

R40b **Local star formation histories in nearby galaxies**

橋場康人、土居守、諸隈智貴 (東京大学)

近年、SDSSのような大規模サーベイが行われるようになり、大量の銀河の情報が手に入るようになった。そして、それら大量の情報から、一つ一つの銀河を銀河全体の光を集めた情報で扱うことにより、さまざまな銀河の統計が調べられるようになった。しかし、同じ銀河内でどれだけ性質がばらついているかを統計的に詳しく調べる研究は、あまり行われていない。例えば、渦巻銀河では、バルジとディスクでは星生成史が違うことはよく知られている。また、密度波理論によると、渦巻腕には重力ポテンシャルの谷があり、そこではガスが圧縮され、星生成が起こるため、星生成が始まってからの時間に従って、渦巻腕の内側から外側に向かって新しい星からより寿命の長い星までが並ぶ構造をもつことが予言されている。そのため、近傍銀河を用いて、銀河内部の星生成史のばらつきの統計を調べることは、大変重要な研究である。

今回、SDSSの5バンド(u,g,r,i,z)の画像データを用いて、近傍渦巻銀河 NGC2776 を空間方向に細かく分け、Bruzual & Charlot(2003)のSEDモデルを用いて fit を行うことにより、それぞれの場所での星生成史を求めた。その結果、星生成を初めてからの時間 (Age) と指数関数的に星生成活動が減少していくタイムスケール () が動径方向で変化することを明らかにした。具体的には、銀河全体の光を集めて求めた星生成史を平均値とすると、Age は銀河の中心付近で平均値の約3倍になり、外側の領域で約半分になった。また、は中心付近と腕の部分で平均値に比べ、大きくなる傾向があることが分かった。しかし、その一方で、SDSSのデータのみでは、バンド数とS/Nが足りず誤差が大きくなるという課題も明らかになった。本発表では、今後の観測データ追加の方針についても議論する。