

## N36b 電磁流体風のMHD加速について

岡本 功

回転・磁化天体から熱あるいは遠心力起源の電磁流体風が吹き、エネルギー・角運動量を運び出すと考えられている。定常・軸対称を仮定するとき、風は磁力線に沿っていわゆる三つの Criticality points を通過して無限遠に到達するであろう（星間ガス・磁場との相互作用を考慮しないとき）。磁場構造はいわゆる Transfield Eq を満たさなければならないが、これまで磁力線・流線は当然のごとく無限遠に達すると見なされていた。Heyvaerts-Norman 流の、アルフベン点より十分遠い領域での漸近的な扱いをすることにより、磁力線・流線が無限遠に達するような Transfield Eq の解があるのは、 $r \rightarrow \infty$  でポインティング・フラックス  $\rightarrow 0$  で、電磁場エネルギーがすべて流れの運動エネルギーに転換されている場合であることが分かった。MHD 星風・ジェットの研究には、これと矛盾することを主張しているものがある（e.g. Pelletier and Pudritz 1992）。つまり、少なくとも非相対論的な星風においては、運動エネルギー・フラックスとともにポインティング・フラックスが無限遠に到達することはないといえる。冷たいパルサー風においても、同じことが成り立ち、パルサー風理論における Begelman のいわゆる a long-standing puzzle (Begelman 1998) が解決できるであろう。