

04011B2c3

ウニの成熟制御機構に基づく革新的養殖生産技術の実証

1 代表機関・研究統括者

国立大学法人北海道大学 浦 和寛

2 研究期間：令和8年度～令和10年度（3年間）

3 研究目的

磯焼け対策の駆除ウニを用いた養殖が行われている。ウニの成熟機構を分子レベルで解明し、人為的な成熟制御技術を開発することで、ウニ養殖の産業化と持続可能な藻場回復対策の両立を図る。

4 研究内容及び実施体制

① 分子生物学的アプローチに基づくウニの成熟評価系の構築

ウニの配偶子形成に関わる核内受容体に着目し、分子レベルでウニの成熟メカニズムを解明するとともに、成熟状態を判定する評価系を構築する。

（北海道大学大学院水産科学研究院、（国研）産業技術総合研究所）

② ウニ用配合飼料の機能性強化と養殖現場実証

卵加工品等の規格外食品や野菜等のフードロス資源を再資源化し、生殖巣の肥大化や成熟抑制、殻成長を促進する高機能飼料を開発、北海道や沖縄の生産現場で実証し、最適な給餌条件や配合組成の特定を行う。

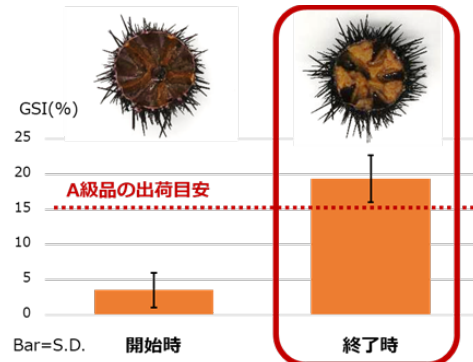
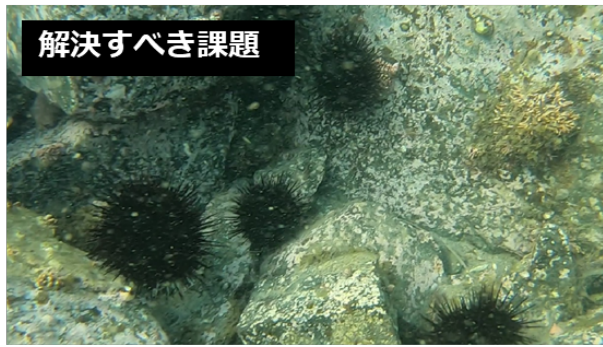
（（地独）北海道立総合研究機構、（株）愛南リベラシオ、キューピー（株））

5 最終目標

北海道・東北・沖縄等を中心とした生産現場において、成熟制御を実現する飼料組成と給餌条件を特定し、生産者利益を20%向上させる。また、稚ウニ成長率を1.5倍以上にする機能性飼料を確立する。

6 期待される効果・貢献

ウニの出荷期間の延長と品質安定化により、輸出拡大や漁業者の収益向上に寄与する。駆除ウニの再資源化を通じて藻場が再生され、CO2吸収源としての「ブルーカーボン」機能の強化が期待される。



磯焼けや赤潮により、ウニの漁獲量が減少する中、配合飼料によるウニ養殖技術を開発したが、生産を安定化するためには、成熟制御技術が必要。

応用研究ステージにて、様々な効果を持つ配合飼料の開発に成功。

生殖巣肥大化	配偶子形成制御	稚ウニ成長
特許7720122 特願2025-120979 PCT/JP2026/002071	特願2025-142890	特許7738838 特願2025-139398

達成目標

複数の地域の生産現場での実証試験により、生産者利益の20%向上、稚ウニの成長1.5倍以上

研究内容

1. ウニの成熟評価系の構築



2. 配合飼料の機能性強化・現場実証



社会実装・実用化

- ✓ 成熟制御効果を持つウニ用配合飼料を実用化 (R11)。



波及効果、国民生活への貢献

- ✓ 美味しいウニの安定供給
- ✓ 磯焼け解消により、ブルーカーボンを推進。

