

第28事業年度(平成20年度)事業報告

自 平成20年 4月 1日

至 平成21年 3月31日

I. 受託事業

国及び独立行政法人などから「石油資源遠隔探知技術の実用研究」、「次世代地球観測衛星利用基盤技術の研究開発」、「陸域観測技術衛星「だいち」データ利用技術開発」、「熱帯地域における資源探査用衛星ベースマップ作成及び衛星データ活用動向調査業務」等を受託し、衛星リモートセンシングデータ利用に係る研究開発を実施した。

1. 衛星データ処理・解析に係る研究開発

(1) ASTER並びにPALSARデータの品質管理及びミッション運用に関する研究開発

ASTERデータのラジオメトリック、ジオメトリック補正及びASTERレベル1データから生成される数値地形情報(DEM)、正射投影(オルソ)画像データについて定期的な精度検証・品質評価を行い、信頼できるASTERプロダクトの提供に努めた。また、ミッション運用解析を行い最適な観測スケジュールを作成し、限られた観測リソースのもとで効率的、効果的な観測・データ取得に努めた。

PALSARデータについてもラジオメトリック、ジオメトリック及びポラリメトリックについて、それぞれ校正データ解析を定期的に行い、所定の精度・品質を有するプロダクトが作成されていることを確認した。PALSARデータの取得に当たっては、JAXAとの協議のもと、限られた観測リソースを最大限活用して当該研究開発に必要なデータ取得に努めた。

(2) 衛星データ(主にASTER及びPALSAR)利用技術に関する研究開発

エネルギー資源開発分野では、石油堆積盆地(インドネシア国東ジャワ地域、ブトン島地域、リビア国ガメダス堆積盆地)を対象として、ASTER及びPALSARデータから地質構造、岩質、油徴等の情報を抽出し、既存情報を加えた資源地質解析により資源胚胎の可能性が高い地域の絞り込み及び資源ポテンシャル評価を行った。また、既存油・ガス田における生産・流体圧入等に係る地表地形変動の把握を目的として、SARインターフェロメトリ処理手法により地表地形変動の抽出及び適用性評価を行った。

鉱物資源開発分野では、ペルー、チリ、アルゼンチン等の金属鉱床賦存地域を対象として、ASTER及びPALSARデータから金属鉱床に関連する地質構造抽出や変質鉱物分類を行い、既存情報を加えた資源地質解析により資源胚胎の可能性が高い地域の絞り込み及び資源ポテンシャル評価を行った。

環境応用分野では、PALSARデータにより、バイオ燃料として注目されているサトウキビの圃場抽出及び抽出手法の評価を行った。

ASTER GDEM(グローバルDEM)作成は、計画通り平成21年1月

末までに終え、引き続いてその精度検証を日米協力のもとで実施した。

(3) 次世代地球観測衛星利用基盤技術の研究開発

衛星搭載型ハイパースペクトルセンサ及びハイパースペクトルデータに係る技術動向調査、実利用化技術研究、情報抽出技術研究開発、スペクトルデータベース構築を行った。

技術動向調査では、最新の衛星データの利用技術に関する事例発表数が多い学会及び米国における次期衛星搭載型ハイパースペクトルセンサワークショップに参加したほか、データフュージョン技術に係る動向や地上データシステムに関する開発・運用のあり方の調査等を実施した。

実利用化技術研究では、主に水稻や牧草等を対象として、航空機や地上計測によるハイパースペクトルデータから水稻の収量やタンパク含有率、牧草の草種等を推測する手法の改良等による、精度向上や汎用性の評価を行い実現可能性について検証した。また、アジア地域におけるハイパースペクトルデータの利用促進を目指す第一ステップとしてインドネシア共和国BPPT（科学技術評価庁）と水稻の収量予測に係る共同研究を開始した。

情報抽出技術研究開発では、ASTER等のマルチスペクトルデータと等価なデータをハイパースペクトルデータから作成する等価マルチバンド衛星データ作成技術などの研究を行い、有効に活用できる見込みを得るとともに、正確なスペクトル情報を得る上で不可欠な大気補正について、既存の大気補正アルゴリズムの適用性について検討を行った。

スペクトルデータベースの構築では、昨年度までに作成したプロトタイプに、スペクトルデータ利用支援機能の付加、画像解析ツールの機能拡張等の改良を行った。

(4) 陸域観測技術衛星「だいち」データ利用技術開発

植生被覆地域における金属資源開発に資することを目指し、ボツワナとベトナムに対象地域を設け、「だいち」搭載センサ（PALSAR、PRISM、AVNIR-2）データを用いて地形解析、植生分類解析、地質構造解析等を行うとともに、これら解析結果を総合して、衛星地質図を作成した。

(5) 熱帯地域における資源探査用衛星ベースマップ作成及び衛星データ活用動向調査業務

インドネシアのジャワ島、カンゲアン島を対象として、ASTER、PALSARのオルソモザイク画像データをベース情報とし、道路、鉄道、行政界等の地理情報、さらには油、ガスに係わる資源情報をGISソフト上で容易にハンドリングできるシステムの作成を行った。

2. ASTER地上データシステムのシステム運用及びシステム更新

(1) ASTER地上データシステムのシステム運用

前年度に引き続き、観測スケジュールの作成、ASTERセンサ状況のモニタ、日米間のデータ交換、さらに、標準・準標準プロダクトの作成・保存・配付を目

的としてASTER地上データシステムを運用した。

本年度は、これまで順調に運用されてきたASTERセンサの一部に不具合が発生（短波長赤外センサの検出器温度の上昇）したため、NASA、JAROSと協力して検出器温度回復のための操作を実施した。また、地上データシステムによるレベル1A、1B、高次プロダクトを含むプロダクト作成の総数は約180万シーンであった。

(2) ASTER地上データシステムのシステム更新

ASTER地上データシステムの機能の維持・向上を目的とした更新を行った。具体的には、ネットセキュリティの強化、レベル1/高次プロダクト作成用校正係数データベースの更新、ASTER GDEM配信システムの開発等を行った。

3. PALSAR地上データシステムのシステム運用及びシステム更新

(1) PALSAR地上データシステムのシステム運用

前年度に引き続き、観測スケジュールの作成、校正データ解析を含む品質の評価・確認及び標準プロダクトの作成・保存・配信を目的としてPALSAR地上データシステムを運用した。

本年度のPALSAR観測総数は約52万シーン、そのうち地上データシステムで作成した標準プロダクト総数は約57万シーンであった。

(2) PALSAR地上データシステムのシステム更新

PALSAR地上データシステムの機能の維持・向上を目的としたシステム更新を行った。具体的には、一部機器の更新を行うとともに、プロダクト生産のオンデマン化、オルソ補正プロダクト生産機能の追加等の業務を完了させた。

II. データ配信事業

衛星データの利用促進を図るため、国内外においてASTERデータ及びPALSARデータの一般利用者への配信を推進した。

その結果、ASTERは約1万500シーンを、PALSARは約1,100シーンの配信を行った。

III. 広報・普及・啓発事業

1. 機関紙の発行

ERSDACパンフレット（邦文・英文）を3月に作成した。

2. 事業報告会の開催

6月27日に健保会館において、平成19年度のERSDAC事業の報告会を実施した。