

星間物理学課題5(5.24分)

- (1) $A(\lambda) \propto 1/\lambda$ とした場合、 R_V はいくつになるか？

(2) また $A(\lambda) \propto 1/\lambda^\beta$ として、 $R_V=3$ になる β を求めよ
ただし、V, Bバンドの波長はそれぞれ、547nm, 440.5nmとする。
2. 星間塵は、主にC, O, Si, Mg, Feからできているとして、最新の太陽組成 (Asplund et al. 2009)の値と Depletionの観測から推定される水素と星間塵の質量比 (ガス・ダスト比) を求めよ。
3. 比熱が単純に $3kN$ (k : ボルツマン定数, N : 微粒子中の構成原子数)で与えられるとして、10eVの光子を吸収したときに、400度温度が上昇する N を求めよ。