V333a CTA 大口径望遠鏡における DRS4 波形記録チップのサンプリング時間幅較正

野上優人, 片桐秀明, 鈴木萌, 吉田龍生 (茨城大), 猪目祐介, 岩村由樹, 大岡秀行, 岡崎奈緒, 小林志鳳, 齋藤隆之, 櫻井駿介, 高橋光成, Daniela Hadasch, Daniel Mazin, 手嶋政廣, 野田浩司, 深見哲志 (東大宇宙線研), 岡知彦, 窪秀利, 野崎誠也 (京都大), 奥村曉 (名古屋大), 折戸玲子 (徳島大), 川島翔太郎, 川村孔明, 塚本友祐, 山本常夏 (甲南大), 櫛田淳子, 生天目康之, 西嶋恭司, 古田智也 (東海大), 郡司修一, 中森健之 (山形大), 佐々木寅旭, 砂田裕志, 立石大, 寺田幸功 (埼玉大), 田中真伸 (KEK 素核研), 他 CTA-Japan Consortium

Cherenkov Telescope Array (CTA) 計画は、超高エネルギーガンマ線を観測する国際計画である。大口径望遠鏡 (LST) は、20 GeV 以上のエネルギーをもつガンマ線を観測するように設計されている。2018 年 10 月には LST 初号機がスペイン・ラパルマ島に完成し、現在は試験運転中である。LST2-4 号機の建設の準備も進められている。LST のカメラは 1855 本の光電子増倍管 (PMT) と 265 枚の読み出し回路で構成されている。各 PMT からの信号波形は読み出し回路に搭載した Domino Ring Sampler version 4 (DRS4) チップにて 1 GHz サンプリングされる。各 DRS4 チップにおける各サンプリング時間幅は不均一であることが知られており、この特性を補正することにより電荷分解能を良くすることができる。現在この特性の補正方法を開発している。本講演では、LST 初号機における DRS4 サンプリング時間幅の較正および準備を進めている LST2-4 号機用カメラの現状について報告する。