

SARscape® 5.7 リリースノート

SARscape の最新バージョン（バージョン 5.7）では、いくつかの新機能とアルゴリズムの改善が導入されました。

| | | |
|----------|--|----------|
| 1 | 新機能 | 3 |
| 1.1 | データインポート | 3 |
| 1.1.1 | EOS-04 | 3 |
| 1.1.2 | LuTan-1 | 3 |
| 1.1.3 | SV-2 | 3 |
| 1.1.4 | UMBRA SICD | 3 |
| 1.1.5 | Sentinel-1 | 3 |
| 1.1.6 | Capella Archive Download | 4 |
| 1.2 | ベーシックツール | 4 |
| 1.2.1 | Projection Transformation | 4 |
| 1.3 | 時系列干渉 SAR | 4 |
| 1.3.1 | Point Density Map | 4 |
| 1.3.2 | Post Processing Tools/Skew Estimation | 4 |
| 1.3.3 | SBAS & E-SBAS/SBAS Tools/SBAS Variogram | 4 |
| 1.3.4 | Clustering | 4 |
| 1.3.5 | Interferometric Stacking/ E-PS | 4 |
| 1.3.6 | Interferometric Stacking/ E-SBAS | 4 |
| 1.4 | 一般ツール | 5 |
| 1.4.1 | Data Transformation/Conversion DEM to Slope and Aspect | 5 |
| 1.4.2 | Cartographic System | 5 |
| 1.4.3 | Conventional naming | 5 |
| 2 | 改良点 | 5 |
| 2.1 | データインポート | 5 |
| 2.1.1 | Sentinel-1 | 5 |

| | | |
|----------|---|----------|
| 2.1.2 | CSG..... | 5 |
| 2.1.3 | Sentinel Auxiliary Files Download | 5 |
| 2.2 | ベーシックツール..... | 5 |
| 2.2.1 | Layover and Shadow Mask Generation..... | 5 |
| 2.2.2 | Ship Features/Coastline Extraction..... | 5 |
| 2.2.3 | Error Messages | 6 |
| 3 | サポート終了のご案内 | 6 |
| 4 | バグ修正..... | 6 |

1 新機能

1.1 データインポート

1.1.1 EOS-04

予備的導入として EOS-04 C バンド SAR 衛星データがサポートされました。以下のプロダクトがサポートされます。

- CRS Coarse Resolution ScanSAR Mode, Ground Range
- MRS Medium Resolution ScanSAR Mode, Ground Range
- FRS-1 Fine Resolution Mode, Single Look Complex or Ground Range

正確なジオレファレンス画像を得るには、GCP の使用が必要です。

1.1.2 LuTan-1

予備的導入として LuTan-1 L バンド SAR 衛星データがサポートされました。以下のプロダクトがサポートされます。

- SLC Stripmap Single and Full Polarization

少ない未完成サンプルでの予備的導入サポートのため、Radiometric Calibration には問題があります。また、オリジナルデータの位置情報精度に若干のばらつきがあり干渉処理でアジマス方向に残差フリンジパターンが発生しています。

1.1.3 SV-2

予備的導入として SV-2 X バンド SAR 衛星データがサポートされました。以下のプロダクトがサポートされます。

- SLC Stripmap Single and Full Polarization

現在、Stripmap モードのみのサポートとなっておりますが、Spotlight モードはジオコーディングに大きな問題があり SARscape での使用はまだ推奨できません。

1.1.4 UMBRA SICD

サポートプロダクト:

Single Look Complex,

観測モード:

Spotlight, Stripmap, Extended dwell, Scanning.

1.1.5 Sentinel-1

インポート時に熱ノイズを除去するパラメータが追加されました。

1.1.6 Capella Archive Download

Capella Space のウェブサイト(<https://www.capellaspace.com/>)からアーカイブの Capella データをダウンロードすることができます。

1.2 ベーシックツール

1.2.1 Projection Transformation

スラントレンジ、ジオコードド、GEC、ジオレファレンス画像から、グラウンドレンジプロダクトを生成できるようになりました。グラウンドレンジは、異なるプロダクトを分類する目的で使用することができます。さらに GEC やジオコードド画像をスラントレンジ座標に変換することでステレオ DEM を生成に利用することも可能になります。

1.3 時系列干渉 SAR

1.3.1 Point Density Map

入力ポイントシェープファイルに基づき、点密度マップを生成します。SBAS または PS 処理によって生成された有効な変位測定点の幾何学的分布の可視化のために使用できます。

1.3.2 Post Processing Tools/Skew Estimation

入力変動速度に対するスキューを計算できます。

1.3.3 SBAS & E-SBAS/SBAS Tools/SBAS Variogram

Variogram ツールは SBAS 処理内の大気効果除去アルゴリズムの効果を評価するために使用できます。特定の大气効果除去フィルタの適用前後を統計的に比較します。

1.3.4 Clustering

PS や SBAS 処理で生成した時系列変動を近傍類似性に応じてグループ化します。

1.3.5 Interferometric Stacking/ E-PS

新しい Enhanced-PS 技術は、干渉位相にアダプティブフィルタを実装することにより郊外での解析可能エリアを改善するとともに、Distributed Scatterers と Permanent Scatterers を識別します。DS 上の詳細レベルは PS 時系列変位と同等に適用されます。

1.3.6 Interferometric Stacking/ E-SBAS

新しい E-SBAS 技術は、Permanent Scatterers ピクセルと Distributed Scatterers ピクセルを識別して処理します。より包括的に有効な結果を導出します。E-SBAS は PS と DS 両方のピクセルに対して非線形変位トレンドを推定できます。

1.4 一般ツール

1.4.1 Data Transformation/Conversion DEM to Slope and Aspect

DEM を Slope や Aspect に変換できます。

1.4.2 Cartographic System

ENVI で使用されている地図座標系を採用します。

1.4.3 Conventional naming

“Master” と “Slave” という用語を “Reference” と “Secondary” に置き換えます。

2 改良点

2.1 データインポート

2.1.1 Sentinel-1

インポート時に熱ノイズを除去できます。

2.1.2 CSG

インポート時に 4 偏波の自動コレジストレーションを実施します。これによりユーザは容易に偏波解析を実行できます。オリジナルデータにはチャンネル間のミスアライメントの問題があるため、同じ撮影でも異なる偏波ではアライメントされていませんでした。

2.1.3 Sentinel Auxiliary Files Download

特定の時間間隔の軌道ファイルをダウンロードできます。

2.2 ベーシックツール

2.2.1 Layover and Shadow Mask Generation

処理速度と正確さが向上しました。

2.2.2 Ship Features/Coastline Extraction

潮汐を考慮せずに実施できるフラグが導入されました。この機能は湖や川などの内陸の水域の境界線を推定するために適用できます。

2.2.3 Error Messages

ユーザによる問題の原因特定を容易にするためにエラーメッセージの管理が改善されました。

3 サポート終了のご案内

次のリリースで以下の項目が変更予定です。

- Gaussian Gamma MAP ツールは廃止されます。SLC Gaussian DE MAP が同機能を有する代替ツールとなります。
- Sample Selection SAR Geometry Data と Sample Selection Geographic Data ツールが一つにまとまります
- ワークフローパネルが調整されます

4 バグ修正

SARscape 5.7 には、SARscape 5.6.2.1 までにリリースされたすべての公式パッチで提供されるバグ修正と、以前のパッチに含まれていない最新のバグ修正が含まれています。

[20230614] ASNARO-2 インポートで誤った FastTime に関するバグ修正

[20230614] SBAS の Height Correlated Atmosphere Removal で縞模様が発生する現象に関するバグ修正

[20230614] Sample Selection とモザイクに関するバグ修正

[20230614] RCSSPoly の SICD キャリブレーションに関するバグ修正

[20230614] パスが異なり入力ファイル名が同じケースの場合の正しい軌道名を設定していなかったことに関するバグ修正

[20230614] Shape Decomposition ツールで、不良ポイントを含むエントリがある場合クラッシュしていた現象に関するバグ修正

[20230614] EGM2008 ジオイド管理に関するバグ修正

[20230207] SBAS Geocoding ステップ中の Refinement and Reflattening が、平坦化変位から再度推定される変位モデルレイヤではなく時系列変位に対して実行されていたことに関するバグ修正

[20230207] PS Connection Graph で異なる偏波を使用しているという誤ったエラーメッセージを発出する現象に関するバグ修正

[20230207] PS Geocoding でインクリメンタルステップ後に Geocoding するとクラッシュする現象に関するバグ修正

[20230207] ジオコーディングで経度 0 度付近の画像が切り取られることに関するバグ修正

[20230113] Sentinel-1 Multi Download の ZIP 解凍に関するバグ修正

[20230113] Sentinel-1 SLC 画像の Sample Selection に関するバグ修正

- [20230113] SBAS First Inversion で Delauney MCF を選択するとアンラップ画像に縞模様が発生する現象に関するバグ修正
- [20230113] レイオーバーシャドーマスクツールがエラーメッセージ無しにクラッシュすることに関するバグ修正
- [20230113] レイオーバーシャドーマスクツールにおける GCP 使用に関するバグ修正
- [20230113] クラスタモードが有効な SBAS 干渉処理で、インクリメントモードで停止する問題に関するバグ修正
- [20230113] 長期間にわたる国土地理院の GPS データインポートに関するバグ修正
- [20230113] Synspective 衛星の偏波抽出に関するバグ修正
- [20230113] 大サイズ画像のマルチルックに関するバグ修正
- [20221124] 複数のバーストを含む Sentinel-1 の PS 処理に関するバグ修正
- [20221124] クラスタ設定に関するバグ修正

- [20220928] PS Geocoding で、Smooth Time Series を“True” にすると処理時間が長くなるバグ修正
- [20220920] Sentinel-1 Multidownload ASF で一時ファイルが削除されないバグ修正
- [20220901] SBAS 処理で Linear Periodic Displacement Model に関するバグ修正
- [20220831] AOI より小さい DEM 入力の際に Layover and Shadow mask でストライプが発生するバグ修正
- [20220826] 複数のバーストの重複エリアでのコレジストレーションのバグ修正
- [20220803] 地図投影法 BING (Web Mercator EPSG 3857)に関するバグ修正
- [20220803] SBAS で無効エリアを選択した際のバグ修正
- [20220803] SBAS の自動 Reflattening マスク生成に関するバグ修正
- [20220720] ERA5 ダウンロードの日付に関するバグ修正
- [20220720] Synspective Software Release 003.010 のキャリブレーション情報対応の更新
- [20220720] PS 処理で Master 画像をユーザが指定したケースのバグ修正
- [20220720] Sample selection Geographic Data で .kml や .kmz の AOI に関するバグ修正
- [20220720] Sample selection SAR Geometry で入力 shp が削除されるバグ修正
- [20220720] 5.6.0 に比べて 5.6.2 で PS カバレッジが減少するバグの修正
- [20220720] Sentinel-1 Multidownload のバグ修正
- [20220720] TDM90 のダウンロードパス更新
- [20220720] PS ジオコーディング処理のコヒーレンス閾値に関するバグ修正
- [20220720] Sentinel 補助ファイルダウンロードツールの更新
- [20220720] Generic Import での AOI を伴う Sentinel-1 データのインポートのバグ修正
- [20220601] GACOS データを用いた PS 処理のバグ修正

- [20220601] AOI を伴う Sentinel-1 インポートのバグ修正
- [20220601] Sentinel Multi Download のプロキシ管理のバグ修正
- [20220601] 10 進法の参照高さによる DEM Extraction のバグ修正
- [20220601] ステレオデータタイプの取扱いのバグ修正
- [20220601] 細長いバーストにおけるコレジストレーションの "Master burst size too small" エラーのバグ修正
- [20220601] Sentinel データのコレジストレーションのバグ修正
- [20220601] GPS アンダーサンプリングのバグ修正