

第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』

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～」

第88回では、気候変動の緩和・適応に向けた「都市生態系の捉え方・評価・予測・対策・可視化」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」についてご紹介します。

日時

2022年1月17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

■13:35～13:40

都市科学教育研究センター(CUES)の全体構想について
都市科学教育研究センター長 相馬明郎

■13:40～14:10

『水・廃棄物循環と創エネルギー』
都市系専攻 教授 貫上嘉則

これまでは各々独立に構築されてきた都市下水処理システムと都市ゴミ処理システムを連携することにより、未利用エネルギーのさらなる活用が期待でき、ヒートアイランド現象の緩和にも貢献できると想定されます。両システムの連携による狙いと、未利用熱の活用によって生み出される創エネルギー・二酸化炭素排出削減効果について紹介します。

■14:10～14:15 質疑・討論

大島昭彦

■14:15～14:45

『沿岸水域の気候変動緩和能 -観測データから』
都市系専攻 准教授 遠藤徹

海洋生態系によって海に吸収・固定される炭素は「ブルーカーボン」と呼ばれ、気候変動の緩和策として注目されています。特に、都市の沿岸水域は二酸化炭素の吸収能が高いと考えられており、気候変動緩和能の実態把握が望まれています。本講演では、大阪湾と播磨灘における二酸化炭素フラックスの観測事例と公共機関の観測データによる二酸化炭素の長期変動の分析事例について紹介します。

■14:45～14:50 質疑・討論

大島昭彦

■14:50～15:20

『沿岸生態系の気候変動緩和能 -生態系モデルから』
都市系専攻 教授 相馬明郎

沿岸生態系は、物理・化学・生物、そして社会活動の絡み合いから成る“生態系ネットワーク”と捉え、その動きを捉えるツールである生態系モデル。この生態系モデルからみた「温暖化の緩和」と「豊かな海の回復」の関係性と調和の実現性について、紹介します。また、生態系モデルを産官学民のコミュニケーションプラットフォームとして活用する可能性について紹介します。

■15:20～15:25 質疑・討論

大島昭彦

■15:25～15:40 休憩(15分間)

■15:40～16:10

『太陽光発電の持続利用と将来の台風リスク評価』
都市系専攻 准教授 中條壮大

脱炭素社会の電源構成には太陽光発電に代表される再生可能エネルギーが期待されています。一方で2018年台風21号の時には強風・高潮災害により関西で太陽光発電パネルの被害が多数ありました。台風災害リスクを踏まえた太陽光発電システム整備・評価の課題について、統計的モデルを用いた台風災害リスクの分析結果から論じます。

■16:10～16:15 質疑・討論

大島昭彦

■16:15～16:45

『GISを用いた都市生態系に関する空間情報の可視化』
都市系専攻 准教授 米澤剛

地理情報システム(GIS)は地理的な位置情報をもった様々な空間情報を地図上に可視化し、それらの関係性や傾向を「見える化」する空間情報技術です。GISを用いることで、人間活動と自然・社会・経済の変容の関係を表現する都市生態系が見える化できると考えます。本講演では、GISを用いた都市生態系に関する空間情報の可視化、空間分析、データの共有や活用について紹介します。

■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)

次回予告

第88回でオープンラボラトリーは一旦終了します。2022年4月から大阪市立大学と大阪府立大学が統合して、大阪公立大学となりますので、新たな産学官イベントに生まれ変わる予定です。その内容は追って連絡致します。

<参加申込み方法>

申込み URL: <http://geo.civil.eng.osaka-cu.ac.jp/~jibanken/OpenLab/88th/88th.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):分子のメカネ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):組織をよく観て極限性能に迫る
- 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『エレクトロニクスのフロンティアを拓く』

- 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):やわから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

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):医療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):インサレーション材料からなる 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):オキサイト・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):医療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・セルテッ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—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—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『医工・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」~創薬とバイオメディカルプロセス
- 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

34『都市科学教育研究センター(CUES)が目指す SDGs の科学』

- 第87回(21.4.23):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(22.1.17):都市生態系とSDGsの行方~予測・評価とその実践に向けて~

大阪市立大学大学院工学研究科 第88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

— 産学官連携をめざす“出前”研究室 —

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/>