

MU レーダーによる FAI 観測

FAI Observations by the MU radar

丸山 隆[1]

Takashi Maruyama[1]

[1] 情報通信研究機構

[1] NICT

電離圏の空間構造は太陽 EUV による生成と夜間の再結合消滅の繰り返しによる地球のスケールから、下はプラズマ不安定による数 100 キロメートル、さらに 1 メートル未満の規模まで、その変動スペクトルは 7 桁以上にも及ぶ。プラズマ不安定による構造は二次的な不安定を引き起こし不規則構造 (FAI: field aligned irregularities) となるのが普通で、電離圏中では磁力線に沿って伸びた構造になりやすい。そのため、磁力線と直交するレーダー電波は効率的にブラッグ散乱され、IS レベルよりも数 10dB 強い信号が得られる。そこで、FAI の観測は単にミクロなプラズマ不安定の研究のみならず、大規模な電離圏構造の変動を探るプローブとしての役割も併せ持つ。MU レーダーでこれまでに実施されてきた FAI 観測の電離圏研究に果たした成果を概観する。