

会議報告

加速器・物理合同 ILC 夏の合宿 2017 @乗鞍高原

竹下 徹*

Report from ILC Summer Camp at Norikura 2017

Tohru TAKESHITA *

1. ILC 夏の合宿とは

ILC 夏の合宿 2017 @乗鞍高原は、2010 年以來 8 回目の開催となります。毎年日本各地で夏に開催されている、3泊4日の合宿です。最近では温泉付きの宿が選ばれています。今まで巡った温泉地名をリストします。今年、信州大学が幹事校なので、涼しい高地の温泉地ということで乗鞍高原を選びました。

2017 年乗鞍高原温泉（松本市）信州大学
 2016 年巖美溪温泉（一関市）岩手大学
 2015 年伊香保温泉（渋川市）東京大学
 2014 年関金温泉（倉吉市）広島大学
 2013 年呉羽ハイツ（富山市）富山大学
 2012 年武雄温泉（武雄市）佐賀大学
 2011 年志賀高原幕岩温泉（山ノ内町）信州大学
 2010 年鎌先温泉（白石市）KEK

合宿としての魅力は、加速器科学、素粒子理論、素粒子実験の研究者や大学院生が同じ宿に集まり、昼も夜も（夜の部があります）講演と議論を行う点にあります。夜の部では、お酒も入って時間制限がほとんどありません。

2. 合宿の意義

話は大学院生向けの教育的な講演や、まとめた話、今日的な研究や計画の話、大学院生の研究紹介など盛りだくさんです。今年の個別のお話は次の URL にあります。

<https://agenda.linearcollider.org/event/7684/>
 開催趣旨にあるように、加速器、素粒子理論、実験の力をあわせて、ILC 国際リニアコライダーを実現し、そこでの研究を進めようという考えで開かれています。

3. 今年の合宿の話題

今回の乗鞍高原温泉のハイライトは、ILC 加速器をヒッグス粒子工場として位置づけて実現を目指すことでした。LHC 加速器実験の結果、ヒッグス粒子が発見されたことは記憶に新しい画期的進展でした。その後期待された新粒子の発見がないことは、ますますヒッグス粒子という、まだまだ解らないことの多い、質量起源粒子を研究することの重要性を高めています。電子陽電子衝突実験は、精密で高い精度の実験結果をもたらします。今、ヒッグス粒子工場として ILC を位置づけて研究を進めることは時代になかった計画といえます。世界を理解したいというのは人類の根源的な欲求です。宇宙の構造を決める素粒子物理学を前に進めるためには、リニアコライダーによるヒッグス粒子工場における精密測定は、必須なのです。まさに人類へ出された宿題のようなものです。

多くの講演では、ヒッグス粒子に関連した研究成果が発表され、議論が交わされました。素粒子理論の研究者と加速器科学や素粒子実験の研究者が共に同じテーマで議論あるいは意見交換をする機会は多くなく、貴重な時間であったと思います。理論家は可能なあらゆる理論的可能性を示します。実験家は、それを検証する実験計画を立案します。加速器家は、実験が実現可能か評価します。ILC、すなわち電子陽電子線形コライダーによるヒッグス粒子工場は、理論、実験、そして加速器の面から見て、行わない理由を見つけることが困難な計画です。ILC 計画への青信号は世界中の研究者が待ち望んでいます。数年内の日本国政府の意思決定がなされることを期待します。

* 信州大学理学部 Faculty of Science, Shinshu University (E-mail: tohru@shinshu-u.ac.jp)