課題名：宇宙線望遠鏡による極高エネルギー宇宙線の研究

発表者：荻尾　彰一

共同研究者：Telescope Array collaboration

要旨：

北半球最大の空気シャワー観測装置である「宇宙線望遠鏡実験（Telescope Array実験、TA実験）」は2008年3月から700km2地表検出器アレイと38台の大気蛍光望遠鏡によるハイブリッド観測を継続している。本年度は、9年間のデータに基づいて、1018eV以上の宇宙線エネルギースペクトル、シャワー最大発達深さXmax、到来方向分布をICRC2017などで報告した。また、3,000km2への拡張である「TA×4実験」、1016eVまでの低エネルギー領域へ感度を拡張する「TALE実験」を進めている。その他、装置の較正、新しい観測法・計測装置の開発、雷と地表検出器の同時観測などに関する共同利用研究も進めている。本講演に関連する採択課題は以下のとおりである。

番号　　研究代表：課題名

Ｅ14 佐川宏行：宇宙線望遠鏡による極高エネルギー宇宙線の研究

Ｅ16 木戸英治：ＴＡ×４及びＴＡＬE実験　地表検出器の時間及び位置の較正

Ｅ17 荻尾彰一：TALE実験用地表検出器の開発と性能試験

Ｅ18 池田大輔　最高エネルギー宇宙線の電波的観測の研究

Ｅ20 奥田剛司：ＴＡ地表粒子検出器による雷と関連する特異事象観測

Ｅ22 冨田孝幸：ドローンに搭載された標準光源による大気蛍光望遠鏡の検出器応答および工学系の較正

Ｅ23 山崎勝也：大気蛍光望遠鏡の自動観測を目指した夜間雲量測定用ＣＣＤカメラの開発と解析

Ｅ24 芝田達伸：小型電子線形加速器による空気シャワーエネルギーの絶対較正の研究Ｃ02 野中敏幸：ＴＡ実験サイトでの超高エネルギー宇宙線観測のための新型検出器の開発

Ｃ06 森正樹：粒子種弁別・方向決定機能を持つ宇宙線研検出器の検討

Ｃ07 武多昭道：フィールド観測のための先端計測プラットフォームの開発

Ｃ03 竹田成宏：ＴＡ-ＦＤ観測の完全遠隔制御にかかる国内拠点の構築