

第5回高エネルギー春の学校報告

KEK 素粒子原子核研究所

丸山 和純

takasumi.maruyama@kek.jp

他、発起人5名

京都大学大学院 理学研究科

平本 綾美

hiramoto@scphys.kyoto-u.ac.jp

東京大学大学院 理学系研究科

長倉 直樹

nagakura@icepp.s.u-tokyo.ac.jp

東京大学大学院 理学系研究科

中尾 光孝

nakao@icepp.s.u-tokyo.ac.jp

2015年(平成27年)7月31日

1 概要

1.1 序

2011年の大震災の年から始まった高エネルギー春の学校¹ [1] も2015年で5回目を迎えました。今回は、発起人の一人でありながら初めてフルに学校に参加することになった丸山がその活動を報告します。最先端の実験に関わり近視眼的になりがちな高エネルギー業界の横のつながりを太くするという、学校の役割についての理解も定着しつつあり、運営についても安定感を増しつつある姿を、あふれる臨場感とともにお伝えできればと思います。

1.2 第5回春の学校

第5回の春の学校は、6月10~12日の間、前回の2014年と同じく「びわこクラブ」にて行われました。図1にその集合写真を示します。諸般の事情により、春の学校



図1: 第5回春の学校の集合写真。

と言うよりは梅雨の学校とも呼べる時期にずれこんでしまったのは少々残念でしたが、意外にも雨天は少なく、琵琶湖周辺の爽やかな景色を楽しむことができた貴重な3日間でした。詳細なプログラムはindicoに譲りますが [2], 72人の学生の参加者とともに、6コマの講義、21参加者による口頭発表、また、35のポスター発表の時間をいっしょに過ごすことによるその盛り上がりは、年を追うごとにその勢いを増しているようにさえ感じます。今回の講義は、超ひも理論の現象論への応用(橋本さん)、加速器技術(吉田さん)、Belle II実験(飯嶋さん)、ATLAS実験(石野さん)と幅広いトピックを扱ったにも関わらず、講師のみなさんの分かりやすいスライド、語り口、情熱によって、ぐいぐいと参加者の関心を牽引していました。口頭発表、ポスター発表も熱意がそのまま伝わってくるような発表が多く、学会ではあまり味わうことのできない、いろいろな分野の実験の話や異文化交流が体現されていました。もちろん、春の学校の代名詞ともいえる、参加者による口頭発表・ポスター発表時の質問や議論の多さは今年も健在で、1トークにいくつも質問が出て、セッションのチェアのみなさんが質問を切るタイミングを探るのが大変という事態も多々ありました。ポスターについても、2泊のうちの両方ともポスターセッションに時間を使わなくてはならないほど発表したいという人が多く、そのポスターに関する質問者が途絶えることがない、という状況でした。図2に2日目のポスターセッションの様子を示します。ポスターに関しては、説明している人が他のポスターの話や聞けない、という弱点をどう克服するかが課題となっていきそうです。

¹発起人は花垣和則、中村勇、丸山和純(KEK)、戸本誠(名古屋大学)、山崎祐司(神戸大学)、横山将志(東京大学)の6名



図 2: 2日目夜のポスターセッションの様子。

2 優秀賞，特別賞と受賞者による学校の感想

この春の学校では，口頭発表者，ポスター発表者の優秀者とクオリティーの高い質問を多くした参加者に，厳正な審査のもと，最優秀賞（別名，花垣賞：学校の中心発起人の名を冠した賞），優秀賞，ポスター賞，特別賞，の各賞が金一封とともに贈られます。今年は，以下の方々に賞が贈られました。（敬称略）

- 最優秀賞：長倉直樹（東大大学院 修士2年）
「中性子寿命測定における中性子フラックスの系統誤差の評価」
- 優秀賞：2名
 - － 平本綾美（京大大学院 修士1年）
「ラズベリーパイを用いたポータブル放射線検出器の開発」
 - － 中尾光孝（東大大学院 修士1年）
「3D スキャナを用いた $\mu \rightarrow e\gamma$ 探索実験 MEG II 検出器の超高精度3次元アラインメント」
- ポスター賞：中西芳枝（京大大学院 修士1年）
「MWPCの作成」
- 特別賞：2名
 - － 婁天濛（東大大学院 修士1年）
 - － 佐野祐太（名大大学院 修士2年）

受賞された方，おめでとうございます。これらの賞は，特に今年は発起人ではなく，参加者の多数決によって選ばれたものであることは特筆すべきことです²。

例年，発起人からの感想のみでなく，参加者からの感想を次回からの運営に活かすことも忘れないのが，春の学校の特徴の一つです。今年もその良き伝統を継承するために，この高エネルギーニュースでも，ここから最

²厳密に言えば，今年は参加者の投票結果と発起人の感想が一致していました。

優秀賞，優秀賞の受賞者からの感想を掲載したいと思います。

2.1 参加者の感想 1（長倉）

昨年に引き続き高エネルギー物理の春の学校に参加させていただきました。昨年の学校では，高エネルギー物理という広くくりの中で参加学生が主体的に意見交換を行う様子が強く印象に残っていました。今年もそのような雰囲気の中で色々な分野の学生と交流を図りたいと思い，参加させていただくことにしました。

口頭発表では，テーマが ATLAS など大規模な実験から自作の検出器にまで多岐に渡り，自分とは全く異なる分野の発表でも思わず聞き入ってしまうものが多かったです。昨年と同様聴衆から積極的な質問が飛び交い，私自身の口頭発表でも5分の質問時間に10個ほどの様々な質問をもらいました。研究グループ外の立場からの貴重な意見をいただくことができました。また今年はポスターセッションが2日間に拡充されましたが，発表者の熱のこもった研究紹介もあり，あっという間に時間が過ぎてしまった印象です。特に2日目は発表者の方と議論が盛り上がり，深夜11時を過ぎるまでお付き合いいただきました。時を忘れて議論に熱中できるのも春の学校ならではのよさだと思います。

そして，今回の春の学校での一番の収穫は，明確な意志を持って研究活動を進めている優秀な学生と多く知り合えたことです。彼らの研究への情熱に感化され，自分も負けてはられないという気持ちになりました。同じ高エネルギー業界として，今後も積極的に交流を続けていきたいと思っています。

最後になりましたが，今回このような機会を設けていただいた世話人の方々をはじめ，講義をしてくださった講師の方々，運営に携わって下さった幹事校を含む参加者の皆様に感謝を申し上げます。

2.2 参加者の感想 2（平本）

今回初めて春の学校に参加しましたが，この3日間で多くの出会いと学びがありました。全国からたくさんの学生が参加していて，もちろんわたしは大半の方々が初対面でした。しかし，ポスターセッションや懇親会を通して大学や参加している実験の垣根をこえ，ほとんどの方とお話しする機会をもうけることができました。なかでも個人的には，予想していたより女性の参加が多く，たくさんの友達をつくることのできたことをうれしく思っています。これからの研究生活につながる出会いがたくさん詰め込まれていると感じました。

講演ではどの発表も非常に活発な議論がなされていました。毎回こんなにもたくさん質問の発表というのは初めてで、たいへん印象に残っています。先輩方のされる質問を聞いて、自分があまり知らない分野の発表に対しどのような質問をすれば、発表者にとっても、自分や他の聞き手にとっても学びのある議論をすることができるのかということを知りました。わたしが発表した時も、たくさんの質問やアドバイスをいただき、あの短い時間でよくそこまで理解して的確な質問ができるなど驚かされました。

活発な議論がされていたのは、ポスターセッションも同じでした。終了予定時間になったあとも熱心に議論がつづけられていて、夜遅く発表者の喉がカラカラになるまで続いていたのは印象的でした。

また、講義では複数の視点から高エネルギー物理をとらえることができました。難しそうだと思っていた理論の講義もとても面白く、親しみをもつことができました。3日間のうちにこんなにいろんな方の講義を聴くことができるのは素晴らしいことだと思います。修士1年にもわかるように、そして興味がわくようにお話をしてくださったので、とても勉強になりました。自分の研究だけでなく、幅広い視野でたくさん勉強していこうと思うことができました。

3日間最後まで楽しく過ごすことができ、世話人のみなさまに感謝いたします。参加してよかったと強く思います。

2.3 参加者の感想 3 (中尾)

私は今回初めて春の学校に参加しました。MEGII 実験の液体キセノンガンマ線検出器は PMT を部分的に Multi-Pixel Photon Counter(MPPC) に置き換えることで、エネルギー分解能および位置分解能の大幅な向上が見込まれています。3D スキャナという非接触 3 次元測量技術の利用の検討、およびその試験結果について、MEGII 実験の概要と合わせて報告いたしました。

以下では春の学校の、特に「交流」と「時期」の2点について、大学院に入って間もない修士1年学生の視座から述べさせていただきます。

春の学校では多くの交流の機会がありました。印象的だったのは、講演全体を通して止まない質問の嵐でした。私も少しでも疑問に思ったことを質問し、また私自身の発表の際にも多くの質問・コメントを頂きました。こうした相互交流は定められた講演時間にとどまらず、ブレイクや食事の時や廊下ですれ違った時、さらにはお手洗いの中でも行われました。施設全体が貸し切りであったこともそうした雰囲気を作っていたのだと思います。2日も夜には実質的には制限時間のないポスター

セッションが行われました。懇親会も兼ねているというのが特徴で、非常にフランクな雰囲気の中で、時間を気にせず話を聞くことができました。また、昼間の講師の先生も参加してくださっており、講義に加えてお話を伺えたのも印象に残っています。

時期の観点では、5月の下旬から6月の初旬は修士1年の私にとってはぴったりでした。夏には国内外様々な研究所に滞在している学生が多い一方、4月は修士1年の学生にとっては新生活が始まったばかりです。4月から春の学校へ向けて、自分のこれからの大学院生活に向き合い、夏以降へ向けて帯を引き締める最高のタイミングでした。

春の学校は、高エネルギー物理を志す学生・先生方と寝食を共にした最高の3日間でした。末筆ながら、このような機会を与えてくださった世話人の方々、講師の方々、そして春の学校に関係する全ての皆様に御礼申し上げます。ありがとうございました。

3 今後の活動

春の学校は上述のように、意義や運営面で進化を遂げていますが、それに甘んじることなく、更なる発展をしようともがき続けています。発起人6人とも、情性で学校を続けたくはない、また、マンネリなスクールなら必要ないと考えていますので、苦言／提言等何でもありましたら、是非お近くの発起人にざっくばらんなご意見をお願いいたします。

4 謝辞

この学校は、高エネルギー加速器研究機構による加速器科学総合支援事業（大学等連携支援事業）「加速器科学人材育成のための教育連携西日本ハブの構築」の一環として、この事業より補助を得て実施されました。支援に感謝いたします。

参考文献

- [1] 中村勇, 高エネルギーニュース Vol.31 No.2 (2012).
横山将志, 高エネルギーニュース Vol.32 No.2 (2013).
山崎祐司, 高エネルギーニュース Vol.33 No.2 (2014).
- [2] <https://kds.kek.jp/indico/event/18746/>