

【講義名】

ミューオン精密測定 I

【開講学期・曜日・時間】

後期 木曜日 14:15 - 16:15

【単位数】

2

【担当教員（連絡先）】

齊藤 直人 (e-mail: naohito.saito at kek.jp, phs: 4494)

【初回開講日時・場所】

10/13 (木) 14:15 - 4号館309号室

【講義のねらい】

ミューオンの双極子モーメント ($g-2$ および EDM) やミューオニウムの超微細分裂の精密測定は、素粒子の標準模型を超える物理の探索に重要な位置を占めている。とくに高エネルギーフロンティアで行なわれる実験と本講義の対象である精密測定は、相補的な関係にある。ミューオンを用いた精密測定の物理的意義、測定手法、今後の展開について実験の詳細にもとづき議論する。

【講義計画】

1. 現代物理学におけるミューオン精密測定の意義
2. 標準模型によるミューオン物理量の予言
3. 異常磁気能率
4. 電気双極子能率
5. ミューオニウムの生成
5. ミューオニウム超微細分裂の測定
6. ミューオンのスピン動力学
7. ミューオン崩壊とその検出
8. 静磁場とその精密測定
9. 実験演習とその成果発表

【成績評価】

出席及び成果発表の結果によって評価する。