

## B17a TMT時代のガンマ線バースト観測で切り拓く超遠方宇宙

井上進 (京都大学)

ガンマ線バースト (GRB) は、宇宙で最大の爆発現象であるが、大質量星の進化に伴って発生するので、宇宙で最初の星形成期でも起きると考えられる。故に、その極めて明るく広波長域に渡る放射は、現在観測未到の宇宙暗黒時代の様子を探る重要な手段となるはずである。事実、2009年4月23日に起きたGRBは赤方偏移  $\sim 8.2$  を記録し、人類が今まで知る宇宙最遠方の天体となった。

本講演では、現在までの遠方GRBの光赤外観測から得られた知見をもとに、TMTによるGRB観測で期待される、超遠方宇宙 (特に宇宙再電離・宇宙初代星形成) の研究の展望を述べる。また、電波・サブミリ波からX線・高エネルギーガンマ線に渡り、他の波長との連携で可能となるサイエンスも議論する (天文月報 2009年4月号 p.248 の解説記事を参照)。