

【講義名】

ニュートリノ物理学 I

【開講学期・曜日・時間】

後期 ・ 水 ・ 10:00 - 12:00

【単位数】

2

【担当教員（連絡先）】

小林 隆 (e-mail: takashi.kobayashi@kek.jp, PHS: 4669)

【初回開講日時・場所】

10/12 (水) 10:00 - 4号館323号室

【講義のねらい】

ニュートリノの性質を理解し、最先端の研究状況に触れ、さらに将来の方向性について学ぶ

【講義計画】

1. イントロダクション
2. ニュートリノの歴史
3. ニュートリノ源
 - (ア)自然界のニュートリノ
 - (イ)ニュートリノビーム
 - (ウ)原子炉ニュートリノ
4. ニュートリノ反応
5. ニュートリノの検出
6. ニュートリノ振動
7. 最近の研究
 - (ア)ニュートリノ質量の発見
 - ① 大気ニュートリノ観測
 - ② K2K実験ほか加速器実験
 - (イ)太陽ニュートリノ、原子炉ニュートリノ測定
 - (ウ)スーパービーム実験と原子炉実験
 - (エ)絶対質量の測定

8. ニュートリノの謎
9. 将来の研究
 - (ア) CP非保存探索と陽子崩壊
 - (イ) 新しいアイデア
 - ① ニュートリノファクトリー
 - ② ベータビーム

【成績評価】

出席及び課題回答の結果によって評価する。