

# 第16回「SAGAラボ10+G」

## SAGAラボ10+G とは

- 佐賀県の10試験研究機関の**研究成果の情報発信力を高めるため**に、知事と試験研究機関が一堂に会したオープンな成果報告と意見交換の場として設置しているもの。
- 研究成果の普及及び活用促進や各試験研究機関の一層の連携強化が期待される。

## 内容

- ・開催日時：令和3年7月9日（金）13：10～14：10
- ・開催場所：プレゼンテーションルーム
- ・参集：知事、坂本副知事、10試験研究機関（場所長・研究員） 等
- ・発表所属：農業試験研究センター（アスパラガス散水・送風技術の商品化に向けた取組）  
果樹試験場（さかのナシづくり台（大）改革）  
窯業技術センター（ほうろう用光彩加飾材の開発）
- ・スケジュール〔全体：60分〕

時間	項目	備考
13：10～14：00	成果等の説明・質疑応答 試験研究トピックス	各試験研究機関
14：00～14：10	成果物PR フリー意見交換	

# アスパラガス散水・送風技術の普及に向けた取り組み



さが園芸888運動

チャレンジ! 活気あふれるさが園芸へ

農業試験研究センター  
野菜・花き部 野菜研究担当  
伊藤 優佑

## 1. 技術開発の背景

SAGAラボ10+G

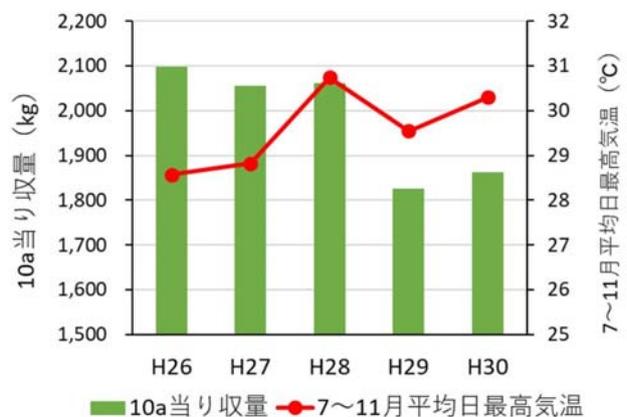
農業試験研究センター

アスパラガスは生産量・単収**全国2位**の**重要な振興品目**

温暖化による収量減少



ハウス内の**高温・乾燥対策**が重要

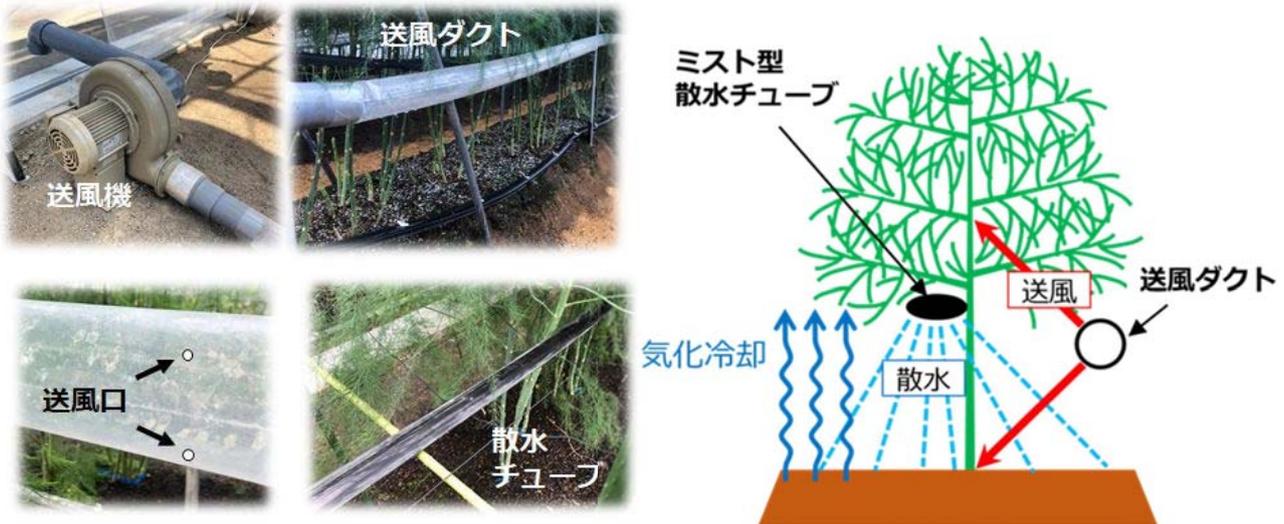


- 散水・送風による温湿度環境改善技術を開発
- 農試センター単独では初の特許を取得

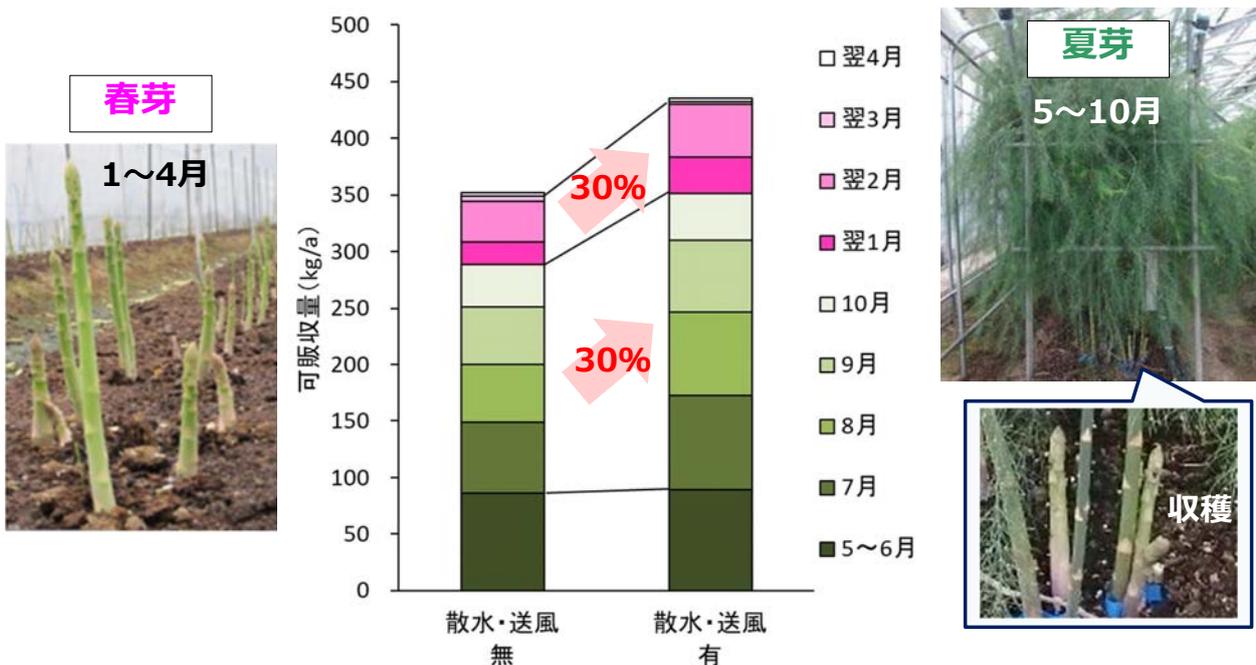
## 2. 特許の内容

- チューブ型ミストを用いた散水
- 小型送風機に接続したダクトからの送風

➡ ハウス内の気温と地温を低下、湿度を向上させる



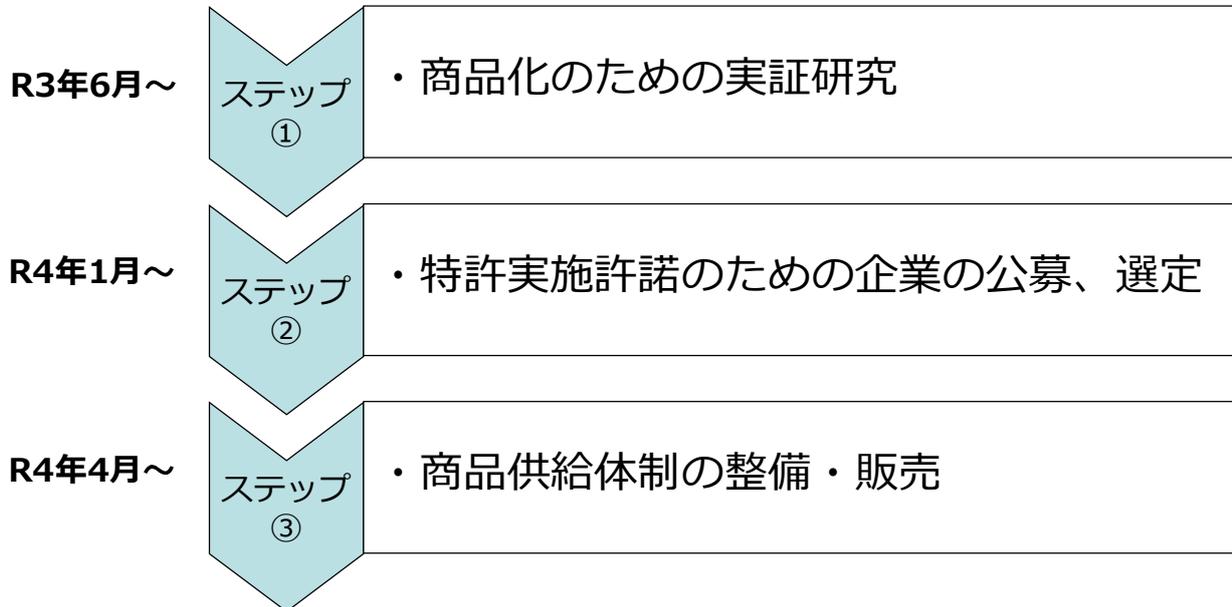
## 3. 特許技術の活用による効果



- 年間収量は、約23%増加
- 年間収益は、59万円/10a程度増加

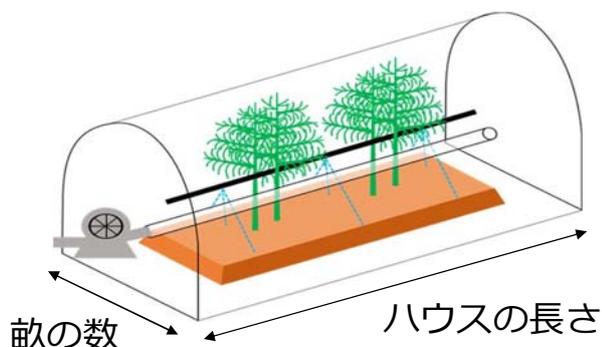
➤ 生産者圃場で効果を着実に発揮できる装置の普及が重要！

➤ 普及までの流れ



商品化のための実証研究

- 共同研究先：フルタ電機株式会社（送風機メーカー）
- 研究内容：商品化を目指し、**生産者圃場の規模で効果を発揮できる装置の設計を検討する。**

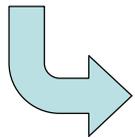


➡ **複数パターンの装置の仕様書を作成**



- ・ R3年6月から有田町生産者圃場にて実証試験中。
- ・ 同年12月までに装置の仕様を決定する。

R2県内実績	
10a当り収量	1860 kg
作付面積	104.74 ha



農業産出額の増加効果		
10a当り収量	2288 kg	・23%増
普及見込み面積	78.55 ha	・75%に普及 (60代以下の生産者)
産出額の増加額	<b>年間 3.8億円 増</b>	

➤ さが園芸888運動の目標達成に向け、産出額増加に貢献！



イチゴ



キュウリ



キク

etc...

温湿度、CO<sub>2</sub>などの環境をコントロールし、高収量・高品質化を目指す技術の開発に取り組んでいます！

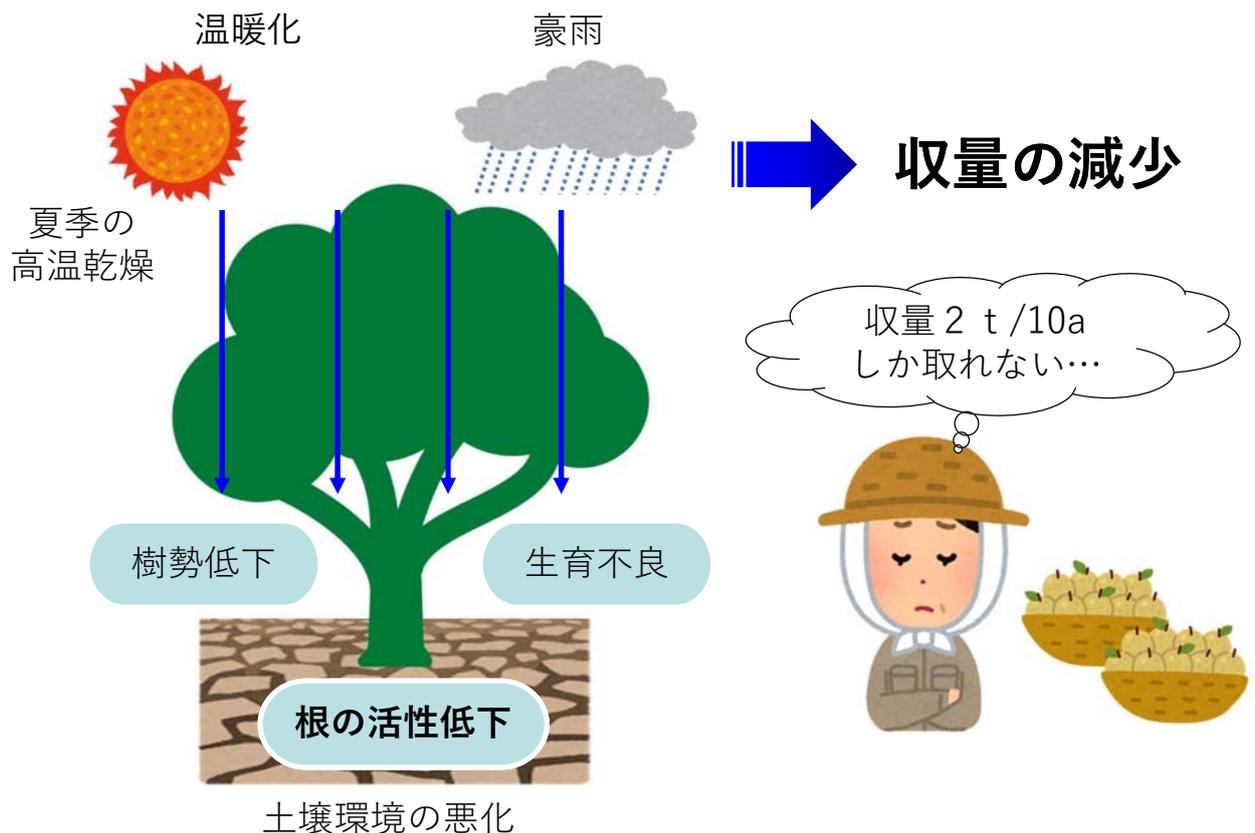
さが園芸888運動の目標達成に向け、産出額増加につなげます！



## さかのナシづくり台(大)改革！！ ～魅力あふれるナシ産地を目指して～

佐賀県果樹試験場  
原口 俊輔

## ナシづくりの現状



# 台木を変えれば収量は増える！



## なぜ台木か？

- ① 枝を取る
- ② 接木する
- ③ 育成する

穂木

栽培品種「幸水」

台木

根 (=台木) から養水分を供給



### どんな台木を使うかはとても重要！！

山梨



- < 既存品種 >
- ・ 根量が少ない
  - ・ 乾燥、多湿に弱い

豆梨



- < 有望品種 >
- ・ 根量が**多い**
  - ・ 乾燥、多湿に**強い**

北支

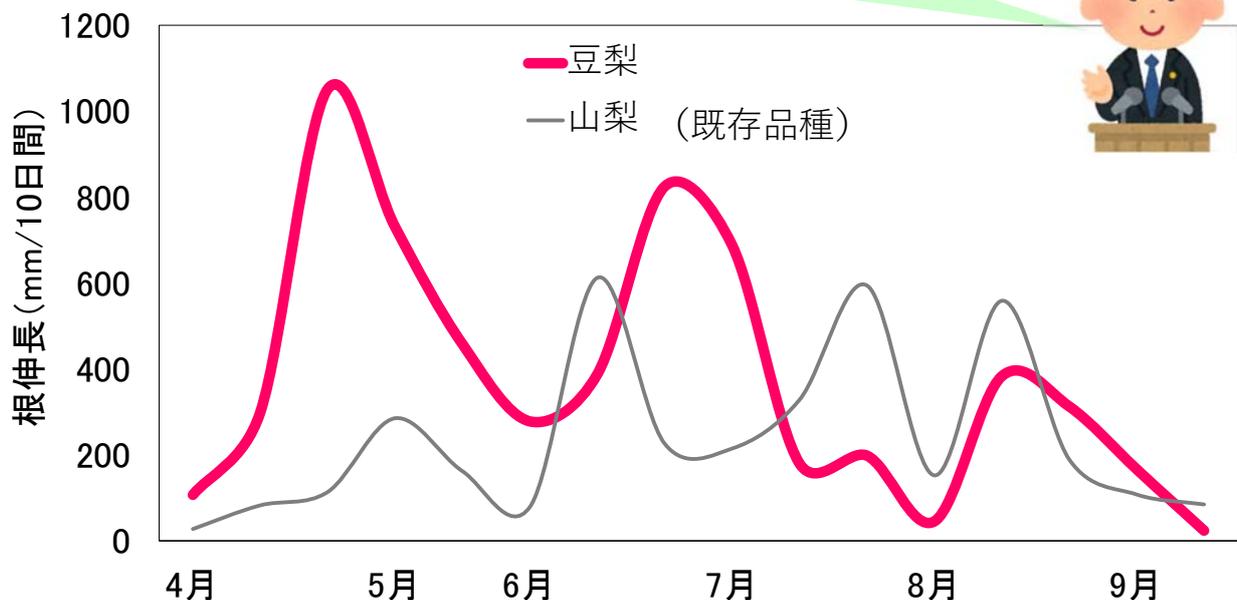


今回は**豆梨**を紹介します！  
(栽培品種「幸水」で試験)

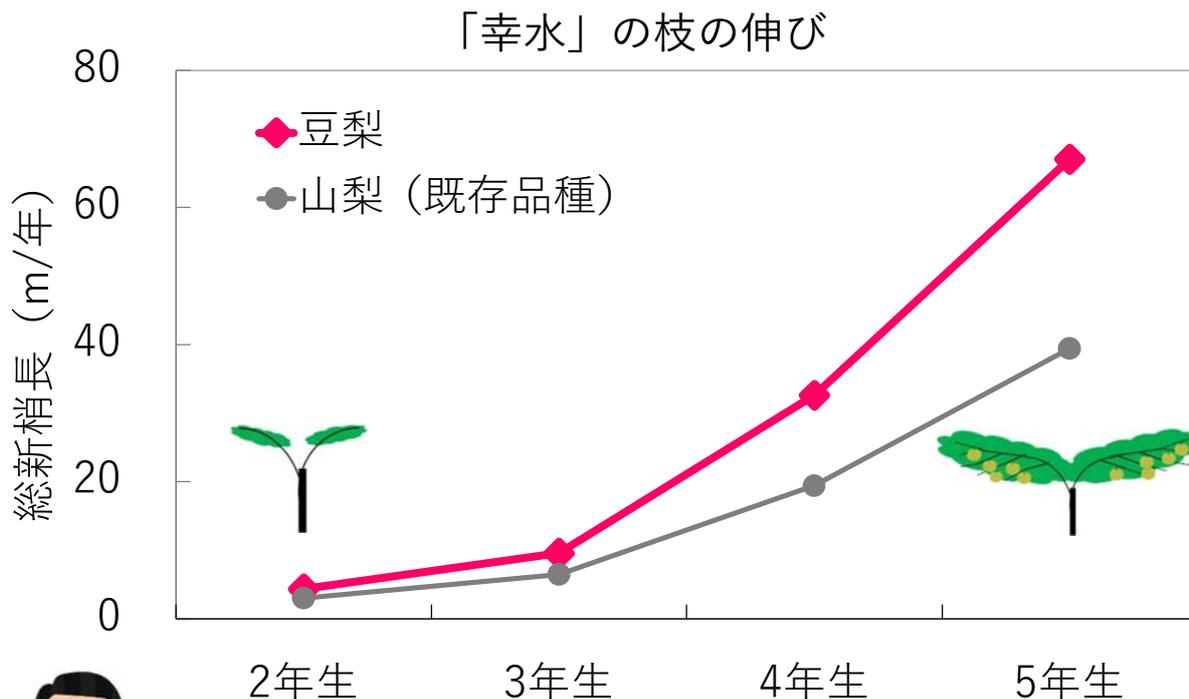


豆梨台木の特徴 1 : 発根

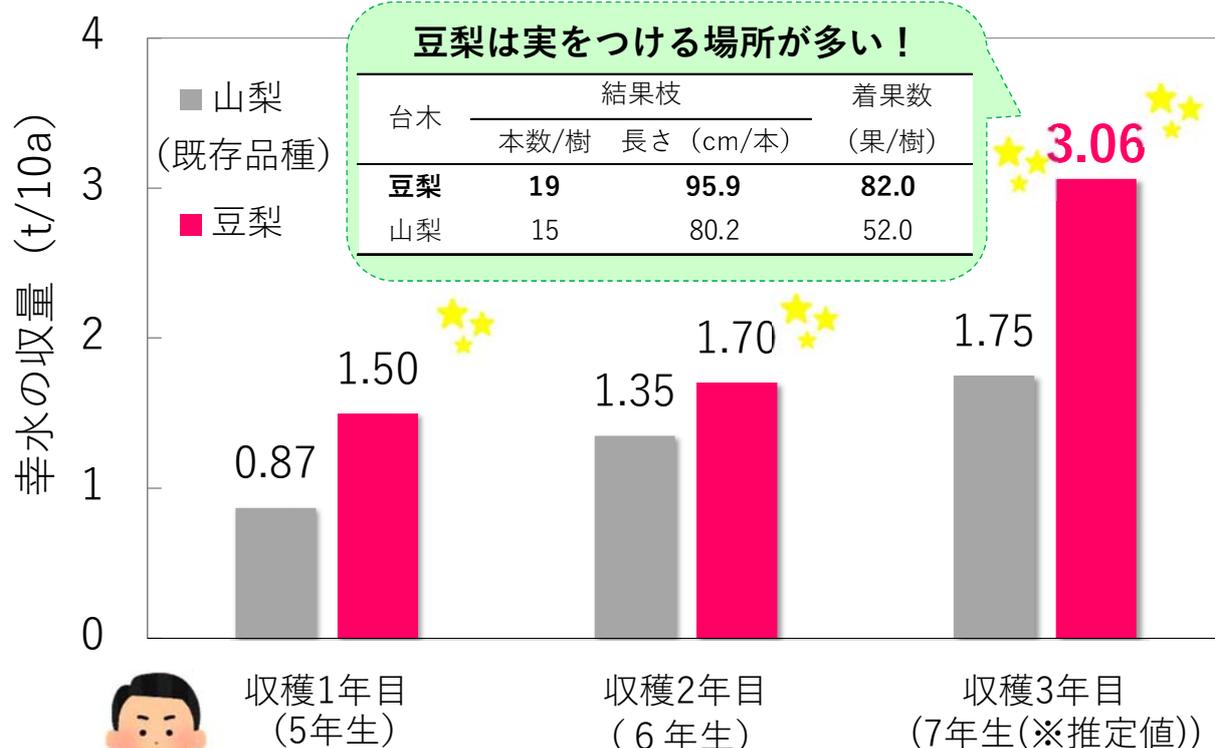
根の発生パターンを明らかにしました！



**豆梨**は年間を通して根の発生量が**多い**



豆梨は樹が早く大きくなる



豆梨は収量が多くなる

根の発生  
が多い

生育が  
旺盛

収量が  
多くなる

豆梨を台木で使えば収量 **3 t** を実現できる！

収量  
**1.5倍**



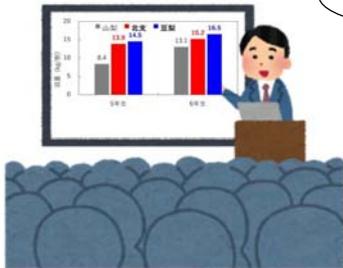
¥87万UP



目標達成可能！！

生産者の意識改革！

業者の意識改革！



果樹試

生産者に  
成果を報告

植えたい！



生産者

台木転換への関心が  
高まる！

果樹試



苗業者

豆梨を利用した  
苗生産の試験導入



試験場と苗木業者がタッグを組んで  
苗木の安定生産技術を開発中！！



# 樹形を変える！

年間作業時間  
35%削減



◆台木を変えて収量UP!

◆楽・簡単な樹形で面積拡大！



さが園芸888運動

チャレンジ! 活気あふれるさが園芸へ



魅力あふれるナシ産地へ！



## ほうろう用光彩加飾材の開発

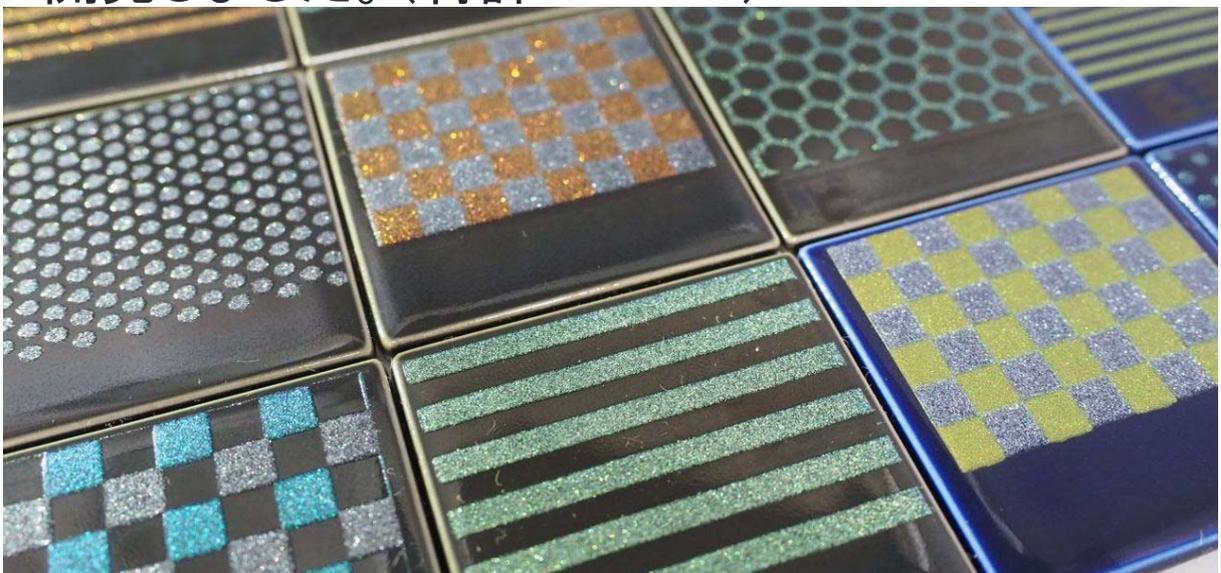
～陶磁器技術を武器に他産業製品へ挑む～

佐賀県窯業技術センター

研究企画課 白石敦則

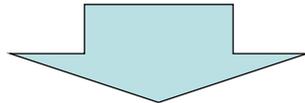
## 光彩上絵の開発

窯業技術センターでは、平成30年度に陶磁器では表現できなかった「メタリック」調の質感を持つ光彩上絵(Metallic Style Glass ;MSG)を開発しました。(特許6635610)



開発した光彩上絵技術は多くの県内陶磁器企業  
に技術移転

特許実施許諾件数 18件(R3年6月)



商品化が進んでいる  
商品化例;食器、小物、アクセサリ……………等



鍋島焼の伝統的手法「墨はじき」を  
用いたダイヤル

ダイヤルを生み出す過程では、展覧会作品のような熟練の技による  
手の込んだ技法を盛り込んでいます。

初めに、今回のデザインテーマである「水燈籠」のように広がった  
端の流れを表現するため、鍋島焼の伝統的手法「墨はじき」を用い  
て、ダイヤルの生地にグラデーションのかかった精緻なストライプ  
模様を描きだします。

そこに透明な釉薬を重ね焼成を施した後、職人の手によって11か所  
の略字を立体的に描いています。

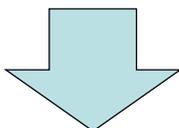
さらに滝の水煙を表現する、金、プラチナ、パールホワイト、光彩  
の4色を順に上絵付し、それぞれの色に合った温度で焼きつけま  
す。

そのため、ダイヤルが完成するまでには10回以上の焼成を繰り返し  
ます。

※ 佐賀県窯業技術センターにて開発された光彩上絵具  
(特許6635610)

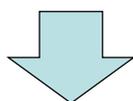
畑萬陶苑「時計文字盤」 セイコーウオッチ株式会社「CREDOR」のWEBSITEより

コロナ禍の影響で県内陶磁器産業には大きなダメージが出ている。  
特に上絵加飾が施してある割烹食器はダメージが大きい。



県内上絵具製造企業(主要2社)の売り上げ大幅減少。

もし・・・有田・伊万里焼独自の**上絵具(和絵具)**が無くなれば、  
産業面はもとより文化面でも有田・伊万里の陶磁器に大きな  
ダメージが出る。



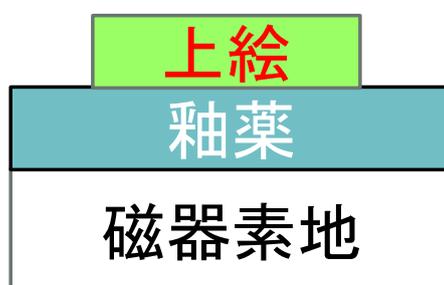
上絵具の売り上げを伸ばし、県内上絵具製造企業の事業継続を！

## ほうろう製品の加飾

ほうろう(琺瑯、ホーロー)製品には  
システムキッチン、システムバス、看板、  
調理器具(鍋、ポット、コップ……)様々な製品がある。



琺瑯の構造モデル(断面)



陶磁器の構造モデル(断面)

ほうろうにも光彩加飾製品は無い！

## 琺瑯の構造モデル(断面)



ほうろうの上釉は、陶磁器上絵と物性が非常に似ている。  
(焼成温度800 前後、熱膨張係数  $6\sim 8 \times 10^{-6}/K$ )

## 琺瑯の構造モデル(断面)

上釉上に加飾材として光彩(MSG)を使用



ほうろうの上釉は、陶磁器上絵と物性が非常に似ている。  
(焼成温度800 前後、熱膨張係数  $6\sim 8 \times 10^{-6}/K$ )

## 琺瑯の構造モデル(断面)

下釉上に直接、光彩(MSG)を上釉としてを使用。



ほうろうの上釉は、陶磁器上絵と物性が非常に似ている。  
(焼成温度800 前後、熱膨張係数  $6\sim 8 \times 10^{-6}/K$ )

## 光彩ほうろう製品の開発



陶磁器光彩上絵(MSG)の技術を基に  
ほうろう用光彩加飾材を開発！(特許出願中)

県内陶磁器上絵具製造業者が光彩上絵の製造技術で作製可能



光彩顔料がキラキラとラメ状に光り且つ、表面光沢があるほうろう製品が作製できる。

(実際のサンプルでご確認ください！)

光彩の強さの調整が可能で、また様々な色に着色可能。

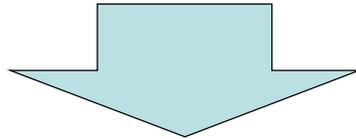
# 用途

各種ほうろう製品

- ・システムキッチン
- ・システムバス
- ・調理器具(鍋、ポット、コップ……)
- ・看板 ……………等



ほうろう製品に本技術が採用されることで  
県内陶磁器上絵具製造業者の売り上げ向上が  
期待できる。(経営の安定化)



有田、伊万里焼の大きな特徴の一つである  
上絵加飾の安定供給につながる。

## 今後の予定

県庁関係各課、佐賀県産業イノベーションセンター  
(特許流通)に協力をお願いし、ほうろうメーカーに  
本技術の普及を試み、県内の陶磁器上絵具業者  
の売り上げ向上を目指します。

★ こうさい加飾で  
佐賀さいこう！ ★