

**【講義名】**

ニュートリノ物理学 I I

**【開講学期・曜日・時間】**

後期 曜日・時間未定

**【単位数】**

2

**【担当教員（連絡先）】**

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

**【初回開講日時・場所】**

未定

**【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。