

Q28b M81 方向の高解像減光マップの作成

幸山常仁、芝井 広、深川美里 (大阪大学)、日比康詞 (国立天文台)

M81 を含む 4 度四方の天域 で高解像 (解像度 5 分角) の減光マップを作成した。Schlegel, Finkbeiner, & Davis (1998) (以下 SFD98) の減光マップと比較した結果, A_V で 0.1 mag 程度の差であった。

一般に系外天体からの放射は銀河系ダストによる減光および赤化を受ける。ゆえに減光量を正確に補正することは重要である。従来, この減光補正には SFD98 の全天減光マップが用いられた。SFD98 は COBE/DIRBE の強度分布 (1 度角) から温度分布を求め, この温度と IRAS の 100 μm 強度分布 (5 分角) をあわせてダストの柱密度を求めた。作成されたマップは数分角の解像度を持つように見えるが, 温度分布の解像度は 1 度角であり, このことによる減光量に対する不確定性は大きい。

我々は IRAS の波長 60, 100 μm の強度のみからダスト (Large Grain) の温度を求め, 高解像の減光マップを得る手法を開発した。これを Cygnus 領域に適用した結果については 2009 年春季天文学会にて報告した (Q37a 幸山他, Kohyama+2010)。今回, 高銀緯の代表として, M81 を含む天域 ($(b, l) \sim (40^\circ, 140^\circ)$) で 4 度四方の減光マップを作成した。その結果を SFD98 と比較したところ, A_V で 0.1 mag 程度の差があった。M81 や M82 には, 系外銀河の赤化程度から大量の銀河間ダストの存在が示唆されている (Xilouris+2006)。Xilouris+(2006) は SFD98 の結果を用いて銀河系の減光量を補正したが, 今回我々が求めた減光量を用いても, 彼らの結論は変わらないことを確かめた。