

宇宙プラズマで非線形波動を考える

Nonlinear waves in space plasma

羽田 亨 [1]

Tohru Hada[1]

[1] 九大総理工

[1] ESST, Kyushu Univ

宇宙プラズマは、密度が非常に低く無衝突であるため非平衡系であること、広大な宇宙空間中にあるため（例えば海洋や大気の大規模運動と異なり）複雑な境界条件の束縛から離れて、自由境界のもとでの発展が見られること、そして人口衛星による電磁場とプラズマの現地観測が可能であること、の理由によって、多くの非線形現象を考える具体的対象となってきた。非線形波動、ソリトン、カオス、自己組織化など、近代物理の発展を担ってきた概念の研究者の多くがプラズマ物理出身であることも、これを裏付けている。本講演では、無衝突プラズマ中の磁気流体波動のモデルの最近の発展、磁場揺らぎと密度揺らぎの相関、多点衛星観測からわかってきたことなどの具体例を通して、宇宙プラズマ中の磁気流体波動についてのこれまでの研究の発展を振り返り、さらに現在話題となっているトピックスを紹介して、物理、天文分野との接点を探る。