

A108a 天体コロナでの波動乱流によるプラズマ加熱，加速過程

鈴木 建 (東京大)

太陽コロナ、恒星コロナにおける、磁気流体波動の減衰による熱的プラズマの加熱、および、加速に関する諸過程を紹介する。特に、太陽、恒星外層で重要となる、周囲のプラズマ環境が一様でない場合(密度の減少や、速度の増加)の、波動や乱流の減衰の特質に焦点をあて、一様な環境下とどのように減衰の様相が異なるのかを論じる。現在最も有力と考えられているアルフベン波のコロナ、太陽恒星風での役割を、数値シミュレーションの結果を交えつつ述べる。波は上方へ伝搬する伝搬する過程で、周囲の密度の減少に伴い振幅が増大し、非線形波動となる。そして乱流状態となり、様々な非線形過程により減衰する。本発表では特に、崩壊不安定性と、逆方向へ伝搬する波同士の非線形相互作用について紹介する。また、太陽風、恒星風のエネルギー収支についても考察し、表面对流層のエネルギーのうち何割程度がウィンドの駆動へと使われるのかを調べ、恒星の進化と共にこの割合がどのように変化するのも調べる。