

# Compton 散乱を用いた Bell の不等式の破れの検証 (仮)

京都大学理学部物理科学系 2025 年度課題研究 P1

市川周, 小林悠人, 下釜翔悟, 山田大樹

2026 年 2 月 3 日

## abstract

ここに概要を書く.

# contents

---

1	イントロダクション	2
2	理論	2
2.1	Bell の不等式の破れ . . . . .	2
2.2	Klein-Nishina formula . . . . .	2
3	実験原理	2
4	実験方法	2
5	解析	2
6	考察	2
7	謝辞	2

# 1 イントロダクション

本実験では,  $\gamma$  線 Compton 散乱を用いて Bell の不等式の破れ [EPR] を検証する.

## 2 理論

### 2.1 Bell の不等式の破れ

#### 2.1.1 量子力学と隠れた変数理論

A. Einstein, B. Podolsky, N. Rosen により提唱された EPR 相関は非局所的であり, 量子力学特有のものであることが知られている. しかし, 隠れた変数理論の導入により, 相関が局所的であると思われてきた. この2つの理論の是非を問うことができるのが, Bell の不等式である.

#### 2.1.2 Bell の不等式の破れ

### 2.2 Klein-Nishina formula

## 3 実験原理

## 4 実験方法

## 5 解析

## 6 考察

## 7 謝辞

ありがとうございました!

## 参考文献

[EPR] Einstein-Podolsky-Rosens' Paradox