

T19b 近～中距離銀河団における Ia 型超新星サーベイ観測 (II)

山岡均 (九大理)、茂山俊和、土居守、渡邊大、安田直樹 (東大理)、ほかプロジェクト参加各天文台メンバー*

1996 年春季年会で紹介した「近～中距離銀河団における Ia 型超新星サーベイ観測 (I)」(T10b) プロジェクトのその後の進展について報告する。

学会会場で行なったプロジェクト参加呼びかけに、これまでの 4 天文台 (美星天文台・みさと天文台・綾部市天文館・久万高原天体観測館) に加え、3 天文台に関心を示していただいた。新規参加天文台について、望遠鏡のパラメータなど基本情報を収集し、テスト観測を行なう準備を進めている。

観測は、R バンド 15 分積分の銀河団画像を、1 週間から 10 日おきに撮影することで行なう。オートガイダーのない天文台では 15 分連続の積分は不適切なため、5 分積分の画像を 3 枚重ねるなどの方法を用いるが、この重ね合わせや、フラット・バイアスの処理、さらに新天体の検出を自動化するツールを作成した。これによって各天文台の負担はかなり軽減される。

特に日本国内では、天候の不順等の理由で継続観測が難しいことが危ぶまれるが、過去の Ia 型超新星の光度曲線と、春のテスト撮影の限界等級から推定すると、当初計画の 1 週間おきではなく、10 日程度以上の間隔でも対象とする銀河団で見落としがほぼないことがわかった。これ以上の間隔が空くと見落とす可能性があるが、超新星出現率の推定にはシミュレーションを用いて対処できる。

講演では、今夏のサーベイ観測の初期の結果を紹介する予定である。さらに多くの天文台が参加していただければ幸いである。

* 参加天文台またはメンバー代表：綾仁一哉 (美星天文台)、尾久土正己 (みさと天文台)、藤田康英 (久万高原天体観測館)、山本道成 (綾部市天文館)、かわべ天文公園、宮本敦 (佐治天文台)、西はりま天文台