

課題番号：1-2-1

中課題 2：三陸および仙台湾沿岸域の漁業復興支援と新しい漁業への取り組み

実施年度：平成 29 年度

小課題名：新たな藻場保全管理技術と高度海藻養殖技術の確立 a

担当者名：吾妻行雄・青木優和・猪股英里（東北大院農）

協力機関：南三陸町、宮城県漁協志津川支所青年部

【背景・目的】

宮城県北部の沿岸岩礁域において、キタムラサキウニ 2011 年級群が大量に加入し、その摂食圧によってアラメ藻場が崩壊し著しく縮小した。藻場を再生し維持するには、ウニの摂食による藻場の崩壊機構を明らかにするとともに、ウニ除去に加えて除去区へのウニの侵入を防御する技術の確立が必要である。また、無節サンゴモ群落が優占する磯焼け域はウニ幼生の着底・変態が誘起されて多数の稚仔が生息する。これらの成長を促進させて養殖用種苗にできればあらたな商業的な価値をみいだせると考えられる。

本課題において、①アラメ藻場の崩壊にいたるウニの摂食様式を明らかにする。また、②ウニ除去による藻場の再生過程を明らかにする。そして、③藻場の再生を阻害する除去区へのウニの侵入を防御する手法を確立する。さらに、④磯焼け域に多数生息するウニ稚仔の成長を促進させて養殖用種苗にする給餌技術を開発する。

【方法】

① キタムラサキウニのアラメ生育藻体への摂食様式を、ウニが高密度に生息する無節サンゴモ群落にアラメ天然個体を基質の岩石ごと移植して、数日間の連続観察によって明らかにする。

② 平成 28 年度に引き続いてウニ除去を継続し、アラメ藻場の再生過程をウニの現存量（密度）と連続測定しているデータロガーの水温と光強度および栄養塩濃度の変化との対応関係から明らかにする。

③キタムラサキウニが高密度に生息する磯焼け域において、ワカメ茎状部（冷凍）を用いて、直接摂食させずにウニをより長時間留めることのできる設置方法を実験的に検証する。また、有効な設置方法を用いて除去区への侵入防御効果を評価する。

④ キタムラサキウニ稚仔の成長と餌料転換効率ならびに生殖巣の量的な発達をタンパク質の含有率の高い紅藻3種と配合飼料を与えて比較し、その相違を与えた食物の処理方法や成分組成から明らかにする。

【期待される成果】

今後も起こりうるウニの大量加入による藻場の崩壊に対する対策として既往のウニ除去に加えて、大量に廃棄される養殖ワカメの茎状部を用いた除去区への新たなウニ侵入防止技術が確立される。さらに、藻場を崩壊するウニの摂食様式からアラメの被食防御の対策へと展開できる。磯焼け域に多数生息するウニ稚仔は成体よりも高い摂餌率（摂食量/体重）を有するため直立海藻の入殖を阻害し磯焼けを持続させる。したがって、これらを短期間の給餌により成長を促進できれば養殖用種苗としてのあらたな商業的な活路を見いだせるとともに磯焼け域における直立海藻の入殖が期待できる。これらの要素技術を有機的に組み合わせることによって新たな藻場保全管理技術の確立に資する。