

合成開口レーダ データ処理・解析ソフトウェア *ISTS Edition – Version 9*

PuISAR *ISTS Edition* は、地球観測衛星搭載の合成開口レーダ（SAR）により取得された信号データを処理・解析するソフトウェアで、**SAR Processor, InSAR Toolkit, 3DGeoView** から構成されています。

1. SAR Processor

- ・ SAR Processorは標準でALOS Level 1.0, RADARSAT, JERS-1, ERS-1/2, ENVISAT Level 0の信号データを取り込み、SAR画像プロダクトを生成します。

2. InSAR Toolkit

- ・ InSAR Toolkitは、2つの異なる衛星軌道から同一地域を観測したSARデータ（SAR Processorによって処理された2つのSLC）の位相差を利用したインターフェロメトリにより、差分干渉SAR（DInSAR）画像を生成および数値標高モデル（DEM）を作成します。

3. 3DGeoView

- ・ 3DGeoView は、SAR Processor/InSAR Toolkit の出力ファイルを入力し、データを表示することで、SAR画像の出力結果を容易に確認することができます。PuISAR専用の画像ビューアであり無償提供プログラムです。

SAR Processor

■ 基本機能

SLC (Singlelook Complex)

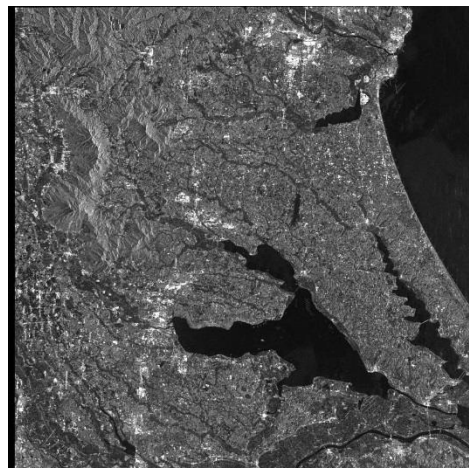
- ・ SAR再生処理（伝送強度の揺らぎを考慮に入れており、また座標はゼロドップラー基準）により、SLCを生成します。

MLD (Multilook Detected)

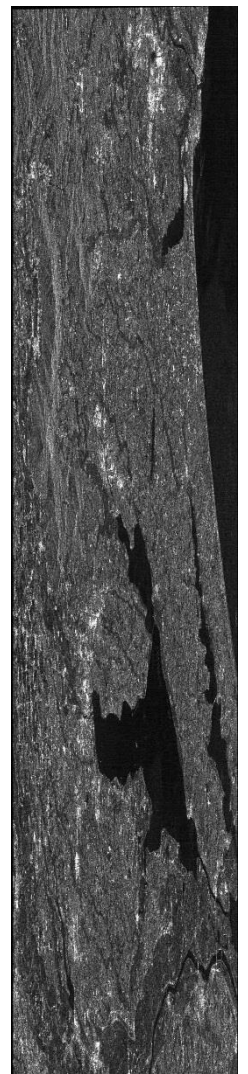
- ・ マルチルック処理（開口長分割・平均化）を含むSAR再生処理により、MLDを生成します。また、上記処理に関連した以下の機能を持ちます。
 - ・ 中間/最終処理プロダクトの表示および解析
 - ・ CEOS, RSI CEOS フォーマットへの出力
 - ・ データ品質確認のための簡易再生処理

■ 特長

- ・ 高画質、高速処理を実現
- ・ ノートパソコンによる処理が可能
- ・ 使いやすいグラフィカル・ユーザインタフェース
- ・ SAR処理パラメータや画像生成に関するコントロールが可能
- ・ 利用者が特定した処理プロセスの登録実行も可能（プロシージャ処理）
- ・ センサ固有のパラメータはデータベースで管理（ユーザによる変更・追加も可）



MLD (グラントレンジ, 4-looks)



SLC (スラントレンジ)

InSAR Toolkit

■ 基本機能

干渉SAR (InSAR) の生成

- ・ インターフェログラム (干渉画像)、コヒーレンス画像を生成します。

差分干渉画像 (DInSAR) の生成

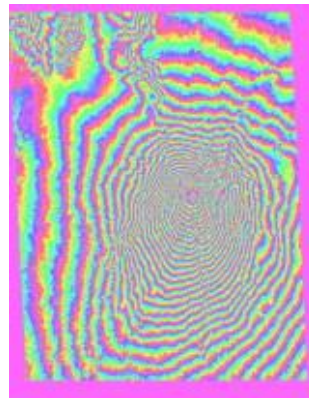
- ・ 2パス差分干渉処理により差分干渉画像を生成します。

数値標高モデル (DEM) の抽出

- ・ 2パスDEM生成処理によりDEMプロダクトを作成します。

■ 特長

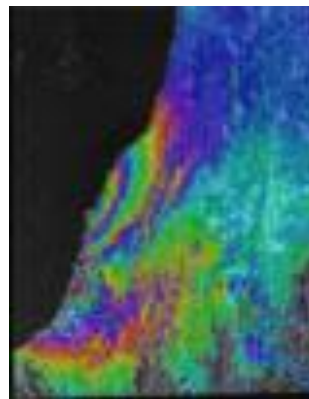
- ・ 利用者が特定した処理プロセスの登録実行が可能
- ・ 半自動による軌道情報の補正により基線推定の労力と時間を軽減
- ・ 標準プロダクトとして配布されているSLCも利用可能
- ・ 海面のマスク機能によるレジストレーション精度の向上



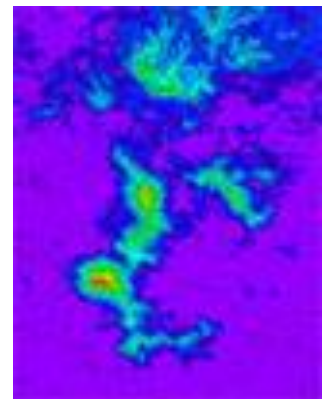
干渉画像



コヒーレンス画像



差分干渉画像

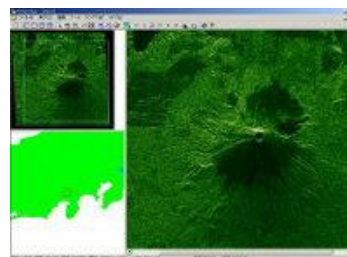


DEM

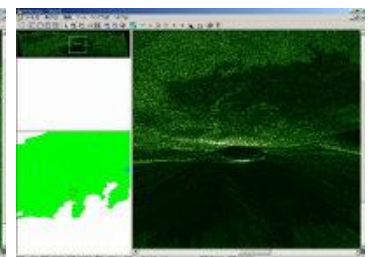
3DGeoView

■ 基本機能

- ・ PulSARの出力ファイルの表示
- ・ 複数画像の比較表示
- ・ 彩色パターン変更、スペクトル表示、Profile表示
- ・ 2D画像の移動及び任意の縮尺への拡大縮小
- ・ 3D画像の表示及びフライトシミュレーション



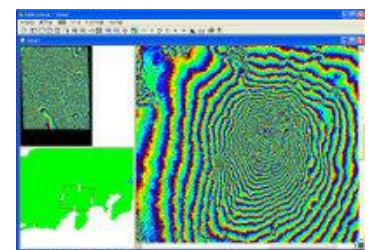
MLD画像 (4-looks)



SLC画像

■ 特長

- ・ 画像範囲の位置を別ウィンドウ上の世界地図に表示
- ・ 画像のDN値についてのヒストグラム表示が可能
- ・ グラフィックユーザインタフェースによる簡便な操作性
- ・ 2ウィンドウ間でスクロールとマウスポインタの同期ができ、画像比較が容易
- ・ DEMと衛星画像を合成した鳥瞰図およびフライトシミュレーションを作成、マウス操作が可能



インターフェログラム画像