

6. 磁気流体波の伝播への lower hybrid 波の効果

森 一 浩

lower hybrid 波の磁気流体波の伝播への効果を準線型理論を用いて考察した。lower hybrid 波は地球磁気圏において異常抵抗としての役割りを果たすと考えられ、理論及び実験の研究がすすめられている。人工衛星による観測からは地球磁場に垂直に伝播する lower hybrid 波が確認されている。

本論文では、イオンと電子の2流体方程式を用い lower hybrid 波の磁気流体波の伝播に与える影響を wave-wave interaction を考えることによって計算した。lower hybrid 波は静電的と仮定し、数学的な手法は A. M. Soward (1975) によった。

地球磁気圏に応用する段階で lower hybrid 波の波数ベクトルを磁場に垂直なものに限った。本論文では lower hybrid 波に垂直な面と、磁場及び lower hybrid 波を含む面について計算したが、後者において不安定性を伴う磁気流体波の growing がみられた。