

衛星リモートセンシングによる 地球環境観測

岩橋 努*
井村信義*

要旨

オゾン層の破壊や熱帯雨林の減少など、地球規模での環境変化が様々な形で顕在化している。地球環境の保全は“美しい地球”を守るために全人類に共通の命題である。衛星によるリモートセンシングは、高度500~800kmの低軌道周回衛星に搭載した複数のセンサにより、数日から数十日周期で地球全体の気象・気候変動などを継続的に観測しており、地球環境問題解明に大きな役割を果たしている。

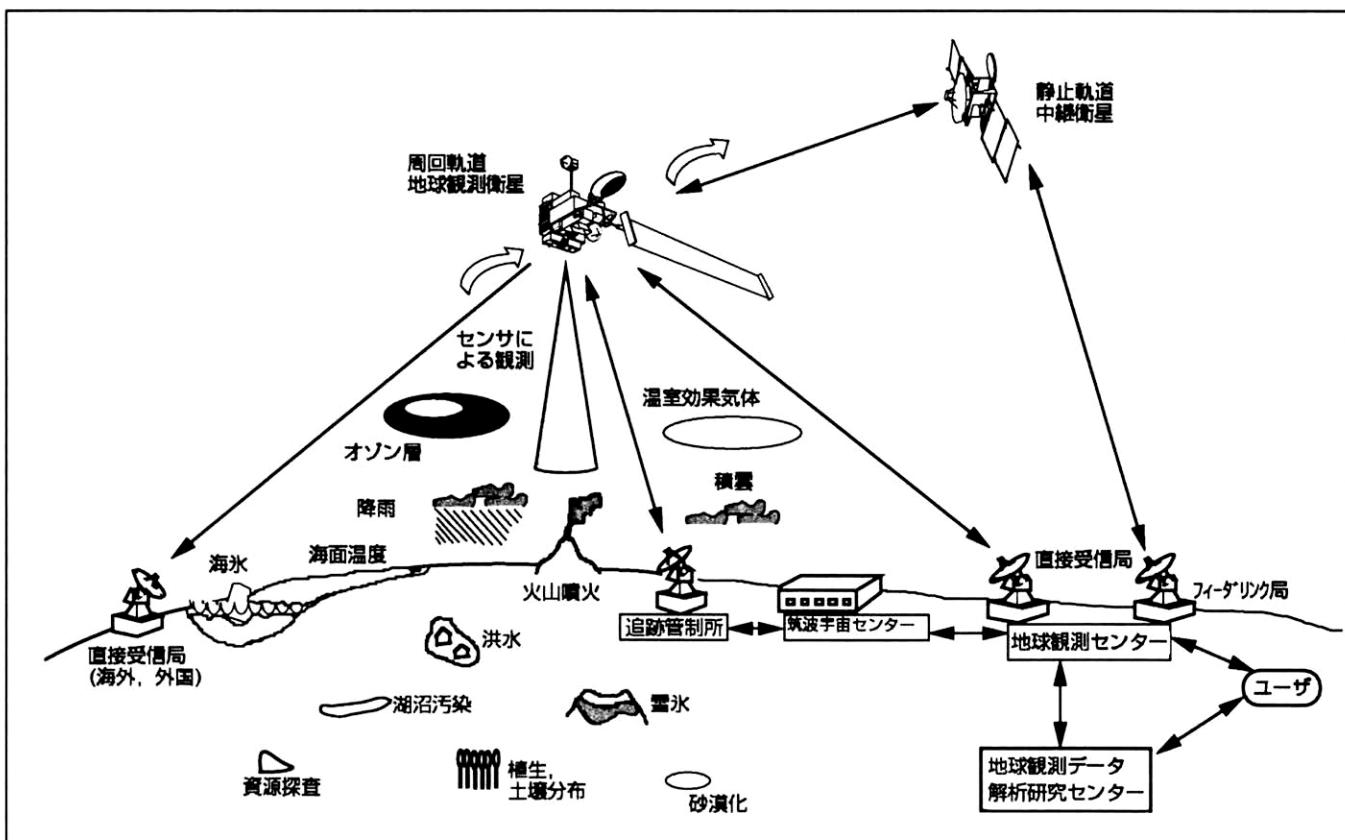
1985年には米国航空宇宙局(NASA)のオゾン全量分光計によって南極上空にオゾンホールが観測され、三菱電機(以下“当社”という。)が開発したJERS-1搭載の全天候型の合成開口レーダによってアマゾン流域の熱帯雨林の減少などが観測されている。また、'97年初めのナホトカ号重油流出事故では、カナダのRADARSATが細い帶状の重

油汚染分布をとらえている。

宇宙開発事業団(NASDA)は世界に先駆けて'96年8月に本格的な地球環境観測衛星“ADEOS(愛称：みどり)”を打ち上げ、取得データは既に国内外の共同研究機関に配布されている。

当社は、ADEOSや後継機のADEOS-IIのシステムインテグレータとして、衛星本体や地図観測の高性能可視近赤外放射計、及び天候や昼夜の別なく水圏観測ができる高性能マイクロ波放射計などを開発し、地球環境観測に貢献している。

今後は衛星運用やセンサ運用、データ交換などの国際協力を今まで以上に進める。また全地球観測システムの整備も必要となる。



衛星によるリモートセンシングの概念とシステム構成図例

地球観測センターとデータ解析研究センターは、各種センサによって取得したデータの受信・記録・処理及びデータ利用者への配布を行っている。観測データは海外局や受信契約を結んだ外国局経由でも取得され、また国内外のセンサ供給機関へのデータ提供も行っている。観測データは通常は1周分(約100分)衛星上で記録され、観測衛星が地球局上空を通過するときの可視範囲(約10分)内で数十Mbps以上の速度で高速再生して伝送している。