

研究室 基礎物理学教室

学生番号 04R607 氏名 石川 巨樹

要 旨

全天監視高精度宇宙線望遠鏡 Ashra 実験では複数の集光器で全天を常時監視し、宇宙線を観測する。本研究では、4本の光ファイバー(0.5mm ϕ)からの光像を、1本の光ファイバー(1.0mm ϕ)の中で結合し、2本の光ファイバー(0.5mm ϕ)に等分に分岐する光結合分岐器を設計・開発する。1.0mm ϕ のファイバーが、10cm程の長さでかつ真っ直ぐならば、各ファイバーからの光は1%程度の誤差で分岐できることが分かった。これらの結果をもとに、64 \times 64のファイバーから成る光結合分岐器を製作する。