

## H75a 相対論的電子・陽電子プラズマシートにおける磁場の拡散過程

銭谷誠司(東京大理)、星野真弘(東京大理)

パルサー磁気圏からは、電子・陽電子の超相対論的なプラズマ風(パルサー風)が吹き出している。そして、パルサー風内では何らかの磁場拡散が起きているとされており、その有力候補として磁気リコネクション(Coroniti 1990)が考えられている。

一方、リコネクションの舞台となる、磁場反転を伴うプラズマシート構造では、相対論的ドリフトキンク不安定という電流駆動型の不安定モードも成長する。(Zenitani & Hoshino 2005) 従って、現実のプラズマシート問題はリコネクションとドリフトキンク不安定の相互作用問題として議論する必要がある。

我々は、電子・陽電子プラズマシートの線形・非線形発展を追うために、3次元の粒子シミュレーションを行った。その結果、プラズマ温度が相対論的な場合は、リコネクションよりも速く2次元的なドリフトキンク不安定が卓越し、磁場を拡散することがわかった。しかし、プラズマシート系に一樣な磁場成分(ガイド磁場)が含まれている場合は、ドリフトキンク不安定は安定化されて磁場拡散への寄与は小さくなる。本講演では、リコネクションとドリフトキンク不安定の2つのプラズマ過程を中心に、電子・陽電子の3次元プラズマシートでの磁場拡散メカニズムを議論する予定である。