

## 道総研水産研究本部が新たに取り組む研究課題

平成 24 年度の道総研水産研究本部各水産試験場における新規研究課題は、下記一覧表のとおり 25 課題を予定しております。

今回は、その中から重点研究課題である「給餌型ウニ低温蓄養システムの開発」の研究概要について、ご紹介いたします。

### ○H24 年度新規研究課題一覧（2012. 04. 06 現在）

研究制度名	課題名	年限	担当水産試験場
職員奨励研究	水産加工場から排出される煮熟液の食品素材化に関する研究－カニ煮汁の有効活用に関する研究－	H24	釧路
	宗谷海峡にミズダコの産卵場はあるか？－保護区設定支援のためのミズダコの潜在的産卵場の探索－	H24	稚内
	新たなアサリ資源管理手法の開発に必要なパラメーターの検索	H24	釧路
	抗マナマコ抗体による幼生の簡易選別法の開発	H24	中央
	新たな奥尻ブランド確立に向けたイワガキ分布状況調査	H24	栽培
	チシマタマガイによるアサリの食害防止技術の普及	H24	中央
	ホタテガイの殻体運動に基づく養殖環境モニタリング技術の定着支援	H24	中央
<b>重点研究</b>	<b>給餌型ウニ低温蓄養システムの開発</b>	<b>H24～H26</b>	<b>中央、栽培</b>
経常研究	藻場再生に関する調査研究	H24～H26	函館、中央
	ソイ・メバル類人工繁殖に向けた基盤試験	H24～H27	栽培
	冷凍ホタテガイ貝柱の品質向上に関する研究	H24～H26	網走
	磯焼け漁場におけるウニ密度管理手法に関する基礎研究	H24～H26	中央
	北海道周辺に分布するニシンの遺伝情報を利用した集団構造解析技術開発 Ⅰ	H24～ H26	釧路、栽培、中央、網走、稚内、函館
	サケ稚魚の被食回避能力としての遊泳力評価と種苗性の検証	H24～H26	さけます
	新たな湖沼漁業の管理を目指した生物間相互作用の解明	H24～H26	さけます
	ヤマトシジミの資源管理技術の開発 2.低塩分上層水の影響解明調査	H24～H26	さけます
共同研究	天塩川水系のヤマトシジミの寒冷地対応型増殖技術の開発	H24～H25	さけます、栽培
国庫受託研究	電気ショックカーポート等を用いた外来魚の根絶手法の開発（外来魚抑制管理技術高度化事業）	H24	さけます
その他受託研究	乾貝柱の品質向上に関する試験－1	H24～H26	網走
	オホーツク海外海採苗安定調査および浮遊幼生自動解析技術開発	H24～H26	網走、栽培、中央
	噴火湾養殖ホタテガイ稚魚へい死リスク評価調査研究	H24～H26	函館
	貝毒プランクトンによるホタテガイ毒化実態調査研究	H24～H26	函館、中央
	噴火湾養殖ホタテガイ生産安定化試験	H24～H26	函館、栽培
	根室海峡ホタテガイ生産安定化調査	H24～H26	網走
補助金（公募型）	海洋環境の変動に伴うホタテガイ活力低下の予測手法に関する研究	H24～H26	中央

## 給餌型ウニ低温蓄養システムの開発

共同研究機関：中央水産試験場加工利用部、栽培水産試験場調査研究部、（独）水産総合研究センター  
北海道区水産研究所生産環境部、北海道大学北方生物圏フィールド科学センター

協力機関：岩内郡漁協、岩内町、後志南部地区水産技術普及指導所、(株)ジェルデザイン

### 背景・目的

ウニは生殖巣を食用として用いますが、成熟に伴い商品価値を失うために、その旬が短い特徴があります。ウニの“旬”を技術の力で延長できれば、いつでも上質なウニを楽しめるという夢に近づけることができます。

北海道日本海沿岸の磯焼け海域には、餌不足のために漁獲サイズになっても可食部が小さく味や色も悪いキタムラサキウニが多数生息しています。このウニを蓄養することで商品価値を高めることができますが、蓄養にかかる経費を補うためには単価の高い時期に出荷する必要があります。低温で飼うことで、このウニの成熟を抑制できる可能性が示唆されていますが、漁業者が実際に実施するためには、成熟抑制精度の向上や、集約的飼育条件の解明、餌料である養殖コンブの安定生産及び供給技術の確立と、これらの研究に基づく事業規模での実証試験、さらに生産したウニの市場性について検討を行う必要があります。

本研究では室内試験によりキタムラサキウニの成熟抑制に適した蓄養開始時期、期間、温度、給餌条件、並びに高密度収容に必要な条件の解明と、餌となる養殖コンブを必要な期間供給する技術を開発し、“旬”を延ばす給餌型ウニ低温蓄養システムの開発を目的としています。

### 研究内容

#### ●低温飼育による成熟抑制技術の検討

本種の成熟抑制に効果的な水温と低温飼育開始時期、蓄養期間、給餌の有無などを組み合わせて、最適な飼育条件を明らかにします。

#### ●高密度収容条件の解明

キタムラサキウニの基礎代謝量に基づき、高密度収容時の水質を良い状態に保つための基準を明らかにします。また、棘の長い本種を高密度で飼育する際に個体間の接触による死亡率の増加や、餌当たりの偏りによる可食部重量のバラツキを防ぐために有効な水槽の形状を検討します。

#### ●餌料用コンブ安定生産・供給技術の検討

日本海沿岸で養殖されるコンブは5月頃から末枯れ\*が進み、ウニの養殖期間を通じて安定供給することが難しいため、低温飼育水槽や港内を使った養殖試験、成長したコンブを低温下で保存する試験などを通して、長期間にわたって良質のコンブを餌として供給する条件を検討します。

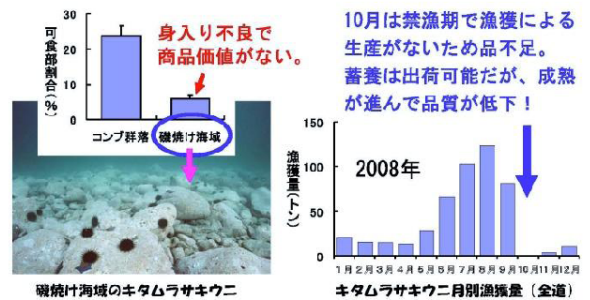
#### ●事業規模蓄養試験による成熟抑制技術の検証

上記の各課題で得られた成果を基に、現地で事業規模の蓄養試験を行い、低温飼育によるキタムラサキウニ成熟抑制技術の検証を行います。

#### ●低温蓄養ウニの市場性及び経済効果の検討

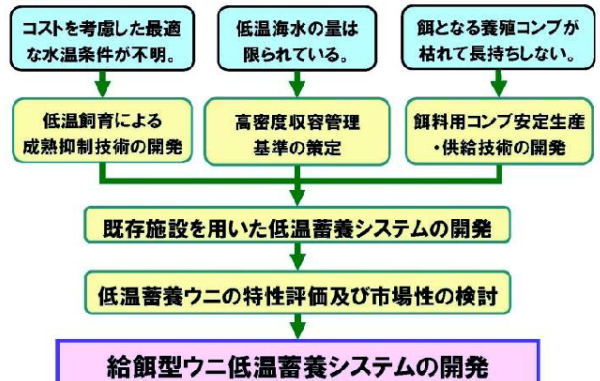
低温蓄養で生産したウニの特性を評価し、天然ウニとの比較や市場性について検討します。

\*末枯れ：水温の上昇に伴い先端から順次枯死すること



低温飼育により成熟を抑えて、品質を高めることが可能では…

しかし……



### 期待される成果

●キタムラサキウニの成熟を制御する上で最適な給餌期間と温度管理を解明することで、単価の変動に応じてより高い経済効果を得られる時期にウニを出荷することが可能となります。また、栄養強化や培養配偶体からの種苗生産技術を用いた餌用養殖コンブの安定生産・供給技術を開発することで、ウニの養殖期間が長期化しても餌に係るコストを縮減することができます。これらの技術に加えて集約的飼育条件の解明と、事業規模の実証試験、市場性評価を行うことにより、餌から出荷までを扱う給餌型ウニ低温蓄養システムを開発します。