

## J219b 突発的電波天体の観測可能性

青木貴弘, 杉澤健太郎, 野村尚美, 柏田祐樹, 鯨井謙治, 倉持一輝, 大師堂経明 (早稲田大学)

本講演では、電波領域においてのみ観測される突発天体について、その観測確率を報告する。突発天体という語は多義的であり、広義にはガンマ線バーストや超新星爆発に始まり矮星フレアやパルサーなども含むが、その多くは可視光など他の波長域でも観測され対応天体の同定がなされている。しかし一方で、電波領域でのみ観測され他の波長域で対応天体が見つからない突発天体がいくつか報告されている。例えば Gal-Yam et al. (2006) によって発見された II 型超新星は可視光対応天体を持っておらず、同様な、他の波長域で観測されない突発的電波天体の存在が示唆された。

そのような突発天体を発見するべく、多くの電波サーベイが行われてきており、いくつか発見報告も存在する。我々の早稲田大学那須観測所においても、信頼性の低くない突発天体を 1 個発見してきた。そしてこれまでのサーベイ結果をまとめたところ、フラックス密度が  $S$  以上の突発的電波天体の分布について、その天球上の面密度  $\Sigma$  は、 $\Sigma(> S) \lesssim 0.15 \times (S/\text{mJy})^{-3/2} \text{ deg}^{-2}$  と見積もられた。これによって例えば 1 mJy 以上の突発天体を少なくとも 1 個観測するためには、サーベイ面積にして  $0.15 \text{ deg}^2$  必要であることがわかる。また同様にして、我々の観測結果である 1 個の突発天体の真偽を確かめるためには、 $35 \mu\text{Jy}$  の観測感度で  $0.087 \text{ deg}^2$  を掃けばよく、そのような観測は例えば Square Kilometre Array (SKA) Phase 1 を 1 時間使用すれば容易に達成できると見積もられた。