろんそのような効果も重要ですが、日本のアスリート、とりわけ若い人たちにとってオリンピックという一つのめざすべき目標ができたことも大切なことではないでしょうか。私たちも農業の振興という大きな目標に向かって、7年後、いやそれ以上の長い視点に立ち、将来を見据えた研究を進めていきたいと思っています。

## 表紙の写真



## ビワの花

### ■ビワの開花期

ビワは花が少なくなる晩秋～冬に満開期を迎えます。また、蜜と花粉が豊富なため、開花期のビワ畑に行くと、ミツバチの羽音が賑やかです。

ビワの花は円錐花序と言われる花の集まりを作ります。ひとつの花序(花房)には100～200の蕾が着いていて、最初の花が咲いてから最後の花が咲き終わるまでに30～60日程度かかります。写真のとおり、茶色く細かい毛に覆われた花房は地味で目立ちませんが、花の香は意外に強く、漂う香でビワの樹の存在に気づくこともあります。

現在国内で栽培されているビワの経済品種の多くは、茂木、田中、楠の3品種の組合せから生み出されています。さらにその起源をたどると、長崎の出島に行き着きます。出島で栽培されていたのか、果実が船荷で届いたのかは分かりませんが、出島で食べたビワの種子を持ち帰って育てたのが、茂木の始まりと伝えられており、その後、長崎で栽培されていたビワの果実から田中と楠が生まれました。そのため、国内品種は遺伝的な幅が狭く、その大本となった茂木が自分の花粉で結実する自家和合性であったため、ビワの自家不和合性については注目されていませんでした。

左の写真は19世紀末にアメリカで育成されたシャンパンの花です。この品種は極早生で寒害に弱く、酸味の強さが日本人の口に合わないため、国内ではほとんど栽培されていません。しかし、ビワの重要病害であるがんしゅ病に抵抗性という形質を持っているため、育種素材として利用されています。その研究の過程で、自家不和合性であることが分かりました。また、シャンパン以外の品種の自家和合性について調査したところ、海外から導入した品種には自家不和合性の他、雄性不稔の性質を持つ品種があることなども分かっています。

今後、海外導入品種を育種親に持つ品種が育成されると、品種特性として自家不和合性等の判定も調査する必要があると考えられます。



## ●背景・ねらい

「にこまる」は平成16年度に奨励品種に採用され、作付面積がヒノヒカリを上回る地域も現れており、このまま作付けが1品種に集中すると気象災害の発生や、共同乾燥施設の運営などの問題が懸念されています。また、登熟期の高温対策として、「ヒノヒカリ」では移植を遅らせる手法もとられていますが、水系の関係から同時期に移植を行った「にこまる」は出穂期が遅く、秋冷えが早い年には、玄米の充実不足が課題となっていました。さらに、収穫が遅くなると、水稲後の麦作にも影響し、播種遅れも問題となっていました。

そこで、「にこまる」との収穫時期の分散が可能で、登熟期の高温に強く、品質の低下が少ない品種の選定に取り組みました。



研究員 中山美幸

## ●研究の成果

「おてんとそだち」は宮崎県で育成された新品種で、「にこまる」と比べて出穂期で5日程度早く、成熟期で8日程度早い“中生の早”です。また、稈長が短く、倒れにくい品種です。高温でも白系未熟粒の発生が少なく、品質も優れ、収穫量は「ヒノヒカリ」よりやや多い特性があります。更に、食味も「ヒノヒカリ」並みの良食味米となっています。

導入に当たっては以下の点に留意して下さい。

- (1) 普及地帯は県南平坦地を中心とした県下普通期地帯で、当面の普及目標面積は600haです。
- (2) 多肥栽培で多収となりますが、食味や品質が低下する恐れがあるので、極端な多肥栽培は注意が必要です。
- (3) 穂肥の施肥時期が遅くなると籾数が確保できず減収する恐れがある(育成地)ので、出穂期の20~25日前に1回目の穂肥を施肥しましょう。
- (4) いもち病抵抗性は、葉いもち“中”、穂いもち“やや弱”です(育成地)

## ◆おてんとそだちの品種特性

品種名	おてんとそだち	ヒノヒカリ	にこまる
移植期	6/16	6/16	6/16
出穂期	8/21	8/23	8/26
成熟期	9/26	9/29	10/4
稈長(cm)	72.0	3/23	3/24
穂長(cm)	19.0	1/19	1/19
穂数(本/m <sup>2</sup> )	346	330	319
1穂籾数(粒)	88.6	80.2	87.3
千粒重(g)	22.7	23.5	25.0
玄米重(kg/10a)	557	534	571
品質※	3.7	6.8	2.7

※1(上の上)~9(下の下)の9段階評価



◆ヒノヒカリに発生した白系未熟粒(左)とおてんとそだち(右)

◆成熟期のおてんとそだち

# 中山間地における水稲「ヒノヒカリ」の育苗箱全量施肥栽培技術

## 研究成果

### ●背景・ねらい

水稲の育苗箱全量施肥栽培は、稲が必要とする総ての窒素肥料分量を播種時に施肥し、肥料ごと植付ける新しい栽培方法で、肥料の利用効率向上と省力化が期待されています。そこで、平坦地で開発された「にこまる」の育苗箱全量施肥栽培技術を、中山間地の主力品種「ヒノヒカリ」に応用し、本県中山間地の育苗箱全量施肥栽培技術を開発しました。

農産園芸研究部門 作物研究室



主任研究員 大脇淳一

### ●研究成果

緩効性肥料が根元にあり、無駄が少なく効率的に肥料が吸収されるので（図1）、中山間地では窒素施肥量を80%程度まで減らせます。その結果、施肥にかかる労力とコストの削減が可能になります（表1）。

「ヒノヒカリ」の育苗箱全量施肥は、茎数が少なく推移し（データ略）、 $m^2$ 当穂数が少ない反面、一穂粒数が多く、結果玄米重同等からやや重くなります（表2）。

また、土壌や標高によらず幅広い地域での栽培に適します（図2）。

なお、今回使用した施肥資材「育苗箱まかせ」の肥料成分は窒素のみなので、必要に応じて、予め本田にリン酸、カリ資材を施用して下さい。

秋まさり型の大きい穂

無効茎の発生  
少なく太い茎

分けつの発生が緩やか

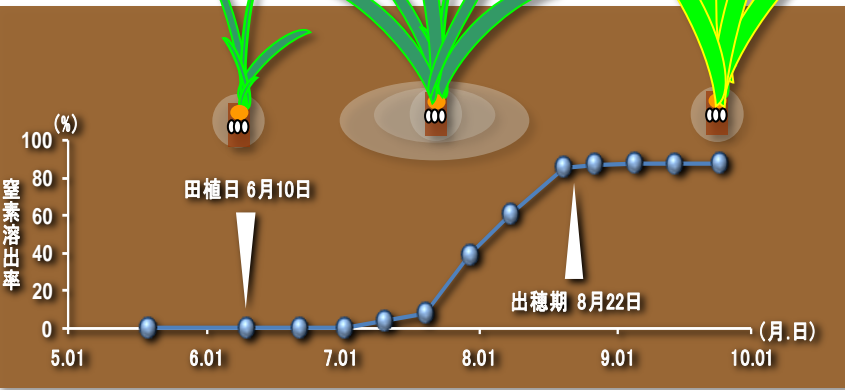


図1 緩効性肥料(育苗箱全量施肥)の窒素溶出率 (2012年 諫早市)  
注) 田植前は育苗箱内、田植後は水田での窒素溶出を表す  
標高120mの場所での測定結果

表1 水稲栽培にかかる労働時間と肥料費

栽培法	労働時間 (時間/10a)	肥料費 (円/10a)
育苗箱施肥	22.1	12,814
慣行栽培	23.9	13,850

表2  $m^2$ 当たり穂数、一穂粒数、玄米収量 (2012年 諫早市)

栽培法	$m^2$ 当穂数 (本)	1穂粒数 (粒)	精玄米重 (kg/10a)
育苗箱施肥	413	79	626
慣行栽培	493	69	577

注) 一穂粒数は一穂に平均して着く粒数(遅れ穂は除く)  
玄米収量は粒厚1.8mm以上の玄米の重さで、玄米水分15.0%換算値

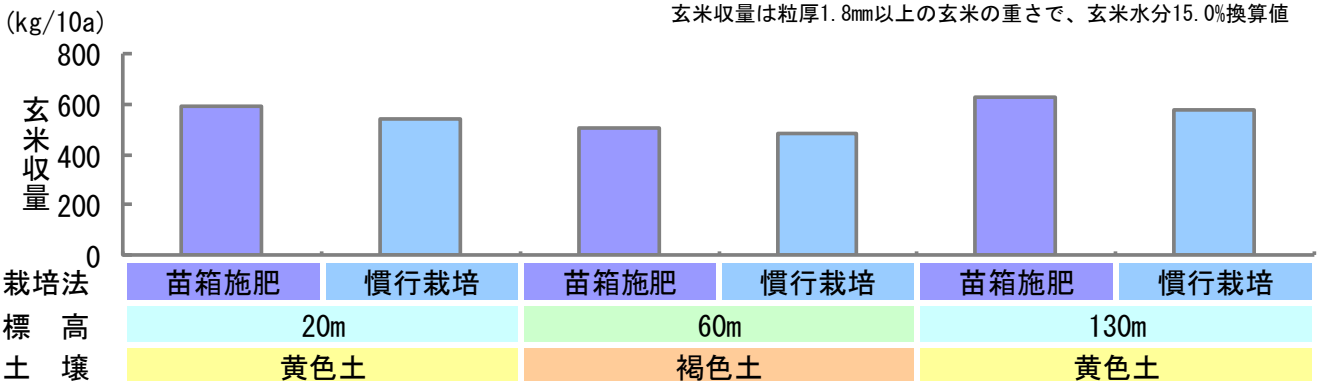


図2 標高・土壌の違いと玄米収量 (2010~2012年 諫早市・雲仙市)

## ●背景・ねらい

水稲栽培では、施肥・代かき後の移植時や、中干し、収穫前の落水など作業性を向上させるために水田に溜めた水を排水します。圃場外へ流れ出した排水には、水稲に利用されなかった窒素等の肥料成分が含まれており、これらによる環境負荷を軽減することが求められています。

そこで、左で紹介した育苗箱全量施肥技術を導入した場合、どの程度、河川への窒素負荷が軽減されるのかについて検討しました。



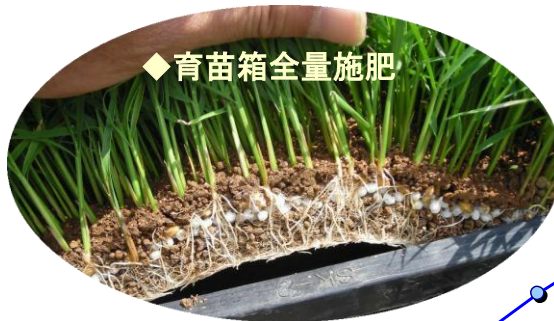
主任研究員 里中利正

## ●研究成果

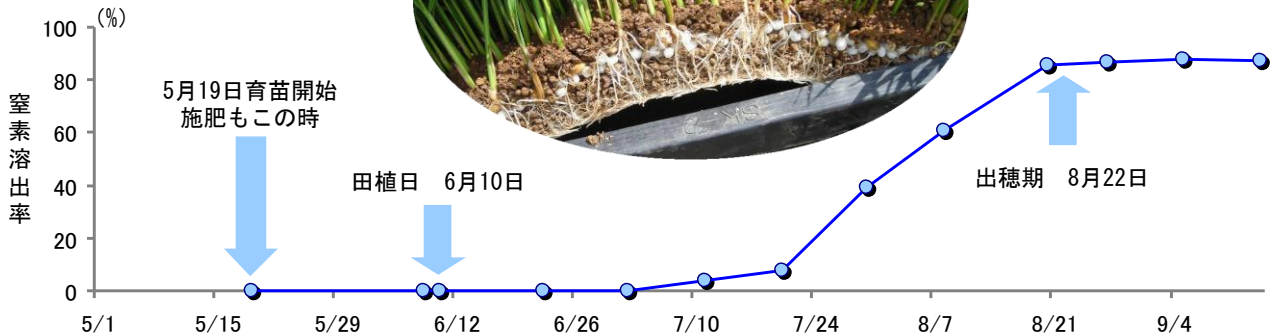
育苗箱の段階で肥料全量を施用することにより、慣行の分施肥体系施肥よりも河川へ流出する窒素量を87%削減することができます。栽培期間中、土の中に埋め込まれた緩効性肥料から田面水への肥料成分の大きな溶出は見られません。分施肥体系で経験する、穂肥を施用した直後の大雨で「せっかくの肥料が流れてしまった!」という問題も回避できます。



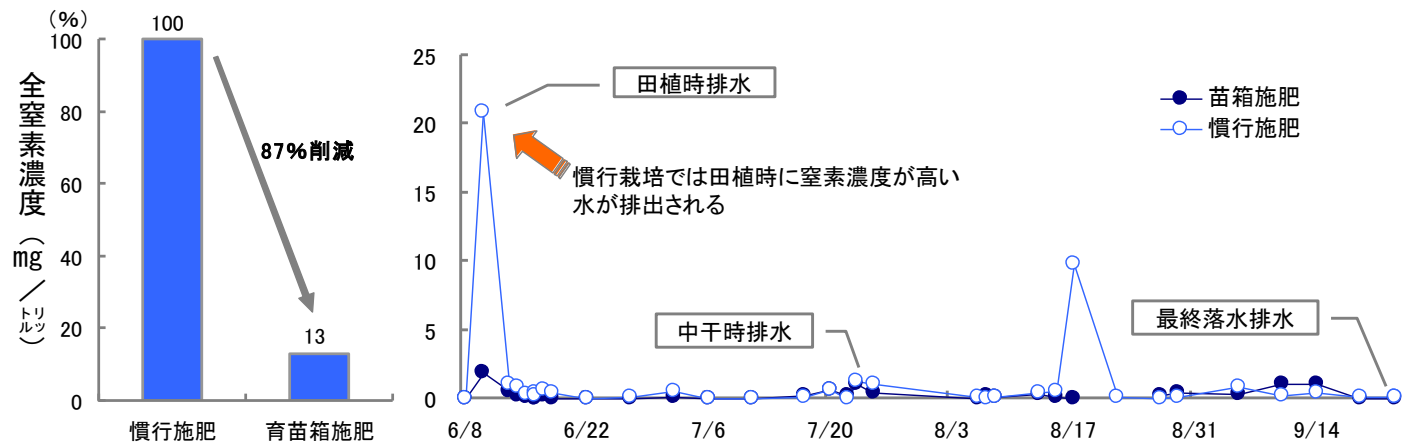
◆試験圃場に設置した流量計



◆育苗箱全量施肥



◆緩効性肥料（育苗箱全量施肥）の窒素溶出率（2012年 諫早）



◆水田からの窒素流出量割合（2012年 諫早市）

◆施肥方法の違いと排水中の全窒素濃度の推移（2012年 諫早市）

# わい性台木ヒリュウを使った「させぼ温州」の 着果および高品質安定栽培技術

## 研究成果

### ●背景・ねらい

「させぼ温州」は、樹勢が強く、成り不成りをくり返す隔年結果性が高いため安定した収量が確保されていません。着果が不足すると糖度が低下し、品質向上が難しくなります。また、果頂部の突起が発生しやすく、この突起が折れて腐敗果の原因となります。

そこで、樹勢が強い高糖度系ウンシュウなどに利用されているわい性台木のヒリュウを利用した「させぼ温州」の樹体の特性について明らかにし、着果が安定し、果実品質が向上する栽培技術について検討しました。

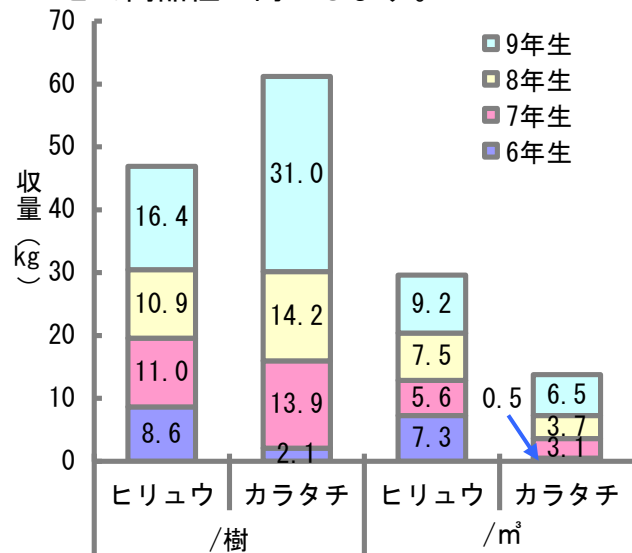
### ●研究の成果

「させぼ温州」は、わい性台木のヒリュウを使うことで、樹の大きさがコンパクトとなり作業性が向上します。また、着果しやすくなることで、隔年結果性が小さくなり収量が安定します。併せて、果実の糖度が上がり、果頂部の突起も小さくなることで商品性が向上します。

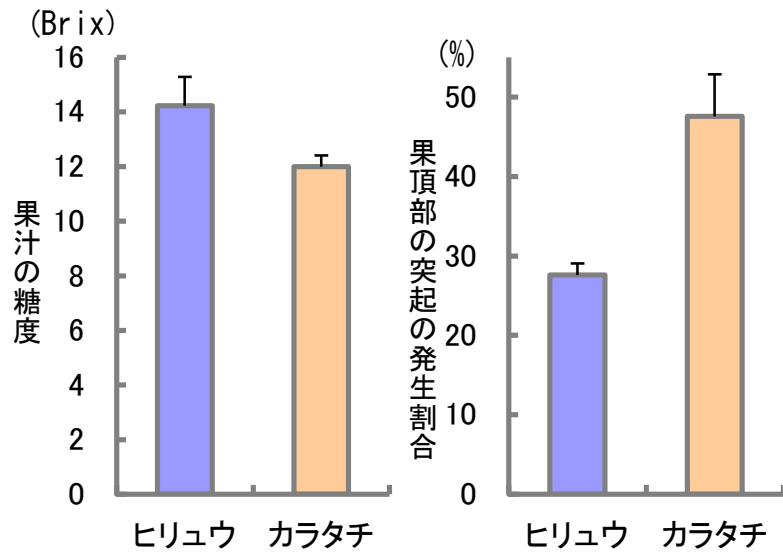
果樹研究部門 カンキツ研究室



主任研究員 荒牧貞幸



◆「させぼ温州」の収量(2009~2012年)



◆「させぼ温州」のシートマルチ栽培での果実品質(2009~2012年平均)



ヒリュウ台

カラタチ台

◆ヒリュウ台、カラタチ台の「させぼ温州」



◆「させぼ温州」  
果頂部の突起



## ●背景、ねらい

高品質牛肉を目指す肉用牛生産では、脂肪交雑（以下、BMS）の評価が重視されます。そのため、生産者は肉質向上を目指していますが、生体時に肉質を把握することは困難でした。

近年、生体時に肉質を推定する技術として超音波エコー装置が利用されていますが、判定者が視覚的に推定する主観的な方法であり、推定精度を高めるには熟練を要します。したがって、客観的かつ高精度なBMS推定技術の確立および自動化が求められています。

そこで、牛枝肉BMSをより客観的に推定することを目的とし、高い操作性を有し、かつ判定精度の高いBMS自動推定プログラムを内蔵したオールインワンシステムを開発することを目的としました。



主任研究員 橋元大介

## ●研究の成果

BMS自動推定プログラムは、2領域（胸最長筋および僧帽筋）の超音波画像テクスチャ特徴量（72次元）抽出、主成分分析ならびにニューラルネットワーク解析の3段階で構成され、推定時間は30秒以内/頭でした（図1）。

出荷約2週間前の黒毛和種肥育牛の超音波画像に基づき、開発した推定プログラムを内蔵したオールインワンシステム（図2）を用いてBMS推定を行うと、高い精度（ $r=0.80$ 、 $P<0.01$ ）で推定が可能でした（図3）。



超音波画像解析領域：(a)胸最長筋(b)僧帽筋

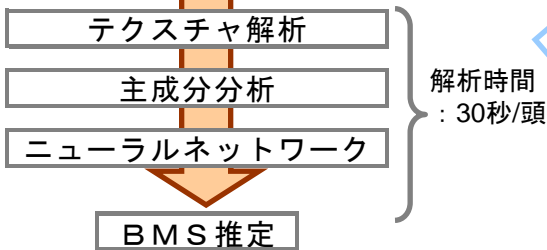


図1 解析アルゴリズムの構成

今後、判定システムのさらなる改良を行い、製品化に向け、開発を進めていくとともに、肥育牛の産肉生理の解明、育種改良および生産現場での技術指導等への応用につなげる必要があると考えます。

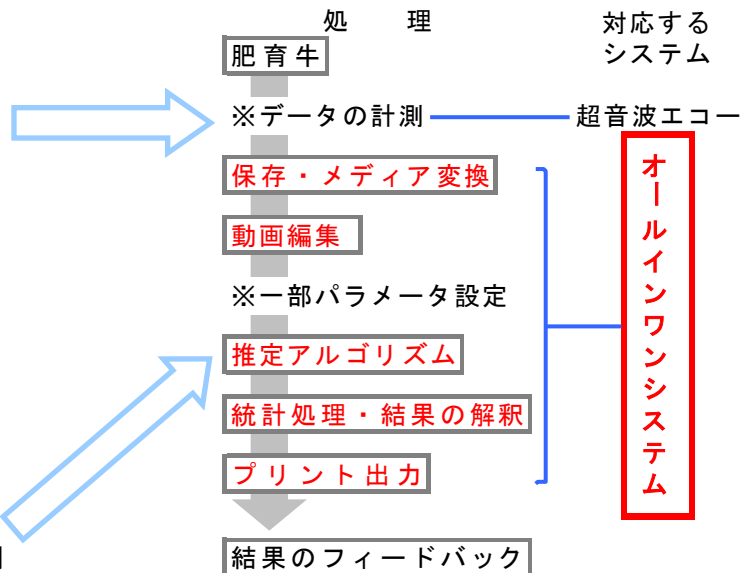
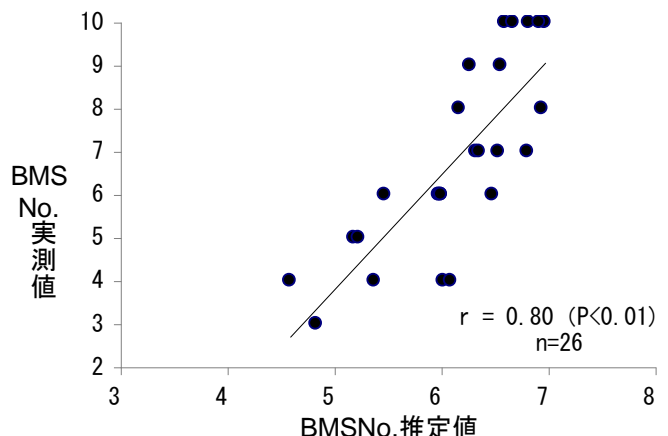
図2 オールインワンシステムの構成  
※ユーザーの作業負担

図3 BMS推定値と実測値との相関関係

## ●背景・ねらい

飼料自給率の向上を目的に、全国で飼料用米の利用が推進されています。米にはアントシアニン等の抗酸化成分を豊富に含有する有色素米があり、中でも紫黒米は抗酸化活性が高く、豚の消化管を再現した人工消化によっても多量の抗酸化成分が遊離されることを明らかにしてきました。

近年、暑熱ストレスによる肥育豚の生産性の低下には酸化ストレスの関与が指摘されており、紫黒米の給与により抗酸化能を付与することができれば、暑熱期における肥育豚の生産性を改善できると考えられます。そこで、紫黒米の給与が肥育豚の生産性や血漿抗酸化能に及ぼす影響を解明することを本研究のねらいとしました。

畜産研究部門  
中小家畜・環境研究室



主任研究員 本多昭幸

表1 試験飼料の概要

	対照区	紫黒米区
配合割合 (%)		
玄米 (白米) <sup>1)</sup>	30.0	—
玄米 (紫黒米) <sup>2)</sup>	—	30.0
トウモロコシ2種混	30.0	30.0
大麦	23.1	23.1
大豆粕	14.5	14.5
ビタミン・ミネラル類	2.4	2.4
飼料成分 (%)		
水分	14.0	13.9
粗タンパク質	13.8	14.0
粗脂肪	2.6	2.8
可溶性無窒素物	63.7	63.1
粗繊維	1.7	2.2
粗灰分	4.2	4.0
抗酸化活性		
DPPHラジカル消去活性 ( $\mu\text{mol Trolox}$ 相当量/g)	5.1	9.5

1) 品種は「にこまる」

2) 品種は「さよむらさき」15%および「未登録品種」15%

## ●研究成果

紫黒米区の飼料は対照区の飼料と比較して、2倍程度の高い抗酸化活性を有していました(表1)。この紫黒米飼料は暑熱環境下(30℃一定)での粗タンパク質消化率が白米より約5ポイント低くなりましたが(表2)、同飼料を暑熱期(7月から9月)の肥育豚に給与しても発育や飼料効率に影響しませんでした(表3)。一方、紫黒米飼料を給与した肥育豚の血漿中の抗酸化能は白米と比較して高く維持され、脂質の過酸化は抑制されて推移しました(図1)。

以上より、紫黒米の肥育豚への給与は飼料の粗タンパク質消化率の低下が懸念されましたが生産性に影響する程ではなく、酸化ストレスの抑制に有効であることが明らかとなりました。

表2 紫黒米混合飼料の給与が肥育豚の消化率に及ぼす影響

	対照区 (n=4)	紫黒米区 (n=4)
乾物 (%)	85.1	82.5
粗タンパク質 (%)	82.9 <sup>a</sup>	78.0 <sup>b</sup>
粗脂肪 (%)	54.9	41.9

<sup>ab</sup>  $P < 0.05$

表3 紫黒米混合飼料の給与が肥育豚の生産性に及ぼす影響

	対照区	紫黒米区
1日平均増体量(g/日)	921	952
飼料要求率 <sup>*</sup>	2.98	3.07

<sup>\*</sup>一定の期間における肉豚の増体1kgに要した飼料総消費量

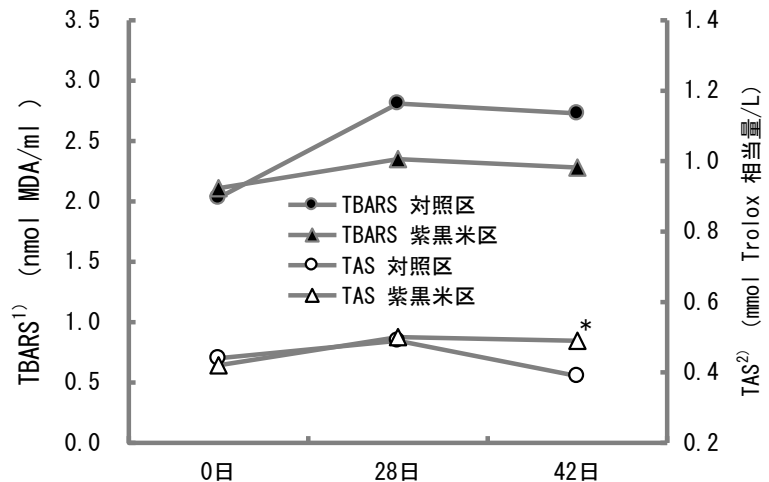


図1 紫黒米混合飼料の給与が肥育豚の血漿抗酸化能に及ぼす影響  
<sup>\*</sup>  $P < 0.05$  1) チオバルビツール酸反応性物質 2) 総抗酸化能





長崎県のカンキツ経営において、中晩生カンキツは温州ミカンを補完する作物です。温州ミカンの収穫後、中晩生カンキツは品種特性に応じて順次収穫され、減酸が遅い「不知火」等の品種は、貯蔵したうえで糖酸のバランスを判断して出荷されます。かつては甘夏、八朔、伊予柑、ポンカンが栽培の主流でしたが、長崎県の主要な品種は、「不知火」や「せとか」、「天草」、「麗江」などに更新されつつあり、特色あるカンキツの導入が図られています。

個人や他県などが育成した品種は、長崎県への普及が困難な場合もありますが、(独)農業・食品産業技術総合研究機構 果樹研究所で育成された品種は、全国で栽培できます。果樹研究所は豊富な遺伝資源と最新の育種技術を活用して中晩生カンキツの育種が行われており、有望と判断された選抜系統は、公設試験場において系統適応性試験が実施され、品種特性や普及性などを考慮して品種登録候補が決定されます。

果樹研究部門は、出願公表された新品種候補について、長崎県での栽培特性などの情報提供を行えるよう、系統適応性試験に取り組んでいます。近年、特性等を明らかにした品種(表1)の中で、「津之望」、「西南のひかり」を全農ながさきが中晩生カンキツの有望品種に位置づけ、産地化が推進されているところです。また、着色と食味に優れ、年内贈答用として期待される「みはや」と、これまでにない高糖度果実が生産できる施設栽培向きの「あすみ」が平成24年3月に出版公表されました。

表1 果樹研究所で育成された有望品種並びに品種登録候補の来歴と長崎県における栽培特性

品 種 名 (系統番号)	品種登録	熟期	交配組合せ及び特性
みはや (口之津50号)	H24.3 品種登録 出願公表	12月上旬	◆交配組合せ：津之望×【(アンコール・興津早生)×(清見・伊予柑)】 ・果実は130～180gで果径指数120～140程度の扁球形 ・果皮は滑らかで浮皮はなく赤みが強い ・減酸は早く、12月上旬から食味の良い果実が収穫可能で、芳香がある
あすみ (興津58号)	H24.3 品種登録 出願公表	2月中旬	◆交配組合せ：(スイートスプリング・トロピタオレンジ)×はるみ ・施設栽培向き品種 ・これまでの品種にない高糖度となり、2月以降は極めて食味に優れる ・果実の大きさ200g程度で、果径指数110～130程度の扁球形(施設栽培) ・剥皮は中程度、果皮色は橙～やや赤味橙であるが、露地では着色が抑制される ・若齢樹ではトゲの発生が著しい
津之望 (口之津37号)	H23.5	12月下旬	◆交配組合せ：清見×アンコール ・果実は180～200g程度、果径指数は120～130の扁球形 ・果皮は比較的滑らかで浮皮もほとんど生じない ・じょうのう膜の厚さは中程度で果肉は柔らかく多汁 ・種子は不完全種子のしいが多い ・糖度は11～12程度で1月下旬には糖度13、減酸は比較的早い味ボケはしにくい ・着花性が良く、隔年結果性は小さい
はるひ (興津55号)	H23.3	2月下旬	◆交配組合せ：(スイートスプリング・トロピタオレンジ)×阿波オレンジ ・果実は180g前後で、果径指数100程度と腰高の扁球形、果皮は黄色だが、果肉は橙色 ・2月下旬になると糖度が高くなり食味も良いが、独特の芳香は好みに分かれる ・じょうのう膜は硬く、種子が多い
津之輝 (口之津34号)	H21.3	12月下旬 ～ 1月上旬	◆交配組合せ：(清見・興津早生)×アンコール ・ハウス栽培に適した品種だが、極めて強いネーブル状の突起を生じやすい ・果実は200～220g、果径指数120～130程度の扁球形 ・果皮色は橙～赤橙色で、赤味が比較的強い ・果皮の粗滑は中～やや粗で、剥皮性は中程度 ・糖度は12～13で食味良好、種子は比較的少ない
西南のひかり (口之津26号)	H21.3	12月上 ～中旬	◆交配組合せ：(アンコール・興津早生)×陽香 ・果実は扁球形で平均180g程度 ・果皮は濃橙色でやや赤味があり、剥皮は容易 ・糖度は13程度と高く、減酸が早いことから、12月上旬には食味良好 ・貯蔵性は低く、長期貯蔵には不向き ・枝梢はやや弱く枝の伸長が鈍い



## ●背景・ねらい

菌床栽培は、オガコ（細かい木屑）にフスマやコメヌカなどの栄養源を加えて固めたもの（菌床）にシイタケ菌を接種し、温度等が管理された施設内において接種した菌を3ヶ月間ほどで蔓延させた後、シイタケを4ヶ月間ほど発生させる方法です。当センターでは、県内の森林資源等を活用して県内の菌床シイタケ生産者の競争力強化に貢献することを目指し、試験研究に取り組んでいます。平成25年度からは、菌床シイタケの生産工程を変えず発生量を維持し、コスト縮減が可能な代替材の探索や、増収効果が期待できる新たな栄養源等資材の混合割合の検討等に、菌床シイタケ生産者と連携し取り組んでいます。



◆菌床シイタケ

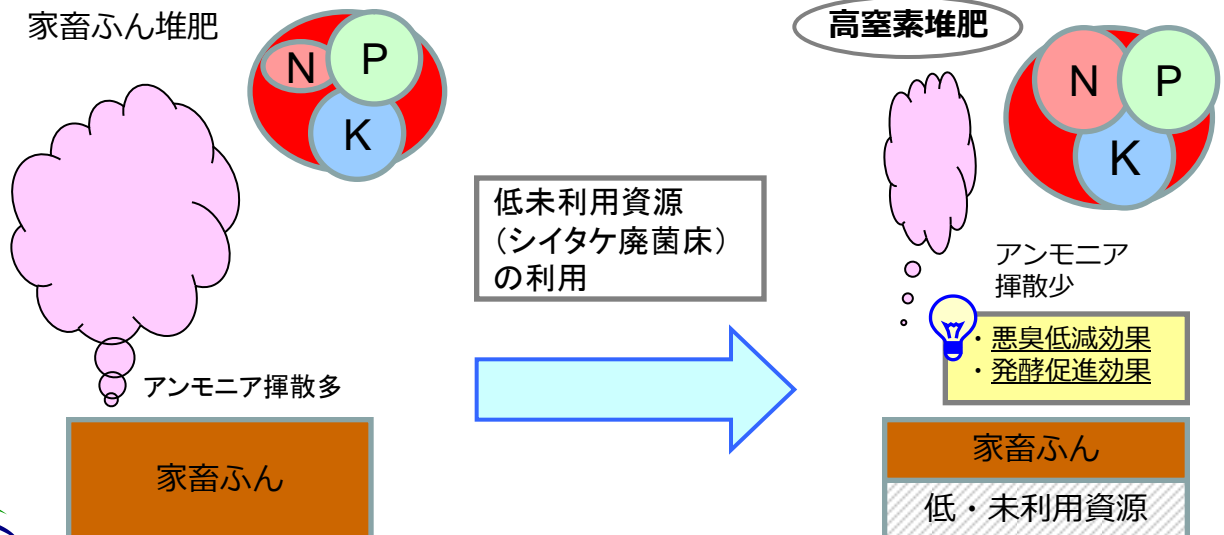


◆オガコと栄養源の混合状況

## 低・未利用資源を活用した堆肥化時の悪臭低減と高窒素堆肥の調整技術の開発

## ●背景・ねらい

家畜ふんを堆肥化する際には、高濃度の悪臭物質（アンモニア）が発生します。畜産研究部門では、食品製造残さ等の低未利用資源を活用し、臭気が発生が少ない堆肥化を行う技術の開発を行っています。特に、近年生産量が伸びているシイタケ菌床栽培から排出される廃菌床のアンモニア吸着能力が高い点に着目し、これを堆肥化時に混合することで、アンモニアの発生を低減させる利用法等について検討を行っています。本技術は、堆肥化時の悪臭を低減させるだけでなく、窒素成分を多く堆肥中に保持した堆肥を耕地還元することで、資源循環型農業の推進に寄与できるものと期待されます。



## ●背景・ねらい

本県の温州ミカン是全国第5位の生産量があり、県内で発見された「岩崎早生」「原口早生」「させぼ温州」「伊木力系」を主体に10月から3月まで市場出荷されています。しかし近年、高品質ミカンに対するニーズの高まりにより、本県ミカンも既存の極早生温州をはじめ厳しい評価を受けています。生産者からの品種育成への要望も強く、平成12年から珠心胚実生の作出を開始しました。平成16年以降はカンキツ育種の課題を予算化し、新しいオリジナル品種の開発に取り組んでいます。

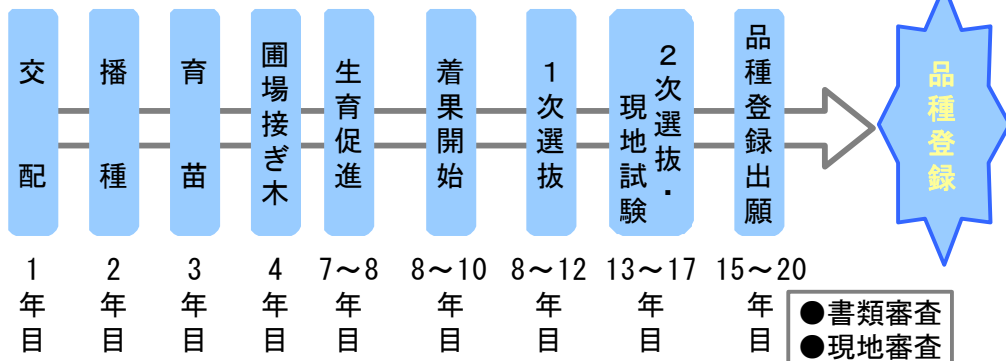


◆枝梢のエイジング管理により早期結実した珠心胚実生の樹

## 【カンキツの育種手法】

①枝変わり優良系統の探索  
突然変異により着色が早い、糖度が高い等の優良な形質を持った系統の探索を行う。

②珠心胚実生による育種  
温州ミカンの珠心胚実生の中から優良な形質を持つ系統の選抜を行う。



## 【用語の説明】

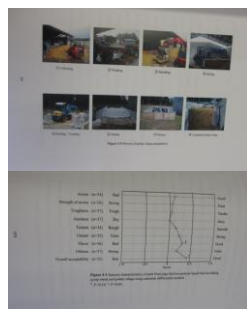
- ・エイジング処理：樹が若い状態では開花・結実しにくい状態、樹の老化を進める処理。
- ・珠心胚実生：植物において卵子に当たる組織（珠心細胞）が受精せずに形成した種子から育った個体。珠心胚実生は原則として母親のクローン。

## トピックス

## ●研究員の学位取得及び学会賞受賞

## 【学位取得者の紹介】

畜産研究部門 中小家畜・環境研究室  
主任研究員 本多 昭幸  
取得日 平成25年9月20日  
研究テーマ 地域未利用資源活用による環境配慮型養豚技術の確立に関する研究



## 【学会賞受賞者の紹介】

2013年度 土壤肥料学会九州支部 学術賞

★環境研究部門 土壤肥料研究室 主任研究員 井上 勝広

本賞は、九州の土壤肥料・植物栄養学に関する学術研究の発展に資する顕著な業績に対して年に1名だけに与えられる賞です。本年度は、井上主任研究員がこれまで取り組んできた「北部九州のアスパラガス雨除け栽培での高品質安定生産のための土壌・施肥管理および体系化技術の開発」が評価され、受賞となりました。これらの研究成果によって、アスパラガスの高品質多収安定生産のための体系化技術を開発し、長崎県のアスパラガスの生産と品質の向上に大きな貢献をしています。



平成25年度 園芸学会九州支部賞 進歩賞

★農産園芸研究部門 野菜研究室 主任研究員 陣野 信博

平成24年に発表した「半促成長期どりアスパラガスにおける夏季追加立茎の効果」で進歩賞を受賞しました。



## お知らせ

### ●牛の家畜人工授精養成講習会開催

8月5日～9月10日まで畜産研究部門で開催され、44名が受講しました。本講習会は家畜改良増殖法に基づくもので、修業試験に合格し、都道府県に申請すれば、牛の家畜人工授精師免許証が与えられます。



### ◆中山間地「ヒノヒカリ」の育苗箱全量施肥栽培技術マニュアル

今回、研究成果で紹介した育苗箱全量施肥栽培技術に関するマニュアルは、今年3月に印刷物を配布しましたが、センターHPでも公開しています。技術の詳細を知りたい方は、参照して下さい。



※HPアドレス

<http://www.n-nourin.jp/nougi/manual/hinohikari-manual.pdf>

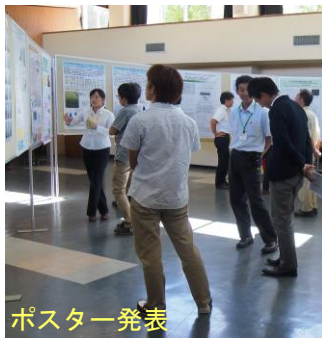
### ●九州育種談話会が開催されました

9月26日（木）に当センター内で日本育種学会九州支部が主催する第8回九州育種談話会が開催され、九州内の大学、九州沖縄農業研究センター、公設試験場で育種研究に携わる研究者50名余りが集まりました。

招待講演者を招いての講演会や、ポスターによる研究成果の発表、育種圃場の視察等を通じて、育種研究に関する活発な情報交換が行われました。



招待講演者による講演



ポスター発表



育種圃場視察

### ●ベトナム バクリュウ省関係者 親善訪問

10月16日（水）に、ベトナムバクリュウ省選出国會議員を始めとする、バクリュウ省政府関係者とベトナム政府系商社の方々が当センターを訪問されました。

訪れた方々は園芸作物への関心が高く、アスパラガスやイチゴ高設栽培について、熱心な質疑応答が交わされました。

