

G 空間 EXPO2018

日本写真測量学会・日本リモートセンシング学会 シンポジウム

「衛星地球観測の将来計画」 開催結果

G 空間 EXPO においては、毎年、日本写真測量学会、日本リモートセンシング学会両学会の共同主催のもと、地理情報システム学会の共催を得て衛星リモートセンシングを主たるテーマとしてシンポジウムを開催しています。今年のシンポジウムは、「衛星地球観測の将来計画」と題し、G 空間 EXPO2018 の会場でもある日本科学未来館の7階会議室（コンファレンスルーム天王星）において、G 空間 EXPO 2 日目の11月16日（金）の午前中（10：30－12：30）に開催しました。

シンポジウムの趣旨は、現在、世界各国において、地球規模の課題に対応するための重要なビッグデータ源として地球観測衛星の将来計画が活発に検討・立案されており、我が国においても将来計画の検討が各所で進められていること、その一方で民間による小型衛星コンステレーションの構築と利用が精力的に行われている状況も踏まえ、我が国の衛星地球観測が進むべき方向についての今後の議論の一助とすべくこれら世界的な動向を俯瞰することでした。

シンポジウムでは、7 件の講演が行われました。以下、その概要を紹介するとともに講演資料を掲載します。 [\(※ U\) のタイトルをクリックすると講演資料をご覧いただけます\)](#)

[【趣旨説明】\(PDF : 456KB\)](#)

福田徹 (一財) リモート・センシング技術センター 特任参事

○今回のシンポジウムは、TF リモセン分科会（今後の宇宙開発体制のあり方に関するタスクフォース会合リモートセンシング分科会）の活動がきっかけとなり、今後の議論のために世界動向の最新状況を共有する事を目的として企画されました。

[【講演\(1\) JAXA の地球観測衛星とその利用計画】\(PDF : 3.63MB\)](#)

内藤一郎 宇宙航空研究開発機構 第一宇宙技術部門 衛星利用運用センター センター長

- ALOS-2 は災害観測、森林監視などで使われている。
- 開発中の ALOS-4 は、ALOS-2 の観測能力を継続するとともに観測幅を拡大する。
- 開発中の ALOS-3 は、高分解能、広観測幅の観測能力とともに高アジリティによる広域観測機能も持つ。
- 運用中の環境観測衛星の現状とともに、GCOM-W 後継機概念案、将来の地球観測ミッションとして検討中の静止光学観測衛星、樹高ライダー等を紹介する。

【講演(2) NASA Earth Science Division Decadal Survey Implementation Overview】(PDF : 2.62MB)

ガーヴィー マッキントッシュ NASA アジア担当代表

- 今回の Decadal Survey は、2007 年の第 1 回に続く 2 回目のもので、全米科学アカデミーにより取りまとめられ、今年の 1 月に発表された。2018 年から 2027 年までの 10 年間の米国政府の民生地球観測計画の実施指針を示すものである。
- 今回の Survey の特徴として、優先すべき観測目標 (objectives) が示され、それを観測する衛星システムをどう実現するかは、コスト上限の範囲内で NASA に委ねられており、具体的なミッションは検討中である。
- 日本を含む国際パートナーとの協力も重視しており、提案があればコンタクトして欲しい。また、10 年以上にわたって NASA 地球科学部長を務められたフレイリック博士が来年 2 月に引退することもアナウンスされました。

【講演(3) 欧州コペルニクスの動向】(PDF : 2.62MB)

立川哲史 (一財) 宇宙システム開発利用推進機構 利用技術本部 利用研究部 部長

- コペルニクスは全地球の環境監視と安全保障を目的とした欧州連合による地球観測の Operational Program であり、公共インフラとして衛星データと現地観測データをオープン & フリーで提供している。
- 現行のセンチネル衛星 Sentinel-1~6 は各 4~2 機が順次打ち上げられ 2030 年頃まで運用することが計画されている。
- 2030 年以降の計画が欧州委員会で検討されており、現行機の再配備、新世代のセンチネル衛星の開発などが議論されている。来年中にはより明確となる。
- 昨年からユーザ視点での使いやすさを目指したコペルニクスのデータ・プラットフォームである Data & Information Access Service (DIAS) の整備が始まり、今年からサービスが開始された。ただし、DIAS は民間サービスであり今後は無償では無くなることも予想される。

【講演(4) 超小型衛星 Planet の利用状況と今後の展望】(PDF : 6.06MB)

澁谷恵 (株) 衛星ネットワーク 地球観測衛星プロジェクト 主幹

- 2014 年から登場した多数の超小型衛星により高時間分解能での観測が可能となった。
- この分野で本格的に事業展開を行っているのは米国 Planet Labs のみ。
- 現在、120 機以上の Planet Dove 衛星によって、全球の全ての陸域及び主要海域を 1 日に 1 回以上撮影できる。
- 画像の利用者は表示システムを通じて画像の検索、比較、簡単な解析などが可能。
- 膨大な画像を全て人間が見ることはできないので AI による分析が必須となっている。
- 超小型衛星 (高時間分解能) で変化を識別し、小型衛星 (高空間分解能) で確認するという仕組みも開発中。

【講演(5) 衛星地球観測ミッション公募について】(PDF: 653KB)

本多嘉明 千葉大学 環境リモートセンシング研究センター 准教授

- TF リモセン分科会では、日本学術会議の提言「我が国の地球衛星観測あり方について」を受け、地球観測グランドデザインの策定を行って来た。
- グランドデザイン自体も常に見直すべきものであり、我が国として実現すべき衛星地球観測ミッションに関するアイデアを幅広く吸い上げ、議論場を提供するために試行公募を開始した。
- 試行を通じて公募・選考方法そのものも見直していく。
- 公募によって選定された提案を地球観測グランドデザインに取り込み、宇宙基本計画工程表の見直しの議論の基礎資料とすべく努力していきたい。

【講演(6) 総括】(PDF: 2.50MB)

岩崎晃 東京大学 先端科学技術研究センター 教授

- 米国、欧州の政府系の地球観測衛星及び民間の小型衛星コンステレーションの将来計画が確認できた。
- JAXA においても順調に開発、運用が行われているが、宇宙基本計画の工程表では環境観測衛星の将来計画が空白になっている。
- TF リモセン分科会では、学術会議の提言を受けて地球観測グラウンドデザインを制定し、さらにミッション公募を通じてさらに議論を深めようとしている。
- 日本の地球観測衛星はこれまで様々な分野に貢献しており、現在の議論を将来計画に反映するべく活動して行きたい。

以 上



講演の様子