



宇宙状況把握センサーシステム

Space Situational Awareness Sensor System

松岡 暉*
Hikari Matsuoka

眞庭知成*
Kazuaki Maniwa

木邊厚視*
Atsushi Kibe

*電子通信システム製作所

現在、人工衛星は安全保障分野でも重要な役割を果たしており、各国は宇宙空間を軍事作戦の基盤として利用している。その中でも静止軌道は、カバレッジによる便益と衛星自体の価値から最も重要な軌道であり、防衛、民需合わせて500機以上の衛星が運用されている。一方、各国の衛星攻撃兵器(ASAT)関連技術の進展及びデブリ増加に伴って危険性が増大しており、宇宙状況把握(SSA)の需要が世界中で高まっている。

これらを踏まえて、防衛省の宇宙開発利用に関する各種取組みの一つとして整備されることになったのが、宇宙状況把握センサーシステムである(図1)。2024年に納入完了し、現在運用中である。

このシステムは、SSAレーダー、標定・校正装置及びセンサー統制装置の三つのサブシステムによって構成される。当社がこれまで培った、警戒管制レーダーでのレーダー信号処理技術、衛星管制でのアンテナ技術及び管制システム技術、光学観測設備開発技術を結集し、設計・製造を行った。主に軌道情報に基づいて、監視対象及びその周辺を観測している。

SSAレーダーは六つの空中線装置を持って、標定・校正装置との協調運用によって必要な精度を満足する静止軌道帯(高度36,000km)の観測を行っている。



図1-宇宙状況把握センサーシステム