

Telescope Array



テレスコープアレイ実験

10²⁰電子ボルト付近の最高エネルギー宇宙線の起源を探るため、米国ユタ州の700km²の地表をカバーする地表粒子検出器と、3カ所の大気蛍光望遠鏡ステーションから成る、日米韓露など6カ国の共同研究です。

これまでに、超高エネルギー宇宙線のエネルギースペクトルと組成に新たな知見が得られたほか、最高エネルギー宇宙線の到来方向に異方性があり、過剰に到来する領域(ホットスポット)があることなどを発見しました。さらに統計量を増やして、精度良く、この領域を絞るため、観測面積を3000km²とおおよそ4倍に拡張するTAx4の取り組みが始まっています。

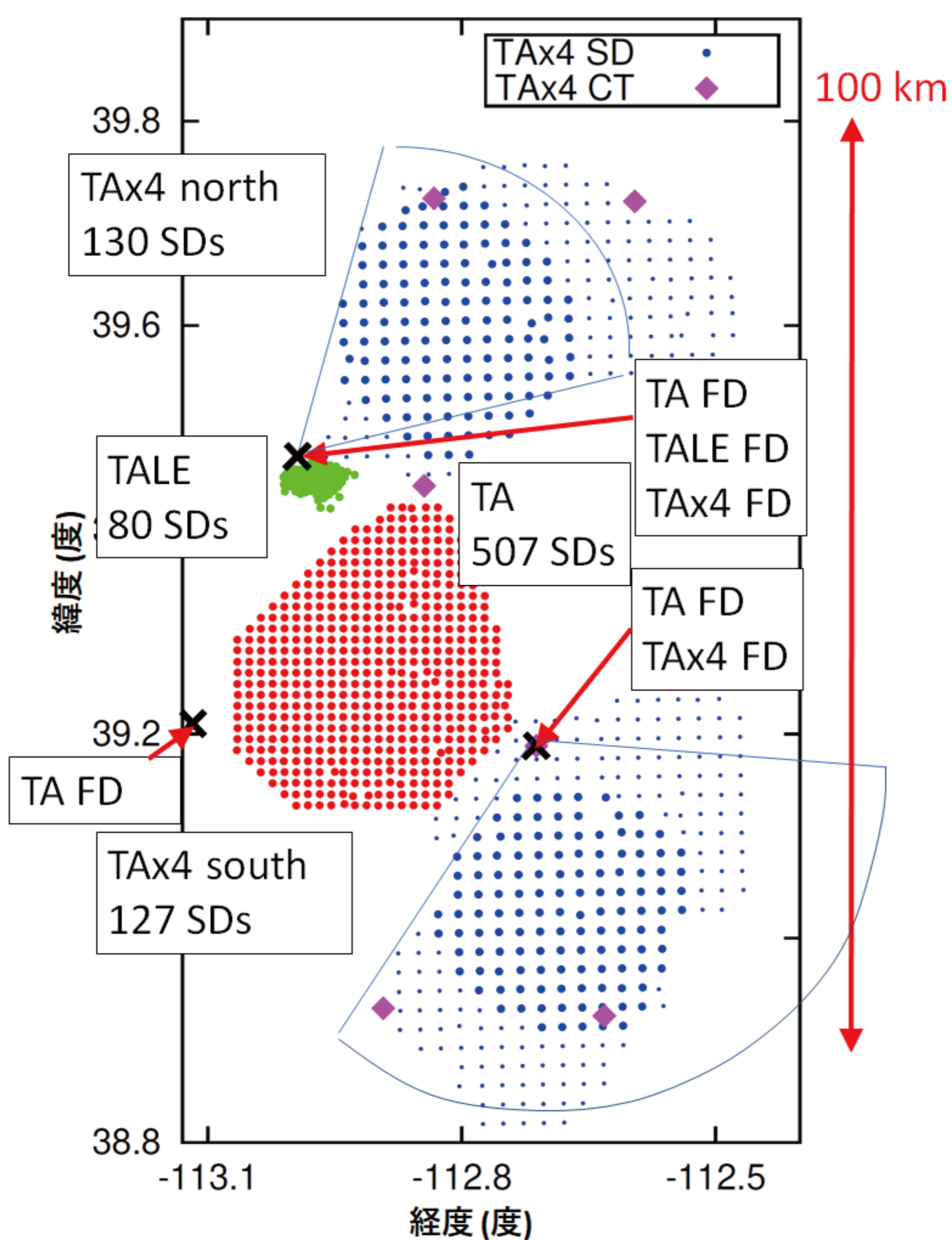
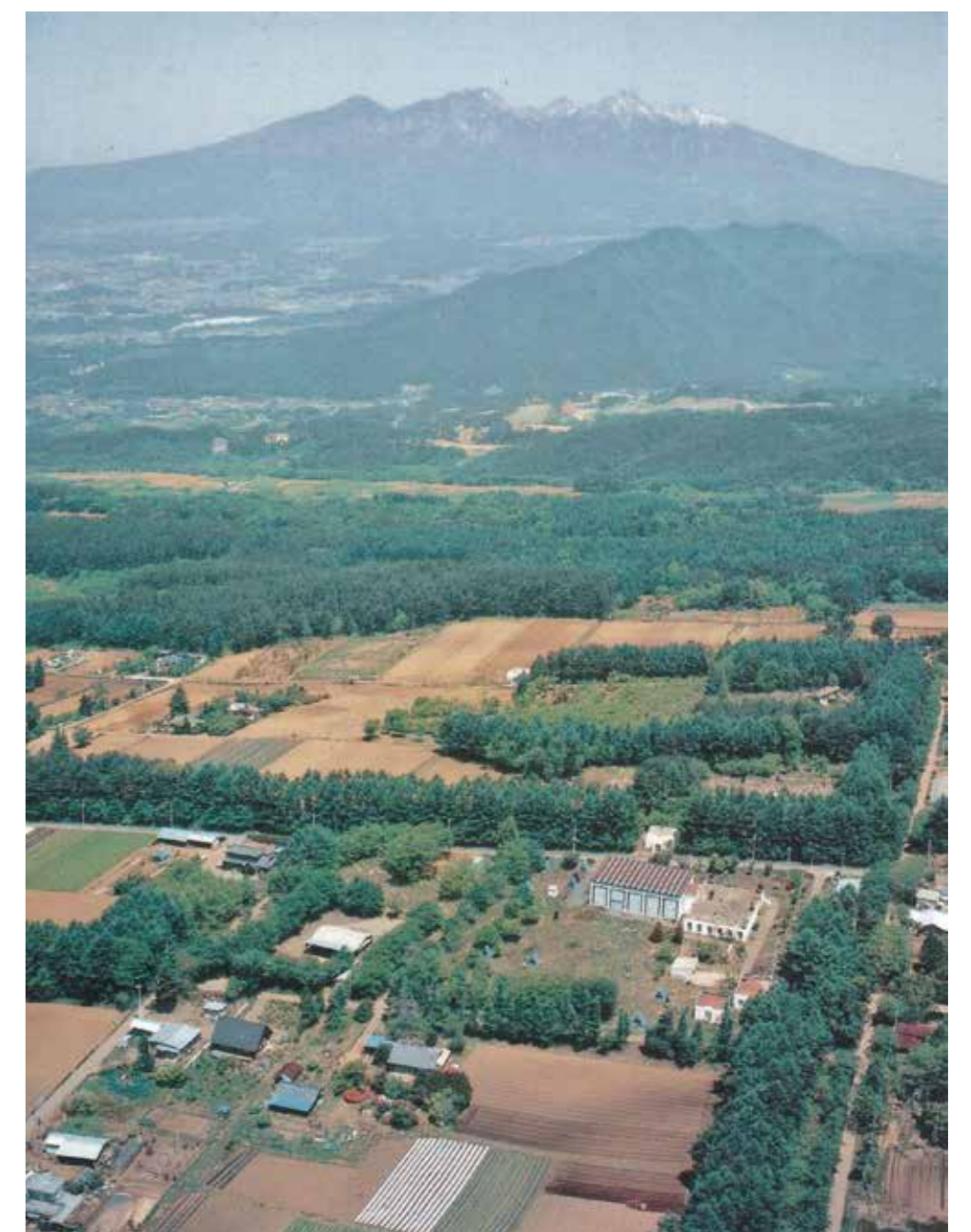
(写真・左はヘリコプターによる地表粒子検出器の設置作業のようす)



AKENO Observatory

AGASA 実験 (明野観測所)

明野観測所(山梨県北杜市)には、世界最大の空気シャワー観測施設としてAGASA実験(明野広域空気シャワーアレイ)が、1990年から2004年まで稼働していました。これが現在、米国ユタ州に展開されているテレスコープアレイ実験の前身です。



TA、TALE、TAx4の配置図。赤丸がTA地表検出器アレイ。青丸がすでに設置されたTAx4地表検出器アレイ、黒い×が大気蛍光望遠鏡サイトを示す。