

山口県萩見島沖八里ヶ瀬を対象とした漁場調査- I

- 4D解析による動物プランクトンの分布 -

○濱野 明・後藤 敏光・中村 武史 (水大校)

Myounghee Kang (Myriax Software Inc.)

【目的】多様性に富んだ豊かな漁場を保全・管理するためには漁場環境のモニタリングが重要である。特に沖合天然礁は生物生産の要として、回遊性魚類の滞留、稚仔魚の成育場として極めて重要な役割を果たしている。本研究では山口県萩見島八里ヶ瀬を対象に、同海域の3次元海底地形を詳細に明らかにするとともに、生物生産上重要な動物プランクトンの分布と海底地形との関係を4次元解析を用いて定量化及び可視化することを目的とした。

【方法】2008年8月4日～7日、萩市見島沖八里ヶ瀬周辺海域において、水産大学校練習船耕洋丸(2352トン)によりマルチビーム海底地形探査装置(Kongsberg社製EM710;70～100kHz)、計量魚探機(Simrad社製ER-60;18,38,120kHz)を用いて、地形・環境調査を実施した。音響調査では0.1マイル間隔で定線航走を行った。得られた海底地形データ、音響データは4D解析ソフトウェア(Eonfusion;Myriax Software)を用いて解析した。

【結果】八里ヶ瀬周辺海域の3次元海底地形を1500万個の緯度、経度、水深情報をもとに明らかにした。この結果、海底勾配の約8.4%が20mの水平方向に対して約11.5m(傾斜角30°)の傾斜を持つ急峻な海底地形であることが分かった。ここで得られた3次元海底地形に対する動物プランクトン分布との関係に時間軸を加え、4D解析ソフトウェアを用いて解析した。この結果、従来2次元にしか見られなかった動物プランクトン分布と水深との関係を3次元的に、しかも時間軸の変動のなかで定量的に可視化することができた。このことは4D解析が複雑な海底地形における動物プランクトンの分布水深と潮汐や流況の日変化など海洋物理環境との時空間的關係を解析する上で有効な方法となることが示唆された。