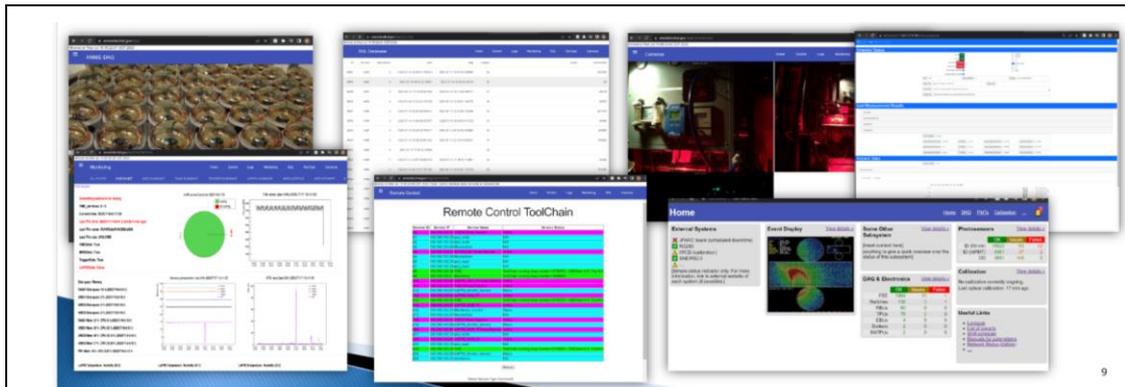


令和 5 年度 (2023) 共同利用研究・研究成果報告書

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、東京工業大学)、Roger A. Wendell (京都大学)、Erin O'Sullivan (Stockholm 大学)、Thomas Dealtry (Lancaster 大学)、Dong-Nyeok Yeom (ソウル国立大学)、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	<p>2023年度も様々なソフトウェア開発が進んでいる。検出器シミュレーションは、今までWCSimと呼ばれる汎用水チェレンコフ検出器シミュレーションを用いて検出器の性能等を評価してきた。しかし検出器のシミュレーションは細かい箇所での検出器に特化した仕様が必要となる。このため、新規にHK専用の検出器シミュレーションの開発が立ち上げられた。今年度は新規シミュレーションに必要な構造が議論され、コードの実装が進められている。</p> <p>データを取得するの当たって、機器のモニターは必要不可欠である。HK collaborationは世界中に広まりを見せているので、これらのモニターは現地だけで使われるのではなく、遠隔地でも使用できなければならない。このため、web serviceを用いたモニターが開発されている。モニターすべき機器は多種多様にわたるが、どの機器でもサンプルプログラムを少し変更すればすぐに使えるように、汎用性のあるプログラムが要求される。今年度はモニターの核となるデモプログラムが開発され、各検出器グループに供給された。各グループからのフィードバックをもらい、さらに発展させていく。</p>



サンプルプログラムを用いたモニター例