

●一般型（平成20年～22年度）

# みやざき臨海エリア

中核機関名

財団法人 宮崎県産業支援財団

〒880-0303 宮崎県宮崎市佐土原町東上那珂16500-2

TEL.0985-74-3850

## 健康・安全な長寿社会を支援する水産資源活用技術の創出

### 事業推進体制

事業総括……………吉玉 典生  
 研究統括……………山本 郁男  
 科学技術コーディネーター…高橋 保雄、竹尾 公彦

### 参加研究機関（太字は核となる研究機関）

産…(株)大森淡水、黒瀬水産(株)、(有)斉藤水産、(有)都農ワイン、日本水産(株)、  
 日本ピュアフード(株)、浜理薬品工業(株)、ひむか食品(株)、ピーンスターク・スノー(株)、  
 (株)水永水産、南日本酪農協同(株) 他  
 学…九州保健福祉大学、宮崎大学、星薬科大学、東北大学、大阪府立大学、石川県立大学  
 官…宮崎県水産試験場

### 本事業のねらい

九州保健福祉大学が保有する多岐の特定疾患に対する検証技術、宮崎大学が保有する機能性物質分離・回収技術、さらには宮崎県水産試験場が保有する養殖技術、水産加工技術を活用して、高齢社会に対応する「食と健康」を視点とした新産業の創出を目指す。このため、海洋性バイオマスから見出されたカルノシン類及びその他機能性成分について、機能性評価、作用機序解明、安全性確認、回収技術、養殖技術の改良及び食品加工技術の開発を行い、地域において素材生産から最終製品までの一連の技術を確立することを目的とする。

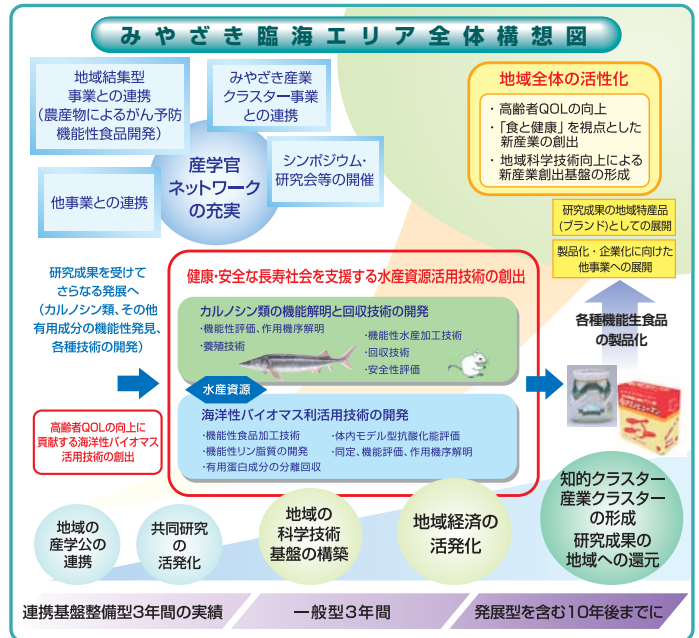
### 事業の内容

#### 1. カルノシン類の機能解明と回収技術の開発

①カルノシンの特定疾病（脳血管性認知症、不眠、疼痛、不安）に対する予防改善効果の作用機序解明を行う。②海洋性バイオマスからのカルノシン類回収技術を確立する。③急性・亜慢性毒性データを採取する。④カルノシンを豊富に含む魚種を探索し、データベースを構築する。⑤カルノシンリッチな養殖魚育成法を確立する。⑥カルノシンを高含有する水産加工製品を開発する。

#### 2. 海洋性バイオマス利活用技術の開発

①虚血性心疾患予防改善効果、血糖降下作用及び免疫賦活作用を見出した特定の海洋性バイオマスについて、それぞれの機能性成分を同定し、作用機序の解明を進める。②DHAを組み込んだ機能性リン脂質の機能性を評価する。③有用蛋白質の効率的な回収技術を開発する。④電子スピン共鳴法を用いる体内モデル型抗酸化能評価法を確立し、抗酸化物質を探索する。⑤機能成分を豊富に含む食品加工技術を開発し、地域産業の活性化に貢献する。



### 主な事業成果

#### 1. カルノシン類の機能解明と回収技術の開発

カルノシンの亜鉛神経細胞死に対する保護メカニズムが詳細に示されたほか、プリオン蛋白異常による神経細胞死がもたらすプリオン病に対しても抑制効果を有することが明らかとなった。不眠症改善効果についてもメカニズムがより詳細に示されるなど、機能の解明が着実に進展した。

カルノシン回収技術については、操作条件が確立され、スケールアップに向けた準備が整った。本県水産物71サンプルについてアミノ酸分析を実施し、カルノシンデータベースを構築したほか、チョウザメ魚肉中のカルノシン含量を増加させる飼料組成を明らかにし、民間養殖場での実用化を図った。また、カルノシンを高含有する2種類の加工食品を試作した。

#### 2. 海洋性バイオマス利活用技術の開発

それぞれ異なる特定魚種から抽出されたサンプルの虚血性心疾患予防効果及び免疫賦活作用について、有用成分の機能解明が更に進められた。また、機能性リン脂質にはコレステロール吸収阻害作用等の機能性を見出した。これら機能性が認められた水産資源を用いた加工品開発に着手し、2種類の加工食品を試作した。このほか、魚血を原料とした酵素処理水溶性ヘム鉄を調製した。