



2026年度第3回 広島大学極限宇宙研究拠点CORE-Uセミナー Hiroshima University CORE-U Seminar

Speaker: **北原 鉄平** 准教授 (千葉大学)
Assoc.Prof. **Tepei Kitahara** (Chiba U.)

Title: **フレーバー物理の現在地と将来展望**
Flavor Physics Today and Future Prospects

Date: **2026年7月30日(木) (14:35-16:05)**

30th. Jul. 2026 (Thur.) (14:35-16:05)

Room: **広島大学理学部C103教室 (ハイブリッド)**

Room C103, Faculty of Science, Hiroshima U.

Teams Link: [CORE-Uセミナー\(北原先生「フレーバー物理の現在地と将来展望」\)](#)

Lang. Oral in Japanese & the slides are in English

Abstract:

近年のフレーバー物理における精密測定と理論計算の改善により、レプトン普遍性やCKM行列のユニタリティの検証、ならびにいくつかの中間子稀崩壊において、標準模型とのずれを示唆する結果が報告されている。これらのフレーバーアノマリーは、新物理探索に向けた重要な手掛かりとして注目されている。本講演では、 $b \rightarrow c\tau\nu$ 過程を中心に、レプトン普遍性の検証に関わる諸観測の最新状況を整理する。グローバルフィットに基づき、可能な有効演算子およびレプトンクォーク模型をはじめとする新物理シナリオを概観するとともに、アノマリーと直接的あるいは間接的な相関する他の観測について議論する。また、一見非自明だが、EDMが量子補正を通じてアノマリーと相関を持つ可能性を示し、フレーバー物理におけるその役割を議論する。さらに最近の進展として、 $D_s \rightarrow \ell + \nu$ 崩壊に対する完全な1ループ電弱・QED補正を取り上げる。これらの量子補正を統合的に扱うことで、CKMユニタリティ検証において指摘されていたアノマリーを解消しうることを説明する。最後に、K中間子稀崩壊における $K \rightarrow \mu + \mu^-$ 過程の $K_{L,S}$ 量子干渉を紹介する。この干渉項が、 $s \rightarrow d\mu\mu$ 過程における直接的CPの破れに対応することを示す。LHCbをはじめとする将来実験で期待される測定精度の見積もりや、K中間子が切り開くフレーバー物理の今後の展望を議論する。

共同セミナーの認定は集中講義の単位認定と2重にできませんのでご注意ください。共同セミナーとしての認定は対面のみとします。出欠はセミナー終了時にセミナー部屋で確認します

Please note that joint seminar credits cannot be double-counted with intensive course credits. Certification for the joint seminar is limited to in-person attendance only. Attendance will be confirmed at the room after the seminar. Please bring the seat of the paper for the signature.

世話人連絡先: 石川健一 広島大学素粒子ハドロン理論研究室
Contact: Ken-Ichi Ishikawa, Theoretical Particle and Hadron physics Group, Hiroshima U.
kishika_at_hiroshima-u.ac.jp (atは@に変更: change_at_to@)

Core-U セミナー世話人: 山口頼人、水野恒史、両角卓也
Core-U seminar Organizers: Yorito Yamaguchi, Tsunefumi Mizuno, Takuya Morozumi