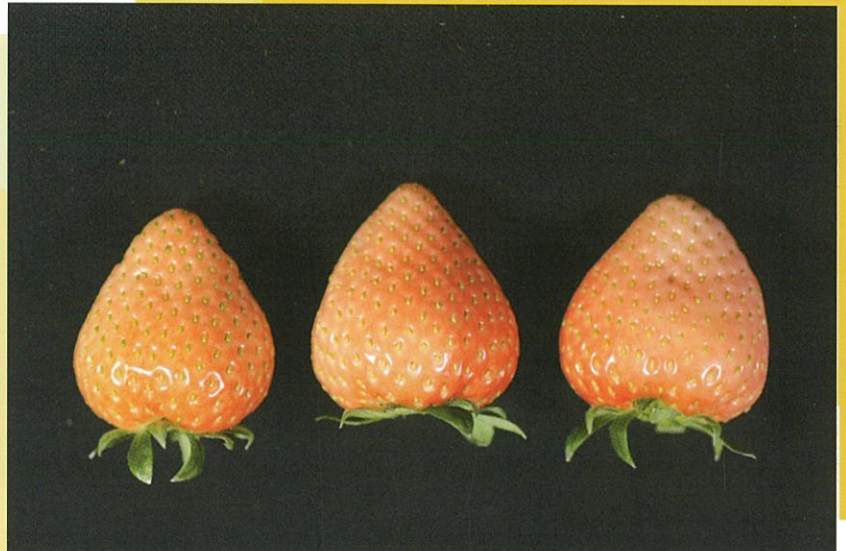


# 農業技術センターだより

農業技術センターの成果発表 県オリジナルイチゴ



‘島系22-148’の高設栽培状況



‘島系22-148’果実（淡桃色で高糖度が特徴）

J Aしまね出雲地区本部愛称：おくに

## contents

- ◇ イチゴ県オリジナル品種育成 . . . . . 1
- ◆ ‘島系22-148’の1～2月収量を倍増する栽培法 . . . . . 2
- ◇ イチゴうどんこ病の薬剤感受性調査 . . . . . 3
- ◆ イチゴ県オリジナル品種の普及と課題 . . . . . 4
- ◇ アジサイ県オリジナル品種‘銀河’デビューを飾る . . . . . 5
- ◇ センター内の動き . . . . . 7



# イチゴ県オリジナル品種の育成

特産開発科 持田耕平

## 1. 研究のねらい

イチゴは島根県の野菜振興を図る上で不可欠な品目で、他県との産地間競争に生き残るには、優れた品種を導入していく必要があります。

また、他県での品種の「囲い込み」が強まる中で、冬季の日照が少ない本県の気象条件下においては、既往の品種では収量性等に課題が多いため、市場が求める品質を確保し、栽培農家の経営が成り立つ収益性のある品種の育成が現地から要望されています。

そこで、商品性が高く、販売単価の高値維持が期待できる島根県オリジナル品種の育成に取り組みました。

## 2. 研究の成果

1) 食味、特に糖度を重視して、高糖度で良食味のイチゴ新品種‘島系22-148’を育成しました(図1)。



図1 ‘島系22-148’の着果状況

2) 本品種の最大の特徴は「高糖度で良食味」であり、時期別の糖度は、‘紅ほっぺ’（高糖度品種）よりもシーズンを通して高い値を示しました(図2)。

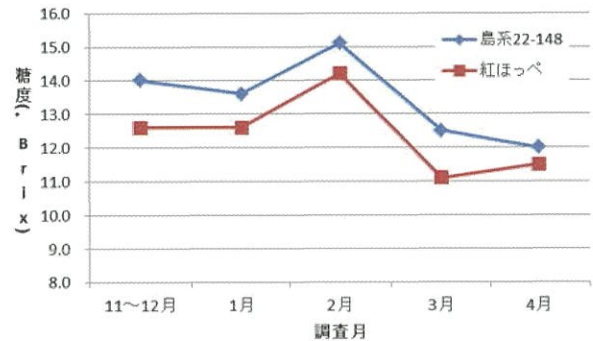


図2 糖度推移(土耕栽培)

3) 果皮色は、特徴的なオレンジ（橙赤）色で、厳冬期にはさらに淡くなり、他品種との区別性が高まります(図3)。

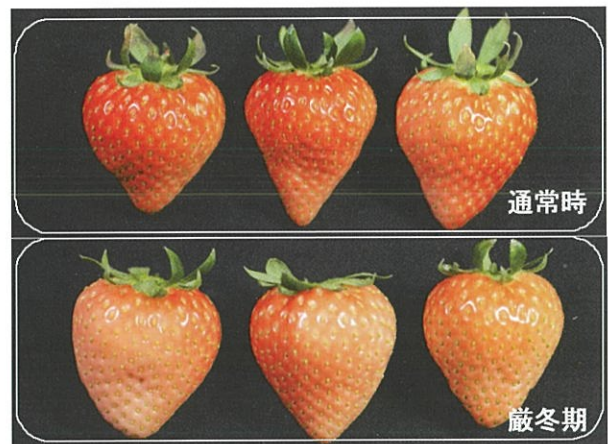


図3 通常時及び厳冬期の果実外観

4) 果実は、円錐形で大きく（第1果房2、3番果）、花数が少ないため摘果作業が省力可能な品種です。

5) 出雲市内のイチゴ生産者が新品種を模索する中、当センターで行った新品種の食味会で着目され、生産が始まりました。高糖度で特徴的な果皮色の特性を活かし、地元を中心に有利販売されています。

## 3. 成果の活用方法と留意点

本品種は、収穫適期の果皮色が季節により変化するため、高糖度・良食味を維持するには、収穫適期の見極めが重要です。



# ‘島系22-148’の1～2月収量を倍増する栽培法

野菜科 金森健一

## 1. 研究のねらい

現地栽培の結果、‘島系22-148’は、1～2月の収量が少なく、栽培条件により果色の濃淡が表れやすい品種であることが分かりました。この課題を改善するため、定植時期やマルチの種類を検討し、耕種的な解決方法を確立しました。

## 2. 研究の成果

### 1) 1～2月の増収方法

慣行栽培法は、第1花房（頂花房）分化後の9月中旬に定植します。一方、今回開発した栽培法は、育苗方法はそのまま定植時期を遅らせ、第2花房（えき花房）分化後の9月下旬に定植します。これにより、慣行栽培では3月に収穫する第2花房が2月に収穫できることから、1～2月の収量が倍増しました（図1）。

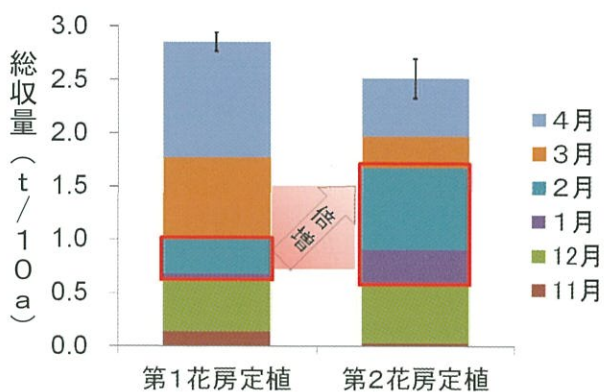


図1 定植時期が月別収量に及ぼす影響 (H27-28)

### 2) 白マルチによる外観品質の安定

厳冬期、本品種は太陽に当たる面と当たらない面で着色ムラが生じます。そこで、慣行栽培の黒マルチを着色改善が期待できる白マルチに変えた結果、着色ムラを解消しました（図2）。

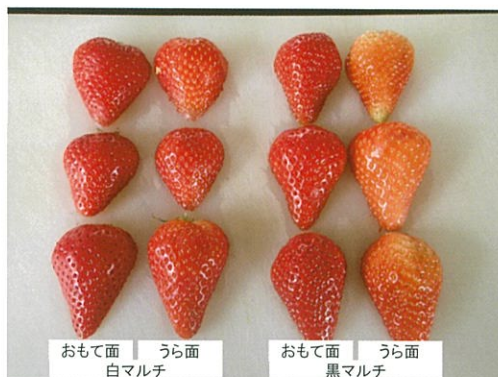


図2 マルチの色の違いが果実着色へ及ぼす影響

### 3) 新技術の組み合わせによる収益性向上

第2花房分化後定植と白マルチを組み合わせたところ、1～2月の収量増加と果実品質が向上しました。そこで、市場単価とJAしまね出雲地区本部の価格にて試算した結果、10aあたり約900千円の粗収益の増加が見込めました（図3）。

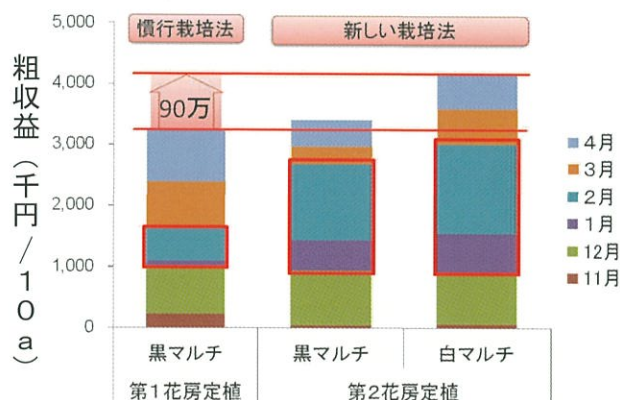


図3 定植時期とマルチの違いが粗収益へ及ぼす影響 (H27-28)

## 3. 成果の活用方法と留意点

- ・新栽培法は育苗期間が長いため、肥切れしない管理や病虫害防除に留意します。
- ・第2花房分化後定植法の適応品種は現在、‘島系22-148’のみ確認済みです。
- ・白マルチは‘かおり野’など着色しにくい品種や高設栽培への適応が可能です。



# イチゴうどんこ病の薬剤感受性調査

病虫科 福岡貴寿

## 1. 研究のねらい

イチゴうどんこ病は、果実や葉に白色のうどん粉状の病斑を形成します。特に、果実に発生すると直接減収となる重要病害です(図1)。

薬剤散布で防除しますが、近年、多発傾向で防除効果の低下が懸念されています。

そこで、本病菌に対する各種薬剤の感受性(効果の程度)について調査しました。



図1 イチゴうどんこ病に感染した果実

## 2. 研究の成果

表1の①～⑤の薬剤が本病菌に対して効果を示しました。

供試した菌株は、出雲市の2ほ場、安来市の7ほ場から採集しました。感受性調査は、採集した本病菌をイチゴ苗の葉片にふりかけ、各薬剤所定の希釈薬液の上に浮かせて、8日後に病斑の発生程度で判定しました(図2)。

供試した菌株の中には薬剤無添加と同程度の病斑を形成したものがありました。このような菌株が蔓延しているほ場では当該薬剤の効果が劣ることがあります。

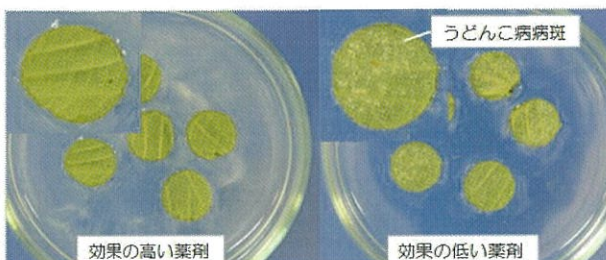


図2 薬剤の違いがイチゴうどんこ病の病斑発生に及ぼす影響

表1 県内のイチゴほ場から採取したうどんこ病菌の各種薬剤に対する病斑形成程度※

処理薬剤名	①	②	③	④	⑤	⑥	薬剤無添加	
	アゾキシストロビンフロアブル	フルチアニル乳剤	ミクロプロタニル乳剤	メバニピリムフロアブル	ペンチオピラドフロアブル	シフェノコナゾール顆粒水和剤		
系統	ストロビルリン系	チアゾリジン系	E B I系	アニリノピリミジン系	アミド系	E B I系		
菌株番号	1	0	0	—	0.7	0	0.7	3.7
	2	0	0	0	0.3	0.7	0.7	4.0
	3	0	0	0	0	1.0	4.0	3.7
	4	0	0	0	0	0.7	4.0	4.0
	5	0	0	0	0.3	1.0	4.0	3.3
	6	0	0	0	0.0	1.3	4.0	4.0
	7	0	0	0	1.3	1.0	1.7	4.0
	8	0	0	0	0	0.7	1.3	4.0
	9	0	0	0	0.7	1.0	1.7	3.7

※ 値が高いほど発病程度が高い  
 0: 発病なし、1: 病斑面積が5%未満、  
 2: 病斑面積が5～25%未満、  
 3: 病斑面積が25～50%未満、  
 4: 病斑面積が50%以上

## 3. 成果の活用方法と留意点

- 1) 本病に効果のある薬剤でも、連用すると薬剤耐性菌が発生する可能性が高まるため、系統が異なる薬剤をローテーション散布しましょう。
- 2) 本病が一度多発生すると、薬剤効果が劣るため、予防を重視して、発生初期の防除に努めましょう。
- 3) 今後も定期的に、薬剤効果を調査し、普及組織と協力してイチゴの防除暦に反映させる予定です。



# イチゴ県オリジナル品種の普及と課題

野菜技術普及課 石川真治

## 1. 普及活動のねらい

良食味であることから現地栽培が行われているイチゴ県オリジナル品種‘島系22-148’について、この品種が地域に定着するまでの経過や課題を整理し、今後の品種導入における課題と方向性について検討しました。

## 2. 普及活動の成果

### 1) ‘島系22-148’の普及経過と状況

- (1) 出雲市内生産者及びJAしまね出雲地区本部の活動(H25～)
  - 農業技術センター育成の食味に優れた県オリジナル品種が着目され、生産者部会の賛同者が作付を決定しました。
  - 販売時の愛称を『おくに』とされ、出荷規格、出荷資材、ラベルなどを決め、販売促進活動(店頭試食販売、販路開拓、消費者調査等)に取り組み、地元販売と認知度向上に取り組むまれるとともに、更なる販路開拓を模索されました。



図1 JAしまね出雲地区本部の出荷目合わせ



図2 『おくに』パッケージ

### (2) イオンアグリ創造(株)の活動(H27～)

安来農場開場に伴い地域の特色ある品目として導入され、系列小売店で販売が開始されました。

### (3) 技術普及部の販売活動等支援

県品種生産者等による生産や販売の情報交換を提案しました。販売時の呼称、出荷規格、包装資材の使用が生産者間で合意され、‘島系22-148’は『おくに』として統一包装で店頭販売が開始され宣伝力アップに繋がりました。

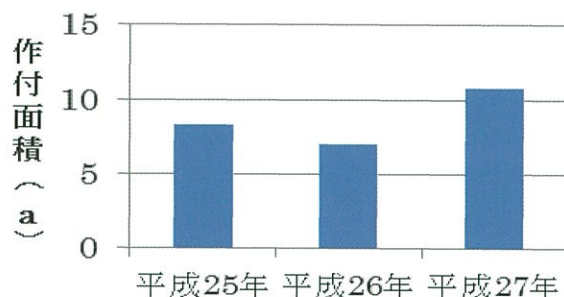


図3 ‘島系22-148’の作付面積の推移

### 2) 生産支援

関係者(JA、地域農業普及部)が現地巡回を行って生産状況を把握するとともに、生産者に情報提供等を行いました。併せて、現地の状況について研究部門と情報共有し、課題への対応や改善点などを検討しました。

#### 【‘島系22-148’の生産上の課題】

- 総収量の改善  
総収量が既存品種の7割程度のため、厳寒期の生育量と平均1果実重の向上
- 病害対策  
うどんこ病、炭疽病、菌核病
- 奇形果等の発生防止  
株元近くでの開花による交配不良、多肥条件下での先青果・鶏冠果等の発生防止

## 3. 成果の活用方法と留意点

- ・本事例から、新品種の普及には、品種の有益な点を見い出し、生産者と団体等が一体となって販売者や消費者の評価を得る取り組みが重要です。
- ・他県では育成イチゴ品種の「囲い込み」が増えています。県の特産品としての新品種の開発には、生産者から販売者までの多様な意見を取り入れ、また、開発側から情報発信をするなど、双方向の情報共有が必要です。また、現地導入後も営利規模の生産段階になって明らかとなる課題についても、継続的な技術改良が必要です。



## アジサイ県オリジナル品種‘銀河’デビューを飾る

花き技術普及課 藤井正章

島根県オリジナルアジサイ第3弾‘銀河’が、国内の主要花コンテストで鮮烈なデビューを飾りました。

アジサイは、鉢物経営の向上を図るため、シクラメンの複合品目として導入した品目ですが、既存産地との厳しい競争に勝ち残るため、これまで品質の高い県オリジナル品種の育成に取り組んできました。

島根県産アジサイの代名詞となった‘万華鏡’を上市してきましたが、第3弾となる新品种‘銀河’が育成され、来年度の本格出荷を前に、試験販売及び商品性の評価を受けるため各種コンテストへの出品を行った結果、以下の3冠に輝きました。

### 1. F & G ジャパンセレクション グランプリに輝く

2016年4月開催の日本フラワー&ガーデンショウ 2016（公益財団法人日本家庭園芸普及協会主催）において、来場者の人気投票で決まるF & Gジャパンセレクションで出品された74点の中から、最も評価の高いグランプリを受賞しました。（写真1）



写真1 フラワー&ガーデンショウHPより

### 2. <sup>しんか</sup>新花コンテスト 2016

園芸文化協会会長賞を受賞

2016年4月開催の新花コンテスト（園芸文化協会主催）は、優秀な新品种を表彰するコンテストです。‘銀河’はさわやかな紫青の花色と特徴的な花型が素晴らしく、鉢花としての完成度が極めて高いことが評価され、最高位である園芸文化協会会長賞を受賞しました。

### 3. ジャパンフラワーセレクション

2016-2017 フラワー・オブ・ザ・イヤー  
（鉢物部門）の栄誉を受ける

授賞式は、12月5日（月）に学士会館（東京都千代田区）で行われました。（写真2）



写真2 山本農水大臣令婦人と受賞者  
（吉田所長：後列左から4人目）

コンテスト審査会では、周囲の花の華やかさと柔らかさに加え、中心部の沸き立つような咲き方が高く評価されました。

今回の受賞は、2012年の‘万華鏡’に続くもので、育種や栽培関係者を大いに勇気づける結果となりました。

### 4. 試験販売に手応え

島根県アジサイ研究会では、今年からの本格出荷に先立ち、主要市場での試験販売を実施しました。

各市場からは、‘銀河’への期待が高く、研究会では期待に添う品質を確保するため、きめ細やかな管理に日々余念がありません。



## 【学術雑誌】

- 山崎敬亮、金森健一、村上健二・吉田祐子・生駒泰基 [2015.9]: 気化潜熱利用培地冷却と無育苗栽培法の組合せによる促成イチゴの収量パターン: 園芸学研究
- 山本善久、竹山孝治 [2015.9]: 鳥根県の集落営農法人における人材確保の現状と課題: 近畿中国四国農研農業経営研究
- 山本善久 [2015.9]: シャインマスカットの年次別・作型別経営モデル: 近畿中国四国農研農業経営研究
- 山本善久・竹山孝治 [2015.9]: 有機野菜等の販売実態と農家視点から見た業態別販売対応の方向性: 農業経営研究
- Mari Sugiyama, Takuya Katsube, Akio Koyama, Hiroyuki Itamura [2016.2]: Effect of Solar Radiation on the Functional Components of Mulberry (*Morus alba* L.) Leaves: Journal of the Science of Food and Agriculture
- 静間愛樹・佐藤邦明・朝木隆行・三原美雪・増永二之 [2015.9]: 鳥根県の有機農業土壌の特性: 日本土壌肥料学会講演要旨
- 藤本順子 [2016.1]: 加温栽培ブドウ‘デラウェア’の栄養診断結果に基づいたカリウム欠乏症の未然防止法: 日本土壌肥料学会誌
- 小川彰子、金森健一、松崎朝浩 [2016.3]: 無育苗栽培法によるピートバック栽培において夏期の給液濃度がイチゴ‘さぬき姫’の開花に及ぼす影響: 園芸学研究
- 大畑和也、都間三鶴、内田吉紀、板村裕之 [2016.5]: プルーン果実の成熟に伴う呼吸量およびエチレン生成量の変化: 日本食品保蔵科学会
- 月森弘 [2016.6]: 鳥根県における水稻の有機栽培技術開発の現状と課題: 日本作物学会中国支部研究集録
- 橋本忍、杉山万里、高橋眞二 [2016.6]: ソバ4培体‘出系4’について: 日本作物学会中国支部研究集録
- 山本朗 [2016.6]: フィリピンの天国に昇る階段から: 日本作物学会中国支部研究集録
- 山本善久、竹山孝治 [2016.6]: 米穀店における有機米等の取扱実態と取扱量拡大の可能性に冠する考察: フードシステム研究
- Mari Sugiyama, Makoto Takahashi, Takuya Katsube, Akio Koyama, Hiroyuki Itamura [2016.8]: Effects Applied Nitrogen Amounts on the Functional Components of Mulberry (*Morus alba* L.) Leaves: Journal of AGRICULTURAL and FOOD CHEMISTRY
- 新井朋徳、杖田浩二、奈良井祐隆、澤村信生、戸山晶敏、土田聡 [2016.8]: ‘富有’の満開部及びフェロモントラップを利用したカキノヘタムシガ第1世代幼虫防除時期の予測: 日本応用動物昆虫学会誌
- 山本善久、竹山孝治 [2016.9]: 鳥根県のリースハウス事業における参入者の実態と新規就農者の定着に向けた課題: 近畿中国四国農研農業経営研究

## 【学会発表】

- 日本応用動物昆虫学会第60回大会 [2015.7]  
奈良井裕隆、金森健一、山根渉: ネット被覆による露地ナス圃場の害虫防除
- 平成27年度日本土壌肥料学会京都大会 [2015.9]  
静間愛樹・佐藤邦明・朝木隆行・三原美雪・増永二之: 鳥根県の有機農業土壌の特性
- 平成27年度園芸学会秋季大会 [2015.9]  
奥野かおり・伊藤秀和・石津文人: 短葉性ネギ品種の品質評価及び還元糖の簡易測定法の検討
- 平成27年度園芸学会秋季大会 [2015.9]  
金森健一・石津文人、山崎敬亮、松崎朝浩、内山知二・森川信也、大西亮樹: 高設栽培システムの違いが無育苗栽培法によるイチゴ促成栽培の収量に及ぼす影響
- 日本雑草学会第55回大会 [2016.3]  
安達康弘・月森弘: 鳥根県の水稲有機栽培圃場における秋耕起がクログワイの発生に及ぼす影響
- 平成28年度園芸学会春季大会 [2016.3]  
都間三鶴、梅野康行、安田雄治: ブドウ‘シャインマスカット’の雨よけ栽培における発芽後せん定が生育と果実品質に及ぼす影響
- 平成28年度園芸学会春季大会 [2016.3]  
金森健一・石津文人、山崎敬亮、松崎朝浩・小川彰子: イチゴ高設栽培システムの違いが無育苗栽培法による2作目の生育・開花に及ぼす影響
- 平成28年度園芸学会春季大会 [2016.3]  
杉山万里、勝部拓矢、小山朗夫、板村裕之: 桑葉に含まれる機能性成分の季節変化
- 2016年度フードシステム学会大会 [2016.6]  
山本善久、竹山孝治: 米穀店における有機米等の取扱実態と取扱量拡大の可能性に関する考察
- 園芸学会平成28年度春季大会 [2016.6]  
梅野康行、安田雄治、松本敏一、竹村圭弘、田村文男: EOD加温が早期加温栽培ブドウ‘デラウェア’の生育、果実品質および燃料消費量に及ぼす影響
- 平成28年度園芸学会中国四国支部大会 [2016.7]  
金森健一・加藤美智也・石津文人・西田敏行: 畑わさびの養液土耕栽培が収量および品質に及ぼす影響
- 日本砂丘学会鳥根大会 [2016.8]  
川村通: 砂丘地におけるキク栽培と養液土耕栽培の実用化
- 日本蘚苔類学会 [2016.8]  
川村通: 培地の違いがハイゴケの伸長に及ぼす影響
- 日本土壌肥料学会2016年度佐賀大会 [2016.9]  
藤本順子: 園芸作物における栄養障害の早期診断法と障害回避技術の開発
- 平成28年度日本農業経営学会研究大会 [2016.9]  
山本善久、竹山孝治: 集落営農組織を中心とした広域連携組織における新たな人材確保と事業展開の特徴



## センター内の動き

### 【投稿】

- 竹山孝治 [2015.10]: 集落営農組織における園芸品目導入による新たな人材確保: 農業と経済
- 金森健一 [2015.11]: 省力化に有効なイチゴ無育苗栽培技術の特徴と課題: 平成27年度近畿マッチングフォーラム
- 奈良井祐隆 [2016.1]: カキのフジコナカイガラムシの発生をフェロモントラップで予測する: 植物防疫
- 荒木卓久 [2016.5]: 水稻鉄コーティング直播栽培における播種時の土壌表面硬度簡易判定法: 土づくりとエコ農業
- メロンプロジェクト [2016.7] ゴールデンパール: 図説果物の大図鑑
- 青戸貞夫 [2016.7]: 山羊(緬羊)の口も借りた: シープジャパン
- 山本晃二 [2016.9]: メロン指導におけるICT利用について: 施設と園芸

### 【表彰】

- 当センター育成のアジサイ‘銀河’が、2016年4月26日に2016日本フラワー&ガーデンショウジャパンセレクションでグランプリを獲得しました。
- 当センター育成のアジサイ‘銀河’が、2016年6月15日に、新花コンテスト2016で園芸文化協会会長賞(第1席)を受賞しました。
- 当センター育成のアジサイ‘銀河’が、2016年12月5日にジャパンフラワーセレクションで鉢物部門のフラワー・オブ・ザ・イヤーを獲得し、史上初の3冠を達成しました。
- 藤本順子主席研究員が、「園芸作物における栄養障害の早期診断法と障害回避技術の開発」で、2016年9月21日に第21回日本土壌肥料学会技術賞を受賞しました。

今回の受賞は、同学会における女性ではじめての受賞です。主な功績は以下のとおりです。

- ・ハウスメロンの葉枯れ症対策
- ・ブドウのカリウム欠乏症対策
- ・ブルーベリーのマンガン欠乏症対策
- ・作物の養分吸収特性に基づいた適正施肥法の普及

### 【特許】

- 笹川悦世・金森健一、柳雅之(鹿島建設(株)): 「果菜類栽培装置及び果菜類栽培方法」(特許5915832号) 2016年4月15日登載

- 五月女格・五十部誠一郎・竹中真紀子・岡留博司((独)食総研)、小川哲郎、近重克幸: 「アクアガスを用いて調整した加熱・殺菌・感想植物とその調製方法」(特許5354500号) 2016年9月6日登載

### 【品種登録】

- 薬師寺博・山崎安津・東暁史・杉浦裕義・見下佳子・朝倉利員・土田靖久・森永邦久((独)果樹研)、河野良洋・倉橋孝夫・持田圭介・高橋洋靖・神田巳樹夫・大畑和也: 「カキ台木No.11豊楽台」(25355) 2016年8月9日登録
- 女鹿田博之・近重克幸・春木和久・北川優: 「アジサイ銀河」(27431) 2016年9月27日登録

### 【トピックス】

- 「発見しよう!学ぼう!味わおう!魅力たっぷり島根の農業!!」をテーマに、農業技術センターフェア2016を10月1日に開催しました。当日は2,500人を超える見学者が来訪し、大盛況となりました。



研究成果のポスター展示・説明



大盛況のイベントステージ前の来所者

電話・FAX番号・ホームページ・E-mail

電話 0853-22-6698 FAX 0853-21-8380

ホームページ <http://www.pref.shimane.lg.jp/nogyogijutsu/>

E-mail アドレス [nougi@pref.shimane.lg.jp](mailto:nougi@pref.shimane.lg.jp)