

令和 7 年度（2025） 共同利用研究・研究成果報告書

研究課題名	和文：次世代ニュートリノ検出器のためのソフトウェア開発 英文：Development of software for the next generation neutrino detector
研究代表者	三浦 真（東大宇宙線研）
参加研究者	Jost Migenda (King’s College London)、久世 正弘、泉山 将太（以上、東京科学大学）、Roger A. Wendell （京都大学）、Erin O’Sullivan (Stockholm 大学)、Thomas Dealtry (Lancaster 大学)、Debanjan Bose, Karan Platap Singh （以上、Indian Institute of Technology, Kanpur）、Moon Moon Devi (Tezpur 大学)、Michal Matusiak (National Center for Nuclear Research)
研究成果概要	HKでは以下のようにデータが取得される。各光電子増倍管(PMT)の信号は、水中に設置されるエレクトロニクスに取り込まれ、デジタル化された情報が光ファイバーを通してタンク上面にあるデータ収集計算機システムへと送られ、バイナリ形式のRaw dataが生成され、Realtime processへと渡される。Raw dataはroot形式のフォーマットに変更したの地、各種キャリブレーションデータを元に補正され、各PMTが信号を受けた時間と電荷に変換される。現在想定しているデータの流れを下図に示す。これを元に、各ソフトウェアの開発を進めていく。

