

海草藻場における葉上性固着生物の群集構造の変異とその要因の解明

千葉大学大学院自然科学研究科 石川 義章

沿岸の波の穏やかな砂浜にはアマモなどの海草が繁茂する場所がある。このような場所を海草藻場という。一般に植物は一次生産者とよばれ、光合成により物質生産を行う。また植物は、植物を食べる草食動物、草食動物を食べる肉食動物…というふうに生態系の食物連鎖やエネルギー・物質の循環の基礎となる。海草藻場はこのような植物自身が形作る環境であるため、そこには多様な生物が生息しており、沿岸の自然環境において重要な役割を果たしている。海草の葉の上には、付着性、固着性の移動能力のない動植物が生息するが、特に付着藻類は一次生産者であるため、藻場の生産量に大きく貢献している。また、ウズマキゴカイやコケムシなどの固着性の動物は水中の微細な有機物の粒子を食べるので海草藻場の水質に影響を与えていると考えられる。

一般に、海草藻場のようなさまざまな種の動物や植物の集まりを生物群集と呼ぶ。このような生物群集の構造や多様性は、さまざまな空間スケールで変わってくる。例えば海草の葉の上の固着生物では、1つの海草の葉の中の位置の違い、葉間の違い、株間の違い、藻場内、藻場間での違いがあると予想される。さらに、このような違いをもたらす要因（環境要因：水質や水温など、生物学的要因：生物どうしの関わり）が働く空間スケールも要因ごとに異なると考えられる。空間スケールごとの違いの大きさを明らかにし、それをもたらす要因を理解することは、海草藻場の生物群集の多様性（生物の種数の豊かさ）やその生態系の働きを決めるメカニズム、および環境変動に伴うこれらの変化の予測を行う上で重要である。

本研究では、北海道厚岸水系の海草藻場を対象に、海草の葉1枚から複数の藻場までいたる空間スケールを階層的に設定し、葉上性固着生物群集における多様性の空間スケールに伴う違いを明らかにする。同時に、さまざまな環境要因を測定し、上記の多様性の違いをもたらすメカニズムについて検討する。

今年度は厚岸湾および厚岸湖の3つの藻場の、それぞれ水深の異なる2地点ずつで採集したアマモ(*Zostera marina*)を対象とした。アマモは採集した後、各株のそれぞれの葉の基部、中央部、先端から切片を切り出し、実体顕微鏡で撮影した画像を解析し、葉上性固着生物の被度（葉の上を生物がおおっている割合）から多様性を算出した。

アマモの葉上には、固着性動物は6種、固着性植物は10種の出現が確認できた。また、各スケールにおける多様性にはさまざまなパターンの違いがみられ、特に、株内の葉間および藻場内における違いが顕著であった。これらの違いには、厚岸水系で最も多く存在する草食動物であるアミ類の直接的・間接的な影響が考えられる。今後これらの生物と葉上性固着生物群集との関係について明らかにしていく予定である。