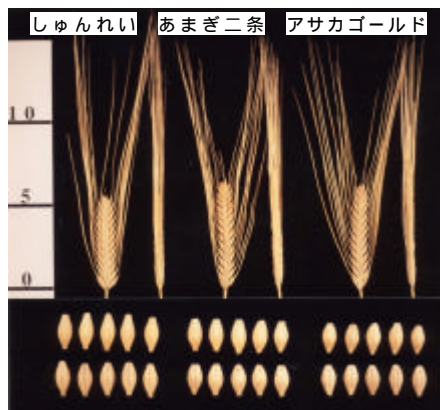


# 農総試ニュース



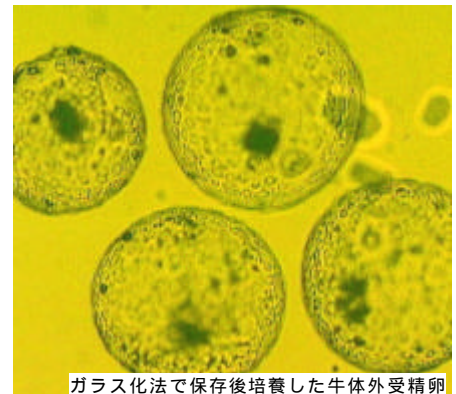
「秋なのに飛梅」  
とびうめ国文祭に梅を开花させる



ビール大麦新品種  
「しゅんれい」の育成



ふれあいウィーク開催  
(平成16年10月18～23日)



ガラス化法で保存後培養した牛体外受精卵  
牛胚の保存技術で特許出願

## 主な内容

	ページ
研究の紹介 . . . . .	1
トピックス . . . . .	3
表彰 . . . . .	5

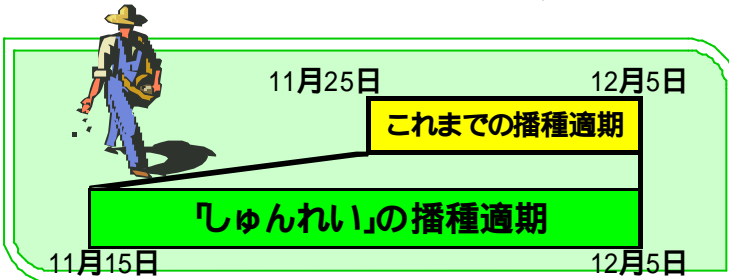
# 研究の紹介

## ビール大麦新品種「しゅんれい」の育成

ビール大麦における播種適期幅の拡大と高品質安定生産を図るために、**被害粒の発生が少なく醸造品質が優れる**新品種「しゅんれい」を育成した。早播適応性を有するので、早生で醸造品質の優れる「ほうしゅん」との作付組合せが可能である。本品種は平成16年に福岡県で準奨励品種に採用され、同年秋播きから工場規模での醸造試験のための試作栽培を開始した。(農産部)

「しゅんれい」は「アサカゴールド」と比較して、次のような特徴がある。

1. 出穂期、成熟期とも1日早い早生、稈長と穂長は短く、穂数は多い。
2. オオムギ縞萎縮病には同程度に強く、うどんこ病に強い。
3. 標準播(11月下旬)、早播(11月中旬)ともに側面裂皮粒と凸腹粒の発生は極めて少なく、検査等級が優れる。
4. 収量、リットル重は同程度であるが、千粒重は大きい。
5. 麦芽エキスとジアスターゼ力が高く、ビール醸造品質が極めて優れる。

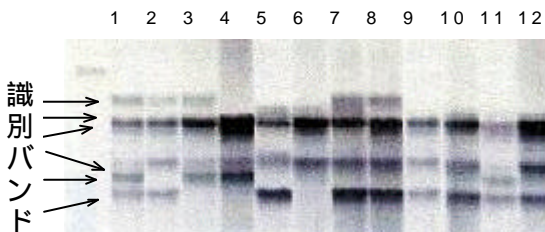


これまでのビール大麦より播種適期が長い



側面裂皮粒や凸腹粒の発生が少なく、検査等級が高い

## SSRマーカーによるイチゴ品種の識別技術を開発



1: とよのか、2: さちのか、3: あまおう、  
4: 福岡S7号5: 女峰、6: とちおとめ、7:  
アスカルビー、8: レッドパール、9: さがほの  
か、10: 章姫、11: アイベリー、12: メイヒヤン

生物の設計図といわれるDNAは、アデニン、グアニン、シトシン、チミンと呼ばれる4種類の塩基でできており、生物は、これらの塩基の並び方の情報(以下DNA配列情報)を基に、生きていく上で必要な各種のタンパクを作り出している。このDNAには、生命活動に必要な不可欠なところばかりではなく、不必要と考えられる部分も多く含まれている。設計図として機能していない部分には、2~数個の塩基が単純に繰り返して並んでいる箇所



所SSR(Simple sequence repeat)があり、SSRは設計図としての意味を持たないため繰り返しの回数に変異が発生しやすく、この部分の違いをマーカーとして利用することにより、品種識別や親子鑑定が可能といわれている。しかし、SSRマーカーを利用した品種識別技術の開発には、多くの時間と労力を要するため、コメ等の主要な穀物やナシ等の一部の果樹で開発されているものの、今までイチゴでは研究が進んでいなかった。

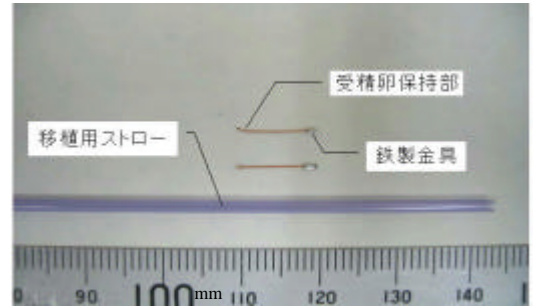
そこで、イチゴ品種「とよのか」の一部のDNA配列情報を解読し、それを基にSSRマーカーを利用したイチゴ品種の識別技術を**我が国で初めて**開発した。本技術は、既に開発したAFLP法の約半分の2日程度で識別でき、当场で育成した「あまおう」をはじめとする我が国における主要な栽培品種を含むイチゴ12品種相互の識別が可能である。今後、種苗の適正使用のさらなる推進に向けて、識別可能な品種数を増やしていく予定である。(野菜育種部)

# トピックス

## 牛胚の保存技術開発による受胎率向上

牛の体外胚や性判別胚を従来の緩慢冷却法で凍結すると、凍結によるダメージで胚の生存性が下降し、移植しても受胎率が低い。そこで、細胞に含まれる水分を不凍液と置換し、結晶化させずガラスのように凍結（ガラス化）する方法を応用し、牛胚を液体窒素に浸けて瞬時にガラス化できる凍結用具と移植現場で融解・移植を可能にする手法を開発した（特許出願番号特願 2004-054966、特願 2004-341007）。

この方法は凍結の作業時間を短縮化し、緩慢冷却法で使用する高価なプログラムフリーザーを必要としない。凍結した胚の融解試験では、胚は高い生存性を維持し、移植試験では高い受胎率が実証された。今後、**牛胚の新しい保存・移植法**として期待される。（家畜部 畜産工学チーム）



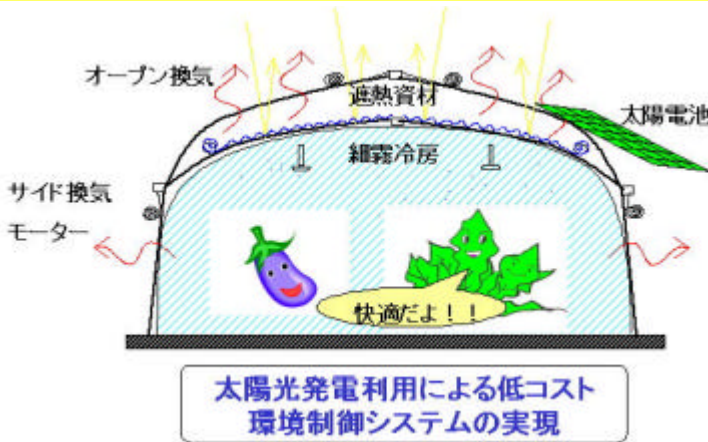
## イチジク新品種「とよみつひめ」と命名

本県の特産果樹であるイチジクは、栽培が容易で収益性の高い果樹として水田転換園を中心に全国的に栽培面積が増加し、産地間競争が激化している。わが国で一般に生産流通している品種は「榊井ドーフィン」と「蓬柿」であり、両品種とも果実が大きく収量は多いが、果実の糖度が低く肉質が粗いなど品質面に欠点がある。県産イチジクを有利に販売するために、既存品種にない食感で**極めておいしい**新品種を育成し、「とよみつひめ」と命名した。

「とよみつひめ」の収穫開始は8月中旬であり、果実は卵形で、平均果重は「蓬柿」と同程度である。果皮は赤紫色で、着色は「蓬柿」より優れている。果肉は紅色で、肉質緻密で果汁が多く糖度が高く、食味は極めて良好である。樹勢は中位で、新梢の発生数多く「榊井ドーフィン」と同様に一文字整枝に仕立てることができ、葉の大きさは「榊井ドーフィン」や「蓬柿」より小さい。病害抵抗性は既存品種並みであるが、スリップスに対する抵抗性は強い。今後、県内全域での普及が期待される。（豊前分場）



## 農林水産研究高度化事業成果発表会



平成16年11月12日に開催された、先端技術を活用した農林水産研究高度化事業課題の成果発表会において「**太陽光発電利用による低コスト型施設内複合環境制御システム**の開発（平成14～16年、共同機関：太洋興業株式会社、島根大学）」について研究発表し、関係者から大きな注目をあびた。当課題は、最終年度を迎える26課題の中で顕著な成果を上げた10課題に選ばれた。夏季に高温になりがちなビニルハウス内を涼しい環境に制御する技術とクリーンエネルギーである太陽光発電を

利用する技術を開発し、安定した野菜生産を可能とした。太陽光エネルギーを動力源とし、換気、遮光、細霧装置を動かす。盛夏季には慣行のビニルハウスより10%以上涼しくなり、夏採りホウレンソウ（3作型）で慣行の160%、夏秋採りイチゴで140%の収量となった。生産農家の収益向上に期待が寄せられる。（野菜栽培部）

## 『秋なのに飛梅』とびうめ国民文化祭に花を添える

### < 秋に梅を咲かせる処理 >

1月 開花の株をせん定  
～ 5月 最低温度 18℃ で加温

#### 新梢を充実

5月下旬から昼間 30℃  
夜間 25℃ で6週間栽培

#### 花芽分化

7月上旬から昼間 15℃  
・夜間 10℃ で7週間処理

#### 花芽を発達

2月の低温を7週間以上  
休眠打破

各式典の約10日前から  
昼間 20℃ ・夜間 15℃

#### 開花



国民文化祭・ふくおか2004(愛称:とびうめ国文祭)が、平成16年10月30日から11月14日まで開催され、県内の各自治体において多彩な催しが行われまし

た。当场では、県の花「梅」を開会式、生活文化フェスティバル、閉会式ほかに合わせて開花させ、式典に花を添えました。開花させたのは 樹高 2m を超すもの(表紙写真)から、50cm程度のものでの合計 28鉢。通常、梅は1月から2月頃に開花しますが、梅の環境温度を調節することにより11月に開花させました。梅は満開となると振動や強風で花弁が散ってしまうため、3～4分咲きとなるよう開花を調節しました。各会場では、梅の香りに包まれ、秋に咲く梅を多くの観客の皆さんに楽しんでいただくことが出来ました。(花き部)



## ふれあいウィーク開催



ものしり館

平成16年10月18～23日にふれあいウィークを開催しました。このイベントは、県民の方々に農業に関する知識や理解をより一層深めて頂く目的で、平成3年から実施しています。13回目の今年は、気候もよく晴天に恵まれ、家族連れなど約 3,500 人の来場がありました。開催期間中の18日から22日までの5日間を「試験場探検デー」とし、一般の見学希望者を野菜・花のほ場、果樹園や乳牛舎など試験研究の現場に案内する場内見学ツアーを開催しました。

最終日の23日は、「ふれあいデー」として、最新の研究成果を紹介する「ものしり館」や、園芸相談、土づくり相談、動物ふれあい広場などのイベントを開催しました。特に、体験・配布(いもほり体験、麺づくり体験、「つくしるまん」のおにぎり配布、固形堆肥配布など)コーナーはたいへんな人気で、全体を通して例年以上に盛況でした。

最終日の23日は、「ふれあいデー」として、最新の研究成果を紹介する「ものしり館」や、園芸相談、土づくり相談、動物ふれあい広場などのイベントを開催しました。特に、体験・配布(いもほり体験、麺づくり体験、「つくしるまん」のおにぎり配布、固形堆肥配布など)コーナーはたいへんな人気で、全体を通して例年以上に盛況でした。

(総務課)



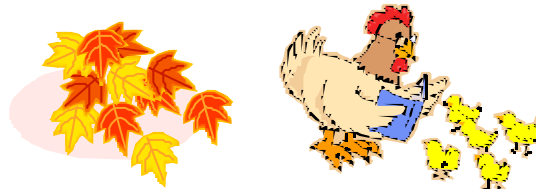
麺づくり体験



動物ふれあい広場



園芸相談



## 不完全種子の胚培養による九倍体完全甘ガキ作出

無核完全甘ガキ品種を育成するためには、完全甘ガキ同士の交雑で九倍体を作成する必要がある。しかし、既存の完全甘ガキ品種はすべて六倍体であり、通常の交雑育種では九倍体を作成できない。そこで、六倍体完全甘ガキである「富有」と「太秋」の交雑で得られる種子の中に含まれる不完全種子を利用して九倍体個体の作出を図るとともに、その由来を解析した。

不完全種子 68個から九倍体実生を2個体作出することに成功した(図1, 2)。カキの品種判別のために開発されたSSRマーカーを用いた親子鑑定の結果、得られた九倍体実生は「太秋」に特有なバンドを全て持つが、「富有」に特有なバンドの一部がないことから、「富有」の卵細胞(n)と「太秋」の非還元性花粉(2n)の受精によるものであると考えられた。この手法は**無核化のための倍数性育種法**として活用できる。得られた九倍体実生は無核完全甘ガキ系統として結実促進を図る予定である。



図1 不完全種子(左)と完全種子(右)

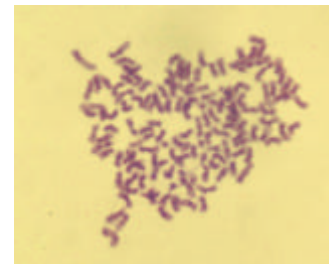
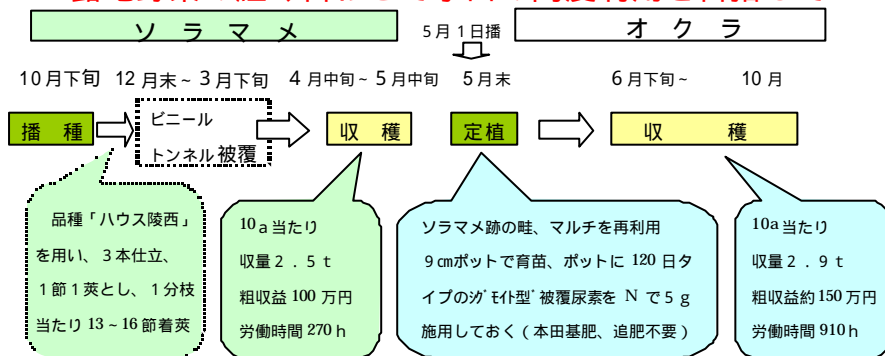


図2 九倍体実生の染色体  $2n=135(9X)$

(果樹部)

## ソラマメ4月出し栽培と後作オクラの省力栽培

露地野菜の組み合わせで水田の高度利用を目指して



水田露地野菜ソラマメとオクラの組み合わせによる、収益性が高く省力的な安定栽培法を確立した。高齢者でも容易に取り組むことができる。ソラマメは、主産地である鹿児島県産の端境期となる4月中旬から5月出し栽培法とし、ソラマメ収穫後の畦、マルチを再利用してオクラを栽培する。

(筑後分場)

## 茶有機栽培での防虫ネットを利用した主要害虫の防除

茶栽培では、剪枝後に伸びる新芽が害虫の被害を受け、翌年の収量までも大きく影響されるため、害虫防除法の確立が重要な課題である。そこで、防虫ネットで茶樹を覆い、目合いや被覆開始時期の違いが防除効果にどのような影響を及ぼすかを検討した。透明で目合いが1.0mmの防虫ネットを、一番茶摘採後の中切りや二番茶摘採後の浅刈りおよび深刈り後2ヵ月程度直がけすることで、チャノミドリヒメヨコバイ、チャノホソガ、ツマグロアオカスミカメの被害を顕しく軽減することができた。ただし、二番茶摘採後に直がけする場合は、被覆による高温



のため萌芽が遅くなることがあるので、浅刈りは6月中に行う方が望ましい。なお、チャノコカクモンハマキやヨモギエダシヤクに対しては防虫ネットの効果はみられなかった。防虫ネットの利用は、有機栽培や減農薬栽培における**化学農薬代替技術**として活用が期待される。(八女分場)

## 表 彰

表彰の種類	表彰者	受賞期日	テ ー マ 等	氏 名	所 属
日本植物細胞分子生物学会学生奨励賞	日本植物細胞分子生物学会	16年8月9日	カラマツ不定胚誘導系を用いた胚本体と胚柄の相互作用に関する研究	梅原 三貴久	バイオテクノロジー部
西日本畜産学会優秀研究発表賞	西日本畜産学会	16年10月30日	排卵同期化・定時人工授精による乳牛の分娩間隔短縮技術	横山 学	家畜部
植物調節剤功労者表彰	日本植物調節剤研究協会	16年12月10日	植物調節剤に関する開発及び利用の研究・普及	今林 惣一郎 田中 浩平	場長 農産部
職員表彰 (研究表彰)	福岡県知事	17年1月17日	園芸用省力防除機械及び作業用機械の開発	森山 友幸 井手 治	野菜栽培部 "
			DNAマーカーを活用した水稲、麦類、イチゴ及びイ草の品種識別法の開発	尾形 武文 内村 要介 平島 敬太 下村 克己	農産部 " バイオテクノロジー部 野菜育種部
職員表彰 (秀抜功労表彰)	福岡県知事	17年1月17日	園芸用省力防除機械及び作業用機械の試作	別府 恭司	野菜栽培部
農政部長感謝状	農政部長	17年1月17日	植物及び微生物を利用した施設栽培廃液浄化技術の確立	茨木 俊行 水田 一枝 角重 和浩	土壌・環境部 食品流通部 土壌・環境部
			麦跡大豆の新しい全天候型播種技術、浅耕及び部分浅耕一工程播種、3粒点播装置の試作	中村 隆説 竹本 孝博 津村 浩二	病害虫部 豊前分場 筑後分場



### 農総試ニュース No. 50

平成17年2月25日

編集・発行 福岡県農業総合試験場  
〒818-8549 福岡県筑紫野市大字吉木587  
ホームページ <http://farc.pref.fukuoka.jp>  
E-mail [postmaster@farc.pref.fukuoka.jp](mailto:postmaster@farc.pref.fukuoka.jp)  
電話 092-924-2936 F A X 092-924-2981

