

修士論文

タイトル

大阪大学 大学院理学研究科 物理学専攻
徳田恵

2023年1月2日

概要

研究の要旨。なんやかんやなんやかんやなんやかんやなんやかんやなんやかんやなんやかんやなんやかんや
 なんやかんやなんやかんやなんやかんやなんやかんやなんやかんやなんやかんやなんやかんやなんやかんや
 なんやかんやなんやかんやなんやかんやなんやかんやなんやかんやなんやかんやなんやかんやなんやかんや
 なんやかんや

目 次

第 1 章	序論	4
第 2 章	リングイメージングチェレンコフ検出器	5
2.1	リングイメージングチェレンコフ検出器	5
2.1.1	チェレンコフ放射	5
第 3 章	プロトタイプ検出器の性能評価試験	6
第 4 章	GEANT4 シミュレーションによる実機の粒子識別性能評価	7

図 目 次

2.1 チェレンコフ放射の模式図	5
----------------------------	---

表 目 次

第1章 序論

第2章 リングイメージングチェレンコフ検出器

2.1 リングイメージングチェレンコフ検出器

2.1.1 チェレンコフ放射

チェレンコフ放射とは、荷電粒子が物質を通過する際に荷電粒子の速度がその物質中の光速を超えると光を発生することである。またその際の光をチェレンコフ光という。チェレンコフ光は図のように円錐状に発生する。この時、チェレンコフ角 θ_c は物質の屈折率 n と荷電粒子の速度 β を用いて次のように表せる。

$$\cos \theta_c = \frac{1}{n\beta} \quad (2.1)$$

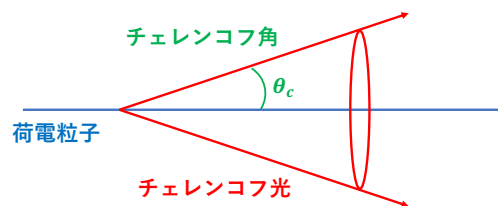


図 2.1: チェレンコフ放射の模式図。

第3章 プロトタイプ検出器の性能評価 試験

第4章 GEANT4シミュレーションによる 実機の粒子識別性能評価