

J15c **MHによる星風降着流の数値計算**

大杉 幸督、村田 浩也、松田 卓也(神戸大)、猪坂 弘(島津製作所)

恒星系の多くは複数の天体が対を成している連星系を構成している。その中には中性子星や白色矮星といった高密度天体と青色巨星からなる連星系が存在する。そのような連星系においては青色巨星から放出されるガス、星風において星風で高密度天体近傍を通過するものは高密度天体の強力な重力に引き寄せられ降着流現象を形成する。これを星風降着流という。星風降着流の前面にはバウショックが形成され後面には後流と呼ばれる流れが形成されるがその様子を数値計算により明らかにする。この星風降着流の数値計算には従来から二つの主張が存在する。一つは高密度天体、降着対象天体の大きさが小さいと星風降着流が不安定になるという主張である。もう一つは降着天体の大きさには星風降着流が不安定か否かは依存しないという主張である。我々は今回それを数値計算により確認する。従来このような計算においては差分法や有限体積法等の格子法が用いられるのが通例であったが我々は今回、粒子法の一つであるMH(分子流体力学法)を使用する。このMHという方法は希薄気体の計算において用いられるDSMC(直接モンテカルロ法)を連続体を計算可能なスキームへと拡張したものである。今回そのMHを用いて星風降着流の数値計算を行う。