

衝撃波面における加速と粒子注入の相補作用

杉山 徹 [1]; 藤本 正樹 [2]
[1] JAMSTEC; [2] 宇宙研

Sustainable particle injection at shock surface

Tooru Sugiyama[1]; Masaki Fujimoto[2]
[1] ESC/JAMSTEC; [2] ISAS, JAXA

We discuss the injection process and the acceleration process at quasi-parallel shock surface.
The key is how the upstream waves contribute these processes.

無衝突衝撃波面での粒子注入問題と加速機構について、議論する。

準平行衝撃波では、上流の磁場波動が衝撃波面に流れ込むことにより、熱的粒子から非熱的粒子が衝撃波面において生成される（注入される）。また、同波動により、粒子がさらに加速されていく。注入される非熱的粒子のエネルギーや、加速機構に乗る粒子のエネルギーは、上流波動の波長により決定される。

しかし、波動スペクトルが一定なら、衝撃波面での加速機構には、加速限界エネルギーが存在する。にもかかわらず、実際には、加速機構は止まらず働き続ける。この点を中心に議論する。