

MIS036-P136

会場:コンベンションホール

時間:5月27日 14:15-16:15

## マルチプラットフォーム衛星画像とシミュレーションによる東日本大震災の被災状況把握 Earthquake damage tracking using multi platform satellite images and simulation analysis of eastern Japan

鎌形 哲稔<sup>1\*</sup>, 赤松 幸生<sup>1</sup>, 村嶋 陽一<sup>1</sup>, 向山 栄<sup>1</sup>

Noritoshi Kamagata<sup>1\*</sup>, Yukio Akamatsu<sup>1</sup>, Yoichi Murashima<sup>1</sup>, Sakae Mukoyama<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 国際航業株式会社

<sup>1</sup> KOKUSAI KOGYO CO., LTD.

2011年3月11日14時46分、三陸沖(北緯38.0度, 東経142.9度), 深さ約24kmを震源とするマグニチュード9.0という非常に大きな地震が東日本を襲い, 未曾有の被害をもたらした。この地震により発生した大津波は, 青森県から千葉県約700kmに及ぶ太平洋岸を襲った。

今回の大震災は被災地域が超広域であるため, 航空機による撮影は時間を要する。加えて, 福島第一原発の影響で, 現時点でも飛行制限区域があり, 撮影できない地域もある。これに対し衛星による観測は, 広域を一度に観測できる上, 飛行制限の影響を受けない。したがって, 今回の超広域におよぶ激甚な震災の全容を迅速に把握するには, 衛星リモートセンシングの技術が不可欠である。震災発生後, 多くの地球観測衛星によって被災地域が観測されたが, 衛星やセンサの特長を十分に考慮した上で, 震災後の経過時間, 調査対象とする被害や範囲に適した衛星リソースを組み合わせる必要がある。

また, リモートセンシングの技術では, 震災発生時の津波の状況などをリアルタイムかつ時系列で把握することは非常に困難であり, 家屋の流出は無いが浸水被害を受けた場所等を把握することは難しい。加えて, 詳細な被災状況の把握に必要な高空間分解能光学衛星画像は, 天候の関係で観測が遅れる地域も多い。一方, シミュレーションは, 被災状況を撮影した衛星画像や航空写真が無い段階でも, 被災範囲の推定, 津波の到達経緯, 津波の高さや浸水深などを把握することが可能である。したがって, より確度の高い情報を早期に把握, 提供するためには, 津波の遡上シミュレーションによる浸水範囲の推定と衛星画像による解析結果の組み合わせることが有用であると考えられる。

そこで, マルチプラットフォーム衛星の光学画像とSAR画像による被災状況の把握とシミュレーションによる被災範囲の推定を実施し, これらを組み合わせることで, より確度の高い被災情報を準リアルタイムで収集・解析した。その結果, 被害の全容と詳細を迅速かつ正確に把握し, 関係機関への適時な情報提供が可能となった。今後も空間情報技術を活用した継続的な情報の収集・提供を行ない, 被災地の復興の一助となるよう努めたいと考えている。

キーワード: マルチプラットフォーム衛星画像, シミュレーション解析, 震災の被災状況把握, 光学画像, SAR画像

Keywords: Multi platform satellite images, Simulation analysis, Earthquake damage tracking, Optical imagery, SAR imagery