

## R16a すばる望遠鏡による超新星探査から探る超新星の発生頻度とMeV領域の背景放射の起源

織田 岳志、戸谷 友則(京大理)、住 貴弘(プリンストン大)、安田 直樹(東大宇宙線研)、高梨 直紘、諸隈 智貴、土居 守(東大理)、小杉 城治(国立天文台)

我々は、すばる望遠鏡の主焦点カメラを用いて超新星探査を行い、超新星の発生頻度を観測的に求めようとしている。これまでに Abell2152 を中心とした1視野で超新星候補天体を32天体発見し、その結果を用いて星形成史を探った。(2004年春季年会、2005年春季年会で報告。)今回我々は、cluster 1520. 1+3002 を中心とした約1視野分の領域で超新星探査を行い、21の超新星候補天体を発見した。この結果は今までの観測結果から予測される値と合致する。またこの観測結果と、今までに得られているものとをあわせて、さらに信頼度の高い超新星の発生頻度を求めた。

またIa型超新星は、MeV領域における背景放射の主な放射源として提案されているが、その寄与がどの程度になるかが議論の的になっている。そこで我々は、我々の得た超新星の発生頻度を用いて、MeV領域の背景放射におけるIa型超新星の寄与を見積もった。この結果、標準的なIa型超新星のガンマ線放射モデルを仮定すると、超新星の発生頻度の不定性を加味しても、その寄与はせいぜい30%程度にかならないことが分かった。

本講演では、今回の観測結果を、可能であれば現在解析中の数視野分のデータの解析結果とあわせ、紹介すると共に、そこから得られる星形成史への制限、またIa型超新星がMeV領域のガンマ線背景放射源と成り得るかどうかについて議論する。