

平成25年度 大阪市立大学国際学術シンポジウム
2013 Osaka City University International Symposium

都市の再創造 20年後の 大阪

Osaka 20 years from now
- Re-inventing the City



【開催日】 2013年09月17日(火) ~ 2013年09月19日(木)

【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(セッション4)

【後援】 大阪市

【協力】 住吉大社

【Date】 17~19 September 2013

【Organizer】 Osaka City University

【Co-Organizer】 Osaka Prefecture University Research Institute
for Tourism Industry (Session 4)

【Support】 City of Osaka

【Cooperation】 Sumiyoshi Shrine

このシンポジウムには「大阪市立大学はばたけ夢基金」が助成しています

This symposium is supported by OCU Habatake Yume Fund

Contents

開催概要	2
Event details	3
組織委員長・実行委員長挨拶	4
Foreword	5
プログラム	6
Program	7
セッション1 クリエイティブ・マネジメント	8
Session1 Creative Management	10
セッション2 人工光合成(1)	12
Session2 Artificial Photosynthesis (1)	14
セッション3 脳科学から健康科学イノベーションへ	16
Session3 Health Science Innovation through Neuroscience	18
セッション4 コミュニティと創造性	20
Session4 Community and Creativity	22
セッション5 人工光合成(2)	24
Session5 Artificial Photosynthesis (2)	26
セッション6 都市のスマートエネルギーネットワーク	28
Session6 Urban Smart Energy Network	30
セッション7 まちの安全とひとのウェルビーイング(健幸)	32
Session7 Community and Safety	34
セッション8 コミュニティを創るオープンソースアプローチ	36
Session8 Open Source Approach for Community Building	38
セッション9 若手研究者の奨励発表	40
Session9 Young Researchers' Presentations	41
セッション10 学劇「都市の再創造 – 20年後の大阪」	42
Scholarly drama	
Session10 [Osaka 20 years from now – Re-inventing the City]	43

開催概要

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—」

国内外からトップレベルの研究者を招き、「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、都市再創造に関する実験的なモデルを提示し、専門家だけでなく、広く市民にも最新の研究成果を公開することを目的とします。

○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（セッション1、2、3）
大阪市北区大深町 3-1 グランフロント大阪内
- 大阪府立大学 I-site なんば（セッション4）
大阪市浪速区敷津東 2-1-41 南海なんば第 1 ビル 2・3 階
- 住吉大社（セッション7）
大阪市住吉区住吉 2-9-89
- 大阪市立大学
学術情報総合センター（セッション5、6、8、9）、田中記念館（セッション10）
大阪市住吉区杉本 3-3-138

○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（セッション4）

○後援：大阪市

○協力：住吉大社

○組織委員会：委員長 西澤良記（大阪市立大学長）、副委員長 宮野道雄（副学長）
桐山孝信（副学長）、鈴木洋太郎（経営学研究科長）、森 誠（経済学研究科長）、永井史男（法学研究科長）、池上知子（文学研究科長）、保尊隆享（理学研究科長）、日野泰雄（工学研究科長）、荒川哲男（医学研究科長）、畠中宗一（生活科学研究科長）、弘田洋二（創造都市研究科長）、今中基晴（看護学研究科長）、渡辺一志（都市健康・スポーツ研究センター所長）、佐々木雅幸（都市研究プラザ所長）、木下 勇（複合先端研究機構長）、中川 眞（国際センター所長）
会計監事 玉井金五（教務担当部長・経済学研究科教授）、富澤修身（学生担当部長・経営学研究科教授）

○実行委員会：委員長 中川 眞（国際センター所長・文学研究科教授）、松村政秀（国際センター副所長・工学研究科准教授）、川村尚也（経営学研究科准教授）、大仁田義裕（理学研究科教授）、嘉名光市（工学研究科准教授）、中尾正喜（工学研究科特任教授）、渡辺恭良（医学研究科特任教授）、森 一彦（生活科学研究科教授）、橋本秀樹（複合先端研究機構教授）

○事務局：大阪市立大学国際センター

※なお、本シンポジウムは、一部「文部科学省平成 25 年度大学等シーズ・ニーズ創出強化支援事業（イノベーション対話促進プログラム）」の補助により開催しています。

Event details

2013 Osaka City University International Symposium 'Osaka 20 years from now - Re-inventing the City'

The 2013 Osaka City University International Symposium will revolve around the three important urban-related themes of 'Energy & Environment', 'Safety, Security & Health' and 'Creative Management' and will showcase experimental urban renewal models. World-leading scholars have been invited to exchange views and demonstrate ideas, technologies and processes to build attractive and comfortable cities. The aim is to propose urban policies that can accommodate new 21st century lifestyles.

Date: 17-19 September 2013

Venue:

- Knowledge Capital - Congrès Convention Center (for Session 1-3)
Grand Front Osaka, 3-1 Ofuka-cho, Kita-ku, Osaka
- Osaka Prefecture University I-site Namba (for Session 4)
2-3 F. Nankai Namba Bldg 1, 2-1-41 Shikitsu Higashi, Naniwa-ku, Osaka
- Sumiyoshi Shrine (for Session 7)
2-9-89 Sumiyoshi, Sumiyoshi-ku, Osaka
- Osaka City University (Media Center (for Session 5,6,8,9), Tanaka Memorial Hall (for Session 10))
3-3-138 Sugimoto, Sumiyoshi-ku, Osaka

Organizer : Osaka City University

Co-Organizer : Osaka Prefecture University Research Institute for Tourism Industry (Session4)

Support : City of Osaka

Cooperation : Sumiyoshi Shrine

Organizing Committee Members

Chairperson: Yoshiki Nishizawa (President of Osaka City University)

Deputy Chairperson: Michio Miyano (Vice President of Osaka City University)

Takanobu Kiriya (Vice President of Osaka City University), Yotaro Suzuki (Dean of Graduate School of Business), Makoto Mori (Dean of Graduate School of Economics), Fumio Nagai (Dean of Graduate School of Law), Tomoko Ikegami (Dean of Graduate School of Literature and Human Sciences), Takayuki Hoson (Dean of Graduate School of Science), Yasuo Hino (Dean of Graduate School of Engineering), Tetsuo Arakawa (Dean of Graduate School of Medicine), Munekazu Hatanaka (Dean of Graduate School of Human Life Science), Yoji Hirota (Dean of Graduate School for Creative Cities), Motoharu Imanaka (Dean of Graduate School of Nursing), Hitoshi Watanabe (Director of Research Center for Urban Health and Sports), Masayuki Sasaki (Director of Urban Research Plaza), Isamu Kinoshita (Director of Advanced Research Institute for Natural Science and Technology), Shin Nakagawa (Director of Global Exchange Office),
Treasurer: Kingo Tamai (Director of Matriculation and Education and Professor of Graduate School of Economics), Osami Tomizawa (Director of Student Affairs and Professor of Graduate School of Business)

Executive Committee Members

Chairperson: Shin Nakagawa (Director of Global Exchange Office and Professor of Graduate School of Literature and Human Sciences)

Masahide Matsumura (Vice Director of Global Exchange Office and Associate Professor of Graduate School of Engineering), Takaya Kawamura (Associate Professor of Graduate School of Business), Yoshihiro Ohnita (Professor of Graduate School of Science), Koichi Kana (Associate Professor of Graduate School of Engineering), Masaki Nakao (Special Appointment Professor of Graduate School of Engineering), Yasuyoshi Watanabe (Special Appointment Professor of Graduate School of Medicine), Kazuhiko Mori (Professor of Graduate School of Human Life Science), Hideki Hashimoto (Professor of Advanced Research Institute for Natural Science and Technology)

Symposium Secretariat: OCU Global Exchange Office

*This symposium is partially supported by Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT) .

組織委員長・実行委員長挨拶

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
大阪市立大学 学長 西澤 良記



—「大学は都市とともにあり、都市は大学とともにある」—これは、大阪市立大学の前身の一つである大阪商科大学創設時に、関一（せき・はじめ）大阪市長が残した言葉です。爾来、大阪市立大学は 133 年の歴史と伝統を礎に、大都市「大阪」にある総合大学として、都市を学問の創造の場としてとらえ、独創的で特徴ある研究を推進しています。

毎年各分野トップクラスの研究者を国内外から招待し、国際学術シンポジウムを開催してきておりますが、今回の国際学術シンポジウムは、本学の英知を結集した研究科横断型の全学的な規模で開催いたします。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期待しております。

会場につきましては、「地域社会に開かれた大学」をめざして、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、大阪市内の各地で開催いたします。

本シンポジウムを通じて、最新の研究成果や専門知識を知るとともに、20 年後の大阪について我々と共に考えていただく機会になれば幸いです。

平成 25 年度大阪市立大学国際学術シンポジウム実行委員長
大阪市立大学 国際センター所長 中川 眞



総合大学の強みは何か？ それは、知識や経験の蓄積を多分野横断的に持ち寄り、共通のプラットフォームをつくりながら、理論と実践の構築実験を行えるところです。言うは易し、行うは難しですが、2 年越しの議論と準備を経て、皆さまに大学知の最前線をお届けできることとなりました。世界レベルのゲストを交えて、学術の生き生きとした躍動を感じていただけるのではないかと思います。一見すれば、分野の異なる単独セッションが並んでいますが、準備の段階において、いまの都市にとって何が課題なのかという議論を重ね、問題意識の共有をはかった上で各分野に散りました。

その問題意識とは、次のようなものです。いま、巨大な自然・社会災害が都市・大阪を襲う確率が高まっています。それに向き合うには、「エネルギー・環境」と「安心・安全・健康」が都市のセーフティネットを形成する上で必須のテーマととらえ、それらの課題を「創造的」解決する方途を考えてみようということです。それが、2008 年以降の世界的な金融・経済破綻の影響と、2011 年の未曾有の災害を受けた日本の各都市に対しての、未来に向けた活動ビジョンの提示になることを願っています。10 のセッションのうち、1～8 は個別セッション、9 は学内コンペを経た若手研究者の発表、10 はドラマ形式による総括となります。

最後になりましたが、本シンポジウム開催に際しては、海外から駆けつけて下さいました研究者の方々、会場の提供をいただいたの方々など、各方面から多大な協力をいただきました。ここに深甚なる感謝の意を表したいと思います。

Foreword

2013 Osaka City University International Symposium Organizing Committee Chairperson
Yoshiki Nishizawa
President, Osaka City University

At the founding of Osaka City University the Mayor of Osaka Hajime Seki offered up the motto “the university should grow with the city, and the city should grow with the university.” In accordance with his vision, all through its 133 year history, Osaka City University has focused on the city as subject of its original and characteristic research.

Every year Osaka City University organizes an international symposium and invites top-class researchers in a specific field from Japan and abroad. This year’s international symposium will be a university-wide interdisciplinary event, bringing together the expertise of all faculties. Our aim is to offer an opportunity for world leading scholars to exchange views on the three important urban-related themes of ‘Energy & Environment’, ‘Safety, Security & Health’ and ‘Creative Management’, demonstrate ideas, technologies and processes to build attractive and comfortable cities and showcase experimental urban renewal models. Illustrating our close ties with the entire city, the symposium will not be held exclusively at our university campus, but will partly take place at the brand new Grand Front Knowledge Capital Congrès Convention Center, the historic Sumiyoshi Shrine and Osaka Prefecture University’s new campus I-site Namba.

It is my sincere hope that the symposium will give you all a chance to learn about the latest research and expertise and join us to envision Osaka 20 years from now.

2013 Osaka City University International Symposium Executive Committee Chairperson
Shin NAKAGAWA
Director, Osaka City University Global Exchange Office

What is the strength of a major university? It lies in the fact that it can carry out experiments in building both theory and practice while sharing an accumulation of knowledge and experience across the boundaries of a wide range of disciplines and creating a common platform. That may be more easily said than done, but after more than two years of debate and preparations we are ready to present the cutting edge of the university’s knowledge to the world. Together in the company of world-class guests, I believe that you will be able to feel the dynamic pulse of vibrant scholarship. At first glance it may appear that the symposium has a roster of separate sessions in differing fields, but at the planning stage, after repeated discussions about what are the issues that cities now face, they were spread across each field based on a shared awareness of the problems.

That shared awareness of problems consists of the following: At present, the probability that enormous natural and manmade disasters will overwhelm cities, and in particular Osaka, is increasing. In facing up to that, we recognize ‘energy and the environment’ and ‘security, safety, and health,’ which form the safety net for cities, as being essential themes, and believe we should think about the means for solving these issues ‘creatively.’ This means we hope for future-oriented visions to be offered against the impacts of the worldwide financial and economic collapse since 2008 and for the various cities of Japan that suffered unprecedented disaster in 2011. Among the ten sessions, Sessions 1 through 8 are separate individual sessions, Session 9 consists of presentations by younger researchers chosen through a competition within the university, and Session 10 will sum up the symposium in the form of a drama.

In concluding my remarks, I must mention that in holding this symposium we received a great deal of assistance and cooperation from many different sources, including the researchers from overseas who graciously accepted our invitation, and the people who kindly provided us with this venue. At this time I would like to express my deep gratitude to all of them.

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」
大阪市立大学が放つ叡智のメッセージ

9月17日(火) [ナレッジキャピタル コングレコンベンションセンター]

—— オープニング 9:30-10:00 ——

セッション1 クリエイティブ・マネジメント 10:00-12:00

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)
ステイーブン・テイラー准教授(ウースター工科大学)
【ライブ解説】レズリー・ステイジャー博士 (米国クリーブランド・クリニク・ファウンデーション)
【Video】高木光太郎教授(青山学院大)
【Video】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)
【Video】クラウス・ペーター・シュルツ准教授(ICNビジネススクール)

セッション2 人工光合成(1) 13:00-15:00

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)

セッション3 脳科学から健康科学イノベーションへ 15:30-17:30

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)

—— レセプション 18:00-20:00 ——

9月18日(水) [大阪府立大学 I-siteなんば、学術情報総合センター、住吉大社]

セッション4 コミュニティと創造性 10:00-12:00 [大阪府立大学 I-siteなんば]

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)

セッション5 人工光合成(2) 13:00-15:00 [学術情報総合センター]

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)

セッション6 都市のスマートエネルギーネットワーク 15:30-17:30 [学術情報総合センター]

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)

セッション7 まちの安全とひとのウェルビーイング(健康) 第1部16:00-17:00 第2部18:00-20:30 [住吉大社 神館]

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 住吉区長 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)

9月19日(木) [学術情報総合センター、田中記念館]

セッション8 コミュニティを創るオープンソースアプローチ 10:00-12:00 [学術情報総合センター]

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)

セッション9 若手研究者の奨励発表 13:00-15:00 [学術情報総合センター]

学長奨励賞受賞者4名
佐藤絵理子講師(工) 夜久圭介(生科D3)
米澤剛准教授(創) 岡崎和伸准教授(健スポ)

セッション10 学劇「都市の再創造 — 20年後の大阪」 15:30-17:30 [田中記念館]

2013 Osaka City University International Symposium

Osaka 20 years from now— Re-inventing the City
Sharing the knowledge of Osaka City University

9/17 (Tuesday) [Knowledge Capital Congrès Convention Center]

—— Opening 9:30-10:00 ——

Session1 Creative Management 10:00-12:00

Takaya Kawamura (Associate Professor, Osaka City University Graduate School of Business)
Jinichiro Yamada (Associate Professor, Osaka City University Graduate School of Business)
Steven S. Taylor (Associate Professor, Worcester Polytechnic Institute)
(live) Leslie Stager (Organizational Learning and Development Consultant, Cleveland Clinic Foundation, USA)
(video) Kotaro Takagi (Professor, Aoyama Gakuin University)
(video) Stefan Meisiek (Associate Professor, Copenhagen Business School)
(video) Klaus-Peter Schulz (Associate Professor, ICN Business School)

Session2 Artificial Photosynthesis (1) 13:00-15:00

Hideki Hashimoto (Professor, Osaka City University Advanced Research Institute for Natural Science and Technology)
Richard J. Cogdell (Professor, University of Glasgow)
Yutaka Amao (Professor, Osaka City University Advanced Research Institute for Natural Science and Technology)

Session3 Health Science Innovation though Neuroscience 15:30-17:30

Yasuyoshi Watanabe (Special Appointment Professor, Osaka City University Graduate School of Medicine)
Semir Zeki (Professor, University of London)
Norihito Sadato (Professor, National Institute for Physiological Sciences)

—— Reception 18:00-20:00 ——

9/18 (Wednesday)

Session4 Community and Creativity 10:00-12:00 [Osaka Prefecture University I-site Namba]

Koichi Kana (Associate Professor, Osaka City University Graduate School of Engineering)
Zong-bo Tan (Professor, Tsinghua University)
Shinya Hashizume (Professor, Osaka Prefecture University)
Daisuke Abe (Associate Professor, Ryukoku University)
Hirofumi Hori (Special Appointment Lecturer, Osaka City University Urban Research Plaza)

Session5 Artificial Photosynthesis (2) 13:00-15:00 [Osaka City University Media Center]

Hideki Hashimoto (Professor, Osaka City University Advanced Research Institute for Natural Science and Technology)
Nathan Lewis (Professor, California Institute of Technology)
Nobuo Kamiya (Professor, Osaka City University Advanced Research Institute for Natural Science and Technology)

Session6 Urban Smart Energy Network 15:30-17:30 [Osaka City University Media Center]

Masaki Nakao (Special Appointment Professor, Osaka City University Graduate School of Engineering)
Tsuyoshi Nagahiro (Special Appointment Professor, Osaka City University Graduate School of Engineering)
Yutaka Fueki (Fuji Electric Co. Ltd. Power & Social Infrastructure Business Group Smart Community Grand Design Department)
Ken Umeno (Professor, Kyoto University)
Hiroaki Tsujimoto (Professor, Osaka City University Graduate School of Engineering)

Session7 Community and Safety Part 1 16:00-17:00 Part 2 18:00-20:30 [Sumiyoshi Shrine]

Kazuhiko Mori (Professor, Osaka City University Graduate School of Human Life Science)
Carolyn Whitzman (Associate Professor, University of Melbourne)
Michihiro Takai (Chief Priest, Sumiyoshi Shrine)
Yasuto Yoshida (Director of Sumiyoshi Ward)
Yasuko Kimura (Principal of the Osaka Municipal Minami-Sumiyoshi Ozora Elementary School)
Muneki Mitamura (Professor, Osaka City University Graduate School of Science)

9/19 (Thursday)

Session8 Open Source Approach for Community Building 10:00-12:00 [Osaka City University Media Center]

Yoshihiro Ohnita (Professor, Osaka City University Graduate School of Science)
Venkatesh Raghavan (Professor, Osaka City University Graduate School for Creative Cities)
Shinji Masumoto (Professor, Osaka City University Graduate School of Science)
Tatsuyoshi Hamada (Assistant Professor, Fukuoka University, JST CREST and Visiting Research of Osaka City University)
David Hastings (Creator and Curator, Human Security Index)

Session9 Young Researchers' Presentations 13:00-15:00 [Osaka City University Media Center]

Four recipients of the OCU Presidential Awards for Encouragement
Eriko Sato Keisuke Yaku Go Yonezawa Kazunobu Okazaki

Session10 Scholarly drama [Osaka 20 years from now – Re-inventing the City] 15:30-17:30 [Tanaka Memorial Hall]

クリエイティブ・マネジメント

シアター・ワークショップで学ぶコネクション、コラボレーション、リーダーシップ

現在、世界のビジネススクールでは、リーダーシップ開発、チェンジ・マネジメント(組織変革)教育、起業(企業)家育成等の分野で、演劇やデザイン、レゴ・ブロックなど、さまざまなアート技法を用いたワークショップ形式の授業が広く行われている。本学経営学研究科「医療・福祉イノベーション経営」社会人プロジェクト研究(医療・福祉職向け夜間修士課程)でも、海外ビジネススクールや国内教育系大学院の協力を得てアート・ワークショップを実施し、高い教育効果を得ている。本セッションでは、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イブ・S・テイラー准教授に登壇頂き、理工系研究・技術者と経営学研究科社会人・一般大学院生12名を「受講生」として、組織変革や起業に不可欠な「コラボレーション(協働)」能力を涵養する公開シアター・ワークショップを開催する。会場内の特設ステージ(30平米)では、テイラー准教授による導入講義の後、「受講生」のグループワークとプレゼンテーションが行われ、その様子はビデオカメラで会場壁面にも投影される。また、グループワーク中にはやはり会場壁面を利用して、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・クリニク・ファウンダーの組織学習・開発コンサルタントであるレズリー・ステイジャー博士が、会場参加者向けに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する。

公開シアター・ワークショップのライブ解説

ステイブ・S・テイラー (ウースター工科大学(米国マサチューセッツ州)経営学部 准教授)



マサチューセッツ工科大(米)学士(人文学、1982年)、エマソン・カレッジ(米)修士(パフォーマンス・アート、1993年)、ボストン・カレッジ(米)博士(経営、組織研究、2000年)。バース大学(英)チェンジ・マネジメント担当講師等を経て2002年から現職。学術雑誌「Organizational Aesthetics(組織美学)」誌エディター。フルブライト・スベシャルリスト(2013年、ニュージーランド)、リサーチャー・イン・レジデンス(2008年、バンフ・センター、カナダ)演劇(脚本)家・組織開発コンサルタント・人材育成トレーナーとして米国、カナダ、ニュージーランド、オーストラリア、英国、フランス、イタリア、デンマーク、ポーランドなどのビジネススクールや企業、官公庁でシアタースタイルのワークショップやプレゼンテーションを実施。

著書・論文:『Leadership Craft, Leadership Art』(2012年、単著、Palgrave Macmillan)、『Action Inquiry』(2004年、共著、Berrett-Koehler)ほか論文・分担執筆多数。

公開シアター・ワークショップのライブ解説

レズリー・ステイジャー博士 (米国クリーブランド・クリニク・ファウンダー、組織学習・開発コンサルタント)

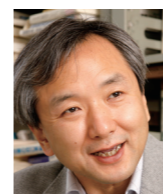


2003年にカリフォルニア臨床心理大学院博士課程を修了後、ニュージーランドのマッセー大学などで教授としてビジネスマネジメントやコミュニケーションなどについて教鞭をとる。その間、優秀教員賞も受賞。現在は、米国クリーブランド・クリニク・ファウンダーにおいて組織学習・開発コンサルタントとして活動しており、演劇や演技の手法がビジネスのフィールドにおいてどのような効果をもたらすかについて、研究を重ねている。また、研究の傍ら、彼女自身が女優としてテレビやコマーシャルなどにも出演している。現在、米国バージニア大学ダーデン経営大学院のR・エドワード・フリーマン博士と共に共同研究も進めている。

タイムテーブル

- 10:00-10:20: クリエイティブ・リーダーシップ(ミニ講義)
 - アントレプレナーシップ(企業家/起業家)とリーダーシップの本質は創造性にある。それらは科学ではなくアートである。アーティストは創造性をどのように理解しているのか。
 - 本セッションではコラボレーションに焦点を当てる。
- 10:20 - 10:40: コラボレーションの構造と感覚(壇上および会場参加者によるエクササイズ)
 - ネガティブな会話
 - ポジティブな会話
 - 必ず「そうですね、それで」と答えるエクササイズ
 - 「イメージシアター」握手エクササイズ(壇上参加者によるエクササイズ)
 - ディスカッションとつながりへの関連性
- 10:40 - 11:00: コラボレーションを妨げるもの(壇上参加者によるエクササイズ)
 - ステータスの低い態度(低姿勢)
 - ステータスの高い態度(高姿勢)
 - ステータスの高いグループと低いグループのやりとり
 - ステータスの低いアイ・コンタクト(目線)
 - ステータスの高いアイ・コンタクト(目線)
 - ステータスの高いグループと低いグループのやりとり
 - エクササイズからの知見とつながりとの関連性
- 11:00 - 11:30: ステータスを実践する(壇上参加者によるエクササイズ、会場向けオンライン・ライブ解説)
 - 自分のステータスを上げる/下げる
 - 他人のステータスを上げる/下げる
 - ディスカッション
- 11:30 - 11:45: 心を開く(壇上および会場参加者によるエクササイズ)
 - 他者に心を開く(壇上および会場参加者によるエクササイズ)
 - ディスカッションとつながりとの関連性
- 11:45 - 12:00: まとめ: コメントとディスカッション

総司会、ワークショップサポート



川村尚也 (大阪市立大学大学院経営学研究科准教授)

1987年東京大学教養学部卒業。一橋大学大学院商学研究科博士課程単位取得退学。西武百貨店企画室、甲南大学経営学部助教授等を経て2000年より現職。専門は経営学・経営組織論で、保健・医療・介護・福祉・芸術文化・教育・環境等の分野の非営利組織の知識経営(ナレッジ・マネジメント)を研究している。2009年度から経営学研究科前期博士課程社会人プロジェクト研究「医療・福祉イノベーション経営」の指導を担当し、医療機関・社会福祉法人等の管理職・専門職向けのマネジメント教育に取り組んでいる。NPO法人eヘルスプロモーション・アット・ワーク関西理事。一般財団法人環境事業協会評議員。大阪市立扇町総合高等学校校評議員。



山田仁一郎 (大阪市立大学大学院経営学研究科准教授)

1997年北海道大学大学院経済学研究科修士課程修了。2000年同大学大学院同科博士課程修了。2000年香川大学経済学部専任講師、2001年助教授。2002年英国・クランフィールド大学マネジメントスクール客員研究員。2006年フランス・ホルドー・マネジメントスクール客員教授。2007年香川大学経済学部准教授。2011年大阪市立大学大学院経営学研究科准教授、文部科学省科学技術政策研究所客員研究員。

ビデオ・プレゼンテーション



ステファン・マイジック
デンマーク・コペンハーゲン・
ビジネススクール准教授



クラウス・ペーター・シュルツ
フランス・ICNビジネススクール
准教授



高木光太郎
青山学院大学大学院社会
情報学研究科教授

Creative Management :Mastering How to Connect, Collaborate and Lead through Theater Workshops

Business schools around the world nowadays offer workshops that use a variety of artistic techniques such as theater, design, or LEGO blocks, to develop leadership, change management and entrepreneurial skills.

Osaka City University Graduate School of Business is also giving educationally highly effective theater workshops as part of its 'Health/Social Care Innovation Management' evening MBA program for health/social care professionals, in cooperation with business schools in Japan and abroad. For this session, Associate Professor Steven S. Taylor (Worcester Polytechnic Institute, the United States), who has given many theater workshops at business schools and companies world-wide as a university professor, an actor, a playwright, and an OD/HRD consultant, will lead a special public workshop to develop 'collaboration' skills, which are indispensable for organizational innovation and entrepreneurship for 12 participants "on-stage" including scientists, engineers, health/social care professionals, and graduate students of management.

After an introductory lecture by Professor Taylor, the participants are engaged in group works and presentations on a 30m2 specially-built stage, all recorded by video cameras and projected on the walls of the event hall. During the Exercise 3 group work, Leslie Stager, Organizational Learning and Development Consultant at Cleveland Clinic Foundation, USA, who is also a well-known theater workshop facilitator and an actress, will also "appear" on the event hall walls to provide on-line comments for the audience and to introduce video presentations of arts-based workshops at Copenhagen Business School (Copenhagen, Denmark), ICN Business School (Nancy-Metz, France), and Aoyama Gakuin University Graduate School of Social Informatics (Tokyo, Japan).

Public theater workshop introduction lecture, guidance and explanation

Steven S. Taylor (Associate Professor, Worcester Polytechnic Institute, School of Business, USA)

Dr. Taylor received his B.S. in Humanities from Massachusetts Institute of Technology, USA in 1982, M.A. in Performing Arts from Emerson College, USA in 1993, and Ph.D. in Management, Organizational Studies from Boston College, USA in 2000. After teaching as Lecturer in Change Management at University of Bath, UK, he has been teaching at Worcester Polytechnic Institute, USA as Assistant Professor, Department of Management (2002-2008), and Associate Professor, School of Business (2008-present). Dr. Taylor's research focuses on the aesthetics of organizational action and reflective practice. Recently his academic work has focused on theorizing what business can learn from the arts and leadership as craft. Dr. Taylor is the author of the book "*Leadership Craft, Leadership Art*" (Palgrave Macmillan, 2012), one of co-authors of "*Action Inquiry*" (Berrett-Koehler, 2004), and the editor of the journal "*Organizational Aesthetics*". He is also a playwright whose work has been performed in England, France, Poland, Canada, Denmark, New Zealand, Italy, Australia, and the USA. Dr. Taylor served as a Fulbright Specialist (New Zealand, 2013) and a Researcher in Residence at the Banff Centre (Canada, 2008).



Live on-line commentator on the public theater workshop.

Leslie Stager, PhD (Organizational Learning and Development Consultant, Cleveland Clinic Foundation, USA)

Leslie Stager is presently an Organization Learning and Performance Consultant with the Cleveland Clinic Foundation in Cleveland, Ohio, USA. She works as a scholar/practitioner who drives her practice with internal clients using current organization, management, and leadership research to inform the practice needs of the organization keeping its processes cutting edge. Most recently, she lectured at Massey University in Auckland,

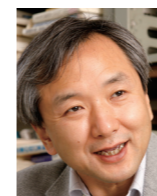
New Zealand in Management Communication. Her primary research interests include how theatre and acting methods can positively benefit management training and the training of organization development consultants. Leslie is working on a book chapter about the representation of business in film. She is also investigating how stage presence can be taught to managers to motivate and inspire employees. Additionally, she will be studying the long-term effects of teaching theatre skills to MBA students with R. Edward Freeman of the University of Virginia's Darden Graduate School of Business. When her schedule allows, she is a professional actress appearing in television commercials and shows, and stage productions.



Time Table

- 10:00-10:20: Creative Leadership (Short Lecture)
Entrepreneurship and leadership are fundamentally creative acts, they are art not science.
How artists understand creativity?
Today we will focus in on collaboration.
- 10:20 – 10:40: The Structure and Feel of Collaboration (Large group exercises)
 - negative conversation
 - positive conversation
 - structured "yes and" exercises
 - Image Theater handshake exercise (small group only)
 - discussion and relationships to connection
- 10:40 – 11:00: Barriers to Collaboration (small group exercises)
 - low status posture
 - high status posture
 - interact with high and low status groups
 - low status eye contact
 - high status eye contact
 - interact with high and low status groups
 - observations of exercises and relationships to connection
- 11:00 – 11:30: Doing Status (small group exercise – On-line live commentary)
 - raising and lowering your own status
 - raising and lowering others status
 - discussion of exercises
- 11:30 – 11:45: Opening your heart (small and large group exercise)
 - opening your heart to others (small and large group exercise)
 - discussion of exercise and relationships to connection
- 11:45 – 12:00: Closing comments and discussion

Moderators, workshop support



Takaya Kawamura

Associate Professor, Osaka City University Graduate School of Business

Takaya Kawamura completed his doctoral course work at Hitotsubashi University Graduate School of Commerce. After working as a strategic planning staff at Seibu Department Store, he started to teach at Konan University where he was appointed as associate professor. He then joined the Faculty of Business at Osaka City University in 2000. His research interests involve knowledge management of public services, healthcare, social welfare, arts, media, education, and environment from the socio-psychological point of view.

Currently, he is also a director of "E-health promotion at work Kansai (NPO)" as well as a member of the Institute for Environmental Management Council and Osaka City Ogimachi High School Council.



Jinichiro Yamada

Associate Professor, Osaka City University Graduate School of Business

Dr. Jin-ichiro Yamada is associate professor of Entrepreneurship Strategy in the Graduate School of Business, Osaka City University, as well as visiting research officer of the National Institute of Science and Technology, Japan. He was a research fellow in Cranfield School of Management, UK, and visiting professor in Chair Arts, Culture & Management in Europe, Bordeaux Management School, France. His main interest is new venture strategy and strategic management in creative industries and high technology industries, and he has been engaged in consulting and management development projects in related areas. His current research work focuses on the social and human capital of entrepreneurship in innovation and industrial clustering in East Asian countries.

Video presentation



Stefan Meisiek

Associate Professor, Copenhagen Business School, Denmark



Klaus-Peter Schulz

Associate Professor, ICN Business School, France



Kotaro Takagi

Professor, Aoyama Gakuin University, Graduate School of Social Informatics

人工光合成(1)

太陽光エネルギーを利用して水と二酸化炭素から水素やアルコール等の燃料(Solar Fuels)を生成する科学技術(人工光合成)の実現は、世界中の研究者が注目する急務な研究課題である。本来、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る。本セッションでは、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Richard J. Cogdell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FRSとして大所高所からの格調高い講演をお願いする。そのカウンターパートとして、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から、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する。各々、質疑応答込みで1時間(合計2時間)の講演を予定している。

ソーラー燃料に関する事例： 太陽光エネルギーを利用し太陽光燃料を生成するために光合成から学ぶこと

リチャード・コグデル (英国・グラスゴー大学 教授)



コグデル教授は、2007年5月に英国学士院特別研究員に選出された。ブリストル大学において学位と生化学の博士号を取得した後、コーネル大学にて研究を続け、1974年にワシントン大学の生化学研究科の上席研究員に就任する。1975年に英国に帰国後、グラスゴー大学での植物学の生化学専攻において教鞭を持つ。ここにおいて光合成の研究に多大なる貢献しており、一特に、構造と機能バクテリアの光捕集タンパクおよび光反応の構造と機能の分野においてこの分野においては、多数の研究結果が発表されている。帰国以来グラスゴーにて研究生活を続け、1993年には、グラスゴー大学のフッカー植物学の専門委員長に就任している。彼はまたゲッティンゲン、カリフォルニア、イリノイ、ミュンヘンとパリ・サッド大学でも客員教授として招かれている。現在、国際カロテノイド研究会での会長でもあり、また1996年にアレクサンダー・フォン・フンボルト研究所賞、2001年にダイワー・エイドリアン賞など数々の国際的な賞を受賞している。

大気中の二酸化炭素濃度が増加し、各地の気候が不規則に変化する中で、人類がいかにして化石燃料の消費を最小限にし、エネルギー供給できるかが注目されている。この探索に大きく貢献できるのが太陽光エネルギーである。現在、比較的効率よく電力を生産する太陽電池の成功例がある。しかしながら、太陽などの再生可能な資源を利用し電力を生産することには問題があり、間断性や蓄積といった根本的な問題に対処しなければならない。太陽光エネルギーを使用し燃料を作り出すことに有効な、優れた技術が不足しているといえる。燃料は、必要な時に需要に応えることができる蓄積型のエネルギーを象徴している。そして、この燃料を太陽光エネルギーから生成する重要な化学過程が、光合成である。今回の講演では、ソーラー燃料を生成するために、どのようにして我々がこれまで深く理解してきた光合成を人工的に模倣するかの方法について説明する。



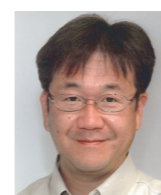
ソーラー燃料・物質生産のための生物工学を基盤とした人工光合成技術

天尾 豊 (大阪市立大学複合先端研究機構教授)

大阪市立大学 複合先端研究機構 教授・科学技術振興機構 さきがけ研究者
【学位】博士(工学)(東京工業大学1997年3月)【専門】生体触媒工学・光機能性材料化学
【所属学会】触媒学会・日本化学会・アメリカ化学会ほか

太陽光エネルギーを化学エネルギーとして貯蔵し、必要な時に必要なエネルギーを取り出せる新エネルギー系、すなわち人工光合成系を構築することが喫緊の課題となっている。本講演ではこれまでに進めてきた光合成色素や酵素を生物工学的に複合化した人工光合成システムについて主要な2つ「光増感分子-酵素触媒系からなる可視光駆動型水素製造」及び「光増感分子-酵素系からなる可視光駆動型二酸化炭素-メタノール変換反応」に関する研究成果について紹介する。

コーディネーター



橋本秀樹 (大阪市立大学複合先端研究機構教授)

1990年 関西学院大学大学院理学研究科化学専攻 博士課程終了(理学博士)大阪市立大学工学部助手、静岡大学工学部助教授、東京大学大学院理学系研究科物理学専攻助教授(常勤併任)を経て、英国グラスゴー大学生命科学研究所客員助教授。帰国後、2002年より大阪市立大学大学院理学研究科教授となり、2010年より同大学複合先端研究機構教授(理学研究科兼任)。化学、工学、応用光学、生化学、物理学という幅広い分野での研究経歴を生かし、植物が行う高効率のエネルギー変換システムである光合成の仕組みを解明して、環境・エネルギー問題を解決する新しいサイエンスの確立に取り組んでいる。2007年よりJST CRESTの研究課題「光合成初期反応のナノ空間光機能制御」研究代表者。2009年よりChemical Physics Letters Advisory Board Member 2009年より大阪市立大学学術情報総合センター所長 2011年より国際カロテノイド学会会長

Artificial Photosynthesis (1)

The technological realization of artificial photosynthesis is receiving urgent attention of researchers worldwide. Its realization would make it possible to produce solar fuels such as hydrogen and alcohol from water and carbon dioxide using solar energy. Until now Japan has been leading the world in artificial photosynthesis research, but recently the USA, Europe, China, Korea and other countries have also started to establish centers for artificial photosynthesis and research is intensifying worldwide. For this session we invited Professor Richard J. Cogdell (FRS (Fellow of the British Royal Society)) of the University of Glasgow, the leading center of artificial photosynthesis research in Europe, as our main guest. As an esteemed Fellow of the Royal Society, we have asked him to deliver a lecture with a wide perspective on the production of solar fuels by artificial photosynthesis, explaining the current situation and future development of the research centers in Europe and speaking about the ethics involved. For OCU, Professor Yutaka Amao (Professor at the OCU Advanced Research Institute for Natural Science and Technology and Vice-Director of the OCU Research Center for Artificial Photosynthesis) will explain the practice of hydrogen and methanol production using solar energy from a bioengineering point of view. Each presentation will be 1 hour, including time for questions and answers (2 hours in total).

what we can learn from photosynthesis about how to use solar energy to make fuels

The Case for Solar Fuels:

Richard J. Cogdell (Professor, University of Glasgow, UK, FRS.)



Professor Cogdell was elected Fellow of the Royal Society in May 2007. After obtaining his degree and doctorate in Biochemistry at Bristol, he completed his post-doctoral work at Cornell University before becoming a senior fellow in the Department of Biochemistry at the University of Washington in 1974. He returned to the UK in 1975, becoming a lecturer in Biochemistry in the Department of Botany at the University of Glasgow. Here he has made seminal contributions to photosynthesis research - specifically into the structure and function of bacterial reaction centres and light-harvesting complexes - a subject on which he has published widely. He has remained at Glasgow since this return, taking up the Hooker Chair of Botany in 1993. He has also held visiting positions in universities at Göttingen, California, Illinois, Munich and Paris-Sud. He is the president of the International Society for Carotenoid Research and has won numerous prizes, including the Alexander von Humboldt Research Prize in 1996 and the Daiwa Adrian Prize Tokyo in 2001.

As carbon dioxide levels in the atmosphere rise and our climate changes to become more erratic attention is turning to how mankind can provide for their energy needs in ways that minimise the consumption of fossil fuels. Solar energy has the capacity to make a significant contribution to this quest. Currently we have successful solar cells that can produce electricity rather efficiently. However there are problems with just producing electricity from renewable sources such as the sun. Basically we have problems dealing with intermittency and with storage. What is lacking is efficient technologies to use solar energy to make fuels. Fuels represent stored energy that can be accessed on demand. There is, however, one major chemical process on Earth that can convert solar energy into fuel. This process is photosynthesis. My lecture will describe how we can potentially use our deep understanding of this natural process to start to devise artificial ways to mimic photosynthesis in order produce solar fuels.

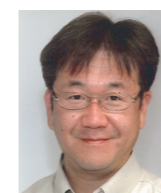


Artificial Photosynthesis based on the Bioengineering Technology for Solar Fuel Production

Yutaka Amao (Professor, Osaka City University Advanced Research Institute for National Science and Technology)
Professor of the OCU Advanced Research Institute for Natural Science and Technology, Osaka City University/ PRESTO Researcher, JST [Academic Degree]
Doctor of Engineering (Tokyo Institute of Technology 1997.3) [Research Interest] Biocatalysis Chemistry, Photofunctional Material Chemistry

The major purpose of this presentation is to achieve “Artificial Photosynthesis based on the Bioengineering Technology for Solar Fuel Production”. In this presentation, production technologies of low-carbon fuels are classified into two categories. The first category is the solar hydrogen production from water based on the artificial photosynthesis using bioinspired system consisting of an electron donor, a photosensitizer, an electron relay and a platinum nano-particle. The second category is the artificial photosynthesis system for solar fuel production from CO₂. This system is a potential technology for photocatalytic CO₂ reduction and synthesis of organic compounds from CO₂ as the starting material.

Chair



Hideki Hashimoto (Professor, Osaka City University Advanced Research Institute for National Science and Technology)

Professor Hashimoto earned a doctorate degree of Science from Kwansai Gakuin University Graduate School of Science. He worked as an assistant professor at Osaka City University's Faculty of Engineering, an associate professor at Shizuoka University's School of Engineering, a visiting associate professor at University of Glasgow. In 2002, he became professor at Osaka City University's Graduate School of Science and he has served as project leader at the OCU Advanced Research Institute for Natural Science and Technology (OCARINA) since 2010. Currently, Prof. Hashimoto is the president of International Carotenoid Society as well as the director of OCU Media Center.

脳科学から健康科学イノベーションへ

健康科学を進めていくためには、心身の健康とともに、よりよきコミュニケーション、アート等に spiritual に過ごす日常、そして、過重ストレスに耐え疲労を軽減する生活の工夫が重要である。特に、近年、脳科学の進歩とともに、コミュニケーション、アート、アンチ-ファティグに対する我々の対処法の神髄に迫ることができる。本セッションでは、このような「健康科学のための脳科学」をさらに進めるために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たそれぞれの第一人者による最新の脳科学知見を提供し、新しい学問である神経(脳)美学や神経(脳)健康科学についての現在の展開状況と将来展望について討論したい。



アートと脳: 神経美学

セミア・ゼキ 教授 (ロンドン大学神経生物学・教授)

1964年 ロンドン大学医学部卒、1967年 ロンドン大学医学博士(解剖学)、1980-1985 ヘンリーヘッド王立協会リサーチフェロー、1981年より現職ロンドン大学神経生物学・教授、他世界各国の著名な研究所の客員研究者を兼任。1990年より英国王立科学院フェロー、1993年よりヨーロッパ学士院フェロー、1995年よりヨーロッパ科学芸術院フェロー、米国哲学協会外国人会員 2004年King Faisal国際科学賞、2008年エラスムスメダル等多数受賞

視覚分野の第一人者であるロンドン大学のゼキ教授により、音楽や絵画に見るアートの脳情報処理過程の中で「美」を見いだす要素の解明、そして、究極、見る対象や音楽を【美しい】と感じる脳科学について脳内の報酬系の働きを含めて最新の神経美学を展開する。また、神経美学を新しい「創造の科学」として提供する。



コミュニケーションと脳

定藤規弘 教授 (自然科学研究機構 生理学研究所 大脳皮質機能研究系 心理生理学研究部門)

1983年 京都大学医学部卒、1994年 同大学院修了、医学博士。1993-1995年 米国NIH 客員研究員、1995年 福井医科大学高エネルギー医学研究センター講師、1998年 助教授を経て 1999年1月から現職。専攻:医療画像、神経科学 1998年 第36回日本核医学会賞 受賞

社会環境の劇的な変化を特徴とする現代社会において、高次脳機能である対人コミュニケーション能力の発達過程並びに神経基盤を明らかにすることは、その問題の多くが関連する人間の精神や社会的行動の解明に必要かつ喫緊の研究である。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教授より、近年著しい展開を見せている機能的MRIを用いた社会性のイメージング研究を紹介する。

健康のための疲労科学



渡辺恭良 教授 (大阪市立大学大学院医学研究科・システム神経科学・特任教授)

1976年京都大学医学部卒、1980年京都大学医学博士、1981年京都大学放射性同位元素総合センター・助手、1984年大阪医科大学医学部医化学・講師、1987~2001年大阪バイオサイエンス研究所・神経科学部門・研究部長、1999年より現在まで大阪市立大学大学院医学研究科・システム神経科学・教授(2006年より特任教授)、2006年から、独立行政法人理化学研究所分子イメージング研究プログラムディレクター、2008年センター化に伴い同分子イメージング科学センター・センター長、2013年より理研第3期中期計画改組に伴い同ライフサイエンス技術基盤研究センター・センター長、2013年より大阪市立大学健康科学イノベーションセンター・所長、2004-2009年21世紀COEプログラム「疲労克服研究教育拠点の形成」拠点リーダー、2012年より日本疲労学会・理事長、2007年ヘルツ賞、2010年文部科学大臣表彰科学技術賞など、受賞。

疲労科学・分子イメージングの第一人者である大阪市立大学 / 理化学研究所の渡辺教授により、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・ビジネス開発について紹介する。

Health Science Innovation through Neuroscience / Neuroaesthetics and Neurowellness

For health science to advance in order to combat the heavy daily stresses that we experience, and which often leads, among other syndromes, to the debilitating chronic fatigue syndrome, it is becoming increasingly important to address how we can harness the brain's ability to adapt to new means of communication and develop strategies to battle fatigue through artistic creativity and communication. In this session, we want to enquire how we can create important new openings to further advance health science through neuroscience. For this, leading experts will update us on the latest neuroscientific knowledge, focusing on communication, art and anti-fatigue and discuss the current state and future developments in the new disciplines of neuroaesthetics and neurowellbeing

Art and Brain

Semir Zeki (Professor, University College London, Neurobiology, UK)



1964: BSc in Anatomy, UCL, 1967: PhD in Anatomy, UCL, 1980-1985 Henry Head Research Fellow of the Royal Society, 1981-present Professor of Neurobiology at UCL, and Visiting scientist at various institutions worldwide., Fellow of the Royal Society 1990, of the Academia Europea (1993), of the European Academy of Sciences and Arts (1995). Foreign member of the American Philosophical Society Awards: King Faisal International Prize in Science 2004 (King Faisal Foundation), Erasmus Medal (Academia Europea (2008)), and many others

Professor Semir of the University of London, one of the leading scientists in the field of vision, will chart recent progress in the field of neuroaesthetics and explain how the brain is organized to allow us to experience beauty derived from different sources, such as music and visual art. He will show that aesthetic experiences correlate with activity in the reward centres of the brain and that aesthetic judgment can be quantified by relating the declared intensity of the aesthetic experience to the intensity of activity in the brain's reward centres.

Communication and Brain

Norihiro Sadato (Professor, Division of Cerebral Integration, Department of Cerebral Research, National Institute for Physiological Sciences, National Institute of Natural Sciences)



MD, PhD Division of Cerebral Integration, Department of Cerebral Research National Institute for Physiological Sciences National Institute of Natural Sciences
1983 Graduated from Kyoto University School of Medicine. 1994 Completed the doctoral course in Medical Sciences, Kyoto University.
1993-95 Visiting Research Fellow, NINDS, NIH. 1995 Lecturer, Fukui Medical University. 1998 Associate Professor, Fukui Medical University. 1999 Professor, NIPS. Specialty: Functional neuroimaging, Neuroscience
1998 Award from The Japanese Society of Nuclear Medicine

Our contemporary society is characterized by the fast- and ever- changing social interaction, which highlights the importance of the research on the social cognition and communication in terms of its developmental trajectory and neural substrates. Professor Sadato, a leading expert in functional brain imaging and social neuroscience, will introduce "social brain" research that incorporates fast-developing functional MRI techniques.

Fatigue Science for Human Health

Yasuyoshi Watanabe (Professor, Osaka City University Graduate School of Science)



1976 Graduated from Kyoto University Faculty of Medicine, 1980 Defended his doctoral thesis (MD, PhD) from Kyoto Univ. Graduate School of Medicine, 1981-1984 Instructor, Kyoto Univ. Radioisotope Research Center, 1984-1987 Assistant Prof., Osaka Medical College, 1987-2001 Dept. Head, Osaka Bioscience Institute, 1993-2001 Adjunct Prof., Department of Medical Pharmacology, University of Uppsala, Sweden, 1999-present Professor, Osaka City Univ. (OCU) Grad. Sch. Med., 2006-2008 Program Director, RIKEN Molecular Imaging Research Program, 2008-2013 Director, RIKEN Center for Molecular Imaging Science, 2013-present Director, RIKEN Center for Life Science Technologies, 2013-present Director, OCU Center for Health Science Innovation, 2012-present President, Japanese Society of Fatigue Science Awards: Erwin von Bälz 1st Preis 2007 for Molecular Imaging Research, Research Category, Prizes for Science and Technology, The Commendation for Science and Technology by the Minister of Education, Culture, Sports, Science and Technology 2010

Professor Watanabe of Osaka City University and RIKEN is a leading expert in fatigue science and molecular imaging. He will address the pervasive problem of fatigue and introduce new products and commercial developments based on studies of the molecular and neural mechanisms underlying fatigue and especially chronic fatigue. He will discuss how, based on neuroscientific research, a new and quantitative field of anti-fatigue science is developing, which promises to combat severe chronic fatigue.

コミュニティと創造性

都市の再創造はどのように成し遂げられるのか？世界各地で挑戦が進んでいる。本セッションでは、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する。

アジアからは成長著しい中国各都市の動きを、ヨーロッパからは旧市街の再生に成功したバルセロナの試みを、北米からは市街地の資源活用や再生を睨んだ制度運用を、そして、大阪のリバイタリゼーションに向けた取り組みを各パネラーより紹介いただき、20年後の大阪を再創造していくための方法論についてディスカッションを行う。

急成長に対応する都市計画の挑戦

譚 縦波 (清華大学建築学院都市規劃系・教授)



中国・清華大学建築学院を卒業後、日本に留学。大阪市立大学大学院工学研究科建築学専攻博士課程修了後、国連地域開発センター(UNCRD) 研究員、森ビルグループのフォレストオーバーシーズ(株)を経て、1996年から清華大学建築学院副教授、2005年より教授に就き、現在に至る。また、2001年から1年間、ハーバード大学デザイン学院(GSD)に客員研究員として在籍した経験もあり、土地利用計画を中心とする都市計画システムや計画手法の国際比較を研究テーマとしている。都市計画の実践の場として、計画設計アトリエを主宰し、都市計画設計のコンサルティングも行っている。

大規模な都市開発が進む中国。成長・発展の一方で、様々な課題も抱える。例えば、開発志向のプロジェクトに都市環境と都市景観をどう守るのか、経済構造の転機に向かう地域における都市空間構造の再構成をどう考えるのか。実際にどのように取り組んでいるのか。中国都市計画のいまを紹介する。

葦の原を想え 大阪の想像力と創造力

橋爪 紳也 (大阪府立大学21世紀科学研究機構特別教授 観光産業戦略研究所長 大阪市立大学都市研究プラザ特任教授)



1960年大阪市中央区生まれ。京都大学工学部建築学科卒業。同大学院終了後、大阪大学大学院工学研究科博士後期課程で都市計画学・環境工学を修め、以後、近代日本の都市文化研究と都市観光研究を展開する。工学博士。現在、大阪府・大阪市特別顧問。大阪府立大学21世紀科学研究機構特別教授・観光産業戦略研究所長。大阪市立大学都市研究プラザ特任教授。大阪府市文化振興会議会長。イベント学会副会長。都市計画史・建築史をはじめ博覧会やイベント空間、ディスプレイ、盛り場や商業施設に関わる総合的な研究を展開するとともに、各地で市民参加型のまちづくりを実践。せんばGENKIの会代表世話人も勤める。「倶楽部と日本人」「明治の迷宮都市」「大阪モダン」「日本の遊園地」「祝祭の帝国」「人生は博覧会」「集客都市」「モダン都市の誕生」「飛行機と想像力」「日本の博覧会」「あったかもしれない日本」「モダニズムのニッポン」「にっぽん電化史」「大阪のひきだし」「大大阪 モダン建築」ほか、著書は数十冊。受賞歴に、ディスプレイデザイン研究大賞、エネルギーフォーラム賞優秀賞など。

都市大阪のバイタリティはどこにあったか？大阪の都市史を振り返り、未来の大阪を展望する。

包容力ある空間形成に挑むバルセロナ

阿部 大輔 (龍谷大学政策学部准教授)



1975年米国ハワイ州生まれ。早稲田大学理工学部土木工学科卒業、東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻修士課程修了、同博士課程修了。2003～06年カタルーニャ工科大学バルセロナ建築高等研究院(ETSAB)博士課程に留学(この間、スペイン政府給費奨学生)。博士論文提出資格(DEA)取得。博士(工学)。専攻は都市計画・都市デザイン。政策研究大学院大学研究助手、東京大学都市持続再生研究センター特任助教を経て、現在、龍谷大学政策学部准教授。博士論文「スペインの歴史的市街地における保全再生戦略に関する研究」により、2006年度日本都市計画学会論文奨励賞ならびに日本不動産学会湯浅賞(研究奨励賞)を受賞。著書「バルセロナ旧市街の再生戦略」により不動産協会賞受賞。

都市再生の先進都市バルセロナが現在直面する課題は、観光色を強める都心部の用途コントロールと、社会的弱者が集住するコミュニティの包摂である。都市の創造性を追求することは、社会的に持続可能な地域空間づくりに寄与するのだろうか？都市再生先進都市であるがゆえに生じた、いわは再生後の亀裂や断層を修復していくバルセロナの挑戦を紹介する。

コミュニティとともに紡ぎ出す建築デザイン —北米におけるデザイン審査制度と創造性のこれから—

堀 裕典 (大阪市立大学都市研究プラザ特任講師)



1979年大阪府生まれ。東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻博士課程単位取得退学。日本学術振興会特別研究員、トロント大学客員研究員を経て、2011年より現職。専門は北米の都市計画法制度、都市デザイン政策。著書は「世界のSSD100 都市持続再生のツボ」(彰国社、分担執筆)、「まちづくり百科事典」(丸善、事典編集)ほか。

大阪の都心部において多くの再開発事業や都市型マンションの供給が行われ、住環境の悪化や歴史的建築物の取り壊しによる地区環境の変化を懸念する声が多く聞こえてくるようになってきた。近年、日本においても「コミュニティ」という言葉が大きな市民権を得てきている一方で、行政による都市計画と「コミュニティ」との関係は必ずしも良好であるとはいえない。果たして「コミュニティとは何か」、「コミュニティが都市計画や都市デザインに対して果たすことの出来る役割とは何か」、また、逆に「どこまで都市計画はコミュニティに寄り添うことが出来るのか」という観点から、住民参加型建築デザイン審査の歴史が長いアメリカ・シアトル市、カナダ・バンクーバー市での取り組みを紹介し、今後、大阪が目指してゆくべき良好な開発やデザインガイドラインそして設計者の創造性とは何かという点について議論してみたい。

大阪 夢が叶う都市・大阪に向けた挑戦

嘉名 光市 (大阪市立大学大学院工学研究科都市系専攻准教授)



1968年大阪府生まれ。東京工業大学工学部社会学工学科卒業後、株式会社三和総合研究所(現三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社)入社。東京工業大学大学院社会理工学研究科博士後期課程修了。一級建築士、技術士(建設部門)、博士(工学)。大阪府・大阪市特別参与。現在、大阪市立大学大学院工学研究科准教授。専門は都市計画史、景観論、都市再生のデザイン論など。京阪神を中心として都市の再生に向けた都市計画・都市デザインに取り組む。著書に「景観再考」「生活景」「都市・まちづくり学入門」(いずれも共著)ほか。受賞歴に日本都市計画家協会特別賞(まちのcommons)、第3回ゆめづくりまちづくり賞優秀賞(船場アートカフェ)、日本都市計画学会関西まちづくり賞(船場げんきの会)など。

歴史都市、民都、挑戦する都市。大阪の持ちうる資源を活用した新しいリバイタリゼーションの試みが進んでいる。規制緩和や社会実験を基軸として民主導の都市再生をはかる取り組みを紹介する。

Community and Creativity

How can we best achieve creative city renewal? That is being tried out in many places in the world. In this session we will look at the urban planning and design aspects of how 'Community and Creativity' serves as an engine for creativity in 21st century cities around the world. In Asia, we will look at what is happening in the exceptionally fast growing cities of China. In Europe, we will look at the success of Barcelona in reviving its old city center. In North-America we will look at the management of urban resource utilization and revival. Last, we will present and discuss methods for the revitalization of the city of Osaka to see how we can creatively re-invent Osaka over the next 20 years.

How can urban planning deal with high-speed growth

Zong-bo Tan (Professor, Tsinghua University School of Architecture, China)



After graduating from the Tsinghua University Department of Architecture he continued studying at the Osaka City University Graduate School of Engineering, where he obtained his doctoral degree. He started his career as research fellow for the United Nations Center for Regional Development, followed by a position at Mori Building Group Forest Overseas Co. Ltd. He was first appointed associate professor at the Tsinghua University School of Architecture in 1996 and professor in 2005. During his stay at Harvard University as a visiting scholar, he carried out comparative research of urban planning management, focusing especially on land use planning. Currently, he also has his own design and consultancy office to implement his work and study.

The large scale city developments in China bring not only growth and progress, but also problems. For example, how can you protect a city's environment and scenery in ambitious development projects? And how to reorganize the urban spatial structure in regions where the economic structure is changing? How is this being done in reality? Current Chinese city planning will be introduced.

Osaka's imagination and creativity: starting from a reed stick



Shinya Hashizume (Special Professor, Osaka Prefecture University Research Organization for the 21st Century, Director, Osaka Prefecture University Research Institute for Tourism Industry and Special Appointment Professor, Osaka City University Urban Research Plaza)

Dr. Hashizume studied architecture and engineering at Kyoto University, and obtained his doctoral degree from Osaka University. After teaching at Kyoto Seika University and Osaka City University, he became professor at Osaka Prefecture University. Currently, he also acts as a special counsel of Osaka, promoting comprehensive research focusing on urban development and architecture, event space, and commercial facilities. He has written a large number of books, and he received the Best award for Energy-Forum in 2005 and he was awarded "Honorable prize of Osaka Vitality Grand Prix 2009".

What constituted the vitality of Osaka city? Looking at the past we can see Osaka's future.

Creating liberal space in Barcelona



Daisuke Abe (Associate Professor, Ryukoku University)

Dr. Abe was born in Hawaii, but studied in Waseda University and the University of Tokyo where he received his Ph.D. in engineering. He also holds his second Ph.D. from The Polytechnic University of Catalonia (Spain). After working at National Graduate Institute for Policy Studies and The University of Tokyo Center for Sustainable Urban Regeneration, he currently works as associate professor at Ryukoku University. His research focuses on urban development and design, and he received several awards for his work.

Barcelona is at the forefront of urban renewal. One of the issues it is now facing is how to manage and increase the touristic attractiveness of the city center and at the same time include the communities of weaker groups in society who live there. Does the promotion of creativity in cities contribute to socially sustainable regional spatial development? He will explain the challenges that urban renewal forerunner Barcelona is facing to repair the faults and cracks that arose after the redevelopment.

Architectural design with the help of the community -The future of design review and creativity in North-America-



Hirofumi Hori (Special Appointment Lecturer, Osaka City University, Urban Research Plaza)

Dr. Hori was born in Osaka and completed his doctoral coursework in Urban Engineering at University of Tokyo. After working as a visiting scholar at the University of Toronto (as research fellow of the Japan Society for the Promotion of Science) he joined Osaka City University in 2011. His research interests include urban planning, public law and design policy in North-America.

With many redevelopment projects and high-rise housing towers appearing in the center of Osaka, more and more people worry about the deterioration of the living environment and changes in the neighborhood atmosphere because historical buildings are destructed. Although also in Japan in recent years the word 'Community' has become important, the relation between the 'Community' and the urban redevelopment projects carried out by the government is not always good. We will introduce the citizen participatory architectural design review system that has been in use for many years in Seattle, USA and Vancouver, Canada, and by asking questions such as 'What is a community?', 'What role can the community play in urban planning and design?' and reversely, 'How close do urban planning and the community actually need to be?', we would like to debate what kind of developments and design guidelines Osaka should aim for and what designer creativity actually means.

Osaka's dreams and Osaka's challenges



Koichi Kana (Associate Professor, Osaka City University)

Dr. Kana obtained his doctoral degree from the Tokyo Institute of Technology. After his graduation he joined the current Mitsubishi UFJ Research and Consulting. He is now an associate professor at the Osaka City University Graduate School of Engineering, specializing in urban planning history, environmental studies and urban renewal design and is a special advisor to Osaka City and Osaka Prefecture. He is currently involved in the urban renewal of the Kyoto and Osaka region and has published several books on the subject.

A historic city, a people's city, a daring city. These characteristics are put to use for the revitalization of Osaka. He'll discuss what kind of deregulation and social programs are needed for a people's led urban renewal.

人工光合成(2)

米国ではオバマ大統領の発言を受け、5年間で150億円もの大金を注ぎ、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る。本セッションではその旗手である、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られているカリフォルニア工科大学のNathan Lewis教授を招聘し、JCAPにおける人工光合成研究の現状と将来展望についてご講演頂く。そのカウンターパートとして、本学・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する。講演は質疑応答込みで各1時間(合計2時間)を予定している。

JCAPにおける現在の研究活動と将来の発展について

ネイザン・ルイス(米国・カリフォルニア工科大学 教授)



1988年以来カリフォルニア工科大学に奉職し、1991年からは教授として、300以上の学術論文を公表し、およそ60人の大学院生および博士研究員の指導を行ってきた。さらに、1992年からはカリフォルニア工科大学のベックマン研究所分子材料資源センターの主任研究員を兼務しており、ジョイント人工光合成研究センター(太陽光から燃料を生成するためのエネルギー・イノベーション・ハブ)の主任研究員でもある。過去に受賞した賞には、1990年にフレセニウス賞、1991年に純粋化学分野において権威のあるACS賞、2003年にはオートン記念講演賞とプリンストン環境アワードがあり、2008年には英国学士院電気化学部門のマイケル・ファラデー・メダルも受賞した。人工光合成および電子鼻に関する研究に関心があり、特に、表面および遷移金属錯体における光誘導電子移動反応、半導体/液体界面の界面化学および光化学、導電性有機高分子および高分子/導体複合体の新規用途開発、哺乳類の嗅覚プロセスを模倣して臭気剤を識別するパターン認識アルゴリズムを用いたセンサー配列の開発などに取り組んでいる。

人工光合成ジョイントセンター(JCAP)は、太陽光から燃料を作り出すための、米国エネルギー省が実施するイノベーションハブである。その目的とは、太陽光から燃料を生産する完全な人工光合成のシステムを実証するための研究・開発を行うことであり、現在、自然の光合成によって生成される燃料の少なくとも10倍の効率にすることを目標としている。JCAPでは、新しい触媒、光吸収剤、膜、そして人工光合成を実証する際に必要な界面技術などを発見および開発し、これらをチームが一体となり統合し、研究活動している。今回の講演では、JCAPについての組織、目的、ミッション、そしてこれまでの業績について述べると同時に、人工光合成を実証し、その技術を有益で実現可能なスケールとし、地球規模でのクリーンエネルギーシステムにするために重要な近年の開発事例も紹介する。



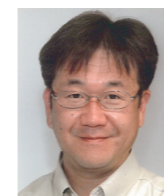
光合成の酸素発生中心:Mn4Caクラスターの厳密構造解析と人工光合成研究

神谷信夫(大阪市大学複合先端研究機構教授)

名古屋大学にて理学博士号を取得後、高エネルギー物理学研究所放射光実験施設にて、日本で最初の蛋白質結晶構造解析用ビームラインの建設に着手した。1985年からは理化学研究所の研究員として、SPring-8で構造生物学用ビームラインを建設した。2005年から大阪市立大学教授。2010年より本学・複合先端研究機構の専任教授として現在に至る。この間1990年頃から、沈建仁博士(現、岡山大学教授)とともに光合成の酸素発生光化学系IIの結晶構造解析を進めてきた。

植物やらん藻の葉緑体・チラコイド膜に存在する光化学系II(PSII)は、太陽の光エネルギーを利用して水を分解し分子状酸素を放出している。PSIIの酸素発生中心(OEC)は4個のMnと1個のCaを含む金属クラスターであり、その反応機構の解明は、水を電子源とする人工光合成に向けた触媒開発に必要な情報を提供する。講演ではOEC構造に関する最近の知見とともに、人工光合成を実現するために必要な他の構成要素との関係についても述べる。

コーディネーター



橋本秀樹(大阪市立大学複合先端研究機構教授)

1990年 関西学院大学大学院理学研究科化学専攻 博士課程終了(理学博士)大阪市立大学工学部助手、静岡大学工学部助教授、東京大学大学院理学系研究科物理学専攻助教授(常勤併任)を経て、英国グラスゴー大学生命科学研究科客員助教授。帰国後、2002年より大阪市立大学大学院理学研究科教授となり、2010年より同大学複合先端研究機構教授(理学研究科兼任)。化学、工学、応用光学、生化学、物理学という幅広い分野での研究経歴を生かし、植物が行う高効率のエネルギー変換システムである光合成の仕組みを解明して、環境・エネルギー問題を解決する新しいサイエンスの確立に取り組んでいる。2007年よりJST CRESTの研究課題「光合成初期反応のナノ空間光機能制御」研究代表者。2009年よりChemical Physics Letters誌Advisory Board Member 2009年より大阪市立大学学術情報総合センター所長 2011年より国際カロテンイド学会会長

Artificial Photosynthesis (2)

In the United States President Obama announced to spend 15 billion yen over 5 years to develop fuel generation through artificial photosynthesis. For this session we invited the leader of this project, Professor Nathan Lewis, director of the Joint Center for Artificial Photosynthesis (JCAP) and professor at the California Institute of Technology, to talk about current research and future developments of artificial photosynthesis research at JCAP. For Osaka City University, Professor Nobuo Kamiya, professor at the Advanced Research Institute for Natural Science and Technology and director of the Research Center for Artificial Photosynthesis (ReCAP), will explain the detailed structure analysis of the MnCaO₅ cluster, the biological catalyst that generates oxygen by splitting water produced by plants, and current research and future developments at ReCAP. Each lecture will take 1 hour (total 2 hours), including time for questions and answers.

Current research and future developments at JCAP

Nathan Lewis (Professor, California Institute of Technology, USA)



Dr. Nathan Lewis, the George L. Argyros Professor of Chemistry, has been on the faculty at the California Institute of Technology since 1988 and has served as professor since 1991. He has also served as the Principal Investigator of the Beckman Institute Molecular Materials Resource Center at Caltech since 1992, and is the Principal Investigator of the Joint Center for Artificial Photosynthesis, the Energy Innovation Hub in Fuels from Sunlight. From 1981 to 1986, he was on the faculty at Stanford, as an assistant professor from 1981 to 1985 and as a tenured Associate Professor from 1986 to 1988. Dr. Lewis received his Ph.D. in Chemistry from the Massachusetts Institute of Technology.

Dr. Lewis has been an Alfred P. Sloan Fellow, a Camille and Henry Dreyfus Teacher-Scholar, and a Presidential Young Investigator. He received the Fresenius Award in 1990, the ACS Award in Pure Chemistry in 1991, the Orton Memorial Lecture award in 2003, the Princeton Environmental Award in 2003 and the Michael Faraday Medal of the Royal Society of Electrochemistry in 2008. He is currently the Editor-in-Chief of the Royal Society of Chemistry journal, *Energy & Environmental Science*. He has published over 300 papers and has supervised approximately 60 graduate students and postdoctoral associates. His research interests include artificial photosynthesis and electronic noses.

The Joint Center for Artificial Photosynthesis is the U.S. Department of Energy's Innovation Hub in Fuels from Sunlight. Its goal is to perform the research and development to demonstrate a complete artificial photosynthetic system that directly produces fuel from sunlight, with an efficiency at least ten times greater than current natural photosynthesis. JCAP work is focused on the discovery and development of new catalysts, light absorbers, membranes, and interfaces needed to demonstrate an artificial photosynthesis capability, and to integrate these functions in one synergistic unified team effort. This presentation will describe the organization, goals, mission, and accomplishments of JCAP as well as specific examples of recent important developments in artificial photosynthesis that will underpin the development of this technology into a useful, scalable, global clean energy system.

Detailed structure analysis of oxygen-evolving center: Mn₄CaO₅ cluster in photosynthesis, and current research and future developments at ReCAP

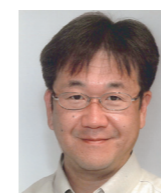


Nobuo Kamiya (Professor, Osaka City University Advanced Research Institute for National Science and Technology)

After obtaining a doctor degree of science at Nagoya University, he started to design the first synchrotron radiation beamline for macromolecular crystallography at the Laboratory for High Energy Physics, Tsukuba. From 1985, as a researcher of RIKEN he constructed a structural biology beamline at SPring-8, Harima. In 2005 he became professor of the Graduate School of Science at OCU, and in 2010 professor at OCARINA. He has been working with Professor Shen of Okayama University on X-ray crystallography of photosystem II from 1990.

Photosystem II (PSII) in the thylakoid membrane of plants and algae performs light-induced electron transfer and water-splitting reactions, which lead to the formation of molecular oxygen in photosynthesis. The oxygen-evolving center (OEC) of PSII is a metal cluster containing four Mn and one Ca atoms, and elucidation of the reaction mechanism of OEC is very important to develop novel catalysts for artificial photosynthesis. In his lecture, he will discuss the relations between the oxygen-evolving catalyst and other components for realizing the artificial photosynthesis device.

Chair



Hideki Hashimoto (Professor, Osaka City University Advanced Research Institute for National Science and Technology)

Professor Hashimoto earned a doctorate degree of science from Kwansai Gakuin University Graduate School of Science. He worked as an assistant professor at Osaka City University's Faculty of Engineering, an associate professor at Shizuoka University's School of Engineering and visiting associate professor at University of Glasgow. In 2002, he became professor at Osaka City University's Graduate School of Science and he has served as project leader at the Osaka City University Advanced Research Institute for Natural Science and Technology (OCARINA) since 2010. Currently, Professor Hashimoto is the president of the International Carotenoid Society as well as the director of Osaka City University Media Center.

都市のスマートエネルギーネットワーク

世界中では、さまざまなスマートコミュニティの実現に向けた取り組みがなされている。そのほとんどが電力の平準化や省エネ化、自然エネルギーの利用に関するものであるが、エネルギーとは、何なのか？ 本セッションでは、都市におけるエネルギーの本質を見定め、これまでの取り組みに加えて「もったいない」という考え方をエネルギーの運用に活かし、再活用できるエネルギーを「フリーマーケット」で経済化できる、そのために、どんな技術が必要なのか？

大阪の経済再生を目標に、鉄道を利用したエネルギーネットワーク技術や、熱や電気のエネルギーを「パケット化」して宅配便のように運ぶ技術、新時代の大容量通信技術や次世代のセンシング技術等を各パネラーより紹介する。このスマートエネルギーネットワークの新たな構築技術を用いて、エネルギーを自由に流通させ、地域経済を活性化し、都市を再生させる方策についてディスカッションする。



エネルギーの自由都市をめざす咲洲スマートコミュニティ

長廣 剛 (大阪市立大学大学院工学研究科特任教授、咲洲・アジアスマートコミュニティ協議会 会長)

平成元年に東芝府中工場でエネルギープラント部に勤務。発電、送電部門の経験に基づき建築設備設計事務所の桜井システムでは、建築設備、機械設計を担当し、住宅都市整備公団(現UR)の尼崎駅前再開発等の都市づくりをかけた。

国内4都市をはじめとし、世界中で様々なスマートコミュニティの実証が行われています。しかし、エネルギー問題の解決策として決め手に欠くのが現状ではないだろうか？

私たちは、ここに、一つの解決策を提示します。咲洲スマートコミュニティ実証事業では、鉄道や駅を利用して電力や熱を自由市場として相互に供給するしくみを、大阪市立大学都市エネルギー研究開発センターが中心となって構築し実証します。その効果では、既成市街地を経済活性化し、省エネルギーで低炭素なコミュニティへ変貌させることが期待できます。



サーマルグリッド

中尾 正喜 (大阪市立大学 大学院工学研究科特任教授)

1971年早稲田大学機械工学科卒業。1973年東京工業大学大学院工学研究科制御工学専攻修了。日本電信電話公社、株式会社NTTファシリティーズ、日本電信電話株式会社、株式会社総合設備コンサルタントを経て、2004年大阪市立大学大学院工学研究科都市系専攻教授。工学博士。経済産業省「まちづくりと一体となった熱エネルギーの有効利用に関する研究会」委員や、大阪府、大阪市の環境エネルギー関連委員会委員を務める。空気調和・衛生工学会フェロー、日本ヒートアイランド学会会長。著書に「ヒートアイランド対策」(オーム社、分担執筆)がある。日本建築学会賞(技術)、空気調和・衛生工学会賞等受賞。

熱をパケット化しルーティングすることで建物内および建物間で冷温水を搬送するサーマルグリッドの技術開発を行っている。本技術により建物内および建物間で冷温水のカスケード利用が可能となり、省エネルギー効果が期待できます。



EoD(エネルギーオンデマンド)とPoD(パワーオンデマンド)を実現する電力ルーティングシステム

笛木 豊 (富士電機 発電・社会インフラ事業本部、スマートコミュニティ総合技術部)

1982年富士電機株式会社入社
製鉄、物流・流通、医療向けシステムのシステム開発の後、2009年より国内外のスマートコミュニティの構築事業に従事。最近、東南アジア、中東の工業団地や都市開発のスマートコミュニティの事業化を担当。

供給と負荷を最適化する EoD (エネルギーオンデマンド) および、相間と負荷のバランスを最適化する PoD (パワーオンデマンド) を実現する電力ルーティングシステムの特長について、日本国内のスマートコミュニティの事例とともに発表します。



次世代通信技術：カオス CDMA によるスマートエネルギーの構築

梅野 健 (京都大学大学院情報学研究所教授)

【最終学歴】東京大学大学院理学系研究科物理学専攻 博士課程 【学位】 博士(理学)
【職歴】理化学研究所基礎科学特別研究員、郵政省通信総合研究所(CRL)主任研究官、独立行政法人情報通信研究機構(NICT)主任研究員を経て、2012年から京都大学大学院情報学研究所教授。そして2013年には京都大学大学院情報学研究所数理工学専攻長に就き、現在に至る。また2003年にはCRL-NICT発第一号ベンチャー企業株式会社カオスウェアを設立し2004年-2012年同社代表取締役社長を兼務した。自ら発明した新しい通信規格-カオスCDMA-の世界初の無線通信実験に2003年に成功した。

カオスを通信のコードとして利用することにより、多くのエネルギーと情報を効率よく伝送することができ、更にセキュリティの問題を解決するカオス CDMA の、スマートエネルギーネットワークへの適用可能性について発表します。



マイクロ磁気デバイスによる高精度電力センサ

辻本浩章 (大阪市立大学大学院工学研究科教授)

【学歴】大阪大学 基礎工学部 制御工学科卒業 大阪大学大学院 基礎工学研究科 物理系専攻 博士課程修了
【学位】 工学博士
【職歴】 大阪大学基礎工学部助手、講師、助教授を経て大阪市立大学工学部教授
【所属学会】 電気学会、日本磁気学会、電子情報通信学会、応用物理学会、IEEE

東日本大震災や福島原子力発電所の事故は、電力不足が危機的状況をもたらし、日本経済、国民生活に深刻な影響を与えている。一方、近年の環境問題を背景に太陽光発電、風力発電などの再生可能エネルギーの利用や燃料電池等の新しいエネルギーの開発が盛んになり、電力需給が、これまでの一極集中型から分散型に変換し、それに適合するエネルギー・マネジメント・システムの整備が強く求められている。磁気抵抗効果型薄膜電力センサは、電気の種類を選ぶことなく、電力、力率、高調波、周波数別電力等をリアルタイムにアウトプットできるという多・高機能性を有し、かつ微小なチップ・サイズであることから、これまでのセンサでは配置できなかった部位においても使用でき、広い用途範囲において緻密な電力計測が可能である。本センサの広い分野での実用化により、革新的な省電力テクノロジーの普及が期待できる。

Urban Smart Energy Network

Much research is being carried out to realize a flexible interchange of electricity and heat for smart communities.

To secure a stable energy supply, low carbon usage and emergency electricity and energy sources for existing urban areas, we are doing research to build regional highly efficient distributed energy resource systems that enable new and old large buildings to use renewable energy.

- ① Power routing technology that gives consumers the possibility to trade energy with suppliers
- ② Heat packet transport technology that gives consumers the possibility to trade heat with suppliers.
- ③ IT-technology for electricity and heat transfer (Chaos CDMA)

④ High-precision sensor technology necessary for smart energy supply and demand systems
 The City of Osaka is promoting the ‘Sakashima District Smart Community Demonstration Project’ as part of its energy policy within the Kansai Innovation International Strategic Comprehensive Special Zone. One of the aims is to stimulate the area by involving new players in this energy project. By laying heat and energy transport pipelines along a train line in the urban Sakashima district, Osaka can build an electricity and heat transfer infrastructure at low cost and test CO2 reduction effects, wide-area operability and disaster prevention aspects.

Sakashima Smart Community project plan and the involved R&D

Tsuyoshi Nagahiro (Special Appointment Professor, Osaka City University Graduate School of Engineering, President of Sakishima-Asia Smart Community Alliance)



Nagahiro started his career at the Energy Plant Department of Toshiba Fuchu Factory in 1989. Using his subsequent experience working at the Power Generation and Transmission Department, he then transferred to architectural design office Sakurai System. There, he was in charge of architectural facilities and mechanical design and worked on the urban redevelopment of the Amagasaki station area. He is now President of the Sakishima-Asia Smart Community Alliance, which offers concrete solutions to implement smart communities. The Sakishima Smart Community uses railroads and stations as infrastructure for the flexible transfer of heat and energy and demonstrates the effects on the revitalization of an existing urban area that is transformed in an energy saving low carbon community.

The smart community project is demonstrated in various cities across the world including Japan, though it is not the solution to the world’s energy problem yet.

The Sakishima Smart Community develops and demonstrates of essential technologies to enable a flexible exchange between heat and electricity supply and demand. This is an unparalleled project because it not only transforms an existing urban area into a smart community using its existing facilities, but it simultaneously contributes to low carbon usage and stimulates the area.

Thermal Grids

Masaki Nakao (Special Appointment Professor, Osaka City University Graduate School of Engineering)



Education: B.S. in Mechanical Engineering from Waseda University and M.S. in Control Engineering from Tokyo Institute of Technology
 Experience: After extensive research and business accomplishment in NTT, NTT Facilities and Sokon Consulting Corporation, joined in Osaka City University faculty in 2004 as professor in the graduate school of Engineering. Has served as an active member of the national committee by Ministry of Economy, Trade and Industry and that of Osaka city and local government in the field of urban efficient energy utilization in Japan. Current chairman of Heat Island Institute International and a fellow of The Society of Heating, Air-conditioning and Sanitary Engineers of Japan
 Awards: The Architectural Institute of Japan Award (Technical)
 The Society of Heating, Air-Conditioning and Sanitary Engineers of Japan Award
 Publications: "Countermeasure of Heat Island" joint author

We are carrying out R&D on thermal grids transporting hot and cold water within or between buildings by routing packets of heat. Through this technology it would become possible to save energy by using hot and cold water cascades within or between buildings.

Power routing systems for EoD (Energy on Demand) and PoD (Power on demand)

Yutaka Fueki (Fuji Electric Co. Ltd. Power & Social infrastructure Business Group Smart Community Grand Design Department)



Joined Fuji Electric Co., Ltd. in 1982 Developed Iron manufacture, Logistic, Medical treatment systems.
 Take charge designing and planning of a smart community in Japan and in Southeast Asia from 2009.
 These days, take charge construction of the smart community of industrial complex and Urban development in Southeast Asia and the Middle East.

He will present smart community case studies in Japan, illustrating the features of power routing systems for EoD to optimize supply and workload and PoD to optimize the balance between interphase and workload.

Next generation communication technology: Chaos CMDA for smart energy systems

Ken Umemo (Professor, Kyoto University)



He received his BSc degree in electronic communication from Waseda University, Japan in 1990. He received his MSc and PhD degrees in physics from the University of Tokyo, Japan in 1992 and 1995, respectively. Currently, he is a professor at Graduate School of Informatics, Kyoto University. Prior to joining Kyoto University in 2012, he worked for the Ministry of Posts and Telecommunications, Communications Research Laboratory (currently National Institute of Information and Communications Technology of Japan, NICT). From 2004 to 2012, he was the CEO and the president of ChaosWare, Inc, a first spin-off company of NICT as well as a principal investigator of NICT. He received the LSI IP Award in 2003, the Telecom-System Awards in 2003 and 2008 respectively. He holds 46 registered Japanese patents, 23 registered US patents, and 2 registered Chinese patents in the fields of telecommunications, security, and financial engineering. His research interests include ergodic theory, statistical computing, coding theory, chaos theory and its applications to communications and computing.

By using Chaos as a communication code we can efficiently transport large amounts of energy and information. Additionally, Chaos CDMA also solves security problems. We will explain the suitability of Chaos CMDA for smart energy networks.

High-precision power sensors using micro magnetic devices

Hiroaki Tsujimoto (Professor, Osaka City University Graduate School of Engineering)



Education: B.Sc. in Engineering Science, Osaka University Ph.D. in Engineering, Osaka University
 Experiences: Worked as an assistant, lecturer, and assistant professor at Osaka University. Joined Osaka City University in 1999, and is now a professor.
 Research interests: Electronic Devices, Mechanical Engineering, Electric Power Engineering

After the Great East Japan Earthquake and the accident in Fukushima I Nuclear Power Plant, Japan was in critical condition, there was a shortage of power supply. It severely affected the Japanese economy and the national life of Japan.

On the other hand, photovoltaic power generation, wind power generation and the power by utilizing recyclable energy and new energy of fuel cell etc. were actively developed. The electric power supply and demand changed the overconcentration system to the distributed system. The accommodated energy management system for it was strongly demanded.

The thin film power sensor by using magneto resistance effect is able to detect total electricity consumption, power factor, harmonic power, electricity consumption for each frequency for DC and AC. And the size of its sensor is a very small. Therefore its sensor can be set in a narrow place where we could not arrange a big size sensor before. So we can measure the accurate electricity consumption.

Therefore the thin film power sensor by using magnetoresistance effect is able to bring an innovative and electric power saving technology.

まちの安全とひとのウェルビーイング(健幸)

大阪市立大学のある住吉区を対象に、そこでの安全・安心とひとのウェルビーイングのあり方について議論する。特に、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」のあり方を展望したい。住吉区は1800年もの昔から開かれた居住地であり、そこでは多様な生活文化が息づくとともに、様々な災害も経験している。現在は、大阪市のなかでも有数の住宅地として営まれるものの、個々人の孤立、地域産業の衰退、防災対応など様々な地域の課題が顕在化している。まちの防災、コミュニティ防災を課題としながらも、人々の住まい方や文化、歴史を含めた広い視野から議論を展開する。

プログラム1：住吉大社見学（16：00～17：00）

プログラム2：シンポジウム（18：00～20：30）

住民の安全・安心とウェルビーイング

キャロライン・フィッツマン（メルボルン大学准教授）



専門と略歴：専門は都市地理学。都市のコミュニティ・健康・文化政策に継続的に携わり、都市における女性の安全政策の第一人者。1988年トロント大学大学院(修士)修了後、トロント市健康都市計画室ほかにて都市健康政策やコミュニティ政策など関与。2003年よりメルボルン大学、現在に至る。2003年、博士学位論文「場所に付着した夢-トロントのある近隣地区1975年～2002年における郊外からスラム、都市市街地への変遷」でカナダ地理学会最優秀賞(人類地理学部門)、著書「インクルーシブシティの構築：女性の安全と権利」でアメリカ地理学会賞(女性地理学研究部門)など受賞多数。

こども・障害者・高齢者などを含む多様な住民が安全で豊かな暮らしを実現する都市「インクルーシブシティ」の考え方や北米やオーストラリアなどでの国際的動向を概説する。



住吉大社のあらまし

高井道弘（住吉大社宮司）

住吉の地に生れ、当大社に40年近く奉務している。大阪発祥の地であり、1800年の歴史と伝統、篤い信仰を次代に継承し、大阪の人々の心の癒やし場としての役目を果たしたいと思っている。

1800余年の長い歴史をもつ住吉大社のあらましと、現代社会における住吉大社の意味についてご講話いただく。



住吉区の安全安心とコミュニティ再生の取り組み

吉田康人（大阪市住吉区長）

2012年8月より住吉区長に就任。住吉大社やあびこ観音を初めとする伝統・文化・歴史と日常生活との「つながり」が強く、昔と今が美しく「調和」した住吉区の素晴らしさを伸ばしながら、地域の様々な活動団体と区役所、民と官、人と地域との「和」が美しく輝くことをめざした、まちづくりを推進している。

大阪市の中で代表的な居住地域である住吉区について、住民生活における課題やこれらの取り組み、将来ビジョンについて報告する。



大空小学校での命を守る学習の実践

木村泰子（大阪市立南住吉大空小学校校長）

2006年4月に大阪市立南住吉大空小学校が開校以来、「地域の学校」として、一 みんながつくる みんなの学校 大空小 一を合言葉に、すべての子どもの学習権を保障する学校を「みんな」でつづけている。子どもにつける4つの力「人を大切にする力」「自分の考えを持つ力」「自分を表現する力」「チャレンジする力」。たった一つの約束「自分がされていやなことは人にしない 言わない」

大空小学校で実践している住民参加型の「命を守る学習」のねらいと内容、今後の展開について報告する。



いのちラボ・ネットワークの構想とコミュニティ防災教育の取り組み

三田村宗樹（大阪市立大学大学院理学研究科教授）

1983年大阪市立大学大学院理学研究科地質学専攻修了、1983年川崎地質株式会社技術職、1985年大阪市立大学理学部助手、同講師、助教授、准教授を経て、2010年大阪市立大学大学院理学研究科教授。兵庫県南部地震以降、人工地盤に関わる液化化問題・宅地変形問題などについて検討をすすめているほか、一般向けの防災講演や小中高の学校での防災教育を多数実施している。

大阪市立大学が中心となって展開している「いのちラボ・ネットワーク」の構想と、それを基にして地元地域に展開しているコミュニティ防災教育の取り組みについて報告する。

コーディネーター



森 一彦（大阪市立大学大学院生活科学研究科教授）

1982年豊橋技術科学大学大学院工学研究科建設工学専攻修了、1982年山下設計株式会社設計本部、1986年豊橋技術科学大学助手、1995年筑波技術短期大学助教授、1999年大阪市立大学助教授をへて、2005年同教授。専門は福祉環境デザイン学。泉北ニュータウン再生プロジェクトや大阪市立大学都市防災研究プロジェクトなど、地域におけるコミュニティデザインに取り組んでいる。

Community and Safety

In this session we will discuss safety, security and well-being in Sumiyoshi-ward, the location of Osaka City University. We especially would like to focus on urban disaster prevention from a scientific and cultural point of view, whilst looking at ‘community revitalization’, ‘city redevelopment’ and ‘regional industrial promotion’, all problems that are common in modern societies. Sumiyoshi-ward is located in the Sumiyoshi area, which started to develop already from around 1800. It accommodates many different lifestyles and has experienced various disasters.

Nowadays, although it still is a prime residential area of Osaka, problems such as isolation of individual inhabitants, decline of local industries and insufficient disaster prevention capacity are becoming increasingly obvious. We will discuss a variety of topics, including disaster prevention by the city and by the community, and people’s lifestyles, history and culture.

Program 1: sightseeing tour of Sumiyoshi Shrine, National Treasure (16:00~17:00)

Program 2: symposium (18:00~20:30)

Safety, security and well-being of people in urban settings

Carolyn Whitzman (Associate Professor, University of Melbourne, Australia)



Dr. Whitzman obtained her Ph.D. from McMaster University, Canada and she won the Canadian Association of Geographers prize for best dissertation in human geography. She also worked for the City of Toronto on healthy city initiatives. Dr. Whitzman has an international reputation for her work on the prevention of violence. Her current research interests include the development of integrated violence prevention initiatives at the local government level, increasing independent mobility for children, and the policy implications of planning for healthy cities. She started to teach at University of Melbourne in 2003, and became associate professor in 2010. She is the lead editor of *Building Inclusive Cities: Women’s Safety and the Right to the City* (Earthscan, 2012) for which she received an outstanding book award from the Association of American Geographers this year.

(Source: <http://www.abp.unimelb.edu.au/associate-professor-carolyn-whitzman>)

The idea of the “inclusive city” in which ideally all residents (including children, people with disabilities, elderly etc) live safely and in affluence, will be introduced. Furthermore, the “inclusive city” world trends will be described using examples from the US and Australia.



Overview of Sumiyoshi Shrine

Michihiro Takai (Chief Priest, Sumiyoshi Shrine)

Michihiro Takai was born in Sumiyoshi, and he has been serving in Sumiyoshi Shrine for nearly 40 years now. His focus is to pass 1,800 years of the shrine history and tradition to the next generation, and to keep the shrine continue to be a place of comfort for residents in Osaka.

The chief priest of Sumiyoshi Shrine will give a talk about the history of the shrine and its implication to our modern societies.



Safety and Security Initiative of Sumiyoshi-ward

Yasuto Yoshida (Director of Sumiyoshi-ward)

He has been the director of Sumiyoshi Ward since August, 2012. He believes people live very closely with tradition, culture, and history in Sumiyoshi Ward, a fact illustrated by the presence of Sumiyoshi Shrine and Abiko Kannon. He supports the community building effects of local organizations, authorities, and others for a harmonious Sumiyoshi.

We will discuss the efforts of Sumiyoshi-ward, a prime residential area of Osaka, to overcome problems regarding its residents’ life and perception of the future.

A case report of “Life-saving lesson” at Ozora Elementary school

Yasuko Kimura (Principal of the Osaka Municipal Minami-Sumiyoshi Ozora Elementary School)

The Ozora Elementary School, since its establishment in 2006, has always been a ‘local school’ built on solidarity with the motto –a school for everybody, a school made by everybody–, guaranteeing the right to learn for each child.

The school aims to give its pupils four strengths: ‘to value other people’, ‘to think for yourself’, ‘to express yourself and ‘to challenge yourself, and teaches them one rule ‘Do not do unto others what you do not want others to do unto you’.

The principal of Ozora Elementary School will give a case report about “life-saving lesson” practiced at the school and involving the local residents to participate. Its outcome and future progress will be discussed.

A Concept of “Inochi-rabo network” and implementation of disaster education in the community

Muneki Mitamura (Professor, Osaka City University Graduate School of Science)

Professor Mitamura graduated in Geology from Osaka City University Graduate School of Science in 1983 and joined Kawasaki Geological Engineering Co. Ltd. as a technician. He became research associate at Osaka City University Graduate School of Science in 1985, subsequently lecturer, assistant professor and associate professor and was appointed professor in 2010.

Since the Kobe earthquake in 1995 he has been doing research on liquefaction and deformation of artificial ground and has been active in disaster education, giving lectures to the general public and at primary and high schools.

The concept of “Inochi-rabo network” which was developed mainly by OCU will be explained. Also, implemented disaster education in the community, based on the same concept, will be discussed.

Chair



Kazuhiko Mori (Professor, Osaka City University Graduate School of Human Life Science)

Professor Mori graduated in Building Engineering from Toyohashi University of Technology Graduate School of Engineering in 1982 and joined Yamashita Sekkei Inc. After working as research associate at Toyohashi University of Technology from 1986, he became assistant professor at Tsukuba University of Technology in 1995 and at Osaka City University in 1999. He was appointed as professor in 2005. His main field of research is welfare environmental design. He is involved in local community design projects such as the Senboku New Town renewal project and the Osaka City University Disaster Reduction Research Project.

コミュニティを創るオープンソースアプローチ

数学・物理はピュアな理論や実験研究と思われがちだが、本シンポジウムでは、その社会性・応用性、とくに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アピールする。オープンソースアプローチがどのように、より良い教育や素養をもたらし、また社会経済や社会環境の構造改善に役立つか、を示そう。Human Security Index (人間安全保障指標) に基づく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一例として「空間情報科学におけるオープンソース・イニシアティブ」などを紹介する。

幸福さと脆弱さを量り理解する試みとして

— 諸国家とコミュニティのためのHuman Security Index (人間安全保障指標) —

デヴィッド・ハステイングス 博士 (Human Security Index創始・推進者)



専門分野: 地球物理学, リモートセンシングと地理情報システム, 情報通信技術, 社会経済発展状況の特徴描写, など。2008年以來“HumanSecurityIndex.org”の創設・代表者。1986-2013年, 米連邦政府サイエンティスト。

人間の安全保障は人類普遍の課題である。Human Security Index (人間安全保障指標) は、世界の国々とコミュニティのために「幸福さと脆弱さ」を量り理解するための指標として提案されたものである。現在、232の国々をカバーしている。また、本講演では、フリーオープンソースソフトウェアの重要性もアピールされる。

ハステイングス博士は、タフツ大学、ブラウン大学、アリゾナ大学で、物理学、国際関係論、地球科学を専攻。ガーナのKwame Nkrumah科学技術大学とアメリカのミシガン工科大学で教鞭、ガーナ地質調査所、米国地質調査所、米国海洋大気局 (NOAA)、および国連アジア太平洋経済社会委員会 (UNESCAP) にて研究・実務に携わる。環境と開発、オープンソースの地理情報システムに関心があり、長年の経験で得た多様で豊富な知識や技術に基づく「人間安全保障指標2008」を刊行している。



数学とオープンソース

濱田龍義 (福岡大学理学部 助教, JST CREST大阪府立大学客員研究員)

福岡大学理学部応用数学教室所属。専門分野: 数学, 微分幾何学, 数学ソフトウェア。1997年東京都立大学大学院理学研究科数学専攻博士後期課程修了, 博士(理学)。1997年 福岡大学理学部助手を経て2007年より現職。また, 2008年よりJST CREST 日比チーム共同研究者, 2012年より大阪府立大学数学研究所客員研究員。「グレナード道場」(分担執筆, 2011年, 共立出版)。所属学会: 日本数学会, 日本数式処理学会。

数学的な教育・研究のための流布可能で可変なコンピュータ動作環境の“MathLibre”プロジェクトを中心に世界の数学的ソフトウェアとそのグローバルなコミュニティの発展について紹介する。“MathLibre”プロジェクトは、2012年から新たなプロジェクトとしてスタート、10年間続けられたフリーオープンソース数学的ソフトウェアを広める“KNOPPIX/Math”プロジェクトを原型とする。

濱田龍義氏は、幾何学、とくに曲線・曲面および超曲面の微分幾何、分野の研究者で、“MathLibre”プロジェクトのリーダーの一人として、情報数理・数学教育や広くオープンソースソフトウェアの世界でも国際的に活躍している。

空間情報科学におけるオープンソース・イニシアティブ



ベンカテッシュ・ラガワン

(大阪府立大学大学院創造都市研究科教授)

創造都市研究科都市情報学専攻(知識情報基盤研究分野)所属。専門分野: 空間情報科学, 地質学。インド・プーナ大学理学部(地質学)卒, 大阪府立大学大学院理学研究科後期博士課程修了(地質学), 博士(理学)。1996年大阪府立大学講師就任, 2006年より現職。所属学会: 日本情報地質学会, 日本・ベトナム空間情報学連合, 国際数理地質学会, 日本リモートセンシング学会, 地理情報システム学会, インド地質学会。



升本真二

(大阪府立大学大学院理学研究科教授)

理学研究科生物地球系専攻(地球学分野)所属。専門分野: 地質学, 情報地質学。大阪府立大学理学部地学科卒, 大阪府立大学大学院理学研究科後期博士課程地質学専攻単位取得退学, 理学博士。1984年大阪府立大学理学部助手就任, 2006年より現職。所属学会: 日本情報地質学会, 日本地質学会。

フリーオープンソースソフトウェア (FOSS) によって劇的に変わった空間情報科学のソフトウェアの歴史とコミュニティとの関係、およびそれらの社会的な重要性などについて講演する。

ベンカテッシュ・ラガワン教授は、2012年 Sol Katz 賞を受賞。Sol Katz 賞とは、OSGeo 財団から毎年、GFOSS コミュニティでリーダーシップを示した個人に与えられる賞で、地理空間分野においてオープンソースの理想を進めるための活動を通して著しく貢献された方に授与される。

コーディネーター



大仁田義裕 (大阪府立大学大学院理学研究科教授)

理学研究科数学研究所所属・数物系専攻兼任。専門分野: 数学, 微分幾何学。所属学会: 日本数学会。1980年茨城大学理学部数学科卒, 1985年東北大学大学院理学研究科数学専攻博士課程修了 理学博士, 日本学術振興会奨励研究員。1986年東京都立大学理学部数学科助手, 1987-1989年西ドイツ・ボンンのマックス・プランク数学研究所 客員研究員。都立大助教授, 教授を経て, 2005年大阪府立大学大学院理学研究科数物系専攻教授。2013年より大阪府立大学数学研究所所長。

Open Source Approach for Building Resilient Communities

Though mathematics and physics are often considered as pure theory and experimental research, in this symposium we shall emphasize their social nature and applications, especially the possibility of creating big communities using “free open source software”. We want to show you how an Open Source Community led Approach can bring about better education and help in improving the socio-economic and Environmental Fabric of Societies. We present the following topics: (1) Definition and Quantification of Resilient Communities based on “Human Security Index”, (2) Enhancing Education in Basic Science - Example of “MathLibre” Community, (3) Open Approach to Building Spatial Data Infrastructure - Example of Open Initiatives in Spatial Information Science, etc.

Attempting to Measure and Understand Well-being/Vulnerability: The Human Security Index for Nations and Communities

Dr. David Hastings (Founder and Curator, The Human Security Index)



Field: Geophysics, Remote sensing and geographical information systems, Information and Communications Technology, Characterization of socio-economic development situations, etc. 2008-present: Creator and Curator of HumanSecurityIndex.org. 1986-2013: Scientist of the U.S Federal Government.

The Human Security is a universal problem of human beings. The Human Security Index was proposed as a new index to measure and understand the well-being and the vulnerability for the sake of communities with nations of the world. The Human Security Index is now developed for 232 countries. And, the importance of the free open source software will be appealed.

Dr. David Hastings has worked in academic and public sector research and development, and spent most of the past decade with the United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific. Over the past decade he used 30+ years' experience (in the field & digital analysis lab, and on research & development teams) in indicator development to attempt a prototype HSI. That effort may have appeared to be bottom-up in its approach: “What is available which could be helpful in crafting a Human Security Index?” However, he had been working on his own, unnamed, human development index since 1987 (three years prior to publication of the first UN HDI), and on concepts of characterizing development since 1972. This experience provided design guidance behind the scenes of the outwardly bottom-up process. That, plus many discussions with UN and other colleagues, resulted in the HSI release of 2008.

Mathematics and Open Source



Tatsuyoshi Hamada (Assistant Professor, Fukuoka University, JST CREST and Visiting Researcher Osaka City University)

Field: Mathematics, Geometry, Mathematical Software. Membership: Mathematical Society of Japan, Japan Society for Symbolic and Algebraic Computation. 1997: Ph.D. in Mathematics, Tokyo Metropolitan University. 1997: Research Associate at Department of Applied Mathematics, Fukuoka University. 2007: Assistant Professor at Department of Applied Mathematics, Fukuoka University. 2008: Collaborative Researcher of JST CREST Team Hibi. 2012: Visiting Researcher of OCAMI.

He will talk about the mathematical software and the development of its global community in the world, focusing on the “MathLibre” project providing distributable and variable computer environment for mathematical research and educations. The “MathLibre” project is a new project started from 2012. It originates from the “KNOPPIX/Math” project which worked hard to spread the mathematical open source software for ten years.

Professor Venkatesh Raghavan has received the Sol Katz Award in 2012. The Sol Katz Award is awarded annually by OSGeo to individuals who have demonstrated leadership in the GFOSS community and contributed significantly through their activities to advance open source ideals in the geospatial realm.

Open Initiatives in Spatial Information Science



Venkatesh Raghavan

(Professor, Osaka City University Graduate School for Creative Cities)

Field: Spatial Information Science, Geology. Membership: Japan Society of Geoinformatics, Japan-Vietnam Geoinformatics Consortium, International Association for Mathematical Geology, Remote Sensing Society of Japan, GIS Association of Japan, The Geological Society of India. Bachelor and Master degrees in Geology from University of Pune, India and Ph.D. in Geosciences at Osaka City University. 1996: Lecturer at Osaka City University. 2006: Professor at Graduate School for Creative Cities, Osaka City University.

He has received the Sol Katz Award in 2012. The Sol Katz Award is awarded to the individual who showed leadership every year in the GFOSS community from the OSGeo foundation, and advancing the ideal of an open source in the field of geographical space.



Shinji Masumoto

(Professor, Osaka City University Graduate School of Science)

Field: Geology, Geoinformatics. Membership: Japan Society of Geoinformatics, The Geological Society of Japan. Bachelor, Master and Doctor of Science degrees from Osaka City University. 1984: Researcher Associate at Faculty of Science, Osaka City University. 2006: Professor at Graduate School of Science, Osaka City University.

They will talk about the history of the software in Spatial Information Science, which was drastically changed by the free open source software “FOSS”, and the relationship with communities. We also shall emphasis on their importance of society.

Professor Venkatesh Raghavan has received the Sol Katz Award in 2012. The Sol Katz Award is awarded annually by OSGeo to individuals who have demonstrated leadership in the GFOSS community and contributed significantly through their activities to advance open source ideals in the geospatial realm.

Chair

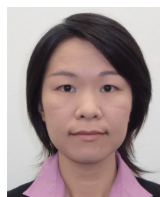


Yoshihiro Ohnita (Professor, Osaka City University Graduate School of Science and OCAMI)

Field: Mathematics, Differential Geometry. Membership: Mathematical Society of Japan. 1980: Bachelor in Mathematics from Ibaraki University. 1985: Ph.D. in Mathematics from Tohoku University and JSPS research fellow. 1986: Research Associate at Department of Mathematics, Tokyo Metropolitan University. 1987-1989: Guest Researcher at the Max-Planck Institute for Mathematics in Bonn. 1998: Professor of Mathematics at Tokyo Metropolitan University. 2005: Professor at Department of Mathematics, Graduate School of Science, Osaka City University. 2013: Director of the Osaka City University Advanced Mathematical Institute (OCAMI).

若手研究者の奨励発表

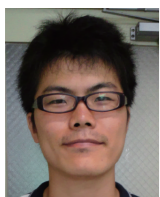
学長奨励賞を受賞した大阪市立大学の若手研究者4名が研究発表を行います。



佐藤絵理子 講師(工学研究科)
大阪市立大学大学院工学研究科後期博士課程
生物系専攻修了、博士(工学)
高分子学会、日本接着学会、日本化学会、日本ゴム協会

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

易解体性接着材料とは、使用時の優れた接着特性とオンデマンドな解体性を併せ持つ接着・粘着材料であり、省資源や生産性向上の観点から既存エネルギーの有効利用に貢献可能である。本発表では、外部刺激による反応性アクリル系ポリマーの物性変化を利用する新規易解体性接着材料の設計戦略を述べ、解体の二段階保護による安定性向上、モルフロジー制御による刺激応答速度の向上、酸素耐性のある重合系の開発など実用化に向けた取り組みを紹介する。



夜久圭介 (生活科学研究科D3)
大阪市立大学大学院生活科学研究科前期博士課程修了
修士(生活科学)
日本生化学会、日本栄養・食糧学会

ナンキョウ(タイショウガ)から単離された 1'-acetoxychavicol acetateの神経変性疾患 の予防効果

神経変性疾患は、脳内の様々な部位で神経細胞が死滅することによって生じる進行性の疾患であり、加齢に伴って発症リスクが上昇する。高齢化の進む本邦においてこれら神経変性疾患の発症を予防することは非常に重要である。本シンポジウムでは食による疾患予防の観点から、タイで様々な料理に用いられるタイショウガ(ナンキョウ)の根茎に含まれている1'-acetoxychavicol acetateが神経保護におよぼす影響について発表する。



米澤剛准 教授(創造都市研究科)
大阪市立大学大学院理学研究科後期博士課程
生物地球系専攻(単位取得退学)、博士(理学)
日本情報地質学会、地理情報システム学会等

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

ベトナムの首都ハノイは、急速な都市化が進む東南アジアの中でも成長著しい都市の一つであるが、その一方で深刻な都市問題が年々顕著化している。これらの問題解決には、都市を地下から地上までの3次元空間としてとらえ、さまざまな分野で利用可能な基盤データを構築することが有効である。本研究発表では、オープンソースを用いたハノイ都市空間の3次元モデル構築方法を紹介し、そこから見えてくる都市変容等の研究成果を発表する。



岡崎和伸 准教授
(都市健康・スポーツ研究センター)
信州大学大学院医学研究科修了、博士(医学)
日本体力医学会、日本生理学会、日本体育学会、大阪体育学会、日本運動生理学会、ランニング学会

高齢者の熱中症予防のための 具体的方法の開発

毎年夏に問題となる熱中症。特に、熱中症による死亡数の約7割を65歳以上の高齢者が占めており、その予防対策は急務である。本発表では、暑熱環境下において体温が上昇する際に、汗などによって体熱を放散する能力(体温調節機能)が、加齢とともに著しく低下していること、つまり、高齢者が暑さに弱いことを提示し、高齢者の体温調節能を向上する、つまり、高齢者が暑さに強くなるための具体的方策として、運動直後の蛋白質・糖質の摂取を取り入れた持久性トレーニングの有効性について発表する。

Young Researchers' Presentations

Four recipients of the Osaka City University Presidential Awards for Encouragement will give presentations about their research.

Eriko Sato

(Lecturer, Graduate School of Engineering)
Graduate School of Engineering Osaka City University, Ph.D.
Member of Society of Polymer Science, Adhesion Society of Japan, Chemical Society of Japan, Society of Rubber Science and Technology, Japan

Precise Synthesis of Acrylic Polymers and Application to High Performance Dismantlable Adhesive Materials

Dismantlable adhesion materials have both good adhesion properties in use and on demand dismantlability, and are attractive materials to help the efficient use of energy in terms of resource saving and productivity growth. In this presentation, the design strategy of the novel dismantlable adhesion materials using the property changes of reactive acrylic polymers induced by external stimuli will be described and then investigations concerning practical applications including stability improvement by using dual-rock system, the enhancement of adhesion strength and stimuli responsibility, and the development of oxygen tolerance polymerization system will be presented.

Keisuke Yaku

(Doctoral student, Graduate School of Human Life Science)
Graduated the masters program at the Osaka City University Graduate School of Human Life Science, Master of Human Life Science.
Member of Japanese Biochemical Society, Japan Society of Nutrition and Food Science

Neuroprotective effect of 1'-acetoxychavicol acetate extracted from *Alpinia galangal*

Neurodegenerative diseases are progressive diseases caused by death of neurons in brain. The incidence increases with aging. It is important to prevent neurodegeneration in our aging society. I will present the effect of 1'-acetoxychavicol acetate which is extracted from *Alpinia galangal* on neuroprotection.

Go Yonezawa

(Associate Professor, Graduate School for Creative Cities)
Graduate School of Science, Osaka City University, Ph.D.
Member of Japan Society of Geoinformatics, GIS Association of Japan etc.

Urban Spatiotemporal Transformation and Sustainability of Hanoi, Vietnam Using Open Source

Hanoi city, the capital of Vietnam, is one of the fastest-growing cities in Southeast Asia. However, the serious urban problems are increasing year after year. To consider the city as a three dimensional (3-D) spatial area (from underground to surface), and generate the basis data for diverse study fields is important. This presentation indicates the fundamental urban 3-D model and its application for the transformation of Hanoi city.

Kazunobu Okazaki

(Associate Professor, Research Center of Urban Health and Sports)
Shinshu University Graduate School of Medicine, Ph.D.
Member of Japanese Society of Physical Fitness and Sports Medicine, Japanese Physiological Society, American College of Sports Medicine, American Physiological Society, Japanese Society of Physical Education, Osaka Society of Physical Education, Japan Society of Exercise and Sports Physiology, Society for Running

Practical method for the prevention of heat related illness in the elderly

One of the life-threatening problems in the summer is 'heat related-illness'. Especially, about 70% of the number of deaths from the disorder is affects the elderly, therefore it is required to develop the effective measures for it. In this presentation, I will present that thermoregulatory capacity in a hot environment measured by the enhanced sweating and skin vasodilation to the increased core body temperature deteriorates with biological aging. In addition, I will present the effectiveness of endurance exercise training in conjunction with the post-exercise protein and carbohydrate intake to enhance thermoregulatory capacity in the elderly.

学劇「都市の再創造—20年後の大阪」

セッション10は、セッション9を除く全てのセッションのコーディネーターが一堂に会し、テーマである「都市の再創造 20年後の大阪」について語る。通例である、セッション毎のまとめを報告し、総括の討論を経て大団円となるのであるが、今回のシンポジウムのキーワードのひとつは「創造性」であり、創造性こそが都市再創造の実践や研究を切り拓いてゆくキーととらえ、セッション10を単なる口頭発表からドラマへと創造的に転位させることとした。それが「学劇(学術演劇)」である。特に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、ベターな未来をたくり寄せるには創造性が必要であると考えてのことである。かつて19世紀にドイツの作曲家であるリヒャルト・ヴァーグナーが総合芸術としての楽劇を考案し、オペラ、交響曲、バレエ、演劇、文芸等を立体的に組み合わせて、舞台芸術の革新を成し遂げた。それは今日までパイロイト音楽祭として引き継がれ、ヨーロッパで最も水準の高い芸術祭のひとつとして評価されている。我々の学劇は、ヴァーグナーのロマン主義的な美学を受け継ぐものではないが、その総合性を学び、多角的な都市研究を統合するひとつの方途として、学術や芸術が豊かに響き合う場になってほしいと新たに考案されたのである。

演劇は基本的に虚偽の時空間をつくる。それが虚偽であるから、いっそリアルに私たちに迫ってくる。一方、学術はまさに真理を追究するものであるから、虚偽を根本とする演劇とは対照的な緊張関係をなす。その際どい稜線を歩いていこうというのである。近年、学術的成果の発表、公開のスタイルに変化が見られる。テレビではマイケル・サンデル(ハーバード)教授ほかの白熱教室やTEDなどが評判を呼んでいる。大学教育においてもeラーニングシステムがどんどん導入されつつあり、表現に工夫が凝らされている。知や経験についての新たな伝え方が急速に展開しつつあるのである。本学劇もそういった面への貢献となることを願ってやまない。

ドラマは20年後、すなわち2033年の大阪が舞台である。そこにはどんな大阪があるのか。どうかお楽しみいただければ幸いである。

【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 Eunhwee(文・韓国)
Jin Shengdi(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)

Scholarly drama
[Osaka 20 years from now
- Re-inventing the City]

In Session 10, all of the coordinators of the other sessions except for Session 9 will come together in a single venue and talk about the theme of "Osaka 20 Years From Now: Re-inventing of the City." In the normal course of things, there would be reports summarizing each of the separate sessions, and after a wide-ranging general discussion the symposium would wind up in a predictable fashion. However, one of the keywords of this symposium is 'creativity,' and since it is precisely that creativity which is the necessary key to breaking new ground in implementing and researching the re-invention of the city, we have decided to creatively convert Session 10 from a simple oral report presentation into a kind of drama, which will be a 'scholarly drama.' This is because we think that for us, particularly burdened as we now are by natural disaster and major economic difficulties, creativity is necessary to bring into being a better future. During the 19th century, the German composer Richard Wagner devised his musical dramas as a comprehensive art form that combined opera, symphonies, ballet, stage drama, and the literary arts together in a multidimensional form that brought about a revolution in the world of performing arts. That form is still carried on today by the Bayreuth Music Festival which is widely regarded in Europe as a performing arts festival of the very highest level. Our scholarly drama is not meant to carry on the aesthetics of Wagner's romanticism, but rather, in learning from the comprehensiveness of his vision, to be something newly devised as one means of integrating multifaceted urban research into an event where we hope both scholarship and the performing arts will richly resound.

Dramas essentially create fictional times and spaces. Because they are fictional, they draw in all the more with the illusion of reality. On the other hand, because scholarship pursues the truth, it forms in contrast a relationship of tension with dramas which are based on fiction. We intend to walk the narrow pathway between the two. In recent years, one can see a change toward a more open style in the presentation of scholarly findings. Televised versions of exuberant classrooms such as those of Harvard's Michael Sandel or the TED Talks are being acclaimed. In university education as well, e-learning systems are more and more being introduced, and means of expression are being elaborated. New ways of getting across knowledge and experience are rapidly developing. We earnestly hope that our own scholarly drama will be a contribution to this trend.

The setting for our drama is 20 years in the future, in other words in the Osaka of 2033. What kind of Osaka will there be then? We really hope that you will enjoy it.

Cast:

MITAMURA Muneki (Science)
MIZUUCHI Toshio (Urban Research Plaza)

MORI Kazuhiko (Human Life Science)
NAKAO Masaki (Engineering)
HASHIMOTO Hideki (OCARINA)
WATANABE Yasuyoshi (Medicine)
OHNITA Yoshihiro (Science)
KAWAMURA Takaya (Business)
KANA Koichi (Engineering)

Aung Myat Win (Creative Cities- Myanmar)
Mircha Anton (Creative Cities- Russia)
Kiener Johannes (Literature- Austria)
Trinh Quy Lon (Engineering- Vietnam)
Jeon Eunhwee (Literature-Korea)
Jin Shengdi (Engineering-China)

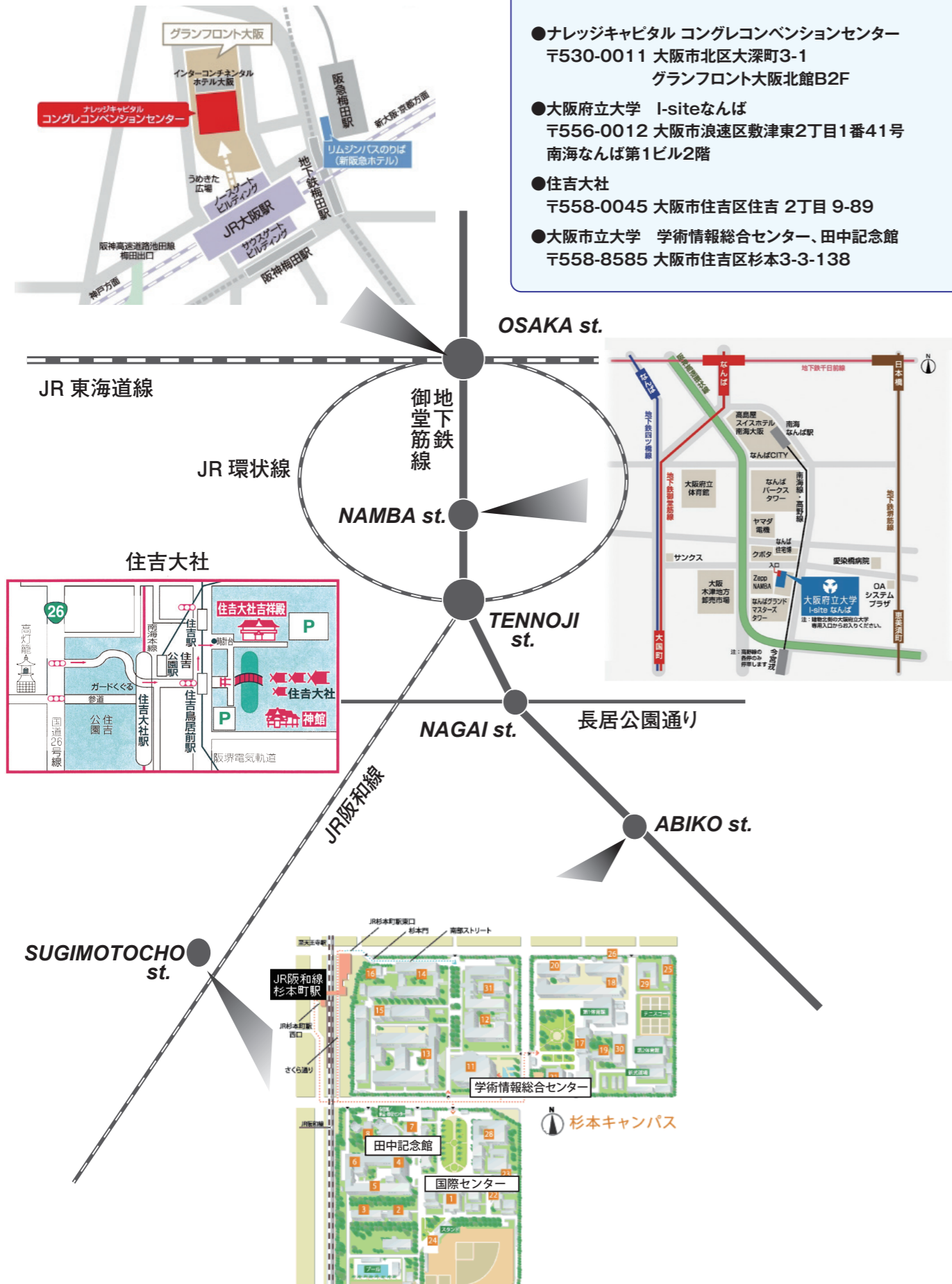
ESASHIKA Takuma (Literature 3)
MATSUMOTO Tomoko (Literature 3)
MARUOKA Ai (Economics 3)
INUI Yuto (Economics 2)
TANIGUCHI Masaki (Literature 2)
NAKAYAMA Yojiro (Engineering 2)
UEYAMA Tomoaki (Literature 1)
MASUMURA Misato (Science 1)

Director:

NAKAGAWA Shin (Literature and Human Sciences)
TAKARADA Hiroshi (Assistant, Literature M1)

各会場 MAP

- ナレッジキャピタル コングレコンベンションセンター
〒530-0011 大阪市北区大深町3-1
グランフロント大阪北館B2F
- 大阪府立大学 I-siteなんば
〒556-0012 大阪市浪速区敷津東2丁目1番41号
南海なんば第1ビル2階
- 住吉大社
〒558-0045 大阪市住吉区住吉 2丁目 9-89
- 大阪市立大学 学術情報総合センター、田中記念館
〒558-8585 大阪市住吉区杉本3-3-138



シンポジウム事務局：大阪市立大学国際センター
Symposium Secretariat : Osaka City University
Global Exchange Office
Tel : 06-6605-3452,3646
Fax : 06-6605-2058
Email : ocu_sympo2013@ado.osaka-cu.ac.jp