

L06b 木星衛星イオ周辺でのマスローディング

鍵谷将人(東北大理)、三澤浩昭(東北大理)、岡野章一(東北大理)

木星の衛星イオには潮汐力をエネルギー源とする活火山が存在し、その火山ガスはイオ周辺に硫黄や酸素とその化合物を中心とする中性ガスの分布領域を形成している。これらの領域では磁気圏プラズマとの相互作用により、毎秒数百 kg ものプラズマが磁気圏に供給され(マスローディング)、木星磁気圏プラズマの9割以上を占める重要なプラズマの供給源となっている。しかしこれまで主要な中性ガスの挙動をリモートセンシングすることが困難であったため、マスローディングの時間変動や空間分布はよく理解されておらず、そのメカニズムの解明は重要な課題となっている。

我々は2004年2月から3月にかけて、マウイ島ハレアカラ観測所において口径35cm可搬型望遠鏡とファブリーペロイメージャ(波長分解能60,000)を組み合わせ、マスローディングの指標となるプラズマトーラスの共回転からの遅れの分布を導出するために、高分散2次元撮像分光観測を行った。本講演ではその解析結果を紹介する。