

Q09b Digitized Sky Survey I を利用した暗黒星雲サーベイ

上原 隼、土橋一仁、佐藤文男 (東京学芸大学)、神鳥 亮 (総研大)、梅本智文 (国立天文台)

我々の研究グループでは1998年以来、Digitized Sky Survey I (DSS) を利用した暗黒星雲の全天サーベイに取り組んでいる。本発表ではこれまでの研究経過と現在の状況について報告する。全天を網羅した光学写真のデータベースであるDSSをスターカウント法によって解析処理することで、銀緯 $\pm 40^\circ$ 以内の天の川全域を網羅した減光量(A_V)マップが完成した。得られた減光量マップは28,800平方度($10,400 \times 2,400$ ピクセル)の領域を $6'$ の角分解能(FWHM)でカバーし、 $3\sigma \simeq 0.5$ magのノイズレベルを実現している。

この減光量マップに基づき天の川全域(銀緯 $\pm 40^\circ$ 以内)の暗黒星雲サーベイを行い、暗黒星雲のカタログを次のようにして作成した。減光量マップから銀河面の淡く広がった減光量の成分(低周波数成分)を差し引いた後に、 $A_V \geq 0.5$ magのピークを持つピクセルグループを検出し、減光量、立体角等で定めたクライテリアを満たすピクセルグループを一つの暗黒星雲としてカタログした。また、カタログされた暗黒星雲の内部に含まれるローカルピーク($A_V \geq 0.5$ mag)も検出し、暗黒星雲内のクランプとしてピックアップした。これにより同定された暗黒星雲・クランプの総数は5,255個である。得られたカタログには暗黒星雲の位置、サイズ、ピーク及び全体の減光量、既存の他のカタログとの対応等を載せている。

北天のLynds(1962)や、南天のFeitzinger&Stüwe(1984)などの暗黒星雲カタログが肉眼によって作成された定性的なものであるのに対し、我々が作成した暗黒星雲カタログは減光量に基づく極めて定量的なものになっている。ここで得られた暗黒星雲のアトラスおよびカタログは、暗黒星雲の定量的なデータベースとして今後広く活用されることが期待される。