

(プロジェクト番号 JGN2-A18032)

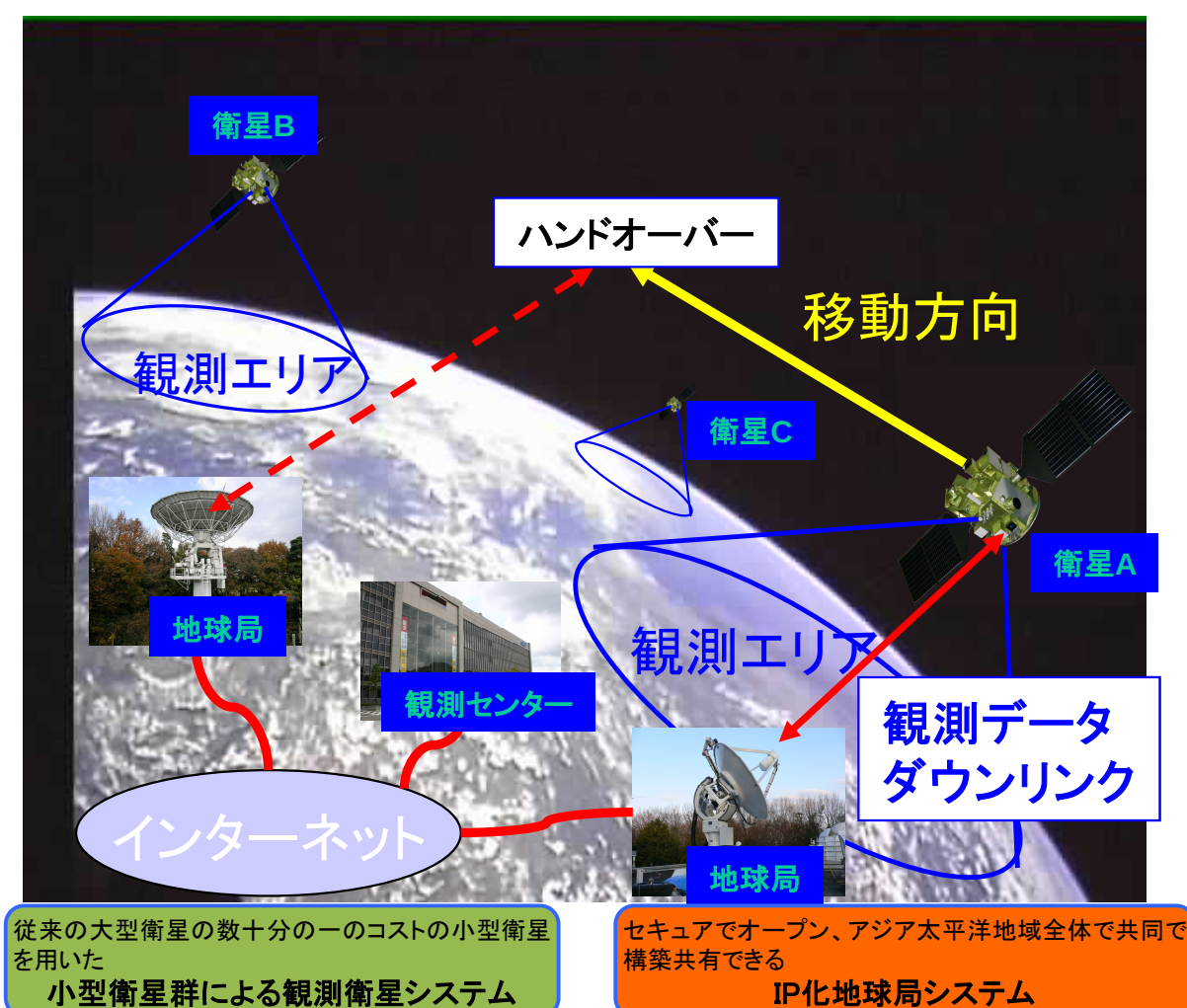
研究の概要:

(1)数十機の小型衛星群による観測衛星システム、(2)多数のIP化された地球局システム、(3)それらを組み合わせた全地球観測システムの基礎検討を行う。本研究では特にデータの伝送に注目し、セキュアなIP通信路を汎地球的に確保するために必要なハンドオーバ技術やセキュリティ技術、トランスポート層技術等を検討し、それらの有効性をシミュレーションや実証実験によりこれらを明らかにする。

研究の目的:

発生予測が困難な自然災害は、高度に発展した文明社会においても脅威である。アジア太平洋地域は激甚災害の多発地域であり、発生件数で世界の約4割、死者数、被災者数の8割以上、被害額で約5割といわれている。またこれらの被害の大半が低・中所得国に集中しており、これらの国が単独で防災・減災のためのシステムを構築することはきわめて困難である。本研究は、現在社会的にも求められている次世代の安心・安全ICT技術のひとつとして、極めて低コストで準リアルタイムに衛星からの観測データが得られる防災・減災システムの基礎検討と通信ネットワークに関連する分野の研究開発および実証実験を行なうことを目的とする。

IP準リアルタイム衛星観測システム



研究テーマ: 低軌道周回衛星のIP運用システムの研究(2/2)

(プロジェクト番号 JGN2-A18032)

研究機関: 情報通信研究機構、NASAグレンリサーチセンター

研究開発成果:

研究計画の主要な部分に関しては、国際間の協定締結に時間がかかっており、本報告書執筆時点では概念検討および実験のための準備作業のみが完結し、具体的な研究開発成果および実証がなされていない。しかし、3月に予定している実験では、地球観測衛星から直接受信し、インターネットを用いてデータ処理センターに生データを配信し、処理後のデータをユーザに直接配信するシステムが確立する。このシステムを利用することにより、これまで、数日かかっていた観測衛星データ処理とそのユーザへの配信が、数時間と短縮される。これが実用化されれば、準リアルタイムGoogle Earthのようなシステムが構築できる。

プロジェクトのアピールポイント

本プロジェクトの目的は、これまでの宇宙専用の閉じた世界からコマーシャルオフザシェルフへのパラダイムの転換にある。ネットワーク技術は、ハードウェア以外においては、地上も世界も同一であることが、グローバルからユニバースへのインターネット拡大には必要であるにもかかわらず、これまで宇宙技術は閉鎖的であった。本プロジェクトの成果は、宇宙資源利用のグローバル化にあり、国際間での宇宙資源の共有によりインターネットを宇宙に拡大できることにある。

プロジェクトの自己評価

プロジェクト全体の計画と JGN2 の計画とが必ずしも一致していないため、JGN2 を用いた実証実験の部分はきわめて基礎的な技術の確認となる。JGN2 終了後は一般のインターネットを用いて行うことも検討中である。