

次世代インフラ戦略協議会(第10回)
平成28年2月5日

航空機搭載合成開口レーダの 災害時と平常時の利用について



国立研究開発法人 情報通信研究機構

航空機搭載合成開口レーダ



➤Pi-SAR2

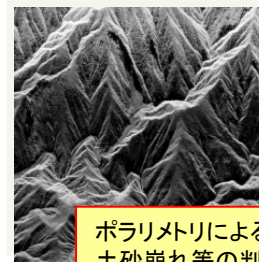
- 天候・日射にかかわらず詳細な地表面画像を提供
- 航空機による迅速でフレキシブルな観測が可能
- 高い高度(8000m以上)からも高品質な(30cm分解能) 画像
- 一度に7km以上の幅で観測が可能 →
- 偏波観測 (ホラリメトリ)による直感的に判読可能なカラー画像



ガルフストリームIIIに搭載したPi-SAR2、アンテナは機外(翼下)。他の機材は2基のラックで機内に搭載。



アンテナ部(レドーム内)は、HとVの2偏波のアンテナ(導波管スロットアレイ)で、2軸のジンバルにより、入射角の変更、偏流補正、スポットライト観測が可能

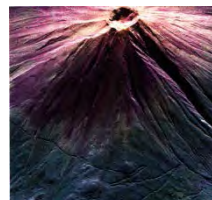


ポラリメトリによるカラー画像化により、土砂崩れ等の判読が容易に

- 高さ計測(シングルパス・インターフェロメトリ)



機外のアンテナ部:干渉機能のための2つのアンテナ(2.6m間隔)により、高精度の高度計測。

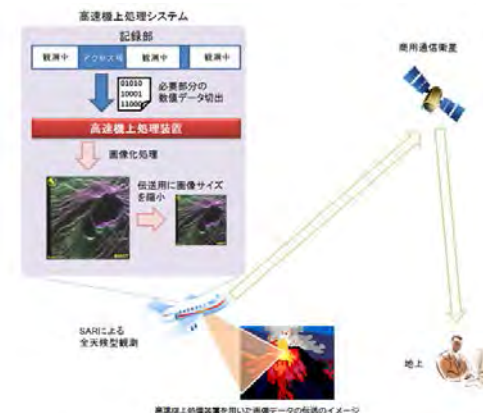


ポラリメトリデータと同時にインターフェロメトリデータを取得。

- 機上での高速処理と商用衛星経由による迅速なデータ提供

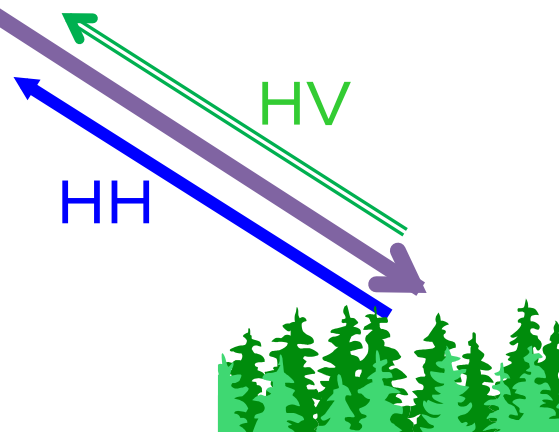
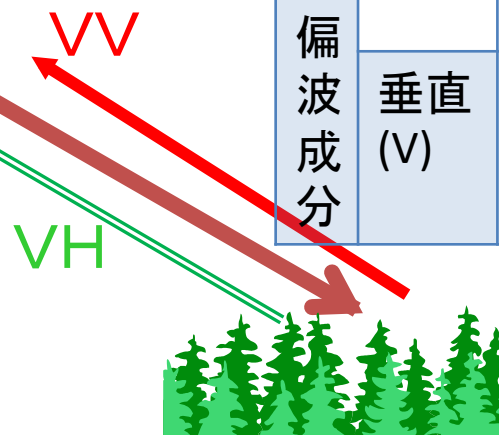
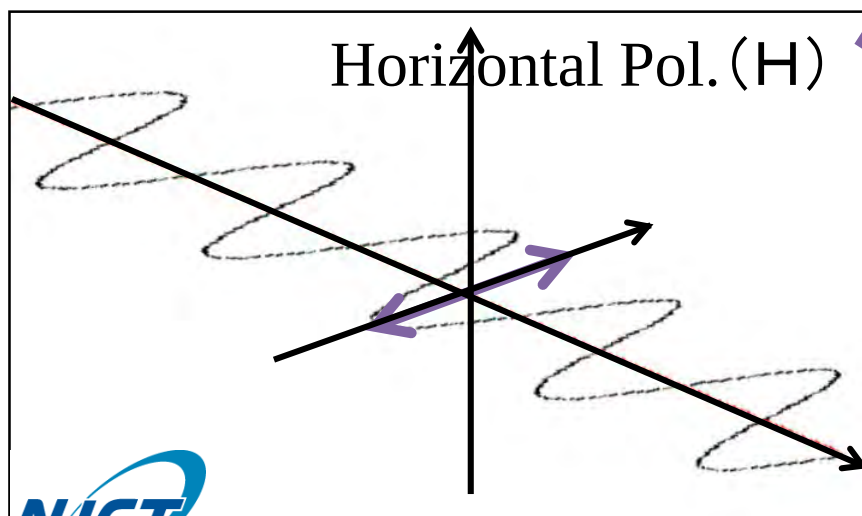
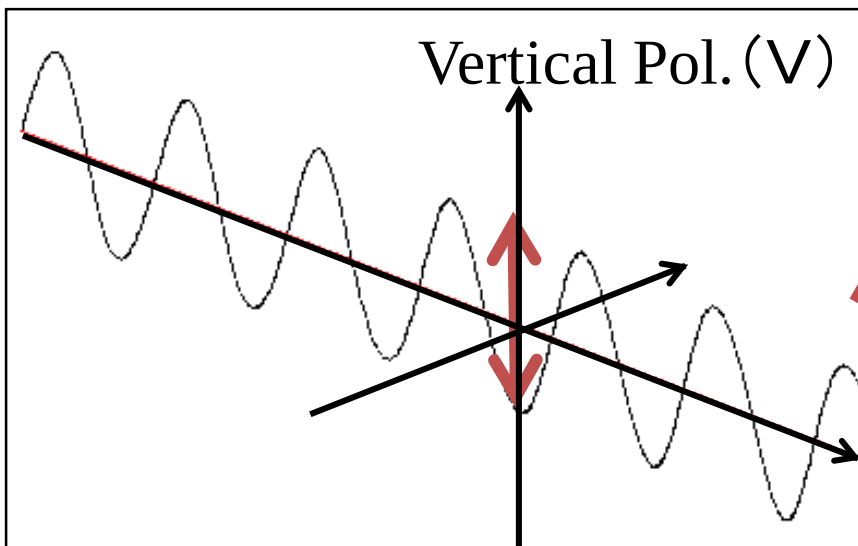
- 過去のデータを公開(2015/10/1~)

•データ検索・公開システム:過去のデータをオンデマンドで自動処理&ダウンロード可能。処理済みデータも公開(X-MAP)。

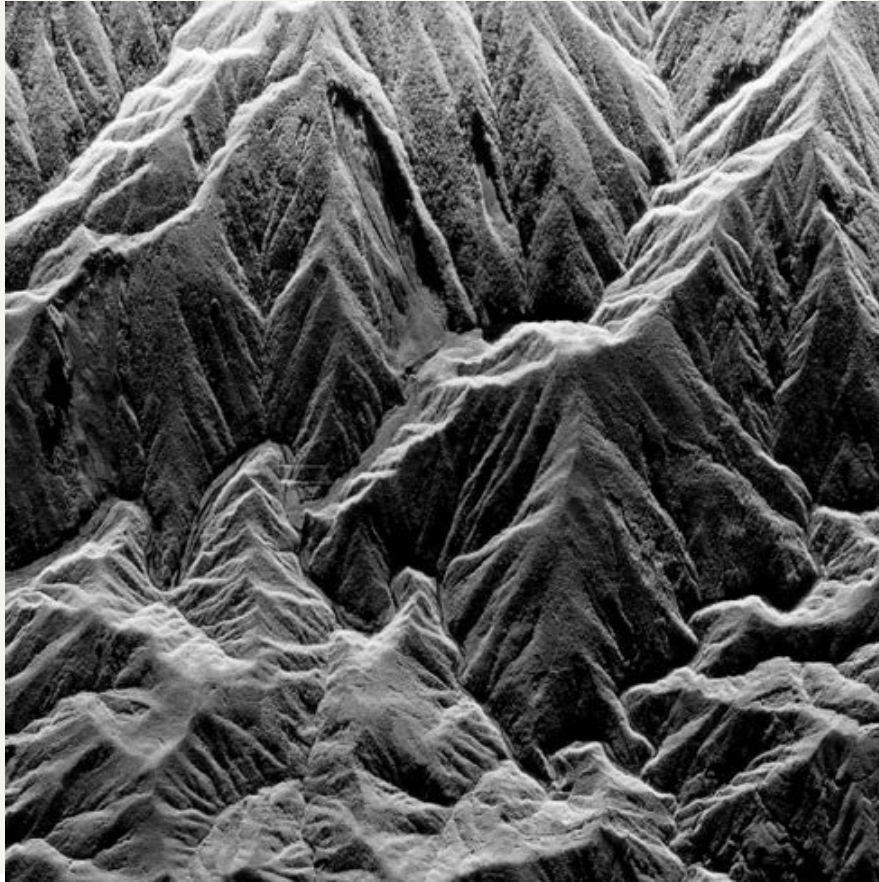


観測と観測の合間の約10~15分の間に、画像再生(全偏波)し、インマルサット経由でデータを地上に伝送

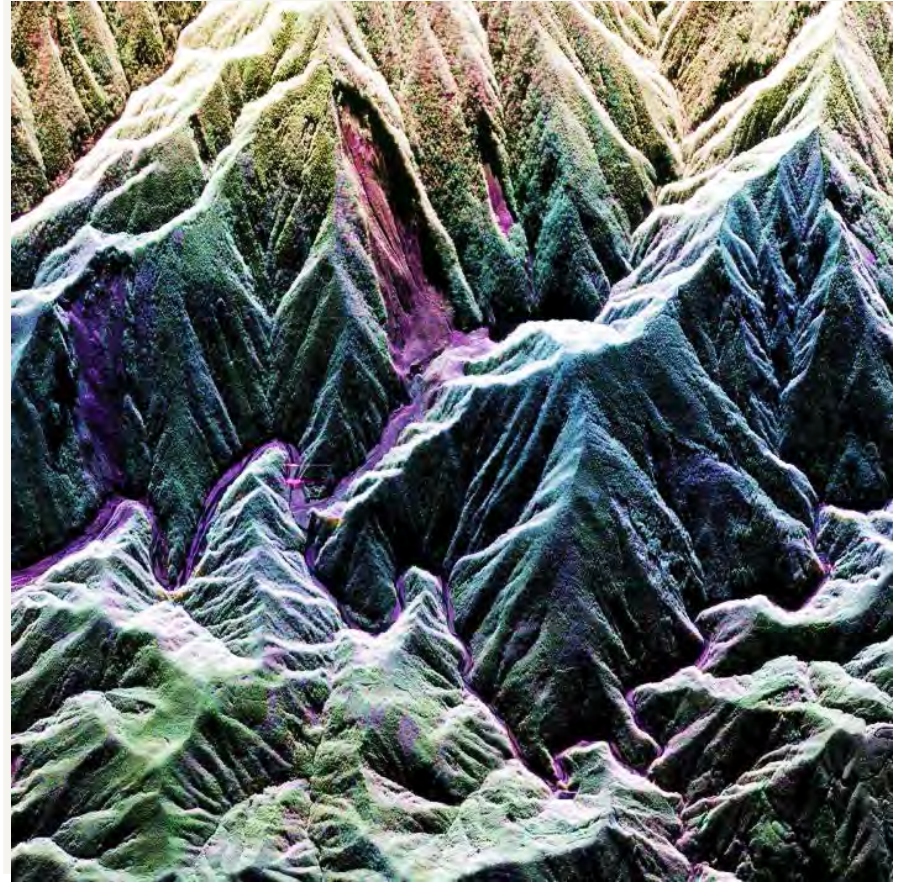
		送信波の偏波	
受信波の偏波成分		水平(H)	垂直(V)
	水平(H)	HH	HV
	垂直(V)	VH	VV



単偏波(VV)画像



3偏波カラー合成画像



2011.10 紀伊半島(台風12号による土砂災害)