

MAGIC 報告 11: MAGIC 望遠鏡アップグレード用カメラのコミッショニング

V239a

中嶋 大輔、井上 進、齋藤 隆之、遠山 健 (Max-Planck-Institut für Physik)、折戸 玲子 (徳島大学)、片桐 秀明 (茨城大理)、櫛田 淳子、小谷一仁、西嶋 恭司 (東海大学)、窪 秀利、今野 裕介、林田 将明 (京大理)、齋藤 浩二、手嶋 政廣 (東京大学宇宙線研)、高見 一 (高工研)、宮本 寛子 (理研)、他 MAGIC Collaboration

MAGIC は、スペイン領ラパルマ島に設置されている 2 台の解像型大気チェレンコフ望遠鏡 (IACT) からなるシステムであり、望遠鏡はどちらも直径 17 メートルの鏡面を持つ世界最大の IACT である。1 台目の望遠鏡 (MAGIC-I) は 2004 年より、また 2 台目の望遠鏡 (MAGIC-II) は 2009 年より稼働している。この内 MAGIC-I 望遠鏡のカメラ及び読み出し回路系について、現在アップグレード作業が進められており、今年末までには完了する予定である。アップグレードの目的は、さらなる感度向上と、エレメントの共通化によるメンテナンスの簡易化である。本アップグレードによる最も大きな変更点の一つは MAGIC-I 用のカメラの刷新である。これまで、MAGIC-I および II のカメラはそれぞれ 576 台、1039 台の光電子増倍管 (PMT) ピクセルから構成されていたが、新型の MAGIC-I 用カメラは MAGIC-II カメラと同じ 1039 の PMT ピクセルを持っている。このアップグレードに伴い、我々はカメラに搭載される全ての PMT ピクセルについての基本性能や安定性等を詳細に評価し、そのすべての要求性能を満たすことを確認した。本講演では、MAGIC-I アップグレード用カメラの性能評価テスト、及びコミッショニングについて報告する。