

# 農業技術センターだより

農業技術センターの成果発表 県オリジナルブドウ・技術開発



オリジナルブドウ新系統“S3012”



コナカイガラムシ類の交信攪乱



優良系統‘デラウェア’GA1回処理



優良系統‘デラウェア’への改植推進

## contents

- ◇ 島根県オリジナルブドウ品種候補“S3012”の紹介 ..... 1
- ◆ 優良系統‘デラウェア’の特性とジベレリン処理法の改善 ..... 2
- ◇ ブドウの難防除害虫に対する新たな防除法 ..... 3
- ◆ 優良系統‘デラウェア’への改植推進 ..... 4
- ◇ 農業技術センターフェア2017を開催しました ..... 5
- ◇ センター内の動き ..... 6

# 島根県オリジナルブドウ品種候補 “S3012” の紹介

果樹科 坂本太智

当県では、‘デラウェア’の補完品種として‘シャインマスカット’を導入・推進しています。全国的には‘シャインマスカット’の生産量が増加しており、他産地との競争が激化しています。今後、当県がブドウ産地として生き残っていくためには、オリジナル品種の育成が必須と考えました。

当センターでは、平成24年度から「将来の島根農業を支える商品づくりプロジェクト」としてオリジナルブドウ品種の育成に取り組み、“S3012”を品種登録候補として選抜しましたので紹介します。

## ○品種登録候補 “S3012” の特徴

本系統の最大の特徴は、高糖度・良食味で芳香があることです。平成29年産の果実糖度は23.6度であり、果肉は崩壊性で硬いため皮ごと食べられます(表-1)。また、独特なマスカット香を有しており、これまでの試食会では紅茶(アールグレイ)や花の香りという評価をいただきました。

食味については、平成29年度に生産者を対象に行ったアンケートでは、約9割の方から「とて



図-1 成熟期の“S3012”果房

も良い」又は「良い」という評価をいただきました。

栽培面での特徴は、満開期のジベレリン処理での無種子化が可能で、花振るいは少なく、裂果も極めて少ないという利点があります。さらに、本系統は、他の大粒赤色系品種と比較して着色しやすいという点から、既存の大粒系品種に替わる有望な系統であると言えます(図-1)。

## ○現地普及に向けて

当センターでは、一般県民、生産者に向けた新系統の説明会や、東京及び大阪市場での求評会を開催し、意見交換を行ってきました(図-2)。今後も市場に向けて情報提供を行い、知名度向上を図っていきます。



図-2 大阪市場での求評会

## ○今後の取り組み

平成29年度中に品種登録出願を行い、平成30年度から、県内3か所に現地試験ほを設置する予定です。

センター内及び現地試験ほにおいて栽培管理技術の確立、安定生産に向けた試験を行うなど、早期普及を目指してさらなる研究を進めていきます。

表-1 “S3012”、‘シャインマスカット’、‘ピオーネ’の果実品質(2017)

系統(品種)名	収穫日 (月/日)	果皮色	果房重 (g)	果粒重 (g)	糖度 (Brix.%)	酸度 (g/100ml)	香気	果肉特性	果肉硬度
S3012	9/7	赤	603.2	15.0	23.6	0.30	マスカット	崩壊性	硬
シャインマスカット	9/15	黄緑	728.7	17.3	21.2	0.26	マスカット	崩壊性	硬
ピオーネ	9/7	紫黒	755.5	17.8	18.4	0.48	フォクシー	中間	中

# 優良系統‘デラウェア’の特性とジベレリン処理法の改善

果樹科 梅野康行

当県益田市で発見された優良系統‘デラウェア’（以下、優良デラ）は、ジベレリン（以下、GA）2回処理によって、果粒が通常‘デラウェア’（以下、通常デラ）の1.5～2倍の大きさになることが明らかになっています。この果粒が大きくなるという特性を利用し、2回のGA処理を1回にする方法について試験をしました。また、2013年よりGA1回処理の技術開発に取り組み、技術を確立しました。

## ○果実品質特性

優良デラに対しGA2回処理を行って、通常デラと果実品質を比較すると、優良デラの果房重は237g、果粒重は2.7gで、通常デラより明らかに重くなりました（表-1）。果皮色、糖度等の果実品質特性は、通常デラとほとんど変わりませんでした。

## ○GA2回処理における処理適期幅の拡大

GA2回処理における1回目処理は、“ゆる房”生産を目的とした従来の展葉8枚期より早い6～7枚期処理でも、商品性の高い果房を生産できることを明らかにしました（写真-1）。

表-1 GA2回処理による優良系統‘デラウェア’と‘デラウェア’の果実品質の比較(2016)

系統	果房重 (g)	果粒重 (g)	果皮色 <sup>2</sup>	糖度 (Brix%)	酸度 (g/100ml)	着粒密度 (粒/cm)
優良系統‘デラウェア’	237.0	2.7	5.7	22.5	0.72	8.3
‘デラウェア’	196.5	2.1	5.8	22.5	0.81	9.6

<sup>2</sup>農林水産省果樹試験場作成カラーチャート値

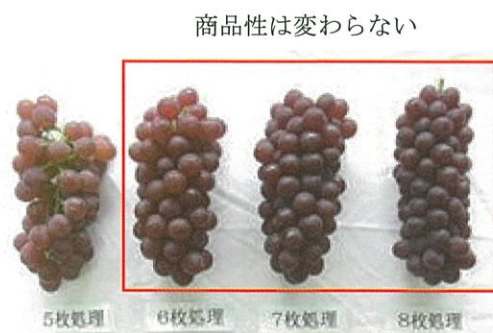


写真-1 GA2回処理果房(2015)  
(GA1回目処理時期(展葉枚数)による違い)

## ○GA1回処理法の開発

展葉8枚期のGA200ppm1回処理（フルメット液剤5ppmを混用）では、果粒重が1.9～2.1gまで肥大し、通常デラのGA2回処理の果粒肥大と同等以上になりました（写真-2）。また、GA1回処理果房の果粉着生は、2回処理より多くなるため、梅雨時期と重なる作型で発生しやすい裂果を軽減できると考えられます。

## ○成果の活用方法と留意点

GA2回処理における1回目処理を6～7枚期に行うことにより、処理期間の短縮と処理回数の削減が期待できます。現在、GA200ppmの1回処理は、平成30年産より使用できるように農薬登録に向けて準備を行っています。ただし、登録後のGA1回処理法は、優良デラのみで使用可能であり、通常デラには適用できないので注意が必要です。

さらに、1回目のGA200ppm溶液に混用するMn濃度は、従来(0.5%)より2～3倍高い1.0～1.5%とすることで、ゴマシオ型着色障害を防止できます。

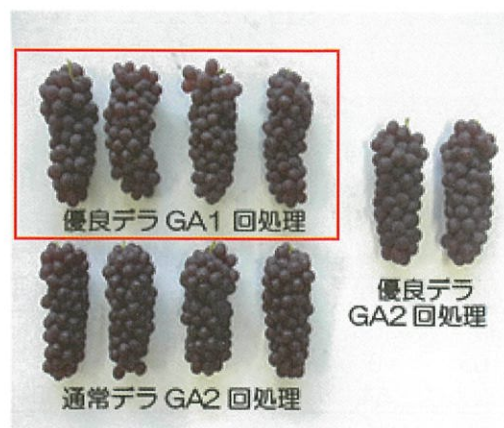


写真-2 GA1回処理果房(2017)

# ブドウの難防除害虫に対する新たな防除法

病虫科 澤村信生

当県のブドウ栽培では、コナカイガラムシ類(写真1)とハダニ類の被害が増加傾向にあり、品質と生産量が低下する原因となっています。特にフジコナカイガラムシは、薬剤での防除が難しく、また、ナミハダニは薬剤感受性の低下により防除が困難になっています。そこで、性フェロモン剤での交信攪乱によるフジコナカイガラムシの防除とミヤコバンカー®設置(写真2)によるハダニ類防除について試験をしました。

## ○交信攪乱によるフジコナカイガラムシ防除試験

展葉2～3枚目日にフジコナカイガラムシの性フェロモン剤50本/10aと100本/10aを比較し、性フェロモントラップによる交信攪乱効果の確認及び収穫期に被害果率を調査しました。

性フェロモン処理区では両区とも誘殺が無く交信攪乱効果を認めました(図1)。また、被害果率は慣行防除区に比べ低く、防除効果を認めました(表1)。



写真1 フジコナカイガラムシによる被害(左)と性フェロモン剤設置状況(右)

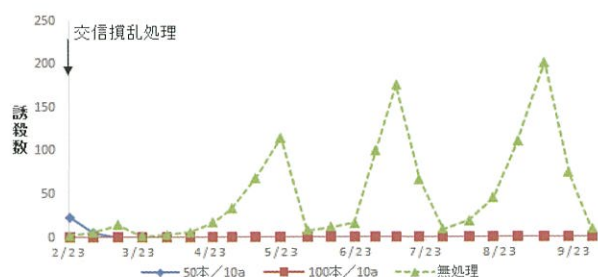


図1 交信攪乱剤処理下におけるフジコナカイガラムシ誘殺消長(2016年)

表1 収穫時における被害果率(2016年)

設置本数	被害果数	被害果率(%)	対無処理比
50本/10a	0	0	0
100本/10a	0	0	0
無処理	54	27	100

調査果数は200房

## ○ミヤコバンカー®によるハダニ類の防除試験

ミヤコバンカー®50個/10aを発芽期、ジベレリン(以下、GA)1回目処理期、GA2回目処理期に設置し、ブドウ葉上のハダニ類及びカブリダニ類を調査しました。その結果、GA前期処理期に放飼した区において放飼後最も早くカブリダニの定着を確認し、ハダニ類の発生は少なく、防除効果を認めました(図2)。

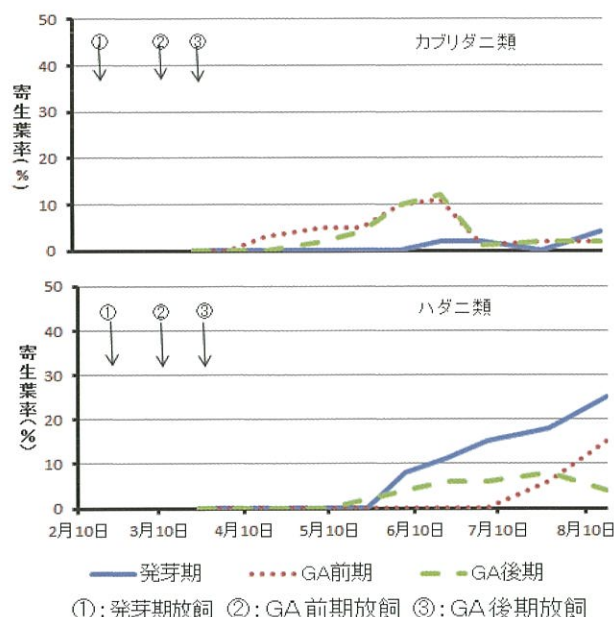


図2 放飼時期の違いによるカブリダニ類及びハダニ類の寄生葉率の推移(2016年)



写真2 ミヤコバンカー®(左)と設置状況(右)

## ○今後の取り組み

ミヤコバンカー®は農薬登録済みですが、性フェロモン剤は、今後、登録される予定です。両防除方法とも、防除効果を高めるためには品種や作型、ブドウの生育状態に応じた設置時期が重要です。今後も安定的な効果を得るための実証試験を行い、性フェロモン剤は登録が取れ次第、速やかに現地普及を行います。

## 優良系統‘デラウェア’への改植推進

果樹技術普及課 安田雄治

当県におけるブドウ‘デラウェア’は、老木化による収量低下に加え、生産者の高齢化、燃油価格高騰等による生産コストの増加により販売金額、栽培面積及び担い手の減少が続いています。その中で、優良系統‘デラウェア’を用いたジベレリン1回処理技術の開発により、省力化や裂果軽減に期待が持てることから優良系統への改植推進を実施しました。

### ○普及活動の成果

#### 1 苗木供給体制の確立

平成26年から平成28年までは、普及員を中心に試験的な苗木供給が行われました（普及員が接ぎ木し、農技Cで1次育苗）。その後、母樹園の設置、種苗会社への委託生産による苗木の本格供給が始まりました。

#### 2 優良系統‘デラウェア’の改植面積の増加

平成28年度までに県内の7.8haで改植が実施されました。

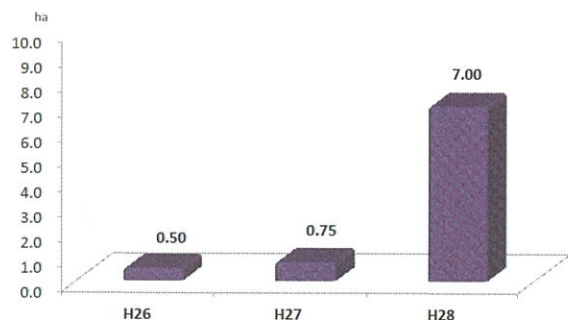


図1 優良系統デラウェアの植栽面積の推移

改植推進に向け以下の支援を実施しました。

- (1) 生産部会の振興系統への位置づけ
- (2) 座談会、研修会での試験データ、優位性等の情報提供
- (3) 品質特性説明会の開催支援
- (4) JAをはじめ関係機関の施策的な推進
- (5) 生産者・普及員研修等試験ほ場の活用



写真1 農技Cでの品質説明会

#### 3 ジベレリン1回処理に向けた試験研究支援

農薬登録に向けた残留農薬試験に関わる調査や栽培管理上で重要となる処理時期、着色障害対策の試験などを現地試験ほ場設置等により支援しました。



写真2 現地試験ほ場の成熟期(4年生)

#### 4 植栽1年目の栽培管理指導支援

ジベレリン1回処理の現地導入に向けた樹勢の確保と、早期成園化を目的とした栽培管理指導（巡回指導、研修会の開催）を地域普及部と連携して実施しています。



写真3 改植1年目の生育状況(5月)

### ○今後の取り組み

本格的な苗木生産が始まりましたが、優良苗木供給のため、ウィルスチェックを継続して実施します。

栽培講習等を通じて新規栽培者には、改植後の早期成園化の実現を、既存栽培者には安定生産の実現を支援します。

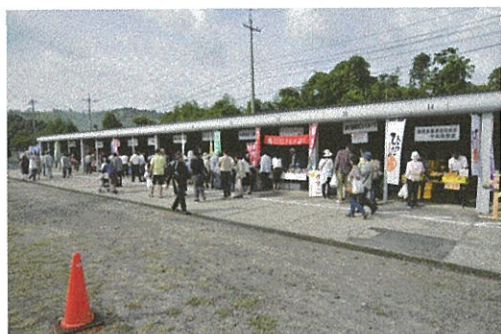
また、ジベレリン1回処理導入に向けたフォローアップ試験を継続して支援します。

## 農業技術センターフェア2017を開催しました

○「楽しく学ぶ おいしく味わう 島根の農業」をテーマに、農業技術センターフェア2017を9月23日（土）に開催しました。当日は天候に恵まれ、2千5百人を超える見学者が来訪し、大盛況となりました。



メインストリートの賑わい



各外部出店状況



恒例生産物直売は長蛇の列



研究成果ミニセミナー



研究成果・果実等展示会場



営農相談会場



レタスの収穫体験



今年も大盛況のビンゴゲーム

## 【学術雑誌】

- 籠橋有紀子、田中 互 [2016.9]：鳥根県産米の品質特性第2報－‘つや姫’‘きぬむすめ’‘コシヒカリ’の保温前後における品質特性－：しまね地域共生センター紀要
- 籠橋有紀子、田中 互 [2016.9]：鳥根県産米の品質特性第3報－ふるい目の違いによる鳥根県産‘つや姫’の品質特性－：しまね地域共生センター紀要
- 榎野康行、内田吉紀、安田雄治、倉橋孝夫、松本敏一 [2016.10]：加温栽培‘デラウェア’の隔日変温管理方法が生育と果実品質に及ぼす影響：園芸学研究
- 藤本順子 [2016.10]：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：日本土壤肥料学会誌
- Mari Sugiyama, Takuya Katsube, Akio Koyama and Hiroyuki Itamura [2016.11]：Seasonal Changes of Functional Components in Mulberry (*Morus alba* L.) Leaves：The Horticulture Journal
- 石津文人、椋 重芳、奥野かおり [2016.12]：砂丘地におけるメロン新品種「ゴールドエンパール」の導入：日本砂丘学会誌
- 川村 通、三上哲壮、藤井正章 [2016.12]：出雲市砂丘地におけるキク栽培と養液土耕栽培の実用化：日本砂丘学会誌
- Kazuya Ohata, Yasuyuki Togano, Toshikazu Matsumoto, Yoshinori Uchida, Takao Kurahashi, and Hiroyuki Itamura [2017.1]：Selection of Prune (*Prunus domestica* L.) Cultivars Suitable for the East Asian Temperate Monsoon Climate: Ripening Characteristics and Fruit Qualities of Certain Prunes in a Warm Southwest Region of Japan.：The Horticulture Journal
- 永島 進、上野 誠 [2017.2]：Aspergillus spp.によるブドウこうじかび病（新称）：日本植物病理学会報
- 山本善久、竹山孝治 [2017.3]：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：西日本農研農業経営研究

- 山本善久、竹山孝治 [2017.3]：水田用除草機利用による農薬不使用米の生産費と販売手法に関する研究：鳥根県農業技術センター研究報告
- 橋本 忍、高橋眞二、播磨邦夫、安原宏宣 [2017.3]：ソバ新品種‘出雲の舞’の育成とその特性：鳥根県農業技術センター研究報告

## 【学会発表】

- 園芸学会 28 年度秋季大会 [2016.9]
  - 松崎朝浩、植田舞世、中條里映、小川彰子、金森健一：イチゴ‘さぬき姫’の無育苗栽培法におけるランナー子株の受け苗時期が開花・収量に及ぼす影響
- 園芸学会 28 年度秋季大会 [2016.9]
  - 東根千紗、中務 明、小林伸雄、加古哲也：隠岐諸島のトウテイラン自生集団における形態形質の遺伝的多様性について
- 日本土壤肥料学会佐賀大会 [2016.9]
  - 岡本 敏、藤本順子：ナタネの窒素吸収特性
- 平成 28 年度応動昆中国支部会例会 [2016.10]
  - 澤村信生、角 菜津子、山本隼佑、森 光太郎：施設ブドウにおける市販保湿資材を利用したミヤコカブリダニの維持
- 園芸学会 29 年度春季大会 [2017.3]
  - 佐藤卓也、西本登志、東井君枝、根本明季、佐々木真一郎、金森健一：宅配便輸送中の温度がイチゴ交配用ヒロズキンバエの羽化に及ぼす影響
- 園芸学会 29 年度春季大会 [2017.3]
  - 中務 明、本多 学、橋本 尚、香川綾香、森原稔大、江角智也、クラムチョート ソムサク、川上裕也、大畑和也、安田雄治、倉橋孝夫、櫻井直樹、板村裕之：カキ‘西条’あんぽ柿原料果における冷蔵貯蔵性の系統間比較
- 園芸学会 29 年度春季大会 [2017.3]
  - 都間三鶴・安田雄治：加温栽培‘シャインマスカット’における夜温が生育と果実品質に及ぼす影響
- 園芸学会 29 年度春季大会 [2017.3]

## センター内の動き

川上裕也、大畑和也、高橋利幸、田畑美奈、渡邊翠、長岡義治、岩谷洋美、安田雄治、倉橋孝夫、江角智也、中務 明、板村裕之：カキ‘西条’のあんぽ柿加工に適した系統の選抜

### ○園芸学会 29 年度春季大会 [2017.3]

加古哲也、山中光司、川村 通：EOD-heating と早朝低温処理がシクラメンの開花に及ぼす影響

### ○第 61 回日本応用動物昆虫学会大会合同大会 [2017.3]

澤村信生、角 菜津子、山本隼佑、森 光太郎：施設栽培ブドウにおけるミヤコカブリダニの放飼方法について

### ○第 61 回日本応用動物昆虫学会大会合同大会 [2017.3]

角 菜津子、澤村信生、山本隼佑、岸本英成：ブドウ栽培における天敵製剤ミヤコカブリダニと土着カブリダニ類への慣行薬剤の影響

### ○第 61 回日本応用動物昆虫学会大会合同大会 [2017.3]

奈良井祐隆、澤村信生、田端 純：マツモトコナカイガラムシ (*Crisicoccus matsumotoi*) の性フェロモントラップに使用するフェロモン量について

### ○日本雑草学会第 56 回大会 [2017.4]

安達康弘・月森 弘・角 菜津子・小塚雅弘・道上伸宏・山本 朗：代かき前の湛水期間が水生ミズ類排泄物の堆積程度、雑草発生および水稲収量に及ぼす影響

### ○日本雑草学会第 56 回大会 [2017.4]

山本 朗・安達康弘・月森 弘：水稲機械除草後の発生雑草の影響を軽減する追肥の効果

### 【投 稿】

○高橋利幸 [2016.11]：これからの果樹園管理「なし」：鳥根の果樹

○川上裕也 [2016.11]：これからの果樹園管理「いちじく」：鳥根の果樹

○梅野康行 [2017.1]：加温燃料を削減する‘デラウェア’隔日変温管理の開発：施設と園芸

○都間三鶴 [2017.1]：これからの果樹園管理「シャインマスカット」：鳥根の果樹

○川上裕也 [2017.1]：これからの果樹園管理「いちじく」：鳥根の果樹

○都間三鶴 [2017.3]：これからの果樹園管理「シャインマスカット」：鳥根の果樹

○川上裕也 [2017.3]：これからの果樹園管理「いちじく」：鳥根の果樹

### 【特 許】

○川村 通、小早川洋美、田中博一、加古哲也、牧野雄太郎：「切花の保管方法」（特許第 6233885 号）2017 年 11 月 2 日登録

○高橋眞二、安達康弘、松井幸男、吉田隆延、水上智道、田中康之、三浦重典、陶山 純、佐藤輝明、川口良太郎、小林慈郎：「除草機」（特許第 6240957 号）2017 年 11 月 17 日登録

### 【学位取得】

○杉山万里：博士号（農学）取得（2017.3.10）  
「クワ葉の機能性成分含量を高めるための環境要因および適正品種の選抜と育種に関する研究」

○梅野康行：博士号（農学）取得（2017.3.10）  
「加温栽培‘デラウェア’の省エネ・省力技術に関する栽培生理的研究」

○大畑和也：博士号（農学）取得（2017.3.10）  
「東アジアの温帯モンスーン気候におけるブルーベリー栽培を目指した品種選定と果実の成熟生理的特性に関する研究」

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)