



# 第82回(2023年度第3回)

広島大学極限宇宙研究拠点

## Hiroshima University CORE-U Seminar 「SuperKEKB加速器とBelle II実験で挑む 未踏のビーム衝突性能と未知の素粒子物理」

7/Nov./2023 (Tue.) 16:30-18:30

理学部E002 (Room E002, Fac.of Sci.)

**"Challenges of unprecedented beam collision performance  
and yet unknown elementary particle physics with  
SuperKEKB accelerator and Belle II experiment"**

講演2: 山田 悟 氏 (KEK)

「Belle II実験で挑む新物理探索」

アブストラクト

2019年より本格的にデータ収集を開始したBelle II実験の主要な目標は、3世代あるクォーク粒子の中で最も重い世代のbクォークを含むB中間子が世代をまたいで崩壊する様子を詳しく調べることで、素粒子標準模型を超える新しい物理の探索を行い、宇宙の成り立ちなどについて新しい知見を得ることである。Belle II実験はデータを蓄積中であるが、すでに取得されたデータでB中間子、D中間子、タウレプトンなどの崩壊や、未知の粒子群(ダークセクター)の探索などの研究を進めている。本講演では実験で用いられる検出器やデータ収集系の性能から最新の解析結果にわたるまでBelle II実験の紹介を行う。

Talk 2: Satoru Yamada (KEK)

Exploring New Physics at the Belle II experiment

Abstract

One of the main goals of the Belle II experiment is to explore new physics beyond the Standard Model of particle physics. The Belle II experiment started full-scale data acquisition 2019 and has already collected  $424\text{fb}^{-1}$  of data, which have been used for the study of the decays of B mesons, D mesons, tau leptons and the search for the dark sector. This presentation will provide an overview of the Belle II experiment, covering the performance of the detectors and data acquisition, as well as presenting the latest analysis results.