

八代海「野坂の浦」におけるアマモの 好適生育環境の予測・検討

沿岸域環境科学教育研究センター 滝川 清
沿岸域環境科学教育研究センター 森本剣太郎
大学院先導機構 増田 龍哉

1. 研究背景・目的

八代海は、九州西部に位置する閉鎖性内湾であり、その海域面積は約 1200km²である。干満の差が大きく、大潮時には湾奥で 4m に達する特徴を有する。八代海の湾奥から東岸域は、かつてアマモ等の藻場が広範囲に生育し、豊かな海域環境を形成していた。近年、八代海を含めた内湾域では赤潮の頻発・長期化、水産資源の減少、水質・底質の悪化等が問題となっており、その解決策の一つとしてアマモ場の再生が重要となってくる。そのため、各地でアマモ場の造成・再生が実施されているが、アマモ場が維持されている事例は全国的に少ない。これは、造成地でのアマモ好適生育環境が明確化されないことが原因の一つであると考えられる。そこで、本研究では、八代海におけるアマモの保護やアマモ場の造成に寄与するために、芦北町地先の野坂の浦を対象地域として、アマモの好適生育環境を HSI モデルで予測・検討した。

2. 調査結果・考察

対象地域である野坂の浦は、東西・南北方向約 1.5km の佐敷川が流れ込む内湾で、佐敷港と野坂の浦間には、東西約 850m の防波堤がある。既往研究より、アマモの生育環境には水中光量と底質(含泥率・中央粒径)の影響が大きいことが示されており、モデル作成のため底質の分析とアマモの株数調査を行った。調査は 2012 年の 7 月～2013 年 12 月までの各月朔望日付近で実施した。株数調査では 0.25 cm² のコドラートを用い、目視によって計 580 地点で生育株数を計測した。底質は、360 地点の採泥を行った。この場合、干潮時に表層 5 cm の深さの底泥を採取し、潮下帯以深の地点は船上より港研式採泥器により海底面から 10 cm の深さの底泥を採取した。粒度分析は、レーザー式粒度分析器(HORIBA, LA-950V2)を使用した。なお、粒径 63 μ m 以下のシルトと粘土の割合を含泥率とした。中央粒径・含泥率の空間分布より、アマモの分布域での中央粒径は 0.10～0.25mm で、含泥率は 0～40% の範囲であることが分かった。この結果を既往研究成果と比較すると、野坂の浦での生育限界値は、含泥率は高い傾向を示し、中央粒径値は低い傾向を示す。確認されたアマモは 50 cm×50 cm 枠で 20 株が最大であったため、これを最大株数 1 と無次元化した。モデル値 0.2 以上に着目すると、中央粒径、0.1～0.25mm、含泥率 5～30% の範囲となるが、その範囲にありながら株数が 0 となる地点も存在している。これは、含泥率と中央粒径以外の環境要因の影響が示唆される。含泥率と中央粒径より算出した HSI モデルを利用して野坂の浦全体のアマモ株数を予測した。その結果、アマモの群落がみられた地域での予測値は良好となった。しかし、予測モデルでは、野坂の浦東側のほぼ全域でアマモが生育できることが示された。そこで、この予測モデルと実際の株数を比較すると、予測値は実測値より過大評価されることがわかった。先に述べたように、野坂の浦では南北方向にアマモが分布していたというヒアリング結果もあり、今後は、予測モデルの精度向上が課題となる。

(2013 年度拠点 B 報告書)