

宇宙線科学の発展 (Advances in Cosmic-ray Sciences) (早稲田大学主催、当財団支援)



宇宙線による宇宙科学の新たな展開を目指して、平成20年3月17日より19日まで早稲田大学国際会議場にて、国際ワークショップ“Advances in Cosmic Ray Science”が開催された。参加者は海外からの26名を加えて97名で、口頭発表は招待講演を中心に36件、ポスター発表は30件であった。本ワークショップでは、宇宙線そのものの研究だけでなく、宇宙線を利用した宇宙科学を含む広い分野の研究者が一同に会して、最新の研究成果だけでなく、将来計画や各国宇宙機関の方針などを含む広範囲にわたる議論が活発に行われた。特に、早稲田大学が中心になって実施している、月探査衛星「かぐや」によるガンマ線観測と「きぼう」船外実験プラットフォームの第2期利用候補ミッションであるCALETに関連した分野について、各国の一線級の研究者による幅広い意見交換が行われた。

口頭発表は、大きく8つのセッション構成で行われた。宇宙線を利用した応用研究分野には2つのセッションが設けられ、セッション1では放射線核種を利用した宇宙物理や宇宙線強度と太陽活動との相関と気候変動との関係、セッション2では宇宙線誘導の中性子分光、核ガンマ線分光による月探査ミッション（かぐや、中国）について報告がなされた。セッション3では、反粒子や暗黒物質探索実験として、飛翔体実験（PAMELA, BESS）のほか、地下における直接測定としてXENON実験の報告が行われた。セッション4では、人工衛星ミッションであるUlysessをはじめ、宇宙粒子線の南極周回気球実験（PPB-BETS, ATIC, CREAM, TRACER）について最新の観測データが報告された。セッション5では、将来計画としてCALET, AMS, GLASTの計画進行状況と期待される成果について、各国のプロジェクト代表者による発表が行われ注目を集めた。関連して、チェレンコフ望遠鏡によるTeVガンマ線観測の総合報告と、MILAGRO, TibetAS、ロシアから地上アレーによる観測結果と次期計画の報告がなされた。セッション6では、日本、米国、ロシア各国の宇宙機関によって、宇宙線を中心とした気球、衛星実験に関する戦略的方針が紹介され活発な議論が展開された。セッション7では最高エネルギー宇宙線に関する最新報告（TA, AUGER）と理論的研究、LHC加速器による超高エネルギー実験（LHCf）の準備状況について発表がなされた。そして、最後のセッション8では、超新星爆発に成因する高エネルギー現象に関する研究や宇宙線加速理論などの理論的研究について議論がなされた。

本国際ワークショップでは、会議だけでなくポスター展示やバンケットにおいても有益な議論が個別に行われ、今後の宇宙線に関する宇宙科学の、文字通り新たな展開に貢献できたと考えている。このように本ワークショップを成功裏に終えることができたのは、各方面からのご協力によるものでありますが、とりわけ宇宙科学振興会からは格別のご支援をいただきましたことを、あらためてお礼申し上げます。

