

平成24年5月8日

世界が注目する「人工光合成」 ～最先端の研究成果と企業参入の可能性を探る～

大阪市立大学では、人工光合成メカニズム解明による、二酸化炭素を「有効活用」する新エネルギーの研究・開発及び、派生技術（新素材開発、機能性食品開発等）開発に係る産官学連携の核となり、関西圏ひいては我が国の産業・経済の発展に寄与することを目的とした「人工光合成研究センター」の開設を計画しています。（2013年6月開所予定）

本センターの開設に合せ、人工光合成に係る技術開発等、産学連携による研究・開発の促進を図るため、センターが実施する人工光合成に関する基盤技術の研究・開発とその成果の提供、ならびに関連する人材の育成に関心を持ち、人工光合成技術の普及・拡大に賛同していただける法人、個人、団体の皆様を対象に、会員制の「人工光合成フォーラム」を設立する予定としています。

この度、「人工光合成フォーラム」の正式な立ち上げを前に、「世界が注目する『人工光合成』～最先端の研究成果と企業参入の可能性を探る～」と題した「新産業セミナー」を開催します。

本セミナーでは、最先端の人工光合成研究成果の解説を行い、企業の先進事例を紹介するとともに、今後どのような企業の参入が見込まれるかを示唆し、ビジネス展開の可能性を探ります。

<セミナー概要>

■日時：平成24年6月13日（水）セミナー 14：00 ～ 16：30（受付開始13：30）

ポスターセッション 13：30 ～ 17：30

■場所：大阪産業創造館 4F イベントホール（大阪市中央区本町1-4-5）

■定員：200名（満席になり次第締め切ります）

■参加費：無料

■申し込み方法：Webサイトよりお申込みください。<http://www.b-innov.jp/>

■主催：公立大学法人大阪市立大学 産学連携推進本部

公益財団法人大阪市都市型産業振興センター 新産業創造推進室

■対象：材料・部品・化学メーカー、電気機器・電子部品メーカー、システム制御機器メーカー、装置・プラントメーカーや、各種エネルギーの製造販売に関連する企業など、「人工光合成」ビジネスに参入したい方

機能性素材（食品、化粧品、建築資材等）開発をめざす方

■プログラム：

開会挨拶 宮野 道雄（大阪市立大学 研究担当副学長）

来賓挨拶 田頭 吉一（文部科学省 高等教育局 大学振興課 課長補佐）

講演 「光合成・光化学系IIの酸素発生機構の推定と人工光合成に向けた課題」

神谷 信夫（大阪市立大学 複合先端研究機構 教授）

■本件に関するお問合せ先

【内容に関する問い合わせ先】

大阪市立大学 学生支援課 清本、西尾

TEL : 06-6605-2103

FAX : 06-6605-3648

【報道に関する問い合わせ先】

大阪市立大学 広報室 小澤、豊田

TEL : 06-6605-3570

MAIL : koho@ado.osaka-cu.ac.jp

ボート祭を運営するのは学生！

ボート祭を取り仕切るのは体育会の学生が中心の「ボート祭実行委員会」のメンバーです。大学の学生支援課と協力しながら、資金集め、スケジュールの作成と管理、広報活動など、ボート祭運営のほぼすべてを担っています。



ボート祭の歴史

ボート祭は明治 22 年に堂島川で大阪府立商業学校の「水上運動会」として始まりました。明治・大正期には水都大阪の名物行事として多くの観客を集めました。

大川の水質汚濁などの事情により、堺市の浜寺公園で開催された時期もありましたが、1979 年の第 88 回大会からは再び大阪市内で実施しています。

大阪市内復帰を果たしたボート祭関係者や卒業生の喜びようは新聞にも取り上げられたほどでした。市内復帰後の大会には、当時の大阪瓦斯社長・安田博氏など、財界で活躍していた卒業生のはからいで、大阪瓦斯や松下電器産業（当時）の社員の皆さまも応援団として会場に繰り出しました。



<1914（大正3年）のボートレースのようす>

「Solar Fuel（太陽光燃料）生成を実現する人工光合成」

橋本 秀樹（大阪市立大学 複合先端研究機構 教授）

事例紹介 「オキナワモズクの培養によるフコキサンチンおよび FCP の生産技術開発」

伊波 匡彦（株式会社サウスプロダクト）

「人工光合成研究センターの計画と人工光合成フォーラムの概要」

安本 吉雄（大阪市立大学 理事）

閉会挨拶 小川 潔（公益財団法人 大阪市都市型産業振興センター 専務理事）

ポスターセッション（大阪産業創造館 4階ホワイエ）

◆企業の参入が見込めるビジネスのイメージ

【エネルギー分野】

- ・人工光合成を実現するデバイス部品や制御装置など基幹部品類の開発・製造・販売
- ・上記の基幹部品類を搭載した燃料製造装置プラントの開発・製造・販売
- ・燃料製造装置プラントの稼働による再生エネルギーの事業

【派生技術の応用】

- ・機能性食品の開発
- ・化粧品等の開発
- ・建築に係る新素材の開発など

<派生技術について>

人工光合成研究・開発については、自然界で行われている光合成そのものの仕組みの解明研究をおこなっています。そのため、植物のもつ天然由来の蛋白質構造解析や、過酷な条件下で生命活動を続ける動植物の各部位の構造解析を行っています。

蛋白質構造解析の過程で、種々の蛋白質のもつ新たな特性や、機能を発見することがあります。

蛋白質は機能性食品や化粧品にも含まれるものであり、その新たな特性・機能の発見は、新しい機能性食品や化粧品の開発に直結するものです。

例えば、極寒地で活動を続ける動物の表皮・筋繊維の構造解析、砂漠地帯でも繁殖を続ける直物の表皮等の構造解析を行うことで、防寒・防熱構造を発見することがあります。

この防寒・防熱構造を解明し、建物の外壁材等への応用を検討することで、新たな断熱材構造の開発に繋がるのが期待されます。

【内容に関する問い合わせ先】

大阪市立大学 研究支援課 田中・富澤

TEL : 06-6605-3595

【報道に関する問い合わせ先】

大阪市立大学広報室 小澤、勝井

TEL : 06-6605-3570

MAIL : koho@ado.osaka-cu.ac.jp

平成24年5月8日

都市健康・スポーツ研究センターシンポジウム 「タバコのからだへの影響を考える」を開催します

日時:平成24年5月23日(水) 16:10~18:00

場所:大阪市立大学 学術情報総合センター 10階 大会議室

今日、日本の喫煙人口は約2,500万人ともいわれ、喫煙が、がんや心疾患、脳・血管疾患などの発症と関連していることが、多数の研究報告で明らかにされています。

こういった背景を踏まえ、大阪市立大学では、たばこに関する健康教育の重要性を認識し、寄付金をもとにした「健康教育支援事業」を推進します。

本事業は、学生が心身に及ぼす喫煙の影響について認識を深め、生涯を通して健康を管理する能力を養成することを目的としています。

取り組みのひとつとして、専門家を講師に迎えるシンポジウム「タバコのからだへの影響を考える」を開催します。

1. 日時 平成24年5月23日(水) 16:10~18:00
2. 会場 大阪市立大学 学術情報総合センター 10階 大会議室
(大阪市住吉区杉本3-3-138)
3. 内容 テーマ「タバコのからだへの影響を考える」
 - 1) スモークフリー社会を目指して
講師:松沢成文(聖マリアンナ医科大学客員教授、一般社団法人スモークフリージャパン理事長)
 - 2) タバコの身体への影響を理解しよう
講師:吉川貴仁(医学研究科准教授、保健管理センター校医)
 - 3) タバコと子ども
講師:加治正行(静岡市保健所所長)コーディネータ:岡崎和伸(都市健康・スポーツ研究センター准教授)
※各講師25分ずつ講義のあと、講師全員で15分のフリーディスカッション、質疑応答の予定
3. 対象 主に本学初年次の学生 ※一般の方も参加できます
4. 定員 250名
※事前申込はありませんので、当日会場にお越しください

<今後の事業予定>

1. 平成24年度後期 新設科目(※平成27年度まで開講予定)
日時:平成24年10月4日~平成25年1月24日 木曜日3限目13:00~14:30
テーマ:「たばこと健康問題」
全学共通教育科目 健康・スポーツ科学科目において、オムニバス形式で開講
対象:主に初年次の学生200名
場所:大阪市立大学 全学共通教育棟 教室

主担当教員:宮側敏明(都市健康・スポーツ研究センター教授)

授業内容・授業計画:以下の内容を15回の講義で実施

回	内容（予定）	講師（所属）
1	ガイダンス 総論	宮側敏明（本センター教授） 渡邊章範（上本町わたなベクリニ ック院長）
2	社会学、スモークフリー、自治体の禁煙対策	松沢成文（聖マリアンナ医科大学、一 般社団法人スモークフリージャパン）
3	医学（受動喫煙）	大和 浩（産業医科大学）
4	薬学	五味田裕（就実大学）
5	経済・経営学	後藤 励（甲南大学）
6	公衆衛生学	谷畑建生（国立保健医療科学院）
7	法学	阿部昌樹（法学研究科）
8	体育学または医学（循環器）	渡辺一志（本センター所長）
9	教育学	立身政信（岩手大学）
10	医学（概論）	吉川貴仁（医学研究科、保健管理 センター）
11	医学（呼吸器）	木村 弘（奈良県立医科大学）
12	医学（泌尿器）	吉田 修（天理医療大学）
13	医学（小児）	加治正行（静岡市保健所）
14	医学（禁煙）	高橋裕子（奈良女子大学）
15	まとめ	荻田 亮（本センター准教授）

評価方法：出席、およびレポート（全講義の中から1回を選択し、その講義内容に関するレポートを作成）

2. 平成24～27年度 演習方式の授業および資料収集

全学共通教育科目 健康・スポーツ科学科目の「実験実習」において、たばこと体力および運動機能に関する演習方式の授業を実施する。同時に、資料収集を行なう。

3. 教育・啓発活動用テキストおよびDVD等の作成

テーマ：禁煙対策（案）

実施時期：平成24年度以降

4. 平成27年度（最終年度）の事業

たばこと健康問題に関する講演会を再び開催し、最新の情報の提供、および本事業で得られた成果を公開する。

■本件に関するお問合せ先

【内容に関する問い合わせ先】

大阪市立大学 都市健康・スポーツ研
究センター 渡辺
TEL：06-6605-2956

【報道に関する問い合わせ先】

大阪市立大学広報室 小澤、豊田
TEL：06-6605-3570
MAIL：koho@ado.osaka-cu.ac.jp

平成24年5月8日

化学を通して高校生を指導する実践プログラムの実施

高校化学グランドコンテストへ出向いて、高校生たちと交流する学生を紹介

大阪市立大学大学院理学研究科物質分子系専攻では、平成24年4月より後期博士課程の新たな科目として「特別指導論（リーダーシップトレーニングプログラム）」を設けました。

これは、本年2月に一般社団法人日本化学工業協会が化学産業の国際競争力や技術力の向上を推進する一環として創設した「化学人材育成プログラム」の第2回支援対象に、本学理学研究科物質分子系専攻が選ばれたことによるものです。このプログラムは化学産業界が大学に求める人材ニーズを発信し、これに応える大学専攻とその学生を産業界が支援しようとするものです。

【プログラムの概要】

派遣される院生はテーマ選び、達成するための実験、プレゼン方法などについて参加校の先生と協力しながら生徒を指導します。化学を通して人を指導する実践の場を得ることにより、実体験に基づいた「リーダーシップ」と「コミュニケーション」能力を養成することを目的としています

「第9回高校化学グランドコンテスト」参加校に履修する院生を派遣し、最終選考までのサポートを行うことを予定しています。これは、高校生に専門知識を持った学生が直接指導することにより、化学に対する興味や知識がさらに深めてもらうことを期待しています。

今年度は5名の学生が履修し、5月中旬より実際に高校にて指導を行います。11月4日に本学にて行われる最終選考会までサポートします。

【内容に関する問い合わせ先】

大阪市立大学大学院理学研究科
化学物質系専攻 教授 中沢 浩
TEL : 06-6605-2547
MAIL : nakazawa@sci.osaka-cu.ac.jp

【報道に関する問い合わせ先】

大阪市立大学広報室 小澤、勝井
TEL : 06-6605-3570
FAX : 06-6605-3572
MAIL : koho@ado.osaka-cu.ac.jp



道・街づくり

大阪市立大学 都市問題研究プロジェクト

「地域環境性能の向上を目的とした公共空間のグリーンデザインに関する実証研究」

大阪都心部には緑が少ない？
どこに緑を増やせるのか？

快適な都市環境をめざして

大阪市立大学工学研究科

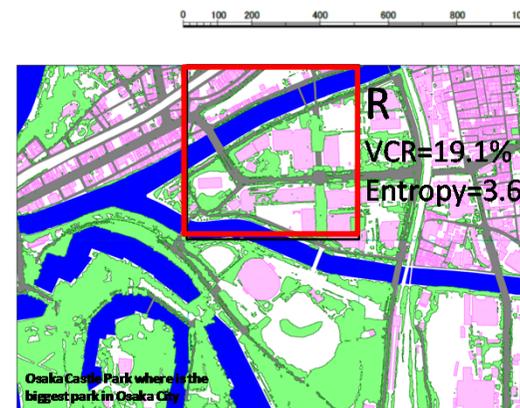
地域環境計画研究室

講師 鍋島美奈子



GISを用いた分析 中心市街地の5地区での比較

VCR: 緑被率
Vegetation
Coverage
Ratio

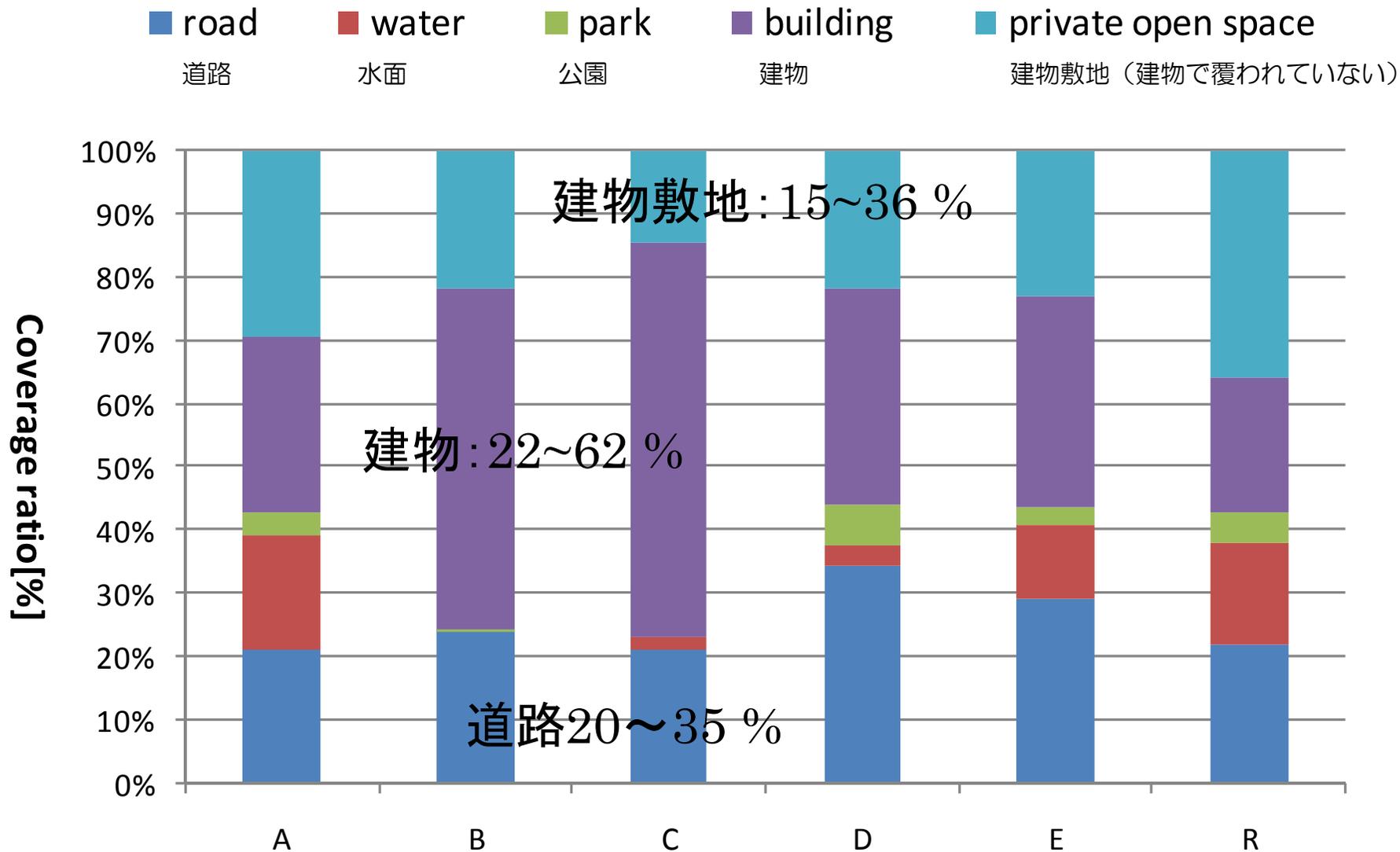


- A : 中之島
- B : 本町
- C : 心斎橋
- D : 北堀江
- E : 南堀江
- R : 京橋OBP

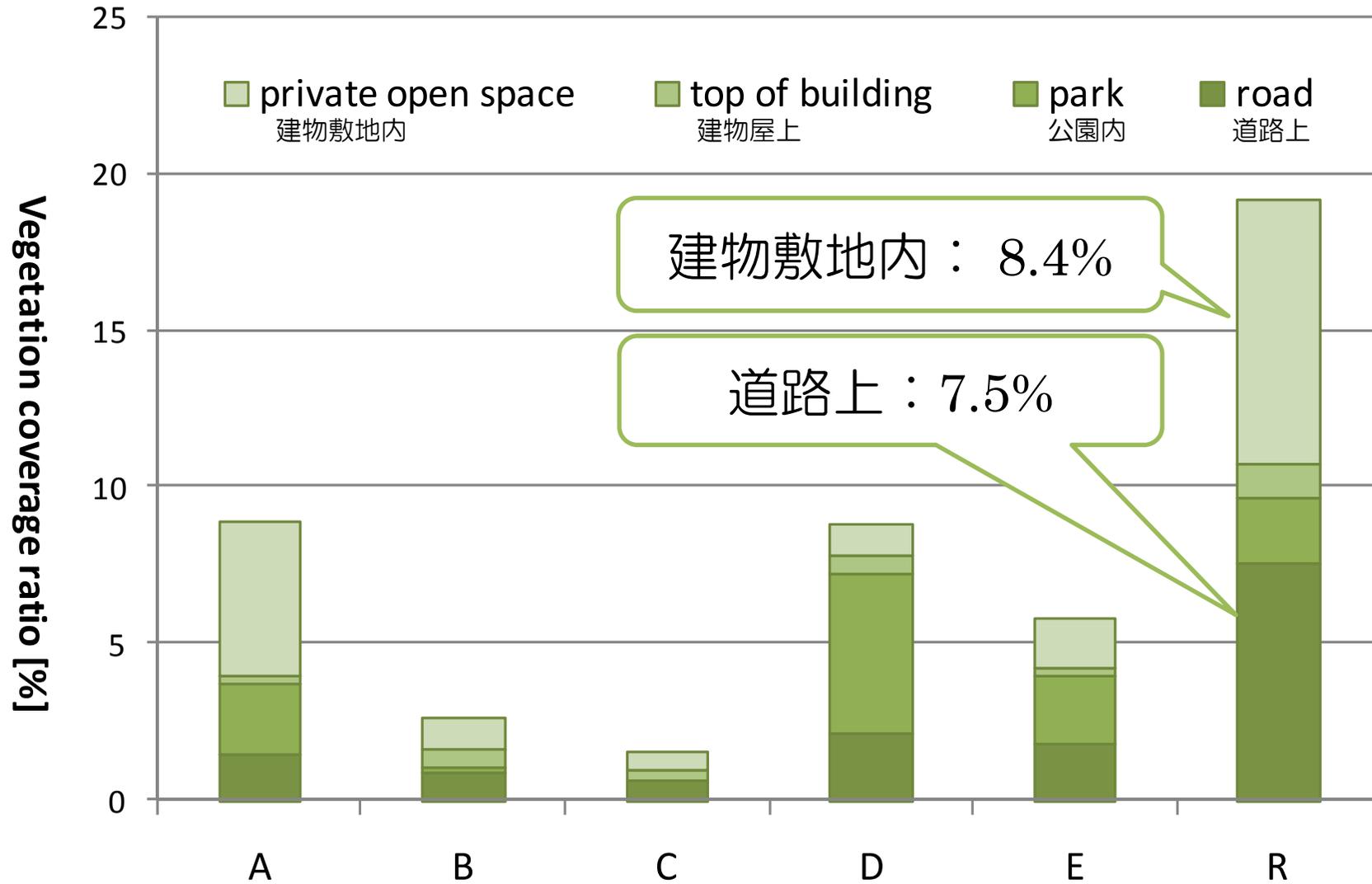
[Google Earth でみる](#)



土地被覆状況



緑はどこにあるのか？



緑被分布分析のまとめ

- 大阪市ゆとりとみどり振興局より提供を受けた緑被ラスターデータ（H18年8-9月調査）と，大阪市計画調整局より提供を受けた建物現況ベクターデータ（H12年）を加工して作成した緑被ポリゴンデータの分析をおこなった
- 再開発R地区（京橋OBP）は建ぺい率が低く抑えられ，広幅員道路も多いことから，緑被分布が特徴的
 - R地区は全体の19%が緑で覆われており，そのうち8.4%が建物敷地内に，7.5%が道路上にある
- R,B,C地区の道路面積率はどの地区も20%程度と似通っているが，道路上の緑被率の違いは歴然
 - R：京橋OBP 7.5%， B：本町 2.5%， C：心齋橋 1.5%
- 人体温熱環境改善の観点から，緑化の余地がある道路÷広幅員道路から優先的に緑化（緑陰の創出）を検討すべし



天王寺大和川線での実証研究

本学の地元であるJR阪和線沿いに南北を縦断する都市計画道路「天王寺大和川線」(延長5.5km)が計画されています。今後5~10年程度をかけて、緑豊かに整備される予定です。

本学都市問題研究プロジェクト研究の一環として、天王寺大和川線の完成前後の環境変化を追跡記録していきます。



道・街づくり
大阪市立大学 都市問題研究プロジェクト
「地域環境性能の向上を目的とした公共空間のグリーンデザインに関する実証研究」

<http://www.urbanproject-ocu.jp/>



現状と完成後のイメージ

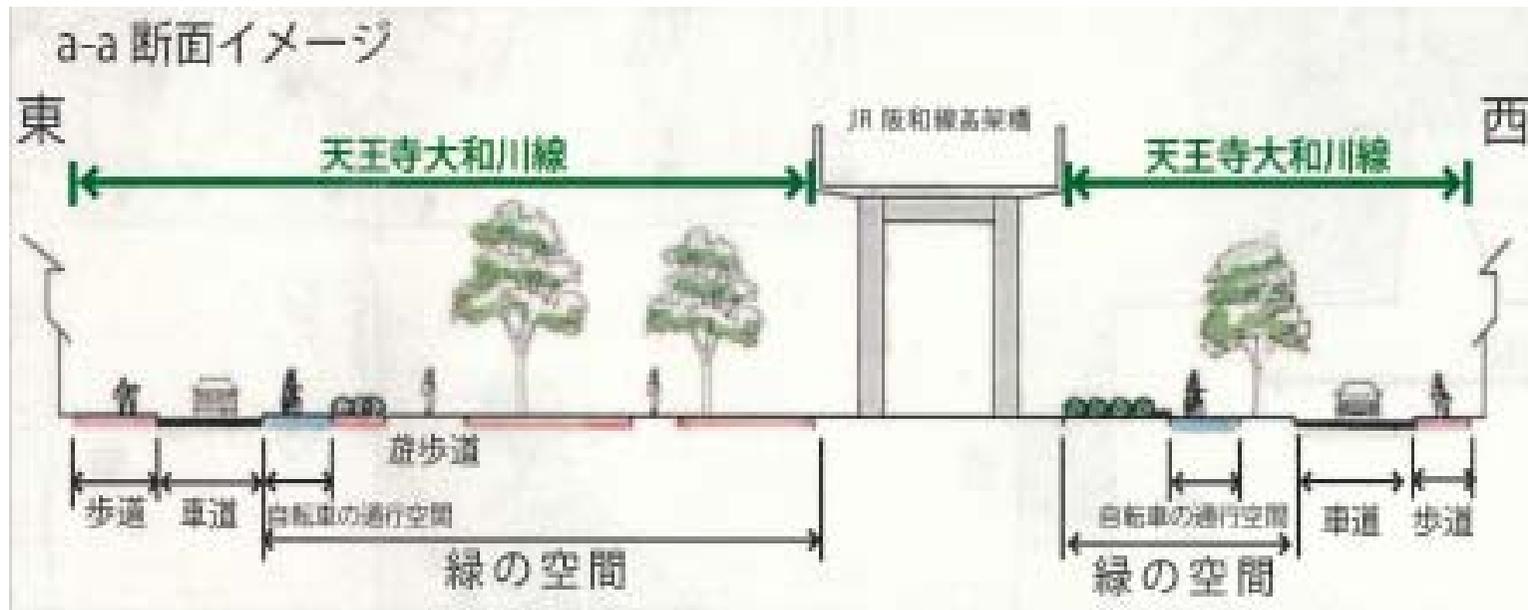


大阪市建設局の意見募集資料（H23年12月作成）より抜粋



長居・我孫子町地域の 整備イメージ

地域でつくり、まもり、育てる
みち・みどりをめざしています



大阪市建設局の意見募集資料（H23年12月作成）より抜粋



道路整備の新しい試み

平成16年に都市高速道路大阪泉北線の都市計画廃止を受けて、「天王寺大和川線」が都市計画決定されました。この「天王寺大和川線」では新しい取り組みとして、地域住民参加によるまちづくりとしての整備を目指しており、地域とともに考えながら、道路・緑地整備の計画をまとめていくため、『天王寺大和川線みち・みどり会議』を平成20年度より開催しています。

みち・みどり会議は、地域の方々に愛着を持っていただける「天王寺大和川線」とするために、住民の方（沿道連合町会の代表、沿道隣接商工業関係団体の代表、各地域の障害者・高齢者等の団体の代表、各地域で活動しているまちづくり団体等の代表）と進行役専門家（コンサルタント等）と事務局行政担当部署（建設局、ゆとりとみどり振興局、区役所）をはじめ、様々な関係者で構成しています。

大阪市建設局のHPより抜粋，一部改編

- 高速道路からから風かおる“みち”へ
- 行政による計画から地域協働の計画へ

天王寺大和川線整備計画検討会議委員一覧

<地域協働でまとめた基本計画案について専門的知見から指摘や支援をするための会議>

座長	日野 泰雄	大阪市立大学大学院	教授
委員	増田 昇	大阪府立大学大学院	教授
委員	鍋島 美奈子	大阪市立大学大学院	講師
委員	正木 啓子	大阪ガス株式会社近畿圏部顧問	前大阪府道路公社理事長
委員	弘本 由香里	大阪ガス株式会社	エネルギー・文化研究所 特任研究員



地域連携活動としての市民公開授業 「大阪市立大学で勉強してみませんか？」

- ・ 第1回 (2010/3/13)
 - デザイン, 交通,
ヒートアイランド
- ・ 第2回 (2011/3/5)
 - コモンズ, 緑化,
道路, 快適性
- ・ 第3回 (2012/3/17)
 - 雨水利用, 環境教
育, 市民活動

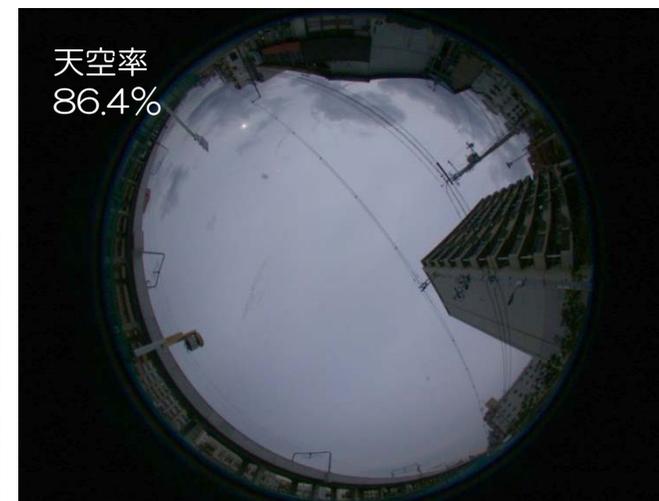


住民, 専門家, 行政の相互学習の場として, 毎年工学部で開催してる



路上熱環境実測調査 (2011年 6月) 気温・天空率の計測 (2010年10月)

工学部都市学科1回生向け科目
「都市学入門」 2011/6/14



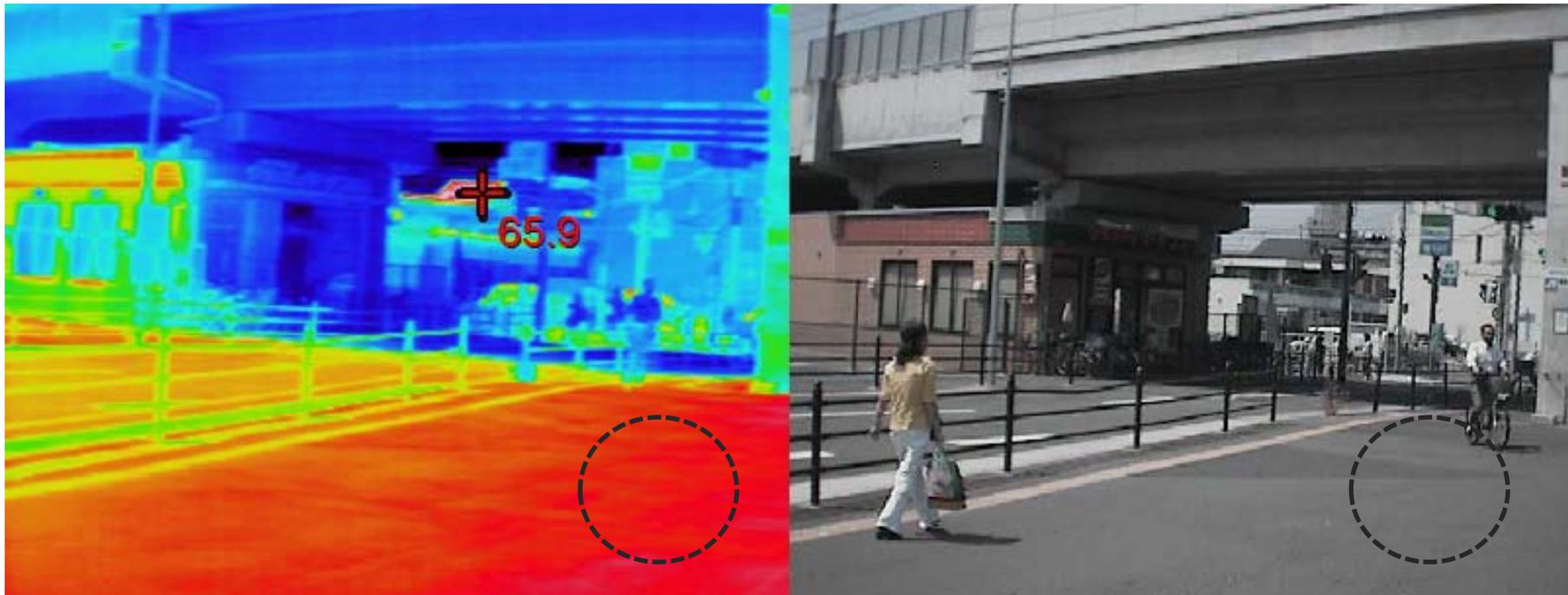
将来イメージ



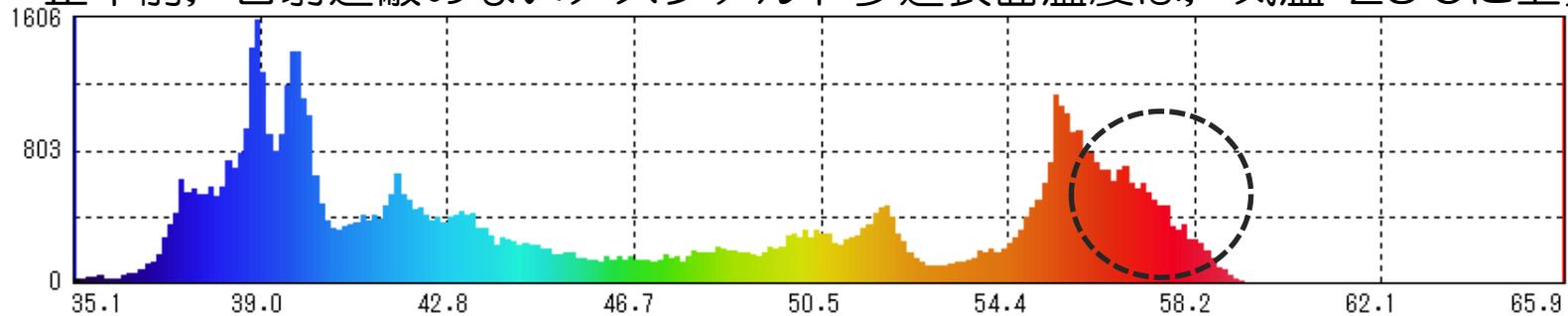
現状の温熱環境を記録中。将来的に街路樹などの木陰創出によって夏場の人体温熱環境が改善されると予想される



熱画像の撮影（2010年9月）



正午前，日射遮蔽のないアスファルト歩道表面温度は，気温+25°Cに上昇



JR我孫子町駅東側 2010年9月3日AM11時46分

気温32.9°C (@大阪管区气象台)

