

地球惑星科学 トップセミナー

0-03 5/19 9:45-11:30

国際会議室

コンビナー：原辰彦，山田耕，横山広美
Recent Advances in Earth
and Planetary Science

地球惑星科学分野における最新の成果を招待講演者にわかりやすく紹介していただきます。

09:45-10:20

最近の太陽活動の異変と地球環境



東京大学大学院理学系研究科天文学専門博士課程修了。国立天文台教授を経て宇宙科学研究所長。日本の3つの太陽観測衛星「ひのとり」・「ようこう」・「ひので」のすべてに関わり、太陽について広範な研究をしてきた。2020年頃の打ち上げを目指して次の太陽観測衛星の検討を若者達が進めることを期待している。2009年林忠四郎賞。著書に「太陽に何が起きているか」（文春新書、2013）など。

宇宙航空研究開発機構 理事
宇宙科学研究所 所長

常田佐久

太陽活動が、近代的な観測が始まって以来、あまり例のない静穏な状態になりつつあります。黒点数の11年周期は12.6年に延び、今秋に予想される太陽活動の極大期も低調に推移すると思われます。太陽風の様子も従来と異なり、勢いがないようです。さらに、「ひので」の極域集中観測により、太陽の南北極は現在どちらもN極である4重極に近い状態となっていることが分かりました。太陽研究者は、過去半世紀つづいた太陽活動の高い時期は終了し、停滞の時代に入ったと考えています。太陽は、マウンダー極小期のような無黒点時代に突入するのでしょうか？黒点数が少ない時期では、地球が寒冷化していた証拠があります。日本は、過去30年にわたり「ひのとり」、「ようこう」、「ひので」と特徴ある太陽観測衛星を連続して打上げ、太陽の電磁流体現象の研究で世界を牽引してきました。太陽活動の地球環境への影響について、「ひので」の最新成果を交えて、わかりやすく解説します。

10:20-10:55

地球生命誕生物語

海洋研究開発機構、宇宙航空研究開発機構宇宙科学研究所
(客員教授)、東京工業大学地球生命研究所 (主任研究者)



京都大学大学院農学研究科修了後、日本学術振興会博士特別研究員、科学技術振興事業団科学技術特別研究員、米国パシフィックノースウエスト国立研究所環境微生物学部門博士研究員を経て独立行政法人海洋研究開発機構(JAMSTEC)で「青春を深海に賭ける」(<http://nationalgeographic.jp/nng/article/20110518/270393/>)。現在JAMSTEC, JAXA, 東工大ELSIで5つのポジションを兼任しているがやはり無理があるっぽい。

高井研

私にとって「約40億年前の深海熱水域のチムニー構造物の中のスキマで地球生命が誕生し、我々に続く祖先となった」という地球生命誕生物語は、ある意味、ゴータマ・シッダールタ(お釈迦様)の悟りとはこういう感覚だったのではないかと思います。ってしまう程の「感覚的な脳内晴れ上がり現象」だったのですが、当事者以外の人から見れば「数多くある科学仮説の一つに過ぎない」と理路整然と突っ込んでみたり、「限りなく都市伝説に近いデムパ系」と口汚く罵ってみたくなるかもしれません、ハッハッハ。講演では、私が信じる最新の「科学仮説として最も確からしい」根拠や「大きな論理的ギャップを解決するための」シナリオを紹介しますが、「こいつ大したことないな」と思ったら、ぜひみなさんも自分なりの「地球生命誕生物語」を頭に思い描き大いに語ってみてください。特にU17地球生命日本代表には期待しています。

10:55-11:30

暗色化するグリーンランド氷床～氷河を解かす不思議な微生物



1990年千葉県日大習志野高校卒、1994年東京工業大学生命工学部卒、1999年同大学博士課程修了。博士(理学)。地球観測フロンティア研究員(アラスカ大IARC勤務)、総合地球環境学研究所助教、千葉大学准教授を経て、現在千葉大学大学院理学研究科地球科学コース教授。専門は雪氷生物学。学生時代はワングレイルに所属し登山三昧。その延長で現在の研究の世界に入る。世界各地の氷河を歩き、雪氷の世界に棲む生物から地球と生命の不思議な関係の解明に挑む。

千葉大学大学院理学研究科

竹内望

雪と氷の巨大な塊である氷河は、極地や高山など地球の寒冷域を白く覆っています。氷河は、地球史という長い時間の中で拡大と縮小を繰り返し、地球環境と生命進化に大きな影響を与えてきました。変動するその氷河の姿はまるで一つの生き物のようです。現在、その氷河は世界各地で解けて小さくならうとしています。氷河が解ける原因は、地球温暖化による気温上昇と考えられていますが、もう一つ思いもよらない原因が明らかになってきました。氷河の表面で繁殖する特殊な微生物です。世界第二位の巨大な氷河、グリーンランド氷床では近年になって微生物の繁殖が表面を黒くし、融解を促進していることが明らかになってきました。氷河のような寒冷な環境に生息する生物とはどんな生物なのでしょう？なぜそんなところに棲んでいるのでしょうか？雪氷の世界の知られざる生物の世界とその地球環境との驚くべき関係を紹介します。