

講義名 素粒子理論概論 II

開講学期 後学期

単位数 2

担当教員 野尻美保子教授

現在素粒子物理学は LHC 実験によって大きな転換点を迎えている。前期の講義を前提として、素粒子標準模型の問題点とその拡張について議論する。階層性問題、暗黒物質問題、大統一理論について説明し、標準模型の問題点を解決する理論がどのような素粒子像をもたらすかを説明する。

講義計画

- 1) コライダー実験における素粒子過程
- 2) 素粒子標準模型の Higgs セクター
- 3) 宇宙における暗黒物質と素粒子模型
- 4) 大統一理論と超対称模型

成績評価

レポート、出席をもとに評価する。生成断面積等の素粒子過程の計算と、その数値計算の課題をかならず一回行い発表すること。また出席は 1/2 以上必要である。

テキスト等

参考書等講義中に示す。

履修の条件

場の理論概論 I, 素粒子理論概論 I の履修、あるいはそれと同等程度の内容を理解していることが望ましい。