

マイクロ波・ミリ波によるリモートセンシング

■ 工学部 電子情報工学科 教授 近木 祐一郎

○ 研究分野：計測工学

○ キーワード：レーダ技術、津波波高計、洪水時浸水域監視、移動体検知

Ⅰ 研究概要

近年発生する自然災害は規模を増し、国民の生命及び財産を脅かしている。集中豪雨による洪水・土砂災害、津波、噴火などの早期検知は減災のために非常に重要であるが、夜間や雨天時の情報収集方法は確立されていない。

そこで、本研究では、航空機搭載型高分解画像レーダの開発を行い、地表面の変化を観測して減災に役立てる。研究内容は、画像レーダハードウェアの研究開発、それにより取得されるデータ処理方法の研究による地表面の微小変異検出手法の確立である。

これまでに、図1のレーダハードウェアを開発し、地上試験(図2)及び飛行試験を行い、衛星写真と同程度の分解能を持つレーダ画像を得ることに成功している(図3)。



図1: LiveSARハードウェア



図2: 地上試験状況

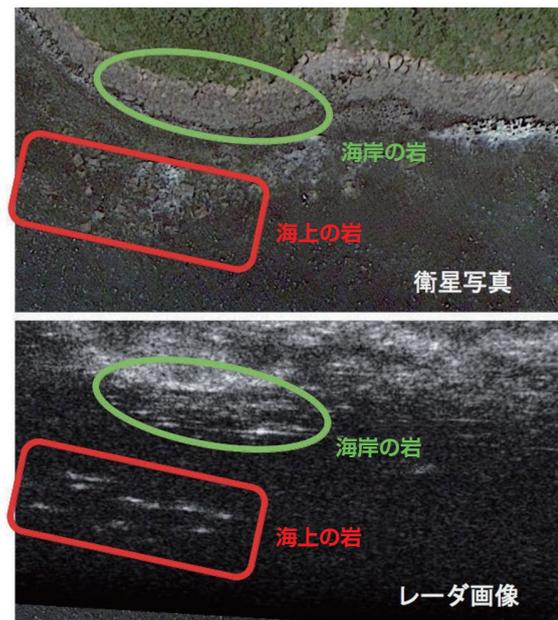


図3: 衛星写真とレーダ画像の比較

Ⅰ 利点特徴

- ・高分解画像を取得できるレーダを飛行機に搭載できることで、災害発生時の機動的な運用が可能である。
- ・移動補正モードにより画像取得を行うことから、高分解画像をほぼリアルタイムに取得できる。
- ・高分解画像を用いると地表面の微小変異をより微細に観測できる。

Ⅰ 応用分野

防災・減災、移動体検知

Ⅰ 特許

・特許第5035782号「スプリットビーム方式合成開口レーダ」

