

(平成21~25年度)

## 函館マリンバイオクラスター

~UMI (Universal Marine Industry) のグリーン・イノベーション~



# 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。

### 事業概要

都市エリア産学官連携促進事業（一般型および発展型）の成果として形成された地域産業網を基盤とし、これを持続的に承継・発展させることによって、函館地域において (Universal Marine Industry) のグリーン・イノベーション・モデルを構築し、世界に発信・展開する。

#### ■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知的クラスター本部を構成し、本事業に取り組む。知的クラスター本部は、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、都市エリア産学官連携促進事業で得たノウハウやネットワークを活用しながら、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。

#### ■研究開発プロジェクト

函館地域では、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、本事業においては、次の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リング  
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

#### ■研究成果育成、技術移転、人材育成など

研究成果育成については、これまで蓄積されてきたノウハウを生かして取り組むほか、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、都市エリア事業で十分な実績のある、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。また、科学技術コーディネータやインキュベーションマネージャーなどの幅広い活動により、一層の技術の普及を推進する。人材育成については、①研究者・技術者の育成、②産業支援人材の育成、③次代の科学技術人材の育成などの基本的な方向性のもと、若手研究者を研究プロジェクトに積極的に参加させることなどにより育成を図る。

## 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

知的クラスター創成事業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 (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、新たな力を取り入れることで、国際競争力を持った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。

事業総括  
三浦 汀介



(財)函館地域産業振興財団  
副理事長・北海道工業技術センター長

### 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 (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 研究院長)
- 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共同研究センター長 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)
- 研究統括アドバイザー……………宮嶋 克己 (公立はこだて未来大学共同研究センター 産学官連携コーディネーター)
- 科学技術コーディネータ……………(研究担当) 民間企業経験者を公募採用
- 科学技術コーディネータ……………(事業化・マーケティング担当) 民間企業経験者を公募採用

### 中核機関名

財団法人 函館地域産業振興財団

### 参加研究機関 (大字は核となる研究機関)

- 産…JSAT MOBILE Communications (株)、(株)エスイーシー、(株)クマシロシステム設計、(株)ゼニライトパイ、有限責任事業組合スペースフィッシュ、浜松ホトニクス (株)、宝ヘルスケア (株)、タケブチ燃糸 (株)、(株)ハンダ、(株)富士海洋土木、(有)アイジャード、(株)昆布ロード研究所、(株)カネカ、(株)テイジン、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)、昭和冷凍プラント (株)、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、(株)マルハチ村松、(株)天狗堂宝船、三浦水産 (株)、(有)樋口海産、(有)山久朝妻商店、(株)北陽、日本認証サービス (株)、(株)東和電機製作所、(株)電制、日水製菓 (株)
- 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、北見工業大学、前橋工科大学、東京工業大学、木更津工業高等専門学校、京都大学、
- 官…北海道立工業技術センター、北海道立食品加工研究センター

## 函館マリンバイオクラスターの形成を目指す

### UMI (Universal Marine Industry) のグリーン・イノベーション



多分野産業への波及  
地域産業の高度化

グローバルな  
知的拠点  
形成



若手人材、女性研究者の登用  
国内外の水産・海洋、IT関連  
企業の誘致

水産・海洋、  
IT関連産業  
の振興

次代を担う  
人材育成



国内外の研究者の誘致  
広域、国際連携による  
共同研究

広域、国際  
連携の推進

水産資源、  
沿岸環境  
の健全化



環境浄化  
CO<sub>2</sub>高効率固定

- 【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
- 【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リング
- 【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性資源創出のための研究開発
- 【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

## 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