

A05a 超新星の特性と母銀河中心からの距離の相関I：超新星の位置情報

内藤 博之、山岡 均 (九大理)

母銀河の中心からの距離と、超新星の種類や Ia 型超新星の最大等級などの観測的特性の間には、相関があると考えられている。Wang et al.(1997) は 1996 年 11 月 7 日までに発見された超新星を用いて、銀河内における超新星の位置を調べ、II 型超新星が銀河中心近くにも分布しているのに対し、Ia 型超新星は銀河中心では出現しにくいことを示した。しかし、これが Shaw effect(1979) の観測的な偏りに因るものだという指摘もあり、それを検証する必要がある。我々の目的は、Wang et al. 以降に発見された超新星をもとに、銀河中心からの距離と超新星の特性の相関を調べ、観測的な偏りを減らすことである。

現在、超新星は年間 150~200 個発見されており、sample と成りうる超新星も増えてきた。sample を有益なものとするためにも、銀河中心からの距離の正確な測定が要求される。超新星と銀河中心の距離を求めるには、銀河からの off set とその銀河までの距離を知る必要がある。

超新星の位置 (赤道座標) と銀河中心からの off set は IAUC で報告されている。しかし、IAUC に載っている銀河中心からの off set は様々な理由から正確でないことが多いため、DSS2 画像から超新星の位置と off set を cross check しなければならない。実際に、Wang et al. 以降の超新星 (SN 1996bt ~ SN 2001cm) のうち、off set と位置の両者が報告されている 545 例に対して cross check した結果、両者がほぼ consistent な超新星 () は 200 個、角度で 1 秒くらいの違いがある超新星 () は 177 個、数秒以上の差異が見られる超新星 (×) は 96 個となった (解析できない超新星: 72 個)。 と × の超新星に対しては、発見時などの画像が得られるものについて見直しを行って、母銀河中心からの距離をより正確に求めた。Wang et al. の結果は観測的な偏りのほかに、系統的な誤差の影響も多く含んでいるように思われ、今回の結果は、目的である観測的な偏りを減らすと同時に、系統的な誤差の影響も小さくなると期待される。講演では、この修正位置を用いた解析についても報告する。