

第 36 回素粒子論グループ四国セミナー

第 36 回素粒子論グループ四国セミナーを、2013 年 12 月 14 日(土)・15 日(日)の 2 日間に亘って徳島大学・常三島キャンパス内の徳島大学大学開放実践センターで開催した。このセミナーは毎年一度開催され、四国地区およびその近隣の大学や高専に在籍する研究者が一堂に会する貴重な機会となっている。その目的は、招待講師の講義・講演を中心とし更に一般講演も加えて そのときどきのテーマで研究交流を図ることである。

今回は、Higgs 現象の物理に焦点を当てたセミナーとすることを企画した。よく知られているように世界最高のエネルギーで稼働する陽子・陽子衝突型加速器 LHC において Higgs 粒子が発見された今、これは正にホットな話題として素粒子分野・ハドロン物理分野の研究者を惹きつけるものと考えられる。招待講師としては、場の量子論研究の世界的な権威であり、また、優れたテキストとして評価の高い「ゲージ場の量子論 I・II」の著者でもある京都産業大・客員教授の九後太一氏にお願いした。

九後氏には、「カラー閉じ込めと Higgs 現象の逆定理」という演題の下、大学院生も参加していることを考慮して、BRS 対称性の入門的解説から出発し カラー閉じ込めや Higgs 機構に関して約 6 時間に亘り講義して頂いた。講義はすべて板書により丁寧に行われ、これにより参加者一同大いに刺激を受け、活発な質疑応答を含めて非常に有意義な時間を過ごすことができた。

また、今年度は 12 名による一般講演もあり、そのうち 2 名が博士前期課程、2 名が博士後期課程の院生であった。このように、修士もしくは博士論文研究に関わる発表機会を得ることがそれほど容易ではない四国地区の大学院生に対しても、このセミナーは貴重な場を提供していると考えられる。事実、今回も、参加者から様々なコメントや助言が寄せられ、発表した 4 名の院生諸君は大いに刺激を受けたものと確信している。

全ての講義ならびに講演終了ののち、最後に来年度以降の本セミナーのあり方について意見交換を行い、次年度は新居浜高専もしくは愛媛大学の主管で開催することを確認して今回の全日程を終了・散会した。なお、最後になったが、このスクールは京都大学基礎物理学研究所の地域スクール制度の援助を受けたことを明記しておく。

プログラム

12月14日(土)

10:00 ~ 12:00 招待講義 1

***** 昼食 (60分) *****

13:00 ~ 15:00 招待講義 2

***** 休憩 (15分) *****

15:15 ~ 17:35 Short talk 1 (質疑応答含め 25分)

1) 白崎 恭子 (高知大D2):

Boson-Fermion 混合多体系での密度揺らぎに依る不安定性

2) 新木 義人 (高知大M2):

パスタ原子核の弾性

***** 休憩 (15分) *****

3) 濱本 雄太 (高知大M2):

ガウス型汎関数近似に基づくグルーボール質量

4) 山口 泰資 (愛媛大D3):

The Remnant of Relativistic Behavior of Non-Relativistic Electron Theories

5) 大熊 一正 (福井工業大):

非標準トップクォーク-グルーオン結合に対する Tevatron 及び LHC 実験からの制限
付け

19:00 ~ 懇親会

12月15日(日)

9:00 ~ 11:00 招待講義 3

***** 休憩 (10 分) *****

11:10 ~ 12:00 Short talk 2 (質疑応答含め 25 分)

1) 宗 博人 (愛媛大):

Cyclic Leibniz rule: a formulation of supersymmetry on lattice

2) 仲野 英司 (高知大):

非アーベル型渦糸格子におけるカラー強磁性

***** 昼食 (60 分) *****

13:00 ~ 15:20 Short talk 3 (質疑応答含め 25 分)

1) 長尾 桂子 (新居浜高専):

Simplified Models for Dark Matter Interacting with Quarks

2) 大久保 茂男 (高知県立大・名誉教授):

原子核の非弾性虹と芯励起分子的構造

3) 安達 裕樹 (松江高専):

ゲージ・ヒッグス統一モデルにおける $\mu \rightarrow 3e$ 過程について

***** 休憩 (15 分) *****

4) 原田 潤平 (新居浜高専):

θ_{13} の決定をうけてのクォークとレプトンの世代構造の相関と CP の破れについて

5) 江沢 康生 (愛媛大学・名誉教授):

もしも素粒子が「アトム」だったら

15:20 ~ 16:00 打ち合わせ

文責： 徳島大学・総合科学部 日置 善郎

(Tel: 088-656-7234. E-mail: hioki@ias.tokushima-u.ac.jp)