

Sidereal anisotropy sky-map of ~ 10 TeV cosmic ray intensity observed with the Tibet III air shower array

Kazuoki Munakata[1]

[1] Physics Department, Shinshu Univ

Tibet III air-shower experiment has clearly shown that the Tail-in component in the sidereal anisotropy of galactic cosmic ray intensity also exists in ~ 10 TeV region, where the energy is too high to interpret the observed anisotropy in terms of the heliospheric modulation effects including the possible acceleration in the heliotail. The precise measurement by Tibet III experiment with the world highest count rate in 10 TeV region also enables us to derive the 2D sky-map of the anisotropy in the celestial space with interesting features. In this report, we will present these features and discuss about the origin of the anisotropy referring to the models so far proposed.

Tibet III 空気シャワーアレイによる宇宙線強度の恒星時日周変動の観測は、従来 sub-TeV 領域で報告されていた Tail-in 異方性が ~ 10 TeV 領域でも見られることを明らかにした。このことは、Tail-in 異方性が太陽モジュレーションを起源とする異方性ではないことを物語っている。

一方で、高い統計精度を誇る Tibet III 空気シャワーアレイは、宇宙線強度の恒星時異方性を赤経・赤緯空間の詳細な 2次元強度分布 (sky-map) として観測することも出来る。得られた sky-map には幾つかの興味深い特徴が見られる。本講演では、これらの特徴をこれまでの理解と比較しながら紹介するとともに、強度分布の起源としてどのようなメカニズムが考えられるか議論する。