

X27b ディスクとバルジの2成分を考慮した化学進化モデルから推測されるダストのサイズ分布および減光曲線

長崎早也香, 竹内努, 浅野良輔

Gas infall は銀河の進化を考える上で不可欠な要素であり, 銀河内の化学進化に影響を与える. さらに Larson (1976) ではバルジ成分を形成するには急速な Infall gas が, ディスク成分を形成するには長いタイムスケールの Infall gas が必要であると示している. 銀河内の物質の中でも特にダストは銀河のダストは星からの光を吸収・散乱し, 赤外領域で再放射することで観測される SED の形を変化させる. 各波長での吸収・散乱量はダストの量やサイズ分布, ダスト種などに依存しているため, これらの特徴を正確に捉えることが必要である. Asano et al. (2013a, b, 2014) は, クローズドボックスモデルでダストのサイズ分布も考慮した銀河の化学進化を精密に解いた理論モデル (Asano model) を提唱した. 本研究では Asano model をより現実的な infall model に拡張し, Milky Way のようなディスクとバルジの環境の異なる成分についてダストの進化がどのように異なるか調べた. 結果として, バルジのサイズ分布は一般に知られる MRN 分布より平坦となり, 減光曲線も UV 側での傾きが大きくなる傾向が確認できた.