

ダストアグリゲイトへの星風からの運動量移送

Momentum transfer to fluffy dust aggregates from stellar winds

山本 哲生 [1]; 湊 哲則 [2]; 木村 宏 [1]; Mann Ingrid[3]

Tetsuo Yamamoto[1]; Tetsunori Minato[2]; Hiroshi Kimura[1]; Ingrid Mann[3]

[1] 北大低温研; [2] なし; [3] ミュンスター大・惑星

[1] ILTS, Hokkaido Univ.; [2] none

; [3] Institut fuer Planetologie, Muenster Univ.

http://risu.lowtem.hokudai.ac.jp/japanese_index.html

多数凝集したものであると期待されるので、凝集体塵の運動量移送断面積を求めることが塵円盤の寿命を決定する鍵となる。

まず凝集体塵の運動量移送断面積を定式化し、数値計算を行うアルゴリズムを提唱する。そして、プラズマ粒子によるポインティング - ロバートソン効果と光子によるポインティング - ロバートソン効果の大きさを比較検討する。

われわれは凝集体塵の運動量移送断面積を求める経験式を見つけた。また上記二つのポインティング - ロバートソン効果の比較から、若い主系列星では光子ポインティング - ロバートソン効果から期待される落下時間と比べて数桁短くなることを見出した。本発表では若い星の周塵円盤における粒子ポインティング - ロバートソン効果に関する議論を行う。