

# 地球科学輻合ゼミナール

## (2008年度 前期 第4回)のご案内

### 宇宙からの地球大気環境 モニタリング

塩谷 雅人  
(生存圏研究所)

昨年秋の1957年に世界初の人工衛星が打ち上げられてから50年が経過し、衛星から得られるグローバルな描像は、地球科学を新たな時代へと導いた。また衛星観測で得られるグローバルなデータの利用を通して、さまざまな学問領域をまたぐ統合的な地球科学コミュニティが形成された。過去50年間の衛星からの地球観測によって、われわれの地球を支配するダイナミックな過程の理解が分野横断的に進んだといえる。本講演では、このような衛星観測の歴史を簡単に振り返るとともに、日本で2009年に打ち上げ予定のオゾン層観測装置「超伝導サブミリ波リム放射サウンダ (Superconducting Submillimeter-Wave Limb-Emission Sounder: SMILES)」について紹介する。2010年に完成 予定の国際宇宙ステーション (International Space Station: ISS) 計画への参加の一環として、宇宙航空研究開発機構 (JAXA) は日本実験モジュール“きぼう” (Japanese Experiment Module: JEM) の設置を進めている。SMILESは、このISS上でのJEM利用ミッションの一つで、超伝導技術 (4K冷却機) を利用した超高感度サブミリ波リム放射観測をおこない、オゾン層破壊とその回復を 定量的に見積もる際に基礎となる大気微量成分 (ClO, HOx, NOx, BrO等) をターゲットとした3次元グローバル観測をおこなう。これによって、オゾン 破壊にかかわる化学反応過程をより定量的に論議することが可能となり、地球大気質変動の将来予測に対する大きな貢献が期待できる。

### 付加体の物質科学と 沈み込み帯浅部地震

堤 昭人  
(理学研究科 地質学鉱物学教室)

最近、沈み込み帯の極浅い領域で発生する低周波の地震が報告され学会関係者の注目を集めている。興味深い点は、これらの地震の震源が南海トラフで現在形成されつつある付加体内部に同定されていること、及びこれらの地震の原因となった断層運動が逆断層型であるらしいということである。近年の反射地震波探査によって南海トラフではプレート境界や付加体内部の構造が鮮明に描き出されている。変形フロントの陸側には多くのスラストシートが積み重なり、さらに陸側では、積み重なったスラスト帯全体を切るような大きなスラスト帯が発達する。上述の逆断層型地震は、このような付加体内部の断層帯の活動を見ている可能性がある。沈み込み帯地震発生機構の研究における、詳細な地質構造の把握や物質の力学的性質研究といった物質科学の重要性が益々増すところである。昨年度より、深海掘削船「ちきゅう」による沈み込み帯掘削が始まり、付加体内部の物質解析を目指した研究がスタートした。講演では、昨年暮れの「ちきゅう」乗船記などもまじえながら深海掘削計画が明らかにしつつある付加体内部の様子を紹介し、付加体物質の力学的性質について、これまでの知見と今後の研究課題を述べる。

5月21日(水) 午後4:30~午後6:00

場所: 理学研究科6号館 201号室