

V15b 宇宙環境モニター (GMS / SEM) データ受信システムの開発とデータベースの構築

田光江、小原隆博 (通総研平磯)、富田二三彦 (通総研)

宇宙空間には太陽面爆発や地球回りの放射線帯また太陽圏外などに起因する高エネルギー粒子、宇宙放射線が飛び交っている。これらの放射線は人工衛星の内部のマイクロチップ電子回路に障害を与えたり、太陽電池の寿命を縮めたりする他、宇宙空間で活動する人間には放射線被曝の危険すらある。特に最近の通信衛星は日常生活には欠かせない存在になっており、現在の安定した通信状態や、さらには将来の有人宇宙活動には宇宙環境を常時監視することは重要である。

宇宙放射線の計測は気象衛星「ひまわり」(GMS) により行なわれている (但し現在の GMS-5 以降には計測予定はない)。通信総合研究所平磯センターでは気象庁より昭和54年から前日分のサマリープロットを、また平成3年からデジタルデータを入手し、宇宙天気予報に役立ててきた。そして GMS-5 の打ち上げ以後、気象庁での GMS-4 データ受信とりやめに伴い、平成6年より GMS-4 からの宇宙放射線データの直接受信を開始した。このデータは2分毎に更新され、WWW サーバーを通じてリアルタイムで宇宙放射線環境をモニターしている。本発表ではデータ受信、WWW によるリアルタイムデータの表示、そしてデータベースの構築システムについて述べる。