



平成 27 年度 理学セミナー

地球惑星科学科

理学特別講義

4 月 23 日 (木) 14:05 - 14:50

「多波長天文観測から探る惑星系形成論」

野村英子 准教授

近年の赤外線・電波観測の進展により、これまでは困難であった惑星系形成過程の観測的検証が可能になりつつある。宇宙空間において我々の太陽系や太陽系外の惑星系がどのように形成されるのかを、惑星系形成の母胎である原始惑星系円盤の最新の観測にもとづき検討する。

地球惑星科学科セミナー

地球惑星科学科では、学科教員を総動員したオムニバス形式のセミナーを行います。

講義室は、石川台2号館 石2-318、時間は 13:20 - 14:50 です。

第1ラウンド

5 月 28 日 (木) 「太陽系外惑星」

佐藤文衛 准教授

近年の観測技術の目覚ましい進歩により、太陽系以外の惑星系が1,000個以上発見されている。太陽系から何百光年も離れた惑星系をどのようにして見つけるのか、地球上における観測からそれら惑星系のどのような性質が分かるのか。創意工夫に満ちた系外惑星観測を紹介する。

6 月 4 日 (木) 「暗い太陽のパラドックス」

上野雄一郎 准教授

46億年の地球史を通して地球には液体の水（海）が存在し続けた。一方、初期の太陽は現在と比べると暗かったはずなので、初期の地球は凍りついていたとしてもおかしくない。ところが地層に残された記録にはそのような証拠はなく、むしろ現在より暖かかったらしい。この問題についてこれまでの研究を概説し、なぜ地球の気候は生命活動にちょうど良いのか、議論する。

6 月 11 日 (木) 「巨大地震と火山活動」

高橋栄一 教授

2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震M9.0は、日本列島の広域応力場を強い水平圧縮から一時的に解放した。広域応力場が変化したことによりマントルからのマグマ供給が容易となり、東北日本の火山活動が今後活発化する可能性が高い。どの火山がどのような時期に活動するかを考察する。

6 月 18 日 (木) 「地球・月・惑星の磁場＝進化の指標」

網川秀夫 教授

グローバル磁場は、地球のみならず水星、木星、土星、天王星、海王星にもあり、太陽風に対するバリアの役割を果たしている。月・火星にも約40億年前には同様の磁場があった。太陽系外の多くの惑星にも磁場はあるに違いない。惑星・衛星進化の重要な指標である磁場について考えてみよう。

第2ラウンド

6月25日(木) 「カンブリア紀の爆発的生物進化」

澤木佑介 助教

地球生命誕生以降、最初の約30億年は微生物のみの時代であったが、約6億年前に大型で多細胞な動物が出現し、急激な生命進化(カンブリア紀の爆発的生物進化)が起こった事が化石研究から示唆されている。この当時の地球の古環境はどのようなものであったのか、岩石から読み取れる最新の研究成果について紹介する。

7月2日(木) 「人工衛星で探る宇宙空間」

長井嗣信 教授

極地の夜空を舞うオーロラは、木星や土星にも存在し、宇宙空間からの電子が磁力線を伝わって大気に降り込み、大気の原子分子にエネルギーを与え発光させている。この電離した気体プラズマと磁場に満たされた宇宙空間は、常にダイナミックに変動していて、人工衛星は、そこで起きている物理過程を解明している。

7月9日(木) 「高温高圧実験で探る地球・惑星内部の姿」

太田健二 講師

高温高圧発生技術の目覚ましい進歩により、人類は地球中心に相当する温度圧力条件における物質の性質を調べることが出来る時代に入った。最新の高温地球惑星科学の成果を紹介しながら、地球・惑星の内部構造や化学組成、進化について議論していきたい。

7月16日(木) 「地球外物質の精密化学分析からひもとく初期太陽系の姿」

横山哲也 准教授

地球惑星科学の一分野である宇宙化学について紹介する。地球外物質、特に隕石の精密化学分析(元素濃度や同位体組成)から初期太陽系の物質科学的進化についてどのようなことが分かるのか、具体例を示しながら概説する。

問い合わせ先

地球惑星科学科 佐藤文衛

研究室: 石川台2号館312号室

e-mail: satobn@geo.titech.ac.jp

電話: 03-5734-3533

金星の太陽面通過
2012年6月6日
石川台2号館屋上にて撮影



オーロラ



石川台2号館屋上からの眺め

