

第27回「SAGAラボ10+G」 の内容、進め方について

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8年3月10日（火）14：30～15：30
- ・開催場所：プレゼンテーションルーム
- ・参集：知事、両副知事、島内農林水産部長、井手産業労働部長、10試験研究機関の職員等
- ・発表所属：工業技術センター（製造業を支える試験分析技術）
上場営農センター（タマネギ黒かび病の総合的な防除技術の確立）
畜産試験場（未利用資源（廃棄レンコン）の飼料化）
- ・スケジュール〔全体：60分〕

時間	項目
14：30～15：16	成果等の説明・質疑応答
15：16～15：28	試験研究トピックス、意見交換、退任者紹介
15：28～15：30	閉会、退任者との写真撮影

製造業を支える試験分析技術

～日々の技術的課題の解決から新技術開発まで～



材料環境部員 8名

工業技術センター
材料環境部長 平井 智紀

材料環境部の企業支援件数

年間

技術相談
470件

試験分析
420案件

企業からの主な相談内容

- 製品が壊れたので原因を究明し対策を打ちたい
- 不良品が発生したので原因を究明し品質を安定させたい
- 従来品と改良品の強度や品質の違いを定量的に評価したい
- 人材育成のため製作物の評価と改善点を指導して欲しい
- 新製品・新技術の開発に協力して欲しい . . .

SUMCO トヨタ紡織九州 プリチストーン佐賀工場 小糸九州 名村造船所 東亜工機 日清紡マイクロデバイス UMCエレクトロニクス 佐賀工場 有田製造所 パナソニックデバイス佐賀 九州住電精密 戸上電機製作所 戸上デンソー 戸上コントロール 戸上化成 ジョイソン・セイフティ・システムズ九州 昭栄化学工業 ニシム電子工業 共立エレックス 大電 メック 中島製作所 ニシキ 佐賀鉄工所 中山ホールディングス 唐津プレジジョン 東洋空機製作所 森鉄工 中村電機製作所 協和製作所 神埼工業 九州精密工業 BIZYME 大神 西村鐵工所 日立金属 武井電機工業 ヒノデホールディングス ミタマイクロニクス九州 NEOMAX九州 プロセス・ラボ・ミクロン九州工場 日本タンクステン 九州内田鍛工 田口電機工業 香田製作所 王子マテリア かわでん九州工場 ゴール九州工場 ミゾタ 協電カットコア製作所 田中電子工業 ワイビーエム 佐賀化成 九州大栄工業 トップンプラスチック サガシキ ゼネシス伊万里工場 日本ハードメタル セイブ シンエイメタルテック サンビット テラル多久 八雲製作所 ゴーメック 大橋 伊万里鉄工所 吉田刃物 清本鐵工 精発九州 ニシハツ ニシハラ理工 タケックス IMARI ヤマシンフィルタ YSK九州工場 アルミストスプラ キーストン まるきん デュエル 聖徳ゼロテック 西研グラフィックス サニックス 原口工業 三隆製作所 光洋技研佐賀 S U S アクアパス G.R.CRAFT タイコー精機 原ノ町鉄工 古賀工作所 熊本電気工業 五誠機械産業 公栄工業 三鷹精工 三和機工 三和精機 田中鉄工 唐津バルブ工業 高研 エイシン ユニバース バイオテックス イリス キョーワ アシック ロックペイント コトブキテックレックス シマプン ヒノマル ムーブ エヌ・ティ 一美車体 KMTec PAT アデランスパイロ イシハラ ジェイ・シータウン センチュリー企画 ソール テクノ・エム テクノ九州 パックス・トーア フジックス マツバヤシ ルネシス ルミナス佐賀 美光九州 荻野製作所 岩田工業所 九検 佐賀プラント工業 太平プレテック 三和ダイテック 鶴沢鉄工所 貞包鉄工所 佐賀鋳物 三光エンジニアリング 酒井工業所 勝栄機工 松井工業 日進化工機 淡製作所 豊州産業 炭化 アリアケ精機 中静工業所 日本テック 鳥飼製作所 徳島メッキ 福嶋鉄工所 本村製作所 脇山製作所 タチバナ 島田商会 大津技研 リースワン 宮本産業 宮崎鉄工 金子産業 九州テクノシステムズ 杉町鉄工所 富永製作所 北島工業 九州製鋼 高木鉄工 太田製作所 佐賀ボーリング 佐賀板紙 佐藤商事 細洲電球 三栄紙工 三友機器 小吉プレス工業 昭和ゴム 松井工業 松栄技建 城東産業 新生工業 水処理工業 石丸工業 川島金属 大昭和紙工業 大塚包装工業 大坪産業 大坪鉄工所 中尾工業 日本ナノテック 浜新硝子 久保工業 共栄電機 三崎製作所 山下鉄工 山口工業 信栄商会 南田産業 武田産業 福岡クロス工業 福岡酸素 コウケン システムサポート ダイヤカセイ 中央自動車部品 内野金網店 奉仕機材 香蘭社 佐賀LIXIL製作所 ノリタケカンパニーリミテド 岩尾磁器工業 藤津碍子 アサヒ陶研 オリオンセラミック 松尾建設 九州セキスイハイム工業 山口産業 セリタ建設 富士建設 トータル環境玄海 高木建設 森永建設 中尾建設 日本建設技術 澤野建設工業 久光製薬 祐徳薬品工業 三省製薬 九州薬品工業 佐賀製薬 牛津製薬 トレミー ヨコオ 竹下製菓 理研農産化工 佐賀県食糧 副島硝子工業 ヨコヤマ 一弘 中国塗料 和信化学工業 …

年間約150社を支援



試験分析機器は直接利益を生まない
→ 工業技術センターが機器を整備し支える



企業の前向きな設備投資につながる

3

企業支援の事例

基本は“**秘密**”ですが. . .

企業様からご承諾いただいた
ごく一部を紹介します。

相談内容

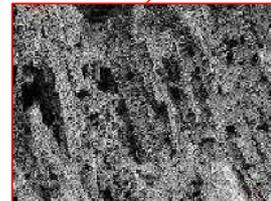
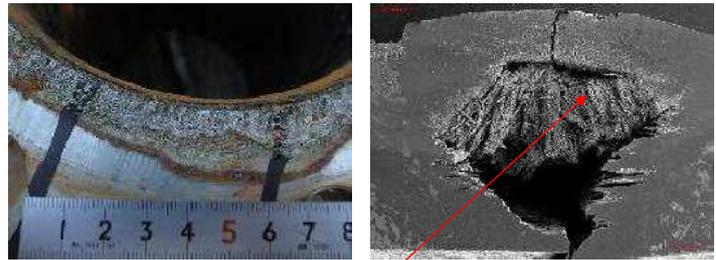


排水設備の配管接続部から
水漏れが発生した

企業
訪問

- ・ 機器稼働状況の聞き取り
- ・ 漏水部の確認

試験結果



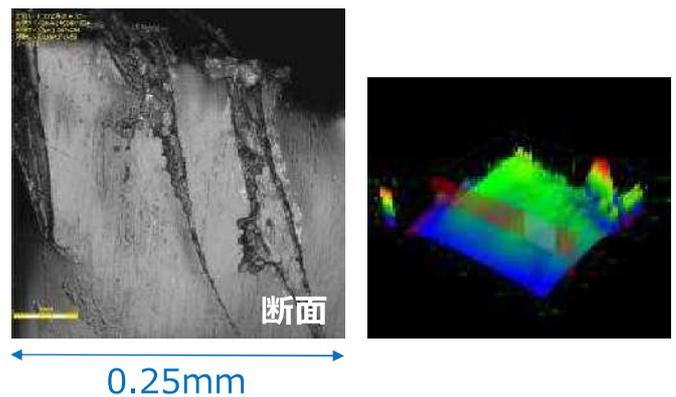
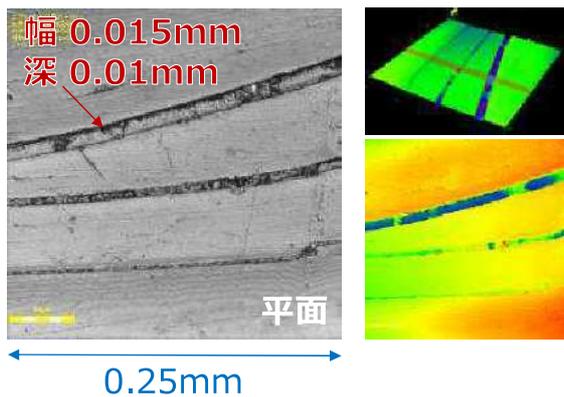
微生物腐食
特有の形態

顕微鏡による観察と分析

- 微生物腐食と隙間腐食の形態と推定
 - 材料不良ではなく使用環境と材質のミスマッチによって生じた不具合であることが判明
- 適した材料の情報を提供し、品質向上に貢献

5

車両用樹脂製部品の表面のキズの原因調査と製造工程改善



- レーザー顕微鏡で微小なキズの形状・幅・深さを観察・測定

正体は表面コート層の“割れ”

- 企業と協議しながら原因を整理

表面コート層の欠陥原因の一例



“割れ”の発生原因を絞り込み、対応策を提案することで製造工程の改善に貢献

6

エアバック用シート的高速・連続加工を実現するレーザー裁断装置の開発

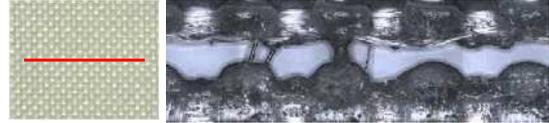
武井電機工業(株)×佐賀大学×工業技術センター&産業イノベーションセンター

共同
研究

従来



加工品質の向上



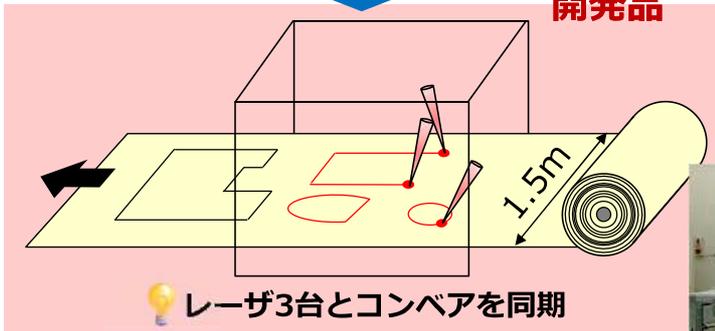
シート

低品質な加工

最適化

省人化

開発品



幅0.3mm



高品質な加工

製品化
約3億円
売上



7

人材育成

企業の
技術者育成にも
努めています

(一社)佐賀県溶接協会 × ものづくり産業課 × 工業技術センター

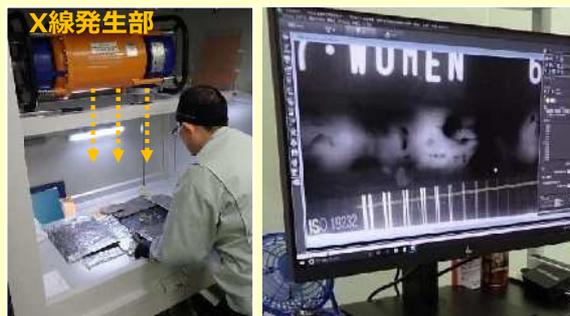


溶接技術競技会



講習会（実技・座学）の支援：20回／年

溶接部の
内部欠陥観察や曲げ試験を実施
→点数化・フィードバック



内部欠陥観察(X線透過画像解析装置)



曲げ試験（万能材料試験機）

9

これからも、県内企業に寄り添い、
企業の成長を支えていきます。



10

タマネギ黒かび病の 総合的な防除技術の確立

佐賀県上場営農センター
藤田 将平

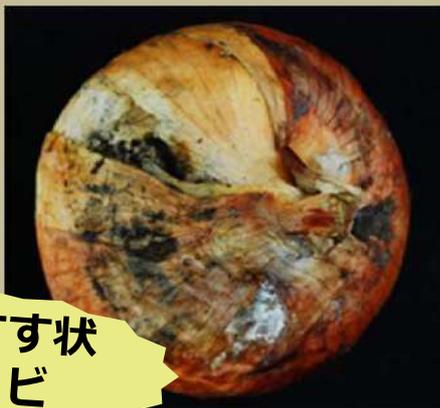
黒かび病とは

- ・ 病原菌 : *Aspergillus niger*
- ・ 土壌中や空気中に広く存在
- ・ 発生条件は高温多湿、通気不良



- ・ 収穫時には感染が分からない
- ・ 薬剤による防除は**困難**
- ・ 毎年腐敗が確認
⇒ **農家所得の減少**
産地の信頼低下

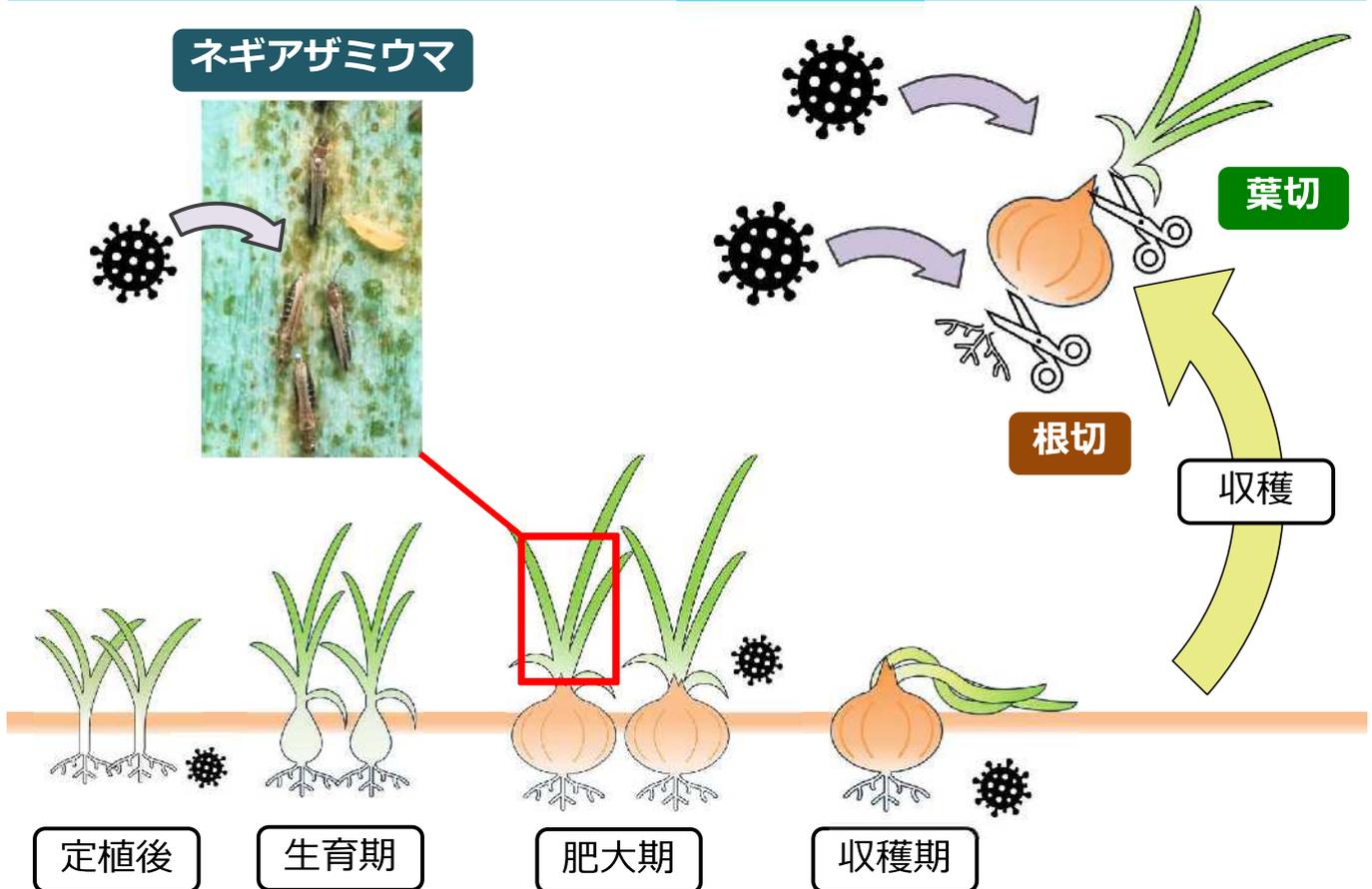
腐敗のサイン



黒いすす状
のカビ

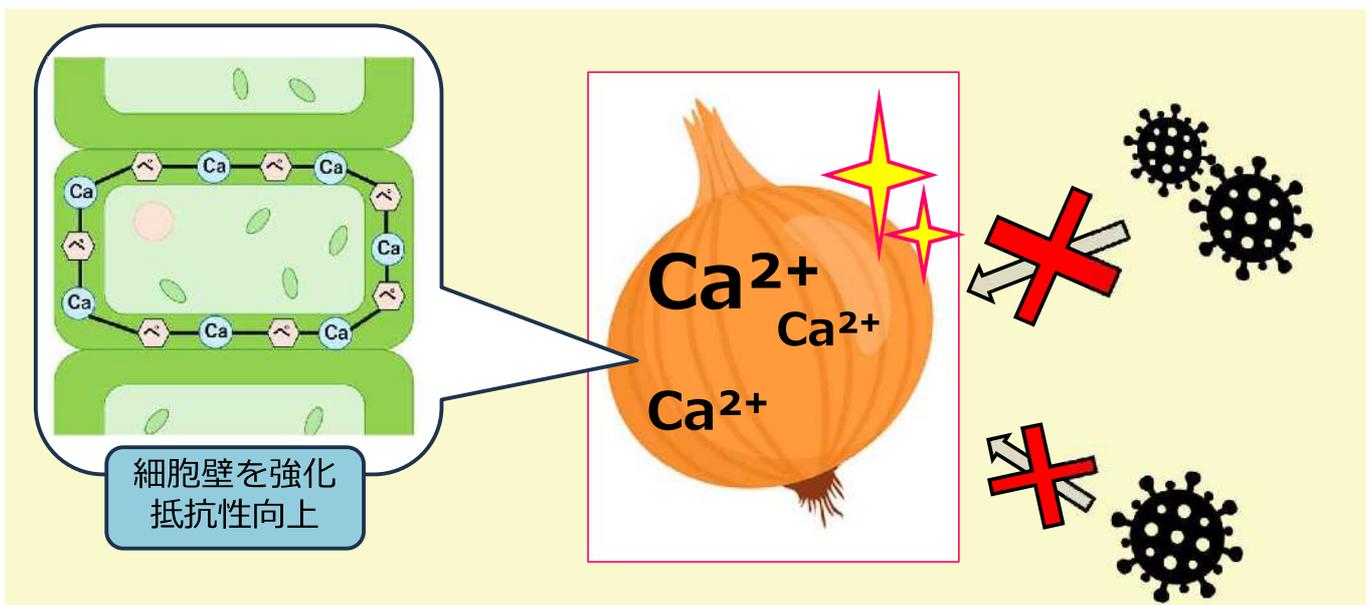


中心部
が変色



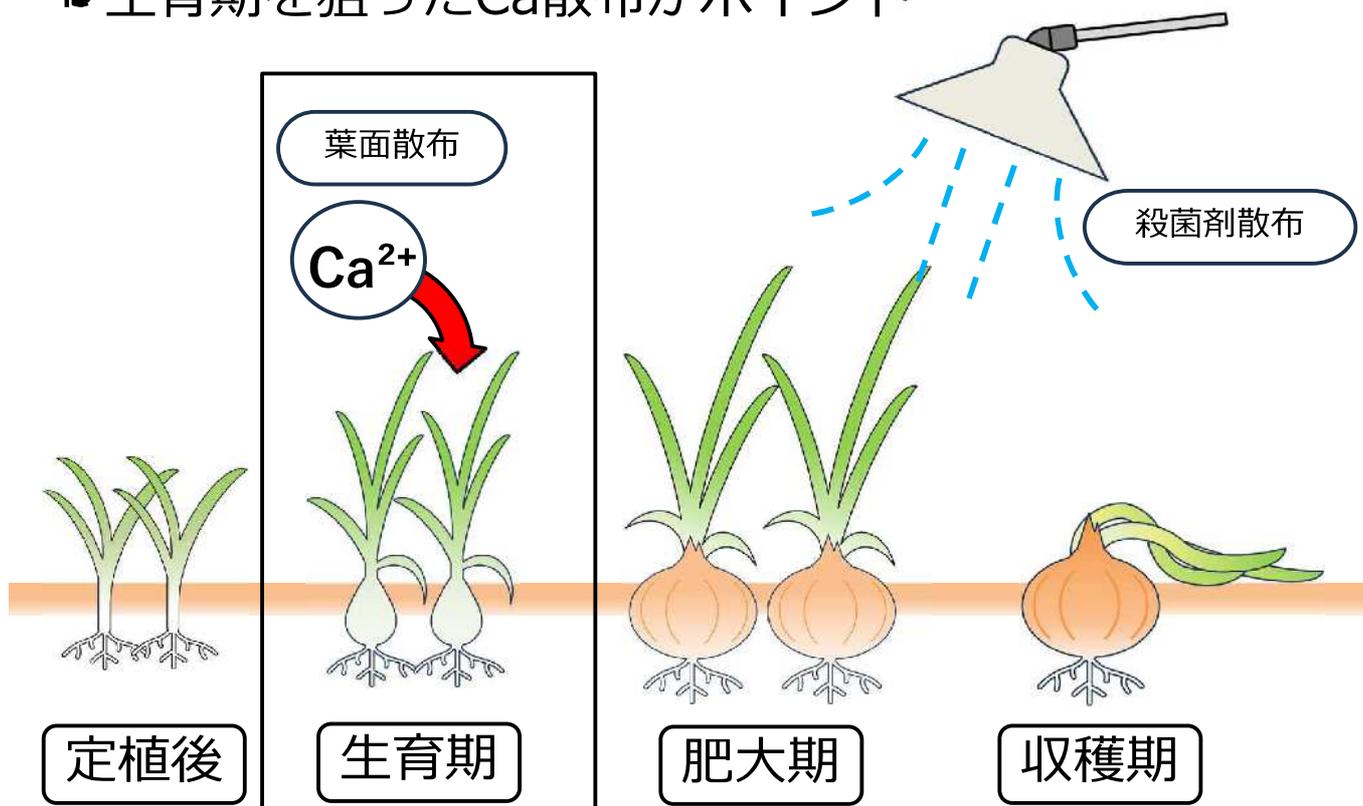
カルシウムによる体質強化で発病抑制

- ▶カンキツではカルシウム散布による貯蔵腐敗対策を実施。
- ▶タマネギでの実証例は少ない！

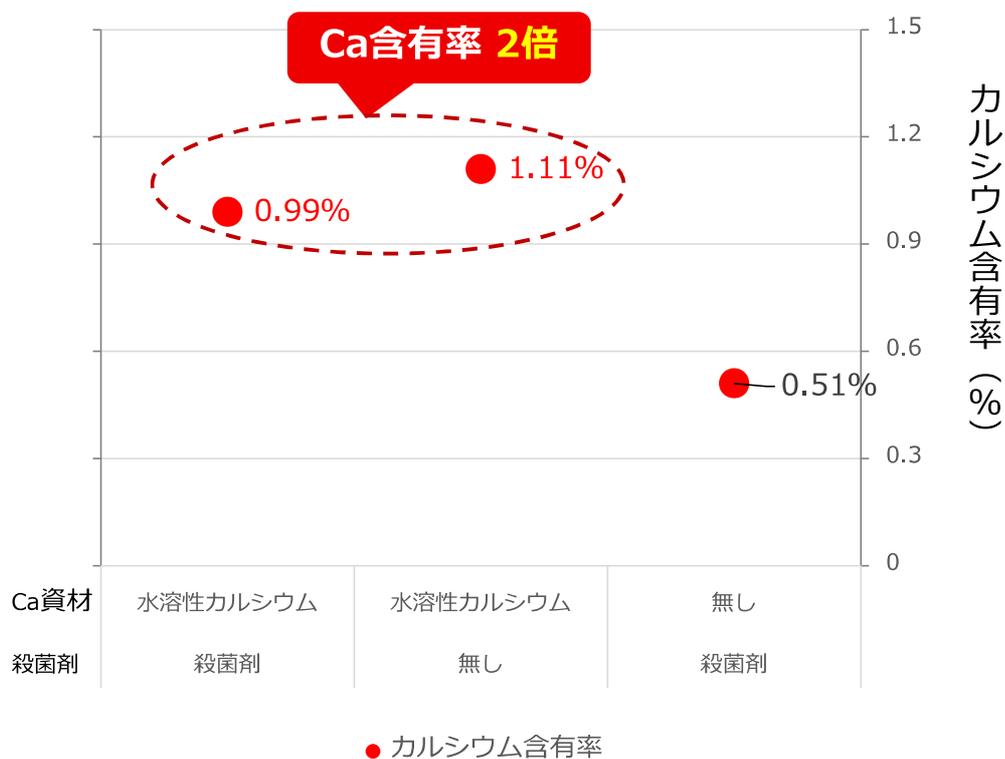


➡カルシウム (Ca) 資材の葉面散布と薬剤防除を組み合わせる！

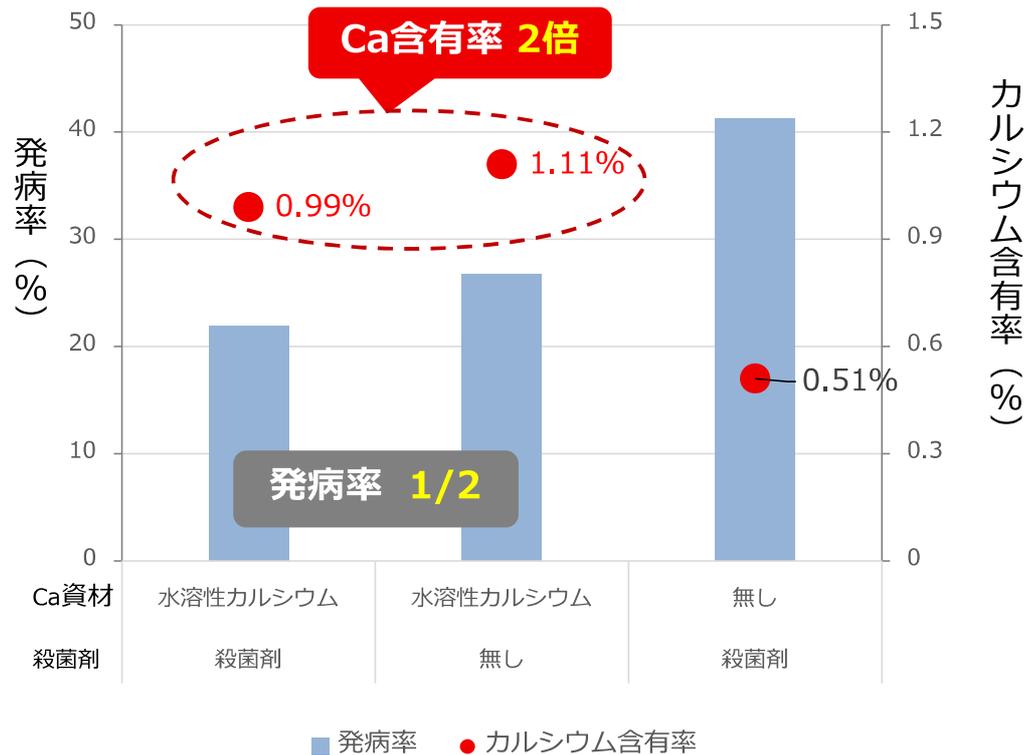
生育期を狙ったCa散布がポイント



カルシウム含有率と黒かび病の発病率



カルシウム資材の散布で**含有率が向上!**



カルシウム栄養を高めると**発病率が低下**！

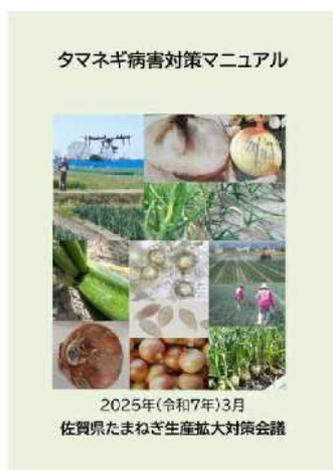
※黒かび病が発生しやすい高温高湿度条件で試験

今後の取り組み

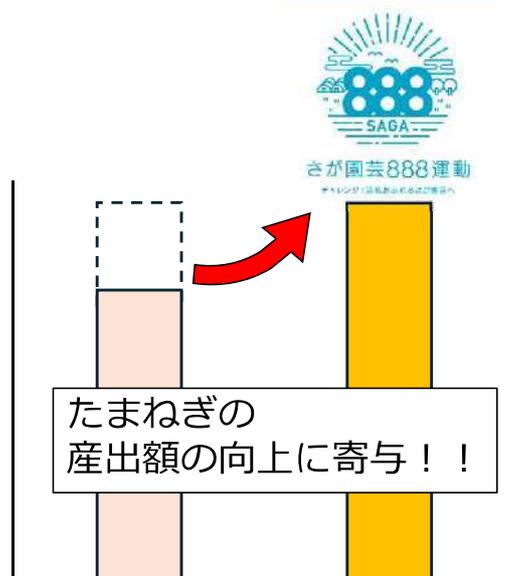
- ①吸収効率の高いカルシウム資材の探索
- ②より効果的なカルシウム資材の使い方

New

・マニュアルへ対策技術反映



生産現場へ普及



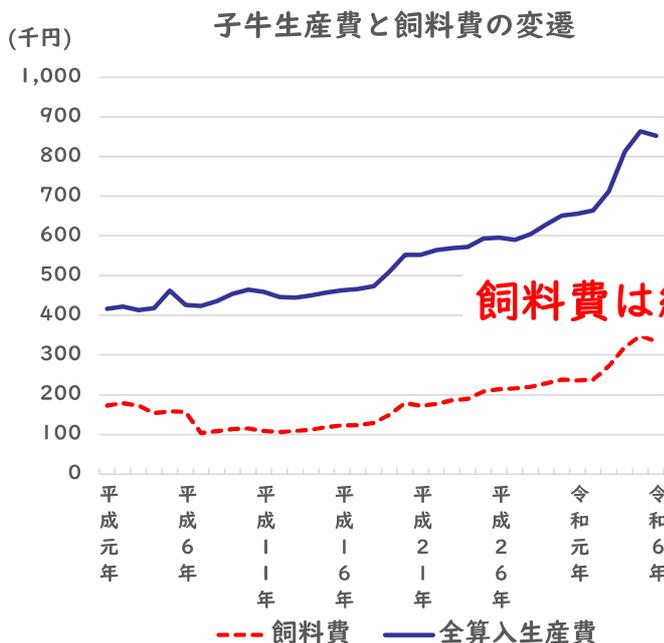
未利用資源（廃棄レンコン）の飼料化 ～ 耕畜連携でWin-Win～

佐賀県畜産試験場
大家畜部 大家畜研究担当（肉用牛班）
技師 川島 千佳

畜産生産現場の現状①

近年…

飼料価格の高騰等によって子牛生産費が増加している



飼料費を
削減するためには？

未利用資源の活用
に注目！



▶ 杵島農業振興センターに白石町のレンコン農家から相談

「廃棄レンコンの処理に困っている」

現在は圃場内で処理

→ 腐敗によるにおい、景観を乱す
次作への影響、カモなどの鳥害廃棄レンコンを
牛の飼料として
有効活用できないか？

▶ レンコンについて

- ・ 佐賀県はレンコン全国生産2位
(白石町：県内最大の生産地)
- ・ 収穫時期8月下旬～5月上旬
- ・ 収穫したレンコンには傷や脇芽など
商品にならない部分が含まれるため
選果により全体の3割が除去・廃棄



廃棄レンコン



レンコン飼料利用の課題、試験の目的

課題①：レンコンの飼料的価値が未解明！

- ・ 飼料利用には各栄養素の「消化率」が大事
→ 消化率を求めて飼料価値を明らかにする

課題②：長期保存方法の確立が必要！

- ・ 8月～5月で収穫・栽培…繁忙期は12～1月
→ 発酵での保存方法（サイレージ化）を検討

○目的

レンコンの消化性や適切な保存方法について調査・検討し、
廃棄レンコンの飼料としての価値を明らかにする。

○試験内容

1. レンコンの消化試験
2. レンコン保存方法の検討



1. 消化試験

(方法) レンコンを羊に給与



糞と尿を
分けて回収



回収した糞の成分を分析し、
消化率を現在、算出中



消化率を算出することで…

他飼料との比較が可能！
廃棄レンコンの
利用・普及に貢献！



2. 長期保存方法の検討

(方法) 複数条件 (水分率、添加剤、形状) で作成
密閉保存して発酵し、品質評価を行った

①レンコンを細断機等で細断



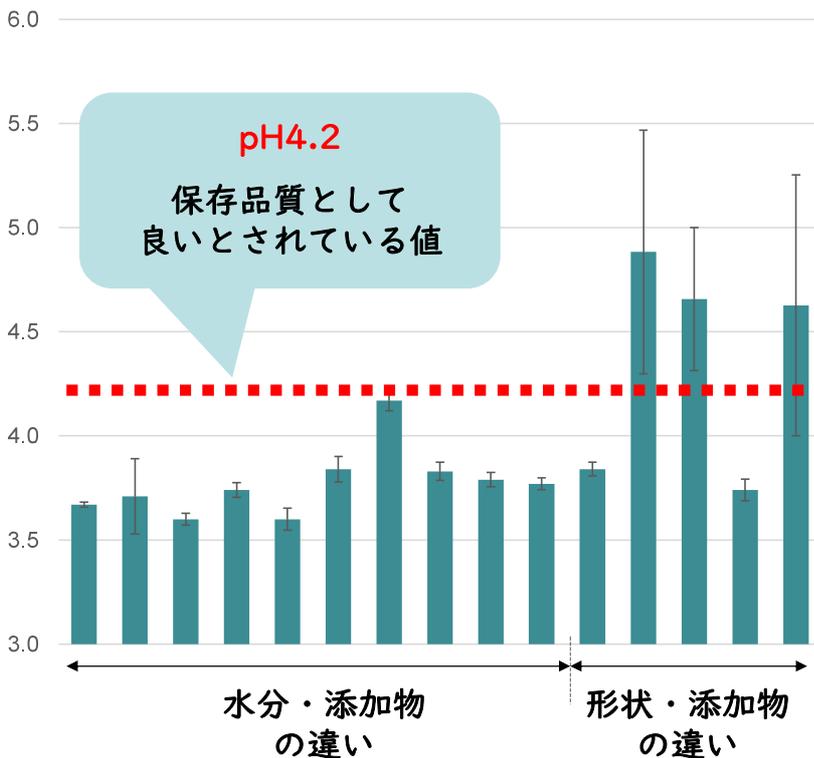
②添加剤散布・真空パック



真空パックして1か月発酵
→開封して品質を評価



(結果) 各条件のpH



pH4.2
保存品質として
良いとされている値

複数条件下で
品質が良いものが見込まれている

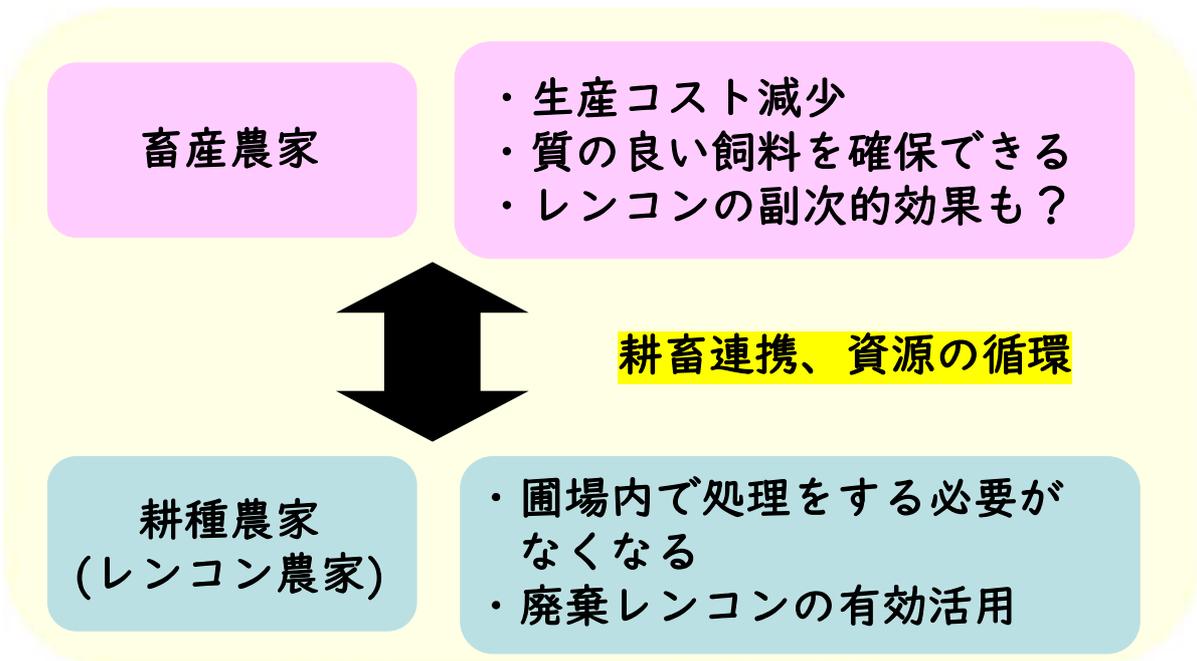
⇒現在他の成分分析により
発酵品質を評価中

適切な保存条件の
解明を目指す！



今後の展望

レンコンの飼料的価値が明らかになり、
レンコン残渣の飼料利用が普及することで...



産地の維持・発展に貢献！！



(財)大倉和親記念財団2025年度「表彰」(R7.12)



窯業技術センター 副所長 蒲地 伸明

表彰題目「焼成中の結晶晶出による革新的陶磁器の開発と実用化」

表彰金 100万円

内規に従い50%を県に納入、研究経費に充当

【成果の概要】

- 昇温と共に原料由来の骨材が熔融・減少し軟化変形が進行するという陶磁器誕生以来の常識を覆す、焼結機構を発見し様々な結晶系で実用化。
- 従来の磁器よりも低温焼成可能、また自己施釉機能の具備により素焼き、施釉工程を省略可能で、CO₂排出量の大幅削減を実現。

※優れた技術を開発、実用化しただけでなく社会実装され経済社会の発展と国民生活の向上に寄与したことを評価された。表彰の選定では技術内容とともに経済効果を非常に重視されています。



「1616/arita Japan TY standard」
株式会社 百田陶園



「uzra (うづら)」株式会社 224
GOOD DESIGN AWARD 2025



「香菓」
株式会社 日本香堂
×株式会社 224



「LUCENTIA SG Bone China」
有限会社 淵野陶土 フチノポーセレン

令和7年度 園芸学会九州支部賞 進歩賞

【成果名】九州におけるニホンナシ「幸水」の発芽不良の発生実態及び台木転換による軽減



果樹業試験場
落葉果樹研究担当
係長
児玉 龍彦

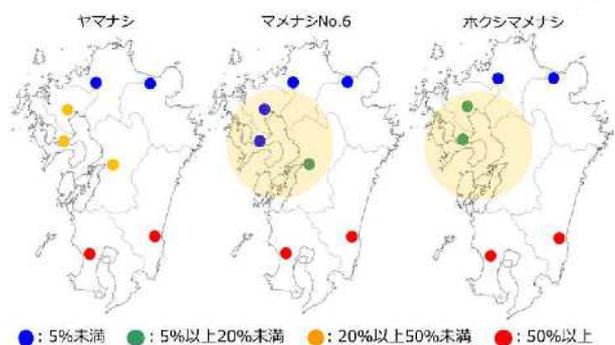


台木品種による発根の違い

【成果の概要】

近年、ニホンナシ「幸水」で問題となっている春先の発芽不良について、九州各県に呼びかけて共同調査を行い、発生実態を明らかにした。

さらに、発根に優れる台木への転換により、発芽不良を軽減できることを明らかにした。



台木転換による「幸水」の発芽不良改善効果(2024)

令和7年度 森林遺伝育種学会 奨励賞 (R7.11)



林業試験場
研究開発担当
係長

江島 淳

【成果の概要】



- **スギ交雑育種成果（サガンスギ）を普及**するため、苗の元となる母樹の育成、挿し木育苗方法の確立、植栽試験の実施、材質の詳細評価を体系的に実施し、スギの一大産地である九州で初めて、人工交配により育成したスギ新品種の普及を実現しています。
- 樹木の長寿性と巨大な個体サイズから長期間を要する林木育種の問題を解決するため、**ゲノミック予測（苗木の段階でDNA情報から成木の材質などを予測する手法）**の導入のための基礎的な研究において成果をあげ、林木育種分野においては日本で初めて、DNA情報を活用した新たな育種技術の実用化に繋がっています。

※本成果は、森林遺伝育種分野の発展に寄与する顕著な業績として高く評価された。

将来を見据えた新たな試験研究推進事業（開発事業）
の取り組みから特許権を取得しました

茶樹用被覆資材及び茶樹の被覆方法

（特許第7724485号 令和7年8月7日登録）

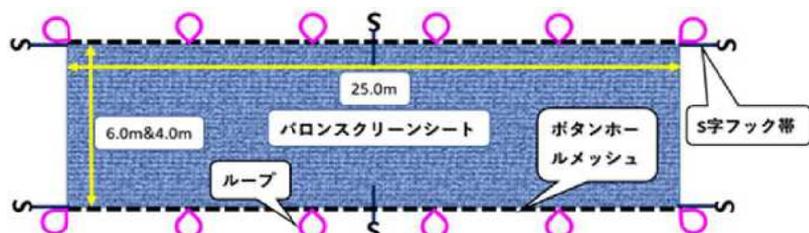
- 高品質な茶葉生産に不可欠な被覆、回収作業の効率を高める資材・方法に関する特許
- 従来の被覆資材による管理作業に対して、被覆展開効率10倍、回収効率5倍を達成
- 資材の商品化に向けて、メーカーと協議中



共同発明者 村島佳歩
(茶業試験場技師)



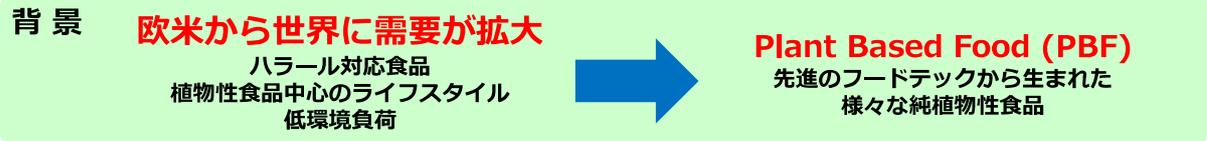
茶園の被覆栽培状況（左:従来法 右:特許技術）



開発した被覆資材の仕様（特殊な形状と固定・回収ジグ）



佐賀県産未利用海藻で、動物由来のダシの味を再現できることを明らかにし、万博特別プログラム「あたらしい“食”の境界線」にて発表しました。



袈裟丸彰蔵氏（袈裟丸マリン主宰 “海づくりは、食づくり”）
宗勇人氏（レストランテ・マツシマ主宰）
とタッグを組み、**研究成果の紹介や試食会を実施**

2026年上市を目指して研究開発中!