

S03a

## MAGIC 報告 5: MAGIC 望遠鏡による遠方ブレイザー天体の研究

齋藤浩二、齋藤隆之、高見一、遠山健、中嶋大輔 (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、京都大学)、宮本寛子 (理研)、他 MAGIC Collaboration

MAGIC 望遠鏡はスペイン・ラパルマ島に位置している、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。2004年より1台の望遠鏡によるシングル観測が開始され、2009年には2台目の望遠鏡が完成し、現在2台の望遠鏡によるステレオ観測が行われている。

遠方の銀河系外天体からの100 GeV以上のガンマ線は、銀河系外背景光 (EBL) による強い吸収を受ける。MAGICはその低いエネルギーしきい値 (50 GeV、通常トリガー) と100 GeV付近の低エネルギー領域における高い感度を持っており、これまででもっとも遠方の天体 (3C 279、 $z=0.536$ ) からの超高エネルギーガンマ線の検出、それに伴うEBL強度への強い制限などの重要な科学的成果を上げている。2010年には $z=0.432$ のFlat Spectrum Radio Quasar (FSRQ)、PKS 1222+216からのVHEガンマ線を検出し、FSRQ天体のガンマ線放射としてこれまでで最も速い、10分スケールのフラックス変動が観測された。この時間変動と得られたエネルギースペクトルから、天体中のガンマ線吸収等を考慮することで、天体のガンマ線放射モデルに関し重要な知見が得られる。本講演ではこれらの研究結果についての報告を行う。