

事後評価で高い評価を受けた研究テーマ

環境保健研究センター

テーマ名：COVID-19 をモデルとした長崎県における感染症疫学解析体制の構築

研究種別：経常研究（基盤）

総合評価：A

研究概要：COVID-19 の長崎県内陽性株の次世代シーケンサーによる分子疫学解析を行い、記述疫学と併せて総合的解析を実施し、成果を行政や県民に還元するとともに、疫学解析技術を他感染症や新興感染症に応用する。

成 果： 本研究では COVID-19 をモデルとして、記述疫学および分子疫学解析体制を構築した。さらに解析結果を共有するための関係機関との連携体制の強化も図った。
これらの体制は、今後起こり得る感染症有事対応のモデルとなり、県の感染症予防計画や環境保健研究センター健康危機対処計画における平時からの感染症危機管理体制に直結するものとなった。

委員会総評：COVID-19 の教訓を踏まえた研究として、多くの重要な知見が得られ、他の新興感染症の流行にも有効な知見を与えるものと評価できる。新興感染症の発生に備えた体制の構築・強化に貢献した本研究の意義は大きい。

今後の予定： 感染症予防計画および健康危機対処計画に基づく取り組みの中で、本研究の成果を活用した疫学解析に関する研修や情報共有などが既に行われている。今後もそれらを継続し、有事に備えた平時からの体制を維持、向上していきたい。

経常研究「COVID-19をモデルとした長崎県における感染症疫学解析体制の構築」

令和4～6年度 環境保健研究センター

< 背景 >

環境保健研究センターの役割

「感染症情報センター」 「地方衛生研究所」



患者情報

&

病原体情報



⇒記述疫学解析

⇒分子疫学解析

次世代シーケンサー(NGS)を用いたゲノム解析技術の普及

- ・COVID-19の流行
→NGS解析の需要急増
- ・地衛研におけるNGS整備
→ルーチン化への期待



「未知」の病原体の検査

- ・新興感染症の検査
国の検査法待ち＝時間がかかる

< 研究項目 >

①COVID-19患者情報の記述疫学解析

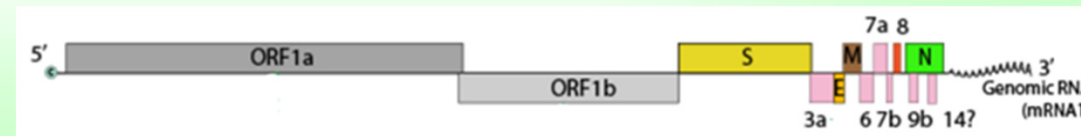
- ・情報センターで集積した情報の解析

NESID
HER-SYS



②病原体の分子疫学解析

- ・COVID-19のフルゲノム解析
- ・NGSを用いた分子疫学解析体制の整備、
標準作業手順書の策定



③疫学解析技術の応用

- ・COVID-19以外の感染症への応用
結核、重症熱性血小板減少症候群
- ・新興感染症に備えた検査体制づくり

< 成果 >

感染症情報センターの疫学解析機能強化

研究成果の発信

「長崎株」のGenBankへの登録
県民向けの情報発信

行政への貢献

行政施策への反映
保健所の疫学調査結果の
科学的支持

医療への貢献

原因不明症例の病原体探索
→原因究明・早期診断
予防・蔓延防止

検査体制強化

危機管理対策

新興感染症に備えた検査体制

事後評価で高い評価を受けた研究テーマ

工業技術センター

テーマ名：生体組成の非侵襲計測技術の開発

研究種別：経常研究（応用）

総合評価：S

研究概要：微量な血液成分の非侵襲計測では、拍動に伴う血管の膨張・収縮による測定精度の悪化が課題となる。本研究では、県有コア技術をベースに拍動の影響を受けない計測手法を開発して実用的な測定精度を実現する。

成 果：非侵襲型血糖値計の実用化・製品化を長年にわたり阻んできた未解決課題、すなわち、(1) 生体組織による光の散乱、(2) 色素や脂質などの夾雑物による吸収、(3) 測定部位の温度変化、(4) 拍動や測定部位のわずかな動きの影響、をすべて排除可能な計測手法を考案した。特に、拍動に伴う指先での血液変化量を通常の3倍とした条件下においても、従来の血糖自己測定器と同等の測定精度が得られることを確認した。

委員会総評：針等を刺さずに血糖値等を計測できる技術は非常に有用であり、QOL 向上や予防医療推進に寄与し、社会的インパクトが大きい。特許出願も進んでおり、今後の製品展開と早期実用化に期待する。長崎発の技術として広く展開されることを望む。

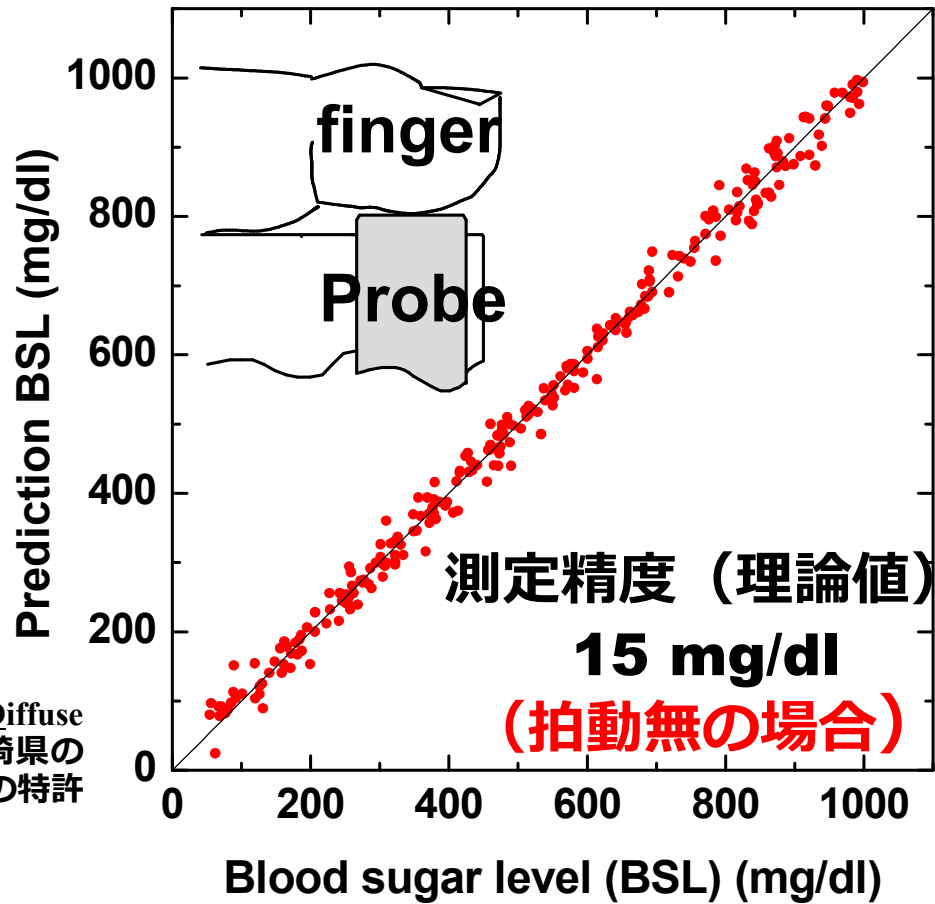
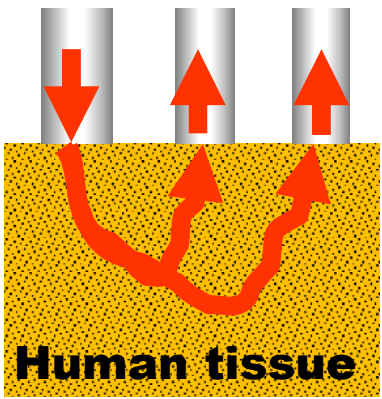
今後の予定：本開発で得られた知的財産を活用し、血糖値計やリンパ浮腫診断装置などのヘルスケア機器の製品化・事業化を推進する。また、既に製品化している携帯型糖度計については、研究成果を反映した性能向上などのモデルチェンジを行い、さらなる市場拡大を目指す。

生体組成の非侵襲計測技術の開発

(長崎県の光計測手法“TFDRS”を活用した微量な血液成分の非侵襲計測技術の開発、令和4～6年度)

1. 微量な血液成分の計測と課題

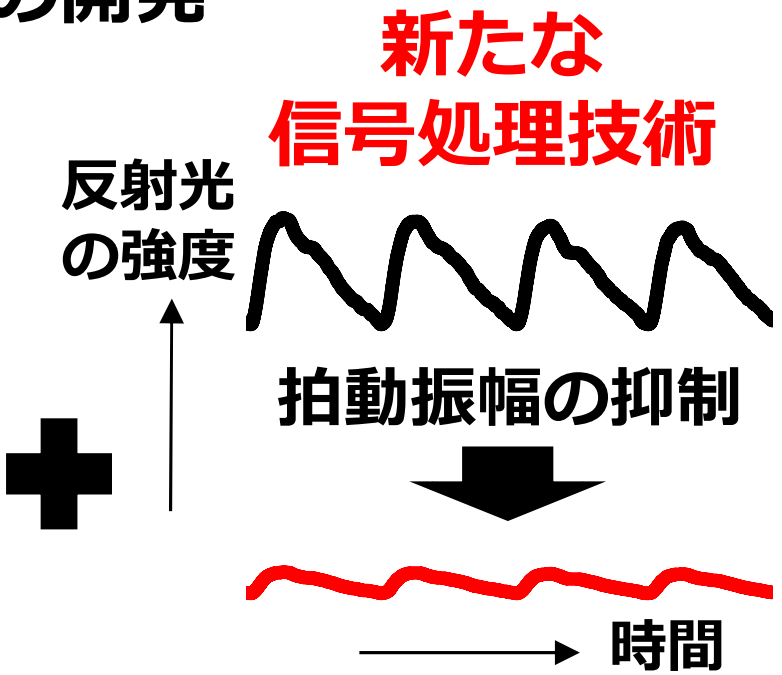
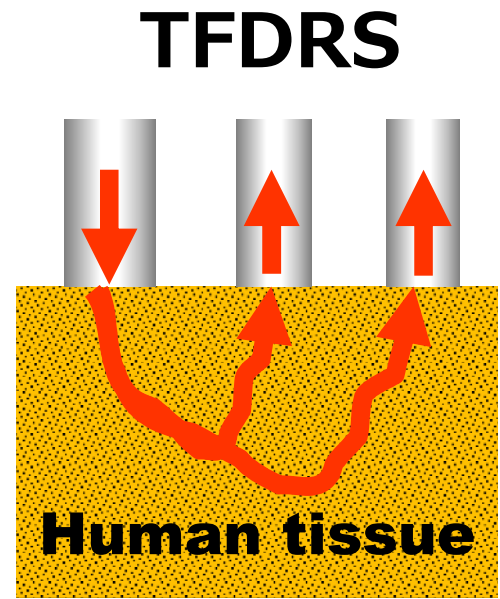
TFDRS※による測定



※TFDRS (Three-Fiber-Based Diffuse Reflectance Spectroscopy); 長崎県の非破壊・非侵襲計測手法。4件の特許登録済。

2. 開発内容

① TFDRSベースの微量な血液成分の非侵襲計測技術の開発



② 非侵襲計測装置の試作と評価

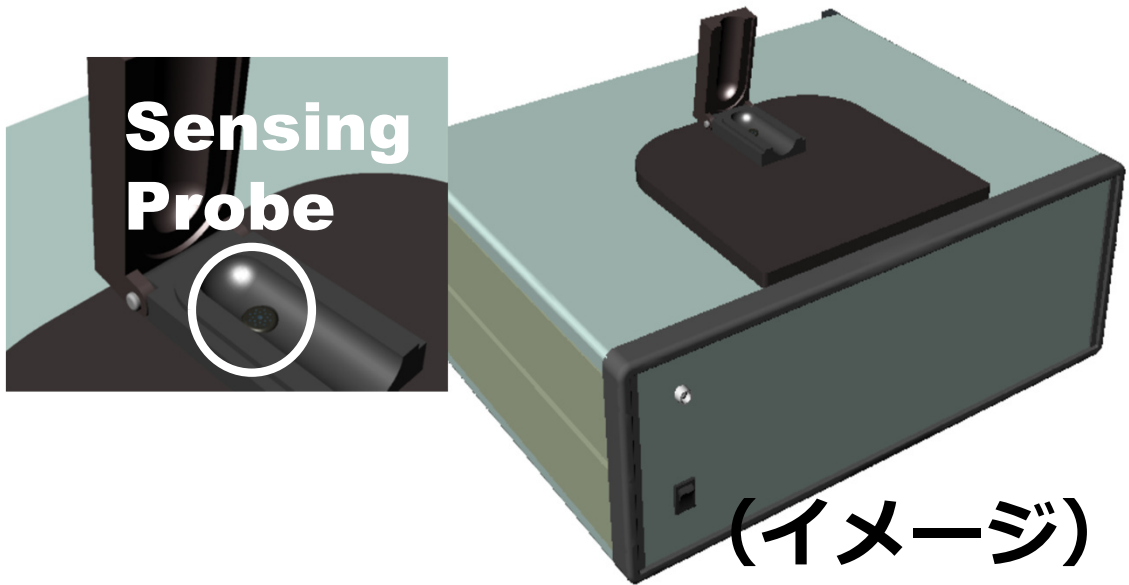


図 測定装置の外観図

誤差要因	従来手法	TFDRS
散 乱	×	○
吸 収(色素等)	×	○
部位の温度変化	×	○
拍 動	×	×

※拍動の影響を回避する方法は？

事後評価で高い評価を受けた研究テーマ

窯業技術センター

テーマ名：陶磁器と異業種とのコラボレーションによる商品開発の研究

研究種別：経常研究（基盤）

総合評価：A

研究概要：ネット市場の利用拡大等、販売形態の多様化で陶磁器単体での差別化が困難となっているため、どのような商品と連携すれば購買へ繋がるかを調査し、新規顧客獲得のための異業種コラボによる商品開発で競争力強化を図る。

成 果：ネットリサーチやグループインタビューにより陶磁器の購買動機やコラボ商品への要望などを調査したことで、顧客ニーズやコラボする異素材、開発品の仕様などを把握することができた。また波佐見焼や三川内焼とターゲットや価格帯が同等の異業種とコラボすることにより、売場や顧客の共有で販路拡大ができ、商品のブランディングにより競合品との差別化を図ることができた。

委員会総評：県内窯元・企業・大学の連携による共創型の取組は有効性が高い取り組み。SNSなどを活用したブランド力向上にも期待できる。今後、販売予定のジュエリータイプについては、さらなる製品の種類拡充による購買層の拡大を目指し、販売を促進してほしい。

今後の予定：今回のケーススタディをもとに、飲食器単体での商品開発に留まらず、波佐見焼、三川内焼とターゲットや価格帯が共通する異業種とのコラボ商品開発により、両社の顧客や売場を共有することで販路拡大を図り、県内陶磁器産業をはじめ中小製造業を支援する。三川内焼と宝飾業とのコラボ開発であるジュエリーに関しては、間もなく発表を行う予定で、秋の陶器市から販売を開始することになっている。

陶磁器と異業種とのコラボレーションによる商品開発の研究 (～ストーリープロダクト※1に対する消費者購買心理の調査に関する研究～)

経常研究 令和4～6年
戦略・デザイン科 桐山 有司

参考資料 2

背景

市場

- ・コラボレーションによる商品開発の活性化、販路拡大の可能性
- ・D2Cの加速

県内中小企業

- ・新たな販路の模索
- ・商品単体での差別化が困難となっている

窯業技術センター

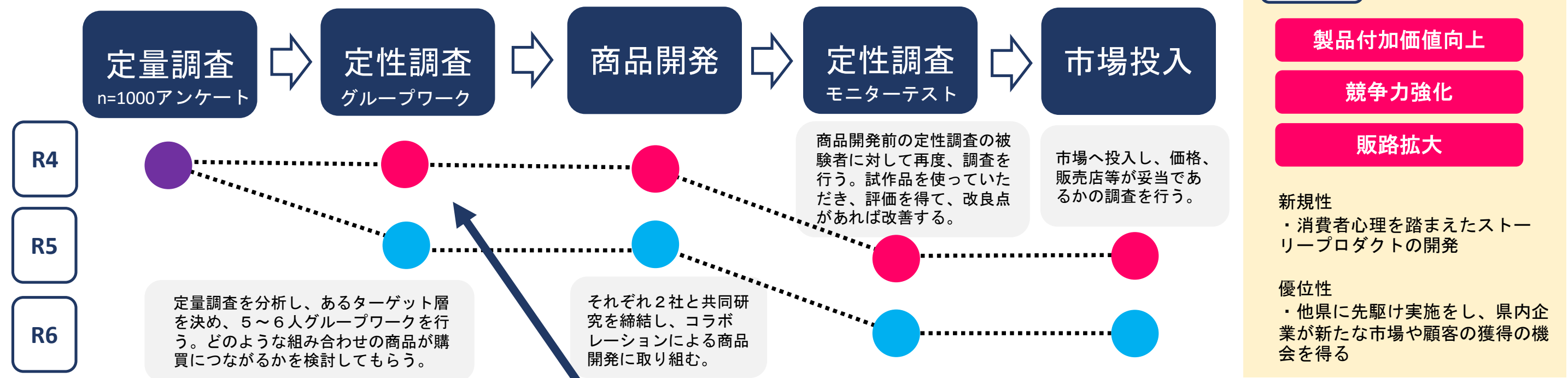
- ・新たな販路に向けた商品開発支援
- ・食器プラスの商品開発

目的

ストーリープロダクトに対する消費者購買心理の調査、分析をし、2社以上の連携で1つの商品開発する場合、どのような組み合わせで誰に対しての商品開発を行うと消費者の購買につながる可能性が高まるかを検証する。

研究内容

定量調査を分類し、異なるターゲットに対して2商品の商品開発を行う。共同研究先も●と●で変える。



効果

製品付加価値向上

競争力強化

販路拡大

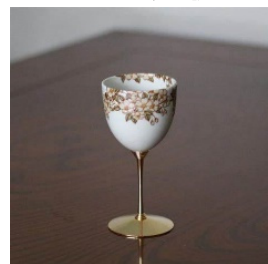
新規性

- ・消費者心理を踏まえたストーリープロダクトの開発

優位性

- ・他県に先駆け実施をし、県内企業が新たな市場や顧客の獲得の機会を得る

現状のコラボレーション商品事例



陶磁器×金属



陶磁器×キャラクター



陶磁器×お菓子

現状、製造業同士の開発で消費者購買心理の調査を行って、開発に至っている事例がほとんどない。

コラボレーションする業種の組み合わせの検討

(1) 陶磁器×同等の特徴・性質 (ガラス、金属など)

(2) 陶磁器×異なる特徴・性質 (食品、日用品など)



※1 ストーリープロダクト: 生活必需品ではなく、他人のため、自分のため、または何かの事象に起因して購入に至っている製品のことを示す。(土産品、贈答品等もそれに含まれる) 本研究のための造語。

事後評価で高い評価を受けた研究テーマ

総合水産試験場

テーマ名：有害有毒プランクトン対策事業

研究種別：経常研究(基礎・応用)

総合評価：S

研究概要：有害・有毒プランクトン等に起因する養殖生物のへい死を防止・軽減化し、二枚貝の有毒化による食中毒を防止するために、漁場環境調査、貝毒発生監視、プランクトンの動態・消長予測と防除法の検討などを行った。

成 果：マグロ等養殖場でのテレメータによる連続観測や水質計（有害プランクトンセンサー等）を用いた広域監視システムに関する技術開発を行い、各地区の自主監視体制と連携した実証試験により、カレニア、シャットネラ等有害赤潮の発生や動態を予測し、防除等の対策実施につなげた。
これらの内容は伊万里湾や橘湾周辺海域における赤潮対策ガイドラインに取りまとめ、ホームページで公表した。
また、上記の開発した技術については、各地で学習会を開催し、現場にフィードバックした。

委員会総評：他機関との連携等による、赤潮被害低減や貝毒対策にかかる取り組みは、実効性のある成果につながっており、計画以上の成果を上げた。

今後の予定：引き続き、地元、大学、隣県、国の等関係との連携をさらに強化し、有害赤潮の流動・動態・消長予測や防除技術等の高度化を目指し、沿岸漁業経営の安定化に貢献していく。

経常研究 有害有毒プランクトン対策 R2~R6

主な課題

養殖マグロ
大量死

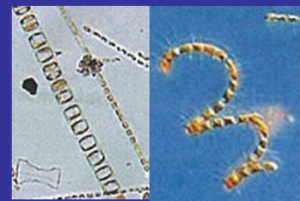
養殖魚類
大量死

二枚貝
毒化

二枚貝
生育

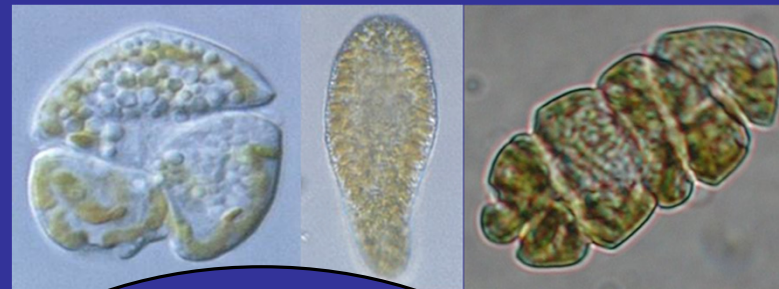
考えられる原因

珧藻類

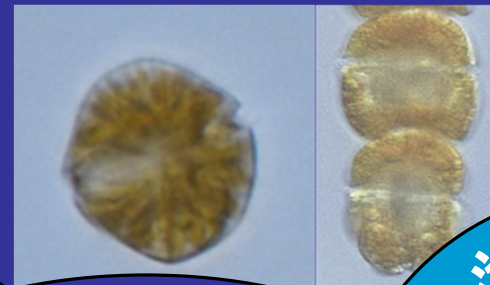


海況
その他

有害プランクトン



有毒プランクトン



珧藻類



海況
その他

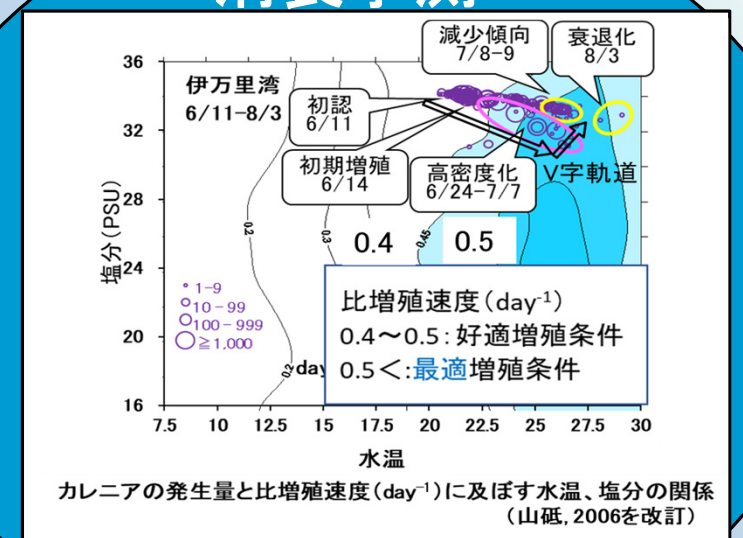
研究項目

漁場監視



テレメータシステム

消長予測



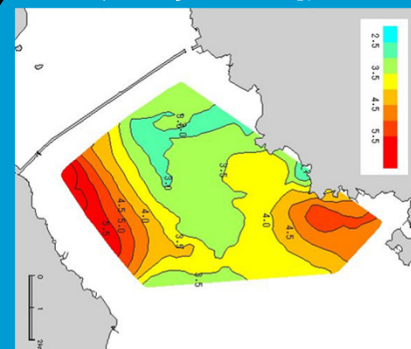
光合成活性との関係

防除法検討



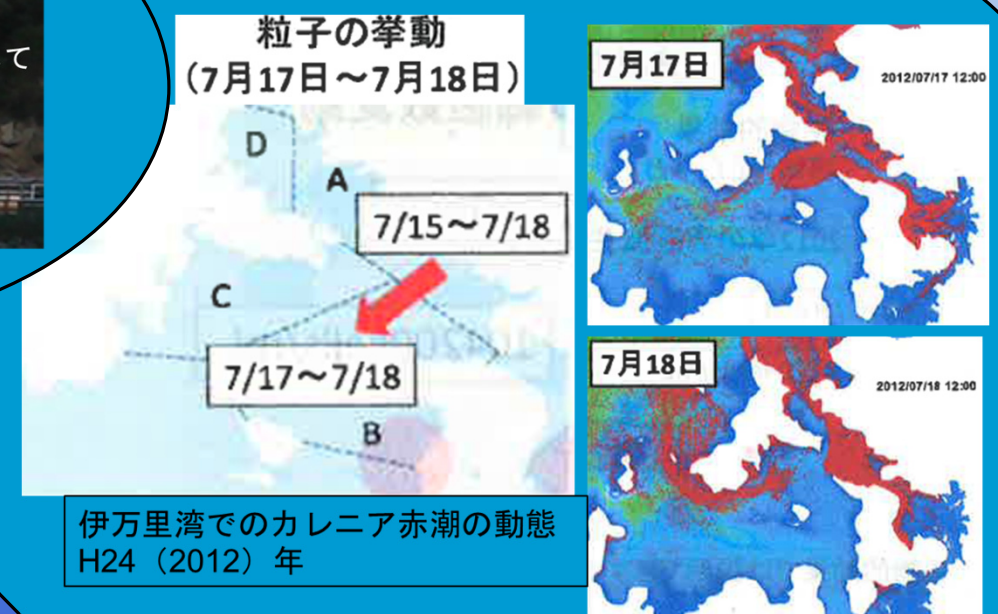
粘土散布など

漁場監視



環境調査

動態予測



伊万里湾のカルニア

大学、国等との共同研究などを積極的に実施

事後評価で高い評価を受けた研究テーマ

農林技術開発センター

テーマ名：バレイショ「アイマサリ」の速やかな普及を図るための種いも生産体系の確立

研究種別：経常研究（応用）

総合評価：S

研究概要： バレイショ「アイマサリ」は、県内産種いもを用いた場合、種いも規格内（S～Lサイズ）収量割合が40%程度に留まる。そこで、種いも規格内収量割合を80%に高める栽培技術および体系を確立する。

成 果： 種いものジベレリン処理、貯蔵温度条件および栽培条件の組み合わせにより、目標値（80%）以上の規格内収量割合が可能となる技術を開発し、計画以上の成果が得られた。

委員会総評： ジャガイモシストセンチュウ抵抗性の有望品種「アイマサリ」の作付け拡大によるバレイショ産地の維持・拡大および農家所得の向上のため、種いも栽培技術および生産体系を確立する本研究の必要性は非常に高い。また、計画以上の成果を上げたことから、高く評価した。

今後の予定： 県内の種バレイショ栽培農家へ、講習会等で技術説明を行い、成果の周知と普及に努める。また、北海道など県外の長崎県向け種バレイショ産地の農家にも情報提供を行い、種いもの安定供給ひいては、「アイマサリ」の県内産地拡大に寄与することを目指す。

「アイマサリ」の速やかな普及を図るための種いも生産体系の確立

・ 畑作営農研究部門 中山間営農研究室

背景

- ・ 長崎県ではジャガイモシストセンチュウ（Gr）抵抗性を有する「アイマサリ」の作付けを推進している。
- ・ 「アイマサリ」は大玉になりやすい特性を持つため、種いも規格内割合を高める技術が急務。

研究の概要

- ・ バレイショ「アイマサリ」は県内産種いもを用いた場合、種いも規格内（S～Lサイズ）割合が40％程度に留まる。そこで、種いも規格内収量を80％に高める栽培技術および体系を確立する。

研究成果

研究項目	成果指標	目標	実績	確立した技術
①-1	秋作収穫後の温蔵温度	1技術	1技術	ジベレリン処理を行い、22℃で温蔵貯蔵
①-2	春作収穫後の冷蔵温度	1技術	1技術	22℃で冷蔵し、出庫後にジベレリン処理を行い、その後ハウスで常温貯蔵
②-1	大玉割合を減少させる技術	1技術	1技術	ジベレリン処理を行い、一片重40～60g、株間20cmで栽培
②-2	株あたりいも数を増加させる技術	1技術	1技術	ジベレリン処理を行い、植付け深度を20cmで栽培

開発したすべての技術で規格内収量割合80％以上確保することができた。