

File 10

海洋環境と調和したノリ養殖の最新技術で、有明海の再生を目指す

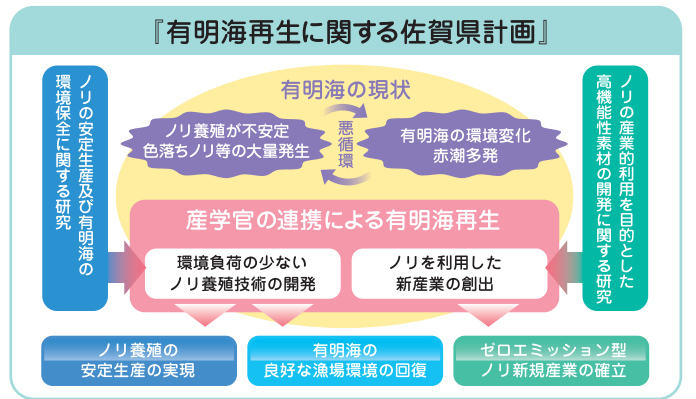
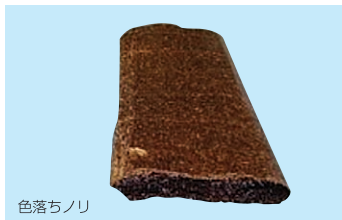
都市エリア産学官連携促進事業(文部科学省)平成17年度～平成19年度

有明海における環境調和型ノリ養殖体系の確立とゼロエミッション型ノリ産業の創出

佐賀県工業技術センター
食品工業部
特別研究員
博士(農学)
吉村 臣史 氏



海 洋環境と調和したノリ養殖について、(財)佐賀県地域産業支援センターの活動を通じて形成された、産・学・官のネットワークが活用された。ノリ養殖技術・ノリからの有用物質の抽出に関する研究成果と、研究者、関連企業の力を結集し、課題の克服を図った。



環境再生から、ノリの生産向上を考える

ノリの安定生産及び有明海的环境保全に関する研究

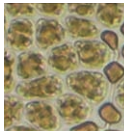
産	学	官
<ul style="list-style-type: none"> ●エシハツ産業株式会社 ●第一製網株式会社 ●オリエンタル酵母工業株式会社 	<ul style="list-style-type: none"> ●佐賀大学農学部 ●佐賀大学理工学部 ●甲南大学理工学部 	<ul style="list-style-type: none"> ●佐賀県有明水産振興センター ●佐賀県工業技術センター

有明海の時況の変化に伴って、現在のノリ養殖業では病害が多発し、収穫量に大きな影響を及ぼしている。この研究では、「病害対策」、「新しい養殖法の開発」、「生ノリの分解対策」の3つのグループにより、環境への負荷の少ないノリの安定生産を目的とした、養殖体系の確立を目指した。

事業成果

病害対策

- アカグサレ病や壺状菌病を早期発見、検出する、早期高感度検出法を確立
- スミノリ病細菌に感染し、菌を死滅させるファージ(ウイルス)を分離、防除効果を室内実験で確認した



ノリの病原体の一例

病原体高感度検出法の確立



ファージ(ウイルス)による感染の防除効果を確認

環境保全対策

- 無リン活性処理剤「佐賀TE」を開発し、全国漁業組合連合会の認定を受けた。販売に向けての取り組みが進行中
- 活性処理機の改良を行い、処理剤の使用量の低減を確認した
- 網に残る生ノリを迅速に分解する有用細菌を分離・同定し、特許出願した



無リン活性処理剤「佐賀TE」の試作品



有用な細菌による生ノリ分解

新規ノリ産業で、更なる活性化を目指す

ノリの産業的利用を目的とした高機能性素材の開発に関する研究

産	学	官
<ul style="list-style-type: none"> ●株式会社戸上電機製作所 ●天山酒造株式会社 ●宮島醤油株式会社 ●昭和産業株式会社 	<ul style="list-style-type: none"> ●佐賀大学農学部 ●佐賀大学理工学部 ●九州大学大学院農学研究院 ●西九州大学健康福祉学部 	<ul style="list-style-type: none"> ●佐賀県工業技術センター ●佐賀県畜産試験場 ●財団法人佐賀県地域産業支援センター

有明海産のノリは、全国に知られる佐賀県の特産品。しかし近年、ノリの病害や色落ち等による品質の低下が深刻となっている。この研究では、このような規格外のノリの有効利用を目的として、健康食品素材(サプリメントや栄養補助食品)など、多方面にわたるゼロエミッション(廃棄物をゼロに近づける)型の新規ノリ産業の創出と蓄積を目指した。

事業成果

規格外ノリの有効活用

- ノリから抽出したポルフィラン(POR)の有効性について、ヒト臨床実験を行ったところ、一部において、脂質代謝改善の可能性が示された
- 低分子エキスの成分が抗酸化活性を有することを確認し、特許出願した
- PORの抽出残渣や色落ちノリを養鶏飼料として供餌し、卵黄のβカロテンの含有量の増加と鶏の免疫機能の向上を確認し、特許出願した



成果 より安定したノリ養殖が可能に!

成果 有明海の良い漁場環境を回復!

成果 規格外ノリを新しいビジネスへ! ゼロエミッション型ノリ産業の確立

産学官連携共同研究
材料・機械
セラミック
食品・バイオ