

## N12b 磁気回転恒星風での速進磁気流体波動の無衝突減衰

鈴木 建 (京大)、Huirong Yan, Alex Lazarian, Joseph Cassinelli (Wisconsin 大)

恒星は一般に回転し、また普遍的に磁場を持っていることが観測的に分かってきた。さらに、中小質量星や赤色巨星では表面对流層が存在し、様々な波動が励起されていると推測される。我々は、磁気回転星での波動、特に速い磁気流体波動の役割を吟味した。恒星の回転の効果により、外層の磁力線は渦巻形状となるが、速い波は磁力線を跨いでほぼ等方に伝搬することが出来る。結果として、波の伝搬方向と、磁力線方向の角度が変化するわけであるが、この角度が大きくなってくると、速い波はプラズマの無衝突過程により、効果的に減衰するようになる。すなわち、波自身が作る磁気鏡とそこにトラップされた荷電粒子の相互作用により、波のエネルギーがプラズマへと輸送されるのである。このような過程が、実際の太陽型星と、大質量星でどの程度効果的に働くかを定量的に吟味した結果、速い波の減衰は、外層大気の加熱 (コロナ加熱) と恒星風駆動の両方に、重要な役割を果たしていることが判明した。

(ref) Suzuki et al. astro-ph/0505013