

同年齢ウニの殻径比較によるアワビ・ウニ漁場の餌料環境評価

はじめに

アワビ・ウニ(キタムラサキウニ)漁場の餌料環境評価は、餌となる海藻の現存量や被度、生息するウニの実入り(GSI:生殖腺重量/体重×100)などから行われてきましたが、季節により、海藻の種類や量、ウニのGSIが大きく変化することから、調査可能な時期が限られる上、時間や労力も要することから多くの漁場の餌料環境を評価することは困難でした。

そこで、近年確立したウニ口器中間骨輪紋(図1、2)によりウニの年齢を調べ、餌料環境が良い漁場ほどウニの殻の成長が良いことに着目してアワビ・ウニ漁場の餌料環境を評価する手法を開発しました。

この方法を用いることで、従来の方法より簡便にアワビ・ウニ漁場の餌料環境の評価が可能になりました。

方法

2023年1月～12月に25カ所の漁場から採取した1,545個体のウニについて口器中間骨輪紋により年齢を調べ、同時に生殖腺重量を測定することでGSIを算出しました。

また、生殖腺が充実する6月に7カ所の漁場から採取した同年齢のウニの殻径とGSIの関係を明らかにした上で同年齢ウニの殻径が大きい漁場(殻の成長の良い漁場)ほどアワビ・ウニ漁場としての餌料環境が良いものとして、漁場別の餌料環境を評価しました。

結果の概要

漁場別にウニの年齢を調べ、年齢と殻の大きさの関係を比較したところ、殻の成長は漁場により差があることが分かりました(図3)。

また、2023年には漁場全体で5歳のウニが他の年齢のものより多いことが分かりました(図4)。

そこで、最も測定数の多い5歳のウニの大きさ(殻径)を比較することで漁場別に殻の成長を比較し、餌料環境を比較してみました。

比較に先立ち、ウニの生殖腺が充実する6月に調査を行った漁場について、5歳のウニの平均殻径と平均GSIの関係をみたところ、強い正の相関があり、殻の成長の良い漁場ではGSIが高くなることが確認でき(図5)、同年齢の殻径の比較は、GSIによる餌料環境の比較と同等の比較が行えることが確かめられました。

漁場別に5歳のウニの殻径を比較したところ、磯焼けが継続しているK、L、M漁場(餌となる海藻が少ない)では他の漁場より明らかに殻の成長が悪く、餌料環境が悪いことが殻の成長の鈍化に影響していることが確かめられました。



図1 ウニ口器と中間骨

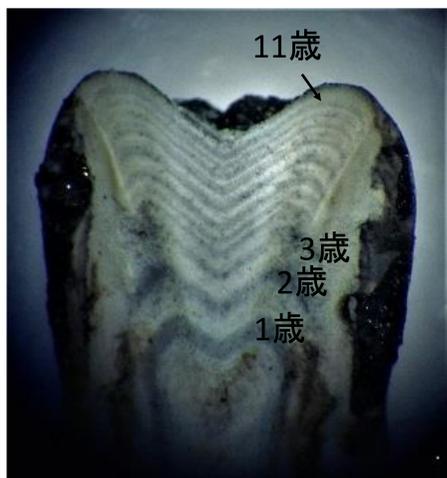


図2 中間骨輪紋(11歳)

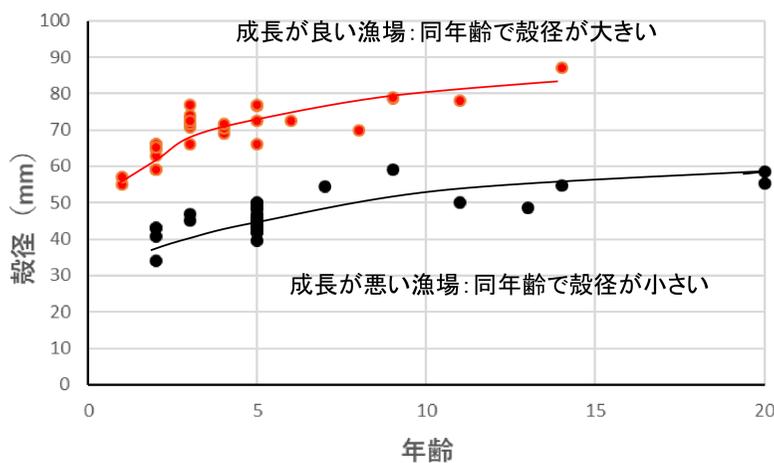


図3 漁場による殻径成長の違い

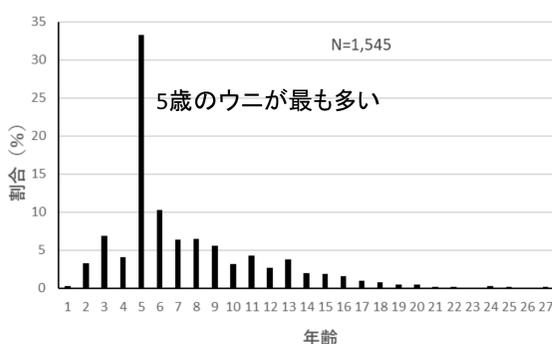


図4 年齢査定結果(全漁場合計)

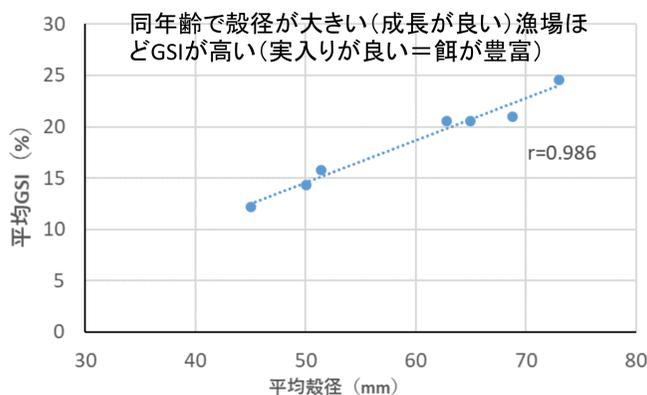


図5 5歳の平均殻径と平均GSIの関係(2023年6月調査)

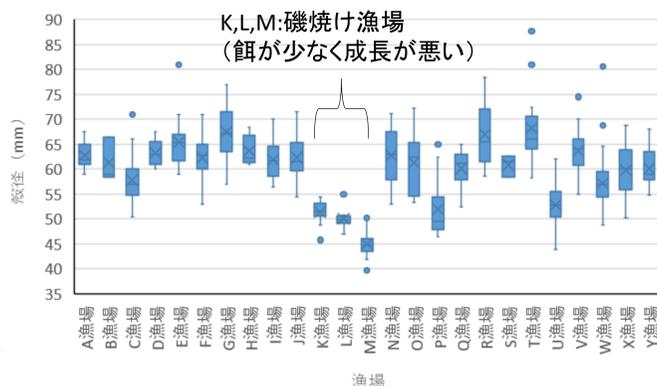


図6 5歳の殻径比較による餌料環境評価