

**Q37a SDSS J1257+3419 が最小の dwarf spheroidal である可能性について**

釜谷秀幸 (京都大)

我々の銀河系周りには約10個程の dwarf spheroidal (dSph) と分類される一群の矮小銀河が存在する。こういった小さい天体の起源を知ることは、銀河は合体成長し形成されるという階層的構造形成論に立脚した場合、最重要課題の一つである。特に観測的には、より小さい dSph を丹念に検出していくことが望まれる。ところで、Saito(1979a,b) の古典的論文によると、dSph は球状星団や楕円銀河に比べて、自重の割りに広がった天体である。このことは、dSph の形成時に銀河風が起り、dSph が有していた星間物質が銀河間の吹き飛ばされ、自重による束縛が緩くなったためと理解されている。つまり、dSph が実際にどの位存在するかは、銀河ハローや銀河間におけるプラズマの物理的状態や組成と大きく関わっているのである。

ところで最近、我々の銀河系周りにもまだまだ未検出な小さい天体が存在することが判った。Sakamoto and Hasegawa (2006) によると、SDSS J1257+3419 という天体がその一つである。彼らは、この天体が暗く小さい矮小銀河であるか、小さく広がった球状星団との示唆を与えた。そこで本研究では、銀河系に付随する他の dSph と比較し、SDSS J1257+3419 が最小の dSph である可能性を検討した。まず、SDSS J1257+3419 のコア半径を他の dSph と比較したところ、大まかには同程度であるが、一番小さいものであることが分かった。また、V-band での絶対等級を比較したところ、これもやはり他の dSph と同程度であるが SDSS J1257+3419 は一番暗いことが分かった。さらに、質量密度を比較してみると、球状星団よりは小さく、むしろ dSph 的であることを突き止めた。以上より、SDSS J1257+3419 は現在我々が捉えている最小の dSph であろう。