

R37b 銀河の星形成史に応じたダストのサイズ分布

田尻 愉香 (東大理・京大理)、釜谷 秀幸 (京大理)

銀河の赤外線スペクトルは主に星間ダスト起源と考えられる一方、星間吸収として知られる減光則はダスト粒子のサイズ分布に大きく影響される。一般的には、MRN 分布と呼ばれる巾指数関数がこの減光則を説明すると云われているが、この MNR 分布がどれほど普遍的な観測事実かは良く知られていない。実際、最近の観測によると、矮小銀河の赤外スペクトルをうまく説明するためには、矮小銀河では渦巻銀河と比べて粒子のサイズ分布が異なり、平均粒子サイズは小さいという報告もなされている。

そこで本研究では、矮小銀河と渦巻銀河では星形成史が異なるという観測事実に注目し、銀河の星形成史に応じたダストサイズ分布を議論する。具体的には、AGB 星周辺での可視域での偏光の観測値を説明できる指数関数で表記されたダストサイズ分布を初期分布として、その時間発展を追った。AGB 星に着目するのは、星間ガスに放出される約 6 割のダスト粒子が、AGB の星風起源であることが知られているためである。学会期中のポスターでは、ダスト粒子同士の合体、超新星による破砕を考慮して、星形成史毎にダストのサイズ分布が被る影響を報告する。