大学院特別講義開講のお知らせ

Winter-School 2009 Lecture を兼ねます

講　　師 ： 橋本幸士（理化学研究所）

題　　目 ： 超弦理論最前線―「D ブレーン」

日程及び講義室 ：1月5日（月） ～ 1月7日（水）

北海道大学理学部 2 号館 2 階211号室（大学院講義室）

1 月 5 日：13：30～18：30

1 月 6 日：8：30～12：00（この期間のみ会場は 6 号館 204-02） 13：30～18：30

1 月 7 日：8：30～12：30

途中50分に 1 度、10分の休憩が入ります。

講義内容

弦理論の基本的な概念と、そこに現れる高次元の物理学を概観する。ソリトンの概念を学び、ソリトンと次元との関係、素粒子物理学におけるソリトンの重要性を述べる。弦理論に現れる高次元物体である D ブレーンを解説し、そこから、ブレーンワールドシナリオと呼ばれる高次元素粒子理論、強結合ゲージ理論の解析への応用など、現在までの最先端の話題について述べていく。

到達目標

超弦理論と D ブレーンの概念について、なるべく式を使わずに全体像を理解することを目標とする。

授業計画概要

1. 素粒子物理学の課題
2. 弦と素粒子
3. 弦理論のメリット
4. 素粒子物理学における次元とソリトン
5. D ブレーン
6. D ブレーンの物理学の応用（1）：ブレーンワールド
7. D ブレーンの物理学の応用（2）：ホログラフィーとクォークの物理

世話人担当　　北海道大学理学研究院　　鈴木久男