

表題 エアロジェルチェレンコフカウンターの基礎特性

---

研究室 基礎物理学教室

---

学生番号 5409029 氏名 清水 健志

---

要 旨

「 エアロジェルは体積のおよそ90%以上が空気から出来ているため密度は $0.02 \sim 0.32 \text{g/cm}^3$  ととても軽く、主成分は二酸化ケイ素のため優れた耐熱性を併せながら屈折率は $1.01 \sim 1.06$  と気体と液体の間の値を持つ特殊な固体である。このエアロジェルはC P対称性の破れを実証する Belle 実験において、 $\pi$ 中間子とK中間子を区別する、エアロジェルチェレンコフカウンター (ACC) に使われている。本研究では、エアロジェルチェレンコフカウンターの基礎特性を調べ、宇宙線の検出実験を行い、閾値型検出器としての動作を確認した。

└