

SAR衛星で観測可能な海上浮力体の研究開発

Research and Development of Offshore Buoyant Bodies that can be Observed by SAR Satellites

産業システム部 宮崎 俊之・日下 聖

■研究の背景

定置網漁などの沿岸漁業で使用する漁網の広域モニタリングは、災害時の漁具流出時の捜索や、漁業権の適切な行使の確認など持続可能な漁業を実現するうえで重要です。本研究では合成開口レーダ（SAR）衛星を用いて漁網の位置検出を可能とするため、SAR衛星で観測可能な海上浮力体の研究開発を行いました。

漁網はレーダ電波をほとんど反射しないため、SAR衛星で捕捉するためには浮力体の内部に再帰反射構造体を取り付ける必要があります。本研究ではコーナーリフレクター型とルネベルグレンズ型の2種類の再帰反射構造体を製作しました。

■研究の要点

1. 全球型コーナーリフレクターの開発
2. 3Dプリンタを活用したルネベルグレンズの開発
3. 評価試験の実施



■研究の成果

1. 電磁界シミュレーションを活用し、多層ルネベルグレンズの設計を行いました。
2. 3Dプリンタを用い、樹脂製ルネベルグレンズの製作を行いました。
3. 海上においてルネベルグレンズの評価試験を行い、SAR衛星で捕捉可能であることを確認しました。開発したこれらの再帰反射構造体は定置網のブイなどに内蔵し、海上見守りシステム用の海上浮力体として実用化する予定です。

(株)グリーン&ライフ・イノベーション 函館市豊川町16-3-1102 Tel. 0138-23-8272

※本研究開発は、総務省戦略的情報通信研究開発推進事業（SCOPE）ICT基礎・育成型研究開発「再帰反射構造を有しSAR衛星で観測可能な海上浮力体の研究開発」（受付番号192101001）の委託を受けたものです。