

**【講義名】**

レプトンコライダーエネルギーフロンティア II

**【開講学期・曜日・時間】**

前期 木曜日 15:00 - 17:00

**【単位数】**

2

**【担当教員（連絡先）】**

藤井恵介 (e-mail: keisuke.fujii at kek.jp)

**【初回開講日時・場所】**

4月19日 15:00から 3号館423号室

**【講義のねらい】**

計画中の国際リニアコライダー(ILC)実験の目指すエネルギーフロンティア物理を、対称性をキーワードとして、LHC等の最新結果も参照しながら実験屋の視点で基礎から読み解く。それを通してILCが標準模型の物理をどう検証し、そしてそれを超える物理をどのような解明しようとしているのか学ぶ。

**【講義計画】**

1. はじめに
2. 対称性と素粒子の分類
3. 対称性と力(ゲージ理論)
4. 対称性の自発的破れと質量生成
5. 標準模型の世界像
6. 標準模型の問題点
7. 標準模型を超えて
8. ヒッグスの物理
9. トップクォークの物理
10. 標準模型を超える物理
11. さらにその先へ
12. 課題発表

**【成績評価】**

出席及び課題発表の結果によって評価する。