

高校生・大学生のための

# 地球惑星科学公開シンポジウム

## 太古の地球 ～大地・水・生命～

日時：2012年1月20日(金) 18時15分より

場所：東京大学駒場Iキャンパス

アドミニストレーション棟 学際交流ホール



### 講

### 演

#### ● 太古の地球

「地球史最初の10億年 ～生命を宿す惑星ができるまで～」

・・・ 飯塚 毅 (理・地球惑星科学専攻)

「地球の大気と表層環境の歴史：宇宙に第2の地球を探す」

・・・ 関根 康人 (新領域・複雑理工専攻)

### 研究紹介

#### ● 大学院生の研究紹介

大気海洋, 固体地球, 惑星, 地球生命史, 環境

### 大学院・学部紹介

#### ● 学生による大学院・学部紹介

地球惑星科学専攻, 地球惑星物理学科, 地球惑星環境学科

過去のシンポジウムテーマ

2006年：自然を学ぼう ～地球のフィールドワーク～

2007年：地球惑星科学と社会

2008年：惑星科学のリアリティー

2009年：気候異変 ～過去・現在・未来～

問い合わせ先

地球惑星科学専攻 砂村 倫成

E-mail : sunamura@eps.s.u-tokyo.ac.jp

# 地球惑星科学公開シンポジウム

## 太古の地球 ～大地・水・生命～

講演

### ◆ 地球史最初の10億年

～生命を宿す惑星ができるまで～

飯塚 毅 (理学系研究科 地球惑星科学専攻)

生命は約35億年前には地球に存在していた。一方、地球は形成時(約45億年前)に超巨大衝突を経験し、マグマの海に覆われていたと考えられる。それでは、地球はどのようにして灼熱地獄から生命を宿す星に変わってきたのだろうか?この問題は、地球惑星科学における重要且つ難解なテーマとなっている。難解なのは、35億年前の地質記録が非常に乏しいことに因る。しかし近年、研究手法の開発改良により、極僅かに残されている太古の岩石・鉱物試料から初期地球の描像が得られつつある。本講演では、地球科学者がどのようにこの研究に取り組んでいるのか、これまでに何が分かってきたのか、そして今後の課題について紹介する。

### ◆ 地球の大気と表層環境の歴史:

宇宙に第2の地球を探す

関根 康人 (新領域創成科学研究科 複雑理工専攻)

地球とはどんな惑星だろうか?大気があり海があり、そこに生命が存在することが地球の最大の特徴であろう。このような生命を育む星は宇宙に存在するのだろうか?本講演では、地球や太陽系の天体がどのような歴史を経て、今の姿になったのかを話します。さらに、宇宙に地球のような星を探す試みについても紹介します。

### 地球惑星科学専攻大学院・学部紹介

- ・ 私たちが地球惑星科学分野を選んだ理由
- ・ 各学科・専攻の講義・実習内容の紹介
- ・ ある学生の一週間の生活スケジュール

### 大学院生の研究紹介

#### ◆ 観測から探る深層海洋大循環

伊地知 敬 (大気海洋講座)

約2000年かけて地球を巡る深層海洋大循環に残されている謎の1つとして、冷たくて重い深層水を表層まで湧き上がらせているメカニズムはいったい何なのか、ということが挙げられます。発表ではこの深海の湧昇過程を解明すべく研究室で行っている海洋観測の様子を紹介いたします。

#### ◆ 惑星気象学～地球以外の惑星の不思議な気象～

細内 麻悠 (宇宙惑星講座)

太陽系の惑星ほぼ全てに大気は存在する。火星・金星は二酸化炭素を主成分とした大気を、木星・土星は水素・ヘリウムからなる大気を持つ。各惑星の気象を紹介し、なかでも、話者の専門である金星の気象について詳細に解説する。

#### ◆ 『生命を宿す惑星を求めて:水の存在と系外惑星』

小玉 貴則 (システム講座)

地球には海があり、生命が存在しています。しかし、太陽系には、地球以外にこのような生命を宿す惑星はないと考えられています。この宇宙に地球のような生命を宿す惑星はあるのでしょうか?発表では、この問題に対するアプローチを紹介すると同時に、現在発見されている太陽系外惑星についても紹介します。

#### ◆ 原子レベルで読み解く貝殻の形成機構

奥村 大河 (生命圏講座)

誰も一度は海辺で貝殻を拾い集めたことがあるのではないのでしょうか?そんな身近な貝殻も地球科学においては重要な研究材料です。私の研究室では貝殻がどのようにして形成されるのかを、電子顕微鏡を使って調べています。するとそこには原子レベルで緻密に制御された、貝殻の不思議な世界が見えてきます。

#### ◆ 断層物質から読み解く地震のすべり

濱田 洋平 (固体地球科学講座)

地震の際、断層の面上では膨大な摩擦熱が生じ、それは様々な形で断層近傍に記録されます。近年、この熱の記録を断層から抽出して地震滑りを復元する試みが行われています。今回は、南海トラフで回収された断層物質の分析結果を中心に、断層物質からの地震すべりの推定法をご紹介します。

◆ 日 程 / 2012年1月20日(金)

◆ 時 間 / 18時15分～

◆ 場 所 / 東京大学駒場Iキャンパス  
アドミニストレーション棟  
学際交流ホール

◆ 主 催 / 東京大学地球惑星科学専攻



<交通アクセス> 京王 井の頭線 駒場東大前駅下車 徒歩0分