

第3回高エネルギー春の学校

東京大学大学院理学系研究科

横山 将志

masashi@phys.s.u-tokyo.ac.jp

他 発起人一同

東北大学大学院理学研究科

松田 さゆり

sayuri@awa.tohoku.ac.jp

名古屋大学大学院理学研究科

有田 義宣

arita@hepl.phys.nagoya-u.ac.jp

2013年(平成25年)9月2日

1 はじめに

今年度の高エネルギー春の学校は2013年5月30日から6月1日まで、滋賀県守山市の琵琶湖リゾートクラブで開催されました。花垣さん(大阪大)、山崎さん(神戸大)、戸本さん(名古屋大・今回の幹事)、中村さん(KEK)、丸山さん(KEK)、横山、の6名が発起人として開催しているこの春の学校も、今年で3回目になりました。この学校を開始した経緯や前回の様子については昨年の記事 [1] を参照していただければと思います。また、講義・講演のファイルはKEKのIndicoサーバで公開されています [2]。本稿では、今年度の様子について、参加者からの感想も含めて報告します。

2 第3回春の学校

2.1 開催概要

プログラムは、昨年と同じく招待講師による講義と学生による発表が約半々で、学生による発表は申し込み時にアブストラクトを送ってもらい、口頭発表とポスターの両方を行いました。講義については、毎年、どのような講義をどなたにお願いするか、発起人の間で活発な議論が行われます。学生にとって興味を持ってもらえるトピックで、かつ教育的に意味があるか、また平易に面白く講義してくれる講師の候補はいるか、などの観点から、構成を決めていきます。今年は、一般的なテーマとして理論についてKEKの北野さん、検出器について奈良女子大の宮林さんにそれぞれ計2時間の講義をお願いしたほか、実験テーマに基づいた講義として Belle II 実験 (Kavli IPMU 樋口さん)、ニュートリノ実験 (京大 市川さん)、LHC 実験 (ICEPP 田中さん)、CMB 実験 (KEK 田島さん)、ILC (ICEPP 山下さん) という、豪華な講師陣に講義をお願いすることができました。講



図 1: 講義中の会場の様子

師の皆様には期待通りにそれぞれのテーマで最高級の講義をしていただき (図 1)、たいへんありがとうございました。中でも特に、発起人からの数々の注文を笑顔でかわし、「実験の修士課程学生でもわかる理論の講義を」という要求に素晴らしい講義で応えていただいた北野さんには感謝します。

参加者の募集は hecforum へのメールと発起人を中心とした口コミのお願いで行っています。当初、申し込みの数がなかなか伸びず心配したのですが、締め切り近くになって多数の申し込みがあり、最終的には例年と同じく講師・発起人を含め約70名の参加者で開催することができました。学生による発表も、口頭発表が20件、ポスター発表が17件ありました。特にポスター発表では件数が昨年の倍以上に増えたのに加え、修士1年での発表が相当な数あり、しかも質の高い内容になっていたのには驚かされました。

今年の春の学校で特に印象的だったのは、講義・講演に対する学生からの質問の多さでした。限られた数人が活発に質問するケースは過去に何度か見たことがありますが、今回は幅広くいろんな人から積極的に質問が出て



図 2: ポスターセッションの様子

いたことが目を引きました。講師の一人からも、こんなに学生からの質問が活発に出るスクールは初めてだ、と聞いたので、そう感じたのは我々だけではないようです。講演での盛り上がりは、初日の夜のポスターセッションにも引き継がれました。ポスターを囲んで、途切れることなく夜遅くまで活発な議論が続いていました（図 2: このとき発起人が若者たちに交じれず、遠くから眺めているだけだったのは反省事項です）。開催の趣旨として「分野間の横のつながりを密にする」ため、「気軽に日頃の疑問を議論できるように」することを挙げた発起人としては、嬉しい限りです。

昨年に引き続き、講演や質疑への積極的な参加を促すために、各種の表彰を行いました。特に優れた口頭発表に与えられる最優秀講演賞（別名花垣賞）・優秀講演賞は、参加者全員による投票で決まります。今回の最優秀講演賞は、松田さおりさん（東北大 D1）の発表「二重ベータ崩壊探索実験 KamLAND-Zen の最新の結果」に、優秀講演賞は有田義宣さんの「Belle 実験における τ 粒子の電気双極子モーメント (EDM) の測定」(名古屋大 D3) に贈られることが決まりました。さらに、優れた発表をした人および講義・講演の議論に積極的に参加して議論を盛り上げた人に特別賞を贈ることにしていたのですが、今回は前述のようにとっても多くの人が質問をしてくれたため、特別賞の選考は昨年よりも難航しました。発表内容、質問での活躍ぶり、投票での獲得票数、学年などを勘案しつつ発起人による審議を行った結果、今年の特別賞は若林潤（名古屋大 D3）武田彩希（総研大 D3）峰村さつき（奈良女子大 M2）河原宏晃（名古屋大 D1）清水信宏（東京大 M2）西村昇一郎（東京大 M2）の各氏（敬称略）に決まりました。

以下は、今回の参加者を代表して、最優秀講演賞・優秀講演賞を受賞したお二人からの感想です。

2.2 参加者の感想 1（松田）

私は今年初めて春の学校に参加しました。去年参加した先輩から聞いていた通り、研究熱心で意見をはっきり言える学生が多かったのですが、そのやる気に触発され

て周りも目に見えてたくましくなっていくような、とても充実した 3 日間でした。

普段は発言しなれている人でも初対面同士だとなかなか勇気があるイメージがありましたが、この学校では全く違いました。最初から次々と質問が飛び出す様子に圧倒されたし、とにかく自分の意見を言えればいいんだという気になりました。講演自体も聞きがいがあるものばかりでした。発表者の熱意に引き込まれて、こちらがつい質問したくなるような発表が多かったため、最後に優秀発表を誰に投票するか決める時は本当に悩みました。

活発に議論する様子に感化されたのは私だけではなかったようで、ポスターセッションでの皆の食いつき方はすごいものでした。お開きになっても退出の呼びかけを無視して喋り続けるほどで、こんなに盛り上がったポスター発表は初めてでした。あれだけ意見をいってもらえるのなら、講演以上にやりがいがあったかもしれません。この時間で鍛えられたのか翌日からより多くの人が発言するようになって、議論が一段と面白くなりました。

このように終始良い雰囲気でも過ごせたのは、発起人の先生方が発言しやすい環境を作ってくれたおかげだと思います。遠慮せずにどんどん質問しようと 3 日間通して呼びかけたり適宜合いの手が入ったことで、講義でも学生講演でも率直な意見が引き出されてとても有意義な時間になりました。特別賞の存在も大きかったと思います。周りの人に目を向ける意識が自然と高まり、物理を学ぶ姿勢について沢山教わることができました。

物理の勉強以外でも収穫の多い 3 日間になりました。今回参加できて本当に良かったと思います。来年度以降も、この春の学校が継続して開催されることを願っています。

2.3 参加者の感想 2（有田）

私がこの琵琶湖で行われる春の学校に参加したのは、今回で二度目でした。一度目は二年前の震災の直後で、そのときは BelleII 検出器のアップグレードに向けた粒子識別装置 TOP カウンターの開発について、二度目の今回は「Belle 実験での τ 粒子の電気双極子モーメント (EDM) の測定」というテーマで、物理解析の話をさせていただきました。解析について Belle 実験のコミュニティの外で話をしたのは初めてだったのですが、「EDM を違う観測量から見るとどう見えるのか?」といったアイデアをいただいたり、「自分の実験での系統誤差の要因を無視できるのはなぜか?」という事を一緒に考えたり（これは確か M1 の学生でした）と、人との対話の中で学んだ事が、大きな収穫になりました。

プログラム全体の印象では、講義が非常に豪華だと感じました。実験の基礎となる理論のお話や測定原理の話から始まり、大型加速器実験やニュートリノ実験、CMB 探索実験など、面白い最先端の実験について専門家が平



図 3: 集合写真

易に話してくださったのが、非常に勉強になりました。特に北野龍一郎さんの理論の講義は、世話人の方が「これから、これ以上わかりやすい理論の講義を受ける事はないよ」と言われたとおり、あまり厳密な手順にとらわれずエッセンスを押さえた明解な講義で、参加者は「学ぶときにひとまずはどこを大雑把に捉え、どこに力を入れて理解していけば良いのか」という学び方自体も端的に学ぶ事ができたように思います。北野さんの専門家ならではの省略と、講義中にびしびし入る参加者と世話人の方々からの突っ込みをかわす？姿は、非常にエキサイティングでした。

今回たくさん修士1年の学生が参加しており、ポスターの前で自分の研究について説明をしてきましたが、この時期に春の学校で発表を行なう事はとても良いなあと感じました。ちょうど入学から二月ほど経ち、基礎や自分の研究が分かり始めた頃に自分たちの研究の自慢をして、他実験の話聞く事ができるというのは、知識や技術的な部分でももちろんですが、学生自身が研究への愛着や帰属意識を高めるとともに、実験単位にとられない自分の研究の立ち位置を、広い視野をもって、おぼろげながらも確認する良い機会になるのではないのでしょうか。

ここまで春の学校の感想を書かせていただきましたが、次回への願望としては、ドクターの学生の数も増えればより厚みがでて良いだろうなあと感じます。もともと修士の学生を対象にした学校なのだと聞いていますが、講義も研究発表もとても充実していて勉強になるので、ぜひ参加していただきたいと思いました。

最後に、ご多忙の中春の学校の準備をしてくださった世話人の皆様と講師の皆様、また面白い研究の話をしてくれた学校参加者の皆様にお礼申し上げます。

3 おわりに

こうして春の学校も3回目を無事に終えることができました。集合写真(図3)から、若い学生が多く参加していることが分かると思います。開催後に行ったアンケー

トの結果によれば、参加者の皆さんにはおおむね満足いただいたようです。アンケートでも指摘された反省点として、懇親会の2次会が盛り上がりすぎて会場となった部屋の学生に迷惑をかけてしまったこと、ポスター発表が予想以上に盛り上がったため会場や時間が十分でなかったこと、などは次回以降に改善していきたいと思えます。また、上記の感想の中にもありますが、博士課程の学生がもっと参加したらよい、という意見もありました。講義については修士1年生でもわかりやすいものを、ということでお願いしていますが、対象は必ずしも修士の学生に限っているわけではなく、博士課程の学生でも十分楽しめる学校になっていると思いますので(我々発起人が一番楽しんでいるくらいですから!)、来年度以降、より多くの参加を頂ければと思います。

このようなスクールを開催できるのも、講師の皆様、参加者の皆様、学生を派遣していただいている大学の先生方の協力のおかげです。また、今年度の開催にあたっては、KEK 大学等連携支援事業および科研費新学術領域研究(テラスケール物理)からの支援を頂いております。まだ3回目の開催で試行錯誤の連続ですが、幸いにも好評を頂いているようですので、様々な点を改善しつつ、来年度以降も同様のスクールをできるかぎり続けていきたいと思えます。もしご意見等あれば、遠慮なく発起人までお知らせください。これからも引き続き、びわこ春の学校をよろしく願います。

参考文献

- [1] 中村勇, 高エネルギーニュース **31-2**, 116 (2012).
- [2] <http://kds.kek.jp/conferenceDisplay.py?confId=12594>