

## R14a 星形成率評価処方へのダストによるライマン連続光減光の影響：系外銀河の場合

井上 昭雄 (京大理)

銀河進化を解明するためには、その星形成史を明らかにすることが不可欠である。そのために、銀河の星形成率はよりの確に評価されなければならない。しかし、その指標となるべき観測量にはダストによる減光が付随している。すなわち、ダスト減光補正を正しく行わなければ、真の星形成率を知ることができない。

さて、星形成率を評価する処方はシンプルである。H $\alpha$ 輝線光度などから水素の電離に寄与した電離光子数を見積もり、その源である大質量星の量を推定するのである。この際、H $\alpha$ 輝線の星間空間ダストによる減光は、これまでも補正されてきた。しかし、電離領域内にダストが存在していることは、赤外観測から明らかである。つまり、電離光子は水素を電離する前にダストに減光される可能性がある。これまで、このもう一つのダスト減光—Lyman continuum extinction (LCE)—は、ほとんど無視されてきた。本講演では、このLCEの重要性を、改めて強調するとともに、近傍の低金属銀河でも無視できないことを示す。

講演者は2000年度秋期年会 (R19a) において、このLCEの重要性を銀河系内の電離領域の赤外光度と熱的電波放射光度の比較から明確に示した。つまり、銀河系内の電離領域では、中心の励起星からの電離光子の半分あるいはそれ以上がダストに減光され、水素の電離に寄与できないのである。その結果、LCEを無視した従来の星形成率はファクター2あるいはそれ以上の過小評価となる。しかし、系外天体 (特にLMCなどの金属量の小さい銀河) でも同様にLCEが重要であるかどうかは未確認であった。

今回、近傍銀河 (LMC、M33など) の電離領域に対して、前回と同様の解析を行った。その結果、近傍銀河でも同様にLCEが重要であることがわかった。つまり、近傍宇宙におけるLCEの重要性は普遍的である。したがって、ダストによるLCEは星形成率を評価する際に、決して無視することは出来ないのである。