



参加無料

京都大学東京オフィス（新丸ビル10階）にて開催

第155回京都大学丸の内セミナー

現地×オンライン

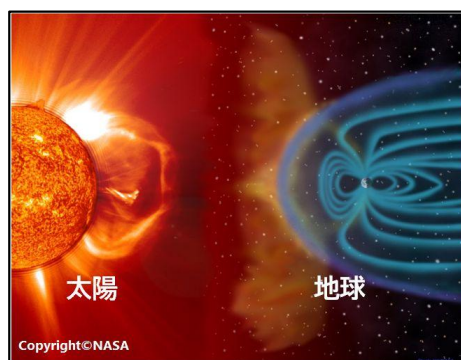
宇宙へと拡大する人間活動を取り巻く宇宙環境：
地球、月、そして火星

令和8年12月4日（金）

18:00～19:30

講演者：小嶋浩嗣（生存圏研究所・所長）

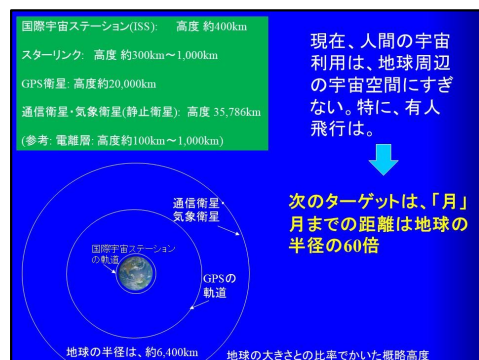
私達の太陽系において、その宇宙空間は、「無」の領域ではなく、薄いプラズマという電気を帯びた物質で満たされています。地球上であれば、中性の大気で満たされているので、その環境に従った現象で支配されており、それは例えば気象現象として私たちの生活に影響を与えています。しかし、宇宙は、この電気を帯びたプラズマで満たされているがために、非常に特殊な環境になっています。例えば、宇宙空間に放置された物体は、簡単に電気を帯びてしまいます（帯電といいます）。この帯電は、1ボルト程度から数1000ボルトの間で、変化しますし、また、その放置された物体の材質（導体なのか絶縁体なのか）によっても異なります。人間が宇宙へと活動範囲を広げたとき、このように特殊な電気を帯びた環境で活動することになります。また既にGPS衛星や気象衛星などは、この電気を帯びた世界で動作しています。また、今人間が利用している宇宙というのは、本当に地球の近くのみですが、今後、その利用が、月へ、そして、火星へと広がっていくことになり、それはそれで、また、異なる宇宙環境を経験していくことになります。本講演では、地球、月、そして火星へと人間が進出していく中で、私たちや私たちが送り込む宇宙飛行体などが、どのような宇宙環境を経験することになるのかについて考えていきます。



太陽系の宇宙プラズマは大きく分けて二種類ある。

1. 惑星の大気から太陽光によってつくられるプラズマ(惑星大気プラズマ)
これが電離層
2. 太陽から吹き出しているプラズマ(太陽風プラズマ)

地上であつたら、地球空気的环境
宇宙空間であつたら、プラズマの環境



太陽系を満たすプラズマは、太陽から吹き出して地球の磁場を変形させている太陽風プラズマと地球の大気が太陽からの紫外線などで電離している惑星大気プラズマ（電離層プラズマ）にわけられます。

人間が利用している宇宙空間は、まだ、地球のほんの近傍ですが、これからは月にまで、その範囲を拡大していきます。



京都大学研究連携基盤
Kyoto University Research Coordination Alliance

受講申込みはこちらから

<https://www.kurca.kyoto-u.ac.jp/seminar>

右のQRコードまたは
「京都大学研究連携基盤」で検索





参加無料

現地×オンライン

京都大学東京オフィス
(新丸ビル10階)にて開催一括申込が
できます!

京都大学丸の内セミナー

令和8年度 統一テーマ「世界をリードする京大の知ー環境・生命・人間をめぐる最前線ー」

丸ノ内セミナーは、首都圏在住の社会人を対象とした「大人のための高度な教養講座」としてスタートし、附置研究所・センターで展開されている最新研究をわかり易くお伝えすべく企画・開催してきました。ハイブリッド方式（対面&オンライン）で、年間テーマのもと6回シリーズとして実施することとなり、より多くの、一般の方々や大学生・高校生の方々にもご参加いただいています。2026年度は、「世界をリードする京大の知ー環境・生命・人間をめぐる最前線ー」というテーマのもと、研究の多様性と醍醐味を感じてもらえればと思っています。6回シリーズを通してでも、あるいは、興味をお持ちいただいた回をスポットでも、お申し込みいただけます。多くの方々のご参加をお待ちしています。

回数	日時	講演タイトル	講演者	講演概要
第151回	令和8年 4月10日 (金)	地球温暖化と豪 雨災害	佐山 敬洋 (防災研究所 教授)	近年、地球温暖化の影響が顕在化し、豪雨による洪水災害が激甚化しています。地球温暖化が及ぼす水災害への影響を科学的に理解し、将来のリスクを推定し、さらにリアルタイムで状況の変化を予測するためには、水の循環を科学的に扱う水文学の知見と技術が欠かせません。本講演では、洪水を予測する数値モデルや観測データの活用など、防災の科学的アプローチを紹介いたします。また、最新の温暖化影響評価や流域治水の取り組みを取り上げ、科学が防災・減災に果たす役割と、それを踏まえて私たちが採るべき行動について考えます。
第152回	令和8年 6月5日 (金)	自己集合科学の 新しい世界	上杉 志成 (高等研究院物 質・細胞統合シ ステム拠点長/化学 研究所 教授)	京都大学iCeMSでは、分子が自律的に集まり、形や働きを生み出す「自己集合」を研究しています。細胞の中では、タンパク質が集まって「しずく」のような構造（細胞内自己集合体）を作り、人体の情報伝達やストレス応答を助けます。一方、材料の世界では、MOFなどが規則正しく組み上がり、ガスの分離や貯蔵に役立ちます。本講演では、生物と材料に共通する「自己集合」を解説し、人類と地球の健康に貢献する自己集合科学の新しい世界を紹介いたします。
第153回	令和8年 8月7日 (金)	触媒が切り拓く プラスチックの 未来	田村 正純 (エネルギー理工 学研究所 教授)	マイクロプラスチックや海洋汚染などに代表されるプラスチックごみ問題は、近年ますます深刻化しており、その有効な処理・活用技術の開発は喫緊の課題となっています。また、石油資源の枯渇や炭素資源の循環利用の観点からも、プラスチックを化学的に資源へと変換するケミカルリサイクル技術の確立は必要不可欠です。本講演では、これらの社会的背景と課題を概説するとともに、我々が取り組んでいる「触媒のアプローチによるプラスチックからの有用化学品合成」について紹介いたします。
第154回	令和8年 10月2日 (金)	文学無用論—— フィクションは 何の役に立つの か？	森本 淳生 (人文科学研究 所 所長)	近年「役に立つ」技術や学問ばかりが推奨され、文学研究の持つ意義が強く問われるようになってきました。文学、あるいは、フィクションは役に立つのか立たないのか。そもそも「役に立つ」とはどのようなことを意味するのか。一見役に立たないように見えるものにも役に立つところがあるのではないのか。こうした問いを考えることは、文学やフィクションを越えて「人間」そのものの意義を問うことにもつながります。フランスの文学と思想を手がかりにしながら、文学の「無用の用」について考えてみたいと思います。
第155回	令和8年 12月4日 (金)	宇宙へと拡大す る人間活動を取り 巻く宇宙環境: 地球、月、そし て火星	小嶋 浩嗣 (生存圏研究 所 所長)	私達の太陽系において、その宇宙空間は、「無」の領域ではなく、薄いプラズマという電気を帯びた物質で満たされています。宇宙環境は、この電気を帯びた物質であるからこそ、特殊な環境になっています。電気を帯びた環境、それは、普段、中性大気の中で暮らしている私達が経験している環境とはまったく異なります。そして、人間が宇宙へと活動範囲を広げたとき、その特殊な電気を帯びた環境で活動することになります。本講演では、地球、月、そして火星へと人間が進出していく中で、どのような宇宙環境を経験することになるのかについて考えてみたいと思います。
第156回	令和9年 2月5日 (金)	iPS細胞を用いた 神経再生	高橋 淳 (iPS細胞研究 所 教授)	我々はiPS細胞から誘導した神経細胞を移植することによってパーキンソン病や脳梗塞の運動機能を改善することを目指しています。パーキンソン病に関してはすでに実際の患者さんでの治験を終え、安全性と有効性を確認することができました。脳梗塞に関しても動物実験では細胞の生着や行動改善が確認されています。本講演では、これらの成果について展望も含めて紹介いたします。



京都大学研究連携基盤
Kyoto University Research Coordination Alliance

受講申込みはこちら

以下URLまたは右のQRコードから
ご希望の開催回の一括申込が可能です。

<https://www.kurca.kyoto-u.ac.jp/seminar>

