

宇宙天気サマースクールの研究会報告

片岡 龍 峰

〈理化学研究所〉

e-mail: ryuho@riken.jp

2008年8月28日から31日までの4日間、京都大学学術創成研究費「宇宙天気予報の基礎研究」(代表:柴田一成)の一環として、山梨県清里にて「宇宙天気サマースクール」を開催しました。国立天文台野辺山太陽宇宙電波観測所の協力を受け、同観測所にも近い清泉寮を会場に、合宿形式での夏の学校となりました。連日、外は激しい土砂降りで雷鳴轟く嵐の中、宇宙のほうの嵐とその基礎について、90分の講義を計15コマ、30分の講義を計5コマ、日本語で行いました。一部屋に約80名の参加者が集い、熱気あふれるスクールになりました(写真1, 2)。

宇宙天気では、太陽フレアに伴う爆風が地球に影響し、美しいオーロラ爆発を引き起こします。

それら一連の現象では、磁気リコネクションや、衝撃波・プラズマ波動による粒子加速が生じているのと同時に、磁気流体構造が本質的に重要な役割を担っており、宇宙プラズマ物理の共通した世界ですが、太陽と地球の研究者は天文学会と地球電磁気・地球惑星圏学会に大まかに分かれているのが現状です。今回の対象は大学院生と若手研究者で、太陽か地球のそれぞれの専門家が、お互いの研究分野に踏み込む基礎作りに貢献することがスクールの主目的です。宇宙天気の中心である太陽物理の講義が特に充実している点が一番の特徴ですが、学術創成「宇宙天気予報の基礎研究」の代表者・分担者の先生方を筆頭に、普段は触れ合うことの少ない関連分野にも幅広く講師の先生に



写真1 集合写真。

集まっていたいただき、結果として宇宙天気の基礎を短期間に集中して学ぶ絶好の機会になりました。質問は絶えず、参加者の意気込みの高さによる相乗効果も大いにありました。今後、この質疑応答のフィードバックを受けて教科書を作成する予定です。

今回の講義で取り扱った題目について、ここに短く紹介しておきます。太陽物理の講義では、爆発的な現象である太陽フレア、コロナ質量放出、電波バーストに加え、黒点、彩層コロナ加熱、太陽風加速、日震学、ダイナモ理論など、太陽物理の難問に挑むための基礎について学びました。その他の講義では、磁気嵐、オーロラ爆発、放射線帯、熱圏・電離圏・プラズマ圏といった、宇宙天気の現場・主題について、また、太陽圏、宇宙線、太陽気候関係などの周辺領域や、波動粒子相互作用、衝撃波加速、リコネクションといったプラズマ物理の基礎に加え、宇宙プラズマの階層モデリングや、実際の宇宙天気障害事例についても学びました。講師の先生方のご尽力には深く感謝いたします。講師の先生方と講義の資料などは

ホームページ (<http://www.kwasan.kyoto-u.ac.jp/swss08/>) を参照いただければと思います。

残念なことに人数制限で今回参加できなかった方々が大多数だったこと、そして、学部生にはやや難しい内容だったという反省などもあります。参加者からは総じて好評な感想をいただきました。4日間という短期間にさまざまな講義を立て続けに通して聞くことによって、多種多様な観測が充実した近場の宇宙の、新しい謎に満ちた現象や複雑さに面白さや驚きを感じると同時に、宇宙天気にとどまらない学問的な広がりも実感できる、ユニークで有意義なスクールになったと個人的に感じます。

最後になりましたが、今回の宇宙天気サマースクールは、LOCの皆様のハードワークなくして実現できませんでした。磯部洋明さん、今田晋亮さん、下条圭美さん、浅井 歩さん、塩田大幸さん、井上 諭さん、たいへんお疲れさまでした。行き届いた丁寧な配慮には感服しました。どうもありがとうございました。

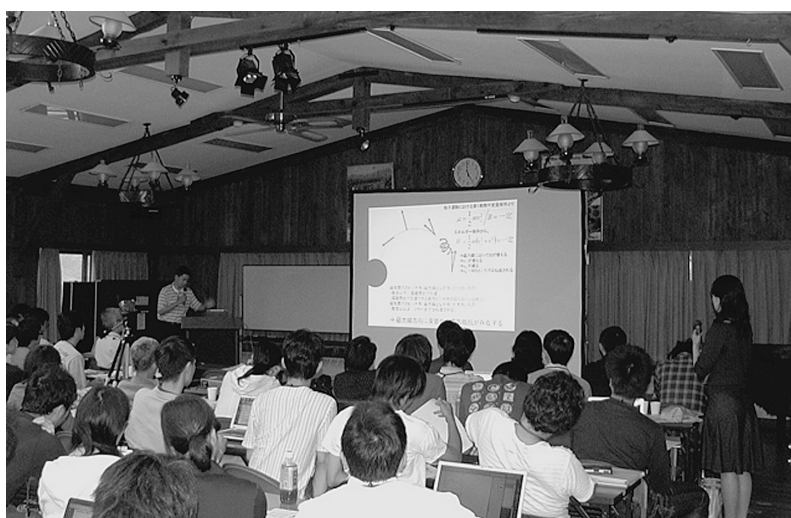


写真2 研究会の様子。