

V113a **MAGIC 報告 2 : MAGIC 望遠鏡の現状とアップグレード**

齋藤浩二、齋藤隆之、高見一 (Max-Planck-Institut für Physik)、折戸玲子 (徳島大学)、櫛田淳子 (東海大学)、手嶋政廣 (Max-Planck-Institut für Physik、東京大学宇宙線研)、林田将明 (KIPAC/SLAC)、宮本寛子 (理研)、他 MAGIC Collaboration

MAGIC 望遠鏡はスペイン・カナリア諸島のラパルマに位置している、17メートル鏡面を持つ世界最大の解像型大気チェレンコフ望遠鏡 (IACT) である。達成されているエネルギー閾値 (50 GeV: 通常トリガーモード、25 GeV: Sum トリガーモード) は現在稼働中の IACT の中で最も低く、また 100 GeV 付近の低エネルギー領域で高い感度を持つことが大きな特徴である。2004 年より 1 台の望遠鏡による観測が開始され、2009 年からは 2 台の望遠鏡によるステレオ観測が行われている。このステレオ観測により、シングル観測時と比べ感度は 1.6 % Crab Unit から 0.8 % Crab Unit、角度分解能は 0.1° から 0.07° (PSF) となるなどの大きな性能の向上が達成されている。

さらなるパフォーマンス向上のための、望遠鏡アップグレードへ向けた準備が進められており、2011 年中のコミショニング完了を目指している。新 MAGIC-I カメラは旧カメラよりも高い量子効率 (~35 %) を持つ PMT が使用され、PMT 数は 576 本から 1039 本と倍増する。それにともないトリガー領域は MAGIC-II カメラと同様の広さまで拡大される。また両望遠鏡には DRS4 を用いた新しいリードアウトシステムが採用され、デッドタイムの減少などが見込まれている。本講演では MAGIC 望遠鏡の現況と、アップグレード完了後に期待されるパフォーマンスについて報告を行う。