

輝線星雲の大きさから星雲密度を計算する

Calculating the nebula density from the size of the emission nebula

*白井 優希¹

*Yuki Shirai¹

1. 横浜市立戸塚高等学校

1. Totsuka High School

本研究は輝線星雲—特にM42(オリオン星雲)、M43、M8(干潟星雲)、M20(三裂星雲)—の星雲密度に関する調査である。解析・計算によって輝線星雲の大きさから上の4天体の星雲密度を比較・検討する。

400mm望遠レンズを用いて、可視光画像を撮影した。すばる画像解析ソフトMakali'iのグラフ機能を用いて可視光画像を解析し星雲の半径を求めた。半径、温度、電離星のスペクトル型より密度を算出した。

結果の一つとして、オリオン星雲の密度は、21cm電波輝線の観測によって求められた密度410個 cm^3 (星雲星団シリーズ散光星雲)に対し、計算によって求められた密度が411個 cm^3 と、誤差が非常に小さい結果が出た。

キーワード：輝線星雲、星雲密度、H II 領域の進化

Keywords: emission nebula, density of emission nebula, evolution of HII region

