

## BISHOP研究

MaOI機構が主体となり、大学や研究機関、企業等と共同研究を実施。研究分担や企業等の研究も支援。

### 【共同研究】

**ゲノム情報をもとにした駿河湾生物資源の網羅的解析**

【早稲田大学、東京農工大学、bitBiome(株)、県水産・海洋技術研究所】

**静岡県産水生生物の全ゲノム解読【県水産・海洋技術研究所】**

**マリンバイオ産業を振興するための海洋由来微生物を活用した新たな食品開発**

【県水産・海洋技術研究所 ほか4公設試験研究機関】

**有用物質生産に特化した光駆動型セルファクトリーコレクションの構築【(株)396バイオ】**

**サクラエビ再生産関係の解明【県水産・海洋技術研究所】**

**サクラエビ成熟における遺伝子発現解析**

【神奈川大学、新潟大学、県水産・海洋技術研究所】

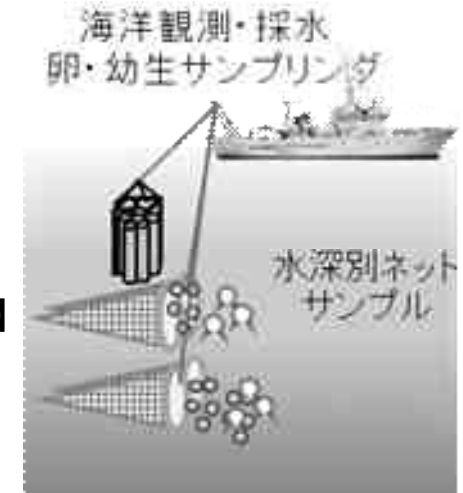
**サクラエビ卵-幼生ステージにおける遺伝子発現解析【静岡大学】**

**海水馴致期間におけるニジマス腸内細菌叢のモニタリング【東海大学】**

**音響を活用した浜名湖の水産生物の生態調査技術に関する研究**

【東京大学、横浜市立大学、県水産・海洋技術研究所】

**富士川洪水混濁流が駿河湾深海環境におよぼす影響の解析【東海大学】**



### 【研究分担】

**ムーンショット型農林水産研究開発事業**

**「土壌微生物叢アトラスに基づいた環境制御による循環型協生農業プラットフォーム構築」**

【代表機関：早稲田大学 共同研究機関：MaOI機構、AOI機構 ほか】

### 【企業等への研究支援】

植物病原菌のゲノム解析

新規植物病原菌の同定

BISHOP研究 (令和4年度の発表事例)

MaOI機構と県水産・海洋技術研究所が、世界でも初例となる、本県の主要水産資源であるサクラエビ、シラス、タカアシガニ、キンメダイのゲノム解読成果を発表

ゲノム情報

生態  
解明

種苗  
開発

資源量  
の推定  
(eDNA)

将来的には  
ゲノム情報を活用した新しい  
資源管理・養殖の実現に期待



日本進化学会沼津大会 (令和4年8月5日) で発表  
- 静岡新聞 (令和4年8月5日、6日) -

# 戦略 研究開発領域の重点化

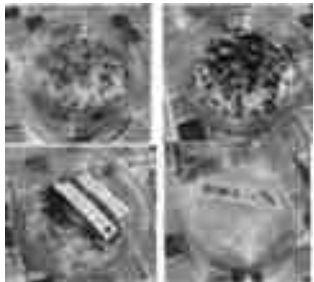
## 県公設試験研究機関による海洋微生物ライブラリーの微生物等を用いた食品開発技術の研究

水産・海洋技術研究所をはじめ、5つの県公設試験研究機関とMaOI機構が連携。  
 海洋微生物ライブラリー等の微生物を用いた食品開発技術の研究を実施中。  
 開発した技術は企業等へ技術移転、商品化。

研究所	開発中の新たな食品
水産・海洋技術研究所	発酵魚介エキス【商品化:シラスラーメン】 低塩発酵食品
工業技術研究所	乳酸発酵調味料【商品化:ナチュラルチーズ】 乳酸発酵甘酒
沼津工業技術支援センター	サワーエール【商品化:サワーエール】 山廃仕込み清酒
農林技術研究所	酵母パン・乳酸菌漬物 豆乳ヨーグルト【商品化:大豆グルト】
畜産技術研究所	オリジナルヨーグルト サイレージ用乳酸菌製剤



シラスラーメン



ナチュラルチーズ



サワーエール



大豆グルト

# 戦略 産学官金連携による産業応用の推進

## 戦略計画 の内容 Plan

### 1 戦略の基本方向

ライフサイエンス分野は長期的戦略が必須であり、短中期と長期のプロジェクトを組み合わせ、成果を創出しながら、長期的な研究に取り組んでいく必要があります。

このため、常に企業等のニーズを拾い上げ、産業応用の出口を意識することにより、研究開発の成果が産業に繋がり、産業化が次の研究開発の原資となるよう、循環する仕組みを形成します。

### 2 主な取組

事業化促進助成の実施

海洋技術開発の支援

コーディネーターによる事業化支援

各産業支援機関との連携による産業応用の促進

## 取組実績 Do

### 1 取組状況

「マリンオープンイノベーション事業化促進助成」「海洋技術開発促進助成」を継続実施しています。

事業可能性調査（フィジビリティ・スタディ）の補助制度により、事業化を支援しています。

MaOI 機構のコーディネーターが企業を訪問し、マッチングや助成制度活用など事業化を支援しています。

### 2 取組実績（R5年1月末時点）

指標：プロジェクト事業化（製品化・サービス事業化）件数：累計14件 R4年度目標値：9件/R6年度目標値：30件

事業化促進助成実施状況：計2件（継続1件、新規1件）

海洋技術開発促進助成実施状況：計3件（継続1件、新規2件）

フィジビリティ・スタディ助成実施状況：計4件

MaOI機構コーディネーター等による企業・大学等訪問実績：計411回（新規180社・機関）

清水港貝島エリアにてNTTグループの無線制御水中ドローン公開実証実験を実施（静岡県海洋産業クラスター協議会、静岡商工会議所と協働、県清水港管理局の協力）。

## 進捗評価 Check

事業化の成果が、目標年度を前倒して生まれるなど、概ね順調に進捗しています。

## 来年度以降 に向けて Action

助成期間終了後も製品化を支援するとともに、関係機関と連携して流通・消費を見据えた支援を検討します。

企業訪問や事業化可能性調査（フィジビリティ・スタディ）を通じた、事業化の掘り起こしを支援します。

海洋プラスチック問題対策として、プラスチック代替素材製品の開発・事業化を支援します。

## マリンオープンイノベーション事業化促進助成

海洋生物資源を活用した新製品開発や革新的養殖技術開発等の取組への助成

### 令和元年度採択テーマ

駿河湾から生まれた高保湿化粧水の開発

【(株)GOLDBLUE、(株)Drシーバ】 事業化成果

鯖発酵調味料の製品化による特徴ある地域ブランド新製品開発

【(株)岩清、焼津水産加工業協同組合】 事業化成果

浸透圧調節等を利用した安全で美味しいニジマスの養殖生産技術「味上げ」の開発とブランド化

【柿島養鱒(株)、東京大学、(株)テクノスルガラボほか】 < R4年度事業化予定 >

電気分解を応用した魚介類の陸上養殖(閉鎖循環式)の高生産化に寄与する技術開発

【イノベティブデザインテクノロジー(株)、東海大学ほか】

超高齢社会の課題である認知機能維持に寄与する機能性表示食品の開発事業

【三生医薬(株)、はごろもフーズ(株)】



< R5年度  
事業化予定 >



### 令和2年度採択テーマ

まぐろ頭未利用部位からのプロテオグリカン抽出技術の確立と化粧品開発

【(株)Drシーバ、(株)女性イキイキカンパニー】 < R5年度以降事業化予定 >

### 令和3年度採択テーマ

熱海沖で採取された海洋酵母が産生する新規カロテノイドの化粧品原料としての事業化

【ケイ・アイ化成(株)、ビタミンC60バイオリサーチ(株)】

### 令和4年度採択テーマ

海洋性素材による機能性表示食品の開発【焼津水産化学工業(株)】



## 海洋技術開発促進助成

マリンバイオの産業応用の基盤となる工学系・情報系の海洋技術開発への助成

### 令和2年度採択テーマ

サーモン陸上養殖をより効率化できるセンサーデバイスの技術開発と陸上養殖技術の確立  
【日建リース工業、東海大学、(株)AmaterZ】 < R5年度事業化予定 >



### 令和3年度採択テーマ

深海探査機「COEDO」および環境観測マイクロデバイスによる駿河湾海底環境・生態系モニタリング技術の開発  
【いであ(株)静岡営業所、東京工業大学、JAMSTEC】



### 安全装置付食品加工バンドソーの開発

【(株)秋山機械、静岡大学、(株)エヌエスティー、県工業技術研究所】  
< R4年度事業化予定 >



### 令和4年度採択テーマ

海水からのマグネシウム・カルシウム回収とCO<sup>2</sup>固定化

【アンヴァール(株)】

○ 海底の精細な画像マップを生成する超小型AUVとデータ解析システムの開発

【(株)FullDepth】



## MaOI - FS (フィージビリティ・スタディ)

県内企業の事業化の取組に踏み出す際の事業化可能性調査を支援

### 令和3年度採択テーマ

厄介者「ガンガゼ」の駆除と有効活用の研究

【(株)魚健】

静岡茶×焼津鯉 新特産品開発プロジェクト

【(株)南食品】

ブルーカーボン事業 藻場分布調査、藻場再生観察

【(株)未来創造部】

微生物カウンタの開発

【(株)エヌエステー】

チョウザメの不可食部を利用するための商品試作開発と検証

【函南ちょうざめ企業組合】



「ガンガゼ」試食



静岡茶 × 焼津鯉



微生物カウンタ



チョウザメアクセサリ



### 令和4年度採択テーマ

日本本州における海ぶどうの養殖事業

【Rカンパニー (株)】

IoTを活用した水質管理システム

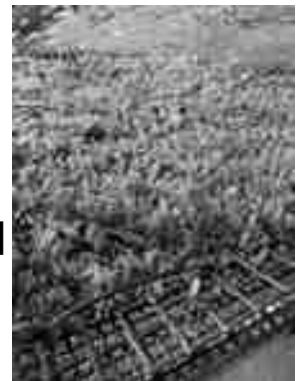
【(有)クリップソフト】

マグロエラから抽出する機能性成分による腸内細菌叢を介した免疫抑制

【(株) Dr.シーバ】

アマモ由来多糖類分解菌のスクリーニングと海藻の低分子化技術開発

【(株) 396バイオ】



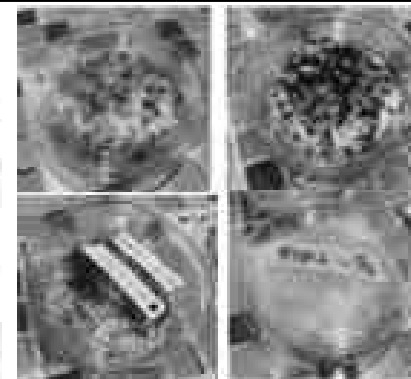
海ぶどうの養殖

# 戦略 産学官金連携による産業応用の推進

## MaOIプロジェクトの事業化成果

昨年度末までの事業化成果は累計8件であり、9件目以降を記載する。

成果No	製品名	製品開発企業	販売状況
9	サワーエール	RePuBrew (同)	5/29販売開始
10	MaOI機構による食品開発・事業化支援 (フードコーディネーターとのマッチングにより 新たな自社製品開発とマーケティングに着手)	県内水産加工事業者 ×フードコーディネーター	新商品開発
11	浸透圧調節等を利用した安全で美味しいニジマスの養殖生産技術「味上げ」の開発	柿島養鱒(株)	テスト販売中
12	ナチュラルチーズ	うしづまチーズ工場(株)	試作品開発 (R5販売予定)
13	シラスラーメン	(株)マルカイ	試作品開発 (R5販売予定)
14	安全装置付食品加工バンドソー	(株)秋山機械	試作品開発 実機テスト中 (R5販売予定)



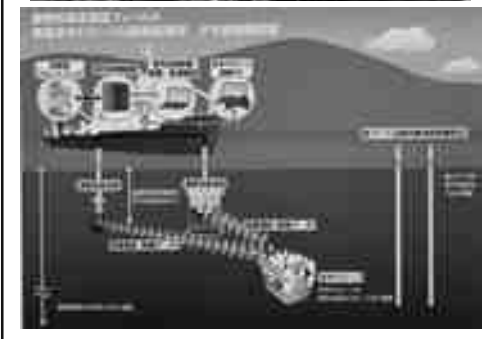


## MaOI機構コーディネーターによる企業訪問・マッチング促進・事業化支援

新商品開発、事業開拓などに積極的な企業を中心に、金融機関等と連携し訪問

### 【企業マッチング例】

- ・規格外製品の利活用要望 病院食、介護食事業者への納品実現
- ・水産加工会社の新メニュー開発とマーケティングに関する相談 フードコーディネーターを紹介
- ・養殖魚の加工場の県内化要望 県内加工事業者で検討中
- ・藻類生産企業の県内進出要望 県内への進出を支援中
- ・美容製品の事業展開要望 航空会社のEC商品へのラインアップ
- ・NTTグループの無線制御水中ドローン公開実証実験 清水港で実証試験実施
- ・折戸湾の水質浄化要望 大学との連携により検討中
- ・海面養殖におけるへい死の原因究明を県内外企業とともに実施中



### 【産学連携事例】

- ・シーズ研究の成果の事業化 県内事業者で研究中
- ・サプリメント事業者の効果検証要望 MaOIが県内大学を紹介し共同研究開始
- ・食品の海中貯蔵による効果検証 海中貯蔵事業者と県内大学とのマッチング

### 【金融連携事例】

- ・金融機関と連携した企業訪問を実施中（金融機関渉外担当への機構活動の紹介と支援依頼を実施）
- ・水質分析など養殖環境の改善支援
- ・助成事業の利用を支援（申請業務の相談・サポート、成果品の販売促進）

# 戦略 人材育成・地域づくり・世界発信

## 戦略計画の内容 Plan

### 1 戦略の基本方向

研究や産業振興に留まらず、観光等も含めた海洋をテーマとするまちづくりの推進、人材育成、世界への貢献と情報発信など、長期的視点のもとでプロジェクトを推進します。

### 2 主な取組

先端技術と既存技術などの融合領域に対応できる人材の確保・育成  
多様な専門人材の育成  
大学間連携などによる高度人材の育成拠点形成の検討  
まちづくりとの連携、地域間での連携  
「海洋」をテーマにしたネットワークの構築  
世界への展開  
海外のBlueTechクラスターとの連携推進

## 取組実績 Do

### 1 取組状況

県内での産業展示会や、首都圏での国際展示会への出展による情報発信に取り組んでいます。  
海外の海洋産業クラスターとの情報交換と連携体制の構築に取り組んでいます。  
静岡の海に対する県民等の環境意識を高めるため、「美しく豊かな静岡の海を未来につなぐ会」を運営し、海に関する活動を行う団体の支援や情報発信に取り組んでいます。

### 2 取組実績（R5年1月末時点）

美しく豊かな静岡の海を未来につなぐ会会員（一般会員・応援会員・パートナー）数：249会員  
マリンバイオテクノロジー学会「第22回大会」参加【R4年5月28,29日】  
つなぐ会「海の森づくり体験教室」開催【R4年12月26日】  
TMA Blue Tech（米国サンディエゴ）主催「Blue Tech Week」参加【R4年11月14～17日】  
世界で最も美しい湾クラブ総会（カンボジア）参加及びシンガポール国内関係先訪問【R4年12月8日～16日】

## 進捗評価 Check

つなぐ会による県民等への情報発信や、海外への情報発信・連携構築など、概ね順調に進捗しています。

## 来年度以降 に向けて Action

県全域に交流機会を展開し、つなぐ会を中心とした「ローカル」のネットワーク強化・拡大を図ります。  
アジアや欧州にも視野を広げ、海洋産業クラスターや海洋環境保全の先進地との「グローバル」な連携を推進します。

## 「美しく豊かな静岡の海を未来につなぐ会」

海に関する実践活動を行う団体等と連携しながら様々な活動を実施。  
(249会員 12月末時点)



ごみ拾いSNS「ピリカ」の導入



フォトコンの開催



体験教室の開催



チリメンモンスター観察会  
(清水みなと祭り)

## 「静岡県美しく豊かな海保全基金」

海洋環境の保全や水産資源の回復に資する取組を強化するため、2022年3月に創設。  
総額2億円(県拠出1.5億円、寄附0.5億円)  
(寄附実績:1,910,000円 12月末時点)



ごみ拾い活動費の助成



水産資源の回復に向けた調査・研究



サガラメ種苗移植

## 海外への情報発信

### 8月「環黄海フォーラム」(韓国忠清南道)

「海の環境保全」をテーマにしたセッションで、MaOIプロジェクト及び「海洋プラスチックごみ防止6R県民運動」の取組を発表。



(左) 忠清南道金泰欽(キム・テフム)知事表敬の様子(R4.8.3)

(右) 環黄海フォーラムでのセッション参加の様子(R4.8.4)

### 11月「BlueTechWeek」(米国サンディエゴ)



(上) BlueTech Summitの様子(R4.11.16~17)

(左) BlueTech Cluster DAYにおいて、各国のクラスターとの情報交換を実施(R4.11.14)

### 12月「世界で最も美しい湾クラブ総会」(カンボジア)

次世代に美しい湾を継承することを目的として設立されたNGOの総会に参加し、加盟湾である「駿河湾」の魅力等をPR。(18カ国から30湾が参加)



(左) 湾クラブ総会の様子(R4.12.9)



(右) 同時開催したシーフェスティバルでフンセン首相にPR(R4.12.10)

### 12月 ブルーテック関係機関訪問(シンガポール)

県水産・海洋技術研究所と水産養殖分野で覚書を締結しているテマセクポリテクニクとブルーテック企業を訪問、意見交換。



テマセクポリテクニクにおいて水質浄化を研究中(R4.12.15)



エビの養殖企業を視察(R4.12.15)

## 県内における産業展示会への参加

磐田市で毎年開催される「産業振興フェアinいわた」に株式会社秋山機械、静岡商工会議所新産業開発振興機構と共同で出展。  
【R4.11.11～12】



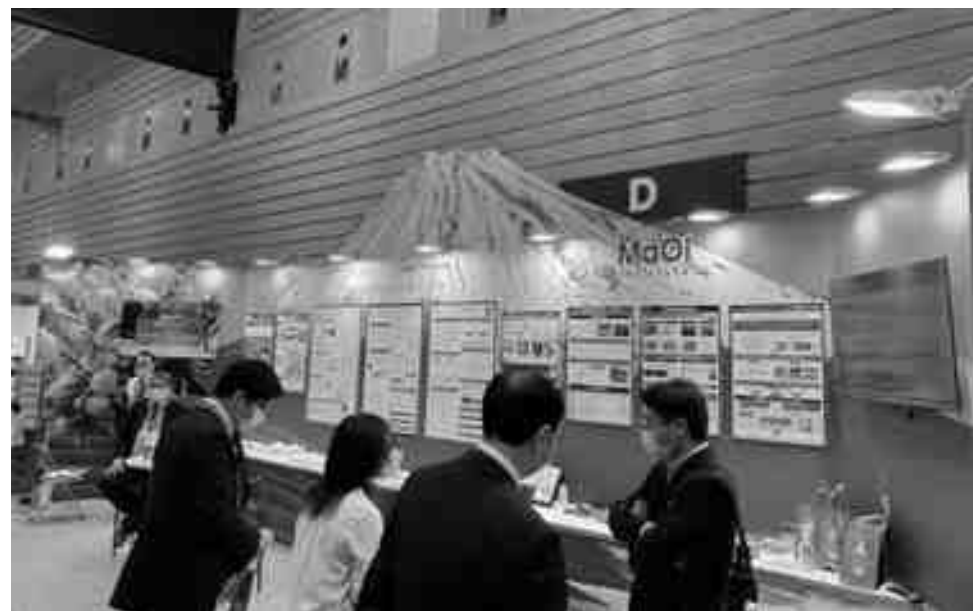
(上) MaOI機構ブースの様子  
(R4.10.12)

(右) 共同出展した秋山機械の様子。  
秋山機械は令和3年度の静岡県海洋技術開発促進事業で「水産加工用バンドソー安全装置開発」のテーマが採択され、製品を開発。  
(R4.10.12)



## 国際コンベンションへの参加

横浜市で毎年開催されるバイオビジネスの展示会、セミナー、パートナリングの国際イベント「Bio Japan2022」に出展。  
【R4.10.12～14】



(上) ファルマバレープロジェクトの推進機関であるファルマバレーセンターとの共同出展の様子 (R4.10.12)

(右) プレゼンテーションの様子 (R4.10.13)



## （愛称）スルガベイ・シミュレータを活用した研究支援の実施

駿河湾における生態系の保全及び持続的な利活用に関する研究を促進するため、「森は海の恋人」水の循環研究会（R1～3年度）で構築した、陸域から流入する栄養塩物質等と駿河湾における植物プランクトン生産量の関係性を推定する「（愛称）スルガベイ・シミュレータ」を活用した研究を募集し、研究支援を行う。

### 支援内容

- ・ 海域モデル実行プログラムの貸与
- ・ 作成済みの実行プログラムに使用できる入出力データの貸与
- ・ 支援対象者が希望する陸域モデルによる解析結果の提供
- ・ 海域モデル実行プログラムの操作等に関する技術的な相談対応

### 令和4年度支援状況

支援対象者	支援研究概要	期間
東京工業大学 吉村千洋 教授	河川流量が異なる条件下で、気象や水利用が生物生産に与える影響を検討する。	R4～R5
県水産・海洋技術研究所 高木康次 研究統括官	サクラエビ漁獲量等と植物プランクトンの現存量等との関係をデータ比較する。	R4～R6
東海大学 植原量行 教授	シミュレータが表現する海洋物理学的な基本パラメータの構造等を明らかにする。	R4～R6

### 令和5年度のスケジュール（予定）

時期	内容
3月下旬～5月中旬	研究の募集（4月上旬に説明会を予定）
6月中旬	支援対象審査会（支援対象研究決定）
3月中旬	活用報告会

スルガベイ・シミュレータ全体イメージ



**スルガベイ・シミュレータとは**  
国等が開発したモデルを改良連結したシミュレーションモデル。土地利用状況や河川水・地下水の水量、栄養塩物質の含有量を再現する「陸域モデル」、その計算結果を受けて海域の潮流や水質等を再現する「海域モデル」によって構成される。