

# 発信！海の寺子屋 第13時限目

## 里海について (2)

九州大学応用力学研究所 柳 哲雄 所長

今回は前回に引き続き、「里海」の重要性について、魚礁と生物多様性の観点より、九州大学応用力学研究所所長の柳 哲雄先生に執筆していただきました。

### 魚礁と生物多様性

「人手を加えることで生物多様性と生物生産性が高くなった沿岸海域」という里海の定義に対して、一部の生態学者から「里山では人手を加えることで生物多様性は高くなるが、沿岸海域では人手を加えない方が生物多様性は高くなる」という反論が寄せられた。

そこで、実際の沿岸海域で海洋生物の生息環境を多様にするような人手を加えることで生物多様性が高くなることを実証する観測を、九大応力研と海洋建設(株)の共同研究として行っている。現場海域に選んだのは、1998年に海砂採取が禁止された広島県三原市幸崎沖(図1)である。この海域で2007-2008年に漁場開発のため、シェルナース2.7型魚礁が5基投入された。そこで、魚礁が投入された海域(試験区)とそこから200m離れた海域(対照区)で、2010年1月-10月の四季に亘って底刺網による漁獲とベントス採取を行っている。冬季(1月21-22日)の観測結果を表1、2に示す。

刺網の漁獲種・漁獲量ともに試験区の方が大きいのは魚礁を設置したから当然として、ベントスの種類数・個体数・湿重量すべて試験区の方が大きいという結果は興味深い。

このことは、1998年に海砂採取が禁止され、この海域で新たなベントス生態系が形成され始めたが、2007-2008年試験区への5基のカキ殻魚礁設置により、魚礁に蛸集する魚の糞や魚礁から落下した付着生物などを餌にして、試験区では対照区と異なる新たなベントス生態系が生まれ、それを餌とするカレイなどの底生魚も蛸集し、新たな生態系が形成されつつあることを示唆している。また魚礁設置による流動

変化により底質分布が変化し、試験区と対照区のベントス生態系が異なってきた可能性もある。

前回紹介した藻場への手入れの事例をまとめると、里海においては、

- 1) 海洋生物の生息空間を多様にするように様々な生息場所を整備する、
- 2) アマモなどの海域植生が極相にいかないようにする、という2種類の人手をかけることで生物多様性を高くすることができることになる。



図1 観測海域

表1 刺網漁獲物

試験区 21日16:02 ~ 22日08:00

種名	全長(cm)	体長(cm)	体重(g)
カサゴ	21.5	17.8	183
カサゴ	20.0	15.8	109
イネゴチ	44.3	37.8	541
オニオコゼ	23.0	19.0	238
セトダイ	16.9	14.2	111

対照区 21日16:07 ~ 22日08:36

種名	全長(cm)	体長(cm)	体重(g)
カサゴ	20.8	17.0	156
カサゴ	20.5	17.2	133
オニオコゼ	19.1	15.5	134



試験区の漁獲物

表2 ベントス採取結果

	種類数	個体数 (個体/0.3m <sup>2</sup> )	湿重量 (g/0.3m <sup>2</sup> )
試験区	52	126	3.70
対照区	26	47	2.07