

V116a

CTA 大口径望遠鏡の焦点面検出器の開発

櫛田淳子、株木重人、小谷一仁、西嶋恭司(東海大学)、栗根悠介、窪秀利、今野裕介、谷森達、林田将明(京都大学)、梅原克典、片桐秀明、黒田和典、佐々木美佳(茨城大学)、榎本良治、大岡秀行(東大宇宙線研究所)、手嶋政廣(東大宇宙線研究所、マックスプランク研究所)、奥村暁(宇宙科学研究所)、小山志勇、寺田幸功(埼玉大学)、折戸玲子、菅原隆希(徳島大学)、郡司修一、門叶冬樹(山形大学)、渋谷明伸、田島宏康、日高直哉(名古屋大学)、高橋弘充、深沢泰司、水野恒史、米谷光生(広島大学)、千川道幸(近畿大学)、千葉順成(東京理科大学)、中森健之(早稲田大学)、馬場彩、山岡和貴、吉田篤正(青山学院大学)、山本常夏(甲南大学)、Razmik Mirzoyan、OlafReimann、David Fink、Thomas Schweizer(マックスプランク研究所)、他 CTA-Japan Consortium

CTA(Cherenkov Telescope Array)計画は、多数の中小サイズの解像型大気チェレンコフ望遠鏡を3~10平方kmの領域に敷き詰めた大規模なTeVガンマ線天文台により、従来の望遠鏡より一桁高い感度を達成し、数10GeVから100TeV領域までのエネルギー領域の宇宙TeVガンマ線観測を行うことを目指す国際共同実験計画である。CTA望遠鏡の焦点面検出器には約10万本の光電子増倍管を使用し、高反射率のフィルムによるライトガイドを搭載してチェレンコフ光を集光する。また、インストールとメンテナンスを容易にするため、光電子増倍管7本を束にし、高圧回路、高速プリアンプ、モニター制御回路、読み出し回路を合わせて、ひとつの光検出器モジュールとして開発している。本講演では、現在浜松ホトニクスと共同開発を進めている1.5インチスーパーバイアルカリ光電子増倍管の性能評価および光検出器モジュールの開発状況について報告する。