

第28回「SAGAラボ10+G」

SAGAラボ10+G とは

- 「ラボ10」は、佐賀県内の10試験研究機関（ラボラトリー）、「G」はガバナー（知事）を意味しており、**知事と試験研究機関の職員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。
- 研究成果の情報発信力を高めるとともに、研究成果の普及・活用の促進や、各試験研究機関のさらなる連携強化が期待される。

内容

- ・開催日時：令和8年8月18日（火曜日）15時30分～16時30分
- ・開催場所：プレゼンテーションルーム
- ・参集：知事、両副知事、井手農林水産部長、丸尾産業労働部長、10試験研究機関の職員等
- ・発表所属：
 - ・玄海水産振興センター（気候変動に直面するいか釣り漁業～活いかの安定出荷のために～）
 - ・林業試験場（早い！安い！安全！三拍子そろったDNA簡易抽出法の確立）
 - ・窯業技術センター（高い耐アルカリ性を有する陶磁器用上絵具^{うわえのぐ}）

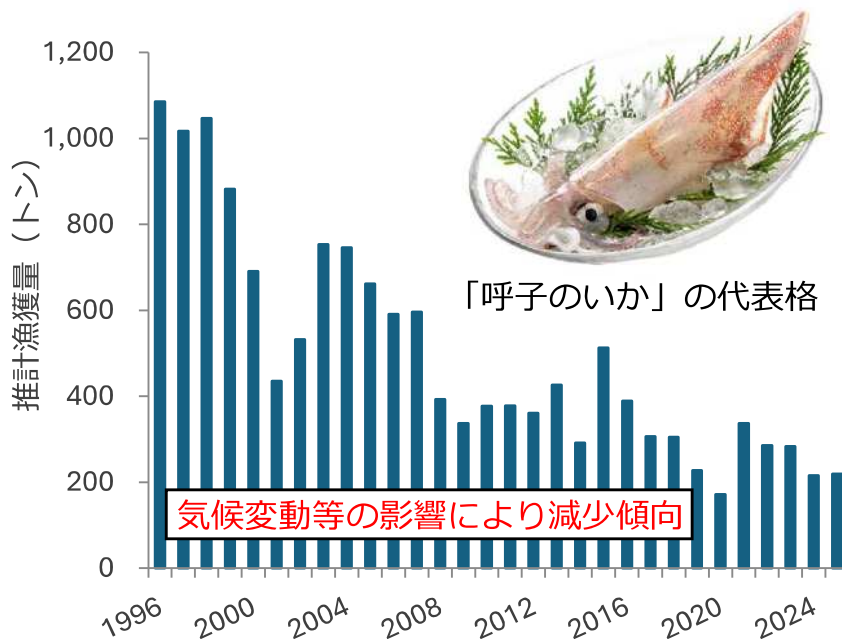
気候変動に直面するいか釣り漁業 —活いかの安定出荷のために—



玄海水産振興センター 資源研究担当

主査 野間 昌平

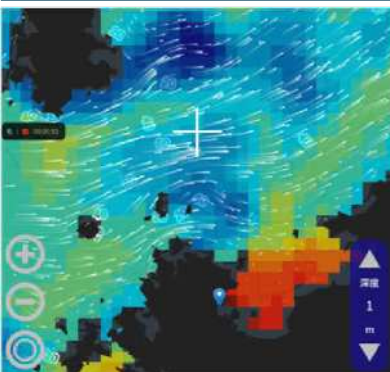
玄海地区におけるいか釣り漁業



- ・ 佐賀県の観光資源として地域産業を牽引する重要な存在
- ・ いか釣り漁業における漁獲効率向上や単価向上等の対策が必要

●玄海水産振興センターの取組

本日発表

課題	海況の変化	漁期の短縮化	夏場のへい死
対策	 海況予測の開発 漁場予測の開発	 いか釣り以外の 漁業の習得	 へい死対策の検討

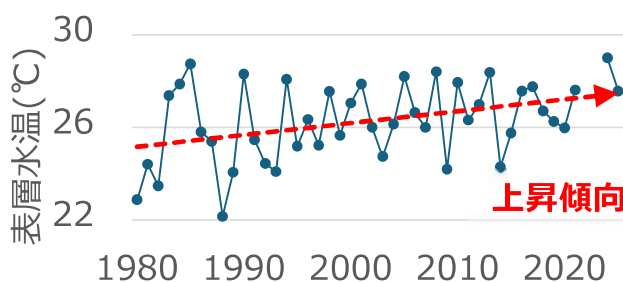
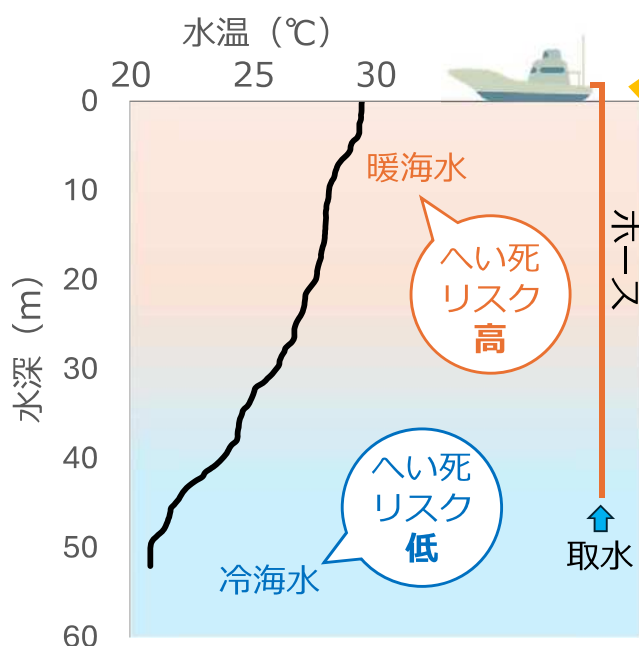
かつ 活いかは3,000円/kg程度、せん 鮮いかは1,800円/kg程度

生き造り用に「活かしたまま出荷できること」が重要



これまでの夏場のへい死対策

●船上での冷海水の取水

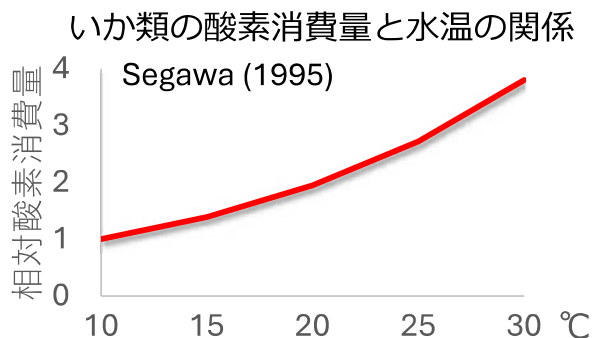


漁場によっては海水温の上昇により冷海水の取水が困難

今後は更なる活いかのへい死対策が必要とされる

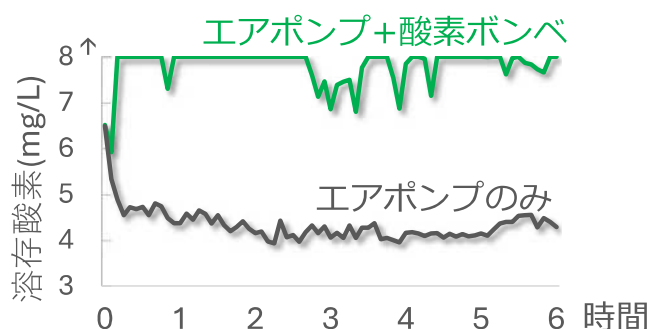
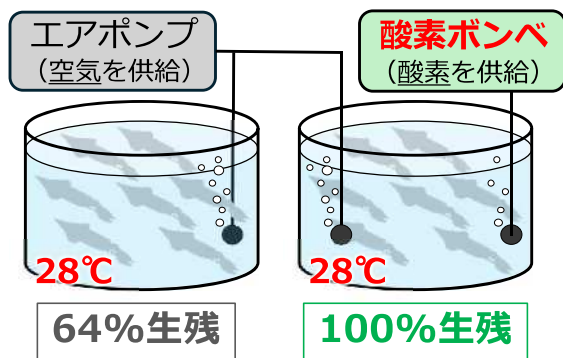
●水温上昇によるへい死発生要因は？

- ① 高水温の影響
- ② 溶存酸素の影響



水温が上昇すると酸素の消費量も増加

●溶存酸素濃度向上の効果（陸上試験）



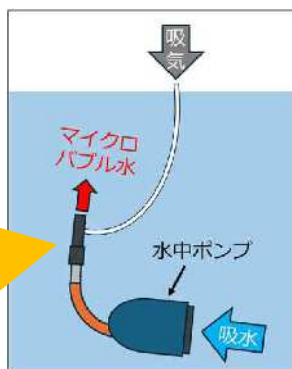
溶存酸素濃度を向上させることでもへい死の抑制が可能

現場実証試験

●へい死対策の手法の検討（船上試験）

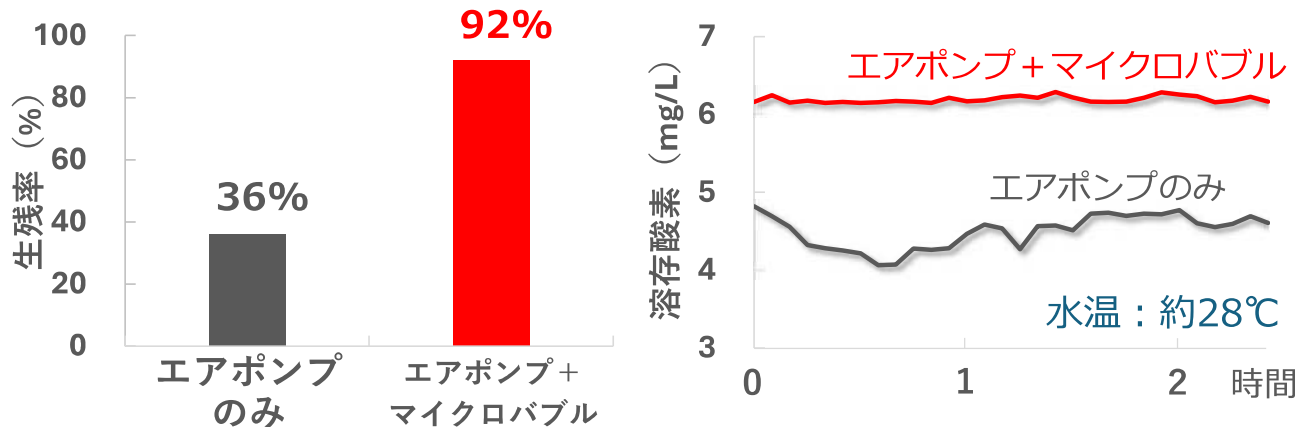
	手法	効果	導入コスト	運用コスト	懸念材料
冷却	冷却機	◎	150万円	300円/日	維持管理に難有
	氷	○	—	5,000円/日	塩分低下の恐れ
酸素	酸素ボンベ	◎	10万円	10,000円/日	高圧ガス取扱い(危険)
	マイクロバブル	?	1万円	100円/日	?

➡コストが低く、危険性が低いマイクロバブル装置に着目



いか釣り漁船での現場実証試験を実施

●漁獲終了時から帰港までの生残率を比較（船上試験）



溶存酸素が高く維持されるマイクロバブルは生残率が高い

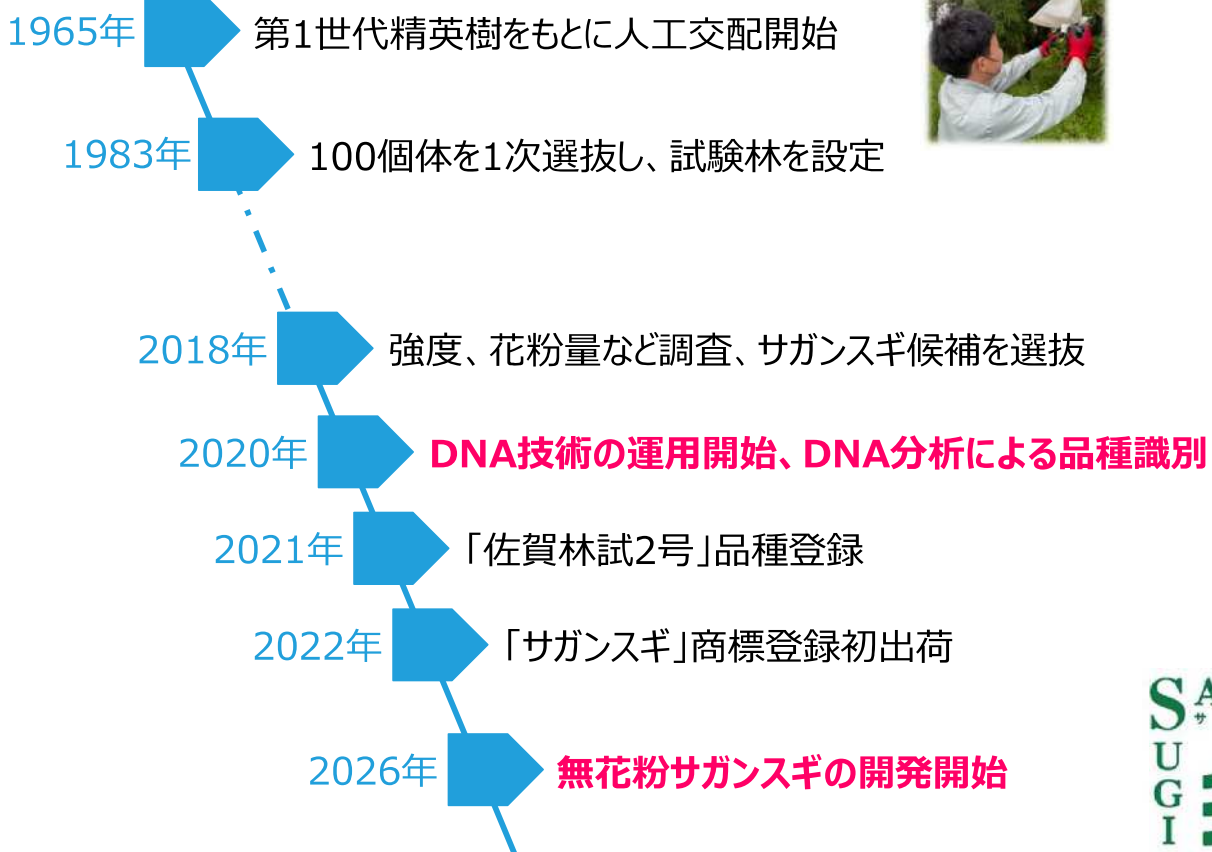
- ◎安価・省力的なマイクロバブルにより、高水温時でも活いかの高い生残率を維持
- ◎今後は、現場での普及を進めるとともに効果的な条件の整理を行う

早い！安い！安全！ 三拍子そろった DNA簡易抽出法の確立

林業試験場 研究開発担当
技師 寺戸このみ



サガンスギ開発の経緯



母樹増殖時の品種識別



無花粉サガンスギの開発



採穂用母樹の品種を識別
するための解析



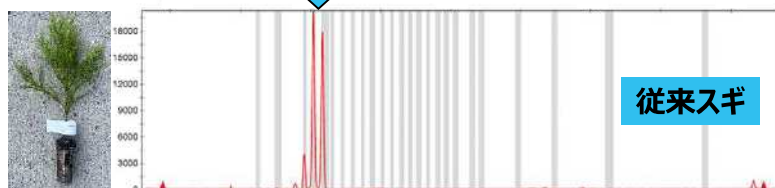
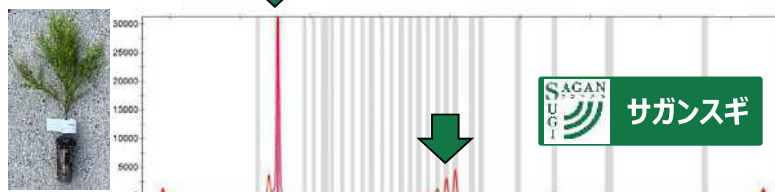
無花粉遺伝子を
保有するスギの判別



品種識別する手法とは？

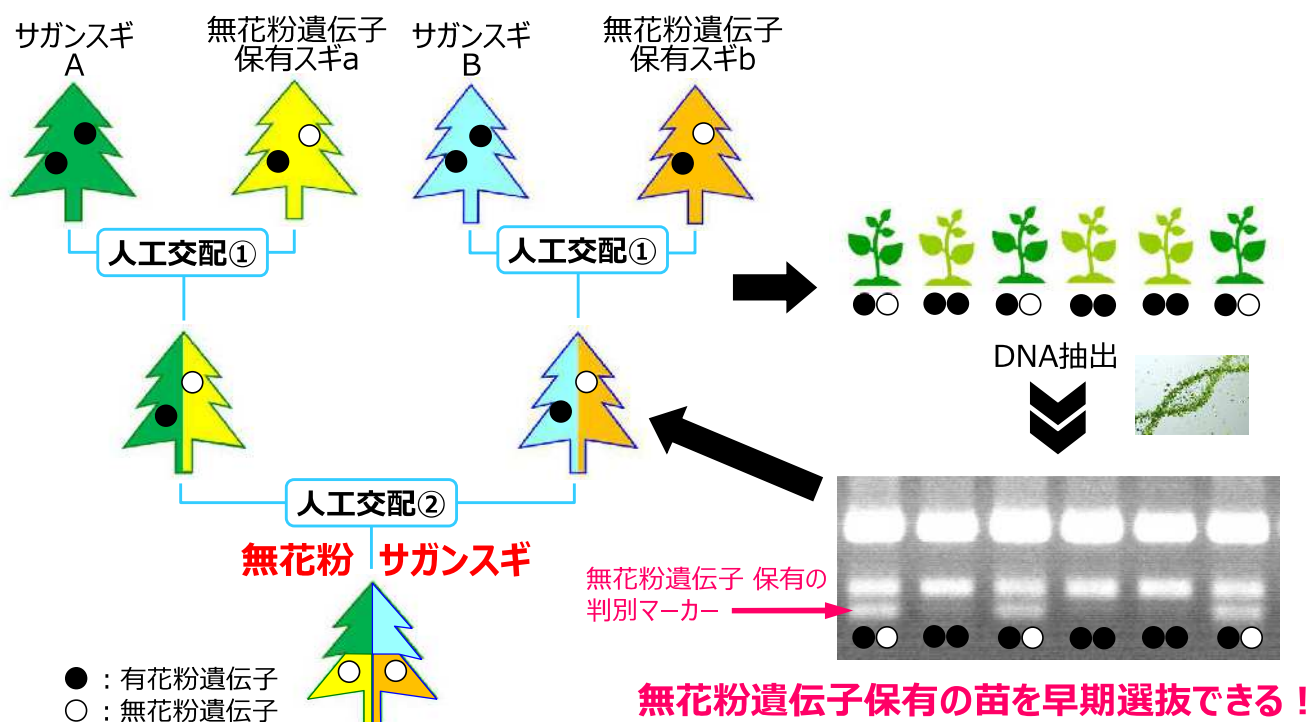
SSR解析・・・DNA型の違いから品種を識別

DNA抽出



品種ごとのDNAパターンを比較し識別できる！

無花粉遺伝子判別・・・無花粉遺伝子の有無を判別



研究の背景

課題

- ▶ 採穂用の母樹の増殖や無花粉開発において、
多数サンプルでのDNA抽出が必要
- しかし、現状のDNA抽出法は
- ✓ **コスト重視の従来方法の場合、毒劇性のある試薬等を使用**
- ✓ **安全な市販キットの場合、時間・コストがかかる**
- ➡ **より早く・安く・安全な手法が必要！**



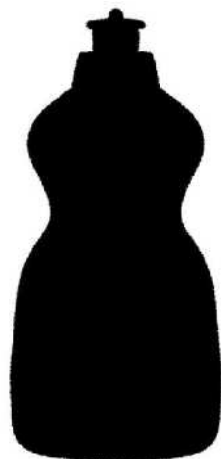
研究の目的

- ① 簡易抽出法(Ueno et al.2024)を一部改良し、新たなDNA抽出法を導入
- ② スギDNAの品種識別と無花粉遺伝子判別を従来手法(キット抽出法)と比較
➡ **簡易抽出法の実用性**について検証

▶抽出工程

①スギ葉の破碎 → ②不純物除去 → ③沈殿・回収 → ④洗浄 → ⑤溶解

Q. DNA簡易抽出で活躍するものは？
ヒント：家庭のキッチンにあるもの



▶抽出工程

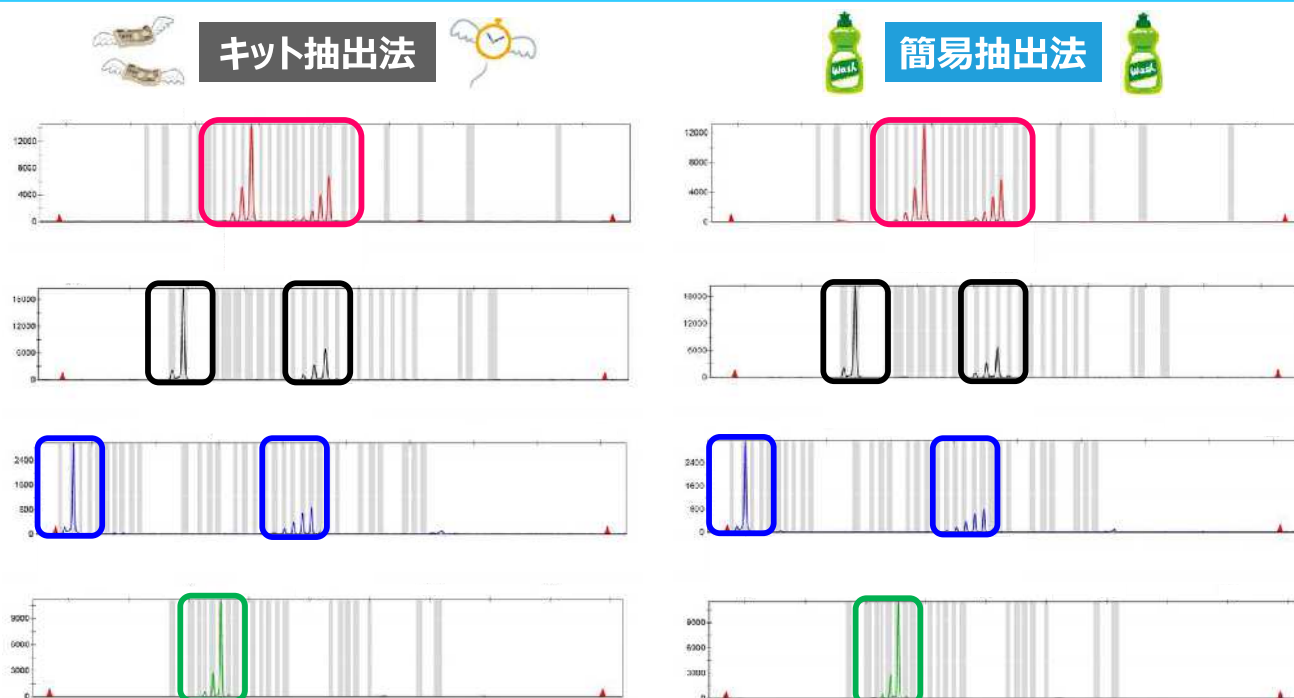
①スギ葉の破碎 → ②不純物除去 → ③沈殿・回収 → ④洗浄 → ⑤溶解

答えは **食器用洗剤**です！



食器用洗剤で
本当にできるの!?



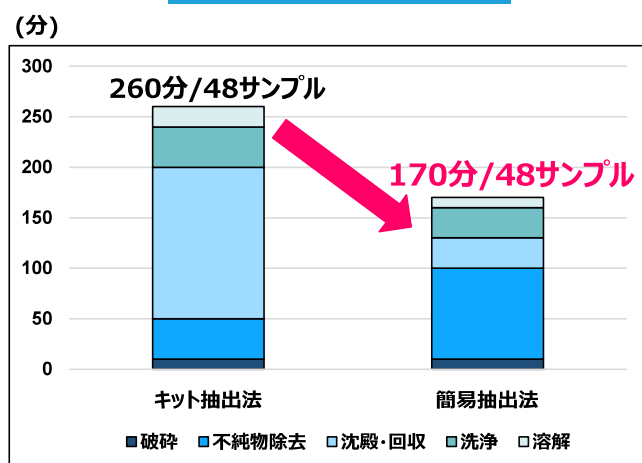


簡易抽出法でもキット抽出法と同等のSSR解析結果が得られた

※無花粉遺伝子の判別においても同等の結果を確認

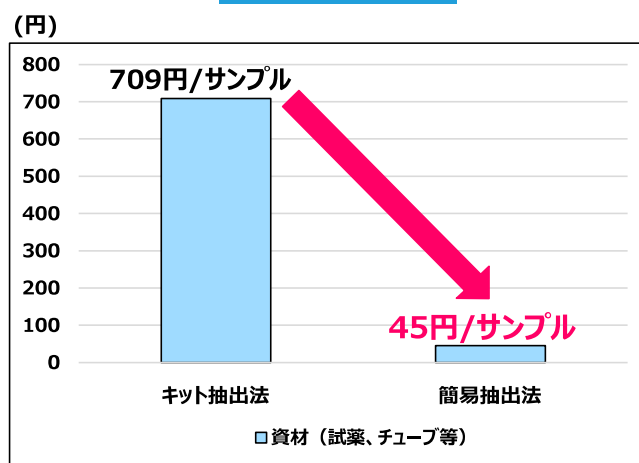
抽出時間・コストの比較

抽出時間の比較



約35%短縮

コスト比較



約94%縮減

母樹増殖時の品種識別

- ✓ 短期間、低コストで品種の識別が可能



採穂用母樹の増殖拡大



更なるサガンスギの拡大

無花粉サガンスギの開発



- ✓ 優良個体を短期間、低コストで選抜可能
- ✓ 約1,000万円のコスト削減！



2040年を目標に
無花粉サガンスギを開発！

高い耐アルカリ性を有する 陶磁器用上絵具

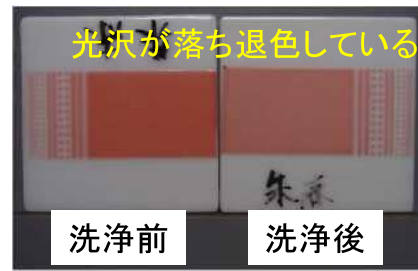
窯業技術センター・技術開発部
副主幹 堤 靖幸

上絵について

白磁や染付に施された上絵は色鮮やかな
色彩が特徴で伊万里・有田焼の大きな魅力



業務用食洗器で使うアルカリ洗剤が原因で上絵が退色。
業務用食洗器を使用する現場で上絵製品が避けられる傾向。



市販上絵具の洗浄試験

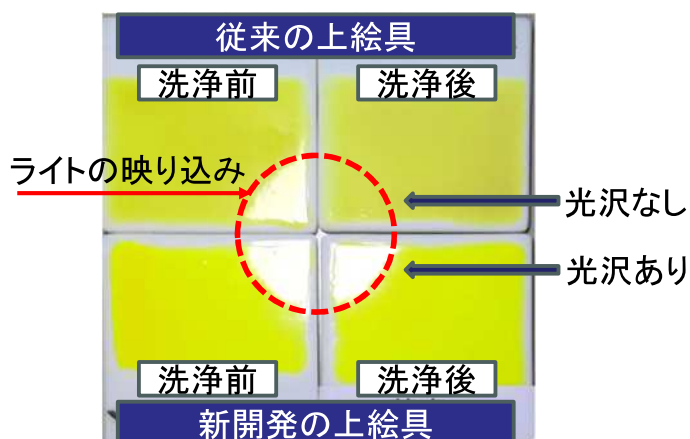
- ・伊万里・有田焼の強みが低下、他産地との競争激化
- ・上絵具使用量の低下は伝統工芸維持にも打撃

耐アルカリ性が高い無鉛フリット(ガラス粉)を開発することで他産地との差別化を図り売上UP。
持続可能な産地形成にも寄与。

産業労働部 戦略的試験研究枠で研究開発を実施(R5~7)

研究の成果

フリットの熱アルカリ抵抗性を向上させることで業務用食洗器での2000回洗浄後も表面光沢や発色を保持する陶磁器用上絵具を開発。

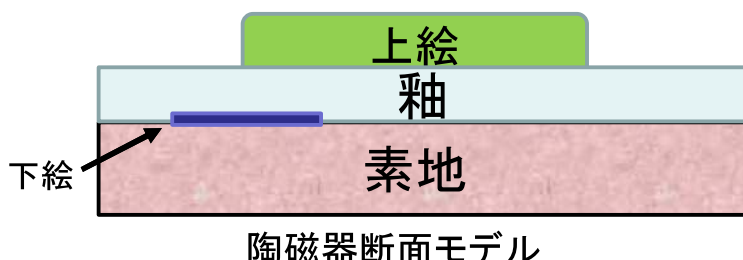


2000回洗浄前後の比較



開発した上絵具を使った試作品

低温で熔けるフリットに着色剤を加えた色ガラス



上絵は焼成温度が低く、高温では発色しない顔料も使えるため下絵にはない鮮やかな発色(赤、黄、緑、紫など)が可能。

柿右衛門様式の絵付けはすべて上絵



フリット開発の歴史

低温で融ける鉛ガラスを使用(江戸時代～)



鉛の毒性が広く認知され鉛規制強化
(昭和60年代)



佐賀県窯業技術センターが世界で初めて
陶磁器上絵用無鉛フリットを開発(平成元年)

業界の不安を一掃

特許第1842054号「陶磁器用上絵具及びその製造方法」

県有特許第1号

従来の無鉛絵具の性能

低い温度で融ける
釉薬と適合する
耐酸性がある



新たに加わった性能

熱アルカリ抵抗性

相反する性能を同時に
実現した画期的発明

業務用食洗器抵抗性の上絵食器

食品衛生法における耐酸試験にも対応



窯業技術センター職員による試作例

今後の予定

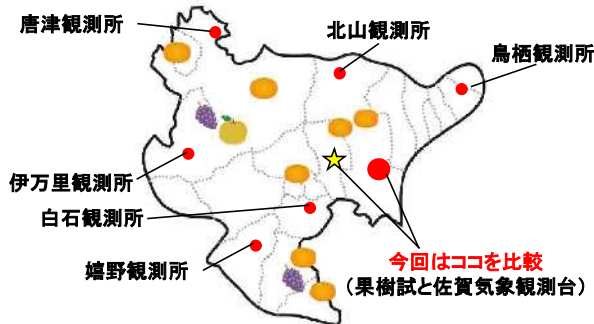
- 今年度中に特許出願
- 特許出願後に産地に向けて発表
- 業界への普及

※利用が予想される県内企業

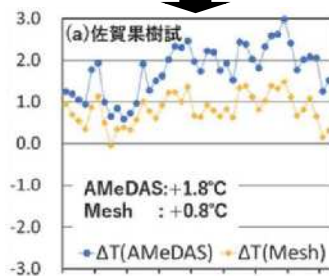
- ・無鉛上絵具メーカー
大串翠紅堂
エクセル秀島窯
- ・陶磁器製造業(窯元)
- ・陶磁器販売業(商社)

令和8年度 農業情報学会 論文賞

【受賞論文名】 圃場観測における気温データと近隣アメダスおよびメッシュデータとの比較とそれら気象データの農業情報利用について



気象観測地点と実際の栽培圃地は離れている
また、観測所は市街化（佐賀など）された所も多い



現地での測定と比べ、AmeDAS、Meshの方が測定値が高い

【成果の概要】

■アメダスによる気温の観測値(AmeDAS)と農地の観測値(Mesh)の間には差が認められ、本県の場合、気象台が都市部に位置するため、図のように気温はヒートアイランド現象の影響で農地より高く観測される傾向がある。

■植物の生育は気温に左右されるため、正確なデータを得るためには農地での観測が重要であることを示した。

※なお、本研究は、農研機構白井靖浩氏の指導のもと、九州、北陸及び関東の計9県が参画し、本県が中核を担った取組である（筆頭著者：白井氏、第二著者：見玉）。

【受賞者】

果樹業試験場
落葉果樹研究担当
係長 見玉 龍彦

（昨年度の報告）
R7年度 園芸学会 九州支部 進歩賞を受賞



令和8年度 全国農業関係試験研究場所長会 研究功労者表彰

【成果名】 中山間地における茶園管理機の開発と新品種導入に関する栽培技術の確立

可搬型摘採機(バリカン)

【現状】



- ・中山間地域の茶園管理の主流
- ・2～3人が必要で重労働

乗用型摘採機



- ・省力だが2tトラック以上でしか積載できない
- 中山間地域の狭い道では運べない。

【成果の概要】

長年にわたり茶の栽培試験研究に従事し、その間、機械化が困難な中山間地域に適した茶園管理機を開発した。

併せて、新品種導入の検討や、それに必要な幼木管理及び品質・収量向上技術の確立にも取り組んだ。

メーカーと共同開発した軽トラックに搭載可能な自走式管理機

【開発技術】



中山間地域の狭い道でも運べる！一人で作業ができ、作業負担も小さい！

【受賞者】

茶業試験場
茶樹研究担当
係長 中村典義



令和8年度(公社)日本生物工学会 第34回生物工学論文賞 (R8.5)



吉村 臣史

食品コスメ部／専門研究員
(本務：くらしの安全安心課)



澤田 和敬

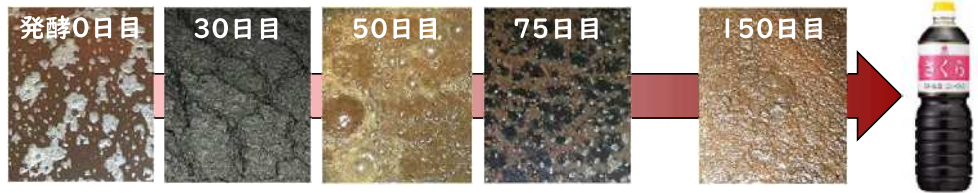
食品コスメ部／専門研究員



柘植 圭介

副所長(前食品コスメ部長)

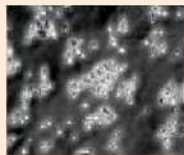
大豆や小麦などを原料に、**微生物の力を使って造る『醤油』**



『おいしい醤油』を造るには、微生物の力を知ることが大事！

→ 発酵中の「微生物叢の変化」と「味や香りの変化」の繋がりを科学的に立証する研究を、**宮島醤油(株)、佐賀大学**と実施

受賞論文の概要



Wickerhamiella versatilis (左写真)を発酵初期に使うことで、**醤油の香りを強くし、重厚感のある芳香を持った醤油の製造に寄与**することを明らかにした

受賞理由 生物工学の発展に寄与した論文として高く評価

受賞論文 Crucial role of early addition of *Wickerhamiella versatilis* in enhancing aroma formation during soy sauce fermentation, *JBB*, 139(4), 271-279, 2025.

科研費を獲得して
継続実施中

研究成果を活用したコスメが誕生しました

県産素材の美容機能に関する研究成果を活用したコスメが商品化されました

背景

コスメティック構想

- ◆ 県産素材のコスメ原料化
- ◆ コスメティック産業の集積
- ◆ コスメ研究開発・人材育成



工業技術センター

県内企業、事業者等のニーズに基づき、
県産素材の美容機能を研究・商品化支援

イチゴ若葉エキス

県産ブランドイチゴ「いちごさん」の
若葉から抽出したエキス



30cm以下の
若葉
を使用した
貴重な原料！

◆New◆



DERMED (デルメッド)
毛穴クリアオイル

2026年7月6日発売！

皮脂産生抑制機能を有する
「イチゴ若葉エキス」配合
＜特許出願中＞

【販売】三省製薬株式会社

ノコギリモクエキス

玄海灘に生息する海藻！
松島産「ノコギリモク」から抽出したエキス



◆Version up◆



DERMED (デルメッド)
サンケアジェル

2026年3月5日発売！

抗酸化・抗炎症機能を有する
「ノコギリモクエキス」配合

【販売】三省製薬株式会社