

CITY X UNIVERSITY



大阪市立大学広報誌

Vol.13

October • 2013

CONTENTS

【大学トピックス】 P5

- 人工光合成研究センターがオープン～持続可能な社会のために～
- 健康科学イノベーションセンター (CHSI) オープン
- 文部科学省「地(知)の拠点整備事業 (COC)」に採択されました
- 大阪市住之江区役所・住吉区役所・西成区役所との連携協定を締結
- 「ものづくり医療コンソーシアム」設立記念式典開催

【ニュースボックス】 P7

- 多機能エネルギーセンサによる革新的省電力ソリューション技術の開発
- 光可逆にらせんを形成する結晶を世界で初めて発見
- 平成25年度「女性研究者研究活動支援事業(一般型)」に採択されました
ほか

【@キャンパス】 P10

- OCUオープンキャンパス
ほか

特集

平成25年度
大阪市立大学国際学術シンポジウム
都市の再創造
20年後の大阪





写真上段左から渡辺特任教授、ルイス教授、コグデル教授、下段左から西澤学長、学長奨励賞受賞者と組織委員

特集

平成25年度 大阪市立大学国際学術シンポジウムを開催 「都市の再創造 20年後の大阪」 大阪市立大学が放つ叡智のメッセージ

都市が抱える3つの喫緊のテーマである「エネルギー・環境」「安心・安全・健康」「創造性マネジメント」に焦点をあて、世界的な知のリーダーとの意見交換、若手研究者による発表など10セッションを、3日間にわたり行いました。

- 期日
2013年9月17日(火)~19日(木)
- 会場
ナレッジキャピタル
コングレコンベンションセンター
大阪府立大学I-siteなんば
住吉大社
大阪市立大学
- 主催
大阪市立大学
- 共催
大阪府立大学観光産業戦略研究所
- 後援
大阪市
- 組織委員会委員長
西澤良記(大阪市立大学長)
- 実行委員会委員長
中川真(国際センター所長・文学研究科教授)
- 事務局
大阪市立大学国際センター

あいさつ

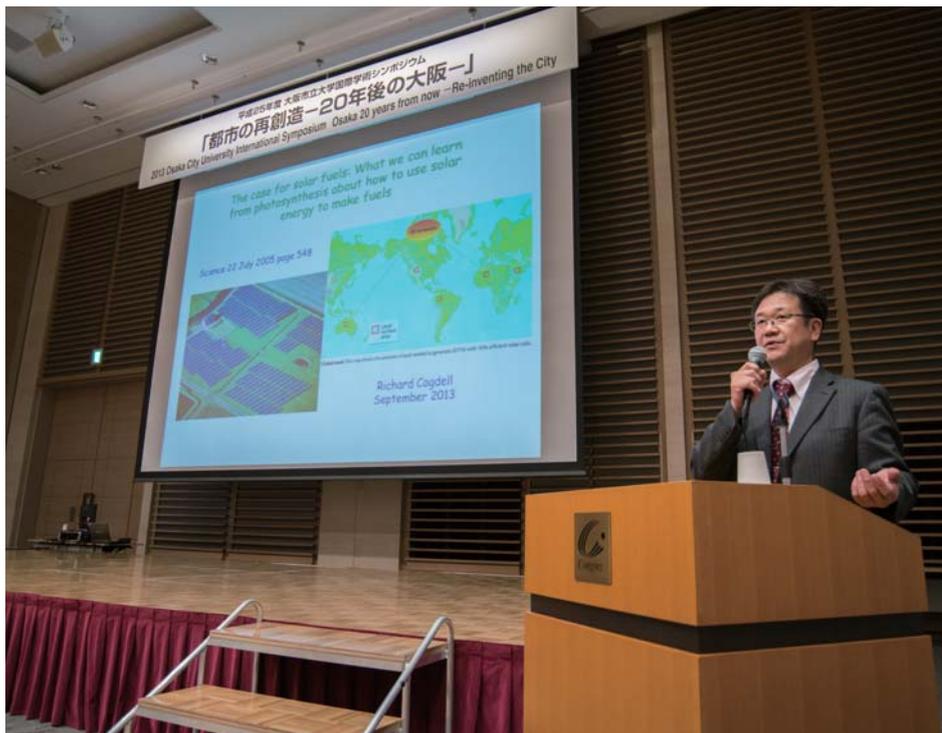
今回の国際学術シンポジウムの「都市の再創造20年後の大阪」というテーマは、都市を学問創造の場とする“実学”を重視する伝統を持ち、「国際力の強化」を重点戦略の1つと位置づけて取り組んできた本学にとって、1つの挑戦です。世界的な知のリーダーと本学教員が意見を交わしながら、「エネルギー・環境」、「安心・安全・健康」、「創造性マネジメント」という都市としての3つの喫緊のテーマに焦点をあて、住み良く魅力ある都市をつくるためのアイデア、技術、工程、思想など都市再創造に関する実験的なモデルを提示できればと思っています。

今回のシンポジウムでは、本学の施設だけでなく、今、大阪で最も注目を集めている地域である、このグランフロント大阪のナレッジキャピタルコングレコンベンションセン

平成25年度大阪市立大学国際学術シンポジウム組織委員長
西澤 良記 大阪市立大学長

ター、歴史と伝統を誇る大阪市住吉区の住吉大社、大阪ミナミの新たな知の拠点である大阪府立大学I-siteなんばと、大阪市内の各地に飛び出して開催いたします。「地域社会に開かれた大学」をめざして、これも1つの実験的な取り組みです。

本シンポジウムのセッション5で講演いたします神谷信夫教授は、2011年のサイエンス誌の世界の10大トピックスで、国家プロジェクトの「はやぶさプロジェクト」と並ぶ我が国からの2つの大トピックスとしてとりあげられ、今年初めには朝日賞を受賞されております。このように、本学では伝統的に非常に高いレベルの研究が行われていると自負しており、今回の学術シンポジウムが、そうした役割を果たす一助になればと期待しております。



来展望について講演頂きました。本学からは人工光合成研究センター所長の神谷信夫複合先端研究機構教授から、植物が創造した水を分解して酸素を発生する生体触媒(MnCaO₅クラスター)の厳密構造解析と本学の人工光合成研究センターの現状と将来展望について紹介しました。

都市のスマートエネルギーネットワーク

- 中尾正喜特任教授(大阪市大・工)
- 長廣剛特任教授(大阪市大・工)
- 笛木豊氏(富士電機)
- 梅野健教授(京都大)
- 辻本浩章教授(大阪市大・工)

関西イノベーション国際戦略総合特区において大阪市は、エネルギー政策として「咲洲地区スマートコミュニティ実証事業」を推進しており、エネルギー事業への新規参画などにより地域を活性化しようとしています。この咲洲において、低コストで熱、電気の搬送路を敷設し、電力・熱融通のインフラを構築し、CO₂削減効果・広域運用性・防災性を検証します。既成市街地のエネルギー安定供給と低炭素化、非常時の電源・エネルギー源の確保のため、再生可能エネルギーの大規模ビル導入を可能にし、既設ビル設備を含む分散型エネルギー源を地域で融通するシステムを構築するための研究開発を紹介しました。



エネルギー・環境

人工光合成1

- 橋本秀樹教授(大阪市大・複合)
- リチャード・コグデル教授(グラスゴー大)
- 天尾豊教授(大阪市大・複合)

人工光合成研究は日本が世界をリードする形で進展して来ましたが、昨今、米国、欧州、中国、韓国等で人工光合成研究に関する拠点形成が行われるなど、世界中で研

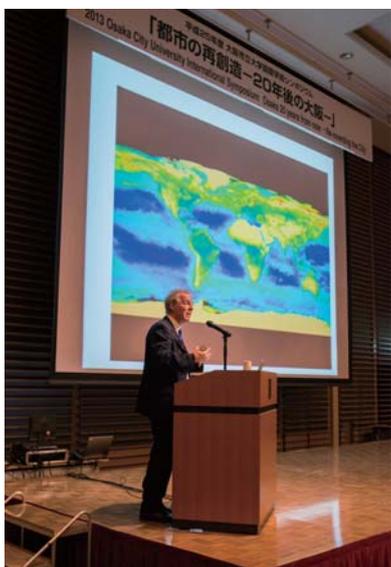


究が活性化しています。欧州地域における人工光合成研究拠点のリーダーである英国グラスゴー大学のリチャード・J・コグデル教授(英国王立協会会員=FRS)をメインゲストとして招聘し、人工光合成による太陽光燃料生成に関して、特に欧州地域における拠点形成の現状と将来展望について、科学倫理の側面も踏まえて講演を行いました。また、本学人工光合成研究センター副所長の天尾豊複合先端研究機構教授が、生物工学的立場から実際に太陽光エネルギーを利用した水素発生及びメタノール生成について紹介しました。

人工光合成2

- 橋本秀樹教授(大阪市大・複合)
- ネイザン・ルイス教授(カリフォルニア工科大)
- 神谷信夫教授(大阪市大・複合)

米国では100億円以上の予算を注入し人工光合成による燃料生成に関する技術開発が進められていますが、その旗手で米人工光合成ジョイント研究センター(JCAP)のディレクターを務めるカリフォルニア工科大学のネイザン・ルイス教授から、JCAPにおける人工光合成研究の現状と将





安心・安全・健康

脳科学から健康科学イノベーションへ

- 渡辺恭良特任教授 (大阪市大・医)
- セミア・ゼキ教授 (ロンドン大)
- 定藤規弘教授 (生理学研究所)

「健康科学のための脳科学」をさらに進めるための重要な切り口として、コミュニケーション、アート、抗疲労に焦点を当て、視覚分野の第一人者であるロンドン大学のセミア・ゼキ教授 (英国王立協会会員) と脳機能イメージング、コミュニケーション脳科学の第一人者である定藤規弘教授をお招きし、疲労の定量化、その定量化指標を利用した疲労・慢性疲労の脳科学研究による分子神経メカニズムと抗疲労科学による製品・ビジネス



ス開発に取り組む本学医学研究科渡辺恭良教授とともに討論しました。

コミュニティと創造性

- 嘉名光市准教授 (大阪市大・工)
- 譚縦波教授 (清華大)
- 橋爪紳也教授 (大阪府大)
- 阿部大輔准教授 (龍谷大)
- 堀裕典特任講師 (大阪市大・プラザ)

都市計画やアーバンデザインに立脚して、21世紀の都市の創造性を支えるエンジンともいえる「コミュニティと創造性」に焦点をあて、世界での動きを俯瞰しました。各パネラーから、大阪の都市史とバイタリティ、都市再生先端都市バルセロナ、北米における住民参加型建築デザイン審査について発表し、本学留学生でもあった中国・精華大学の譚縦波教授からは成長著しい中国都市計画の最新情報が紹介されました。



まちの安全とひとのウェルビーイング (健幸)

- 森一彦教授 (大阪市大・生科)
- キャロライン・フィッツマン准教授 (メルボルン大)
- 高井道弘宮司 (住吉大社)
- 吉田康人区長 (大阪市住吉区)
- 木村泰子校長 (大阪市立南住吉大空小学校)
- 三田村宗樹教授 (大阪市大・理)

本学のある住吉区とは2013年6月に協力連携協定を締結しました。1800年もの昔から開かれた居住地であり多様な生活文化が息づいている住吉区だからこそ様々な地域の課題が顕在化しています。豪州メルボルン大学のキャロライン・フィッツマン准教授からは、「liveability」や「inclusive city」をキーワードに、オーストラリアや北米のケーススタディの発表を頂きました。また森教授のコーディネートにより、吉田住吉区長、高井住吉大社宮司、木村南住吉大空小学校校長、本学の三田村教授とともに、都市防災を科学的かつ文化論的にとらえながら、現代社会が共通して抱える課題である「コミュニティ再生」や「まちの活性化」、「地域産業振興」のあり方を討論しました。





学院社会情報学研究科からの、アート・ワークショップに関するビデオ・プレゼンテーションも紹介しました。

コミュニティを創る オープンソースアプローチ

- 大仁田義裕教授(大阪市大・理)
- ベンカテッシュ・ラガワン教授(大阪市大・創)
- 升本真二教授(大阪市大・理)
- 濱田龍義助教(福岡大/JST CREST/大阪市大客員研究員)
- デヴィッド・ハステイングス博士
(Human Security Index創始・推進者)

フリーオープンソースソフトウェアを使った大きなコミュニティ形成の可能性について議論しました。Human Security Index(人間安全指標)の創始・推進者であるデヴィッド・ハステイングス博士を招き、活気あるコミュニティ(地域社会)の定義と定量化、基礎科学における教育・素養の発揚の1例として「数学的オープンソース“MathLibre”プロジェクト」、空間データの構造基盤を構築するためのオープンソースアプローチの1例として「空間情報科学におけるオープンソース・イニシアティブ」を紹介しました。



創造性マネジメント

クリエイティブ・マネジメント

- 川村尚也准教授(大阪市大・経営)
- 山田仁一郎准教授(大阪市大・経営)
- スティーブン・テイラー准教授(ウースター工科大学)
- 【ライブ解説】
- レスリー・ステイジャー博士
(米国クリーブランド・クリニック・ファウンデーション)
- 【Video】
- 高木光太郎教授(青山学院大)
- ステファン・マイジック准教授(コペンハーゲンビジネススクール)
- クラウド・ペーター・シュルツ准教授(ICNビジネススクール)

大学教員・演劇家・コンサルタントとして、多くの欧米のビジネススクールや企業研修でシアター(演劇)・ワークショップを実施している、米国・ウースター工科大学のスティーブン・S・テイラー准教授に登壇頂き、組織変革や起業に

不可欠な「コラボレーション(協働)」能力を涵養するというユニークな公開シアター・ワークショップ。グループワーク中には、シアター・ワークショップ・ファシリテーターであり女優としても活躍中の、米国クリーブランド・クリニック・ファウンデーションの組織学習・開発コンサルタントであるレスリー・ステイジャー博士が、オンライン解説を行うほか、デンマークのコペンハーゲン・ビジネススクールやフランスのICNビジネススクール、青山学院大学大



若手研究者の奨励発表

学長奨励賞受賞者4名

- 佐藤絵理子講師(工学研究科)
反応性アクリル系ポリマーの精密合成と高性能易解体性接着材料への応用
- 夜久圭介(生活科学研究科D3)
ナンキョウ(タイシヨウガ)から単離された1'-acetoxy-chavicol acetateの神経変性疾患の予防効果
- 米澤剛准教授(創造都市研究科)
オープンソースを用いたベトナム・ハノイの時空間都市変容と持続可能性
- 岡崎和伸准教授(都市健康・スポーツ研究センター)
高齢者の熱中症予防のための具体的方法の開発



学劇 「都市の再創造-20年後の大阪」

セッション全て(9を除く)のコーディネーターが一堂に会し、本学学生と留学生を交え、シンポジウム全体のテーマである「都市の再創造-20年後の大阪」について、つまり“2033年の大阪”を舞台として、学劇(学術演劇)を演じました。災害や経済の大きな困難を背負っている現在の私たちが、ベターな未来をたぐり寄せるには、「創造性」が必要であり、都市再創造の実践や研究を切り拓いていくキーであると演じ、語られました。

【出演】三田村宗樹(理学)／水内俊雄(都市研究プラザ)／森一彦(生活科学)／中尾正喜(工学)／橋本秀樹(複合先端)／渡辺恭良(医学)／大仁田義裕(理学)／川村尚也(経営)／嘉名光市(工学)／Aung Myat Win(創造都市・ミャンマー)／Mircha Anton(創造都市・ロシア)／Kiener Johannes(文・オーストリア)／Trinh Quy Lon(工・ベトナム)／Jeon Eunhee(文・韓国)／Jin Shengdi(i 工・中国)／江刺家拓真(文3)／松本朋子(文3)／丸岡あい(経済3)／乾勇斗(経済2)／谷口正樹(文2)／中山陽次郎(工2)／上山智章(文1)／増村美聖(理1)／【演出】中川眞(文学)／財田啓史(補佐・文M1)



人工光合成研究センターがオープン ～持続可能な社会のために～

2013年6月18日(火)

「人工光合成研究センター」開所式並びにシンポジウムを開催しました。
産官学各界から80名を超える方々にご出席いただき、盛大な式典となりました。

「人工光合成研究センター」は、光合成の謎を解く鍵となる「マンガンクラスター」の分子構造を解明した神谷センター所長(平成24年度朝日賞受賞)をはじめ先端的な光合成研究を進める本学教員と企業とが総力をあげて、夢の技術とされてきた人工光合成技術を加速的に実現させるための産学連携の拠点です。

人工光合成技術は、太陽光エネルギーの利用、ガソリン等の化石燃料の代替えとなる水素やメタノール等の低炭素燃料の創出や二酸化炭素の削減といった、日本のみならず世界が直面するエネルギー・環境問題の解決につながる画期的な技術として期待されています。



人工光合成研究センター

シンポジウム プログラム

人工光合成研究センター事業紹介

人工光合成研究センター所長
神谷 信夫 複合先端研究機構 教授

パネルディスカッション 「人工光合成実用化に向けて」

【コーディネータ】

人工光合成研究センター副所長
天尾 豊 複合先端研究機構 教授

【パネリスト】

シャープ株式会社
執行役員・研究開発本部長 種谷 元隆氏
大阪府役所 産学連携担当課長 中澤 恵太氏
人工光合成研究センター所長 神谷 信夫



シンポジウム



研究センター内

センター前での開所式(左から3人目 西澤理事長、
右隣が村上大阪府副市長・神谷センター所長)

健康科学イノベーションセンター(CHSI)オープン

2013年7月26日(金)

グランフロント大阪のナレッジキャピタル内に「健康科学イノベーションセンター
(Center for Health Science Innovation =CHSI)」を設立し、記念式典を行いました。

「健康科学イノベーションセンター」では、「みんなで作る!!健康科学イノベーション基地」をテーマとし、産・学・官連携のもと消費者・一般市民が参加する形で、健康科学に関連した製品・サービスの開発や最先端の情報提供などを行うことで、健康の維持・増進と健康科学研究の社会への還元に取り組む拠点です。「抗疲労研究」の第一人者である渡辺恭良センター所長を中心とした医学研究科グループをはじめ、理学研究科、工学研究科、生活科学研究科等多岐の領域にわたる研究者が、全学体制で「アンチエイジング(抗加齢・勝加齢)」や「安全・安心」といった見地から健康科学全般の研究も行います。
オープン当日は、約300名の参加者がセンター内を見学し、疲労度測定体験には人だかりがでるほどでした。

立大学 健康科学イノベーションセンター開所式



開所式(西澤理事長あいさつ)



疲労・ストレス測定体験コーナー



渡辺センター所長

文部科学省「地(知)の拠点整備事業(COC)」に採択されました

2013年8月2日(金)

文部科学省が実施する平成25年度「地(知)の拠点整備事業(大学COC=Center of Community)」に、大阪市立大学と大阪府立大学の共同提案事業が採択されました。

本事業は、大学と自治体が連携して、全学的に地域を志向した教育・研究・社会貢献を進める取組を支援する事業として、本年度初めて公募が行われたもので、全国から342大学、319件の申請があり、本学を含む52件が採択されました。

「大阪の再生・賦活と安全・安心の創生をめざす地域志向教育の実践」を事業名として、「再生と賦活」「安全と安心」を軸に、5つの柱「地域福利」「環境・防災」「地理・空間」「地域・文化資源」「地域活性」の領域で、教育を展開します。地域課題に向き合う実質的学修やアクティブラーニングを中心とし、全学共通教育に新たに「コミュニティ再生(Community Regeneration)副専攻」(CR副専攻)を新設します。高齢化が進み、経済活性化が求められる社会の中、コミュニティを再生し地域に貢献するガッツのある人材の育成を目的として、必修化する地域志向科目の設定や「地域実践演習」「アゴラセミナー」というユニークな授業科目だけでなく、インターンシップや、地域との【対話の場】の設定による地域ニーズの把握を目指すCRテーブルの設置を行ってコミュニティとの交流を図り、人材を育成します。



大阪市住之江区役所・住吉区役所・西成区役所との連携協定を締結

2013年6月24日(月)

本学は、大阪市住之江区役所・住吉区役所・西成区役所との連携協定を締結しました。



本学と3区との連携協定調印書を手に(左から、西成区・田永区長、住吉区・吉田区長、住之江区・高橋区長、本学西澤理事長)

大学と各区役所は、これまでも各区の委員等での関わりと同時に、多方面で本学の教員が各区地域を教育・研究活動の場として連携を図ってきましたが、今後、この連携協定のもと、より一体となって地域課題に取り組むことで、大学・自治体のさらなる相互発展を目指します。

また、協定締結を記念して「地域防災の取り組み・課題と大学の役割」をテーマとした、本学都市防災研究グループと各区長による公開討論会が行われ、140名を超える市民や教職員・学生が聴講しました。各区長から区の課題と取り組みや大学との連携事例が報告された後、本学生活科学研究科 森教授からは「地域の課題は自分の住む地域にどのような特徴があるかを知り、災害にどう対応していくのか考えること、大学の役割は地域ごとのリスクを分析し、わかりやすく伝えていくことである」とのメッセージを発信しました。

「ものづくり医療コンソーシアム」設立記念式典開催

2013年9月6日(金)

新しい医療機器等の開発や医療産業の振興を図ることを目的として、一般社団法人ものづくり医療コンソーシアムが設立され、記念講演を行いました。

医療現場のニーズと高い技術をもつ大阪の中小製造業をマッチングさせ、新しい医療機器等の開発や医療産業の振興を図ることを目的として、発起人の荒川哲男医学研究科長、人工衛星「まいど1号」で有名な株式会社アオキの青木豊彦代表取締役を中心に、一般社団法人ものづくり医療コンソーシアムが設立され、発起人による設立趣旨説明と、産業技術大学院大学 石島辰太郎学長の記念講演を行いました。

発起人によると、政府機関、企業、医療機関及び研究機関等が有している人材、資金及び知識や経験を互いに活用することにより、先端的な医療技術分野、中小企業のための工業技術分野等における研究の推進、研究成果の育成、技術移転、人材の育成、学術文化の振興等を産学官の連携のもとに行い、大阪における医療技術の振興と産業基盤技術の強化を図り、もって産業の発展及び生活の質的向上に寄与するとのことです。



荒川医学研究科長



株式会社アオキ 青木代表取締役

1 多機能エネルギーセンサによる革新的省電力ソリューション技術の開発

スマートグリッド社会を支える通信ネットワーク対応の超小型・シンプル構造の新しい集積化薄膜電力センサにより、緻密かつ革新的な省電力ソリューションをはかる研究が、文部科学省「平成25年度大学発新産業創出拠点プロジェクト (START)」に採択されました。

このプロジェクトでは、従来の電力センサとは異なる原理により、高機能、多機能、低価格を特長とする磁性薄膜エネルギーセンサを開発します。特にコンパクト化が可能になることから、これまで適用することが出来なかった部位に多次的に配置することにより、革新的な省電力ソリューション技術の確立を図り、その多用途展開による事業化を目指します。

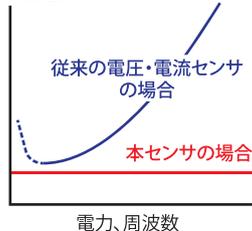
この研究は、直流・交流とも消費電力をリアルタイムに測定できることから、各種電気製品の省エネ化デバイス、モーター、電気自動車、蓄電池、太陽光発電等への広い汎用性が期待されます。



工学研究科
電子情報系専攻
辻本浩章教授

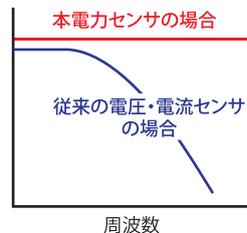
【従来技術との優位性】

コスト
サイズ
消費電力



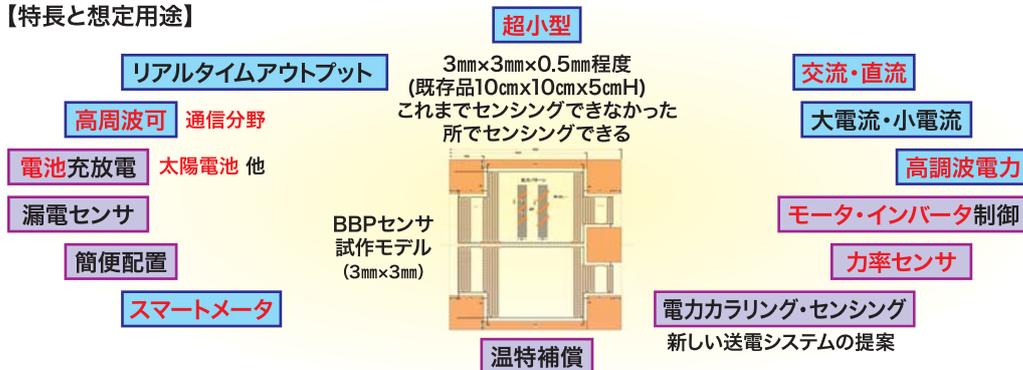
既存製品に比べて、どの周波数にも対応出来、電力の大小に係わらず、コストは一定、安価

リアルタイム性



どの周波数帯域でも検知速度が速く、既存品の様に周波数が上がれば応答速度が落ちることがない。

【特長と想定用途】



2 光可逆にらせんを形成する結晶を世界で初めて発見!

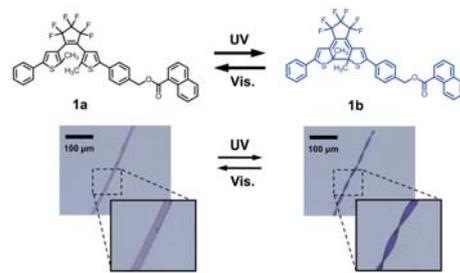
工学研究科の小島誠也教授の研究グループは、紫外光と可視光を当てることにより、光可逆的にらせんを形成する微小な有機結晶を発見しました。

発見された有機結晶は、髪の毛の1/10程度の大きさであり、毛細血管の中も動き回ることができる大きさです。このようなフォトメカニカル (光によって駆動する) 材料は、電気配線・回路が不要であり、非接触かつ遠隔操作できるため非常に注目を集めています。光可逆的にらせん形成は、微小な機械

の部品としてドリルやスクリーのような役割を果たし、小型医療機器などに活用される新しい可能性が現れてきました。本研究の成果は、Angewandte Chemie International EditionにVIP (Very Important Paper) として掲載されました。



工学研究科
化学生物系専攻
小島誠也教授



ジアリールエテン1a結晶が紫外光 (UV) と可視光 (Vis.) によって可逆にねじれを形成する様子

3 平成25年度「女性研究者研究活動支援事業(一般型)」に採択されました

本学は、平成25年度 文部科学省の事業である科学技術人材育成費補助事業「女性研究者研究活動支援事業(一般型)」に採択されました。

全国から17件の申請があり、本学を含む13件が採択されました。これにより、本学は、女性研究者の積極採用と上位職への積極登用、教育・研究環境の整備、出産・育児・介護環境の整備、学内の意識改革等に取

り組み、女性研究者が最大限にその個性と能力を発揮できる環境を整備していきます。また、領域を超えた多層的で多様な研究ネットワークの形成を目指すと同時に、女性研究者ならではのコミュニケーション力を

活かして、現代の問題に対応する知見を生み、次世代に伝える大学のミッションに女性研究者が一層効果的に関わる仕組みを創出します。

4 薬剤性小腸傷害の原因を解明 —治療法の開発に前進—

解熱や痛み止めなどに広く使われている非ステロイド性抗炎症薬(NSAID)による小腸傷害が炎症性サイトカインのひとつであるTNF- α により引き起こされることを、NSAIDを長期服用中の関節リウマチ患者を対象としたカプセル内視鏡による研究で明らかにしました。

最近の研究により、NSAIDが胃や十二指腸の他に小腸にも潰瘍を発生させることが分かってきましたが、有効な治療法は未だ確立されていません。今回の研究成果が、近い将来の薬剤性小腸傷害の治療薬の開発に繋がるものと期待されています。

本研究は、英国の消化器専門誌「Gut」のオンライン版で5月22日に公開されました。



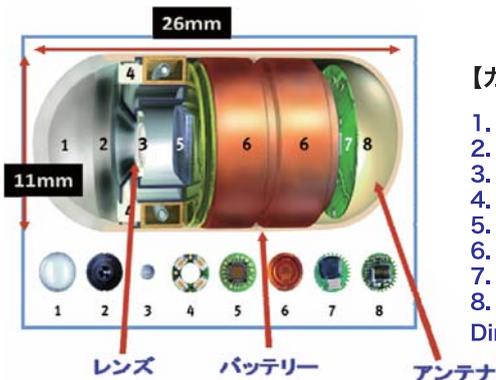
医学研究科
消化器内科学
渡邊俊雄准教授グループ

低用量アスピリン起因性小腸傷害は大量出血などの重症例が多く、より早急な治療法の確立が望まれています。このような症例に対する既存のTNF阻害薬の有効性を検証する臨床試験を現在準備しています。しかし、TNF阻害薬は非常に高価な薬剤であり、仮に有効性が確認されたとしてもすべてのNSAID内服者に使用することは医療経済的に好ましくありません。したがって、将来的にはTNF- α を標的とした創薬を行い、より安価な薬剤による予防・治療法の確立を目指したいと考えています。

【論文名】

Anti-tumor necrosis factor agents reduce nonsteroidal anti-inflammatory drug-induced small bowel injury in rheumatoid arthritis patients

(関節リウマチ患者における腫瘍壊死因子阻害薬の使用は非ステロイド性抗炎症薬起因性小腸傷害を減少させる)



【カプセル内視鏡の構造】

1. Optical Dome
2. Lens Holder
3. Lens
4. Illuminating LedS (Light Emitting Diodes)
5. CMOS (Complimentary Material Oxide Semiconductor) image
6. Battery
7. ASIC (Application Specific Integrated Circuit) transmitter
8. Antenna

Dimensions: height: 11mm / Width: 26mm / Weight: 3.7gr

5 太陽熱温水器・下水熱回収ヒートポンプ技術を利用した消化プロセスのエネルギー高効率化システム開発

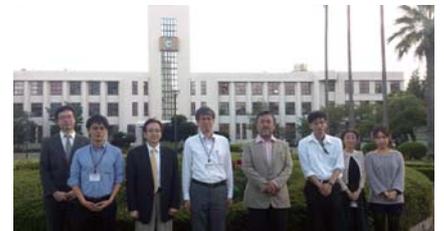
環境省の平成25年度CO₂排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業(環境省委託事業)に、大阪市等とともに採択されました。

このプロジェクトでは、下水処理場において、これまで消化槽の加温燃料に使用されていた汚泥処理(消化)プロセスで発生する消化ガスを、太陽熱、下水熱、消化汚泥熱などの未利用熱エネルギーに代替するためのシステムについて、平成25年度~平成27年度の3ヶ年にわたり、大阪市内の下水処理場をフィールドとして研究開発と実証

事業を行います。

具体的には、消化槽の加温用として、温水熱源としての太陽熱温水パネル、下水処理水から熱回収を行うヒートポンプ、消化汚泥からの熱交換器などを用いた温水供給システムから構成される、国内初の消化ガス有効利用システムの開発・実証を行います。

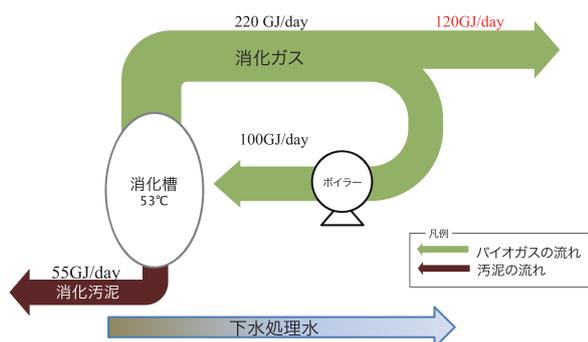
バイオガスの生成過程で消費される熱を太



工学研究科 都市系専攻 貴上佳則教授グループ

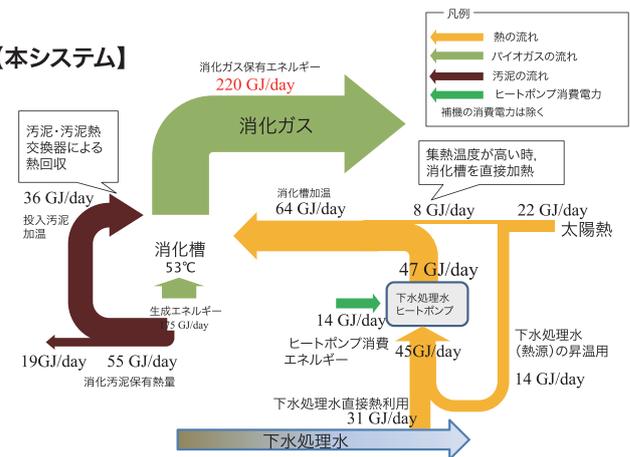
陽熱や下水熱・汚泥熱といった未利用エネルギーで代替する技術開発を行うことで、利用可能なバイオガス量を増やし、地産地消型の低炭素社会の構築をめざします。

【現状のエネルギーフロー】: 高温メタン発酵の場合



現状の下水処理場のエネルギーフロー

【本システム】



本システムを導入した下水処理場のエネルギーフロー例

「OCUオープンキャンパス」を開催しました！

2013年8月8日(木)～11日(日)

杉本・阿倍野両キャンパスで、8月8日～11日に「OCUオープンキャンパス」を開催しました。連日の猛暑の中、本学に興味を持って頂いている多くの高校生や保護者の方々にご参加頂きました。



研究室見学コーナーで在学生の話に熱心に耳を傾ける



災害用備蓄水を配布



学舎見学の様子



受付前には長蛇の列！



在学生による学内ツアー

「さくら通り」の開通に伴い、緑地完成記念式典を行いました

2013年4月10日(水)

「さくら通り」という名称は、平成24年9月から大阪市によって整備が進められてきた住吉区第2564号線（JR杉本町駅東改札西側と工学部南西角付近とを結ぶJR阪和線の線路沿いの道路）の通称として学内公募により決定されました。道路東側に緑地を整備し、緑地には公益財団法人黒田緑化事業団から寄附をいただき桜やツツジの植樹を行いました。また、はばたけ夢基金のご寄附によりさらに桜が植えられ、銘板が設置されました。

式典は、本学応援団による開会の合唱に続き、感謝状の贈呈や鍬入れ、銘板除幕式の後、参列者による通り初めをもって終了となりました。



教職員によるUSR(大学の社会的責任)活動

①昼休み「クリーンアップキャンペーン」

2013年8月から、毎月第1火曜日の昼休み、教職員有志がキャンパス内もしくは周辺地域のゴミを収集し、分別・廃棄しています。学習環境を整備すると同時に、学生や教職員にとって環境問題を考えるきっかけとすることを目的としています。



②「さくら通り」のコスモス園芸隊

4月に開通した「さくら通り」にコスモスが育っているのをご存じですか。春に桜、そして秋にはコスモスを地域の皆さん、学生、教職員に楽しんでもらおうと、西澤学長の提案に賛同した職員達が「コスモス園芸隊」を編成し、自主的に水やりなどの世話をしています。

第122回ボート祭を開催 ～人命救助のボート部員表彰も～

2013年5月18日(土)～19日(日)

開会式では、西澤良記学長の挨拶に続き、昨年に引き続き参加いただいた大阪府立大学の奥野武俊学長や役員の方々のご紹介、本学応援団の演舞、美術部のパフォーマンス等もステージ上でにぎやかに行われ、ボート祭を盛り上げました。また、4月14日にボート部員が大川で練習中、中学生ボートクラブ員を救助したことへの表彰もステージ上で行われ、ボート祭に華を添えました。競技では、現役の学生・教職員だけでなく、同窓生や市民の方々にも参加いただき、熱戦が繰り広げられました。



西澤学長のあいさつ



競技の様子

アジアの大学ランキングで69位に! 英タイムズ・ハイヤー・エデュケーション

本学は、英高等教育情報誌タイムズ・ハイヤー・エデュケーション(英: The Times Higher Education)が発表したアジア地域の大学ランキングにおいて第69位となりました。このランキングは、トムソン・ロイターにより評価され、世界大学ランキングと同じ評価方法に基づき「教育」「国際性」「産学連携収入」「研究」「論文引用」等13の要素を基に順位を付けられたものです。日本は、1位の東京大学など22校が入り、17校の台湾を上回ってアジア首位となりました。

※10位以下は日本の大学のみ記載

順位	区分	大学名	ポイント
1	国	東京大学	78.3
2	国	シンガポール国立大学	77.5
3	公	香港大学	75.6
4	国	北京大学	70.7
5	私	浦項工科大学校	69.4
6	国	精華大学	67.1
7	国	京都大学	66.8
8	国	ソウル大学	65.9
9	公	香港科技大学	64.4
10	国	韓国科学技術院	64
13	国	東京工業大学	53.7
15	国	東北大学	53.1
17	国	大阪大学	52
26	国	名古屋大学	43.8
36	公	首都大学東京	40
39	国	東京医科歯科大学	37.7
42	国	筑波大学	36.5
44	国	北海道大学	36.4
48	国	九州大学	34.5
53	私	慶応義塾大学	32.8
57	私	早稲田大学	29.7
60	私	順天堂大学	28.8
67	国	広島大学	27.2
69	公	大阪市立大学	27
73	国	神戸大学	26.4
75	国	千葉大学	26

全学同窓会「大阪市立大学同窓会」設立 7つの同窓会を統合

これまで市大の同窓会には、文科系4学部(商学部、経済学部、法学部、文学部)の同窓会である有恒会と、理学部、工学部、医学部、生活科学部の各学部同窓会、それに看護系同窓会および創造都市研究科同窓会の7つの同窓会があり、それぞれの学部等を中心に活動を行ってきました。また、これら7つの同窓会組織間の連絡調整を図る「同窓会連絡会」により、同窓会組織全体の連絡調整を図ってまいりました。今回この「同窓会連絡会」が中心となって7つの同窓会を統合した形で全学同窓会「大阪市立大学同窓会」を設立しました。

2012年11月3日の第11回ホームカミングデーに合わせて開かれた設立総会では、児玉隆夫初代会長が『これまで校友会として活動してきた組織は、大阪市立大学教育後援会として再出発し、大学・全学同窓会・教育後援会の3者で「大学支援協議会」を設け、互いに連携と協力を図りながら大学及び学生の支援を行って参ります。』と挨拶しました。



Guests and Visitors

本学では、国際学術交流協定を締結している世界各地の大学・学部との人材交流を行っています。また、国際機関の研修生を受け入れ、技術移転事業に協力しています。

2013年5月1日~23日

米国 ウィーバー州立大学外国語学部(14名)

2013年4月1日~2013年9月30日(3名)

2013年4月1日~2014年3月31日(1名)

ドイツ ハンブルク大学(4名)

2013年6月27日~7月31日

フランス ル・アーブル大学国際学部(4名)



ハンブルク大学からの留学生と



ウィーバー大学からの留学生による
日本文化体験

ル・アーブル大学国際学部からの留学生と

2013年6月24日~8月26日

JICA(独立行政法人 国際協力機構)の「太陽光発電技術」研修員9名(ナイジェリア、ブルンジ、フィジー、モルディブ、ブータン、スリランカ、ケニア、マラウイ、トンガの9カ国)を受け入れました。



「先端予防医療センター」(仮称)をあべのハルカスに開設

本学医学部・附属病院は、予防医療を推進することを目的に人間ドックや各種健診を実施するため、2014年春に「先端予防医療センター」(仮称)を天王寺・阿倍野ターミナルにある「あべのハルカス」21階メディカルフロアに開設します。現在、健康寿命の延伸が国民的課題になっており疾患に対して治療を施すだけでなく、疾患を予防することの重要性が認識されています。本センターは人間ドック・各種健診を通じて、疾患の早期発見・予防に対する社会的要望に応えます。本学では、2013年7月に先端予防医療センター開設準備室を立ち上げ、医学部・附属病院が持つ医療・人材・研究を活かして予防医療の研究・発展に寄与し、その成果を社会に還元すべく取り組んで参りました。現在、内装工事や什器・医療機器などの選定も進み開設に向けて着々と準備を進めています。



公開講座・イベントのお知らせ

OCU ■ information

参加要件・費用等については、お問合せ頂くか本学ホームページをご覧ください。

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

■シンポジウム「戦争の世紀と恒藤恭の平和主義」

「戦争の世紀」(20世紀)に生き、生涯にわたり平和主義を貫いた大阪市立大学初代学長・恒藤恭の思想形成と憲法9条を活かしたその安全保障構想の先駆的意義を明らかにします。

【日時】2013年11月30日(土) 13:00~16:45

【場所】大阪市立大学 学術情報総合センター10階大会議室

【申込】不要 【問合せ】大学史資料室 Tel.06-6605-3371

■大阪市立大学文化交流センター博学連携講座 「昆虫『超』能力 -博物学・理学から眺めた虫たちの不思議」

季節によって驚くほど長距離を移動するチョウ、どうやって季節・方角を知るのでしょうか。寄生するハチが寄生される動物の行動まで変えてしまう不思議な寄主操作、そこには様々な毒が使われています。本講座では昆虫の不思議な能力について博物学(自然史)的な話題と理学(生物・化学)的な話題を組み合わせ、高校生が聴いてもわかりやすく説明します。

- ①長距離を移動するチョウ類の生態-アサギマダラ・オオカバマダラなど-
- ②体内時計を使って時刻・方角・季節を読む虫
- ③寄生バチによる寄主操作 ④ハチ毒:その化学的・生物学的多様性

【日時】2013年①11月2日(土) 15:00~16:30

②11月15日(金) 18:30~20:00

③12月7日(土) 15:00~16:30

④12月21日(土) 15:00~16:30

【場所】文化交流センター・ホール

【申込・問合せ】文化交流センター Tel. 06-6344-5425

■第178回市民医学講座「認知症の終末像と看取り」

認知症は誰もがかかる脅威です。愛する家族や自分自身のことも分からなくなる病気です。認知症が進行した終末には食事障害、転倒骨折、肺炎、寝たきりも多くなります。大切な「いのち」の年輪を生ある限り守るため、症状の正しい理解をし、少しでも早いうちに身の回りの整理と心構えについて共に考えたいと思います。

【日時】2013年12月17日(火) 18:10~20:00

【場所】大阪市立大学 医学部医学情報センター・ホール

(あべのメディックス6階)

【申込・問合せ】医学部・附属病院運営本部 庶務課 Tel.06-6645-2711

■大阪市立大学文化交流センター講座「大阪の再生とみらい」

関西の経済・文化の中心地である大阪がさまざまな問題を抱え、今や危機的な状況にあるといわれている中、大阪の危機を打開するため、いろいろな角度から大阪の再生とみらいを考えます。

- ①大阪の空間構造と地域の再生
- ②大阪平野の水資源とその未来
- ③大阪財政の危機的構造は改革できるのか
- ④「集客都市」大阪の地域活性化

【日時】2013年①11月11日(月) ②11月19日(火)

③11月27日(水) ④12月5日(木)

各回時間18時30分から20時

【場所】文化交流センター・ホール

【申込・問合せ】文化交流センター Tel. 06-6344-5425

大阪市立大学広報誌

CITY
X
UNIVERSITY
Vol.13

発行:公立大学法人 大阪市立大学
企画・編集:大学広報室(企画総務課広報担当)
デザイン協力:光画デジタルサプライ
発行日:2013年10月

本誌に関するお問い合わせ・ご意見・ご感想は
大阪市立大学 大学広報室
〒558-8585 大阪市住吉区杉本3-3-138
tel:06-6605-3411 fax:06-6605-3572
e-mail: t-koho@ado.osaka-cu.ac.jp

本誌に掲載の写真および原稿の無断転用を禁じます

グローバルな都市研究・教育拠点

大阪市立大学
OSAKA CITY UNIVERSITY

杉本キャンパス

商・経・法・文・理・工・生活科学 各学部・各大学院研究科・本部
〒558-8585 大阪市住吉区杉本3-3-138

阿倍野キャンパス

医学部・大学院医学研究科・大学院看護学研究科・医学部附属病院
〒545-8585 大阪市阿倍野区旭町1-4-3

梅田サテライト

大学院創造都市研究科・文化交流センター
〒530-0001 大阪市北区梅田1-2-2-600 大阪駅前第2ビル6階

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