

Key Aspects in Exploring Road to Unification (KAERU Conference)

兼村晋哉 かねむら・しんや

富山大学大学院理工学研究部准教授

国際会議 Key Aspects in Exploring Road to Unification (KAERU Conference) は、2015年3月25日から2日間にわたりカブリ数物連携宇宙研究機構 (Kavli IPMU) で催されました。この会議は、標準理論の確立期から標準理論を超えた新しい統一理論を模索する現代に至る素粒子物理学の黄金期に、数々の重要な研究を行ってきた萩原薫氏が2015年3月末に高エネルギー加速器研究機構を定年退職されることを機会に、村山斉氏、隅野行成氏、Gi-Chol Cho氏を初め萩原氏の薫陶を受けた研究者らによって企画され、Kavli IPMUの協力によって実現しました。萩原氏の研究の幅広さと交流の広さを反映して、海外からの約40名を含む110名以上の研究者が集まり、素粒子物理学の広い領域をカバーする充実した会議となりました。

初日は世話人代表の村山氏と隅野氏による趣旨説明と萩原氏の挨拶に引き続いて、Roberto Peccei氏がアクシオンの宇宙論との関係や検証可能性を話しました。次にZoltan Fodor氏のラティスによるハドロン質量の計算等の報告、Xerxes Tata氏とHoward Baer氏がNaturalness問題を解く超対称模型(ライトヒグシーノシナリオ)、藤井恵介氏が国際リニアコライダーの物理学を講演しました。午後はThomas Teubner氏と齊藤直人氏によるミュオン $g-2$ の理論と実験に関するトークがあり、次いでT-odd asymmetryの研究を初め、萩原氏の最近の一連の研究が

共同研究者の山田敏史氏、横谷洋氏、馬渡健太郎氏等によって紹介され、最後はKingman Cheung氏がヒッグス対生成の解析を話しました。

2日目はDieter Zeppenfeld氏によるベクトルボソン融合過程のQCD補正、Manuel Drees氏によるNaturalnessの話題、Tilman Plehn氏によるLHCでのジェット研究のトークの後、神前純一氏、Rohini Godbole氏、Fabio Maltoni氏によるLHC現象論のトークが続きました。午後はTao Han氏が100 TeV コライダーの話題、岡田宣親氏が超対称性の展望等を講演、その後T2KK、レ

プトンセクターのCPの破れやマヨラナニュートリノの観測可能性などニュートリノに関する話題が続き、最後に村山氏が超対称性の破れと暗黒物質の新模型を紹介した後、Cho氏が閉会の挨拶を行いました。

こうして、素粒子現象論に関する幅広い分野、とりわけコライダー物理学、標準理論を超えた新物理学理論、フレーバー物理学、QCD、ヒッグス物理、宇宙物理等に関する最近の話題が広く議論され、素粒子物理学の現状と将来を俯瞰する素晴らしい機会となり、会議は盛況に終わりました。

