

**R47a 宇宙線銀河ハローの拡がり**

昭和信孝 (茨大研究科)、柳田昭平 (茨大理)、吉田龍生 (茨大理)、村石浩 (茨城医療大)

我々の銀河系から比較的近い edge-on の系外銀河に対して様々な波長領域での観測が行われている。その中で線による観測も行われており、線ハローが観測される可能性がある。線の発生機構には逆コンプトン散乱、シンクロトロン放射、制動放射など、高エネルギー電子が関わるものがおおく、高エネルギー電子の銀河内での拡がりを調べることにより、線ハローの可能性について考えることができる。そこで我々は、銀河円盤内の超新星残骸中で加速された高エネルギー電子の伝搬の様子を、3次元軸対称の単純化した銀河モデルについて調べた。伝搬の計算は、シンクロトロン放射及び逆コンプトン散乱によるエネルギー損失をいれた Fokker-Planck 方程式の数値解を求める方法によった。その際、Fokker-Planck 方程式をそれと等価な確立微分方程式に置き換えたものをコード化し、数値解を求めた。得られた数値解を使って高エネルギー電子の発生源でのエネルギースペクトルを仮定することにより、銀河内の各位置での高エネルギー電子のエネルギースペクトルを求めた。更に、電子の拡散係数や磁場強度等のパラメータをかえて、電子ハローの拡がりを求めた。

本講演では、以上のようにして求めた銀河内の各位置での電子のエネルギースペクトル、電子ハローの拡がりについて、電子の拡散係数、磁場強度への依存性を調べた結果について報告する。