

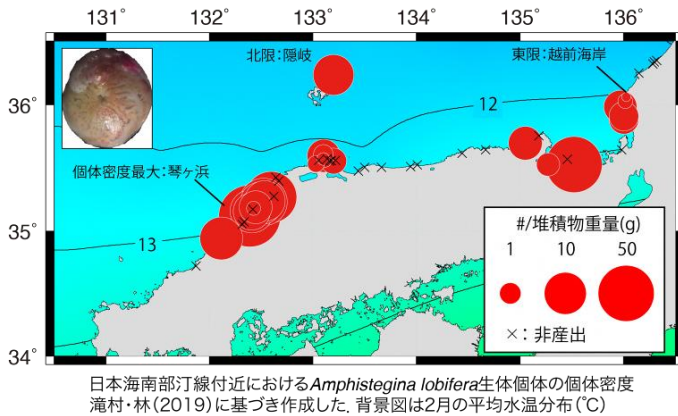
【研究テーマ】島根半島における熱帯性大型有孔虫の鉛直分布の解明

【氏名】林 広樹

【所属】島根大学総合理工学部

【連絡先メール】hayashi@riko.shimane-u.ac.jp

はじめに



日本海南部江津線付近における*Amphistegina lobifera*生体個体の個体密度
滝村・林(2019)に基づき作成した。背景図は2月の平均水温分布(°C)

熱帯性大型有孔虫 *Amphistegina* 属は、日本海沿岸でも山陰地方沿岸の広い範囲で産出が報告されている。しかし、冬季の日本海沿岸では海水温が冬季限界生育水温 (14°C) を下回るため、無効分散の可能性も指摘されていた。近年進行している海水温上昇に対する生態系応答の実態を解明するため、申請者の研究室では、*Amphistegina* 属の日本海個体群を対象とした調査を実施し

てきた。2020 年度の本研究助成事業では、島根半島北端部、松江市島根町多古漁港内で 10 月～12 月にかけて有孔虫調査を実施した。その結果、これら水温低下期でも *Amphistegina* 属の生体が大量に検出された。さらに、小型個体が水深にとまって増加する傾向が認められたことから、水温低下期における小型の未成熟個体は環境が安定しているやや深い水深を逃避地として生き延びていることが示された。2021 年度の本研究助成事業では、生活環全体像の解明を目指して多古における深度方向の調査を継続した。その結果、島根半島における越冬個体群の存在が立証された。また、島根半島野波沖において、江津線付近から深度約 20 m までの深度分布を調査した結果、*Amphistegina radiata* については調査した最大深度 (19.9 m) で最大個体密度を示し、その最適深度はさらに深い可能性も指摘された。本研究ではさらに深い水深での生息実態を解明するため、島根半島沖でスクーバ潜水調査を実施した。

研究方法



図：2025年2月12日における野波海岸での調査風景(左)および、採取した生体*A. lobifera*の顕微鏡写真

(1) 2024年10月17日に、島根町野波海岸でスクーバ潜水による水深 26.9 m までの大型有孔虫調査を実施した。

(2) 島根半島の東西比較を目的として、10月16日に、大社町日御碕で同じく最大水深 19.9 m の調査を実施した。

(3) 島根半島内での産出地点を増やすことを目的として、10月11日および10月25日出雲市大社町～唯浦までの江津線付近における大型有孔虫調査を実施した。

(4) 厳冬期における大型有孔虫の生息確認を目的として、積雪のあった2025年2月12日に島根町野波海岸で水深 3.8～5.8 m のスクーバ潜水調査を実施した。

結果と考察

主要な成果を以下に列記する。

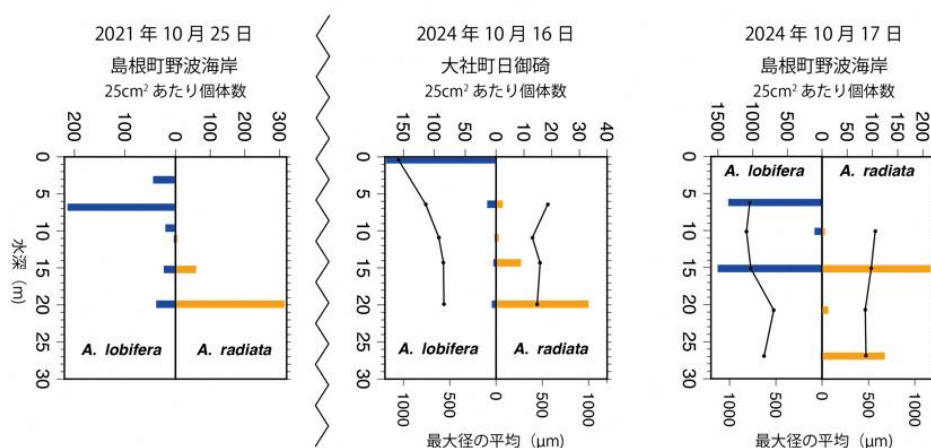
- ・ *Amphistegina lobifera* は水深 0~15 m, *A. radiata* は水深 15 m 以深に生息し, 両者は水深で住み分けていた。

- ・ 殻サイズに着目すると, 両種とも深度とともに最大径の平均が減少しており, 水深にもなつて小型個体が減少する傾向が明らかであった。

- ・ 島根半島西部 (大社町日御碕) と島根半島東部 (島根町野波海岸) を比較すると, 両種の深度分布パターンは類似しているが, 個体密度は野波の方が 10 倍近く高い。また, 野波海岸で 2021 年と 2024 年を比較すると, 2024 年の方が 8 倍近く高い個体密度を示した。

- ・ 島根半島汀線付近の新たな大型有孔虫産地として, 出雲市宇龍および鶴峠のデータを追加できた。いずれも *A. lobifera* が著しく多産していた。

- ・ 大寒波が襲来中の 2025 年 2 月 12 日において実施した潜水調査により, 最大で 25cm² あたり 390 個体にも達する生体 *A. lobifera* を認めた。殻最大径は最大個体で 1667 μm, 最小個体で 382 μm となった。厳冬期 (水温 9~11°C) における *Amphistegina* 類の多産と小型未成熟個体の存在は, *Amphistegina* 類が島根半島沖では既に通年定着していることを示している。



図：2021年事業による *Amphistegina* 類の深度分布 (左) と本年度事業による深度分布 (左) の比較。棒グラフで個体密度, 折れ線グラフで殻サイズを示す

【引用文献】 滝村・林 (2019) 島根大学研究・学術情報機構エスチュアリー研究センター第 26 回新春恒例汽水域研究発表会, 汽水域研究会第 7 回例会 合同研究発表会。

【共同研究者】 なし