

講義内容・講師紹介

総合テーマ「地球環境の諸問題」

【第1回（7月6日）】海のプラスチック汚染と持続可能な社会

プラスチックによる海洋汚染は、北極から南極、深海底、そしてプランクトンからクジラまで、生態系全体に広がっています。さらに、プラスチックに含まれる有害化学物質はプラスチックを摂食した生物に移行し、生物への影響も懸念されています。国際的には予防的な対応がとられ、使い捨てプラスチックの使用自体を削減していくという取り組みがヨーロッパ中心に進められています。この背景には石油から作られるプラスチックが海洋汚染や温暖化につながり、次世代への負の遺産となるという背景があります。どうしたら、負の遺産の少ない未来が創れるのか、一緒に考えましょう。講演ではプラスチック汚染の現状と対策、特に我々市民が取り組める対策についても考えていきたいと思います。

《講師》 東京農工大学農学研究院 教授 兼 東京農工大学環境リーダー育成センター長 高田 秀重 氏
東京都立大学大学院理学研究科修士課程修了、1989年同大学博士号（理学）取得。
東京農工大学農学部環境保護学科 助手、助教、教授、を経て2009年より現職。
海洋学会岡田賞・水環境学会論文賞・環境化学会学術賞など受賞多数。
国連の海洋汚染専門家会議(GESAMP)のマイクロプラスチックのワーキンググループのメンバーとして、海洋プラスチック汚染の評価も行う。

【第2回（7月13日）】気候変動・SDGsへの対応—地域循環共生圏の創造

気候変動は人々の生活に大きく関わる問題です。昨年の猛暑や集中豪雨はまだ記憶に新しいところですが、地球温暖化に伴い、こうしたリスクはさらに高まることが指摘されています。パリ協定や持続可能な開発のための2030アジェンダ（SDGs）が採択された2015年以降、世界はいま変革期のまっただ中。脱炭素社会の創に向けて、大きく舵をきっているのです。そしてこの動きのキードライバーになっているのが、民間企業やNPOなどの非政府主体であり、それを後押ししているのが、ESG金融に代表されるファイナンスの力です。講義ではこうした背景をご紹介します。脱炭素化・SDGsの実現を地域ベースで実現する地域循環共生圏の考え方をお示しします。地域には再生可能エネルギーをはじめと様々な資源があり、その価値を再発見し、さらに様々なプレーヤーと協働していくことで、地域の脱炭素化と活性化を同時に進めていくことができるのです。

《講師》環境省 地球環境局 局長 森下 哲 氏
1986年環境庁（当時）入庁。環境省環境保健部環境安全課長、環境省地球環境局総務課長、環境省大臣官房審議官（地球環境局担当）などを歴任し、2017年より現職。

【第3回（7月20日）】森林の生物多様性と生態系サービス

森林生態系は多様な生物から構成され、我々はそこからさまざまな恵み（生態系サービス）を受けている。人間活動が森林の生物多様性に影響し、その結果は生態系サービスの劣化として我々にはね返ってくる。生物多様性や生態系サービスの中には、その価値が社会に評価されていないものも多いが、近年はそれを経済的にも評価しようとする動きが広がっている。化石燃料や鉱物など再生不可能で、枯渇する資源への依存を弱め、生物多様性や生態系サービスなど再生可能な資源をうまく利用することが持続可能な社会には必須の条件になっている。この講演では、森林の生物多様性の問題と生態系サービスの関係、さらにそれを持続的に利用するための仕組みについて考える。

《講師》東北大学大学院生命科学研究所 客員教授 中静 透 氏
1983年大阪市立大学博士号（理学）を取得し、京都大学生態学研究センター教授、総合地球環境学研究所教授を経て、2006年より東北大学生命科学研究所教授、2016年より総合地球環境学研究所特任教授・プログラムディレクターも務める。
専門は森林生態学、生物多様性科学で、熱帯林および温帯林の動態と更新、林冠生物学、森林の持続的管理と生物多様性などを研究。
日本林学会賞、松下幸之助 花の万博記念賞（団体受賞）、みどりの学術賞や日本生態学会賞を受賞。

講義内容・講師紹介

【第4回（7月27日）】海のプラスチック汚染と持続可能な社会

EV、PHEV、HEVなどの環境対応車の普及が進み、それらに使われる車載用リチウムイオン電池の市場は急速に拡大している。パナソニックは80年以上の間、電池の業界を牽引してきており、特に車載用電池は業界に先駆けて開発し車載用電池の事業構築してきた。本講義では同社の電池開発の歴史、環境対応車普及の背景、車載用電池に求められる特性と必要技術、各xEVに適した電池開発の考え方を示す。また、更なる性能向上に向けた次世代の技術動向について紹介します。

〈講師〉パナソニック株式会社 フェロー（エナジー技術担当） 生駒 久夫 氏

大阪府立大学大学院工学研究科修了、1999年同大学博士号（工学）取得。

1982年に松下電器産業(株)に入社。同社技術担当取締役、パナソニック(株) エナジー社副社長（上席理事）、同社オートモーティブ&インダストリアルシステムズ社エナジー事業担当CTOなどを歴任し、2019年より現職。

【第4回（7月27日）】リチウム空気電池の現状と展望

リチウム空気電池は、理論的なエネルギー密度が最高となる「究極の二次電池」であり、EV用や家庭用、あるいはIoT用など様々な分野への応用が期待されている。しかしながら、充電過電圧の上昇やサイクル特性の低さなど、まだまだ多くの技術課題が残されている。本講演では、リチウム空気電池の概要を説明するとともに、充電過電圧の低減やリチウム金属負極のデンドライト抑制などの基礎研究、さらには実用化を目指した高エネルギー密度スタックの開発などについて、最近の状況を紹介します。

〈講師〉国立研究開発法人 物質・材料研究機構 特命研究員 久保 佳実 氏

東京大学工学部工業化学科卒業、1993年同大学博士号（工学）取得。

1977年に日本電気株式会社（NEC）入社。物質・材料研究機構（NIMS）では、主席研究員、グループリーダーを歴任し、2015年より現職。粉体粉末冶金協会 第25回研究進歩賞（2001年）などを受賞。専門は固体化学と電気化学。

【第5回（8月3日）】森林の生物多様性と生態系サービス

現代の私たちの生活は、各種のエネルギーの利用に基盤を置いており、地球環境もエネルギー問題抜きに語ることはできません。エネルギーとは何か、どのように生み出して、また、利用しているか、そしてその資源枯渇や経済動向などを確認していきたいと思えます。地球温暖化の原因となる化石燃料から再生可能エネルギーへの転換の状況などについて報告します。また、原子爆弾や核エネルギーの平和的利用と放射能問題についても触れます。

〈講師〉愛媛県環境創造センター 所長 森田 昌敏 氏

東京大学理学部卒業。

国立環境研究所統括研究員、愛媛大学農学部教授を経て、愛媛大学農学部特命教授兼附属環境先端技術センター長、環境省中央環境審議会の水部会、土壌農業部会の専門委員を歴任。環境化学の専門家。

