

5

# 会報

2018.5



共通教育棟広場(旧教養部)の木陰：市大広報室提供

大阪市立大学工学部都市会

# コンピュータ時代、土木構造物の設計・施工業務で 構造力学の知識など必要でしょうか？

園田 恵一郎

(名誉教授、昭和36年卒)



“今や、土木構造物の設計実務では、多彩なコンピュータソフトが完備しており、構造力学に基づく手計算などやったことはありません”と、ある橋梁会社の若い技術者に言われたことがあります。

確かに、今やルーチングワークになった設計業務では、もはや構造力学など知らなくても何の不便も感じなくなっているかも知れません。しかしながら、橋梁の設計に限ってみても、わが国の橋梁設計は道路橋示方書に基づいており、その歴史は古く、長年に積み上げられた実績、ならびに過去に蒙った事故や災害の経験より、幾度も改定され今日に至っております。したがって、最新（平成29年版）の道路橋示方書の取り扱う範囲は広くかつ深く、そこでの条文と解説を正しく理解するには、過去の変遷はもとより、改正の基礎になっている材料力学や構造力学の知識が不可欠になっています。一方、新設橋梁の設計業務より既存橋梁の補修・補強業務の方がより材料・構造力学の知識を必要とします。なぜならば新設橋梁の設計は最新の設計基準に即して行われ、一定の安全率を確保するように配慮されていますが、既存橋梁の補修・補強設計では、個々の物件に関して建設当時の規準と供用期間中での損傷状況を合理的に評価して最適な補強工法を適用しなければならないからです。

コンピュータソフトは所詮ツール（道具）に過ぎません。どんなに優れたツールであっても使い方を間違えれば害あって益無しとなります。特に、最新の汎用

ソフトでは静的かつ動的非線形理論に基づく高度な解析も可能になっていますが、汎用ソフトの利用には解析モデルの選定が最も重要であり、得られた結果の妥当性の検証のためには複数のモデルによる結果の比較により合理性を確認しなければならないことがよくあります。したがって、コンピュータソフトが高度になればなる程、具備すべき材料・構造力学の知識も広範囲で高度になると言えます。

構造力学の基本条件は、力のつり合い条件、変形の適合条件と材料特性（構成則）です。構造物の安全性を評価するためには力のつり合い条件が最も大切だと思います。たとえば、最近、橋梁の架設現場での倒壊事故をよく耳にします。地震や台風によるような自然災害ではなく、架設中の事故は人為災害であり、現場技術者の責任であります。現場技術者は常に架設機材と足場を含む構造要素の作用荷重とそれを支持する地盤とのつり合い条件に目配りしていなければなりません。現場技術者がバランスの取れた3次元つり合い条件を熟知していなければ、この種の事故を防ぐのが難しいかもしれません。なぜならば架設中の構造物での安全率は極力小さくしてコストパフォーマンスの向上が求められているからです。

構造解析法には応力法、変位法および混合法がありますが、今日利用できるコンピュータソフトの中の解析法は変位法に基づく有限要素法がほとんどであり、多数の自由度を有する変形適合場からポテンシャルエネルギー極小の条件

より解を決定する方法で自由度を無限に大きくしない限り近似解法に過ぎません。したがって、要素分割、形状、節点数などの無数の組み合わせ方法があり、それらに応じて異なった無数の解が存在し、ソフトの利用者はそれらの中から最も適切は解を見つけなければなりません。一例として、スパン $l$ の鉄筋コンクリート（RC）の単純ばりがスパン中央に集中荷重 $P$ を受ける問題を取り上げれば、つり合い条件より、最大曲げモーメント（ $M$ ）は $Pl/4$ 、せん断力（ $S$ ）は $\pm P/2$ であり、このRCはり断面の曲げ強度（ $M_u$ ）とせん断強度（ $S_u$ ）が試験・実験等で分かれば、終局耐力（ $P_u$ ）は $P_u = \min[4M_u/l, 2S_u]$ となります。もし、この問題をより精密に解析したいと思い、3次元有限要素法を適用すればどのような結果になるのでしょうか？コンクリートおよび鉄筋の材料試験により応力-ひずみ関係を精密に求め、微小要素分割と支持条件などを適用して、最新の汎用ソフトを用いてより精度の高い終局耐力を求めることができるのでしょうか？それにはノーと答える以外はないと思います。なぜならば基本となる材料特性は試験や実験により定める以外に方法がなく、試験や実験方法も限られた条件の下でしか実施できないからです。したがって、1次元より2次元さらに3次元モデルの方が解析精度は上がり、また、線形解析より非線形解析の方がより精度が上がるとは必ずしも言えないことに留意する必要があります。

# 都市学科の近況

平成30年度学科主任

山口 隆司



## はじめに

都市会会員の皆様には、日頃、学外実習の受け入れ、業界説明会への協力、さらには新入生歓迎会などの様々な行事に対する助成などを通じ種々のご支援を頂いており、学科教員を代表して厚くお礼を申し上げます。お陰様で、今年の3月には都市学科の6期生として48名の学生が卒業し、4月に52名の新入生を迎えることができました。これもひとえに都市会会員の諸先輩方とともに築かれた都市学科の伝統と諸先輩方のお力添えによるものと深く感謝申し上げます。

## 卒業生・修了生の進路の概要

平成29年度の学部卒業生の進路は約55%が前期博士課程に進学し、残りの約45%の学生が社会人となりました。今年度については、例年より、若干就職した学生が多い印象です。学部卒業生の就職先は、公務員が10名、民間企業が12名です。また、大学院前期博士課程のうち都市会の学生会員として所属する学生の修了者は34名であり、その就職先は公務員が6名、民間企業27名、後期博士課程進学1名となりました。民間企業の就職先はゼネコン、コンサルタント、道路・鉄道、製造業、エネルギー関連企業など多岐に亘ります。卒業生、修了生の進路は、今年も概ね例年通りの結果となりました。これらの卒業生は、およそ一ヶ月が経ち、そろそろ職場にも慣れてきた頃だと思えますが、自らの周囲を見渡す余裕もできて様々な心配事も抱える頃でもあります。都市会会員の皆様におかれましても、温

かな目で見守って頂くとともに何かの機会でお会いすることがあればお声がけいただけると幸いです。

## 博士（工学）の授与者

大学院の後期博士課程（都市学講座）では、平成29年度は次の4名の方が博士（工学）の学位を授与されました。

- 平成29年9月 高岡 伸一氏（主査：嘉名光市教授）  
「大阪の近現代建築物のコモンズ化による都市再生手法に関する研究」
- 平成29年9月 岡田 広久氏（主査：大島昭彦教授）  
「対数体積比 $\log f$ による圧密特性を用いた浚渫粘土埋立地の沈下予測に関する研究～神戸空港浚渫土処分地を例にして～」
- 平成29年9月 森山 仁志氏（主査：山口隆司教授）  
「高力ボルト摩擦接合継手のすべり後支圧限界状態に関する研究」
- 平成29年3月（遡及） 松本 弘史氏（主査：重松孝昌教授）  
「水平振動による鉛直円柱によって誘起される流体運動に関する基礎的研究」

## 学生の活動・受賞など

主に前期博士課程・後期博士課程に所属する学生たちの受賞報告となりますが、例年同様、優れた活動実績・評価をいただいております。

（平成29年4月～平成29年12月における受賞、学年は受賞当時）

- 平成28年度空気調和・衛生工学会近畿支部学術研究発表会奨励賞：柗本一成君（M1）
- 土木学会関西支部年次学術講演会優秀発表賞：山本佑大君（M1）、本多克行君（M1）、菅祐太郎君（M1）、道端大喜君（学部卒）、家弓翼君（学部卒）
- 第63回構造工学シンポジウム 構造工学シンポジウム論文賞：森山仁志君（D2）
- 前田記念工学財団前田工学賞：阿久井康平君（H28年度博士修了）
- 第26回環境化学討論会優秀発表賞：松浦雄之介君（M2）

- 日本建築学会2017年日本建築学会優秀修士論文賞：三好章太君（修士修了）
- 第8回Japan Steel Bridge Competition 2017、橋梁工学研究室および構造・コンクリート研究室のM1とB4で2チームが参加し、総合3位、架設3位、美観1位の3賞を獲得
- 都市計画研究室で「ツクルマ」（学情1階）の設計・デザインを実施
- 日本建築学会近畿支部都市計画部会主催「第8回アーバンデザイン甲子園」入選：都市計画研究室
- 第52回地盤工学研究発表会優秀論文発表者賞：京矢侑樹君（修士修了）、小坂慎一君（修士修了）、水野建人君（修士修了）
- 土木学会全国大会第72回年次学術講演会優秀講演者：森山仁志君（D2）、戸田健介君（M2）、小瀬詠理さん（M1）、末吉拳一君（M1）、野山優一君（M1）
- コンクリート工学年次大会2017年次論文奨励賞：黒木唯真君（修士修了）
- ふれあい土木展 土木リーグ（近畿地方整備局）優秀賞：山本佑大君（M1）

## 教員の異動・活動

平成30年3月に定年退職された教員はありませんでした。一方で、若手の新しい教員を迎えることができました。平成29年10月には、蕭閔偉講師（都市デザイン領域）が着任されました。久しぶりの20代の若手教員となります。平成30年4月には、遠藤智司准教授が都市研究プラザと工学研究科の兼担から都市系専攻の専任教員となり、環境化学の教育・研究に取り組んで頂くこととなりました。また、滝澤重志准教授が本学生生活科学部に異動するとともに教授に昇任されました。

教員の活躍ですが、嘉名光市教授が2017年日本建築学会賞（業績）を受賞され、都市づくりの実践的取組みが高く評価されています。

重松孝昌教授が2018年4月から学生担当部長に就任され、本学の学務および管理・運営において重責を担うことになりました。学科としても大変喜ばしいことと考えております。また、貫上佳則教授

が工学研究科副研究科長に就任され、都市学科だけでなく工学部全体の学務および管理運営にご尽力いただくことになりました。このような要職に2名の教授を輩出していることは都市学科としても大変喜ばしいことであり、日頃からの皆様のご支援の賜物であります。

#### おわりに

大学を運営する法人の統合やその先にあるであろう大学統合など、なかなか先の見えない状況ですが、都市学科の教育・研究は、社会基盤に関わる学問

として必要不可欠であり、今後もその重要性はますます高くなるものと思われま。そのため、統合に左右されることなく、常に進化し、社会と密接に関連しながら、都市のシンクタンクとして貢献できるよう、さらには、都市工学に関連する優秀なエンジニアを多数輩出するよう、学科一同、努力して参る所存です。このような動きの一環として、来年4月から新カリキュラムとすべく、現在、カリキュラムの見直しを行っております。新カリキュラムにおいては、皆様のご協力をお願いすることもあるかと存じますが、

その節はよろしくお願ひ申し上げます。

都市学科と都市会は、車の両輪と考えています。双方の協働によって、都市会の皆様にも都市学科にも、いろいろところでいろいろなよいものが創られると信じております。

最後になりますが、都市会会員の皆様のますますのご活躍を祈念するとともに、皆様におかれましても都市学科への忌憚のないご指導ご助言を頂くと共に、一層のご支援を賜りますよう心からお願ひ申し上げます。

## 都市学科近況報告

### 安全防災領域

#### 構造及びコンクリート工学分野

構造及びコンクリート工学分野は、鬼頭宏明教授（専門：複合構造）と角掛久雄准教授（専門：コンクリート構造）の2名の教員で担当しております。昨年度の前期博士課程2名が国土技術政策総合研究所、オリエンタルコンサルタンツ、学部2名が大阪市、鹿島建設と様々な分野に旅立ちました。また、4名（1名の留学生含む）が大学院に進学したので、今年度の学生は前期博士課程9名（M2:5名、M1:4名）、4回生4名の計13名で、より幅広い研究活動を実施して行きたいと思っております。

研究活動としては、複合構造、コンクリートの補修・補強、維持管理を対象に実施しております。昨年度は、卒業研究内容を発表した菅君が土木学会関西支部年次学術講演会優秀発表者、小瀬さんが土木学会全国大会年次学術講演会優秀講演者に選ばれました。さらに、修士論文の内容を発表した黒木君がコンクリート工学講演会「年次論文奨励賞」に選ばれ、多くの学生が活躍してくれました。教員は微力ですが、学生は研究室を盛り上げてくれています。今年度も多くの学生が活躍してくれるよう、研究室として頑張っていきます。



ゼミ旅行（東京）での研究室OB懇親会にて

教育活動の一環として9月のゼミ旅行では、東京で研究施設の見学をしました。見学先は鉄道総合技術研究所と大成建設技術センターを訪問し、大学の小さな規模の実験室とは異なる様々な実験設備、研究事例を視察させていただきました。併せて、東京近辺に在住の研究室OBとも会合をさせていただきました。学生にとって有意義な時間を過ごせたと思います。参加していただいた卒業生には感謝いたします。また、11月には、新名神高速道路の橋梁を中心とした建設現場の見学を行うなど、学生の知見を増や

すように、様々な催しを行っております。当然、楽しむことがメインなものも含めてです。

インフラ構造物の維持管理や長寿命化は喫緊の課題であり、実践的な教育も含めて、社会に出て役立つ学生を育てて行きたいと思っておりますが、卒業生である先輩方のご支援も承りたいと思っております。学生教育のみならず、研究活動においてもご支援を下さいますようお願いいたします。



新名神現場見学（工事中の宝塚北SA）にて

## 応用構造工学分野

応用構造工学研究室/橋梁工学研究室では、橋梁とくに鋼橋に関する調査研究を進めています。これまでも、明石海峡大橋や天保山大橋をはじめ関西の多くの橋梁の設計や建設、維持管理に関する調査研究を行ってきました。現在では、大阪府南部の市町村と連携しインフラ構造物の維持管理に取り組む“泉北及び泉南地域維持管理連携プラットフォーム”、大阪市建設局橋梁課と橋梁技術に関する情報交換・技術支援に取り組む“大阪市橋梁技術交流会”などの多くの連携活動を通じ、社会貢献も取り組んでいます。

現在、研究室は教員1名、客員教授2名、研究員1名（日本学術振興会特別研究員PD）、博士課程6名（内、社会人4名）、修士課程7人、学部生5名、研究生1名（留学生）の23名で勉学・研究に取り組んでいます。特にここ数年は豊富な実務経験を持つ社会人の方々が博士課程に入学され、実務と研究の両面から実構造物の問題解決に取り組むことができる強固な体制を築いています。また、昨年度には第17回同窓会を開催し、約70人が集いました（写真1）。次回の同窓会は2019年に予定していますので、昨年度参加できなかった卒業生の方はぜひともご参加ください。

教育面では、橋梁の現地計測、他大学・他機関での実験の実施、国内外のシ



写真2 Japan Steel Bridge Competition 2017（岐阜大学にて）

ンポジウム・会議における研究成果の発表、全国の構造系教員からなるJSBC実行委員会主催の“ジャパンスティールブリッジコンペティション”への参加（写真2）など、積極的に外部と交流しながら活動を展開しています。昨年度は、新たな試みとして、“ぶら土木”という土木構造物の現場見学・現地視察巡りを目的とした学内公認サークルを立ち上げ、研究室の学生だけではなく、学部1～3回生も対象に、土木構造物に触れ合う機会を提供しています（写真3）。また、その活動の一環として、ご退職された土木技術者・大学教員で中心に構成されたCVV(Civil Veterans & Volunteers)の方々にご協力頂き、淀川にかかる橋梁群を対象としたウォーキングツアーを実施し、既設橋梁の点検ノウハウ等を教えていただきました（写真4,5）。

研究面では、橋梁の維持管理・大規模更新や道路橋示方書の改訂などの社会情勢の変化を踏まえ、UAVを用いた橋梁点検システムの構築、接合部材の現



写真1 第17回 橋梁工学研究室同窓会（2017年6月 ヴィアーレ大阪にて）



写真3 第1回ぶら土木 瀬田川橋梁の現場見学



写真6 2,000 kN万能試験機

場取換え工法の検討、合成桁の床版取換え工法、鋼床版の下面補強工法、接合部および当て板補修部材の耐荷力評価に力を入れています。また、ミャンマーの鋼橋の現地調査および補修・補強方法の提案など国外での研究活動にも取り組んでいます。具体的な研究テーマは研究室HP(<http://brdg.civil.eng.osaka-cu.ac.jp/index.html>)を参照ください。研究設備については、昨年度2,000 kNの万能試験機が配備され(写真6 1000kN万能試験機の更新)、より実寸大に近いサイズの供試体での載荷実験が可能な環境が整いました。

研究室の近況はフェイスブック

(<https://www.facebook.com/ocukyoryoken#!/ocukyoryoken>)にて随時情報発信しておりますので、そちらもご覧頂けると幸いです。

## 地盤工学分野

2018年度の地盤工学研究分野は、大島昭彦教授(専門:地盤環境工学)と山田卓准教授(専門:地盤防災工学)の2名の教員と17名の学生(大学院後期博士課程2名(D1:2名)、前期博士課程10名(M2:5名、M1:5名)、4回生4名、研究生1名)で構成されています。本年度は後期博士課程に2名の社会人ドクター(大和ハウス工業、積水ハウス)と1名の前期博士課程学生が豊橋技術科学大学から地盤研の学生に加わりました。また、本学大学院への進学を目指す中国からの研究生1名を受け入れています。



写真4 CVVの方々と淀川沿いの橋めぐり(右下 黒山泰弘氏(現 工学部同窓会会長))



写真5 CVVの方々と淀川沿いの橋めぐり

学部での教育は、地盤工学の基礎科目として土質力学Ⅰ・Ⅱ、土質力学演習を、応用科目として、地盤基礎工学、地圏環境工学、耐震工学（地盤の動的性質を担当）を提供しています。土質力学Ⅰ・Ⅱでは、土の状態量、透水、圧密、締固め、せん断、斜面安定などのオーソドックスではありますが、土木技術者にとって必須の土質力学の基礎とその理論を学生に習得させることを心掛けています。特に、土の圧密理論とせん断については詳細かつ高度な内容を伝統的に提供し続けており、全国的に見ても特色のあるものとなっています。地盤基礎工学では、土圧、支持力、地盤改良や地盤調査法などの土質力学Ⅰ・Ⅱで学んだ知識を応用した土木・建築の実務に必要な知識を中心に教育しています。また、4回生向けに土質実験の単独実験科目を開講しており、学生が土質力学の学習度を高めるとともに土木技術者に必要な知識（砂の透水性と粒度特性、粘土の物性試験と圧密試験、せん断強度特性など）を実際の土に触れることで理解できるよう努めています。

大学院での教育は、地盤工学特論と地盤防災工学特論の二つの講義科目と、二つの特別演習を提供しています。地盤工学特論では、土のせん断試験論、液状化予測、宅地の基礎工法の実務的な意義を中心に講義しています。地盤防災工学特論は地盤に関する斜面防災と地震防災を主題として法制度や技術指針の解説を中心とした講義内容となっています。特別演習では、実例を基に、一次元圧密解析と地盤地震応答解析のプログラミングと解析を学生が自ら実施する内容です。大学院の教育は、学術的かつ実践的内容であり、学生が知識と技術の両方を習得することを目指しています。

次に、地盤工学研究分野では現在、以下の内容の研究に取り組んでいます。

① 関西圏の地盤特性：

- 地盤情報データベースと基準地盤調査結果に基づく250mメッシュ浅層地盤モデルの作成
- 上記モデルのWebでの公開（関西圏地盤情報ライブラリ）

② 新しい地盤調査方法の開発：

- サンプルングとサウンディングを同時に行う調査技術の開発

- 動的コーン貫入試験のロッド摩擦力の実測による打撃回数補正方法の検討
- サウンディング時の音測定による土質判定技術の開発
- 戸建住宅地盤の液状化判定のための地盤調査方法の開発
- ③ 地盤環境の問題：
  - 地下水位低下による地盤沈下量の予測と液状化対策効果の予測
  - 地下水の有効利用としての帯水層蓄熱利用システムの検討
- ④ 地盤防災の問題：
  - 大阪・神戸地域の地震時の揺れやすさの予測と沖積砂層の液状化危険度の予測
  - 浅層地盤改良による宅地の液状化対策

- 工法の開発
  - 弾性波を利用した柱状地盤改良の施工管理技術の開発
  - ⑤ 粘土の圧密問題：
    - 浚渫粘土埋立地における圧密沈下予測手法の開発
    - 地下水位変動に伴う洪積粘土の繰返し圧密挙動を考慮した沈下予測
- これらの研究テーマは全て各々が関連しており、現場での地盤調査を主体とした研究を進めています。上記テーマ①～⑤については関西圏の地盤を中心に、全国各地で地盤調査を継続的に実施し、成果を上げてきました。近年は、地盤学会関西支部の関西の地盤情報に基づく防災ハザードマップ開発研究委員会（委員



2017年8月12日市大地盤研同窓会（ホテル アウィーナ大阪）



地盤調査後のゼミ旅行（長野県霧ヶ峰・車山）

長：大島昭彦）と連携して南海トラフ地震による関西圏地盤の液状化危険度予測や揺れやすさマップの作成を行い、積極的に研究成果を社会に発信しております。また、研究室メンバー全員での地盤調査を毎年の恒例行事としており、これまでに北は北海道、南は熊本県まで全国各地の地盤で多数の民間会社と共同して地盤調査を実施してきました。2011年から千葉県浦安市で、2015年からは長野県諏訪市で毎年地盤調査を実施しており、昨年度も両市での調査を行いました。また、最近では環境省や大阪市、関西電力と共同で帯水層蓄熱利用の実証実験に関連した地盤調査等の先進的な研究活動を展開しています。これらの研究成果は毎年地盤工学会や土木学会などで多数発表しています。年間3回程度の地盤調査は、学生たちにとって技術者やOBの方々と触れ合う良い機会になっており、日頃の研究室での研究活動に対する意欲の向上にも繋がっていると感じます。

最後に、昨年8月12日に大阪市内にて市大地盤工学（土質）研究室の同窓会を久しぶりに開催しました。昭和30年代から在学生まで60名にご参加いただき、非常に楽しいひと時となりました。文末になりましたが、ご多用の時期にお集まりいただきました事に心より感謝申し上げます。また、今回都合が合わなかった卒業生の皆様におかれましては、次の同窓会の機会に是非お会いできることを楽しみにしております。

## 河海工学分野

河海工学分野は、重松孝昌教授と中條壯大講師の2名体制で、流体力学・水理学・海岸工学・河川工学・防災工学などに関わる研究・教育を行っています。実験を始め、研究室の運営には、研究支援課の小池敏也技術職員に大いなるご助力を頂いております。2017年度は、12名の学生および研究生が研究しておりました。2018年3月末には、松本弘史氏が「水平振動する鉛直円柱によって誘起される流体運動に関する基礎的研究」と題する学位論文を提出し、博士(工学)の学位を取得されました。2018年度は、客員教授：1名、客員研究員：1名、前期博

士課程：8名、学部4回生：6名の合計16名体制で、研究に臨むことになりました。

教育面においては、全学共通提供の「コミュニティ防災」や「大阪の都市づくり」なる科目の一端を担い、専門科目としては「安全防災工学」、「都市学演習Ⅲ」、「都市学総論」、「測量学Ⅰ実習及び製図」、「都市学実験」、「安全防災総合演習」を分担、「基礎流体力学」、「水理学」、「水理学演習」、「水防災工学」を主担提供しています。また、大学院では「流体環境・水防災工学特論」、「特別演習（河海環境構造工学）」を提供し、海岸・沿岸域における安全性、快適性に関わる教育を行っています。

研究面においては、①構造物による局所洗掘対策についての研究、②杭構造物による飛沫発生機構の研究、③加振により生じる平板群まわりの流動や振動円柱群まわりの流動についての研究、④大阪市湾岸域の津波や高潮災害予測に関する研究、⑤波・流れ共存場における波力発電に関する研究、⑥透過性構造物内部流動と波浪減衰機構についての研究、⑦多孔質体の間隙構造と作用流体力に関する研究、⑧確率台風モデルによる高潮災害ポテンシャル・将来災害の推定に関する研究、⑨高潮や豪雨災害のリアルタイム予測における不確実性評価の研究、⑩要

因の事前予測が難しい異常潮位の発生機構についての研究など、基礎研究から応用研究まで幅広く取り組んでいます。また、機械学科など学内の他分野や、東洋建設など他の研究機関、京都大学や熊本大学をはじめ他大学、大阪市など地方自治体とも連携を進めています。

2017年度の主な活動について報告します。学会関係では、海洋工学シンポジウム（日本大学）、土木学会関西支部年次学術講演会（大阪工業大学）、海洋開発シンポジウム（東北大学）、流体力学会（東京理科大学）、The International Conference on Asian and Pacific Coasts（フィリピン）、海岸工学講演会（札幌）にて研究成果発表を行うとともに、住吉区菟田南小学校での防災教室や、堺市美原区の公開講座で講演を行いました。関西支部講演会では卒業生の家弓君が優秀発表賞を受賞しました。研究室の行事は、例年、環境水城工学研究室と合同で行っておりますので、そちらの記事をご参照ください。最近の話題としては研究室の田邊さんと富田さんが工学部リケジョ応援プロジェクトの一環でパンフレットや工学部HPでインタビュー出演しています。ぜひご一読ください。卒業生の皆様からも近況についてお知らせいただけることを楽しみにしております。是非、研究室へお越しください。



2017年6月30日 東洋建設株式会社鳴尾研究所の見学会にて：  
一番奥は研究室の卒業生で東洋建設勤務の酒井大樹氏



## 環境創生領域

### 地域環境計画分野

地域環境計画分野は、都市学科の中で、熱とエネルギー利用に関わる研究・教育を担っており、都市居住における熱的快適環境の創出と低炭素化社会実現のための効率的なエネルギー利用技術の確立を目指しています。分野を構成している教員は西岡真稔教授と、鍋島美奈子准

教授の2名であり、西岡教授は都市の熱環境に関わる伝熱理論と対策技術を専門とし、また鍋島准教授は都市の微気象と空間解析および熱回収利用技術を専門としています。都市の熱有効利用が専門である中尾正喜特命教授（2012年度まで本研究室に在籍、現在は複合先端研究機構に所属）と連係して研究を進めています。2018年度は、前期博士課程9名、学部4回生6名の学生が研究室に所属し

て、①都市気候の観測、都市ヒートアイランドおよび都市内熱環境の改善対策や、②都市域におけるエネルギーの有効利用に関する研究をおこなっています。

前述の研究テーマ②の中から、ビニルハウス内でおこなう高床式砂栽培農法の省エネルギーに関する研究についてご紹介します。写真1は今年新たに配属になった4回生を対象に、共同研究先である東レ建設が手掛ける高床式砂栽培農法の研究施設「トレファームラボ」に見学に行った時の写真です。4回生はトレファーム推進室長の北川氏より高床式砂栽培農法の説明を聞いた後、農作業体験をしました（農作業は直接的には研究テーマとは関係ありません）。共同研究のテーマとしては、冬期の暖房用エネルギー消費の削減方法や夏期の作業者の熱中症対策などです。教員がビニルハウス内の熱収支と温室効果について説明すると、改めて地球温暖化のメカニズムについての理解も深まったようです。

写真2は2017年度メンバーの追い出しコンパ終了時の集合写真です。毎年、卒業式の日には追い出しコンパを行っていますが、卒業する学生に研究室で過ごした3年間の思いを熱く語ってもらうのが恒例となっています。今年は12年間研究室の秘書業務を担当してくれていた弓場さんの卒業もありました。教員にとっては嬉しくもあり少し寂しい3月でしたが、卒業生が社会に出て活躍してくれることを楽しみにしながら、また新たな気持ちで新年度を迎えています。

昨年は11月25日（土）に研究室のOB・OG会を学情センターの10階の研究者交流室にて開催しました。今年も同様の時期に開催する予定ですので、多くのOB・OGの皆さんが集まってくれることを期待しています。

### 都市リサイクル工学分野

都市リサイクル工学分野は、貫上佳則教授と水谷聡准教授、年見寛和技術職員の名の教職員からなっています。昨年度までは、学科の連携教員だった遠藤智



写真1 京都府精華町トレファームラボの4回生対象見学会（2018年4月12日）



写真2 卒業式後の追い出しコンパ（2018年3月22日）

司テニュアトラック特任准教授も当分野で一緒に紹介していましたが、遠藤（智）先生は、この春から都市学科の正教員となって独立した研究分野（環境化学分野）を運営することになり、教職員3人体制に戻りました。とは言え、研究分野が近いことから学生実験の指導やゼミなどでは連携している点も多く、指導学生は同じ居室で机を並べています。そのため研究室は賑やかで、修士課程の2回生4名と1回生2名、この春に進級した4回生が9名、さらには中国・新疆ウイグル自治区出身の研究生1名を加えた16名がG棟406号室で常に勉強しています。また、後期博士課程に所属する社会人の方が2名おられるほか、大学の連携大学院制度を活用して、大阪市立環境科学研究センターの増田淳二センター長に客員教授としてお越し頂き、後期博士課程の学生への研究指導を支援いただいています。

当分野の教員が担当している講義科目は、1回生担当の都市史（水谷ほか）、2回生担当の環境計測学（貫上・遠藤智）、3回生担当の水処理工学（貫上）、都市資源リサイクル工学（水谷）、地圏

環境工学（貫上ほか）、環境評価学（水谷ほか）などであり、社会に出てから環境問題の解決に対応できる能力と知識を提供するように心掛けています。また都市学実験の中では環境化学実験を分担し、ジャーテスタを用いた凝集沈殿実験や、ごみ焼却灰からの重金属溶出実験と化学物質の機器分析など、水や廃棄物を題材にしながら化学的視点と技術を身につけさせています。

ゴールデンウィーク中には、毎年、新たに配属された4回生のお披露目を兼ねたOB・OG会を開催しています。学生にとっては先輩を通じて環境関連業界の生の情報に触れる貴重な機会であり、OBやOGにとってはリクルートの1つの機会として好評です。また8月末には1～2泊で、研究に関係のある施設の見学を含めたゼミ旅行に出掛けています（表1）。座学では得られない知識や現場ならではの難しさ、また関係者の思いの一端にも触れることができ、学生だけでなく教職員にとっても楽しみな行事となっています。卒業生を通じて見学先をアレンジして頂くことも多く、同窓会の有り難さを感じる行事でもあります。

研究においては、分野名には「リサイクル」とありますが、ごみだけでなく、水処理工学・廃棄物工学・環境化学を専門とする教員の強みを活かし、都市の循環システムを軸とした幅広い研究を行っています。具体的には、廃棄物処理システムの適正管理、廃棄物・廃水からの資源エネルギー回収、リサイクル時の環境安全性評価、都市の廃棄物処理・上下水道システムの減炭化、に関する研究などが挙げられます。昨年度末に提出した修士論文・卒業論文のタイトル一覧を示します（表2）。

水処理と廃棄物処理が連携した当研究室らしい研究の一例として、最終処分場の浸出水管理のテーマを挙げる事ができます。関西では大阪湾フェニックス事業が進められており、現在4カ所の処分場がありますが、埋め立ての進捗に伴い、内水ポンドの水質を予測しながら水質浄化を行う事が必要となっています。当分野では、内水ポンドの水質浄化機能を評価するとともに、浸出水の水質予測モデルを開発したり、内水ポンドの構造を変えることで排水処理施設の負担を軽減する検討を進めたりしています。一方、浸出水の汚染の原因となっているのは埋め立てられた廃棄物なので、廃棄物の適正な処理が、埋立地の浸出水の性状に影響を与えていることも明らかです。そのために、都市ごみの焼却灰の中間処理方法に関する実態調査を行うとともに、焼却灰の安定化処理が浸出水処理に与える影響を明らかにすることで、浸出水管理から見た望ましい中間処理のあり方について検討しています。このように、教員の強みを活かし、水処理工学と廃棄物工学とを連携させながら、循環型社会に相応しい廃棄物処理システムのあり方を模索しています（図1）。

表1 近年のゼミ旅行の行き先

2017年	鳥羽下水処理場・鳥津製作所創業記念資料館
2016年	伊東市環境美化センター（竖型ストーカー炉のごみ焼却施設）
2015年	南但クリーンセンター（バイオマスからの熱回収施設）
2014年	足尾銅山の跡地（公害問題の原点）
2013年	パナソニックエコテクノロジーセンター（家電リサイクル工場）
2012年	JESCO 豊田P事業所（PCB廃棄物の処理施設）
2011年	近江八幡の水郷・琵琶湖博物館（水都と水処理施設）
2010年	徳島県上勝町ごみ分別施設
2009年	アクア・トトぎふ（水族館の水処理施設）
2008年	キリンビール工場と明石海峡大橋
2007年	直島溶融施設（香川県豊島の不法投棄廃棄物の処理施設）

表2 昨年度の卒業論文・修士論文のタイトル

修士論文
・未利用熱源を活用した下水汚泥消化槽の新しい加温システムの導入効果
・下水汚泥焼却炉におけるファウリングの原因とその対策
・海面埋立処分場の浸出水処理における硝化抑制原因とその対策に関する研究
・鉄鋼スラッグの環境安全品質評価におけるストックパイルからのサンプリング方法の検討
・射撃場土壌における粒度別鉛溶出特性の把握
卒業論文
・下水汚泥焼却灰の熱特性と焼却施設におけるファウリング特性との関連
・海面埋立処分場における浸出水の硝化抑制の実態調査
・コンクリート再生砕石の粒径別セメント含有量とクロム溶出量
・都市ごみ焼却施設におけるボイラー灰・エコノマイザ灰からの重金属類の溶出挙動

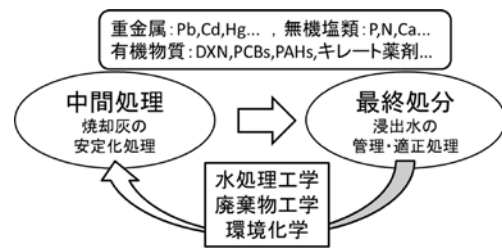


図1 中間処理と最終処分システムの検討

廃棄物・廃水からの資源エネルギー回収に関する研究としては、下水処理場の消化槽から生み出されるバイオガスの有効利用技術についての研究があります。消化槽を有する下水処理場は、エネルギー消費地である都心やその近郊に建設されていて再生可能エネルギーの供給源として期待されていますが、発生バイオガス量のうち約3割は有効活用されていません。これらの点を改善するため、下水処理場での実証試験を通じて、消化汚泥熱や太陽熱温水器による温水熱、下水処理水熱を回収する熱交換器とヒートポンプを組み合わせることで、消化槽加温で消費している熱量の大半をこれらの未利用エネルギーで供給できる見通しを得ることができました。これにより、発生したバイオガスのほぼ全量を発電や温熱供給に利用することが可能となります。これは地域環境計画の西岡先生、鍋島先生とも関連する研究テーマです。

また、下水汚泥からリンを効率的に回収する研究にも取り組んでいます。わが国ではリン資源は全量輸入に頼っているにもかかわらず、現在は下水汚泥から1割程度しか回収されていません。その一方で、下水の高度処理が進むにつれて汚泥中のリン濃度が上昇し、下水汚泥の焼却工程でリンが原因と思われる空気予熱管の閉塞や配管の詰まり、流動焼却炉の流動砂の塊状化などのトラブルが発生しており、資源の有効利用と廃棄物の適正処理の観点からも、下水汚泥からリンを回収する事が望ましいと考えています。これまでの研究で、下水汚泥に含まれるリンの形態を把握し、消化汚泥には特に酸処理によって容易に可溶化するリン（浮遊性オルトリン酸態リン）が多く含まれていること、適切な処理条件では汚泥中のリンの8割以上を可溶化できることを見だしています。今後は具体的な処理システムについて、検討する予定です。

廃棄物や副産物のリサイクルのような資源循環に伴う有害化学物質の挙動の把握と環境影響評価も、当分野の主要なテーマの1つです。循環型社会を形成していくためには、鉄鋼スラグやコンクリートがらに由来する再生砕石などの副産物、都市ごみ溶融スラグなどの再生資源を土木資材として有効利用していくこ

表3 卒業生の就職先（ここ10年ほど）

<p>[公務員]</p> <p>警察庁、大阪府、奈良県、滋賀県、東京都、大阪市、京都市、堺市、神戸市、奈良市、尼崎市、京田辺市、豊橋市、大阪府教員、奈良県教員</p> <p>[環境プラントメーカー等]</p> <p>タクマ、メタウォーター、クボタ、日立造船、オルガノ、荏原環境プラント、神鋼環境ソリューション</p> <p>[その他のメーカー]</p> <p>トヨタ自動車、日産自動車、積水化学、京セラ、瑞光、東リ、塩野義製薬</p> <p>[環境系・土木系コンサルタント]</p> <p>日水コン、ニュージェック、近畿地域づくりセンター、いであ、関西環境管理技術センター、極東技工コンサルタント</p> <p>[インフラ、エネルギー、設備系]</p> <p>関西電力、JR西日本、富士通ゼネラル、関西電力エネルギーソリューション、三建設備工業、NTTドコモ、岩谷産業</p> <p>[産業廃棄物処理業]</p> <p>大栄環境</p>
--

とが不可欠です。しかし資源を循環利用すると、それらに含まれている鉛、六価クロム、フッ素、水銀などの有害物質も同時に循環されて濃度が次第に高くなり、環境へ悪影響を与えることが懸念されます。この環境汚染を防ぐために溶出量試験や含有量試験が決められていますが、リサイクルされた後の長期的な環境挙動には明らかでない点も多く、今の試験法が適切であるのかの検討が必要です。またこれらの再生資源は、化学性状にばらつきがあることが予想される一方で、製造ロットが数百～数千トンというような大規模である場合も多く、評価する再生資源の代表性を担保するには、どのようにサンプリングすれば良いのかについても明らかにする必要があります。そのために、再生資源ごとの性状のばら

つきの範囲を明らかにするとともに、統計的手法を用いて適切なサンプリングのルールを提案したりしています。

学会活動では、廃棄物資源循環学会や土木学会、日本水環境学会、環境化学学会、環境技術学会、環境資源工学会、下水道協会などの関連学協会では大学院生に積極的に研究発表を行わせており、優秀発表賞を受賞する学生も複数在籍しています。

産官学の連携も意識し、環境省や鉄鋼連盟、ごみ処理・水処理メーカー等からの委託研究などを進めてきています。また韓国、中国をはじめ、東アジアの大都市圏における環境・健康問題国際シンポジウム（Forum on studies of the environmental and public health issues in the Asian mega-cities (EPAM)）の運



写真1 卒業式後のパーティーにて

営にも関わっています。さらに、建設系廃棄物の有効利用について関連業界と研究者、行政機関が情報交換を行う研究会（会長：山田優先生（本学名誉教授、元都市会会長））を20年以上に亘って運営したり、大阪府の下水道技術研究会や大阪科学技術センターの各種会合にも参加したりして、行政機関や民間企業との連携も進めています。

卒業生の就職先は、土木系・環境系の公務員、ごみ処理・水処理プラントをはじめとする各種メーカー、環境系・土木系コンサルタント、都市インフラ・設備系企業、産業廃棄物処理業など、多岐にわたっています（表3）。

都市会の皆さまには、ゼミ旅行先、共同研究、学生の就職活動などで、これからも多々お世話になると思いますが、引き続き、ご指導のほど、宜しくお願い致します。

## 環境水域工学分野

環境水域工学分野は、相馬明郎教授（専門：水圏生態工学）と遠藤 徹講師（専門：水圏環境工学）、研究支援課の小池敏也技術職員の3名で、水域生態系の保全と活用資する研究・教育を行っています。2017年度は、客員研究員を含め10名の学生が所属しておりましたが、前期博士課程：2名、学部4回生：2名が社会へ旅立ち、2018年度は、客員准教授：2名（うち1名はOBの柳川竜一高校高専准教授）、客員研究員：1

名、前期博士課程：5名、学部4回生：6名の合計12名という体制で、少しにぎやかになりました。

教育活動としては、学部では専門科目として「環境生態学」、「水圏生態工学」を、大学院では「水圏生態系工学特論」、「沿岸環境工学特論」などを提供し、地球・都市環境における生態系の重要性、役割について教育するとともに、生態系機能を社会活動に活用するための学問（生態系工学）の教育を行っています。

研究テーマとしては、①都市圏干潟・浅海域における環境改善に関する研究、②都市沿岸生態系における貧酸素化の改善に関する研究、③都市沿岸生態系の気候変動緩和機能に関する研究、④生態系回復と貧栄養化の関係性に関する研究、⑤全球の沿岸生態系保全による気候変動緩和策、⑥大阪湾生態系シミュレーターの開発、⑦湾央域あるいは干潟浅海域の堆積物表層における物質循環メカニズムの解明、⑧都市沿岸域の人工湿地における生態系機能に関する研究、⑨大和川流域圏における物質循環機構に関する研究など、数値計算・フィールド調査・室内実験・統計解析など、あらゆる手法を駆使し、都市の沿岸域から全球を対象に研究を実施しています。また、学内のみならず他の研究機関（港湾空港研究所、兵庫県水産技術センター、東洋建設鳴尾研究所、みずほ情報総研）、大学（東京大学、神戸大学、大阪府大高専）、地方公共団体（大和川河川事務所、大阪市）などと連携しながら活動しています。

2017年度の主な活動について報告します。学会関係では、土木学会関西支部年次学術講演会（大阪工業大学）、全国湖沼河川養殖研究会（和歌山）、日本水環境学会シンポジウム（和歌山大学）、International Society of Ecological Modeling（韓国）、土木学会海岸工学講演会（札幌）、日本水環境学会年会（北海道大学）にて研究成果発表を行うとともに、西宮市や大阪歴史博物館主催の公開講座で講演を行いました。

研究室の行事としては、5月に恒例の新入生歓迎BBQ、8月にはゼミ旅行（和歌山県南紀方面）、11月に海岸工学講演会市大の会、1月に河海工学・環境水域工学研究室卒業生新年会を開催しました。特に、6月には本研究室OBの酒井氏（2012年修卒：東洋建設株式会社）にお世話になり、東洋建設鳴尾研究所を見学させていただきました。大学から外に出て実務に触れ合える貴重な機会でした。このように見学させていただくところがありましたら、是非、よろしく願います。

また、昨年度は卒業生の方にいろいろとお世話になりました。まず、都市学科1回生の「都市学入門」の一環で、浪田氏（2011年学卒・2013年修卒：日立造船（株））・木上氏（2011年学卒：京都市役所）にお世話になりました。この講義は、都市学科の1回生に都市学科の卒業生がどのような活躍をしているのかを紹介していただく講義で、学生からも大変好評です。毎年、卒業生の方にも願っていますので、皆様にもいつか願



河海工学および環境水域工学研究室新年懇親会の集合写真（2018年1月6日ヴィアール大阪にて）

いさせていただくことがあると思います。その際はぜひともご協力よろしくお願いたします。

近年は、卒業生の皆様からリクルートの問い合わせがたくさんあります。リクルートも含め、是非研究室へお越しください。

## 環境化学分野

2018年4月より遠藤智司准教授が工学研究科都市専攻の教員（准教授）として本採用となり、同専攻で環境化学分野を立ち上げることとなりました。本学には2014年に都市研究プラザ所属のテニユアトラック特任准教授として着任し、それ以降、連携教員として工学部C棟3階に居室・実験室を構え、都市専攻・都市学科の教育・研究に関わってきました。これまでと同様、都市リサイクル工学分野の貫上佳則・水谷聡両先生と連携しながら、今まで以上に独自の特色ある研究を発展させていきたいと考えています。

取り組んでいる研究内容は環境有機化学、つまり有機化学物質による環境汚染の分析・動態解析・影響評価等です。有機化学物質汚染といえば古くはDDTなどの有機塩素系殺虫剤が野生生物に高濃度に蓄積しているとして問題となりました。また日本ではダイオキシン類や環境ホルモンなど特定の物質が世間の大きな関心を集めた時期もありました。現在でもそのような関心の高い物質に対する対策というものは重要な研究課題ではありますが、一方で、多種多様な化学物質にあふれ返った現代社会において、私たちはどのようにしてヒト・野生生物の恒久の安全を確保できるのか、というより根本的な問題があります。次々と新規物質が生み出される現在では数十万種類の化学物質が市場に存在するといわれていますが、そのなかからどのようにして「問題となりうる物質」を見つけ出すのか、莫大な種類の物質が広い広いこの世界でどのように分布しているのか、それを限られた資源でどのようにして効率的に把握するか、などなどが現代的な課題といえるでしょう。

本研究分野ではそのような大きな課題

に貢献しようと、効率的な分析法の開発や化学物質影響評価に関する研究を行っています。具体的にはポリマー材への吸着を利用した「パッシブサンプリング法」という、比較的新しい有機環境汚染物質の測定法の開発・応用を行っています。この方法は世界的にはブームなのですが（環境業界の話ですが）、日本ではあまり広がっていません。実験設備では私たちよりはるかに充実した研究グループがよそにたくさんありますので、本研究室ではただ実験をして環境分析をするのではなく、頭を使って賢く化学物質管理をしていく方法論を提案していきたいと思っています。

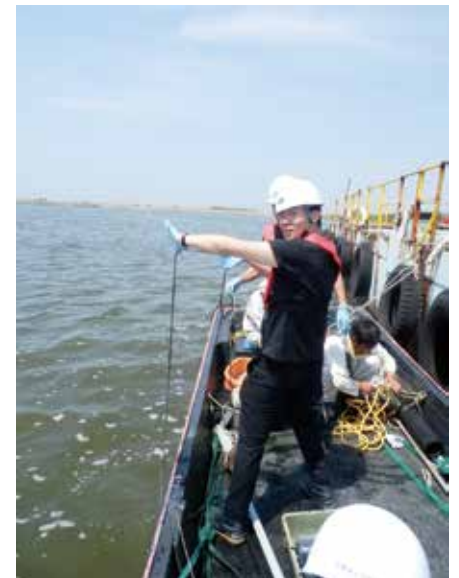
本学に着任して3年半が経ち、その間、研究分野の学生5名が学部を卒業し、うち2名はこの3月に修士を修了しました。学生の努力もあり、徐々に研究成果も上がってきました。昨年度は日本環境化学会の年会である環境化学討論会で修士学生3名が研究発表を行いました。その中で松浦雄之介君（当時M2）が優秀発表賞を受賞しました。吉村充基君（同M2）、福井幹紘君（同M1）の研究発表も興味深いもので、指導教員としてはなぜ全員が受賞しないか不思議ではありましたが、私たちの研究成果が学外でも認知されつつあることは素直に喜ばれていると思います。

本年度は環境省の競争的資金である環境研究総合推進費・戦略的研究開発（SII-3-1）の採択があり、難燃剤や短鎖塩素化パラフィンなど地球規模での汚染が懸念される物質の物性についても取

り組むことになりました。また科研費の採択もあり、さらなる研究推進の環境が整ってきております。教員1名、修士1名、研究補佐1名、それに新たに入った4回生3名の小さなグループですが、ますますインパクトのある研究をしていきたいと思っています。引き続きご指導・ご鞭撻のほど、よろしくお願い致します。



八代海で底質を採取しました



廃棄物処分場で調査をしました



環境化学討論会で研究発表をしました

## 都市デザイン領域

都市デザイン領域の教員構成においては、2017年4月に嘉名教授が准教授から昇任（環境都市計画）、2017年10月に蕭講師が着任（環境都市計画）、2018年3月末に瀧澤准教授（環境図形科学）が転出（生活科学研究科・教授）の異動がありました。2018年度は、教授2名（内田、嘉名）、准教授1名（吉田）、講師1名（蕭）、欠員1名の体制でスタートしました。

以下では、分野ごとに2017（H29）年度の研究活動成果などの近況を紹介します。

### 環境都市計画分野

2017年度の環境都市計画分野は、4月に嘉名光市准教授が教授に昇任し、10月から蕭閑偉講師を新たに迎えました。博士後期課程2名、前期博士課程9名、学部4回生5名の体制で活動を行いました。

研究活動は、都心市街地での回遊行動研究、道路空間の再編デザインに関する研究、エリアマネジメントに関する研究、インスタグラムにおける都市風景の投稿写真分析の研究、大都市近郊の農村集落機能の維持に関する研究などを行いました。

2017年5月には嘉名光市教授が日本建築学会賞（業績）を受賞（共同受賞）しました。2016年度修了生の三好章太君が2017年日本建築学会優秀修士論文賞を受賞しました。

学術情報総合センター1階エントランスホールのリニューアル・デザインを研究室において取り組みました。総合大学としての強みを活かして学部・領域横断の人的交流と知的交流を生み出す空間として、椅子・テーブル等に利用できる多目的仕様のデザインを行いました。

さらに例年通りコンペ活動も活発で賞をいただきました。日本建築学会近畿支部都市計画部会主催「第8回アーバン・デザイン甲子園」において、都市計画研



オープン・カフェバー・ラボ「ツクルマ」  
（学情1階）のオープニング風景

究室（中田、遠矢、中川、森田）の作品が入選を受賞しました。

2017年9月には高岡伸一さんが学位論文「大阪の近現代建築物のコモンズ化による都市再生手法に関する研究」を提出し、博士（工学）の学位を授与されました。

今年度は、グランフロント大阪TMOや阪急電鉄との共同研究がスタートするなど、都市空間の魅力を高める具体的な取り組みも進んでいます。環境都市計画分野もさらなる展開に挑戦します。

### 都市基盤計画分野

#### 1) 教員及び学生の近況紹介

##### ●内田敬／教授

交通工学・国土計画：都市活性化のための来街者支援情報システム、視覚障害者の街歩き支援ナビゲーションシステム

##### ●吉田長裕／准教授

交通環境工学：都市交通のグリーン化に関する研究、自転車・パーソナルモビリティに関する国内外の交通施策動向とその安全・環境・健康性能の評価に関する研究

学生（H30年度）：後期博士課程1名（社会人）、社会人研修生1名（大阪市都市計画局）、前期博士課程9名、学部6名、外国人研究生1名、計18名  
H29年度には学部8名が卒業し、前期博士課程4名が修了しました。

#### 2) 研究成果について

以下にH29年度の研究成果（受賞及び修士、卒業論文題目）を示します。研究成果は、土木学会（全国大会、関西支部、土木計画学）や交通工学研究会等で発表し、H29年度は1件の受賞がありました。

#### <受賞>

- ・道端大喜君が平成29年度土木学会関西支部年次学術講演会（2017/5/27@大阪工業大学）において、優秀発表賞を受賞しました。題目：自転車安全利用に関する条例制定の効果と課題の検討

#### <H29年度修士論文題目>

- ・生活道路における自転車用路面表示の整備効果に関する実証的研究
- ・幹線道路におけるフローティングカーデータを用いた追突事故の統計分析
- ・まちの賑わい再生に向けた戦略的な公共交通サービスのあり方とその評価
- ・交通安全教育の課題改善からみた自転車条例の効果と施策展開の可能性

#### <H29年度卒業論文題目>

- ・速度回復誘導灯による渋滞対策検討のためのマイクロ交通シミュレーション
- ・プノンペン市内における交通信号機導入が混合交通に与える影響に関する事例研究
- ・大阪御堂筋におけるサービスレベル概念を用いた歩行者自転車利用者のための道路空間再配分の評価
- ・バーチャル散歩実験による視覚障害者ナビの実用化研究
- ・限界的な地域における公共交通確保方策の事例研究
- ・生体反応を用いた自転車利用環境のストレス計測に関する実験的研究
- ・大阪都心部におけるプローブデータを活用した路上駐車行動に関する基礎分析
- ・視覚障害者・高齢者の外出意欲増進のための対話ロボット開発に向けた参与観察と評価指標の検討

#### 3) 活動内容の記録

以下は、研究室における活動内容の記録です。



ゼミ旅行は静岡へ



研究室に3ヶ月滞在していた英UCL博士課程のポーラさん



最近研究成果のポスター発表も増えています  
(自転車利用環境向上会議in松山)



学生と行政との連携活動も推進しています  
(尼崎市生活道路での路面表示の  
見え方簡易実験)

## 環境図形科学研究室

環境図形科学研究室は、瀧澤重志准教授が2013年4月に着任して以来5年が経過しました。学部教育では、主に全学基礎教育課目の図形科学Ⅰ・Ⅱを、大学院

では、特別演習と環境情報処理特論を担当しており、図学、CG、データサイエンスなどを教えています。2017年度の研究室構成は、M2が1名、M1が1名、4年生が4名（うち都市学科2名、建築学科2名）、卒業研究早期準備制度による3年生2名と、これまでで最も多いメンバー構成となりました。メンバーは全員無事就職・進学が決まりました（写真1）。

研究室の現在の主な研究テーマを以下に示します。

1) 新しい空間分析手法の開発：2016年度から、高速列挙アルゴリズムとHypergraphによるSpace Syntaxの拡張というテーマで、科研費基盤Cの補助を受けて研究を開始しました。この研究では、Space Syntaxと呼ばれる、建築計画や都市計画で日本でも近年使われることが増えている空間分析手法について、それが有する数理的な問題点を解消するために、高速な列挙アルゴリズムを使った新たな導出方法や、Hypergraphによって新たな空間特徴量を提案することを目標としています。これまで順調に研究が進み、その成果を昨年リスボンで開催されたSpace Syntax Symposiumで発表したところ、テキサス大学のMichael Benedict教授など著名な研究者から、良い評価のコメントを頂きました。

さらに、空間分析における人工知能の活用に関する研究を2016年から始め、

2017年度は全方位の空間画像の情報圧縮手法を、上田健之祐君が卒論としてまとめました。また、少し前に話題になった「もし京都が東京だったらマップ」から着想を得た、都市間の類似地域の特徴抽出法に関する研究を、土井亜香里さんが卒論としてまとめました。彼女は大学院に進学し、この研究を継続して行う予定です。

2) 大阪市を対象とした避難計画：以前から行っている梅田地下街の垂直避難場所の割り当て問題について、M2の山本遼君が懸案だった避難完了時間を最小化する問題を、数理計画の問題として定式化することに成功し、汎用ソルバーを使って解くことができました。さらに2017年度から大阪市との基本協定に基づき、大阪市における南海トラフの津波避難計画の策定を湾岸5区と始め、2017年は避難者数の概算を行いました。

以上のように、研究室の志望者も増え軌道に乗ってきた所ですが、この4月から、瀧澤は縁あって、本学の生活科学研究科居住環境学講座居住システム学分野の教授に着任し、環境図形科学研究室の担当は2018年3月末で終了しました。短い期間でしたが、都市学科の皆様にはお世話になりました。学部・大学院こそ変わりはしますが、同じ大阪市大ですので、今後ともよろしくお願いいたします。



写真1 2017年度、卒業生・修了生

## 新任教員挨拶



蕭 関偉  
(ショウ コウジ)  
講師

昨年(2017)10月1日付け、都市学科都市デザイン領域環境都市計画分野の講師に着任しました蕭です。私は台湾の台北市の出身で、学部は台湾の国立政治大学で都市計画を学び、その後国立台湾大学大学院工学研究科に進学し、まちづくりと都市再生を研究し、修士課程修了後は、2012年に台湾の国の機関で日本の国土交通省にあたる内政部営建署に技官を

拝命し、のちに2014年1月に台北市政府都市発展局に移りまして、台湾で計2年程度の都市計画系公務員を経験しました。

2014年9月に仕事をやめ、東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻の博士後期課程に進み、日本と台湾のまちづくり及び住宅政策などを中心に研究を進め、2017年に無事終了し博士号を取得しました。その間に、2016年から1年間、首都大学東京大学院都市環境科学研究科の特任助教としての経験を積み、今まであまり接触したことがない建築生産分野の研究と指導に携わりました。私自身では初めての教員としての経験ですし、馴染みのない分野だったこともあり刺激が多く、大変勉強になった一年間でした。

私は、都市計画とまちづくりを専門分野とし、まちづくりの効果や、開発制度の実証的研究などの研究に従事しており、例えばまちづくりの事業によって地域に対してどのような経済的や社会的な効果があるか、再開発事業や開発権の移

転によって地域に対しての影響を様々な評価手法によって定量的かつ定性的に実証を進めています。特に、今まで縁のある東京、大阪それから台湾の台北などの都市を主な対象地として研究していません。

去年着任早々、学部や大学院の授業などを担当し、更に都市計画研究分野所属の修士課程2回生6名、4回生3名の卒論や修論指導に関わり、今年の3月に無事に9名の学生の門出を見送ることができ、教員として非常に充実した半年間でした。4月から新たに都市計画研究分野に博士課程2名、修士課程3名と4回生6名を迎え、加えて前期の学部・大学院の演習も担当しており、これから是非とも都市学科での教育・研究に全力で取り組んでいきたい所存です。何卒、皆様方のご指導・ご鞭撻をよろしくお願い申し上げます。

# イベント開催報告

## 平成29年度 都市会 評議員会・総会 報告

平成29年度都市会評議員会・総会、懇親会を平成29年7月14日(金)午後6時から大阪市中央区本町のヴィアール大阪において開催致しました。出席者は56名でした。

評議員会・総会では、平成28年度の事業報告、会計報告及び会計監査報告がされ、また平成29年度の事業計画及び予算案、役員選出を提案し、それぞれ承認・可決いたしました。

平成29年度議案の主な内容は、

- ①学生支援活動：新入生歓迎会、学外見学会、就職ガイダンスなど
- ②会員交流活動：東京支部総会、市土会ゴルフコンペなど。またその他会員から多彩な活動提案を募集する。
- ③広報活動：都市会会報第4号発行、

ホームページの充実・更新。

- ④予算として、年間4,460,000円を計上しました。

役員は、現役員が2年目で原則として改選がありませんが、山田秀雄氏が東京転勤のため辞任され、後任として新たに中尾 武氏(S57年卒、鉄建建設(株))が選任されました。

また、評議員は、S31年卒は嶋経夫氏、S41年卒は湊勝比古氏に代わりました。H29年卒では新たに廣澤直人氏が選任さ

れました。

懇親会は川本清会長の挨拶と大島教授から大学の状況などのお話が有り、伊藤和雄氏(S38卒)の乾杯の発声で宴に入りました。大学から多くの先生方のご出席をいただき、先生方や先輩・後輩など会員相互の交流やクジ引きによる景品抽選会など、折口清秀氏(S53年卒)の名司会で大いに盛り上がりました。

次回はさらに多くの皆様のご参加をお願いします。

## 平成29年度 役員一覧

- |                              |         |                        |      |                   |
|------------------------------|---------|------------------------|------|-------------------|
| 1. 会員数(平成29年4月1日現在)          |         |                        |      |                   |
| 正会員                          | 2,374名  | 学生会員                   | 321名 | 特別会員 139名 計2,834名 |
| 2. 平成29年度役員(勤務先は平成29年4月1日現在) |         |                        |      |                   |
| 会長                           | 川本 清    | (S47年卒、公益社団法人大阪港振興協会)  |      |                   |
| 副会長                          | 原田 祐司   | (S55年卒、戸田建設(株))        |      |                   |
|                              | 〃 矢持 進  | (元教員)                  |      |                   |
|                              | 〃 八尾 博彦 | (S52年卒、(株)修成建設コンサルタント) |      |                   |
| 幹事長                          | 重松 孝昌   | (S61年卒、大阪市立大学大学院)      |      |                   |
| 幹事                           | 井上 保    | (S26年卒)                |      |                   |
|                              | 〃 岸本 好弘 | (S40年卒)                |      |                   |
|                              | 〃 太田 敏一 | (S47年卒)                |      |                   |



幹事	桜井良守 (S57年卒、(株)大林組)
〃	中尾武 (S59年卒、鉄建建設(株))
〃	矢野幸子 (S63年卒、開発虎ノ門コンサルタンツ(株))
〃	齋藤仁美 (H4年卒、ジェイアール西日本コンサルタンツ(株))
〃	柴山敬 (H5年卒、大阪市立大学 大学戦略室)
〃	内田諭 (H8年卒、(株)ニュージェック)
〃	遠藤徹 (H15年卒、大阪市立大学大学院)
〃	山中真也 (H17年卒、鹿島建設(株))
〃	川崎太也 (H20年卒、関西電力(株))
〃	倉本亘 (H21年卒、神戸市)
〃	下津隆介 (H28年卒、大阪市立大学大学院2回生)
〃	中原悠輔 (H28年卒、大阪市立大学大学院2回生)
〃	田中千尋 (H29年卒、大阪市立大学大学院1回生)
〃	渡辺友哉 (H29年卒、大阪市立大学大学院1回生)
会計監事	吉井正 (S23年卒、吉井商事(株))
〃	辻江龍彦 (S46年卒、三信建設工業(株))
事務局長	芝野弘之 (S44年卒)

以上25名

平成29年度評議員 (○印：交代 ●印：新任、勤務先は平成29年4月1日現在)

S20年卒	能城 正治	S63年卒	赤坂 忠明(大阪府)
S22年卒	東崎 喬	H1年卒	岸田 和人(川重テクノサービス(株))
S23年卒	根岸 聰	H2年卒	濱崎 佳尚
S24年卒	山本 宏	H3年卒	下田 健司(大阪市)
S25年卒	生島 一成	H4年卒	谷口 智之(京阪電気鉄道(株))
S26年卒	中城 忠治	H5年卒	高野 賢治(大阪市)
S29年卒	河南 正通	H6年卒	大杉 朗隆(大阪市)
S30年卒	村上 嘉彦	H7年卒	鍋島 寛之(大阪市)
○S31年卒	嶋 経夫	H8年卒	堺 宏範(大阪府)
S32年卒	水野 泰	H9年卒	堀田 諭(尼崎市)
S33年卒	高端 宏直	H10年卒	森永 芳弘(三ツ星ベルト)
S34年卒	楠 敏男	H11年卒	原田 晴美(大阪市)
S35年卒	辻 康男	H12年卒	脇坂 和征(日本工営(株))
S36年卒	園田恵一郎	H13年卒	小藪 隆(株)日建設計シビル)
S37年卒	木村 薫	H14年卒	松野 雅晃(大阪市)
S38年卒	伊藤 和雄	H15年卒	上野 慶太(三菱重工鉄構エンジニアリング)
S39年卒	結城 庸介	〃	藤原 俊介(兵庫県)
S40年卒	文野 結紀	H16年卒	館 健一(大阪広域水道企業組合)
○S41年卒	湊 勝比古	〃	竹内 健人(ジェットロニクス(株))
S42年卒	林 正造	H17年卒	田中 淳(東大阪市)
S43年卒	表 源太郎	〃	清水 広之(株)クボタ)
S44年卒	高崎 伸彦	H18年卒	浅田 直宏(三菱重工業(株))
S45年卒	吉田 邦晃	〃	月岡 香織(堺市)
S46年卒	伊藤 忠	H19年卒	高浜 真一(大林道路(株))
S47年卒	西野 繁	〃	植村 政也(奈良市)
S48年卒	浅井 真一	H20年卒	吉浦 健太(株)駒井ハルテック)
S49年卒	寺田 邦男	〃	鶴谷 一貴(日本国土開発(株))
S50年卒	澤田 勝一((株)日水コン)	H21年卒	中村 真也(株)建設技術研究所)
S51年卒	吉村喜代一(株)日建技術コンサルタント)	〃	米谷 知也(大阪市立大学事務局)
S52年卒	久保 元生(社団法人近畿建設協会)	H22年卒	丸吉 克典(大日本プラスチック(株))
S53年卒	大梅 雅之(山九(株))	〃	山口 祥平(西日本旅客鉄道(株))
S54年卒	広瀬 彰則(株)エイト日本技術開発)	H23年卒	鈴木 達也(株)ニュージェック)
S55年卒	楠田 行利(日本国土開発(株))	〃	佐々木健太(関西電力(株))
S56年卒	平井 住夫(兵庫県)	H24年卒	黒野 佳秀(株)横河ブリッジ)
S57年卒	角谷 広樹(大阪市)	〃	中井 翔太(株)アルバック)
S58年卒	山本 智(大阪市)	H25年卒	松家 弘道(大成建設(株))
S59年卒	布川 貴一(大阪市)	H26年卒	石村友里絵(株)バンフィックコンサルタント)
S60年卒	真鍋 英規(株)CORE技術研究所)	H27年卒	黒木 唯真(株)長大)
S61年卒	金山 哲也(鹿島建設(株))	H28年卒	木村 駿介(大阪市立大学大学院)
S62年卒	橋田 雅弘(大阪市)	◎H29年卒	廣澤 直人(大阪市立大学大学院)

# 第5回 大阪市立大学都市会 東京支部総会 報告

平成29年11月17日(金)に、第5回大阪市立大学都市会東京支部総会が東京品川の「アリス・アクアガーデン」で開催されました。東京支部は、土木会の東京支部として、昭和60年に発足し、平成3年から毎年、原則として、土木の日に合わせて支部総会を開催しており、会員の親睦、近況報告等を行っています。今年は、都市会として5回目の開催となりました。

当日は大学より来賓として園田名誉教授並びに日野名誉教授、また都市会からは芝野事務局長にご参加いただき、会員23名と合わせて総勢26名で開催いたしました。

総会は川満支部長の挨拶で始まり、ご来賓の園田名誉教授並びに日野名誉教授にはご自身の近況も交えご挨拶をいただき、村上秀平氏(S43卒)の乾杯で懇親を深めました。

園田名誉教授に於かれては、平成29年11月3日に秋の叙勲で瑞宝中綬賞を受賞されましたので、出席者全員でお祝いをさせていただきました。

芝野都市会事務局長には、現況報告及び話題提供していただき、懇親会も盛況の中、西口公二氏(S54卒)の中締めで総会を終えることができました。

お忙しい中、ご出席いただきました会員の皆様には心よりお礼申し上げます。平成30年度の支部総会は土木の日が日曜日になるため、繰り上げて11月16日(金)に場所は同じアリス・アクアガーデン品川で開催いたします。品川駅から徒歩3分と新幹線への便も良いので、出張等で上京の方や逆に東京へ帰省される方も是非ご参加ください。

また、転勤等で関東地区に異動になられた方は、東京支部幹事までご連絡ください。

懇親会は異業種の方々も参加され、また20名以上の立食形式の同窓会で行います。会費は新卒の方は無料、卒業5年未満の方及び65歳以上の方は3000円、それ以外の方は5000円となっております。

大阪市立大学土木会東京支部

幹事 中村龍由 (S60卒) E-mail : nakamura-tatsuyoshi@toyo-const.co.jp



東京支部総会

## 市土会ゴルフコンペ 報告

昨年、11月30日に富田林市の聖丘カントリークラブにて第26回市土会ゴルフコンペが開催されました。うららかな晴天に恵まれ、総勢15人の参加を頂き、楽しく運動しながら旧交を温めることができました。優勝は、S58年卒の越村様でお



懇親会写真

めでございました。

次回は、H30年秋頃の開催を予定しております。

当会も高齢化のためか年々、参加者が減少傾向にあります。そのためにも皆様に誘い合い、初参加の方も大歓迎ですので、少しでも当会を盛り上げていければと思いますので、よろしく願いいたします。

幹事：徳本(S46卒)、岡田(S60卒)、  
吉田(S62卒)

## 就職ガイダンス

学生支援活動の一環として、大学が行う1～3年生、M1を対象とした「進路指導・キャリア教育イベント」と合同で都市学科業界説明会を3回に亘って開催いたしました。第1・2回目は業界説明会として、各業界から学生に対しての説明会としましたが、第3回目は前年度と同様に、会社別OB相談会として31社の企業にお越し頂き、各社の相談ブースを設けて就職相談会を開きました。当日は学生が関心のある企業や業界のブースを順番に回り、熱心に説明を聞き、いろいろな相談をしており、非常に盛況な就職ガイダンスとなりました。

開催日時および説明頂いた企業等は次の通りです。なお説明頂いた方々のほとんどが、都市会の先輩諸氏でした。

説明会・相談会終了後、リクルーターの皆様と学生、教員とで懇親会を持ち、就職について熱のこもった話で盛り上がりました。

また、今回は都市会の財政難もありリクルーターの皆さんから懇親会の費用をご寄付を頂きました。この場をお借り致しまして篤く御礼申し上げます。

### 第1回目

平成29年12月21日(木) 15:00～18:00

工学部G棟、中講義室

公務員

(国家公務員) 国土交通省近畿地方整備局

- 大和川河川事務所
- (地方公務員) 大阪市
- 大手ゼネコン 鹿島建設(株)
- 鉄道 J R 西日本
- エネルギー 関西電力
- コンサルタント (株)建設技術研究所
- 環境プラント 日立造船(株)

**第2回目**

平成30年1月12日(金) 15:00~18:15

工学部G棟、中講義室

- ゼネコン(準大手) (株)奥村組
- ゼネコン(マリコン) 東洋建設(株)
- 道路管理者(高速道路) 西日本高速道路(株)
- 橋梁メーカー 日本ファブテック(株)
- デベロッパー J R 西日本不動産開発(株)
- 空調メーカー ダイキン工業(株)
- コンサルタント(計画系) 中央復権コンサルタント
- コンサルタント(上下水道系) (株)日水コン

**第3回目 会社別OB相談会**

平成29年2月14日(水) 15:00~18:00

G201,G202,G301,G302

教室	業界	会社名
G301	公務員	大阪市
	公務員	神戸市
	公務員	兵庫県
	公務員	香川県
	公務員	大阪府
G201	公務員	滋賀県
	インフラ系	阪神高速道路
	インフラ系	首都高速道路
	インフラ系	鉄道・運輸機構
	インフラ系	JR 東海
	インフラ系	JR 西日本
	インフラ系	近鉄
G202	インフラ系	関西エアポート
	橋梁メーカ	川田工業(株)
	橋梁メーカ	オリエンタル白石
	橋梁メーカ	IHIインフラ建設
	ゼネコン	鉄建建設
G302	ゼネコン	鴻池組
	ゼネコン	前田建設工業
	ゼネコン	清水建設
	ゼネコン	奥村組
	環境プラント	クボタ
G302	環境プラント	日立造船
	コンサル	JR 西日本コンサルタンツ(株)
	コンサル	(株)日建設計シビル
	コンサル	いであ(株)
	コンサル	(株)ニュージェック
	コンサル	CORE 技術研究所
	コンサル	キタイ設計(株)
コンサル	(株)建設技術研究所	



写真1 業界説明会(平成30年1月12日)



写真2 個別相談会(平成30年2月14日)

開催しました。今年の新入生は都市学科10期生、52名でその内女性は13名です。

山口教授(学科主任)の挨拶と川本都市会会長の代理として芝野事務局長の挨拶があり、西岡教授の乾杯で懇親会に入りました。

4月5日の入学式に続き、4月10日からの授業開始で、新入生の皆さんはまだ大学に慣れていない様子でした。そこで今年の歓迎会は、教員と新入生4~6名のグループに分かれ、そこに上級生も加わって懇談を行い、その後、新入生全員グループ毎に隣にいる新入生の他己紹介を行いました。



写真1 懇談の様子



写真2 他己紹介の様子

# 平成30年都市学科 新入生歓迎会

平成30年4月12日(木) 午後5時から、  
田中記念館のレストラン「めたせこいあ」  
で平成30年度都市学科の新入生歓迎会を

## 恩師 三瀬 貞 先生を偲んで

徳本 行信(昭和46年卒)



米寿をお祝いする会にて

昨年12月三瀬先生のご家族より突然の訃報をいただきました。12月初めに肺炎による高熱で入院治療されていたようですが、ご回復はかなわず12月19日に御葬儀を終えられたとのことでした。昨年の3月に善通寺市の先生宅を10人近くでお尋ねした際はとてもお元気にされておられたので大変驚きました。

思い返しますと、私は昭和43年に工学部土木工学科三瀬研究室に入入りを許されてから半世紀にわたって何かとご指導

をいただいていたまいりました。私の人生の恩師先生であります。

先生は昭和40年に交通工学研究室、昭和51年より道路・交通工学研究室、昭和53年より土木材料学研究室教授として多くの研究や学生の教育を進めてこられました。その研究業績や学生指導の概略は表にまとめておりますのでご参照ください。

私にとって先生は「北風と太陽」の寓話でいえば「太陽」でした。何事にも鷹揚で怖い顔を見たことはありませんでした。そのような反面で先生の書かれた「思い出すまに」

(※1)を読み返してみますと『工学部問題ということで、評議会にも随分たたかれました。終いには、評議会で工学部教授会への学長の注意が読み上げられ、私が席を蹴って立つようなこともありました。』と記述されておられます。正しいと思ったことには信念を通す強さ激しさもお持ちであることを再認識いたしました。

多くの場合、先生はいつも穏やかな表情で私たち学生を見守ってくださいました。夏休み(当時は7月半ばから夏休みでした)信州伊奈谷や島根県隠岐の島での夏季勉強会が懐かしく思い出されます。ゼミ旅行ということで遠出のこともありつついつい気分が緩んで夜のミーティングでお酒が入ります。そんな折もお小言を頂戴することもなくかなり自由にさせて頂きました。また東北大学、九州大学、北海道大学等での土木学会年次大会へもご一緒させていただきました。札幌では学会での講演発表後の打ち上げに札幌ピアガーデンに連れて行ってもらったことがあります。ビール工場からの直送のビールがとても美味でしたので相当な量のビールをいただきました。それに合わせてジンギスカンを腹いっぱい食べました。そんな私たちを先生はニコニコと見守っておられました。今でも鮮明に思い出します。また、夏休みを利用して、大峰山の縦走にもご一緒させていただきましたが、若い私たちとも気軽に登山を楽しめました。

私が大学を卒業したころ、先生はゴルフをされておられ先生自ら三瀬先生の「三」、学舎のある杉本町から「杉」の字を取って「三杉会(さんさんかい)」と名付けられ年に数回ゴルフコンペを主催されました。私の本棚にも《三杉会優勝 S60.2.22 第14回 枚方国際G.C》のカップが残っております。今ではその当時に思い出すととても貴重な記念品となりました。

大学紛争時代には大学運営の重責を果たされましたが、その緊張感・圧迫感は大変なものであったろうと推察しますが、そのようなことはほとんど顔に出されることなく我々学生や卒業生に接していただきました。

大阪市立大学を定年退職された後、愛知県の大同工業大学に移られ7年間研究教育活動に心血を注がれ、平成4年にはご退職さ

れました。平成8年春にはこれまでの先生のご功績に対して「勲三等旭日中綬章」を授与されました。

その後平成10年頃に香川県善通寺市に引っ越され、ご自宅にお茶室を構えられお茶を楽しまれておられました。聞くところでは京都までお茶の稽古に通っておられたようです。さらに、昔から親しまれた「書」にも精進され、先生の好きな言葉の一つである「擾擾忽忽水裏月」(※2)の色紙をいただいております。先生のご趣味の広いお人柄がこのようなところでも偲ばれます。善通寺市での生活は野菜づくりを楽しみながら、一方で「お茶」や「書」など「わび・さび」の生活を楽しんでおられたようです。そのような先生もついに平成29年12月26日の満96歳のお誕生日を直前にした12月16日にお亡くなりになりました。

ここに先生のご経歴の一端をご紹介します。冥福をお祈りします。

三瀬貞先生(大乘院釋貞静居士)大変お世話になりました。ありがとうございました。

どうぞごゆっくりお休みください。

合掌



三瀬先生のお宅玄関先で (H29.3.7)

### 三瀬先生のご経歴等

年月日	年齢	事 項
大正10年12月26日	0	お誕生
昭和18年 4月10日	21	山砲兵第55連隊に入営
20年 9月 9日	23	召集解除
25年 3月25日	28	京都大学理学部化学専攻卒業
25年 4月15日		京都府立山城高等学校教諭
26年 6月 1日	29	京都大学助手
30年 3月 1日	33	大阪市立大学講師
34年10月26日	37	京都大学工学博士学位取得
37年12月	40	デンマーク等へ出張
40年 4月 1日	43	大阪市立大学教授
40年 8月		デンマーク・アメリカ等へ出張
47年12月15日	50	大阪市立大学工学部長事務取扱
51年 6月 1日	54	同 教養部長
54年12月	58	アメリカ・ヨーロッパ等へ出張
56年 4月 1日	59	大阪市立大学工学部長
60年 3月27日	63	三瀬先生退職記念パーティ
60年 3月31日		同 定年退職
60年 4月 1日		大阪市立大学名誉教授
60年 4月 1日		大同工業大学教授
平成 4年 3月31日	70	定年退職
平成 8年春	74	勲三等旭日中綬章受章
18年 5月13日	84	三瀬先生・山田先生ご夫妻を囲む会
21年11月 3日	87	三瀬先生米寿お祝い会
29年12月16日	95	ご逝去

※1:「土木会50年記念誌」平成19年3月

※2:碧巖録15則(じょうじょうそうそうすいりげつ)いくら騒がしくても月は月としてある)

# 特別企画

## ミャンマーの ヤンゴン環状線の リハビリ工事

宮本 潔 (昭和37年卒)



私はヤンゴン環状線のリハビリ工事ならびにヤンゴン・マンダレー間（620km 複線非電化）のリハビリ工事の計画立案から施工監督にいたるコンサルタントの一員としてミャンマーには合計7回渡航している。今回はヤンゴン環状線のリハビリ工事について概略を述べてみたい。

### 1. はじめに

現在、ミャンマーの首都ヤンゴンは急速な都市化が進みつつある。近年の経済政策やそれに伴う規制緩和により、自動車の登録台数について言えば2011年には26万台であったが、2013年には37万台と急激に増加している。一方、都市内の道路は交通渋滞が慢性化し、都市に住んでいる大部分の人は代替できる交通手段もなく、効果的な交通対策が実施されないために、都市交通のサービスレベルも悪化し続けている。

このような状況の中であって、ミャンマー国鉄のヤンゴン環状線（1周約46kmの非電化、複線）の役割は都市内全輸送量の1.4%程度の状態であり、バス63%、マイカー・バン10.5%、タクシー9.9%に比べて都市交通の担い手であるとはとても言いがたい。しかもヤンゴン環状線の構造物や軌道の諸設備は1954年に開業してから現在まで大きな改修工事は行っていないため、老朽化が著しい状況となっている。

車両については日本からの中古気動車も運行されているが、機関車を牽引とする客車・貨車の混合列車が基本となっている。これでは加速、減速に時間がかかり都市交通としての役割は到底果たしえない。

駅の運転設備については韓国、ドイツ

などの諸外国からの支援によって改良されているところもあるが、システムが一貫しておらず部品などの調達に非常に苦労して保守をしている現状である。

ある外国機関の調査によれば、ヤンゴン都市圏の将来の交通需要予測は経済成長と人口増加により急速に増加すると予想されている。

このような状況を背景に、2013年に開催されたミャンマー開発協力フォーラムにおいて、ヤンゴン環状線の改修はヤンゴン都市圏の優先交通事業として位置づけられた。そしてミャンマー政府からの要請を受けて2015年にヤンゴン環状鉄道改修事業化確認調査（フィジビリティスタディー：FS調査とよばれ、事業を実施した場合の採算可能性の調査を行



図-1 ヤンゴン環状線紹介の様子

う)としてJICA調査が実施された。

### 2. 改修工事全体の内容

この工事は、円借款で実施される部分とミャンマー鉄道の自己資金によって実施される工事からなり、前者は信号システムの改良工事と気動車の新製、後者は土木・軌道工事、給電工事、車両基地の機器製作である。しかし、ミャンマー鉄道の自己資金によって実施される工事はミャンマー鉄道自身で行われるべきものであるが、その基本設計に関してはミャンマー鉄道側が技術支援を日本側に要請した。これを受けてJICAは基本設計案を作成することにした。

この改修工事が完成すれば表-1のような成果が予定されている。

### 3 新製する車両の内容

車両については、現在進めているもう一つのプロジェクトであるヤンゴン・マンダレー線（延長620km、複線非電化）のリハビリ工事完了後に運用することを考慮して6両1編成で11編成を新製する。設計最高速度はヤンゴン・マンダレー線のことも考慮して110km/hとし、軌間は1000mm、通過可能な最小曲線半径は100mとなっている。

### 4. 信号工事の内容

信号工事については連動信号システム（ポイントの開通方向と信号の現時方式を連動させるシステムのこと）、自動閉塞信号システムの設置（列車の在線位置と信号の赤、黄、緑の表示とを自動的に連動させるシステムのこと）、踏切の警報、遮断機の設置、などである。

表-1 ヤンゴン環状線の改修工事完了後の姿

	単位	現在 (2015年)	将来 (2022年)
1日旅客数	人	73,100	263,000
ラッシュ時運転間隔	分	15~45	10~12
1日列車運行本数	列車/日	122	175
最高速度	km/h	48	60
1週の運転時間	分	170	110
1列車の編成		機関車+客車5~6両 中古気動車2~3両	新製気動車6両

## 5. ミャンマー鉄道側が実施する工事の内容

ミャンマー側が実施する主な工事は線路を跨いでいる道路橋下の路盤改良工事及び線路排水改良工事、踏切の路盤改良工事及び排水改良工事、分岐器や締結装置の整備工事、一部のPCまくら木化工事（PCまくら木がまだ敷設されていない箇所）、バラスト補充工事、などである。

## 6. 工事の全体肯定

- ① ミャンマーレール側の工事工程は2017年7月1日～2022年4月30日の4年10ヶ月
- ② 電気関係工事の工程は2017年7月1日～2021年9月30日の4年3ヶ月
- ③ 車両新製の工程は2017年7月1日～2023年7月31日の6年1ヶ月

この工事の完成は車両が全て納入される2023年7月31日となるが、2022年4月30日には土木・軌道・信号の工事は終了するので2022年5月1日には新しい列車運行ダイヤで野運行が始まることになり、神聖車両の搬入はその後も続けられることになる。

## 7. 実際の工事の施工

基本的には現在のヤンゴン環状線の列車を運行しながら以上に述べた諸工事を実施することになり、それぞれの工事の内容により、全区間運休、区間の列車運休、部分的な単線運転、夜間の列車間合などの運転取扱いを行うことにしている。このため、運行している列車の運転の安全を確保してこれらの工事を遂行することが最も大切な事柄になる。

ミャンマー鉄道側の関係機関や日本の施工業者の並々ならぬ努力が必要とされる場所である。

## 8. 終わりに

これらの工事が完成した暁には、お客様から、「便利になった、車両がきれいになった、ミャンマー鉄道社員のサービスがよくなった」などと言われ、ますます多くのお客様に利用され、文字通りヤンゴン都市交通の一端を担えるようになる日を楽しみにしている。

## 定年後の働き方

### 定年退職してからどうするか：私の場合

太田 敏一（昭和47年卒）



日本人男性の平均寿命は81歳、定年退職してもしばらく、おまけの人生が待っています。寿命が伸びている現代において定年退職後、どう過ごすかというのは結構、重要なテーマになっています。私の場合（といってもまだそんなに経過していませんが・・・）を紹介したいと思います。

私は、昭和47年に大阪市立大学を卒業して神戸市役所に奉職し、爾来、38年間勤めて無事定年退職しました。その後、8年間の経過しましたが、この間、東日本大震災の被災地に支援に行ったり、高専で「防災リテラシー」を教えたりしています。このようなことになったきっかけは、23年前の阪神・淡路大震災でした。

大震災があった平成7年当時、私は46歳でした。それまでは神戸市の港湾畑を歩いてきましたが、ちょうどその年度に、国や自治体、民間が寄り集まった外郭団体「大阪湾ベイエリア開発推進機構」というところに派遣されていました。その時の派遣の親元（つまり給料を

払ってくれている原局）が企画調整局であったので、震災直後はそこにお手伝いに行きました。そして、おそらくそれが縁となって、神戸市の震災復興計画を作ることを命じられ、復興計画の策定や進捗管理に従事しました。

このときに、防災関係の多くの方々に出会いました。そしてその出会いが、私のその後の人生を大きく変えました。例えば、大震災後の出来事や復興過程を海外の人に知ってもらうために国際会議に出かけましたが、その会議では、京都大学の土岐憲三先生、林春男先生、河田恵昭先生などに大いに助けていただきました。その後そのメンバーが「メモリアルコンファレンス イン KOBE」という取り組みを始めました。私はその事務局の一員として、のちに企画委員として関わりました。この取り組みは名前をかえながらも（現在の取り組みは「メモリアルアクションKOBE」）現在も続いていて今も私はかかわっています。

また、震災では多くの家が壊れましたが、実は、その壊れ方は非常にばらつき



授業風景

があり、理解が難しい不思議なものでした。その謎を解明するために、神戸大学の田中茂先生、沖村孝先生などと一緒に民間も加わって「神戸の地盤研究会」を立ち上げました。この研究会も、今も名前をかえながらも継続していて私もそのメンバーに入っています。

このような関係があった先生方と一緒に本も出版しました。NHK出版から出した「12歳からの被災者学」という本では、編集のお手伝いという面白い経験をしました。

このように、大震災以降は、ずっと防災の関係にかかわってきました。このことが、私の定年後の人生の方向を決定づけましたが、特に決定的なエピソードは、定年退職の3年ほど前に林春男先生からいただいたアドバイスです。定年後は、よくあるような市役所の関係団体でお世話になるというようなことではなく、できれば防災の関係にかかわっていききたいという私の相談に対して、それならまずは、「博士」を取るようにと勧められたのです。そして、そのために、審査を通らないといけない査読論文を数多く出すように、とのことでした。林先生や牧紀男先生のご指導を受けながら、いくつかの論文を書きました。実はそれまでも震災復興に関して少しは論文を発表もしていたので、それに追加していくつか書いたわけですが、そのような経過を経て、退職後の2010年11月に京都大学で情報学博士をいただきました。

そして、その5か月後に、東日本大震災が起きました。私は、神戸市危機管理室付として震災のわずか10日後に仙台市に行き、復興計画策定のお手伝いや、がれき処理などの支援のための派遣職員の手配などをしました。

そして、平成24年12月にたまたまですが、明石高専で「防災リテラシー」を教



仙台市経済局

える特命教授の公募がありました。これは、近畿の7つの高専が連携して行うプロジェクトで、その中心となるのが「防災リテラシー」という授業の実施で、そのための教員募集でした。応募してみたところ採用され、平成25年2月から明石高専に勤務するようになりました。

防災の基礎を広く一般に教えるという高専の授業はいままでどこもやっていませんでした。高専どころか、高校も、大学も、防災を専門とする学科の授業はありますが、広く一般を対象としたものは皆無でした。私と、もう一人民間の重工会社を退職した機械系の人と一緒に、一からテキストを作り、授業を行いました。明石高専だけでなく、他の国立高専（和歌山、奈良、舞鶴）や自治体立の高専（大阪府大、神戸市立）にも授業に行きました。その結果、プロジェクトが終了した平成29年3月までに我々の授業を受けた学生数は3300名にもなりました。また、この授業を受けると「防災士」の受験資格が得られるようにセッティングできたことから、希望者は防災士の資格を取得しましたが、その数は、560名（平成28年度末までの数字。現在も増え

続けています）にもなっています。

また、この時の授業のテキストをベースに教科書を出版しました。森北出版からでた「防災リテラシー」は、平成28年3月に出版されまだ2年間しかたっていませんが、近畿の高専だけでなく、北海道から九州までの高校、高専、大学で使ってくれるようになりました。

明石高専の特命教授職は終わりましたが、今でも、いくつかの高専や大学で非常勤講師として防災教育にかかわっています。また、明石高専の防災士のクラブの学生たちと、今も、防災まちづくりなどに一緒にかかわっています。

このように、私の場合は、大震災がきっかけで、そのときにかかわった人たちとの絆やご支援で定年退職後の活動の場が与えられました。また、今思うと、その時々、さまざまな活動への取り組みやチャレンジが今につながるエネルギーになっていったように思います。退職後もこのような活動ができることは非常にありがたいことだと思っています。この駄文が、現役のみならず退職後のプラン作りに少しでもお役にたてたらうれしいです。



防災マップづくり

## 女性の活躍

上 林 恭 子 (平成5年卒、大阪市建設局)



今回、執筆依頼をいただき、あらためて大学卒業からの年数を数えたところ、なんと25年つまり四半世紀が過ぎていま

した。この事実には驚愕し、年をとったな～?としみじみ感じた次第です。

テーマが「女性の活躍」なのですが、

華々しい実績も特に無いので、今回、女性が働き続けるなかでのいろいろな状況を皆様にご存知いただき、何かの役に立てていただければと思います、これまでの私の経験や感じたことをお伝えすることにします。

### ● 簡単に自己紹介

私は平成5年3月に大学を卒業し、同年4月に大阪市建設局に入庁しました。これまでに、道路、河川、現場事務所、区役所、下水、公園と様々な部署を経験しました。下水の部署で課長になり、昨年度に公園の部署に異動して2年目です。このバラエティに富んだ業務経歴が、より幅広い人脈構築に繋がり、課長になった今の私にとってとてもプラスになっています。ちなみに、プライベートの経歴としては、既婚で子どもが3人います。

### ● 入庁した頃

私は、大阪市で初めての技術職（土木）女性職員として入庁しました。最初の頃は、名前だけがどんどん売れていく状況に、プレッシャーを感じる事が多々ありました。公務員という事もあり、仕事上で男性職員と区別されることは無かったのですが、仕事で関係する民間企業の様相から、業界的にはまだまだ男性社会であることをひしひしと感じていました。当時の逸話としては、平成一桁の時代の現場事務所の女子トイレは、男子トイレの端っこを、申し訳程度に改修しただけの状況で、出入口が一つしかなく、ドキドキしながらトイレを使っていたことが、今となっては懐かしくも笑えない(?)思い出です。

### ● 出産について

育児休業制度自体は職場で認知されていたのですが、職場にそもそも女性職員が私だけという状況の中、初めての出産は、私も職場も未知の経験であるため、他の部署の女性職員の先輩に助言をいただき、各種事務手続きを進めました。なお、当時は出産から職場復帰までの産休育休中には要員としては欠員となったため、少なからず心ない声が聞こえてくることもありましたが、1人目の時はとても

気になりましたが、2人目以降は、気にしている余裕も無く、メンタル的にもたくましくなりました。

そして、将来、後輩が同じ立場になったときに、「以前は…」と後ろ指を指されるようなことにならないよう、休業中でも適宜職場に近況を報告するとともに、職場の誰かが自分の仕事のカバーをしてくれていることに対して、職場の方々への感謝の気持ちを伝える等を心がけました。

### ● 子育てについて

母となって以後は、日々の生活と仕事に追われる状況の中で一生懸命に走ってきました。子育てには、夫も協力してくれましたが、長女（3人目）出産後の職場復帰にあわせて、夫の両親が平日は同居してくれることとなり、昨年度末の長女の小学校卒業まで、15年以上の長きに亘り、我が家の子育て、家事全般を全面的にサポートしてくださいました。

子ども達に対して、私なりに精一杯愛情を注ぎましたが、実際の世話は、夫の両親に任せっぱなしで、育ての親はどっち?という状況でした。世の中、嫁舅姑問題が…という話もよく聞きますが、私にとって、夫の両親は、仕事を続けるためには無くてはならないサポーターであり、感謝しつつしても足りない状況です。まあ、子育ての考え方や家事のやり方の違いもあり、全てが円満という訳では無かったのですが、お願いしている以上お任せし、文句は言わないようにすることを心がけていました。（でも、少しは言っていたかも…です。）この様な環境は、私自身にとっても社会性を高める契機になったと感じています。

### ● 仕事を続けてきて (管理職になることについて)

私自身、外に出て働くことが性に合っており、入庁時から、定年までは働こうと考えていました。しかし、管理職にはなりたくないとも考えていました。この為、上司から「大卒である以上、昇任したくない」といった主張は慎んだ方がよい。」と助言をいただいたことが何度かあります。その時は「私の人生なのだから上司にどうこう言われる筋合いは無い

だろう！」なんて生意気なことを思っていました。しかし、ある時、私の言動が同じ技術職の女性職員への先入観を生んでいるかもしれないと思う出来事が発生し、自分の何気ない言動にも気をつけないといけなさと気が付きました。そして、それ以後は、自身のキャリア形成についての考えを述べる時には、その理由や事情と一緒に伝えるようにしています。

そして、実際に課長という立場になって思うことは、職責へのプレッシャーはあるものの、実務を日々こなしてくれている課員の方々の努力の積み重ねが自分及び課としての成果に繋がっていくこと、組織で仕事を完遂することによる喜びを感じるようになりました。今では、課長という役目を与えていただくことに感謝しています。何事もやってみないとわからないものだという事を改めて認識しました。

これからも、課長代理をはじめ、課員の皆さんの支えがあって、課長として座らせていただいていること忘れずに、引き続き仕事に取り組みたいと考えています。

### ● 最後に

女性の場合、結婚や出産、育児、介護など様々なライフステージの変化が、仕事に大きく影響を及ぼすこととなります。そして、その時々で仕事に対する考え方や優先順位も変化します。これらの変化に対応するには、本人の努力だけでは、どうにもならない場面が出てくることもあるでしょう。女性が継続して仕事を続け、活躍するためには、周囲の理解と協力は必須の条件であり、併せて、女性自身が周囲の理解と協力を受け入れる寛容の心を持つことが大切だと私は考えています。そしてそれには、女性に限らず、老若男女すべての働く人々が、それぞれの事情に見合う多様な働き方が認められる職場になることが必要ではないかと強く感じています。

最後に、今後益々の女性の活躍を祈念し、「私は多様な働き方を認めることが出来る職場づくりを目指して、職場のみんなと共に進んでいきたい。」と決意表明をして結びます。



## 連載企画 『10年ひと昔で強める同期の絆』

10年ひと昔 長いようで過ぎてみると短い  
 外面の変化は隠しようがないけど、心根は卒業の時のまま  
 その積み重ねで気がつけば〇年  
 そんな区切りの年を迎えられた学年の同窓会の様子を語っていただきます  
 毎年区切りの年があります 次はあなたの学年ですよ

### 卒業して半世紀 —OBとして近ごろ想うこと— 五十嵐 英 男 (昭和42年卒)



昭和42年(1967)に土木工学科を卒業して、今年で51周年を迎えた。卒業から半世紀も経ったことに驚いてしまう。同期会の名前は、昭和38年入学にちなんで「三八会」。年に3回程度開催している。海外(タイ)で奥さんと一緒に暮らす同期もいて、一時帰国に合わせて同期会を開くことが多い。集まるのは15名前後。出席率は良い方といえる。

同期が集まれば、話題は懐かしい学生時代のこと、昨今の経済・政治・社会情

勢の話、大学に関わる最近の問題、病気や健康法の話、孫自慢から趣味まで幅広い。お互い共通の悩みもかかえているので、経験談が参考になることも多い。

卒業50周年にあたる昨年は、記念旅行に行くことを決め、準備を進めていた。ところが思いもかけず同期会の幹事が急逝したので、今年6月に延期した。それにしても、あんなに元気潑刺としていた同期の突然の死は、同期の皆に大きな衝撃を与えた。葬儀には同期生も参列し、故人の冥福を祈った。

私たちが卒業してこの半世紀の間に、社会の変貌はいかに目まぐるしく急激であったか。国際間の関係はより緊密となり、グローバル化が進展した。学生時代には夢物語だった未来の世界が、かなりの部分すでに実現している。情報通信技術革命(マイコン、インターネット、スマートフォンなど)、ロボット、iPS細胞の実用化、電気自動車、自動運転、リニアカー…。これからはAI(人工知能)、ビッグデータ、バーチャル・リアリティ(VR)、水素発電、再生可能エネルギーによるスマートグリッド

…さらにいま想像すらできない未知の技術が出現する可能性がある。



このようなイノベーションは経済成長のエンジンであり、人々に利便性や幸せをもたらすが、同時に、私たちの生活に劇的で予測不能な変化をもたらす。胸がワクワクするほど楽しみな反面、いささか不安も感じる。

思えば我々の学生時代はのんびりしていた。世の中も総じておおらかで寛容だった。お金はないが自由な時間がたっぷりあった。将来に希望がもて、理想に燃えていた。悩みも含めて青春を謳歌できた。その意味で古き良き時代だった。

70歳を超えた現在は、当時と同じよう

価値ある環境を未来に

国道2号 淀川大橋

E-J Holdings Inc. 株式会社 エイト日本技術開発  
<http://www.ejec.ej-hds.co.jp>

橋を造り、橋を活かす

オリエンタル白石株式会社

にたっぷり時間はある。しかし、体力や気力が衰えてきた。あらゆることへの興味や情熱も薄れがちである。しかし、同期会で学生時代の仲間と顔を合わせると、その当時の熱い思いが蘇ってくる。気持ちも若返り、やる気も出てくる。これは他では得難い素晴らしいことだと思う。

今、若い人を取り巻く社会・経済環境は、私たちの時代に比べ格段に厳しさが増している。世界中で新自由主義が席卷し、何でもかでも一経済はもちろん文化にいたるまで一市場原理主義に翻弄される。学術の世界でも効率主義がはびこり、今すぐ役に立たない基礎研究には陽が当たらなくなる。本来、豊かな生活の根幹であるはずの経済が、むしろ世知辛くて格差の大きい社会へ加速させているのは皮肉である。

少子高齢化は将来の日本の社会・経済構造に大きな影響を与えることは確実である。にもかかわらず、これからの社会を支える若い人たちが、思う存分活躍できる環境が十分整備されているとはいえ

ない。これは将来の日本社会が抱える根本的で最大の問題であろう。政府は「一億総活躍社会」の実現を謳っているが、グランドデザインや有効な具体策がなく、空疎な言葉だけが舞っているように感じる。

一方、これからの日本を背負って立つ学生や若い人たちに注文したいことが3点ある。一つは、できるだけ本をたくさん読むこと。本離れが指摘されて久しいが、本を読むことは知識や情報を得るだけでなく、考える力が身につく。読書の分野は、専門バカにならないよう、広く教養（哲学、歴史、文学、文化など）を高められるものが求められる。二つ目は、実行力である。行動して仮に失敗しても、若いうちはやり直しがきく。何より貴重な経験を得ることができる。そして三つ目は、とことん考える癖をつけることである。そのことによって、あらゆる事態を想定できる想像力と推考力が備わってくる。

ところで本学は、明治13年（1880）の

五代友厚による大阪商業講習所創立から数えて、2020年に140周年を迎える。長い歴史と伝統をもち、大阪の発展に寄与してきた「知の拠点」である本学に、OBとして強い誇りを感じる。いま進められている大阪府大との統合問題は、統合による効率性やスケールメリットの方に視点が行きがちである。しかし、「統合」は手段であって、目的ではない。本来の大学の役割や責任などを踏まえた大学改革について、教授、学生、OBの間での真摯な議論が必要ではないかと思う。

これからも同期の結びつきやOBのネットワークをさらに強め、本学のさらなる発展や若者の活躍できる社会づくりに、いささかでも貢献できればと考えている。

「都市会の皆様  
これからもよろしく」

久保元生  
(昭和52年卒)

大学を卒業して41年、中学校、高校の友との還暦同窓会も通り過ぎ、65歳。誰もが時の流れの速さを感じる今日この頃です。

学生時代は応援団に所属し、都市会の先輩（事口寿男、東和司、高村晴英、森塚良郎さん）、後輩（松本宏基、坂本一史、内藤伸吾、木村孝、苜谷雄司、守屋洋一、岡田大二郎、金山哲也、橋本浩二、深田学、藪内和也、穴瀬哲也、桐原由佳、長永久美さん）と多くの方がおられることに驚いています。卒業後も応援団の先輩・後輩の方に色々お世話になりました。

研究室は、中井博教授の橋梁研究室に



“人”だけでなく“地球”に優しい環境空間の創造  
限りある資源をより良く活かし、次世代に明るい未来を



“ISO9001”・“ISO14001”・“ISO27001” 認証取得  
本社 滋賀県近江八幡市安土町上豊浦 1030 番地  
TEL.(0748)46-2336(代)  
支社 東北・関東・京都・大阪・西日本・山口

最近ひびわれが(汗)

しがないコンクリート君



補修跡が浮いている様な(汗)  
落橋するんじゃない?



構造力学 コンクリート工学  
グラウト調査  
PC 橋梁 FEM 解析  
真空法 補修設計

詳細調査をしましょう!  
補修設計をしますね!  
解析も行います!

最適な長寿命化計画を!



株式会社 CORE 技術研究所  
www.coreit.co.jp

大阪府（本社）  
東京都（東京支店）



昭和53年夏 実験棟前にて

配属（48年入学は私と東條さんの2名）して頂き、事口講師、谷助手のご指導の下『曲線I桁の横倒れ座屈に関する研究』について勉強しました。

研究室の思い出は、実験棟での橋梁供試体の載荷試験です。ひずみゲージの貼付方向を間違えたり、計測は、パソコンが無い時代で紙テープのアナログデータを別途読み取る。たわみ計測は、計測フレームにピアノ線・滑車・錘を組合せ荷重増分に併せてダイヤルゲージのメモリを読み取り記帳、兎に角海戦術の時代でした。実験場は狭く夏は汗だく、冬は防寒着を着てワイワイがやがやと皆が一体となり作業をしたことが懐かしく思い出されます。写真は、実験中のひと時の休憩です。

研究室の息抜きは、ソフトボール、マーじゃんと懇親会です。先生がお酒好きだったこともあり、天王寺界隈のスナックで夜遅くまでお世話になりました。酒造先生は、丹波篠山にお持ちの山での『マツタケ狩り』、お正月の中井先生宅での『猪鍋パーティー』と研究室の一体

感を構築して頂きました。

卒業後は、春本鐵工所に勤務し、先輩（岸田博夫、武田克己さん）のご指導の下、阪神高速道路公団、日本道路公団、名古屋高速道路公社等の橋梁設計に携わることが出来ました。また、阪神高速道路公団『鋼構造検討委員会』（委員長：渡邊英一先生）に日本橋梁建設協会の委員として平成5年～11年まで参加しま

した。この委員会は、市大の錚々たる先輩（今井功、田井戸米好、中村浩志、総田完治、橋本良之、吉川紀、金井光吉、山上哲彦さん）が名を連ねる歴史ある委員会です。私が参加した期間は、先輩・後輩（村山泰男、藤田勝彦、鮫島能章、高田嘉秀さん）も参加されており鋼橋の技術力向上に有意義な時間を過ごすこと

が出来ました。特に阪神・淡路大震災後の神戸線の早期復旧にむけた設計基準作りのため震災後の5ヶ月は夜遅くまで皆さんと頑張り、復旧に少しでも役に立たたことを誇りに思います。

春本鐵工からハルテックに社名が変わり、橋梁発注量が減少していく中、平成19年にハルテックを退職し、（社）近畿建設協会に入社しました。入社後の3年は、第二京阪道路の平成21年度供用開始に向けて、浪速国道事務所にて『第二京阪道路事業監理補助業務』の「鋼橋の品質管理」に携わり、受注した橋梁会社（サクラダ・IHI・宇部興産・名村造船・ハルテック・松尾橋梁）へ発注者の立場から工場及び架設現場の施工プロセス管理を実施しました。各社には、顔なじみの多くの方と出会い施工プロセス業務も滞りなく完了しました。

ここ数年の間に、昭和53年卒業生（大井健一郎、大嶋政夫、守川有次、宇野正宏さん）が協会にこれ活躍されていま



平成26年 HS懇親会（金井、高田、村山、久保）

まじめに、まっすぐ  
**KONOIKE**

人と社会をずっと支えていくために、私たちに出来る責任があります。まじめに、まっすぐ、ひとつになって成しとげる、熱い思いと確かな仕事。おかげさまで、私たち瀧池組は2021年に創業150周年を迎えます。

2021  
150  
瀧池組

ワクワク未来  
創りたい

**Mr. PENTA**

その先の向こうへ  
GOING FURTHER

**五洋建設**  
PENYA OCEAN CONSTRUCTION

東京都文京区後楽 2-2-8  
http://www.penta-ocean.co.jp



昭和48年4月 入学記念写真（どうお過ごしですか）

す。また、平成29年から「電線共同溝点検・維持管理要領（案）」作成にあたり、委員長：山田優先生、委員：角掛久雄先生のご指導を頂いております。

今年は、年金が支給される年で喜んで良いのか悲しんで良いのか。還暦を過ぎると何かと仕事で関係した繋がりある人達と昔話に花を咲かせる機会を設けたいなるもので、『鋼構造検討委員会（HS委員会）』に携わった方々と春と秋の2回、HS懇親会なるものを開催しています。集まれば設計基準作成の苦労話や年1回の研修会旅行（摩周湖・知床、壱岐対馬、宮古島、種子島、石垣西表島等）が懐かしく話は尽きません。

昭和48年入学記念写真には35名（募集人員は40名？）が写っています。現役、一浪、二浪の3等分に構成されていたような気がします。当時は、3回生に進級

するのに2教科の単位を取り損ねると留年する厳しい時代（今はどうなのか判りません）でした。昭和52年卒業生34名の中で、48年入学生は22名です。卒業式は、学園紛争中のためC棟3階で卒業証書を受け取り終わりました。

昭和48年入学の皆さんへ：

前田君が幹事で毎年12月29日18：30（西梅田ヒルトンプラザイーストB2たちばな）に忘年会を開催しています。参加人数は、10名程度と少し寂しい状況です。この会報を読まれた方、忘年会参加宜しく。（久保携帯：090-9096-0495）  
P.S. 息子（英之：平成25年卒）も都市会先輩のご指導の下、活躍することを願う今日この頃です。

**卒業30年を振り返って**

**橋 田 雅 弘**  
(昭和62年卒)



昭和62年（1987年）に卒業して、早30年。近況も含めて、私自身の30年を振り返ってみたいと思う。

私は、62年卒業後に大学院へと、そし

**株式会社 修成建設コンサルタント**  
快適な国土をデザインする

代表取締役社長  
**田 邊 広 志**

事務所  
兵庫・姫路・京都・  
滋賀・福井・奈良・  
和歌山・名古屋・三重

卒業生  
八尾 博彦 土木工学科 S52  
勝原 芳博 建築学科 S48  
鍾 一明 土木工学専攻 H5  
田村 容子 土木工学科 H11  
長永 久美 都市学科 H27

環境

交通計画

都市及び地方計画

調査・分析

特殊車両

施工計画

橋梁

地下構造物

道路

防災

自然、環境、景観、街、文化、  
交通、情報、システム、そして人  
つねに新しいテーマに挑戦

河川・砂防  
海岸・海洋

港湾・空港

〒530-0055 大阪市北区野崎町7番8号 梅田パークビル8F  
TEL 06-6367-3800 <http://www.shusei.co.jp/>

**大日本コンサルタント株式会社**  
NIPPON ENGINEERING CONSULTANTS CO.,LTD.

<http://www.ne-con.co.jp>  
海老江JCT・鋼管集成橋脚



建設省街路課時代。全国の駐車場案内システム担当者を前に講演  
(平成7年)

て修了後の平成元年4月に大阪市に奉職し、今年30年目の年を迎えた。

大阪市の街路事業の設計担当を皮切りに、道路等の予算・計画担当、道路の維持管理などの道路部門をはじめ、駐車対策・交通政策、市内の開発プロジェク



うめきた2期区域、南側より撮影  
(平成29年8月)



工事ヤードの万能塀を活用した  
アートイベント（JR西日本主催）。  
一般市民のほか、吉村大阪市長にも  
参加いただいた。

トのコーディネイトなど都市計画・まちづくり部門等々。また、この間に国土交通省（旧建設省）、都市再生機構、大阪府や市の外郭団体にも出向し、29年間で14の部署・団体を経験させてもらった。30年目の今年度、都市計画局の幹線道路担当に着任し、合わせて15か所目の職場となった。平均すると概ね2年ごとに渡り歩いていることになるのだが、振り返ってみると、実に様々な仕事をさせていただいたものだとあらためて実感する。

その中で特に印象的だったのが、大阪市を離れて外部組織での経験である。

まず、初めての出向は、入庁して7年目。平成7年4月より2年間、建設省（現国土交通省）都市局街路課、霞ヶ関勤務となった。建設本省での仕事は想像以上にハードであったが、国における街路事業施策・予算の策定作業に携われたことや、各地方の街路事業の事情や取り組みを知ることができたこと、さらには各府県の担当の方々との交流ができたことは、間違いなく自分自身のキャリアにとって大きな財産となっている。

次に市の外部に出たのが50歳を前にした25年目、大阪府の総合計画課の配属となり、主に国土利用計画の担当として、2年間大阪府域の土地利用方針等の策定に携わった。ここでは、国土利用計画改定作業の中で、都市農地・農業政策や郊外の住宅政策など、広く土地利用施策を検討するため、土木とは少し縁遠い分野についても勉強させていただくとともに、

府の各担当部署の方々だけでなく、府下の市町村の方々とも交流をもたせていただいた。

また、直近の平成27年度から昨年度までの3年間、独立行政法人都市再生機構（UR都市機構）・うめきた都市再生事務所でお世話になった。UR都市機構では、関西の発展を牽引するリーディングプロジェクトである「うめきた2期開発」の中で、現在、基盤整備（都市公園、土地区画整理事業）や民間開発誘導（土地有効利用事業）を実施しているところである。私個人は、本プロジェクトがUR事業としてスタートした平成27年度の事務所開設から、区画整理事業の認可、また基盤工事の着手や工事に関連する様々な行事に立ち合わせていただいた。ここでは市の施策に大いに関連した事業の担当ではあったが、行政とはまた違う観点で本プロジェクトを眺めることもできたのではないと思う。

このように出向を含めて、様々な部門・部署を経験できたことは、仕事の幅を広げるだけでなく、より広い視点から自分自身の考え方を整理する機会を得たという意味で大変有意義であったのだが、それ以上に私が重要と感じたことは、いろんな方々との出会いとそこから生まれるネットワークづくりである。得られた内外とのネットワークは、他では得難い貴重な財産となっており、様々な場面でその人脈が大いに役立っていることも多いのだ。

話はがらっと変わってプライベート。特段これといった趣味のない私の日常に、何か刺激が欲しいと思っていた40歳を過ぎた頃、ひょんなことから小学校のPTAや地域団体のお手伝いをすることに



人をつなぐ、  
街を結ぶ、  
未来へ延びる。

信用と技術の  
**鉄建**  
http://www.tekken.co.jp/



なった。盆踊りや夜警パトロール、子どもたちを対象にしたスポーツ大会、ゲーム・手作り工作教室など、気づけば10年以上地域活動に携わり、毎週土日はこれら行事やその企画・打ち合わせ、準備に追われる日々であった。

とある行事を企画していた時のこと。「今年のイベントでは、芸能・スポーツなどでプロフェッショナルな方の講演会みたいなものが出来ないか」という話題になった。その時ふと、以前某部署で知り合った某球団広報の方のことを思い出した。子ども相手の野球教室で元プロ野球選手にお願いしてはどうかと思い、相談したところ、快くある方を紹介いただき、無事開催することができた、こんなところでも意外な人脈が役に立つのだと我ながら感心した。



地元の地域行事での一コマ。

さて、ここまで「人脈やら、ネットワークやら」と書いてきたのだが、肝心の市大土木卒業生・同級生との交流はおろそかにしている自分に気が付いた。数年に1回、大阪・関西在住の方々とのミニ同窓会もあったが、いわゆる同窓会なるものは、十数年なかったかと思う。この寄稿文をご覧の62年卒の方々、近々同窓会をやりましょう！との呼びかけをもって本稿を閉じさせていただく。

## 10年の月日

### 植村 政也

(平成18年卒)

私は、環境都市工学科を平成19年に卒業した植村政也と申します。今回、この寄稿の話を頂き卒業して10年が経つという事を再認識し、非常に感慨深く感じております。卒業後はなかなか大学に行く機会はないのですが、杉本町駅の改札が大学側に出来て通学に踏み切りを渡る必要がなくなった事であったり、大学のシンボルであったヤシの木が伐採されたという話を聞いて、移りゆく大学の風景と共に自分も年齢を重ねているのだと痛感しています。確かにこの10年間、私自身も就職、結婚を経験して、今では一児

の父親になりました。そう考えると10年という月日は非常に大きいですね。

今になり大学時代を振り返ると本当に楽しい時間を過ごしていたなと懐かしく感じます。卒業論文では研究室に泊まり込んで実験をした事も今となってはいい思い出になっています。学業はもちろんの事、所属していたサークル活動、アルバイトとして塾講師、スーパーの食品レジ、習い事として英会話と忙しい毎日を過ごしていました。そのすべての経験が今の自分を形成している要素となっていると思います。大学の4年間を通して本当に貴重な時間を過ごす事ができたと思っています。

私は大学を卒業後、地元である奈良の為に働きたいと思い、奈良市役所に土木職として採用され、丸10年が経とうとしています。就職をして最初は道路維持課



 戸田建設

www.toda.co.jp



TODA Group Global Vision

“喜び”を実現する企業グループ

NIKKEN

EXPERIENCE, INTEGRATED

株式会社 日建設計ラビル

代表取締役社長 田村 彰教

東京 〒112-0004 東京都文京区後楽1丁目4番27号 TEL 03-5226-3070  
大阪 〒541-0054 大阪府大阪市中央区南本町3丁目6番14号 TEL 06-6229-6372  
名古屋 〒460-0008 名古屋市中区栄4丁目15番32号 TEL 052-261-0815

支所・営業所 北海道 東北 神奈川 九州 千葉 静岡 京都 神戸 沖縄 堺  
海外 上海 ハノイ ホーチミン ビエンチャン ヤンゴン

という課に配属され5年間を過ごしました。道路維持課では奈良市内道路の舗装工事の設計・監督業務を担当しました。我が国の道路を含む社会資本ストックは高度経済成長期頃から1980年代に構築された物が多く、構築後50年を越える社会資本ストックが今後一斉に老朽化が進んでいく事が懸念されています。奈良市内の道路においても老朽化している道路が多く、日々市民の方々から通報・要望を頂き、忙しい日々を過ごしました。

その後、JR奈良駅周辺整備事務所に配属され、現在も所属しているこの課では区画整理事業に伴う工事の設計・監督業務を担当しています。土地区画整理とは、区域内の土地について、快適・安全で住みやすくなるように道路や公園、広

場などをつくりながら、以前の悪い形の宅地を整形なものにつくり変えて、以前の土地の持分に応じて、改めて土地を分け与える事業になります。下水道・上水道などのライフラインを整備し、新しい道路を造り、宅地造成を行い、自分が担当した工事で新しい町並みが形成されていく事にやりがいを感じています。

所属してきた課を通して感じた事は、市役所の業務は市民の方々にとって本当に近いと言うことです。市民の方々が考えている事、感じている事を直接肌を感じる事ができます。時折事業の進捗状況等でお叱りを受ける事もありますが、積極的にコミュニケーションを取り、信頼関係を築いていく事で事業への理解を得る事ができた時に喜びを実感しますし、やりが

いを感じています。

大学を卒業、就職をして早10年。大学当時に想像していた社会人10年目の自分とはイメージは大きくかけ離れている様な気がします。まだまだ勉強不足であり、資格取得のため勉強をしている毎日です。しかし、仕事にもやりがいを感じ、家族にも恵まれ充実している日々を送っているのではないかと思います。今でも連絡を取っている学科の友人は何人かいますが、学科のOB会等にはなかなか参加できていない状況です。先生の方々、同級生のみんなと会う機会はなかなかありませんが、いつの日か会える日が来る事を楽しみにしています。

叙 勲

園田 恵一郎 氏 (昭和36年卒、大阪市立大学名誉教授)

園田恵一郎氏が、大阪市立大学における研究などの功勞により、平成29年秋の叙勲において 瑞宝中綬章を受章されました。

園田恵一郎氏略歴

昭和36年3月大阪市立大学工学部土木工学科卒業、昭和41年3月同大学工学研究科前期博士課程を修了、昭和41年より同大学工学部助手、講師、助教授を経て同大学教授、平成13年3月同大学退官、4月名誉教授を授与される。

業績の概要

大学では構造工学講座を担当され、土木分野の行政、土木構造物の設計、施工、維持管理の分野に多くのすぐれた人材を輩出。

功績の概要

道路橋鉄筋コンクリート床版の疲労損傷に関する研究により、平成元年、土木学会吉田賞(論

文部門) 受賞

土木学会評議員、同学会「構造工学委員会」委員長を歴任

鋼・コンクリート複合構造物の合理的設計法の開発で、土木学会「鋼・コンクリート合成構造連合小委員会」を設立、委員長就任。

日本学術振興会特別研究員等審査会、文部省学術国際局学術審議会、大学評価・学位授与機構大学評価委員会などの委員を歴任

その他

構造力学に関する4冊の図書(共著)刊行

鋼・コンクリート複合構造に関する3冊の図書(共著)刊行



自然と人を技術で結ぶ。

株式会社 ニュージェック

■建設コンサルタント ■一級建築士事務所 ■測量 ■地質調査 ■計量証明事業者  
■ISO9001, 14001, 27001 (大阪本社)

○大阪本社 大阪市北区本庄東 2-3-20 TEL. 06-6374-4901

○東京本社 東京都江東区亀戸 1-5-7 TEL. 03-5628-7201  
○支店 北海道・東北・関東・北陸・中部・近畿・中国・四国・九州・沖縄  
<http://www.newjec.co.jp>

Technology & Design Company Plantec



焼却プラントを、美しく、廃棄物を、エネルギーに。

クリーンパーク長身(長崎県)  
プランテックは、独自のSLA燃焼技術で新たなエネルギーソリューションを生み出し、焼却プラント建設の最前線から地球環境を変えていくエンジニア集団です。

地球環境へのエンジニアリングチャレンジャー

株式会社 プランテック  
[www.plantec-kk.co.jp](http://www.plantec-kk.co.jp)

〒550-0003 大阪市西区京町堀1丁目6番17号  
TEL:06-6448-2200(代表)  
MAIL:info@plantec-kk.co.jp

## 事務局より

## 会員数

都市会の会員は平成30年4月26日現在、正会員2,421名、特別会員138名、学生会員311名、総数2,870名です。

## 会費の納入について

## ●会費

年会費は2,000円です。学生会員(大学院在学を含む)は会費納入が免除されております。

## ●旧環境都市会同窓会に在籍された会員の皆様へ

平成26年度に、旧土木会、旧環境都市同窓会、旧都市会が合併して「都市会」が発足して5年目を迎えます。旧環境都市同窓会会員の皆様には終身会費として10,000円をお支払い頂いておりました。これらの方々は、都市会発足後の5年間は会費の納入が免除されております。

しかし、都市会発足時の規約制定にしたがい、平成31年度からは年会費を請求させていただくことになります。予め、ご承知置き頂きますようお願いいたします。

## ●終身会費

一括して会費を納入していただくことも可能です。会員在籍年数に応じて以下のように定められております。ご活用ください。

会員在籍年数11年～15年以内の会員	70,000円
16年～20年以内	60,000円
20年～25年以内	50,000円
26年～30年以内	40,000円
31年～35年以内	30,000円
36年～40年以内	20,000円
41年以上	15,000円

在籍年数が50年を経過した会費滞納のない会員は、以後の会費納入が免除されます。

## ●職場班の結成

所属組織ごとに職場班を結成することができます。5名以上の会員で結成することができ、会費の10%を職場班活動費として補助します。現在、大阪市、近鉄、神戸市の3職場班があります。新規結成を募りますので、事務局までご相談ください。

## ●支部の結成

現在、支部は東京支部しかありませんが、他の地域でも支部を作ってはみませんか？ 支部活動費として、当該地区会員の前年度会費納入額の20%を補助します。詳しくは事務局までお問い合わせください。

## 広告

会員の所属機関の広告を、会報に掲載させていただいております。広告収入は会報の発行に大変大きな支援となっております。本紙面をお借りしてお礼申し上げます。

なお、掲載はアイウエオ順とさせていただきます。

## ホームページ

平成29年度末に10年以上使用しておりましたサーバーを更新しました。処理速度が格段に速くなっております。更

新時には過去のデータ入力ミスで一時会員検索が出来なくなるなど、不具合が生じたこととお詫び申し上げます。

今回の更新に当たっては、大学の吉田准教授には多大のご苦勞、ご迷惑をおかけいたしました。

本誌をお借りしまして、お礼とお詫びを申し上げます。また、ホームページなどに対してご意見がございましたら、事務局までご連絡ください。

## 企画募集

都市会が発足して今年で5年となります。会員相互の研鑽と親睦を図るための企画を広く募集します。

都市会からは予算を計上し企画に対する支援を行います。会員皆様からのご意見を頂きたいと存じます。従来にない新しい会員交流会や学生支援などの具体的な提案があればどしどし事務局へご連絡くださるようお願い申し上げます。

## 事務室移転

平成24年度からC302号室の非常勤講師控室の一部を間借りしておりましたが、本年4月に非常勤講師控室がC324に移転したため、都市会の事務室も同じ場所に移転いたしました。

## 編集後記

- ・ミャンマーの鉄道事情のご紹介を頂いた宮本様は昨年喜寿を迎えられました。益々お元気でご活躍をされており、今年はインドへの訪問を計画されています。宮本様のご活動に敬意を表しますとともに、ご健康で更なるご活躍されることをお祈りします。
- ・「連載企画」ですが、来年度は昭和33年(卒後60年)、昭和43年(卒後50年)、昭和53年(卒後40年)、昭和63年(卒後30年)、平成10年(卒後20年)、平成20年(卒後10年)卒業の方々です。同期会の開催や昔話などを寄稿ください。評議員の方よろしくお祈りいたします。
- ・各分野の方々からご寄稿を頂き篤く御礼を申し上げます。ご協力誠にありがとうございました。

## 事務局の連絡先

メールアドレス [alumni@urban.eng.osaka-cu.ac.jp](mailto:alumni@urban.eng.osaka-cu.ac.jp)  
 電話・ファックス 06-6696-2965  
 ホームページ <http://OCU-toshi.com>

## 平成30年度都市会総会・懇親会のお知らせ

平成30年度都市会 評議員会・総会・懇親会を次の要領にて開催致します。ご多忙とは存じますが、都市会の発展と活性化のため多数の方々のご参加をお願い致します。

- (1) 日時 平成30年6月29日(金)  
 評議員会 午後6:00～6:30  
 総会 午後6:30～7:00  
 懇親会 午後7:00～9:00
- (2) 場所 ヴィアール大阪  
 評議員会・総会は2階「パールルーム」  
 懇親会は2階「クリスタルルーム」  
 TEL: 06-4705-2411(代) 大阪市中央区安土町3-1-3  
 地下鉄御堂筋線「本町駅」出口①・③より徒歩5分
- (3) 会費 7,000円