

時系列データ取得法及びFDI手法を用いた SuperDARN 短波レーダーと EISCAT 加熱装置による人工励起 F A I の観測

Artificial FAI observation using SuperDARN raw time series analysis and FDI method and EISCAT heater facility

行松 彰 [1]; 小川 泰信 [2]; 堤 雅基 [2]; 佐藤 夏雄 [2]

Akira Sessai Yukimatu[1]; Yasunobu Ogawa[2]; Masaki Tsutsumi[2]; Natsuo Sato[2]

[1] 極地研宙空圏 (併 総研大極域科学); [2] 極地研

[1] NIPR (SOKENDAI, Polar Science); [2] NIPR

EISCAT 加熱装置により人工励起した沿磁力線不規則構造 (F A I) を、EISCAT レーダー及び SuperDARN 短波レーダーによって観測した結果を示す。過去に行われた SuperDARN レーダーの生時系列 (T M S) 解析手法を用いた加熱実験データを用いた実験では、約 0.1 秒の高時間分解能による観測を行い、エコー強度が短い時間規模で大きく変動することが見出された。今回の実験では、同様に T M S 手法を用い、更に、周波数領域干渉計の手法を導入して初めて行った。これは、複数の近接した送信周波数での観測を時間をずらして行い、周波数の違いによる位相差データから、観測ビーム動径方向に観測レンジビンの中の空間構造を探ろうとする試みである。孤立波的な F A I が存在すると仮定した場合の、その分離可能性、観測レンジビン内で数や寿命等の動態について観測結果をもとに議論する。