

## 三重県沿岸の海の砂漠化と対応策

大学院生物資源学研究科・生物資源学部 | 倉島 彰(准教授)

三重県には数百種の多様な海藻が生育しています。特にサガラメ(あらめ)やカジメのような大型海藻が形成する群落は「藻場」と呼ばれています(図1)。藻場は熱帯雨林に匹敵する高い生産力と生物多様性を持ち、生態的にも水産的にも重要な場所です。三重県には多くの海女がいますが、主要な漁獲物であるサザエやアワビは藻場がなくては生育できません。豊かな藻場が三重県の水産業や文化を支えてきたと言えます。

しかし近年、藻場に大きな変化が起きています。その一つは、藻場の構成種の変化です。尾鷲市では20年前には見られなかった亜熱帯性の種が増加していることが示されています。さらに重要な変化は、「海の砂漠化」ともいわれる「磯焼け」の増加です(図2)。磯焼けとは大型海藻が消失して藻場が衰退する現象のことです。藻場がなくなると、海藻を食物や生育場所にしていた魚介類もいなくなります。現在、各地で磯焼け海域に藻場を再生する研究が行われています。

それでは、どうして藻場が磯焼けになるのでしょうか。磯焼けが発生する要因には、高水温や水質悪化、魚類による食害などが考えられます。しかし、高水温などの発生要因が無くなっても、数十年に渡って磯焼けが継続することもあります。これは、磯焼けには発生する要因だけでなく、持続する要因もあるからです。代表的な磯焼けの持続要因には、発生要因と同じく水質悪化や魚類の食害のほかに、ウニ類の食害が挙げられます。三重県の典型的な磯焼け海域では、ガンガゼなどのウニ類が高密度に生育しており、生えてきた海藻を食べてしまうのです(残念ながらこれらのウニは餌が少ないために痩せており、あまり食用には向いていません)。そこで、磯焼け海域を藻場に直すために、これらの持続要因を断つことを試みました。

私たちは、長年磯焼けが続いていた尾鷲市早田浦で、磯焼けと藻場の分布や環境を調査した結果、磯焼けの持続要因がウニの一種ガンガゼによる食害であると判断しました。そして、ガンガゼを2個体/m<sup>2</sup>以下に減らせれば海藻が生えると予測し、地元の漁業者と除去活動を行い、3年かけて藻場を再生することに成功しました。ウニ類除去による藻場再生活動は広がりを見せ成果を挙げてきています。しかし、ウニ類は元から三重県に生育している生物ですから、むやみに除去するのではなく生態調査も同時に行わなくてははいけません。また、ウニ類の除去はあくまで対症療法です。磯焼けを根本的に解決するには、磯焼けが発生しない環境、持続しない環境とは何かを考える必

要があります。磯焼けがない海の代表は志摩半島の東部です。この海域には豊かな藻場が広がっていますが、不思議なことにその西隣の志摩半島西部から熊野灘はウニ類による磯焼け、東隣の知多半島は魚類の食害による磯焼けになっています。磯焼け海域に挟まれながらも藻場が残る志摩半島東部は、磯焼け対策の鍵になる海域かもしれません。

これから重要になってくるのは継続的な藻場のモニタリングです。多くの地点を長期間観察することで、藻場や磯焼けの分布、環境の長期的変化を知ることができます。実際にこのようなモニタリング手法で、東日本大震災前後の東北の藻場の変化をとらえることができました。地味な作業ですが、小さなデータを蓄積することで大きな効果が得られます。

現在、私たちは三重県と共同で「三重県磯焼け対策ガイドライン」の作成を目指しています。水産庁からは全国版の「磯焼け対策ガイドライン」は発行されていますが、三重県版ではこれまでの調査や知見をもとに、三重県内の現状に即したものにしたいと考えています。



図1: 志摩市波切のサガラメ・カジメ藻場

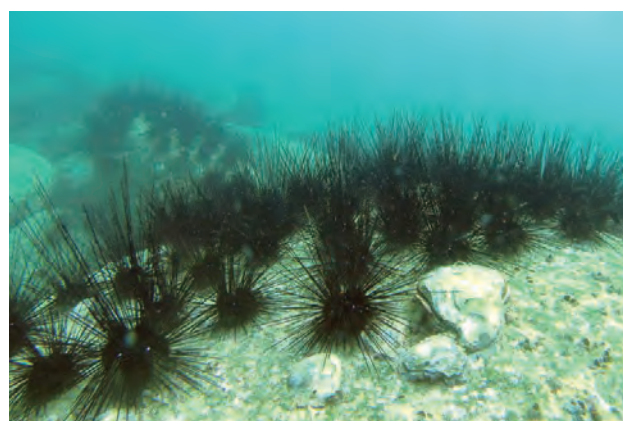


図2: ガンガゼが高密度に生育している尾鷲市賀田湾の磯焼け