

# 第10回超弦理論アジア冬の学校

大栗博司 おおぐり・ひろし

Kavli IPMU主任研究員

超弦理論アジア冬の学校は、日本、中国、インド、韓国の4カ国が毎年交代で開催する素粒子論の大学院生やポストドクトラル・フェロー向けの学校です。2003年に超弦理論国際会議が京都で開催されたときに、アジア地域の若手研究者の育成と学術交流を促進するために、4カ国の研究者によって提案されたのがきっかけで始まりました。第1回は2007年に韓国で開催され、第10回になる今回は、Kavli IPMUと沖縄科学技術大学院大学 (OIST) の共催で、1月6日から16日までOISTで開催されました。

超弦理論や場の量子論の基礎的・数理的な問題から、素粒子現象論や宇宙論にわたる幅広い話題について、各分野の最先端の講師を9名招聘し、各講師には75分×4回の講義をお願いしました。また、毎日1時間のディスカッション・セッションを設けて、学生

からの質問を受け付け、また各講師には講義でカバーできなかった話題をさらに詳しく説明してもらいました。講師と講義題目は：

Miranda Cheng (アムステルダム大学)「弦理論のモック・モジュラー形式とムーンシャイン」、Ron Donagi (ペンシルバニア大学)「超リーマン面と超モジュライ空間」、Rajesh Gopakumar (インド国際理論科学センター)「弦理論と高階スピ理論」、Daniel Harlow (ハーバード大学)「AdS/CFTにおけるバルク物理の創発」、Seok Kim (ソウル国際大学)「5次元と6次元の超共形理論」、Slava Rychkov (CERNとパリ第6大学)「共形ブートストラップ」、Gary Shiu (ウィスコンシン大学と香港科技大学高等研究院)「弦理論におけるインフレーション」、Jaroslav Trnka (カリフォルニア工科大学)「散乱振幅」、Angel

Uranga (マドリッド自治大学)「弦理論の現象論」

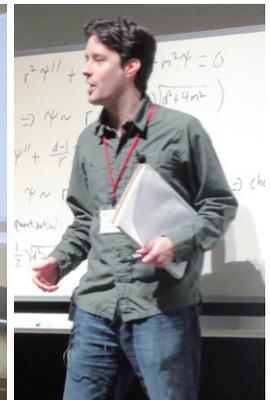
冬の学校のウェブサイトには、各講義の講義ノートや参考文献を掲載し、学生の予習や復習の助けとしました (<https://groups.oist.jp/ja/aws/lecturers>)。

当初は80名程度の大学院生やポストドクトラル・フェローの参加を想定していましたが、200名以上の応募があったので、参加枠を広げ、最終的には91名が参加しました。国別には、日本41名、韓国21名、中国14名(台湾からの2名も含む)、インド9名、米国やヨーロッパからの学生は6名でした。若手に研究発表の機会を与えるため、Gong Showと称して、各自5分間の口頭発表のセッションを2回開き、31件の発表がありました (<https://groups.oist.jp/ja/aws/gong-show>)。また、講義室の外にはポスターによる研究発表の会場を設けました。



超弦理論アジア冬の学校は、過去10回の開催により、若手研究者の育成に大きく貢献し、この学校で学んだ学生が最先端の研究者に育っています。今回は、Kavli IPMUとOISTからの資金援助と事務サポート、OISTの施設のおかげで開催が可能になりました。また、総合研究大学院大学や韓国のAPCTPからの資金援助、大阪大学やKEKの大学院生のボランティアにも感謝します。

過去10年間の成功を受けて、今後毎年、カブリ財団がこの冬の学校の予算の大部分を援助して下さることになりました。これで、アジア冬の学校も安定した財政基盤の上で運営できるようになりました。アジアの若手理論物理学者の育成への、財団のご支援に感謝します。



Workshop