

Ashra 実験では、高エネルギー核子による空気シャワーを検出することにより、地球かすりニュートリノ事象による初めての超高エネルギーニュートリノの検出を狙っている。本研究では、空気シャワーの生成様式、光の伝播および検出方法を理解するため、シミュレーションを用いて高エネルギー核子による空気シャワーを発生させ、チェレンコフ光による観測地点での光子数や光子の角度分布等を調べた。さらに Ashra 実験における2009年の試験観測で得られたペタ電子ボルトからエクサ電子ボルトの宇宙線スペクトラムの再現を行い、Ashra 望遠鏡によって観測された実データと比較した。