

第 92 回「オープン・ラボラトリー」 メインテーマ： 『医療と健康におけるプラズマ技術』

医療と健康におけるプラズマ技術を 2 回に分けて
ご紹介します。

第 91 回では、低温大気圧プラズマを用いたプラ
ズマ医療に関する研究をご紹介します。低温大気圧
プラズマの医療応用の全般的な話から癌治療・免疫
活性化・骨再生など専門分野の応用例を工学と医学
の専門分野から 4 名の講師を招いて、最新の研究成
果をご紹介します。

第 92 回では、健康食品分野におけるプラズマの
研究をご紹介します。食品科学の視点から食品の摂
取と健康の全般的な話からプラズマを用いた高機能
化、プラズマの評価方法を食品化学と工学の専門分
野から 3 名の講師を招いて、ご紹介します。

第 92 回テーマ： 「医療と健康におけるプラズマ技術 2」

第 92 回では、前回に続いて「医療と健康における
プラズマ技術 2」と題して、本学と神戸女学院大学が
共同で行っているプラズマと健康に関する研究をご
紹介します。特に低温大気圧プラズマの「健康食品」
への応用に関する話を食品科学とプラズマ工学の専
門分野から 3 名の講師を招いてご紹介します。

日 時

2023 年 3 月 28 日(火) 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

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副委員長 大島昭彦

■13:35～13:40

『第 91 回のまとめ』

電子物理工学分野 教授 呉準席

■13:40～14:20

『食品科学の視点からの食べ物と健康』

神戸女学院大学 人間科学部 教授 高岡素子

日本は超高齢社会に突入しており、様々な課題に
直面している。特に、長寿でありながら、体自身の栄
養摂取能力の低下によってクオリティオブライフ
(QoL) が低下することが懸念される。高齢者が健康
な体を維持し、日々の生活を楽しむためには、適切な
栄養摂取と、病気になっても早期に回復することが
必要である。その解決方法として、食品産業は様々な
機能を持つサプリメントを提供している。本講演で
は、食品科学の視点から食べ物と健康をご紹介します。

■14:20～14:25

質疑・討論

大島昭彦

■14:25～14:35

休憩 (10 分間)

■14:35～15:30

『プラズマを用いた天然物由来高分子の低分子量化』

電子物理工学分野 教授 白藤立

天然物由来高分子の低分子量化は、アルギン酸に
代表されるサプリメントの製造や、がんのアポトー
シスを誘発するフコイダンなどの高付加価値製品を
生み出す重要な基盤プロセスである。しかし、現在の
低分子量化技術の多くは、膨大なエネルギーと時間
を消費する熱化学反応プロセスを利用している。本
講演では、非熱的に高速で化学反応が進行するプラ
ズマラジカル反応を低分子量化に応用した革新的な
次世代型の低分子量化技術をご紹介します。

■15:30～15:35

質疑・討論

大島昭彦

■15:35～15:45

休憩 (10 分間)

■15:45～16:40

『大気圧プラズマ由来の化学活性種の評価』

電子物理工学分野 教授 呉準席

大気圧プラズマは電子やイオンなどの荷電粒子、高
い反応性を持つ励起種、高エネルギーの光など様々
な成分で構成されている。プラズマを用いた天然物
由来高分子の低分子量化の技術開発に関しては、OH
ラジカルなどプラズマ由来の単寿命の活性種が深く
関わっていると思われる。本講演では、およそ四半世
紀に渡って開発された大気圧プラズマの計測技術と
本学で独自に開発を進めている計測技術をご紹介します。

■16:40～16:45

質疑・討論

大島昭彦

■16:45～16:55

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副委員長 大島昭彦

第 93 回「オープン・ラボラトリー」

『現在、企画中』

2023 年 8 月(予定) 13:30～17:00

大阪産業創造館 6 階 会議 A・B 定員 90 名

<参加申込み方法>

下記 URL (大阪産業創造館イベントカレンダー) から 3/28 の本イベントを選択いただき、Web 上で申込み下さい。

<https://www.sansokan.jp/events/>

■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

大阪公立大学 URA センター

〒558-8585 大阪市住吉区杉本 3-3-138

TEL: 06-6605-3550, sangaku@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):分子のメガ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):オオサカ縮めー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):パ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に応じた安全・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」ー創薬とバイオメディカルプロセス

第82回(20.7.27):「診る」ー先進診断技術へ

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ファイナー

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、冬の寒さで夏を涼しく、夏の暑さで冬を暖かく』

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(21.10.4):自然と社会と都市生態系へメカニズム探求に向けて

第88回(22.1.17):都市生態系と SDGs の行方ー予測・評価とその実践に向けてー

35『化学・バイオ工学分野における最新研究』

第89回(22.7.4):化学・バイオ工学分野における環境エネルギー関連研究

第90回(22.10.14):光・熱に反応する機能性材料

36『医療と健康におけるプラズマ技術』

第91回(23.1.13):医療と健康におけるプラズマ技術1

大阪公立大学大学院工学研究科

産学官連携イベント

第 92 回「オープン・ラボラトリー」のご案内

メインテーマ

『医療と健康におけるプラズマ技術』

第 92 回テーマ

「医療におけるプラズマ技術 2」

2023 年 3 月 28 日(火) 13:30～17:00

ー 産学官連携をめざす“出前”研究室 ー

大阪公立大学大学院工学研究科は、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・堺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

大阪公立大学大学院工学研究科・URAセンター/大阪産業創造館

企画

大阪公立大学大学院工学研究科産学官連携推進委員会

大阪公立大学ホームページ

<https://www.omu.ac.jp>

大阪公立大学大学院工学研究科ホームページ

<https://www.omu.ac.jp/eng/>

大阪公立大学 URAセンターホームページ

<https://www.omu.ac.jp/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/>