

光センシング技術部会 講演要旨

開催日：2026年2月2日（月） <2025-4 ①>

テーマ：「衛星搭載マイクロ波センサを用いた海洋観測」

講演者：江淵直人氏（北海道大学 低温科学研究所 特任教授）

本講演では、人工衛星に搭載したマイクロ波センサを用いた海洋観測について、その原理や衛星・センサ、観測データとその応用例などについて概説した。

マイクロ波は、雲や霧、雨などの気象条件によらず、昼夜観測ができる利点があるが、可視や赤外に比べて波長が数桁長いため、空間分解能は数 km～数 10km と粗いという欠点もある。一般的に、全球にわたって繰り返し物理量を観測することに用いられている。

衛星搭載マイクロ波を利用した海洋観測として、本講演では、マイクロ波放射計による全球水循環観測、マイクロ波散乱計による海上風ベクトル観測、レーダ高度計による表層海流・海面水位観測、合成開口レーダによる高分解能観測の4つに絞って、観測原理と利用例を紹介した。雲の影響を受けないマイクロ波センサの利点を生かした全球観測は、気候変動監視には必要不可欠であり、特に、マイクロ波放射計と L-バンド合成開口レーダは日本の技術的な強みとして、今後も継続・発展させていくことが期待されている。