

2019年度

# 京都大学森林科学 公開講座



イラスト：京都大学宇宙総合学研究ユニット

2019.11.16 (土) 10:00～15:30  
京都大学宇治キャンパス 木質ホール

講義 定員90名

- 10:00 「宇宙で役立つ炭」  
↓  
10:40 講師：畑 俊充（生存圏研究所）
- 10:50 「宇宙空間で木が育ち、木造建築が作れるか？」  
↓  
11:30 講師：村田 功二（農学研究科森林科学専攻）
- 11:40 「宇宙から森を診る」  
↓  
12:20 講師：大村 善治（生存圏研究所）

見学・実習 各コース30名 ※選択制

- 13:30 コースA 「シロアリは地球を救うか？」  
↓  
15:30 コースB 「地震に負けない木造住宅」  
↓  
15:30 コースC 「コードレスで電気を送り、  
人類の生存圏を宇宙へと広げる技術」

受講料 | 一般3,000円(税込)、中高生・大学生無料(学生の聴講を歓迎します。)

申込方法 | 下記申込フォームよりお申し込みください。

<https://www.kyodai-original.co.jp/?p=5555>

締切 | 11月1日(金) 先着順(定員に達し次第、申込み締め切り)



# 宇宙と 森林科学・ 木質科学

本年は、「宇宙と森林科学・木質科学」をテーマに掲げ、  
中高生にもわかりやすいレベルで森林の科学を  
発信することをねらいとしています。



京都大学大学院 農学研究科森林科学専攻/生存圏研究所 京大オリジナル株式会社 共催

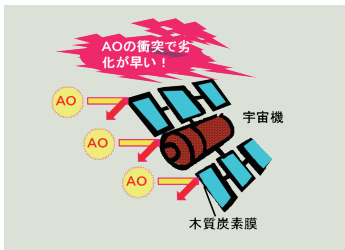
お問合せ：京大オリジナル株式会社 研修講習事業部 川村・柳本 [kensyu@kyodai-original.co.jp](mailto:kensyu@kyodai-original.co.jp) 075-753-7778

10:40~10:00

「宇宙で役立つ炭」

畑 俊充  
生存圏研究所

高度200-700kmの低地球軌道を航行する人工衛星のような宇宙機表面は、原子状酸素(AO)と呼ばれる反応性の高い酸素により、急速な酸化劣化が生じることが知られています。このような過酷な状況下で宇宙機の機能維持のために、表面への環境耐性の付与が必要です。木質炭素薄膜により宇宙機表面を保護し、原子状酸素による酸化劣化を防ぐ試みを紹介します。

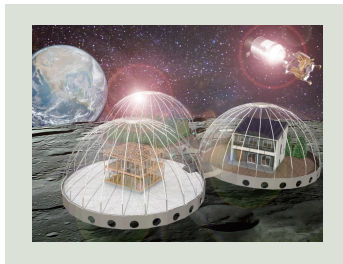


10:50~11:30

「宇宙空間で木が育ち、木造建築が作れるか？」

村田 功二  
農学研究科森林科学専攻

中国は2019年1月に月面で綿花の種を発芽させることに成功しました。また米国は2028年までに月面での持続的な滞在を実現させるとしています。そう遠くない将来に月面で植物が育ち、人類が永住する可能性が見えてきました。京都大学宇宙総合学術ユニット・宇宙木材研究会では宇宙空間での持続的な木材利用の検討を始めました。また始まったばかりですが、研究会の活動と将来像をご紹介します。



11:40~12:20

「宇宙から森を診る」

大村 善治  
生存圏研究所

私たちが毎日使っている紙やティッシューパーの原料であるパルプの多くは、海外の産業植林地の木材から作られています。広大な植林地のモニタリングには、人工衛星のマイクロ波レーダーが活用されています。その観測技術やインドネシアでの現場調査の様子を紹介します。



見学・実習 (各コース定員30名)

13:30~15:30

※いずれか1つのコースをお選びください。

コース  
A

「シロアリは地球を救うか？」

会場：居住圏劣化生物飼育棟 HP012

シロアリは住宅の害虫ですが、ウシなどの反すう動物と同じ様にいろいろな微生物との協働作業によって木材成分を分解（発酵）し、エネルギーガスである水素とメタンを発生しています。シロアリのお腹の中の微生物を観察し、ガス分析装置を使って水素とメタンの発生と一緒に確かめましょう！シロアリは地球を救うか？

コース  
B

「地震に負けない木造住宅」

会場：木質材料実験棟（木質ホール）

耐震シミュレーションソフトを使って、木造住宅が地震に耐える仕組みを動画で体験していただきます。地震に強い木造住宅の設計にチャレンジしてみましょう。実験室では木造住宅に使われる建材の破壊実験も見学いただけます。我が家は大地震が来ても大丈夫？そんな疑問をお持ちの方はぜひご参加ください。

コース  
C

「コードレスで電気を送り、人類の生存圏を宇宙へと広げる技術」

会場：高度マイクロ波エネルギー伝送実験棟

本見学では携帯電話等に用いられるマイクロ波という電波を用いてコードレスで電気を送る技術を紹介いたします。この技術は電池レスのセンサーを作ったり、携帯電話を無意識のうちに充電できるようになります。さらにこの技術を使うと、巨大な宇宙発電衛星を実現することができるようになります。人類の生存圏を宇宙へと広げることもできるのです。

※ご希望のコースに沿えない場合があります。予めご了承ください。

※昼食は各自でご用意ください。

京都大学 宇治キャンパス 木質ホール

(木質材料実験棟)

〒611-0011 京都府宇治市五ヶ庄

JR 奈良線黄檗駅下車 徒歩 5分

京阪本線中書島駅乗り換え 京阪宇治線黄檗駅下車 徒歩 6分

