

研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： サイバーオーシャン：次世代型海上ナビ機構
2. 研究代表者名及び主たる研究参加者名（研究機関名・職名は研究参加期間終了時点）

研究代表者

佐藤 克文（東京大学大気海洋研究所 教授）

主たる共同研究者

小松 幸生（東京大学大学院新領域創成科学研究科 准教授）

斎藤 馨（東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授）

3. 事後評価結果

○評点：

B 成果がやや不足している

○総合評価コメント：

海鳥やカメなど海洋に生息する動物に搭載した装置から、風、波、水温といった情報を得る技術（バイオリギング）を用いて、データ同化によって気象や海洋環境の予測の精度向上を目指した。

バイオリギング技術自体の性能向上のため、デバイスの長寿命化・高精度化といった改良やオオミズナギドリに搭載したフライトレコーダーから海や表面流の情報を抽出するアルゴリズムの開発を行った。オオミズナギドリの滑空行動の解明という科学的知見も得られた。また衛星からは観測が難しい深い深度を潜るウミガメから鉛直方向の温度を取得してデータ同化を行うことにより、三陸沖やアラフラ海において数値モデルの初期値の精度向上を示し、特に後者は3か月後の水温予測を実測値に近い方向に修正することに成功した。これらの成果から、従来は動物の生態の理解のために使われていたバイオリギングのデータが気象予測といった実社会に役立つデータとなり得ることを示したと考えられる。一方で、現時点では新たなトレンドを示したという可能性の段階であり将来性を予見されるまでの結果には到達していない。

本研究では、人工衛星、観測ブイなどの人工物による計測と海洋生物による計測の融合という新しい挑戦的研究課題が示された。動物由来のデータから海洋物理情報を自動抽出するシステムへの展開はまだ途上である。この挑戦が続くならば、それが生かされる時が来るはずである。