

第87回「オープン・ラボラトリー」

メインテーマ：

『都市科学教育研究センター(CUES)が目指す
SDGsの科学』

SDGs型都市の実現に向け、都市における人間活動と自然・社会・経済の変容の関係性を予測・評価する都市科学教育研究センター(CUES)を2019年4月に立ち上げています。

第87, 88回では、CUESのビジョン・研究構想と、これまでの研究の取り組みについてご紹介します。

第87回テーマ：

「自然と社会と都市生態系～メカニズム探求に向けて～」

第87回では、CUESが掲げる「SDGsに資する社会生態系モデルの共創」について、その研究・教育構想を紹介し、また、気候変動が将来気象、社会生態系(都市生態系)に与える影響について概観します。さらに、社会生態系の構成要素である「脱炭素化と再生可能エネルギー、静脈系インフラ」に焦点をあて、地域自立性の高いエネルギー消費システム、水循環システムと廃棄物システムの協働による創エネルギー効果に関する研究進捗についてご紹介します。

日時

2021年10月4日(月) 13:30～17:00(受付 13:00～)

会場

大阪産業創造館6階 会議室A・B 定員90名

大阪市中央区本町1-4-5

(地下鉄「堺筋本町」下車5分)

<http://www.sansokan.jp>

参加費：無料(交流懇親会2000円、可能なら開催)

会場開催に加えWebexによるオンライン同時開催

ただし、新型コロナ感染の状況によってはオンライン
のみに切り替える可能性があります。

プログラム

■13:30～13:35

開会挨拶・本日のテーマについて

産学官連携推進委員会委員長 大島昭彦

■13:35～14:15

『都市科学教育研究センター(CUES)の全体構想』

都市科学教育研究センター長 相馬明郎

SDGsを達成には、都市における人間活動と、自然・社会・経済の変容の関係性を明らかにすること、持続可能な都市の評価手法・評価指標を定めること、そしてこれら知見に基づいて、都市を計画開発し、運営することが望まれます。都市科学教育研究センター(CUES)では、都市を「物・人・カネ・情報」の絡み合う”社会生態システム”として捉え、そのしくみの解明と予測・評価に資するコミュニケーションプラットフォームを構築し、SDGsに根ざした未来社会の姿を描くことに挑戦しています。ここではその全体構想とアプローチについて紹介します。

■14:15～14:20 質疑・討論

大島昭彦

■14:20～15:00

『気候変動と社会生態系』

都市系専攻 教授 重松孝昌

地球温暖化に伴う気候変動は、私たちの生活に深刻な影響を及ぼします。IPCCでは、世界中の研究者による観測・計算結果に基づいて、気候変動の現状を定量的に把握し、将来気候の予測を行っています。これらの知見を、日本で観測された結果とあわせて紹介するとともに、将来気候を眺望し、都市生態系の将来像を描くひとつの糧としたいと思います。

■15:00～15:05 質疑・討論

大島昭彦

■15:05～15:20 休憩(15分間)

■15:20～16:00

『脱炭素化都市へ向けたエネルギー系のアプローチ』

都市系専攻 教授 西岡真稔

2030年目標に向けて短期間に脱炭素化を進めるために、太陽光発電に代表される変動性再生可能エネルギーの大量導入が必須の国内情勢になっています。しかし、その実現のためには、エネルギーの生産と消費が整合するような需給システムを構築していくことが必要です。本講演では、民生部門に関して、蓄熱・蓄電による需要の時間調整がもたらすエネルギーの域内自立性の向上と脱炭素化効果について、モデルを用いた研究成果を紹介します。

■16:00～16:05 質疑・討論

大島昭彦

■16:05～16:45

『静脈系インフラの可能性』

都市系専攻 教授 鍋島美奈子

静脈系インフラと呼ばれるごみ焼却施設と下水処理場で生成することができる再生可能エネルギーの観点から、自治体の所有する施設や設備を活用したSDGsへの貢献方法とその可能性について解説します。具体的にはディスプレイ導入を想定し、家庭系生ごみを焼却工場で処理する従来の方法から下水処理場での処理に変更した場合のごみ発電量、バイオガス発電量などを試算した事例を紹介し、

■16:45～16:50 質疑・討論

大島昭彦

■16:50～16:55

学術・研究推進本部の活動紹介

URAセンター 山崎基治

■16:55～17:00

総括・次回テーマについて・閉会挨拶

産学官連携推進委員会委員長 大島昭彦

■17:10～18:30 交流懇親会(可能なら開催)

第87～88回「オープン・ラボラトリー」

メインテーマ

『都市科学教育研究センター(CUES)が目指すSDGs
の科学』

第88回テーマ：

「都市生態系とSDGsの行方～予測・評価と
その実践に向けて～」

2022年1月17日(月) 13:30～17:00

大阪産業創造館6階 会議室A・B 定員90名

「気候変動の緩和・適応に向けた都市生態系の捉え方と評価・予測」に焦点を当て、モデルや観測の視点から「水・廃棄物循環と創エネルギー」、「沿岸水域がもたらす気候変動緩和と豊かな生態系の両得」、「台風被害予測と太陽光発電持続利用」そして、分野横断的なデータ分析の視点から、空間情報技術GISの活用研究についてご紹介します。

<参加申込み方法>

申込み URL: <http://geo.civil.eng.osaka-cu.ac.jp/~jibanken/OpenLab/87th/87th.html>

1) WEB 上での申込み (こちらを推奨します)

上記 URL のリンクページ (大阪産業創造館) で入力いただき、送信下さい。

2) FAX による申込み

上記 URL の申込用紙に必要事項をご記入し、FAX で 06-6264-9899 までお送り下さい。受理後、メールアドレスに受講票を送信しますので、当日ご持参下さい。なお、メールアドレスがない方は、当日受付でお申し出下さい。

■お問い合わせ先

大阪産業創造館 イベント・セミナー事務局

〒541-0053 大阪市中央区本町 1-4-5 大阪産業創造館 13F

TEL: 06-6264-9911, FAX: 06-6264-9899, ope@sansokan.jp

大阪市立大学 URA センター

〒558-8585 大阪市住吉区杉本 3-3-138

TEL: 06-6605-3550, FAX: 06-6605-2058, sangaku-ocu@ado.osaka-cu.ac.jp

<過去の“出前”研究室>

1 『サステナブル都市づくり研究』

第 1 回(03.1.31): 大阪熱冷まし研究

第 2 回(03.3.14): 大阪水澄まし研究

第 3 回(03.5.30): 大阪サステナブル・デザイン

2 『エネルギーテクノロジーの共創へ』

第 4 回(03.7.11): エネルギーを活かす!

第 5 回(03.9.5): 電気を貯める!

3 『バイオインスパイアド・テクノロジー』

第 6 回(03.11.28): 生物を使う! まねる!

第 7 回(04.1.23): 生物・生命に挑む

4 『材料化学とナノテクノロジー』

第 8 回(04.4.23): 分子を素材とする材料クッキング

第 9 回(04.5.28): 分子のメカニクスでみる材料のかたちとはたらき

5 『材料の「構造改革」から「知的な材料へ』

第 10 回(04.7.2): 組織をよく見て極限性能に迫る

第 11 回(04.10.1): もっと賢い複合材料に

6 『感性と知性の情報処理』

第 12 回(04.11.29): 人間の目と機械の目

第 13 回(05.1.21): ロボットに知性を

7 『自然災害に強い安全な都市づくり』

第 14 回(05.3.28): 地盤災害と水災害を防ぐ

第 15 回(05.5.25): 強地震が来ると橋はどうなるか?

第 16 回(05.7.22): 風・地震と建築構造物

8 『エレクトロニクスとロボティクスを拓く』

第 17 回(05.9.12): サイエンスが拓く未踏領域

第 18 回(05.11.28): 光が拓く新世界

第 19 回(06.1.25): やわらかエレクトロニクスの時代

9 『未来社会の IT』

第 20 回(06.4.4): 光が拓く IT

第 21 回(06.5.23): ネットワークが拓く IT

10 『やりくり大阪』

第 22 回(06.7.31): 環境都市大阪の実現に向けて

第 23 回(06.9.15): やりくり上手の秘訣は相互学習

第 24 回(06.11.21): オオサカ縮めコンパクトシティに向けてー

11 『明日を拓くロボットテクノロジー』

第 25 回(07.1.15): 未踏工学分野・マイクロ・ロボティクス

第 26 回(07.4.4): ロボット用視覚システムの開発と3次元ディスプレイの実現

第 27 回(07.5.15): 安全なロボットを実現する材料

12 『より良い生活を支えるマテリアルの開拓』

第 28 回(07.7.23): 環境に優しいマテリアル創製テクノロジー

第 29 回(07.9.7): エネルギーとバイオにおける次世代機能性材料

第 30 回(07.11.12): マテリアルの物性と計測の最前線

第 31 回(08.1.31): ナノ構造金属材料研究の最新報告

13 『都市環境新生に関するコア技術』

第 32 回(08.3.17): 環境との調和のとれた都市内橋梁を目指して

第 33 回(08.5.19): 都市環境のシミュレーションと計画

第 34 回(08.7.2): 都市のライフラインの更生

14 『医療と製薬への工学的アプローチ』

第 35 回(08.10.2): 医薬を進歩させるバイオ工学

第 36 回(08.12.2): 医療と製薬への工学的アプローチ

15 『エネルギー貯蔵・変換技術の研究最前線』

第 37 回(09.1.7): インサージョン材料からなる 12V “非鉛系”蓄電池

第 38 回(09.4.20): 燃料電池の開発・マイクロ・コージェネレーションシステム

16 『材料の“知的機能”とその応用』

第 39 回(09.8.18): 環境浄化と材料

第 40 回(09.10.26): 複合材料

第 41 回(10.1.8): 欠陥を見つける・調べる・利用する

17 『画像処理と表示』

第 42 回(10.4.5): 画像認識と処理技術

第 43 回(10.7.30): 3次元画像表示技術

18 『大阪市立大学 複合先端研究』

第 44 回(10.12.15): 大阪平野の地盤・地下水環境

第 45 回(11.1.12): 地下水の浄化と有効利用

第 46 回(11.5.23): 空から降ってくる光と熱を大都市・大阪にどう活かす?

第 47 回(11.7.11): 海と陸から見る臨海都市・大阪の生態系評価と環境対策

第 48 回(11.9.28): Solar to Fuels (太陽光からの燃料生成) 拠点形成

19 『工学研究科 プロジェクト研究』

第 49 回(12.2.20): オキシライド・マテリアルの新展開

第 50 回(12.4.6): ヒューマンインターフェースとロボティクスによる人間機能の拡張

第 51 回(12.7.23): バイオインターフェース先端マテリアル

第 52 回(12.11.13): 都市における未利用エネルギーの活用技術

第 53 回(13.1.11): 水辺の環境再生と資源の有効活用のための物質の回収・追跡技術

第 54 回(13.4.26): インフラ構造物の健全度診断・長寿命化技術

20 『都市に眠る未利用熱の発掘と活用』

第 55 回(13.7.8): 自然水系の活用

第 56 回(13.10.25): 人工水系の活用

21 『材料・プロセスイノベーション』

第 57 回(14.1.21): 複雑材料の計測と加工

第 58 回(14.5.1): スマートプロセス技術が拓く材料イノベーション

22 『スマートエネルギー技術開発』

第 59 回(14.7.4): 複雑熱流体を操る技術

第 60 回(14.10.27): 都市問題とスマートエネルギー

23 『バイオ工学と材料化学の最先端』

第 61 回(15.1.23): 医薬を目指すバイオ技術の進歩

第 62 回(15.4.10): 材料化学の最前線

24 『より快適で安全な建築空間を目指して』

第 63 回(15.7.6): 省エネルギーと快適性

第 64 回(15.10.5): あらためて建築物の安全性を考える

25 『工学研究科 プロジェクト研究 II』

第 65 回(16.2.4): エネルギー創出への総合的な取り組み

第 66 回(16.4.25): 大気圧プラズマを用いたプロテイン・セルテクノロジーの新展開

第 67 回(16.7.19): 表面ナノ制御・接合技術が拓く材料・プロセスイノベーション

第 68 回(16.10.3): ロボットテクノロジーを応用した安全・安心な街づくりおよび移動支援システム

26 『大阪市立大学の「いのちを守る都市づくり」』

第 69 回(17.2.6): 都市防災教育

第 70 回(17.4.21): 災害時のいのちを守る術

第 71 回(17.7.10): 大阪の防災・減災に向けた取り組み①

第 72 回(17.10.23): 大阪の防災・減災に向けた取り組み②

27 『インフラ構造物を守るための診る・治す技術』

第 73 回(18.2.2): 微生物腐食を知る・診る・測る

第 74 回(18.4.20): 身近なインフラ、どう診る。どう直す。

28 『医療をイノベーションする工学研究』

第 75 回(18.7.13): 核酸医薬デリバリーシステムの確立

第 76 回(18.10.26): 医工産連携ハブ技術の展開

29 『機能創成科学教育研究センターが目指す材料研究』

第 77 回(19.1.21): 創エネ・省エネ材料ーナノ構造、ナノ材料からの発信

第 78 回(19.4.26): 高効率エネルギー変換を目指してー化学からの挑戦

30 『AI (人工知能) とロボティクスがもたらす新しい世界』

第 79 回(19.7.22): 人工知能が拓くこれからの情報処理

第 80 回(19.10.8): 人を支えるロボティクスの進展

31 『医・生命工学教育研究センター(BMEC)によるスマートエイジングへの工学的アプローチ』

第 81 回(20.1.30): 「作る」～創薬とバイオマテリアル・ナノ構造、ナノ材料からの発信

第 82 回(20.7.27): 「診る」～先進診断技術～

32 『工学研究科 プロジェクト研究 III』

第 83 回(20.10.12): 都市資源の高度利用を目指した統合化バイオリアファイナリー

第 84 回(21.1.18): 未来都市へと紡ぐインフラ管理技術とデータ活用

33 『地下水を利用し、冬の寒さを夏を涼しく、夏の暑さを冬を暖かく』

第 85 回(21.4.23): 帯水層蓄熱技術開発と実証プロジェクトの紹介

第 86 回(21.7.20): 帯水層蓄熱システムの企画・計画・運用方法

大阪市立大学大学院工学研究科 第 87 回「オープン・ラボラトリー」のご案内

メインテーマ

『都市科学教育研究センター (CUES) が目指す SDGs の科学』

第 87 回テーマ

「自然と社会と都市生態系～メカニズム探求への挑戦～」

2021 年 10 月 4 日(月) 13:30～17:00

ー 産学官連携をめざす“出前”研究室 ー

大阪市立大学工学研究科は、産業界、社会との活発な交流を通して大学における基礎研究のさらなる発展を期するとともに、有機的な「産」・「学」・「官」のパートナーシップを築き、萌芽的、挑戦的な応用研究の開拓によって、大阪市を中心とする地域に密着した新しい産業の創生と育成、都市大阪の再生に積極的な役割を果たすことをめざして、「都市・環境」、「新エネルギー」、「ナノ領域マテリアル・バイオ」、「IT 活用」などの重点研究部門についての最新の研究成果、これまで培ってきた基礎研究の成果を、“出前”研究室という形で広く社会に発信いたします。

主催

大阪市立大学工学研究科・URAセンター/大阪産業創造館

企画

大阪市立大学大学院工学研究科産学官連携推進委員会

大阪市立大学ホームページ

<http://www.osaka-cu.ac.jp/>

大阪市立大学工学研究科ホームページ

<http://www.eng.osaka-cu.ac.jp>

大阪市立大学 URAセンターホームページ

<http://www.osaka-cu.ac.jp/ja/research/ura>

大阪産業創造館ホームページ

<http://www.sansokan.jp>

オープン・ラボラトリーホームページ

<http://geo.civil.eng.osaka-cu.ac.jp/~jibanken/OpenLab/>