

未来予測を目指した統合的な地球周辺宇宙空間の大型観測研究計画について

Large-scaled and Integrated Observation Plans for Realizing Forecasting Capabilities for the Geospace Environment

湯元 清文^{1*}

Kiyohumi Yumoto^{1*}

¹九州大学宙空環境研究センター

¹SERC, Kyushu University

地球表層系は、人間社会との相互作用を含む我々に最も身近なシステムである。そのために、観測・実験・モデリングを通して、このシステムの挙動を理解し、現在大きな問題になりつつある地球温暖化や地球環境の将来予測の向上を図ることが重要である。未来予測を目指した統合的な地球環境の観測・実験・モデル研究における重要な目標は、今まで個別に行われる傾向が強かった地球環境観測とモデリング研究の連携を強化し、観測から実験、モデルまで一貫した実施体制の構築である。そのスケールも全球から局地的な現象まで、統合的に理解できることを目指す必要がある。これらの研究では、人間圏の果たす役割と影響に関する理解も重要な課題である。国内で企画された10億円以上の大型観測研究の提案をまとめると、次の4分野に大別される。

- (A)地球周辺宇宙空間観測
- (B)衛星地球観測
- (C)大気と海洋・湖沼の総合的観測
- (D)気候モデルと環境モデルによる予測と影響研究

本講演では、これらの4課題の中で、(A)の地球周辺宇宙空間に関する以下の大型観測研究計画について紹介する。

- (a-1)太陽活動が地球の大気環境に及ぼす影響の定量的な評価（名古屋大学太陽地球環境研究所）。
- (a-2)太陽フレアや宇宙嵐時の宇宙放射線災害予測の基礎情報となる全球的な宇宙電磁気環境をリアルタイムの観測・監視できるシステムの構築(九州大学宙空環境研究センター)。
- (a-3)大型の磁気圏・電磁圏のシミュレーション実験装置の導入。(名古屋大学太陽地球環境研究所、九州大学宙空環境研究センター)。
- (a-4)海外100観測点のデジタル磁力計の設置、それに基づいた全球的な宇宙電磁気環境の解析と監視（九州大学宙空環境研究センター）。
- (a-5)ジオスペース観測計測システム機器群および太陽-大気相関計測システム機器群の開発、運用（名古屋大学太陽地球環境研究所）。