

(参考) 航空機SARによる大規模災害時における災害状況把握

概要

(独)情報通信研究機構が開発し、被災地観測に有効な航空機搭載合成開口レーダー(Pi-SAR2*)の実用化に向けた課題解決のため、搭載する航空機の自由度向上と観測データの高次解析処理の高度化に向けた研究開発を推進し、短時間で広域の被害状況を把握する手法を構築する。

*Pi-SAR: Polarimetric and Interferometric Synthetic Aperture Radarの略。Pi-SAR2は、平成22年度開発の第二世代機。

航空機搭載合成開口レーダー(Pi-SAR2)の特徴

- ①電波を利用 ⇒ 雲や噴煙等に左右されず、夜でも観測可能
- ②世界最高の水平分解能 ⇒ 世界最高の水平分解能(30cm)により詳細な画像を取得可能
- ③随時・臨機の広域観測 ⇒ 航空機の機動性を活かして、随時・臨機に観測が可能。また、高い高度(10,000m程度)から観測することで、一度に広い面積(幅10km×長さ50km程度)の画像を取得可能
- ④詳細な状況把握 ⇒ 高次解析処理により、高さ方向を含めた三次元画像化や電波反射特性による地表面の材質判読等の詳細な状況把握が可能

被害状況の広域かつ迅速な把握に有効

航空機搭載合成開口レーダー実用化に向けた課題

【課題①】 搭載航空機の自由度向上

機材が比較的大きく、安定した航空軌道が必要なことから、ビジネスジェットクラスの航空機搭載が前提となっており、様々な航空機に搭載可能となるよう、機器の小型軽量化、省電力化が必要

H24~26: 総務省

小型航空機搭載用高分解能合成開口レーダーの研究開発

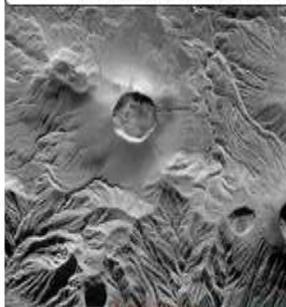
【課題②】 観測データの高次解析処理の高度化

着陸後に行っていた電波反射特性データや三次元画像データの高次解析処理に多大な時間(数日)がかかるため高速化が必要なほか、偏波観測データの判読は専門家しかできないため、データ判読手法の標準化が必要。

H23~27: (独)情報通信研究機構

航空機搭載合成開口レーダーの研究開発

Pi-SAR2による観測画像



新燃岳
噴火後の
火口付近
←



東日本
大震災
直後の
仙台空港
→

© NICT