



函館地域

海を貴重な資源を生み出す巨大な生産システムと捉え、持続的に発展可能なマリン産業クラスター形成を目指す

クラスター構想

函館地域は、自然的・地理的・歴史的要因から、水産・海洋に関する裾野の広い産業群や高いポテンシャルを持つ関連学術・試験研究機関が集積している。この特性を活用し、水産・海洋に関する国際的な学術研究拠点都市の形成を目指した「函館国際水産・海洋都市構想」のもと、科学技術を産業振興に結びつける多くの取組が活発に行われ、産学官連携の基盤が構築されている。この基盤を最大限に活用し、海を計測可能な巨大な生産システムと捉え、海洋生物由来有価物の持続的生産に必要なキーテクノロジーを総合的に研究開発し、水産・海洋科学のグローバルなイノベーションを創出することで、持続的に発展可能なマリンバイオクラスターの形成を目指す。

事業の概要

1. 事業マネジメント（産学官連携体制）

函館国際水産・海洋都市構想のもと、大学、経済界、自治体など、地域が一体となってクラスター本部を構成し、本事業に取り組む。クラスター本部は、中核機関と中核研究機関を兼ねる財団法人函館地域産業振興財団に設置し、研究開発から最終的な事業展開までの継続的な推進体制を構築する。

2. 研究開発プロジェクト

水産・海洋科学のグローバルなイノベーションの創出により、多様な産業に波及し国際競争に打ち勝つ持続可能なマリンバイオクラスター形成を目指しており、4つの研究開発テーマを実施する。

- 研究テーマ1 海洋空間情報を活用した沿岸生物相・水圏環境の健全化と高次活用の両立
齋藤誠一 北海道大学大学院水産科学研究院教授
- 研究テーマ2 高機能性物質を含有する北方系メガベントスの自立型バイオファームिंग
安井 肇 北海道大学大学院水産科学研究院准教授
- 研究テーマ3 メガベントスの生物特性を活かした高機能資源創出のための研究開発
宮下和夫 北海道大学大学院水産科学研究院教授
- 研究テーマ4 食と健康のグローバル・スタンダード構築のための研究開発
吉岡武也 北海道立工業技術センター研究開発部主任研究員

3. 研究成果育成、技術移転、人材育成など

研究成果を広く展開するため、国際競争力の向上を図り、道内連携、国内広域連携、国際連携などに積極的に取り組む。技術移転については、産学官の参画機関が共通課題について一体化した技術開発を進める共同研究方式で行う。人材育成については、「新水産・海洋都市はこだてを支える人材養成」事業と連携するとともに、若手研究者を積極的に参加させることなどにより育成を図る。

事業総括
三浦 汀介



(財)函館地域産業振興財団 副理事長・北海道立工業技術センター長

持続的に発展可能な函館マリンバイオクラスターの実現を目指し事業を推進

地域イノベーションクラスタープログラム（グローバル型）の支援により函館地域が実現を目指している到達点の概念は、国際的な水産・海洋都市のリーダーとして国内外から目標とされ、経済、社会、環境、人材に恵まれ、住民がそこに住むことに幸せを感じる、というものです。この実現のために利用する技術は、国際的にも優れ、持続可能で、かつ人々のライフスタイルを豊かにするものでなければなりません。研究開発計画は、こうした理念に基づき、4つのグループに分かれた研究テーマを同時並行に進め、UMI(Universal Marine Industry: うみ) のグリーンイノベーションと名付けた、海を生産システムとする新しい産業モデルを創出するものです。新産業モデルの創出である以上、研究と事業化は一体的に推進することになりますが、これまで培ってきた産学官連携基盤をさらに発展させるとともに、幅広く新たな力を取り入れ、次代を担う人材の育成を図っていくことで、国際競争力を持ち、かつ持続的に発展可能な函館マリンバイオクラスターを実現します。

クラスター本部体制

- 本部長……………高橋 はるみ (北海道知事)
- 副本部長……………西尾 正範 (函館市長)
- 事業総括……………三浦 汀介 (財)函館地域産業振興財団副理事長・北海道立工業技術センター長)
- 副事業総括……………米田 義明 (前(財)函館地域産業振興財団副理事長)
- 研究統括……………原 彰彦 (北海道大学大学院水産科学研究院 教授)
- 副研究統括……………嵯峨 直恒 (北海道大学大学院水産科学研究院 研究開発部長)
- 副研究統括……………宮下 和夫 (北海道大学大学院水産科学研究院 教授)
- 副研究統括……………三上 貞芳 (公立はこだて未来大学 教授)
- 副研究統括……………宮原 則行 (北海道立工業技術センター 研究開発部長)

中核機関名

財団法人 函館地域産業振興財団
〒041-0801 北海道函館市桔梗町379番地
TEL 0138-34-2600

参加研究機関 (太字は核となる研究機関)

- 産…(株)エスイーシー、(株)ゼニライトプライ、スペースフィッシュLLP、タケブチ燃系(株)、(株)富士海洋土木、(有)アイジャード、(株)カネカ、エア・ウォーター物流(株)、共和コンクリート工業(株)、(有)バイオクリエイト、みぞぐち事業(株)、(株)ノース技研、(株)浅井ゲルマニウム研究所、(株)エルフィン、(株)古清商店、(株)ニッコー、渡島冷蔵(株)、カネセン千葉水産(株)、上磯郡漁業協同組合、四国化工(株)、(株)昭和冷凍プラント、タナカ冷機工業(株)、NPO法人北海道こんぶ研究会、凸版印刷(株)、函館酸素(株)、フジッコ(株)、芙蓉海洋開発(株)、(株)タイヨー製作所、(株)寺島商会、イシオ食品(株)、山一食品(株)、出口製麺(株)、(株)ジョッキ、他
- 学…北海道大学、公立はこだて未来大学、函館工業高等専門学校、旭川医科大学、京都大学、北見工業大学、東京工業大学、木更津工業高等専門学校、前橋工科大学、小樽商科大学、北海道医療大学
- 官…北海道立工業技術センター、地方独立行政法人北海道立総合研究機構食品加工研究センター、独立行政法人農林水産消費安全技術センター

主な事業成果

- 高濃度フコイダン含有海藻の探索を行い、高フコイダン含有のバイオファームング藻体を用いた食品やスキンケア用品など、合計22件の様々な商品の開発を行った。
- 量産型ユビキタスバイを製作し、内浦湾のホタテ養殖海域で性能評価のための実稼働を開始した。また、沿岸域衛星画像処理システムや沿岸域予測モデルを試作し、1週間程度の環境予測が可能であることを示した。
- 褐藻カロテノイド、フコキサンチンの抗肥満活性と抗糖尿病作用の機構を解明し、食品用素材として、その機能性を増大させる簡便な製造方法を見出した。また、雑海藻中のアルギン酸より、バイオポリマーを生成するための微生物を新たに見出した。
- 褐藻類の光学的鮮度評価手法の開発、道南地域藻類の抗菌特性の検索、国内産・国外産マコンプのミトコンドリアDNAデータベースの構築、食品中の水分状態の評価パラメータ構築や凍結品の蛋白質変性の生化学的評価など、函館のブランド化を支える様々な要素技術を開発した。また、トレーサビリティ技術では分割可能な情報タグ付けの新技术を開発した。

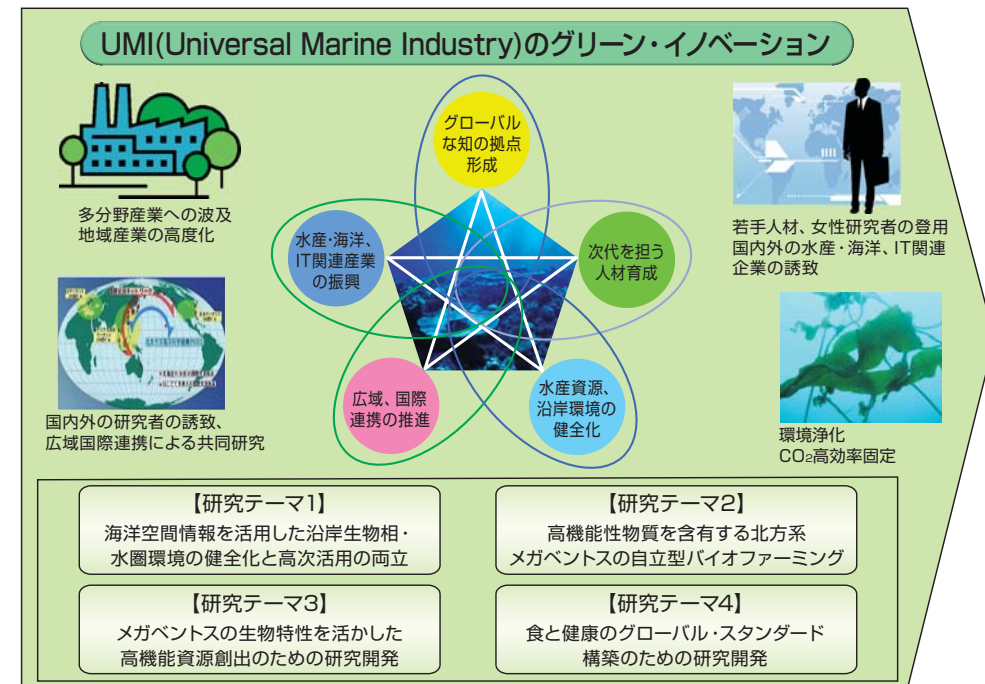


新たに開発した商品群



実海域のユビキタスバイ

函館マリンバイオクラスターの形成を目指す



函館国際水産・海洋都市構想

北海道科学技術振興条例・北海道科学技術振興戦略

多様な産業に波及し国際競争に打ち勝つコア技術に基づく持続的に発展可能なマリンバイオクラスターの形成