

1 宇宙環境監視、診断、予測システムの研究

1 Research on a System for Monitoring, Analyzing, and Forecasting of the Space Environment

菊池 崇

KIKUCHI Takashi

21世紀の宇宙利用時代において衛星による通信、放送、測位などが社会活動、経済活動にとって必要不可欠のものとなっている。また、国際宇宙ステーションの利用等による有人宇宙活動が活発になり、将来の宇宙旅行も夢ではなくなってきた。これら衛星を利用したハイテク社会の維持と有人宇宙活動における人体への放射線被害の軽減のために、宇宙環境の各種変動を監視し、診断し、予測する技術として宇宙天気予報の研究を推進している。宇宙天気予報特集号（2002年9月号）において、衛星等への障害の原因となる各種宇宙環境変動に関する研究成果を特集した。本特集号は主に宇宙環境の監視、診断、予測に関する技術開発の研究成果をまとめたものである。

本号は大きく太陽・太陽風、磁気圏、電離圏・熱圏の各研究領域における技術開発、そして宇宙天気情報の収集発信を行う情報サービスシステムに関する技術開発から構成される。太陽・太陽風分野においては宇宙環境変動の原因

である太陽面諸現象の光学と電波による観測、そして太陽面擾乱が地球に到達する時刻を予測する手法に関する研究、また、人工惑星によるコロナガス(CME)観測計画に関する論文から構成される。磁気圏分野においては、太陽風擾乱を直接観測する衛星の受信システム、また、磁気圏内の諸現象を観測する機器開発及び衛星データ取得システム、そして地上の磁力計網による磁気圏電離圏擾乱の監視システムに関する論文で構成される。電離圏・熱圏分野では、衛星電波を用いた測位において誤差要因となる全電子数計測技術と電離圏変動の観測に関する論文から構成される。情報サービスの分野では電離圏観測の遠隔管理システム、宇宙天気情報発信システム等に関する論文で構成される。本特集号を特集号とともに活用していただき、太陽から地球に至る宇宙環境において生起する諸現象の理解と、これを監視し、診断し、予測する手法に関する理解が得られるものと期待している。



きくち たかし
菊池 崇
電磁波計測部門研究主管 博士（理学）
磁気圏電離圏物理