

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：長崎県における熱中症発生の地域特性と気象との関連性に関する研究

研究種別：経常研究（基盤）

研究期間：令和2年度～令和4年度

総合評価：A

研究概要：長崎県各地において気象データの収集を行い、熱中症発生との関係性を分析する。得られた結果は熱中症の注意喚起・啓発等に活用できるよう、効果的な情報発信の方法についても検討する。

成 果：得られた気象データから暑さ指数（WBGT）を推定し、県内の暑熱環境の傾向をつかむことができた。また、県内を7地域に区分し、各地域の熱中症救急搬送事例について年齢、発生場所、症状程度など、合わせて解析し地域特性が判明した。得られた知見を活用した啓発資料を作成・公開、また、特に熱中症リスクが高いと考えられる地域では一般住民向けの講演を実施した。その他、庁内外の関係部局と連携した広報活動や教職員対象の研修の実施等、積極的に啓発活動に取り組んだ。

委員会総評：県内各地域における気象データと熱中症救急搬送者数との関連、さらに発生場所や症状程度、年代別比較等により貴重な結果が得られている。解析に関してはより多面的な解析を行い、行政を含む包括的な提言が期待される。

今後の予定：本研究で得られた知見を基盤とし、暑熱及び熱中症救急搬送者に関するデータの収集及び整理を継続するとともに、関係部局との連携体制を維持し、データに基づく効果的な熱中症予防に関する情報発信に取り組む。

経常研究 「長崎県における熱中症発生の地域特性と気象との関連性に関する研究」

令和2～4年度 環境保健研究センター、環境政策課、福祉保健課、
長崎大学熱帯医学研究所、国立環境研究所(気候変動適応センター)

< 背景 >

気候変動適応の重要性

○温室効果ガスの排出削減策(緩和策)に加え、気候変動影響を予防・軽減するための対策である「適応策」の必要性が世界的に強調されている。(SDGs)



目標13 気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる

○気候変動適応法に基づき、国立環境研究所に気候変動適応センターが設立

当研究の必要性

○日本の年平均気温が100年あたり1.19℃の割合で上昇しており、長崎県においても1.63℃上昇していると評価されている。

○長崎県では、「長崎県地球温暖化対策実行計画」及び「長崎県地球温暖化(気候変動)適応策」を策定し、取組を推進中。

○環境保健分野では、自然生態系、健康影響などの分野で、より地域の実情に応じた対応が望まれているが、健康影響のうち、特に熱中症に関しては死亡者も出ており対応は急務。

○熱中症による県内の救急搬送者数はH30年度で過去最高の1193人(うち死亡者3名)であった(速報値)。

○気象庁による長崎県内の観測地点は、気温が20地点(本土10、離島10)、湿度が6地点(本土4、離島2)であり、より地域に密着した観測の必要性がある。

< 研究項目 >

- ①気象データ(気温・湿度)の観測による暑さ指数(WBGT)の地域特性把握
 - データロガーを用いた気温・湿度の調査
 - 県内特定地域のより詳細な気温分布の把握
 - 得られた気象データを用いた暑さ指数(WBGT)の把握
- ②熱中症発生状況の地域特性把握と気象データとの関連性に関する解析
 - 発生地域ごとに、年代、重症度、発症場所等の傾向の分析
 - 地域ごとの熱中症発生データと気象データの重ね合わせにより空間的関連性を解析し、GIS(地理情報システム)を用いて可視化
- ③熱中症を予防するための効果的な情報発信
 - 情報発信資料の作成
 - 説明会等の開催

研究成果の普及

< 成果 >

- ・ 長崎県の気象データの地域特性把握
- ・ 熱中症発生状況の地域特性、気象データとの関連性の把握
- ・ 科学的なデータを基にした情報発信方法

地域ごとの説明会の開催、
研究発表の実施、論文等執筆

県民の生命・健康の維持および救急搬送体制への負荷削減に貢献
産業面での気候変動適応の基礎資料へ応用

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：県内食品産業の加工技術高度化に関する研究

研究種別：経常研究（応用）

研究期間：令和2年度～令和4年度

総合評価：S

研究概要：食品開発に関する総合的な支援を目的として開設された食品開発支援センターの新規導入機器を用いて技術支援を実施することにより、県内食品製造企業の加工技術の高度化を目指す。

成 果：まず、センターに新しく導入した機器の利用促進を目的として、標準手順書（75機種）を作成した。次いで、導入機器の活用法を検討した結果、3年間で300件を上回る活用事例を蓄積することが出来た。さらに、160社以上の企業訪問を行い、センターの業務・導入機器の紹介及び食品事業者のニーズ把握を行った。以上の活動を実施した結果、44件の技術開発並びに124社の製品試作を実施することが出来た。これら試作及び技術開発を通して、令和3年度に9件、4年度に10件の製品化が達成された。

委員会総評：県内で大きな割合を占める食品製造事業者の新製品開発と高付加価値化を図るために、センターを中心とした関係機関との連携、センターに新規導入された製造装置の活用を通じて、計画以上の成果を得た。今後は、研究成果を売れる商品にしていくための検討や製造技術のノウハウのマニュアル化を進めてほしい。

今後の予定：今後も食品開発支援センターでの技術支援を継続し、県内の食品事業者による試作や技術開発を実施する。利用者への技術支援を積極的に推進し食品加工技術を高度化することにより、新製品の開発及び既存商品の高付加価値化を達成する。

県内産品の高付加価値化

県内食品産業の振興

保存性向上

美味しさ向上

健康機能性向上

- ・ 機器の活用条件検討と活用事例の蓄積
- ・ 加工技術の高度化を目指した技術相談・共同技術開発
- ・ 新製品開発に向けた試作品の製造

新たに導入する装置群

食品加工機器



食品分析機器



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：真珠養殖業生産性向上対策事業

研究種別：経常研究（基盤、応用）

研究期間：平成 30 年度～令和 4 年度

総合評価：S

研究概要：小規模な経営体が多い県内の真珠養殖業者等に対して、真珠組合や行政と連携して真珠養殖業の生産性を向上するための技術開発や指導を行う。

成 果：総合水産試験場と真珠業界等が連携して技術開発を行い、抑制貝の生残率向上や施術後の脱核率軽減を図った。開発した技術により、今後、真珠養殖業の生産性を高め、養殖業経営の安定化に貢献できると考えられた。

委員会総評：科学的データを提供し、現場での当事者の方針決定に寄与し、養殖業者の経営の安定化に大きく貢献し、計画以上の成果をあげた。現場での更なる普及に努めていただきたい。

今後の予定：研究成果は真珠養殖業者の勉強会等で普及に努め、養殖業経営の安定化に貢献していく。

「真珠養殖業生産性向上対策事業」

平成30～令和4年度

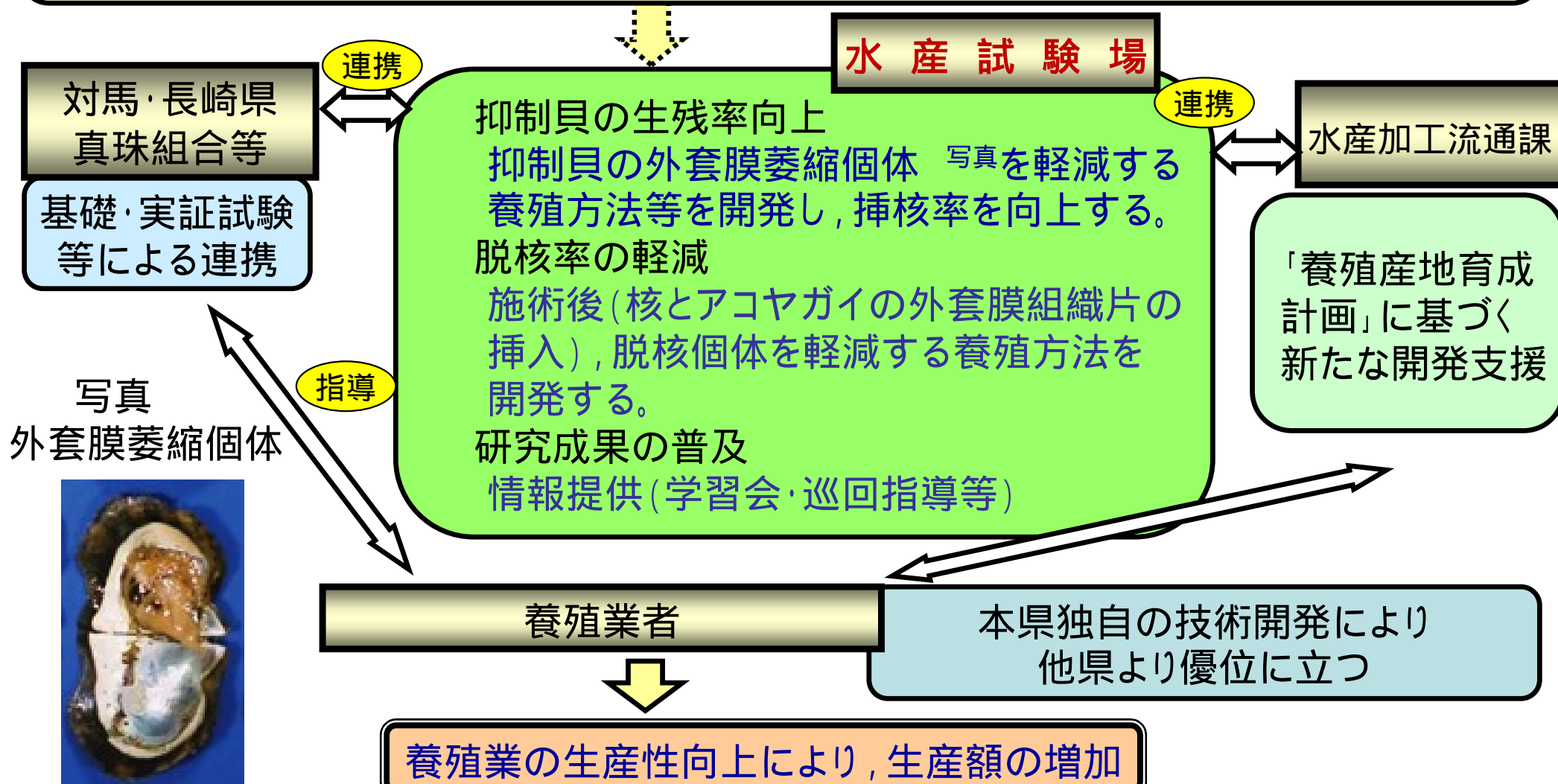
総合水産試験場種苗量産技術開発センター介藻類科

(現状) 県内の真珠養殖業は品質や需要の向上により真珠単価が若干増加したものの、経営は厳しい状況にある。

(課題) 養殖業の生産性向上
(挿核率向上・挿核後の脱核率軽減)

水産業振興基本計画(研究計画) 有望な放流種苗・養殖種苗の生産技術開発および優良養殖種苗の作出

基本目標(1) 収益性の高い魅力ある経営体の育成



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：アスパラガスにおける天敵を活用した環境保全型害虫管理技術の開発

研究種別：経常研究（応用）

研究期間：令和元年度～令和4年度

総合評価：A

研究概要：生産性の向上と夏季の薬剤防除削減による労力低減が可能となる「IPM防除体系」（害虫を食べる虫である天敵、この天敵を増殖させる効果を持つインセクタリアープラント、天敵に影響の少ない農薬の使用を組み合わせた技術）を本県の主要品目のアスパラガスで確立する。

成果：アスパラガスの重要害虫であるアザミウマ類とコナジラミ類のIPM防除体系は、慣行防除と比較し、夏季の殺虫剤散布回数が半減して労力が低減し、防除コストを同等に抑え、同等の防除効果があることを明らかにした。また本技術についてのマニュアルを作成した。

委員会総評：アスパラガスでは全国で初めて天敵とインセクタリアープラントを活用した害虫管理技術が開発された。全国的にも本県は有力なアスパラガス産地であり、インパクトの高い成果である。今後も、ハダニや褐斑病といった重要病害虫においても化学農薬だけに頼らない防除技術、省力的で効果的な防除法の開発を期待する。

今後の予定：既に現地農家への導入が始まっており、今後も本研究成果について関係機関と連携した講習会等での周知、産地の防除技術として採用する際の助言等を行い、普及面積の拡大を図る。また令和6年度より、近年被害が問題となっているハダニ類や、重要病害である褐斑病に対する農薬散布回数の削減技術についての技術開発に取り組む。

アスパラガスにおける天敵を活用した環境保全型害虫管理技術の開発

1 背景

現地の抱える問題

- ・主要害虫であるアザミウマ類、コナジラミ類、ハダニ類による被害が深刻化
- ・マイナー作物のため登録薬剤が少なく、使用可能な化学農薬が制限
- ・夏期における薬剤散布労力の増大



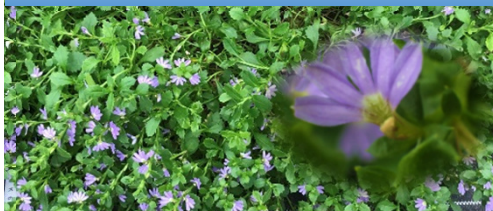
→害虫多発生時の化学農薬の不足
→同系統薬剤の連用による薬剤抵抗性害虫の発生の懸念

他品目において天敵利用による害虫管理技術は確立されているが、アスパラガスでの知見は少ない

アスパラガスにおける天敵を活用した総合的害虫防除

天敵の餌となる花粉・花蜜が乏しい…

天敵を温存、増殖させる効果を持つインセクトリープラントとの併用し、害虫の防除効果を強化する



インセクトリープラント(スカエボラ)

2 目標

天敵、インセクトリープラント、天敵にやさしい化学農薬を組み合わせた害虫防除と高品質なアスパラガスの安定的生産の向上を同時に達成する総合的技術の開発

3 これまでの成果と今後の課題

成果

- ・アスパラガス株内での天敵の生存や定着、株内の上下移動やインセクトリープラント(スカエボラ)への移動を確認
- ・インセクトリープラント(スカエボラ)内での天敵の生存、定着を確認
- ・天敵を活用することで、アザミウマ類やコナジラミ類の密度抑制効果、アザミウマ類による若茎への被害低減効果を確認

課題

現場普及にあたり、化学農薬の天敵への影響、効果的な天敵の導入時期、インセクトリープラントによる天敵の産卵と繁殖能力、インセクトリープラントの効果的な植栽時期や場所を解明し、効率的・効果的な技術開発が必要である

4 試験内容

		R元年度	R2年度	R3年度	R4年度
1	化学農薬の天敵への影響解明	←	←	←	←
2	天敵の導入時期の解明	←	←	←	←
3	インセクトリープラントにおける天敵の生存や繁殖能力の解明	←	←	←	←
4	インセクトリープラントの植栽時期および場所の解明	←	←	←	←
5	総合的害虫管理技術体系確立試験(場内)			←	←
6	総合的害虫管理技術体系確立試験(現地圃場)			←	←

マニュアル作成

マニュアル完成!

ブラッシュアップ

5 成果

高品質安定生産

化学農薬の削減

薬剤抵抗性回避

散布労力の省力化

化学農薬の削減による環境への負荷低減

上記の目標を達成する害虫管理技術を構築!!

6 普及

- ・現地試験を実施することにより、普及速度を速める
- ・振興局や技術普及班等の各関係機関を通じ、各地のアスパラガス部会の講習会にて技術マニュアルを説明し、資料提供、情報の周知を行う
- ・技術を導入する現地農家への技術的支援