

東工大土木系専攻・学科便り

第4号 目次（平成20年11月）

土木工学専攻長 挨拶

土木工学専攻長	三木 千壽	1
---------	-------------	---

最近の土木系専攻・学科の動き

土木工学系専攻・学科の動き	土木・環境工学科長	福田 大輔	3
---------------	-----------	-------------	---

異動された教員の挨拶

新任のご挨拶	土木工学専攻	Jan-Dirk Schmöcker	9
	土木工学専攻	高橋 章浩	10
	土木工学専攻	赤堀 良介	11
	情報環境学専攻	渡辺 敦	12
	土木工学専攻	稲垣 厚至	13
	土木工学専攻	松崎 宏	14
異動のご挨拶	水産研究所	八木 宏	15
	東京工科大学	浦瀬 太郎	16
	岡山大学	木本 和志	17

教育に関する最近の動き

土木工学科3年生の夏期実習について

	土木工学専攻	高橋 章浩	19
	土木工学科3年	久保田 昌登	20
		米花 萌	20
国家公務員試験対策と合格者増	土木工学専攻	小野 潔	21
2008 ミニカヌーコンペティション	土木工学専攻	渡辺 健	23
Bricom Asia in カセサート大学 活動記	Tokyo Tech Bricom Team		29
大学院生の海外短期留学報告			
シドニー工科大学留学体験	情報環境学専攻	天間 祐輔	32
シンガポール国立大学における留学体験	土木工学専攻	小出 哲也	34
フランス国立土木学校への留学について	土木工学専攻	玉井 誠司	36
カセサート大学留学報告	土木工学専攻	角南 有紀	38
スウェーデン王立工科大学留学報告	土木工学専攻	大西 良平	41
シュツツガルト大学留学体験記	土木工学専攻	田井 政行	43
ケンブリッジ大学滞在記	土木工学専攻	長野 優羽	45

研究に関する最近の動き

土木工学への人文社会科学の導入に向けて	土木工学専攻	藤井 聡	47
		羽鳥 剛史	
前田工学賞を受賞して	土木工学専攻	渡辺 健	51
土木学会田中賞(論文部門)を受賞して	土木工学専攻	三木 千寿	53

トピックス

GC0E プログラム「震災メガリスク軽減の都市地震工学国際拠点」の概要

土木工学専攻 二羽 淳一郎 55

創造性科目としての振動コンテスト及び座屈コンテスト

土木工学専攻 川島 一彦 58

土木工学科同窓会「丘友」名誉会員創設

土木工学専攻 竹村 次朗 62

卒論・修論・博論

平成 19 年度 3 月・平成 20 年度 9 月卒業・修了生 及び 論文博士 63

編集後記

専攻長挨拶

土木工学専攻 専攻長 三木 千寿

今年から2年間、土木工学専攻の専攻長を務めさせていただきます。少し、最近の大学そして土木工学専攻のおかれている状況について本音ベースで説明をし、ご理解をいただき、その上でご支援を賜りたいと思います。

大きな変化は2004年4月の国立大学の法人化です。法人化の目的は「教育と研究の活性化」にあり、大学が国の組織から切り離されることから経営の自由が認められ、其れに対応するために学内の運営組織や体制が整えられてきました。東工大では法人化にあわせて、人事や予算執行などが部局での運営から中央に集権化されました。レビューのポイントはこの4年半の変化が「教育と研究の活性化」に向かっているかということになります。

法人化に先がけて1999年に大学院重点化が行われました。これは大学運営の主体を学部から大学院に移すものであり、教員の組織、予算などすべて大学院が主体となります。大学院重点化は一部の国立大学のみを対象とし、しかも申請ベースで審査を受けて実施されたものです。大学院に軸足を移し、その教育の改革、実質化が求められました。重点化大学に対しては文部科学省からの予算配分が少しですが優遇されています。

重点化大学では博士課程の学生定員をベースとして教員や予算が配分されていることから、博士課程学生の充足問題が強く提起されました。充足率が90%を割ると事業が適切に遂行されていないと見なされ、結果として運営交付金にも影響するとのことでした。過年度学生や国費留学生を除く条件でこの充足率を満たすことは容易ではありません。土木分野では博士の人材に対する産業界の需要は現状では低く、この数値を満たすことは大変と言わざるを得ません。しかし、将来的にもそうであれば、土木系の専攻は重点化大学の中では生存できないことになります。本当に土木分野の産業界に博士は不要なののでしょうか。欧米ではコンサルタントや研究機関に土木系のPhDがたくさん活躍しており、不要とは思えません。将来はそうではないのではないかと考えていますがどのようにすればよいのかが課題です。

重点化に伴って生じた大きな出来事は、助手の教授および助教授への振替えです。18歳人口の増加に伴って臨時に増員した学生定員を元に戻す際に、学生増員に対して臨時的に措置されていた教授、助教授を返却せずに助手の定員を振り替えて定着しました。教授、助教授各1名を減員する代わりに助手2名を減員したことになります。また、同時に大学院の学生定員も増えていきます。土木ではすべての研究室が教授あるいは助教授と助手の組み合わせで運営してきましたが、その体制が崩れました。

具体的には助手のいない研究室が増えたことになります。東工大全体では教授、助教授(現准教授)、助手(現助教)の割合はおおよそ1:1:1.1です。助手という呼称はあまり良いものではありませんが、7年半助手を勤めた人間としては、研究を覚え、学生指導のトレーニングを受ける大変充実した期間でした。大学院重点化に伴って助手が激減した状況は全国の大学で共通しており、その結果として、将来の大学の教育研究を支える若手人材の枯渇は深刻な問題です。大学を超えての議論、連携が必要と考えています。

このような環境の移り変わりに対して、東工大土木教室の状況について少し書きます。学部は

4年前に土木・環境工学科に名称を変え、カリキュラムもそれに伴って変えつつあります。2年次での進学者ですが、改称によって特に目立った変化は無い様に思えます。ほぼ定員程度の学生が第1希望で進学してきます。今年から後期入試で建築がデザインを主とした建築学科進学枠を作り、一方社会工学は2類から7類までから学生を受け入れるように変えました。

他大学での学生の動きなどを見ますと、定員を第1希望で満たしている状況は多分に類別入試制度の恩恵を受けた結果であり、この入試制度の変更がどのような影響を及ぼすのか、すなわち、6類を構成する3学科のうちの2学科がそれぞれの個性を出した入試に移行したことに多少の心配もあります。後期入試については全学的な検討が始まると聞いています。スペクトルとしては昔の全学1本入試から学科単位の入試までの広がりがあります。東工大としての検討とともに土木の人材育成としての入試についても検討する必要があります。

土木に良い学生が集まってくるには、卒業・修了した後の活躍の場が魅力的でなければなりません。上に書かせていただいたような東工大の土木工学専攻のおかれている環境からは、学士より修士、修士より博士に魅力があり、入学に関してもその順に競争的となることが理想の姿です。しかし現状は逆順です。単に優秀な学生を確保するためにとittedだけの文脈では、極めて危険な戦術論になってしまいます。入学者の選抜方法、教育研究指導体制、カリキュラム、教育方法、経済支援、キャンパス環境、住環境などのすべてを組み込んだ戦略が求められていると捉え、学科や専攻の単位でもできることはたくさんあると考えています。世界中の大学が、学生に限らず、教員、研究者、アドミニストレーションすべてについて、良い人材の確保に大変な努力をしていることです。人材の獲得は世界的な競争環境下にあるともいえます。人材は条件と環境の良い場所に流れます。

ここで書かせていただいた状況下において、土木の世界で、特に東工大土木がどのような立場に立ち、どのような役割を果たすべきか、について皆様のお知恵をお借りする機会をこれからしばしば持ちたいと考えています。よろしくお願いいたします。

土木工学系専攻・学科の動き

土木・環境工学科 学科長 福田 大輔

1. 土木・環境工学科の第一期生が進科

平成 19 年度より学科の名称が「土木・環境工学科」へと変更されたことにつきましては、これまでの号で歴代の学科長がその経緯を紹介していますが、遂に今年 4 月、土木・環境工学科という新しい名称としての第一期生が進科致しました。平成 18 年度入学者が卒業するまでは、「土木工学科」と「土木・環境工学科」が併存することになります。進科式には、土木・環境工学科所属の学生 38 名（いずれも転学科生等含む）、並びに、開発システム工学科土木コース所属の学生 11 名が参加しました。なお、最新の大学案内によれば、土木・環境工学科の定員は「29 名＋若干名」となっています。カリキュラムに関しても、従来の号で紹介されてきたとおり、名称変更以前の過渡期から徐々に環境系の科目を新設・開講し、現二年生からは、当初予定していた全ての環境系科目（工学と環境Ⅰ、工学と環境Ⅱ、環境ジレンマ論、環境アセスメント論）を受講できるようになりました。

開発システム工学科土木コースに関しては、同学科が今年度より「国際開発工学科」として 4 類に完全移行したことに伴い、現在の二年生が同コースとしての最後の学年となります。これまで、土木工学科と開発システム工学科土木コースとでは、受講する講義の種類や研究室配属のルール等に関して大きな差異はなく、学生達も両学科の違いをさほど認識せずに過ごしてきたものと思われませんが、今後は、学生達にとってはもちろんのこと、教える側の我々にとっても、教育・研究の環境が大きく異なって参ります。様々な経緯や、時代の要請に沿った変化ではありますが、両学科とも、更なる発展を志して新たな一歩を踏み出したばかりです。なお、学部講義は互いに独立したものとなりますが、国際開発分野における土木・環境工学の意義はこれまでと変わることはありません。特に大学院教育では、以下で紹介する「高度国際技術者養成のための国際大学院プログラム」の例からも分かるように、互いに密接な協力体制を継続して参ります。

2. 入学試験方法の変更、特に第 6 類に関して

平成 20 年度入試より 6 類関係の入学試験方法が大きく変更されました。まず、開発システム工学科が学科名を国際開発工学科と改め、第 4 類での一括募集を開始しました。次に、社会工学科は、第 6 類からの募集者の他に、第 2 類から第 5 類（工学部）及び第 7 類（生命理工学部）に数名ずつ募集人員を配分し、各類から進学できるような仕組みになりました。さらに、建築学科は後期入試枠において独自の入試（文章やスケッチに基づいて空間把握・創造能力を問うもの）を行い、建築学科への優先的に進学できるようになりました。なお、後期入試に関してはそれと並行して、土木・環境工学科、建築学科、社会工学科共通の枠として、社会や環境に関わる公共的な問題に対する代替案提示・表現能力を問う小論文試験も設けられています。

3. 学生の進路・就職状況

今年度の学生の進学・就職の予定状況ですが、現時点までに学部・修士課程含めて 79 名の土木系学生からの報告がありました。学部生に関しては、現在、土木工学科および開発システム工学

最近の土木系専攻・学科の動き

科土木コースをあわせた学部4年生の数は42名であり、そのうち7名が学部卒での就職を予定しております。すなわち、8割以上の学部生が大学院修士課程に進学の予定で、理工学研究科土木工学専攻、同研究科国際開発工学専攻、情報理工学研究科情報環境学専攻、総合理工学研究科人間環境システム専攻、同研究科環境理工学創造専攻の土木工学関係教官の研究室への進学することになっています。

次に、就職につきましては、今年度の最新の動向を次表に示しております。東工大土木では、ここ数年、国土交通省を中心とする国家公務員の志望者が極めて少ない状況が続いておりましたが、今年度の同省への入省予定者は5名と、かつての趨勢に戻りました。ガイダンス、OBの方による説明会、公務員試験模試等の対応を行うと同時に、小野潔先生、高橋章浩先生に官庁訪問模擬面接を何度も行って頂いたことの成果だと思っています。公務員以外については、土木の伝統的な分野への就職が多いのは当然のことですが、近年の特徴として、建設会社への就職が減り非土木系の業種が増加傾向であることが挙げられます。これは東工大に限らず日本の大学の理工系全体に現れている傾向ではありますが、国際的な高等エンジニアの育成を第一に考えている本学科・専攻としては、何らかの対応を考えねばならない時期にさしかかっているのかも知れません。

平成20年度土木系学生の進路予定

官公庁等（8名）	国家公務員（5名）
	地方公務員（1名）
	独立行政法人（2名）
鉄道・高速道路（7名）	鉄道（2名）
	高速道路（4名）
	独立行政法人（1名）
建設（11名）	建設（6名）
	エンジニアリング（4名）
	材料（1名）
公益企業（6名）	電力（2名）
	ガス（2名）
	通信（2名）
コンサルタント（1名）	コンサルタント（1名）
その他（9名）	航空（1名）
	情報（1名）
	不動産（1名）
	証券会社（1名）
	ホテル（1名）
	銀行（1名）
	医療製品（1名）
	メーカー（1名）
博士課程進学（2名）	
修士課程進学（35名）	

4. 学科のカリキュラム改訂・教育研究環境に対する意見

学科カリキュラム全体の改善に向けた取り組みの説明に関しては、最近の動向は前号において竹村前学科長が詳細を紹介しており、そちらに譲りたいと思います。ここでは、JABEE 受審をきっかけに設立された、学科内部の教育点検・改善委員会による PDCA サイクルの一貫として行っているアンケートの結果（自由回答意見）を幾つか紹介します。

(1) 学科名称改称に伴う教育内容の変化に対する主な意見（学生アンケート）：

- 教育目標や授業科目は現状で問題ないと思う。(F)の「土木・環境技術に要求されている課題や問題点を発見し、必要となる情報を入手して解決していく能力を習得する」について、これまでの演習のようなある程度枠を与えられた上で課題解決を検討し発表する形式ではなく、まったく自由な発想で土木に関係あればどんな内容に関しても問題点の指摘とその解決策の提案ができるような演習は各自のモチベーションが良く表れてくると思う。(4年)
- 「工学と環境 I、II」については現在の方針でよい。F ゼミは学科毎ではなく、共通の内容を増やして共同で実施するとよいかもしれない。(2年)
- 「工学と環境 I、II」については単に 2 コマ使ったという感じで、中身が薄くなりやすい、もっと具体的な講義にした方がよいと思う。(3年)
- TOEIC の点数を卒業に必要なならば、それなりの学習環境を整える方がよい。(3年)
- 教科書を授業の順序に沿ったものにしてほしい。(3年)
- 理工系基礎科目が卒業単位に上限以上含まれないのはよくない(3年)
- 実験と講義との並行がほしい。実験を計画系の授業より先に行ってほしい。(3年)
- 英語力・数値解析の能力が非常に重要であると思います。もう少し重点化してもよいのでは。(4年)
- 1年生の時から専門科目が入ってもいいと思います。卒研に取り組み始める時期がそれによって早まるのであれば是非そうしてほしい。(4年)
- 「環境」という名前をつけるのであれば、それに関連した授業をもっと積極的にいれるべきだと思う。そうでなければ、土木工学科のままでよいのでは。(4年)
- 私は学科名変更の前でしたが、変わる前でよかったと思う。(3年)
- 名称を変更するわけだからその整備は必要であると思うが、元々の土木工学が疎かにならないようにしてほしい。(修士)

学習認定目標に関しては、一番目の自由意見からも伺えるように、概ね肯定的な意見が多かったように思います。一方、環境系の講義「工学と環境 I、II」は、現在複数名の教官によるオムニバス形式の講義となっていますが、それに伴う内容の希薄化に対する懸念を学生達が持っていることが読み取れます。また、関連して、「土木・環境工学科」というに対しても実が無いといった主旨の意見が寄せられております。これらについては、PDCA サイクルの中で検討し、改善を進めて参りたいと思っています。

(2) 改善すべき教育施設・教育環境（学生アンケート）：

- インターネットが使える PC の増設。コピー機。（2 年、3 年）
- パソコンルームみたいなのが早くできてほしい。（3 年）
- PC の環境、ならびに図書館の蔵書の充実を望みます。（修士）
- PC 環境を整えると良いと思います（修士）
- 建設系図書館の図書の充実、開館時間の延長。ネットにつながるパソコン（3 年）
- 図書館の存在をもう少しアピールしてレポート課題の作成のときに利用するよう促すのもよい。（4 年）
- 製図室はもう少し管理が必要。ごみ捨てや机の整理はこれまでのように週単位で班毎に責任を持たせて、何らかの方法で報告させる。（4 年）
- 「土木・環境工学科」の学生として環境に配慮した節電、或いは休日の講義室の室内電源の供給停止（これは大学の対応として）など当たり前に行えるようになればとても良いことだと思う。そのために講義まですることはないが、せめて進化式やガイダンスで注意喚起するくらいはやったほうが良い。（4 年）
- 図書館の土木関係の図書が古いように思います。もっと新しい資料を充実して欲しい。（修士）

環境改善に関して言うと、パソコンやインターネット環境の整備に対する要望が非常に多いことが伺えます。これに関しては、現在、緑が丘三号館一階部分に工学系共通の PC ルームが設置され、早ければ 2009 年 1 月より運用が開始される予定です。ここには、土木や建築の学生の利用ニーズの高い CAD・設計ソフト、GIS ソフト、大型プリンタ等が設置され、それら进行操作する PC も数十台配置される予定となっています。また、構想段階ではありますが、近い将来、緑が丘地区にも「ものづくりセンター」の分室が設置される可能性も出て参りました。

(3) 学科教育に関する今後の予定

国外で現地の技術者を統率し、プロジェクトマネジメントできる高級エンジニアを育てたいという考えのもと、特に英語での国際コミュニケーション力やプレゼンテーション力を高めるために、修士論文は発表と概要を英語で、博士論文は発表と論文本体も英語でまとめることを課して参りました。さらに今年度より、卒業論文についても、発表を英語で行うことを必須とするような仕組みに変更致しました。Civil Engineering English I、II のような学部生の英語力向上をサポートするような講義もますます充実しており、準備は十分整っていると思われます。

また、本学科は平成 16 年度に JABEE の受審を行い、5 年間の認定を受けていることは、これまでの学科・専攻だよりで紹介されてきた通りですが、来年度はその更新の時期に当たります。更新においては、新規とほぼ同内容の審査過程を経る必要がありますが、上記の学生からの諸意見を適切に反映し、さらなる教育環境の改善に努めて参りたいと思います。

5. 大学院教育について

三木専攻長も巻頭言において強調されているように、大学院重点化後、博士後期学生の定員が増え、それに連動して予算や教員数が割り当てられる、すなわち、定員数の充足が各専攻に強く

求められていることもあり、大学院、特に、博士課程までの進学を念頭に置いた魅力的なコースプログラムの確立は、大学院重点化大学に取りまして緊急の課題です。これに対応して、東工大では現在、(1) 博士一貫教育プログラム（博士前期課程と博士後期課程を連結させ、大学院入学後の博士取得までの標準修学年数を3～4年とする）、(2) 高度国際技術者養成のための国際大学院プログラム（英語名：Sustainable Engineering Program）、等の大学院プログラムが設けられ、土木・環境系でも毎年着実にこのプログラムへの学生が進学しています。博士一貫プログラムは、通常よりも短期間で博士号が獲得でき、インターンシップ等を通じてより若い時期に海外経験をすることができるなどの利点から、学生はコンスタントに応募しているようですが、その一方で、プログラムの途中で離脱するような例が見られるようになり、これに対して大学としてどのような対応を取るべきかが検討課題となっています。

また、最近のホットな話題として、世界的に卓越した教育研究拠点形成の支援を目的として文部科学省が行っている“グローバル COE（Center Of Excellence）プログラム[G-COE]”において、当学科の教員が関連する「震災メカリスク軽減の都市地震工学国際拠点」が採択されました。詳細につきましては二羽教授の記事に書かれていますが、今回の G-COE は、大岡山キャンパスが拠点となります。これまでの 21 世紀 COE の成果を引き継ぎ、安心かつ安全な社会の構築を目指した教育研究を進めて参る所存です。

さらに、博士進学学生の経済的負担の軽減を狙いとして、平成 20 年度に博士後期課程に進学・入学する学生より、授業料相当額を支援する仕組みがスタートしました。支援の方法は奨学金や貸付金ではなく、RA・TA として行う研究・教育支援業務への対価を支払うことによりなされます。この仕組みの導入については賛否両論有り、より多くの学生が博士獲得を目指しやすくなるのはバリアを下げるという意味でよいと思われる一方、博士研究の質の低下も懸念されています。今後の動向を見守りたいと思います。

6. 教員、職員の動き

今年度も多くの教員の異動がありました。まず、転任についてですが、土木工学専攻の浦瀬太郎准教授（環境衛生工学）が 2008 年 4 月に東京工科大学応用生物学部教授としてご転出なされました。また、海岸工学をご専門とされる情報環境学専攻八木宏准教授が、2008 年 4 月に独立行政法人水産総合研究センター水産工学研究所水理研究室長としてご転出なされました。また、情報環境学専攻の木本和志助教（構造力学）が 2008 年 4 月に岡山大学准教授へのご転出なされました。

次に、新任として、2008 年 1 月に独立行政法人土木研究所より高橋章浩先生が土木工学専攻准教授に着任されました。ご専門は地盤工学です。また、2007 年 11 月に神戸大学より赤堀良介助教が、2008 年 3 月に東北大学より松崎裕助教が、2008 年 4 月には名古屋大学より渡邊敦助教が、また、同 4 月には 3 月に本学の博士課程を修了した稲垣厚至助教がそれぞれ着任されました。それから、異動ではありませんが、昨年度カーネギーメロン大学、デンマーク工科大学にそれぞれ在外研究員として赴任していた市村強准教授、福田が帰国しました。

また、日常の土木教室の事務業務を担当して下さる大学の工学系研究教育支援第 2 グループには、猪狩智子さんの後任として 2008 年 6 月より安岡衣麻さんに、また、土木・環境工学科長秘書には、2007 年 5 月より佐々木眞紀子さんに、それぞれご勤務頂いております。

7. おわりに

以上、最近の学科、専攻、並びに、土木教室の動きを紹介して参りました。三木専攻長も巻頭言で指摘していますが、東工大土木に優秀な人材が集まってくるよう、学科や専攻の様々な仕組みを包括的に改変する時期にさしかかっています。特に今後は、現在国策として検討されている大学教育国際化の推進への対応や、高等教育（大学院教育）の国際競争力強化に対応することが重要課題になってくると思われます。また、産業界の動向に沿った学生の能力の育成の必要性や、国際化に伴う海外労働市場への積極的な優秀人材の輩出なども、これまで以上に重要になってくるでしょう。卒業生、関連各位におかれましては、引き続き、本学科、専攻に対して、ご支援、ご指導、ご鞭撻を賜りますよう、何卒よろしくお願い申し上げます。

着任のご挨拶

Dept. of Civil and Environmental Engineering, Jan-Dirk Schmöcker

I joined Tokyo Institute of Technology in September 2007. Though I am German (my home is near Bremen) I previously spent most of my academic career in the UK. Only the first three years of my studies I completed in Germany at the Technical University of Berlin studying general engineering topics. During that time I also had a part time job at Daimler-Chrysler Transportation Research Centre which deepened my interest into transportation issues. After I finished my “pre-diploma” I went in 1999 to Newcastle, U.K. (a very nice place to study!) in order to



get a Masters in Transport Engineering. After completion in the following year I got the opportunity to stay at the university as a researcher and PhD student. This changed my plans of actually going back to Berlin.

After two more years in Newcastle I moved together with my supervisor to Imperial College London where I got a PhD from the Department of Civil and Environmental Engineering.. Part of my doctoral research was in collaboration with Kyoto University which gave me a first contact to Japan. My final year of my doctoral course I actually spent at Kyoto University which was a fantastic experience. After Kyoto I returned once more to Imperial for another year before deciding to move to Japan again.

Research in transportation issues is still one of the youngest and also fastest expanding areas within civil engineering. As it covers many different disciplines I believe it is also one of the most exciting ones. The different laboratories at Tokyo Tech studying transportation issues are actually a good example for the complexity of transportation research: From classic engineering to social science, operations research, urban town planning and psychology - knowledge from all of these areas is needed to improve our transportation systems. My own interests cover a range of these issues but my research is primarily concerned with transportation network reliability issues. I want to understand how we can design networks that are resilient to relatively minor disruptions, for example an accident between two cars, as well as to major disruptions, for example the effects of an earthquake or terrorist attacks. It is however not only the design that affects the reliability but also the travel behaviour of the network users. Therefore I am also interested in studying travel behaviour and in particular the route choice of travellers. As part of this my PhD thesis looked at route choice in public transportation networks, especially considering the impact of capacity problems on trains during the morning peak hour.

I am writing this in English as I am still in the process of learning Japanese. One good point (among many others!) of studying and working at Tokyo Tech are the various possibilities it gives us besides studying our specific topics. For example currently on Monday mornings after finishing teaching my own class I become a student myself at the international student centre to improve my Japanese skills. Further to this, I play table tennis with other staff members and off-campus am involved in a café-style church.

着任のご挨拶

土木工学専攻 高橋 章浩

平成 20 年 1 月 1 日に、准教授として着任いたしました高橋章浩です。
私は、東京工業大学土木工学専攻博士後期課程を平成 8 年に中退後、土木工学科教務職員、国際開発工学専攻助手（平成 16 年 6 月まで）として約 7 年半（この間、英国 Imperial College に 2 年弱ほど滞在しておりましたので、実質 6 年弱）勤務した後、独立行政法人土木研究所に 3 年半在籍しておりました。専門分野は地盤工学で、Imperial College 滞在時を除けば、主に地盤構造物の地震時挙動や耐震性など、地盤地震工学に関する研究に従事してきました。



東工大を離れていた約 5 年半についてごく簡単にその一部をご紹介しますと、Imperial College では、いくつかの地盤地震工学とは関係のないプロジェクトに参加する機会を得て、主に室内土質試験による研究（自然硬質粘土の力学特性の把握や室内土質試験装置開発等）に携わりました。これらの研究実施にあたっては、London Heathrow 空港の第 5 ターミナルの建設現場で、硬くて削り取るのが大変な硬質粘土（London Clay）のブロック・サンプリングをしたり、Skempton の時代から半世紀にわたり研究用標準砂として用いてきた Ham River Sand の代替標準砂供給サイトを、現場の方々に呆れられたり怒鳴られたりしながらも、テムズ川中流域の採土場を歩き回って探したりなど、日本ではあまりできない経験もすることができました。

前任地の土木研究所では耐震研究グループに所属し、液状化やその対策工を中心とした地盤地震工学に関する研究に従事する傍ら、耐震に関連する各種基準・指針の改訂・策定や技術相談等を通じて、社会基盤施設（特に国道・河川）の管理者や実務技術者が直面している技術的課題等の一端を知る機会を得ることができました。特に技術相談等を通じて知ることができた、社会基盤施設の整備計画や施工管理、維持・管理の最前線で働く事務所の技術系職員の仕事に対する熱い思いや誇り、姿勢は、今後の研究を進める上での強い動機付けになると思います。

このような経験後、着任して半年以上経った現在では、昔からいたような顔をしながら生活・仕事をしていますが、着任当初は、前任地つくばとの違いに若干戸惑っていましたが：つくばでは車中心の「とかいなか」生活をすっかり満喫しておりましたので、街中や車中に人が多いだけで目眩がしそうでした。また、暫く「若者」と接する機会がなかったため、実はかなり緊張しながら学生と接していました。今ではこれらにもすっかり慣れてしまい、人間の順応性の高さに驚くばかりです。

上記のような自分の生活・職場環境の変化に加えて、大学自体も大きく様変わりしており、戸惑うことばかりですが、東京工業大学土木工学専攻の一層の発展に貢献できるよう、教育・研究に邁進していく所存ですので、ご指導ご鞭撻の程宜しくお願い申し上げます。

着任のご挨拶

土木工学専攻 赤堀 良介

平成 19 年 12 月 1 日より、助教として着任いたしました赤堀良介です。私は、北海道大学工学部土木工学科を 1998 年に卒業、同大学院修士課程を 2000 年に修了した後、2 年ほどの民間企業での経験を経た後に 2002 年より米国に留学し、2007 年にアリゾナ州立大学における Ph. D. 過程を修了しました。また 2007 年 1 月から 11 月まで、神戸大学において COE 研究員として勤務しておりました。



米国への留学先は、当初はフロリダ州タラハシー市のフロリダ州立大学だったのですが、指導教員の異動にあわせて、アリゾナ州テンピ市のアリゾナ州立大学へと転入しました。高温多湿のフロリダから乾燥地帯のアリゾナへと移動したという気候的な変化も大きかったのですが、人口 15 万の南部の小さな町から、周辺人口が 300 万人を超える西部の大都市圏へと移動したという文化的な変化も大きく、町のあり方や人種構成など、米国内でのある面での対極を経験することが出来たという意味では幸運だったかもしれません。両大学では、geophysical fluid dynamics や geography といった学科を渡り歩くこととなりましたが、どちらも学際的な色彩の強い学科であることから、土木工学を始め、多様な分野からの刺激を受けることが出来ました。

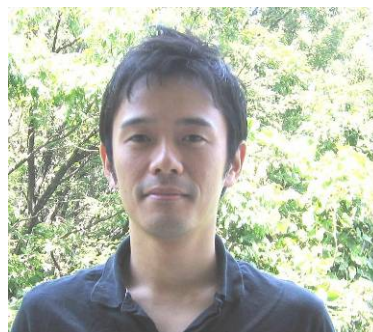
これまでの研究についてですが、アリゾナ州立大学においては、グランドキャニオンを流れるコロラド川において、砂州の再生を目的とした人工洪水時の流れに対し、3 次元数値計算を用いた解析を行いました。また神戸大学での COE 研究員時代からは、環境面での利点から今後の積極的利用が期待される、木や石といった素材で構成される水理構造物に対しての研究を開始しております。こちらでも透過性構造物の内部および周辺の流れを解析するための数値計算手法の研究が主体となっており、本学においても継続的に研究を進めています。これらを端的に表せば、河川環境問題に対し、数値計算などを用いて現象のメカニズムを解明する、という方向での研究となるかと思われます。現在の河川管理や河川整備に関しては、治水や利水の面以外に環境面での配慮が不可欠となり、その舵取りには高度なバランスが要求されています。このため対象とする現象に関して、さらに高精度な理解や予測が必要となっており、3 次元数値計算を初めとした新たな手法が一般化していくことが想像されます。そのような方面からの貢献を目指すことが、私の研究のモチベーションとなっています。

東京工業大学は、私にとって 5 つ目の所属大学となります。学生、研究員、職員と、大学で過ごした立場も異なり、住む場所も目まぐるしく変化してきましたが、それぞれの大学や土地が持つカラーのようなものが、多少なりとも自分の中に染み付いているのではないかと思います。そのような経験が、東京工業大学という新しい環境で皆さんと共に過ごす中で、何かに貢献することが出来れば幸いです。微力ではありますが、精一杯努力していく所存ですので、宜しくお願い致します。

着任のご挨拶

情報理工学研究科 情報環境学専攻 渡邊 敦

平成 20 年 4 月 1 日より、助教として着任しました渡邊 敦です。私は、東京大学大学院理学系研究科 地球惑星科学専攻博士課程を平成 16 年に修了した後、名古屋大学大学院環境学研究科（COE）および同大学地球水循環研究センターに計 4 年間、ポスドクとして在籍しておりました。



大学院在籍時は、サンゴ礁における物質循環（特に炭素サイクル）の研究を行っていました。サンゴ礁は、一般に栄養素に乏しい熱帯・亜熱帯の海域にあって、熱帯雨林に相当する高い単位面積当りの一次生産を有する、興味深い生態系です。特筆すべきはその炭酸カルシウム生産量であり、サンゴ礁が全海洋に占める面積が 0.2%であるのに対し、炭酸カルシウム生産量は 10%に達します。作りだした構造物は宇宙からも見ることができ、最大のサンゴ礁であるグレートバリアリーフは数千キロにわたってこの構造物が連なっています。一次生産、炭酸カルシウム生産ともに有機、無機の違いはあれ、炭素を使って物質を作り出しており、この結果サンゴ礁では炭素が迅速に回転しています。

炭素の回転を支配しているのは、生物群集の組成・健全度（生物因子）、水温・光・流れ・濁度（物理因子）、栄養塩や二酸化炭素濃度（化学因子）などです。造礁サンゴをはじめとするサンゴ礁の基礎となる生物は固着性が強く、物理因子や化学因子の変化に受動的にさらされています。近年、海水温の上昇（物理因子）や大気中二酸化炭素濃度の上昇にともなう海水の酸性化（化学因子）によりサンゴ礁生物群集も影響を受けており、この影響をモニターすることを私は行ってきました。海水温の上昇では、閾値を超えた高い水温に耐えられないサンゴが白化を起し死滅する現象が生じ、サンゴ礁生物群集の組成が大きく変化しました。この結果、一次生産、炭酸カルシウム生産ともに低下し、炭素サイクルが微弱になったことが分かりました。また海洋の酸性化はサンゴ礁の炭酸カルシウム生産を大きく低下させることが飼育実験等から分かっており、私たちの研究では継続的なモニタリングにより現場サンゴ礁でも酸性化が進んでおり、それに伴い石灰化が減少してきていることが示されました。

私は計画を立てて現場に行き、物理観測や採水作業によって自分の手でデータを取得し、持ち帰ったデータの解析と試料の分析を行うことで、自然を理解するプロセスに魅力を感じています。またこうした現地観測を継続して得たデータには、迫力を感じます。現地観測は自然が相手ですので思いもよらないハプニングに遭遇したり、現地の人達とのコミュニケーションで苦労したりすることも多々ありますが、それらに対処して目的を達していくことも現地観測の魅力です。サンゴ礁を取り巻く環境（物理因子や化学因子）はサンゴ礁生物にとって厳しさを増しており、海水温の上昇や海洋の酸性化のみならず、土壌流出や栄養塩の負荷といったストレスも今後増加していくものと考えられます。そういった環境を現地観測から継続的にモニターし、またその帰結としての生物の応答を明らかにすることを、東京工業大学での研究で行っていきたいと思っています。

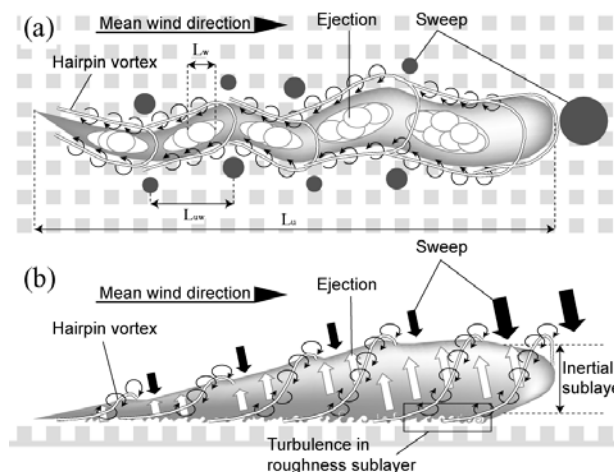
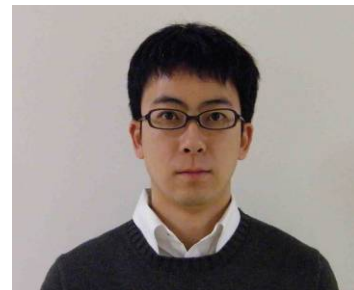
皆様、宜しく願いいたします。

着任のご挨拶

土木工学専攻 稲垣 厚至

平成 20 年 4 月 1 日より、助教として着任いたしました稲垣 厚至です。私は平成 14 年に東工大土木工学科を卒業、平成 17 年に同大学院土木工学専攻修士課程を修了、平成 20 年に同大学院国際開発工学専攻で博士の学位を取得しました。

私はこれまで都市気象について研究を行ってきました。気象といえば、近年地球温暖化について騒がれることが多いですが、それは地球全体の気温が最近 100 年で約 1 度上昇したというものです。しかし都市域に至ってはその間 3 度近く上昇しており、このような温暖化の偏在性がいわゆる都市大気環境問題（ヒートアイランド、集中豪雨、光化学スモッグなど）を助長していると言われております。私はこれらの問題に対して「診断」「予測」「制御」を目的に研究を行っております。



乱流組織構造の概念図

都市大気の流れは専ら「乱流」状態となっています。乱流は一見不規則運動のようで、実は秩序だった構造に支配されていることが知られておりますが、都市大気乱流も例外でなく、実は左図のような乱流の塊が家の上空で発達している（かもしれない）ことが分かってきました。その高さと幅は実に家屋の約 6 倍、長さは数十倍もあると予測されています。

研究室で「モスラ（の幼虫）」「芋虫」などと呼ばれているこの「巨大であるが目に見えない、我々の生活空間の間近に生息する存在」ですが、これを探求することはどこか未知の生物を追いかめるようで胸に熱いものを感じさせます。「だから何？」と言われると話は長いのですが、その解明は上記の「診断」「予測」「制御」の要となると考えています。

趣味について書かせていただきますと、学生時代はバドミントン部に所属しており、今でも当時の仲間とバドミントン旅行など行っています。最近は日常でバドミントンする機会もめっきり少なくなり、それと同時に下腹の膨張が気になり始めましたので、何とか再びバドミントンを生活サイクルに組み込むことを模索中です。

また、私の中で大きな転機となった出来事としては、修士 2 年時の 1 年間ドイツのハノーバーへ留学したことです。ここでは多くの研究者に囲まれた環境で研究を行うことで大きな刺激になったとともに、改めて自分の研究や今後の展望などを見つめなおすいい機会となりました。その他に日本人が海外でどのように見られているか肌で感じたり、あるいは単身ドイツへ渡ってきた同世代の野心的な面々に触発されたりと、非常に刺激的な 1 年間であったと思います。

最後になりましたが、東京工業大学土木工学専攻の一層の発展とともに、都市大気環境改善に貢献できるよう努力していく所存です。よろしくお願い致します。

着任のご挨拶

土木工学専攻 松崎 裕

平成 20 年 3 月 1 日付で土木工学専攻川島研究室の助教として着任いたしました松崎裕と申します。赴任前は、東北大学に博士後期課程 2 年生として在籍しておりました。学生から教員へ立場が変わり、かつ他大学からの赴任となりましたが、周りの方々に色々とサポートして頂き、着任後すぐに新しい環境に慣れることができました。



着任後まもなくして、国外では四川地震、国内では岩手・宮城内陸地震という 2 つの内陸直下型地震が相次いで発生しました。岩手・宮城内陸地震の際には橋梁等の被害調査を行う機会を頂きましたが、斜面崩壊等の地盤災害を含めた大きな被害を目の当たりにして自然の脅威を実感するとともに、そうした地震被害を軽減すべく、研究に取り組んでいる我々の使命の大きさを改めて痛感しました。そもそも、私が土木の耐震設計分野に進んだきっかけは、兵庫県南部地震で尊い多数の人命が失われ、多くの社会基盤施設が甚大な被害を受けたことに衝撃を受け、こうした地震被害を最小限に抑えたいと思ったからでした。そのように考えたのが 13 歳の時でしたから、ちょうどこれまでの人生を折り返すように、13 年後である教員 1 年目の今年に、こうして地震被害が続発したことは、改めて考えさせられる部分が多くあります。

一方、こうした構造物の地震被害のメカニズムの解明や、現行の設計基準による構造物の耐震性能の検証、および新技術の開発を目的として、E-ディフェンスを用いた実大 RC 橋脚の三次元加震実験が行われております。私もそのプロジェクトにも参加させて頂いておりますが、従来のような小型供試体で得られている知見に基づいて、果たして実大規模の橋脚の加震実験結果を説明できるのかなど、コンクリート構造物の寸法効果等に重点を置いた検討が進められております。震災対策の難しさの一つに、社会の成長の速度に比べて、地震動の再現期間が非常に長いことが挙げられると思いますが、次の被害地震を待つことなく、構造物の被災メカニズムだけでなく、次代のあるべき構造物の耐震設計の在り方をも検証できる点で、こうした施設は非常に有意義であると感じながら携わっております。

少しだけ私がこれまでにやってきた研究のお話をさせて頂きますと、以上のような構造物の耐震設計においては、地震動評価における圧倒的な不確定性が存在し、現行の設計基準で定められている設計地震動以上の強度の地震動が構造物に作用する可能性は否定できません。また、構造物の応答や耐力・変形性能の評価においても、算定結果が実験結果を完全には再現できず、一定の範囲で相違が生じるのは止むを得ません。私は、こうした外力の評価における不確定性や構造物の応答・耐力の評価に介在する不確定性を陽に考慮した上で、限界状態を超過する可能性のある許容レベルに誘導した構造物を設計できる信頼性設計法に関する研究を進めてまいりました。構造物の耐震設計は、様々な要素技術の上に成り立っており、各要素技術を束ねて耐震設計法として構築されています。耐震設計に介在する不確定性の中で、どの設計過程における不確定性を低減させることが、より耐震安全性の高い構造物を設計する上で有意義なことなのかなど、地震動評価から構造物の応答・耐力評価、および安全性照査といった耐震設計の全過程を見据えた研究を展開していきたいと考えております。

最後になりましたが、東京工業大学の一層の発展に貢献できるよう、微力ながら努力していく所存です。ご指導・ご鞭撻の程、何卒宜しくお願い申し上げます。

異動のご挨拶

独立行政法人水産総合研究センター水産工学研究所 八木 宏

平成20年4月1日より独立行政法人水産総合研究センター水産工学研究所に異動いたしました。東京工業大学工学部土木工学科水工学第一講座助手として赴任したのが1987年11月ですので、20年にもわたり東工大土木系で教育・研究の仕事に携わらせて頂いたことになります。これも、これまで東工大土木系に在籍された先生方も含め、多くの方々のご指導・ご助力、また、講義・実験等を通じて学生の皆さんとともに学ぶことができたおかげと大変感謝致しております。東工大在籍中の思い出は数多く印象深いことばかりですが、改めて全体を通じて思うのは東工大土木系に伝統的に流れる学問・研究をとことん突き詰める姿勢とそれを支えるアカデミックな環境・雰囲気、またそれをベースとした人づくりです。最近の報道で、世界の大学ランキングで日本の大学の中でも東工大が大きく躍進したことを知りましたが、このような土木系の基本スタンスが東工大の基盤を支え、今後ますますの発展していくことを確信しまた期待しているところです。

今後、私の活動の中心となる水産分野は、地球温暖化などの環境の大きな変化に加え、近年、海洋基本法が成立し、食糧自給の問題、持続可能な水産資源管理、日本の水産物の買い負けなど、局面が大きく変化する時期にあたっております。諸問題に対して、これまで東工大で蓄積してきたものをベースにしっかりと取り組んでいきたいと考えておりますので今後ともよろしくお願いいたします。指導途中の学生もいることから当面の間大学院情報理工学研究科連携教員として東工大に来ておりますのでキャンパス等でお見かけの際は是非声をかけていただければと思います。

最後になりますが、土木・環境工学科および関連専攻の先生方に心からお礼を申し上げるとともに、皆様の益々のご多幸とご健康を祈念いたしまして移動の挨拶とさせていただきます。

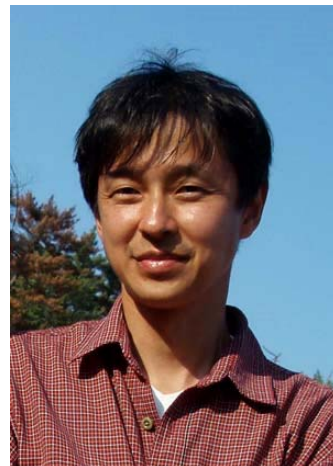


早速参加した長崎五島列島沖の調査航海にて(左:水産総合研究センターしらふじ丸)

異動のご挨拶

東京工科大学 応用生物学部 浦瀬 太郎

2008年4月1日から、東京工科大学応用生物学部に異動いたしました。東京工業大学には、1999年10月の着任でしたので、8年半お世話になったことになります。東京工科大学は、東京工業大学とは1文字違いの大学で、少々紛らわしく、応用生物学部という土木系とは全く異なる学部への転出ということで驚かれる方も多いのですが、学部の研究・教育領域と私の専門とするところの重なりで考えると、さほどの違和感はありません。学生実験で、水質分析をさせたり、微生物の培養をさせたりというのは、むしろ、東京工業大学に来る前の東大の都市工時代の学生実験に近いものを感じます。



さて、振り返ってみますと、東京工業大学では、32才から40才という時期に研究室を持ち、貴重な経験をしました。学科長を2年間務めさせていただき、学科を良い方向に持っていけたのか、少々心許ないところもありますが、JABEEや英語教育など、いろいろなことに関わりました。研究面でも、下水に含まれる微量の医薬品の分解、処理の研究では、学会から良い評価を受けたように感じています。拠点交流関連では、数えてみると10回もフィリピンに行ったことになり、マカティやケゾンはもちろん、ラグナ湖方面からコレヒドール島まで、詳しくなりました。反省点としては、研究面、運営面、その他いろいろな意味での戦略が足りなかったように自分では感じています。

新しい大学では、私が着任した4月には、すでに、卒論生の配属は終わっていたので、この10月に3年生を仮配属させるところから、研究室の立ち上げということになります。当方の研究室には、幸い15名の志望があり、教員側が受け入れる学生を選考できる状況です。真面目で、「実験したい!」という感じの素朴な学生が多いように感じます。新天地での研究は、微量物質の分解・処理や薬剤耐性菌の調査、水中の香気成分の検討などに加えて、せっかく、八王子に来たので、高尾山をはじめとした八王子の自然をフィールドにした研究も考えています。大学の母体となる法人の専門学校が蒲田にあり、大学も蒲田にキャンパスを整備中ですので、東京工業大学時代に関わった呑川からも手が引けないかもしれません。

最後になりますが、土木工学関連の先生には、様々なことでお世話になり、感謝しています。また、微力ながら、東京工業大学のサポーターとして、これからも応援させていただきます。

異動のご挨拶

岡山大学 環境学研究科 社会基盤環境学専攻 木本 和志

平成20年4月より、長年お世話になりました東工大を離れ、岡山大学へ異動いたしました。私は、平成5年に東工大第6類へ入学し、翌年土木工学科へ進学しました。学部講義を受けて力学関係の科目に興味をもち、四年生のときには三木千壽先生の研究室にお世話になり、疲労き裂と溶接残留応力の関係をテーマとして卒業論文を書かせていただきました。振り返ると、当時の私には手に余る難しいテーマであったと思います。しかしながら、失敗を繰り返しながら実験を行う私に、深夜、実験工場で「おう、やってるか!」と先生が声をかけて下さったことでいかに元気が出たかを今でもよく覚えています。また、小さな成果でもゼミの場で意外な程評価して下さったことは、私には非常に嬉しかったことの一つです。私がその後も大学で研究を続けたいと強く希望を持ったのは、このときの経験が大きいと今でも思っています。また、修士論文の研究指導をしてくださり、その後助手としても仕事させていただくことになる廣瀬壮一先生が、私が修士二年の年に東工大へ赴任されたことが非常に幸運なことでした。私の専門とする超音波非破壊評価では、弾性波動論、数値解析、逆問題解析などの知識が不可欠ですが、これらを私が独力で学ぶことが不可能であったことは、今でははっきりと分かります。廣瀬先生はそういった知識を一から根気よく教えてくださり、私が研究を行う上での基礎の全てを築いてくださいました。また、先生の研究室がスタートした年から、研究室運営に関わることができたことも非常に貴重な経験でした。設備も人もほとんど何も無い状態から、卒業生が増えてOB、OGが立ち寄ってくれる研究室になり、研究成果も出るようになっていく喜びは大変なものでした。

平成12年度からは、助手として仕事をさせていただきました。その間、先生ならびに秘書の方々、同僚の助手の皆様には大変お世話になりました。学内の仕事や学会、懇親会などでご一緒させていただいた際には、教育や研究の話を熱く語られる先生方に接して幾度も刺激を受けました。秘書の皆様には、事務手続きを始めいつも親切にお手伝いいただきました。何より、同僚の助教の方々は、一緒に仕事をされていて楽しく、土木・環境工学科を明るくしてくれる存在でした。その一員として仕事をさせていただいたことを大変誇りに思っています。

東工大、土木・環境工学科の強みの一つは、いわゆる土木工学の基礎科目を学部・大学院を通してみっちり指導していることだと思います。私が現在奉職する、岡山環境学研究科も母体の一つは土木工学科ですが、構成員には数学や化学、物理系学科出身の方々も多く、環境を冠する学問の多様性を実感する毎日です。その中で存在意義を認めていただくには、やはり東工大で学んだ土木工学の基礎と問題意識をしっかりと踏まえて環境問題へアプローチすることが重要だと考えています。簡単なことではありませんが、このような信念の元、教育、研究に一層努力していく所存ですので、今後ともご指導の程よろしくお願い申し上げます。



研究室の様子。写っていない部分はいまだにダンボールが山積みです。

異動の挨拶

土木工学科 3 年生の夏期実習について

土木工学専攻 高橋 章浩
土木工学科 3 年 久保田 昌登
 米花 萌

土木工学科では、学部 3 年生を対象に、民間企業や官庁、研究所などにおいて夏休み期間に実習を行い、その経験をもとにレポート提出、報告会を行うことによって、「フィールドワーク」という科目で 2 単位を認定しています。必修科目ではありませんが、平成 20 年度は、土木工学科 3 年生 29 名、開発システム工学科 3 年生 1 名と多くの学生が参加しました。

実習先は、これまで本学科の学生を実習生として受け入れてくださったことのある企業・機関等が中心で、今年度は下記のような企業・機関等に学生をお引き受け頂きました。（ここに挙げられている以外にも、多数の企業・機関等より、受け入れをご快諾頂きました。）基本的には、学生の希望に従って実習先を決定し、多くの企業・機関等では、大変有り難いことに、ほぼ無条件で受け入れて頂きました。ただし、最近インターンシップが盛んなためか、公益企業や地方公共団体では公募という形式を取っており、一部、必ずしも希望通りにならなかった学生もおりました。実習先決定にあたっては、就職してみたいところ、若しくは、逆に就職先としてあまり考えていないところ等、将来の就職を意識して実習先を選んでいる学生も少なからずおりました。

夏期実習に参加した学生の反応ですが、ほとんどの学生から、夏期実習は大変有意義であったとの感想を得ており、担当教員としてはほっとしているところです。報告会では、短い発表時間ではありましたが、それぞれの経験を話してもらい、多少なりとも学生間で経験を共有できるような機会も持ちました。その中で、朝決まった時間に出勤しなければならないことを例に挙げて、「社会は厳しい」などと言っている学生がいたのには閉口しましたが、働くということ、今勉強していることと実務の関係など、教室にいただけでは分からない経験ができて、多くの学生にとって、大変有意義な実習だったのではないかと思います。

2008 年度土木工学科フィールドワーク実習先一覧

【ゼネコン】 大林組（連絡誘導路工区工事事務所）、奥村組（第二京阪高宮 J V 工事事務所）、鹿島建設（新杉田共同溝 JV 工事事務所）、熊谷組（京急蒲田作業所）、五洋建設（羽田工事事務所）、清水建設（羽田空港国際ターミナル駅（仮称）建設工事作業所）、大成建設（小松川第二ポンプ所作業所）、フジタ（津田沼区画整理作業所）

【建設コンサルタント】 東電設計（土木本部耐震技術部）、日建設計シビル（東京事務所）、日本技術開発（パブリックマネジメント事業部）、日本工営（交通運輸事業部）

【国および地方自治体など】 国土交通省関東地方整備局（東京国道事務所、東京港湾事務所）、国土交通省九州地方整備局（九州技術事務所）、内閣府沖縄総合事務局開発建設部（那覇港湾・空港整備事務所）、東京都（建設局第六建設事務所、財務局財産運用部）、横浜市（神奈川区区政推進課）、鉄道建設・運輸施設整備支援機構（東北局七戸軌道建設所、北陸局飯山鉄道建設所）、都市再生機構（東日本支社ニュータウン業務部）、水資源機構（総合技術センター試験場）、港湾空港技術研究所（波浪研究チーム）、土木研究所（雪崩・地すべりチーム）

【公益企業など】 電源開発（小出電力所）、首都高速道路（東京建設局晴海工事グループ）、東日本高速道路（帯広工事事務所）、中日本高速道路（横浜支社、八王子支社）、九州旅客鉄道（施設部工事事務所）、施工技術総合研究所（研究第二部）

フィールドワーク(夏期実習)の感想(1)

私がインターンシップを体験したのは大阪寝屋川市にある第二京阪道路高宮現場である。この工区は奥村組・不動テトラ JV が管轄していた。今回、私は現場での実習を希望していたため当初自分はとても楽しみにしていた。実習期間は8月25日から9月5日の2週間で、土日は休み、平日は朝8時から夕方5時まで作業というタイムスケジュールだった。

今回のインターンは自分にとって非常にいい経験となった。技術的・専門的なことに関しても机上の計画と現場での計画とでは必ずしも一致しないということを肌で感じて実感することができた。関西地区では大きな現場であつたらしく、普通の現場では見ることができない様々な建設機械も見ることができた。しかし、自分が今回の経験を通して一番大きかったことは建設業界におけるゼネコンの役割、そして将来自分が有能な土木技術者になるにはどういうことを心掛ければいいのかということであった。自分はこのインターンの前までは、ゼネコンは現場での管理職であるからここまで現場に携わるとは思っていなかった。この実習先が特別であるということもあったかもしれないが、奥村組の施工チームの人たちはずっと現場に出ていた。自分がそのことを奥村組の人たちに言うと、現場に出ていないと計画側からの案と現場での考えを折衷することができないからだと教えてもらった。現場では知識云々よりも経験しないと何もできないことがわかった。そしてこれからは、そういった技術者でないと働く場所がどんどん少なくなっていくらしい。日本の建設業界はこれからどんどん厳しくなっていくが、土木技術者は絶対必要であるため有能な技術者しかいなくなるのだ。そのためには現場を経験していくことが重要であるであるらしい。

自分はずっと現場に出ていたため奥村組の方だけでなく下請けの様々な現場の人たちの考えも聞くことができた。皆さんとても親切でなにかしら自分の世話をみてくれた。今回のインターンシップでお世話になった人たちには感謝してもしきれない。インターンシップを経験して就職するのとしらないのでは大分違うと思う。確実に自分の将来に参考になる経験であると思うので、これから経験する学生にはぜひ推奨していきたいし、この機会を設けてもらった大学側にも感謝している。

(久保田 昌登 東京工業大学土木工学科3年生)

フィールドワーク(夏期実習)の感想(2)

住民との協働によるまちづくりを目指している、横浜市神奈川区の区政推進課で実習を行った。具体的な実習内容としては、住民主体のまちづくりの打ち合わせへの参加、地元住民との会合への出席、土木施設の見学であった。

インターンシップに参加する前は、住民は行政に悪いイメージを持っているものだと思っていたが、参加した会合では、住民が行政に感謝していることが伝わってきて驚いた。その一方で、道路の建設等では住民が行政を敵対視する姿勢は変わっていないという話を伺った。住民主体では感謝され、行政主体では敵対視されており、現状ではまだ、住民と行政が同じ方向を目指す協働のまちづくりには至っていないような印象を受けた。それは、住民が今現在の自分にとって最も良いことを考えながらまちづくりを行っているからかも知れない。

協働のまちづくりに近付けるためには、住民が十年後、百年後の地域全体にとって最も良いことを考えられるようになる必要がある。今は地域ごとのまちづくりを通して集団意識を強めさせることにより、少しずつ視野を広げさせていく地道な努力が大切だと思った。また、一住民として、地域のまちづくりに関わっていくことの大切さも再認識させられた。

私が思っていた以上に横浜市の仕事の幅は広く、道路局、区役所、土木事務所等、様々な立場で仕事ができることに魅力を感じた。その一方で、自分の知識や経験の少なさに気付かされた。マスコミにより様々な報道が行われているが、「区のため、市のため、国のため」という公務員の姿勢は全く失われておらず、私自身もそのようになりたいと思うとともに、社会に貢献できるように自分を磨きたいと強く感じさせてくれる実習だった。参加させていただいて本当に有り難かった。今回の経験を大学生活に生かしたいと強く感じている。

(米花 萌 東京工業大学土木工学科3年生)

国家公務員試験対策と合格者増

土木工学専攻 小野 潔

私ごとではありますが、阪大、東工大、名大の「三大学交流プログラム」に基づき、昨年の4月に阪大から東工大に准教授として赴任して約1年半がたちました。実際に東工大の教員として東工大で仕事をさせていただいている中で、東工大に赴任する前まで私が東工大に対して持っていたイメージ・印象と異なることが幾つかありました。その1つが、国家公務員Ⅰ種試験に関することです。

私は阪大出身ですが、私が阪大の学生のころ、国家公務員Ⅰ種試験対策を担当されていた先生が、「東工大の土木は阪大より学生数が少ないのに、国家公務員Ⅰ種試験の合格者、建設省への採用者も多い。東工大に負けられないように頑張れ」と、いつも口癖のように言われていたのを今でも覚えています。また、私は平成6年に建設省に入省しましたが、同期に東工大出身者（ただし、土木職のみ）は4名おり、しかもその4名の国家公務員Ⅰ種試験の席次は、東大、京大をはじめ他のどの大学よりもかなり良かったと記憶しています。ですから、東工大は国家公務員Ⅰ種試験に対して非常に熱心に取り組んでいるという印象をもっていました。そのこともあり、私が建設省から阪大に教官として戻り、国家公務員Ⅰ種試験の担当になった時には、東工大OBの方から東工大の国家Ⅰ種試験対策資料をいただき、その資料も活用して対策を行っていました。

しかし、東工大に赴任してみると、国土交通省の採用予定者ゼロ、国家公務員Ⅰ種試験の最終合格者の数も私が想像していた数より大幅に少ないことに驚きました。私が入省した時に比べ土木職の国家公務員Ⅰ種職員の採用定員が減少しているのは事実です。しかし、東大、京大をはじめとした旧建設省、運輸省に例年採用実績のあった大学の卒業生が、年により変動はあるにしても、コンスタントに国土交通省に採用されているのに対し、東工大の卒業生の採用数が過去に比べて大幅に減少しているのは、あまり好ましいことでないのでは感じました。そこで、三木先生に相談させていただき、専攻長の池田先生、就職担当の藤井先生、そして屋井先生はじめ土木系の先生方のご協力をいただきながら、高橋先生、羽鳥先生、竹山先生、齋藤先生と一緒に国家公務員Ⅰ種試験対策の担当をさせていただくことになりました。

国家公務員Ⅰ種試験対策として、まず、国家公務員に対して学生に興味をもってもらうことが大事だということで、例年、技術調査課の方に行っていたいる国土交通省の業務説明会の他、国土交通省で活躍されている東工大OBの方に大学におこしいたき、経験談等をお話いただく会をセットすることになりました。そこで、東工大OBの佐々木所長、廣瀬調整官、久田補佐と調整させていただき、佐藤技術審議官、山口部長（以上、国土交通省の方の役職は当時の役職です）に東工大におこしいたきご講演いただくとともに、その後、本省等に勤務の東工大OBの方にも参加いただいて学生との懇親会を開催いたしました。その結果、予想以上に多くの学生が参加し、参加した学生の何人かに感想も聞きましたがいずれも良好で、会をセットした甲斐があったと思っております。さらに、例年行っていた公務員模試の回数を増やした他、希望者を対象に2次試験、官庁訪問の面接に備えて、面接練習を行いました。官庁訪問の面接についてはまだしも、2次試験の面接対策までやる必要はあるのか、と思ったのも事実です。しかし、後で後悔するよりは、とりあえずやれることは何でもやってみようと思い、面接練習を行いました。実

教育に関する最近の動き

際、面接練習を行ってみて、特に、官庁訪問を想定した面接練習はやっていて良かったと実感しました。

上記の対策の他、当然のことながら、受験した学生みなさんの努力もあって、今年度の国家公務員Ⅰ種試験の合格者は、集計の関係で若干の誤差はあるかもしれませんが、1次試験で22名（昨年度13名）、2次試験（最終合格）で16名（昨年度11名）という結果になりました。私と同世代または私より上の世代の方々の時代に比べると合格者数はそれほど多くないのではと思いますが、それなりの成果は出たのではないかと考えております。また、来年4月の国土交通省の採用の内定をいただいた学生も5名となり、国土交通省を希望する学生の手助けを若干なりとも出来たのではと考えております。

今年度は高橋先生を中心に国家公務員Ⅰ種試験対策を行う予定です。しかし、担当の教員のみが頑張っても限界があり、先生方、OBの方々のご協力が非常に重要です。よって、昨年度と同様、みなさまのご協力がいただければ幸いです。

最後になりましたが、国家公務員Ⅰ種試験対策にご協力いただきました皆様にこの場をおかりしてお礼申し上げます。ありがとうございました。

2008ミニカヌーコンペティション(コンクリート実験)

土木工学専攻 渡辺 健

1. はじめに

2008年7月18日(金)、緑ヶ丘キャンパスにて「2008 ミニカヌーコンペティション」が行われた。これは、必修科目として5学期に位置づけられている「コンクリート実験」の講義の一部として、一昨年より開催されている大会である。セメント系材料を主材料として、所定の性能を有するミニカヌーの作製し、カヌーの競漕、使用した材料の強度、およびデザインコンセプトに関するプレゼンテーションを班単位で競う中で、受講者が設計から施工までの一連の作業を理解するとともに、創造的判断力やグループ力を修得することを狙いとしている。今年度の大会には、本学科の3年生6チームのほか、台湾から国立中央大学(NCU)の2チームの計8チームが参加した。ここでは、カヌー作製の様子や当日の大会の様子を報告する。

2. ミニカヌー大会

土木学会関東支部では、毎年夏、高校生・大学生を対象としたコンクリートカヌー大会を実施しており、この大会への参加は我々コンクリート研究室の夏の風物詩になっている(平成17年「学科だより」参照)。その大会で使用されるコンクリートカヌーは、2人が乗れる全長4mを有するが、東工大で行ったミニカヌー大会のカヌーは全長50cmほどでかなりスケールダウンしている。そういう意味で、この大会はミニカヌー大会と銘打っているのである。

1) 開催概要

日時：2008年7月18日(金) 13:20-17:00

場所：緑ヶ丘1号館製図室、地下実験室

参加：東工大 教員3名(大即教授、渡辺助教、斎藤助教)、TA12名、学部3年生44名
台湾中央大学 教員4名(Prof. Hsu, Prof. Chen, Prof. Lee, Prof. Chou)
学部2-3年生 16名

評価：「材料設計」「プレゼンテーション」「上載荷重競技」「競漕」の総合成績で争われる。

2) ミニカヌーの作製規定

大会では、コンクリートの特徴をよく考慮しつつミニカヌーとしての機能を高めた作製を促すために、以下のとおり基準を設定している。

- ・ セメント系材料を主材料として使用する。各班で練り混ぜた材料を、型枠などを使用して整形し、ミニカヌーを作製する。
- ・ ミニカヌーの長さは50 cm±5 cmとし、幅は25 cm以下とする。深さには制限を設けない。
- ・ 各班のコンセプトに基づく名前をつける。ミニカヌー本体に塗装などを施してもよい。
- ・ 材料は、セメント系材料(コンクリート、モルタル、セメントペースト)を主に使用し、補強材には主材料の補強として機能するものであって、それがカヌーの主構造となってはならない。補強材の主材料に対する割合は、ミニカヌー全体の質量に対し10%以下とする。補強材の形状は、棒材、短繊維、またはネット状(シート状のものは不可)等とする。また、補強材は、主材料で完全に被覆する。補強材によりミニカヌーを被覆してはならない。ただし、

補強目的でない防水材等の使用は可能とする。

こうして作製されたミニカヌーを一部紹介する。笑子船（エコブネ）は、エコロジーをコンセプトとした 2 班のカヌーであり、エコセメント、再生骨材、ペット繊維を使用した、完全リサイクル材料で作製されている。鉄道好きの学生を中心に作製された 5 班のカヌーは、粒度の揃った人工軽量細骨材を使用し、大量積載を狙ったカヌーである。平々凡々（梵々）とうたった 3 班のカヌーは、他のカヌーと比較して一見目立った特徴は見られないが（平凡だが）、積載過重、強度、レース部門においてバランスよく得点を取ることを狙ったカヌーである。台湾からは、水に対する抵抗を軽減しカヌーの前進性能を高めることを狙った、先端およびカヌーの底面を尖らせた比較的容量の大きいカヌーが登場した。他にも、強度増進のために“にがり”を混入したカヌーや、台湾の大学との国際大会ということで、材料やデザインに海外を意識したカヌーが登場し、大会を盛り上げた。



図1 エコブネ



図2 新幹線300系



図3 平々凡々(梵々)

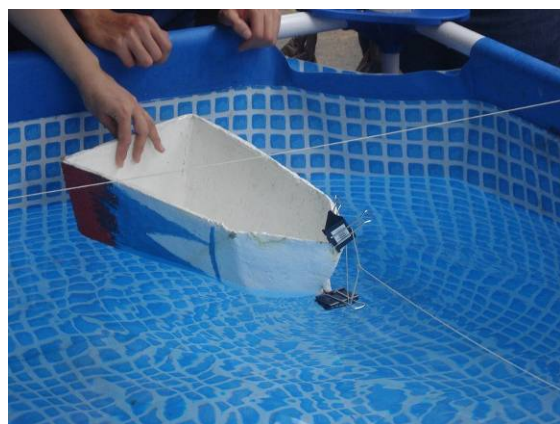


図4 台湾チームのカヌー

3) 大会の様子および評価

ミニカヌー大会は、以下の 4 部門で採点され、それぞれの評価を総合して順位が決定される。この評価方法は、カヌーには大量輸送かつ走行性が優れ、軽量かつ高強度といった複数の機能をうまくバランスさせた設計が要求されていることに由来している。以下に、各部門の詳細と大会当日の様子を紹介する。

【材料強度部門】

ミニカヌー作製時に使用したセメント系材料を用いてφ5×10 cmの円柱供試体を作製し、圧縮強

度および密度を測定する。それらの値を用いて、以下の方法で採点する。一般に、セメント系材料の強度は、密度の増加に伴い増加する。この部門では、過度な強度の増加を防止するとともに、水に浮かべるといったカヌーの要求性能にふさわしい材料設計がなされているか判断する。評価は以下の式で算出され、順位に応じた得点が各チームに配分される。

$$\text{評価} = \frac{\text{圧縮強度}}{\text{密度}}$$

表-1に示すとおり、一般的な密度にもかかわらず100N/mm²と通常の3倍の圧縮強度を有するモルタルを作製したチームが、1位を獲得した。骨材を工夫し、軽量モルタルを作製して密度の低下を狙ったチームもあったが、見込んだほどの圧縮強度増加が得られず、高得点を得られなかった。

表-1 材料部門の結果

チーム	①密度 (g/mm ³)	②圧縮強度 (N/mm ²)	②／①	順位	得点
1班	2.36	77.4	32.9	3	5
2班	2.14	77.2	36.1	2	6
3班	2.32	101.7	43.9	1	8
4班	1.65	33.2	20.1	5	3
5班	1.71	26.6	15.6	7	1
台湾1班	2.6	75	28.8	4	4
台湾2班	2.13	42.5	20.0	6	2

【設計部門】

設計部門では、各班がミニカヌーの作製コンセプトに関するプレゼンテーションを行い、東工大とNCUの教員、TAおよび各班が採点し、設計部門の順位を決定する。ここでは、カヌーの構造設計（船体の形状、設計図、補強材、浮力計算の結果等）、材料設計（船体の主材料、配合表、補強材、防水材等）および施工方法（型枠、補強材の配置、コンクリート打設や脱型の様子等）の工夫をまとめ、パワーポイントを使用して5分間の口頭発表を行う。また、その内容をA3サイズのポスターにまとめる。口頭発表およびポスターには、英語を使用することになっていた。

発表では、一人あたり1スライドを担当して、分割して発表する班が多かった。全体を通して、写真や図を多く使用しユーモアを織り交ぜた、完成度の高い発表やポスターが多かった。施工方法、使用した骨材の性質、型枠の種類などで日本と台湾の違いに質疑が集中した。当初、質疑は日本語で実施する予定だったが、学生から自発的に英語で質問を始めたことも印象的であった。



図5 発表の様子



図6 真剣に聞く学生

【性能部門】

性能部門では、軽量で高い積載能力を有するカヌーが高得点を取得できる。評価は、以下の式で判断される。カヌーに鋼製の重りを順次載せることで載荷し、最初に浸水したときの質量を載荷質量とする。

$$\text{評価} = \frac{\text{載荷質量}}{\text{カヌーの質量}}$$

通常、積載量を稼ごうとすると、カヌーの寸法が大きくなり質量も増大し易い。図 7 に示すようなスレンダーな形状を有するカヌーは、積載量が小さく高得点を取得できなかった。また、軽量モルタルを使用した 4 班と 5 班のカヌーは、材料強度部門で下位に沈んだが、この性能部門では高いパフォーマンスを示した。



図 7 錘を積載中のミニカヌー(1 班)



図 8 積載荷重の計測

表-2 性能部門の結果

チーム	①カヌー質量 (kg)	②積載荷重 (Kg)	②／①	順位	得点
1班	1.774	1.661	0.94	7	1
2班	3.382	6.511	1.93	6	2
3班	2.532	8.575	3.39	4	4
4班	1.462	6.103	4.17	1	8
5班	4.928	18.95	3.85	2	6
台湾1班	3.076	9.477	3.08	5	3
台湾2班	1.925	7.162	3.72	3	5

【競漕部門】

長さ 4m を有するプールを使用して競漕を実施し、スピードを競うことでカヌーの形状を評価する。競漕では、カヌーにロープを固定し、それに一定 (500g) の力を作用させることで、カヌーに推進力を与える。7 チームの総当たり形式で実施し、勝利数に応じて順位を決定した。

競争部門では、直進性の高いスレンダーな形状を有するカヌーが、大容量を有するカヌーに対して圧倒した。残念ながら直進せず、ゴールにたどり着けないカヌーもあり、班によって明暗が分かれた。カヌーの性能が明確に現れる結果なだけに、一つ一つの試合で大変な歓声が挙がった。



図9 レースの様子

表-3 競漕部門の結果

チーム	1班	2班	3班	4班	5班	台湾1班	台湾2班	順位	得点
1班		○	○	○	○	○	○	1	8
2班	×		○	×	○	○	×	4	4
3班	×	×		×	×	×	×	7	1
4班	×	○	○		×	○	○	2	6
5班	×	×	○	○		×	×	5	3
台湾1班	×	×	○	×	○		×	5	3
台湾2班	×	○	○	×	○	○		2	6

4) 表彰式

最後に、レースを終え表彰式を行った。最終成績は、次の通りである。各部門で1位を得たチームは、明確に分かれた。各班で作製されたカヌーは、それぞれの部門で一喜一憂があり総合成績では大きな差がなかったが、各部門でバランス良く得点したNCUのチームが優勝した。表彰式では、優勝したNCUのチームから東工大のチームまで、すべてのチームに賞品が手渡された。また、上位のチームには、Hsu教授よりNCUのロゴが入った帽子がプレゼントされた（図11）。

表-4 ミニカヌーコンペティション成績

チーム	総合得点*	順位				
		総合	材料強度	設計	性能	競争
1班	22	4	3	5	7	<u>1</u>
2班	22	5	<u>2</u>	4	6	4
3班	25	2	<u>1</u>	<u>2</u>	4	7
4班	24	3	5	6	<u>1</u>	2
5班	22	6	7	<u>2</u>	<u>2</u>	5
台湾1班	25	1	4	<u>1</u>	5	5
台湾2班	20	7	6	6	3	<u>2</u>

*: 同点の場合、総当たり形式で行った競争部門の結果を優先した。



図10 総合優勝したNCUのチーム



図11 総合2位の3班とNCUのHsu教授

3. 大会を終えて

コンクリート実験では、種々の試験装置の原理、操作法を学び、得られた結果について正確な判断を下す能力を修得することを狙いとしている。特にこのミニカヌーコンペティションでは、所定のルールに従った上で最も高いパフォーマンスを発揮するミニカヌーの作製を競うと同時に、その過程で工夫した点についてプレゼンテーションを行った。実験に関する経験やグループディスカッションを通して、カヌーの形状、使用材料および施工方法などを受講生が自ら決定していく。講義を通じて受講者はリーダーシップを養うと同時に、コミュニケーション能力、協調性を高めることができたと考える。また、コンペティション形式としたことで、計画案に独自性を見出すトレーニングにもなったと考えられる。

3年生は、部活動などでも主役となる時期であり、非常に忙しい期間である。その中で、英語でのプレゼンや、文献・インターネット調査、先輩訪問を駆使してカヌーの設計に取り組んだ3年生の講義に対するパフォーマンスには、感心させられた。また、NCU（台湾国立中央大学）の参加は、魅力的なプレゼンやカヌーの形状のセンスが異なり、本学科の学生に対してもかなり刺激になったようである。また、本大会や前日の歓迎バーベキューを通して、NCUと本学の学生や教員の交流が深まったことは、来年度以降も大会の成功が期待できることであると考えられる。今年度の大会の結果を参考に、本講義がより受講者の独自性や協調性を鍛錬できる場となるよう、さらに工夫を進めていく所存である。



図12 BBQでの学生の交流

Bricom Asia in カセサート大学 活動記

Tokyo Tech Bricom Team

土木工学科 4 年 荒井昭浩 斉藤洋平 紺野貴嗣 山口 浩 柳下広貴 関谷英彦
土木工学専攻修士 2 年 角南有紀 玉井誠司 田井政行

学部三年生を対象とした構造力学実験では、その一部としてブリッジコンペティションが行われています。これは、全長 2～3m の鋼橋を設計・製作することで、ものづくりへの理解を深めることと、創造性の育成を目的としたものです。このブリッジコンペティションで優勝したチームは、ASCE/AISC 主催の Student Steel Bridge Competition にゲスト参加し、米国の学生との交流を行っています。この度、アジア地域の学生交流を目的として、Bridge Competition in Asia (以下、Bricom Asia) が開催されました。第一回目は、タイ・カセサート大学バンケン校が主催となり、東京工業大学からは学部 4 年生 6 名、院生 3 名が参加しました (写真 1)。

Bricom Asia では、ルールやペナルティなどが細かく設けられました。それらは、東工大の構造力学実験でのルールや ASCE のルールブックを参考に作成されていました。大会では、支間 3m、幅員 0.6m の橋を製作します。橋はすべて 150mm×150mm×800mm 以内に収まる寸法の部材から構成され、大会当日にそれらをボルトで組み立てて橋を作ります。

大会では、橋の美観を競う Aesthetics 部門、橋の総重量に対するたわみの小ささを競う Structural Integrity 部門、そして合理性を競う Overall 部門の 3 部門に分かれて競われます。Overall 部門では、製作コストと構造コストの合計が最小のチームが優勝になります。製作コストは組み立てに要した時間と作業人数から、構造コストは 400kg 載荷時のたわみと総重量から計算されます。いかに軽く、強く、組み立てやすく、そして美しい橋にするかがポイントになります。

我々東工大チームはこれまでの経験から、製作のし易さと大会での組み立てやすさをコンセプトに、トラス橋を設計しました。トラスの主部材 (外郭のみ) はパイプ材を使用し、その継手部は組立て時に容易に形状保持ができることを期待して、接合するパイプの内側と外側を旋盤で加



写真 1 参加者全員での記念撮影

工した嵌め込み式の継手形式にしました。そのおかげで、添接板接合に要する溶接延長が少なく、シンプルで美しい橋を作ることができました。写真2は東工大チームメンバーと完成した橋です。橋の黒色でペイントした部材が、パイプと嵌め込み式の接合で作られています。

東工大以外のチームは Bridge Competition は初めての経験になります。そこで、各チームの紹介文と写真をウェブサイトで紹介したり、東工大チームの製作状況を公開したりと、事前に情報提供と交流を試みました。お互いの写真を見て、設計した橋がルールに沿っているかの確認や、橋梁形式の参考とすることができました。

大会は、橋の重量測定、部材検査、組立て、デザイン評価、たわみ測定の順で行われ、その場面毎に一喜一憂しました。各チームとも競い合う対象ではありますが、どのチームに対しても声援が飛び、1橋組立てあがったときは参加者全員で労い歓迎するといった和やかな雰囲気が漂っていたことが印象深く残っています。写真3は30分の制限時間内で組立てられなかったため、全チームが共同で組み立てを手伝った橋です。そのため、"Friendship bridge"と名付けられました。

大会後には、参加者全員が出席した夕食会がカセサート大学内で開催されました。チームごとの体を張った余興やチームキャプテンのスピーチなどで大いに盛り上がり、楽しい宴となりました。夕食会の最後に、結果発表と授賞式が執り行われました。東工大チームは、Aesthetics 部門と Over all 部門とで第3位になりました。いくつかの部材でペナルティを科せられてしまったことが、得点に大きく影響してしまい、少し悔しい結果となりました。

翌日以降は、交流イベントとしてアユタヤとパタヤ観光に参加しました。アユタヤでは、国立中央大学（台湾）および横浜国立大学の学生らとともに、乗り合いバンで遺跡めぐりをしました。東工大を卒業された先輩とそこそ友人の方にバンの手配や観光の案内をして頂



写真2 東工大チームと完成した橋



写真3 Friendship bridge と参加学生ら

き、大変お世話になりました。
 その翌日は、カセサート大学の
 学生にパタヤ観光を企画して頂
 き、パタヤの海を満喫しました。
 一泊二日を彼らとともにし、彼
 らタイの方々のホスピタリティ
 の精神を垣間見ることができま
 した。何から何まで手配して頂
 き、本当に感謝しています。(写
 真 4)

Bricom Asia は、設計・製作か
 ら大会まで約 6 週間という短い
 期間での活動でしたが、非常に
 有意義で濃い日々を送ることが

できました。来年以降も Bricom Asia は続くとのことですので、来年も一国際交流イベントとして、
 学生が成長できる場として、良い大会になることを祈っています。

海外での大会に参加するにあたり、東京工業大学ものづくりセンターには、学生の渡航費およ
 び宿泊費などにおいて、ご支援いただきました。ここに記して感謝いたします。

最後になりますが、Bricom Asia の開催・運営に多大なるサポートをしてくださった東京工業大
 学の三木先生、田辺先生、技術職員の方々、カセサート大学の Nontawat 先生、Korchoke 先生、
 Wanchai 先生、国立中央大学の Chen 先生、Juang 先生、横浜国立大学の佐々木先生、そして参加
 された全チーム皆様に感謝いたします。



写真 4 パタヤでの交流

シドニー工科大学留学体験

情報環境学専攻 修士1年 天間祐輔

シドニー工科大学 (UTS) はオーストラリア最大の都市であるシドニーにあり総合大学です(写真1)。オーストラリアは移民によって発展した国であり、特にシドニーは非常に多国籍文化が特徴的です。数ある大学の中でも UTS は多くの交換留学生、あるいは学位取得のための留学生を受け入れ、およそ半数が国外からの学生であり、さらに3分の1は非英語圏で、国籍もさまざまです。オーストラリアのシステムは日本とは異なり、UTS に限らずオーストラリアでは修士の学生であっても研究は必須ではなく、授業によって構成されたプログラムを終了させることで、修士の学位が与えられます。



写真1 シドニー工科大学



写真2 大学寮(Gumal)

留学先での滞在先は最初のセメスターはシドニー工科大学の提供する学生寮(写真2)に住みました。寮では留学生と現地の学生が生活しており、定期的にイベントが催され多くの交流の機会がありました。そして、次のセメスターでは自分で探し、シェアハウスに移りました。ここでは大学の寮とは異なりサポートがないためいろいろと問題に直面することがありました。実際にはオーナーとの契約の問題により帰国まで2ヶ月を残して退去させられるということがありました。オーストラリアには旅行者向けの長期滞在の格安のバックパッカーズホステルが多くあるため、帰国まではそういった場所に滞在しました。しかし、これらの経験も総じて言えば違う国籍の人たちとの生活、海外経験として非常にいい経験になったと思います。

大学での最初のセメスターでは通常の授業を受けるための英語スコアが十分ではなかったため、交換留学生を対象とした英語クラスの履修となりました。英語クラスでは、オーストラリアの多文化主義や先住民であるアボリジニーの現状や文化、映画を通して英語を学びました。また、実際の授業で役に立つようなレポートの書き方について学びました。これらの授業はディスカッション形式で進行するため、自分の考えを英語で説明し議論し、非常に積極性が求められるため得られたものは多くありました。

次のセメスターでは規定の英語スコアを満たしたため、大学院工学部の授業を履修することができました。学部の授業では講義と別に演習の授業もあるが、大学院ではほとんどが講義だけで授業が進められます。授業では Wind Engineering、Economic Evaluation、Judgment and Decision

Making の3つを履修しました。Wind Engineering では学生の大半は建設会社などで働いている社会人で、授業は耐風設計のコードの使い方といった実務的な内容で少々物足りない感じがありました。その他の2つは Master of Engineering Management という技術者における MBM 的な位置づけのコースの授業でした。授業ではグループを組んでプレゼンテーションをしたり、課題で多くのリーディング、ライティングをこなす必要がありました。シドニー工科大学では授業におけるマテリアルが充実しているので、多少英語で受けている難はあったものの特に問題はありませんでした。

オーストラリアには多くの国から学生のみではなく、ワーキングホリデーの制度を利用して人々が訪れます。そして、そのままオーストラリアを気に入り永住権を取得しようとする人々も少なくありません。オーストラリア人の性格を一言で現すなら、easy going の一言につきます。彼らは余暇を積極的に楽しみ、人生を楽しんでいます。何よりもオーストラリア的な過ごし方として特徴的なのはビーチでの過ごし方だと思います（写真3）。オーストラリアの人口の90%は海岸線から遠くない場所に住み、海岸線には白い砂浜が続いています。彼らはビーチで本を読んだり、仲間とフットボール、BBQ などをして過ごします。留学中は備え付けられた BBQ の設備を利用してたびたび BBQ を楽しみました（写真4）。

この1年間の留学を通して、さまざまな国からの多くの友人に出会い、多くの貴重な経験を得ることができました。また、さまざまな文化に触れることで、いろいろと自分自身の考えにも変化がありました。この経験を今後の選択肢に活かしていかなければならないと思います。



写真3 シドニーにあるマンリービーチ



写真4 BBQ 後の集合写真

シンガポール国立大学における留学体験

土木工学専攻 修士2年 小出哲也

1. はじめに

8月上旬から3月中旬までの7ヶ月半、私はシンガポール国立大学(以下 NUS)において派遣交換留学生として短期交換留学を行った。留学期間中において今後の人生にとってかけがえのない多くの素晴らしい経験をした。この誌面をお借りして留学に理解を示してくださった指導教官の竹村先生とお世話になった多くの方々に感謝を申し上げるとともに、NUS の紹介・留学中の生活とその感想を報告させていただきたいと思う。

2. 留学期間中の生活

2.1 NUS の紹介

NUS は受験戦争で知られるシンガポールにおける最高学府である。工学から医学、音楽など 14 学部・スクールを有しており、学部・大学院を合わせて学生総数 30000 人を超えるシンガポール最大の総合大学である。NUS の特徴の筆頭として挙げられることは 80 カ国にも及ぶ国々からの留学生数である。大学全体では 1/3 が留学生であり、大学院に至っては半数以上を留学生が占めている。大学院における高い留学性比率の理由の一つとしてシンガポール人に課させる 2 年間の兵役が考えられるものの、留学生はシンガポール政府からの手厚い奨学金により勉学に集中する環境を得られる点が海外からの留学生を引き付ける最も大きな要因と考えられる。また宗教を考慮した多様な学生食堂、広大なキャンパスを走る無料シャトルバス、学生課が主催する交流イベント等の質の高い福利厚生が学内で得られるため、学生は普段学外に出る必要がほとんどないといった状況である。

学習環境においては授業教材のごく一部を除いて、インターネット上からダウンロードする仕組みになっている。このシステムは IVLE と呼ばれており、授業教材の他にも授業動画の配信やインターネット上での意見交換の場としても使われている。学生は教科書よりもラップトップを持ち歩く姿の方が一般的であり、グループ課題についても直接会わずにインターネットを介してという機会がたびたびあった。授業環境の先進性という点で NUS は世界でも進歩した大学の一つではないかと思う。

2.2 勉学に関して

NUS の地盤研究室は関連教員約 15 名、学生数約 30 名で構成されている(写真 1)。最も多いのは中国からの留学生でマレーシア、シンガポールと続くため、普段は英語よりもマンダリンの方がよく耳に入ってくる環境である。

地盤研究室は軟弱地盤グループと海洋土木グループに分かれている。研究室の主要な研究テーマには、トンネル掘削にともなう既存杭基礎が受ける影響評価や spudcan 貫入に関する地盤安定評価など、国土の狭さと四方を海に囲まれているというシンガポールの地形的特徴が反映されたものとなっている。

NUS において、私は自分自身の研究は論文レビューを主に行い、残りの時間は学部・大学院の講義を受講した(写真 2)。NUS における大学院の講義の特徴は full-time の学生よりも既に職を持つ学生が多いことが特徴として挙げられる。授業は圧密・透水、FEM・FDM、杭基礎に関する講義を受講したが、シンガポール関連工事や工法の実務面からの開設が多かった。大学院の授業は全て夜 6 時から 3 時間と、教員・学生ともに負担は大きいものの、講義の門戸が広く開かれている点とコンサルティング経験豊富な教授陣に忌憚なく質問できる点は NUS が学生に提供する大きなサービスではないかと思う。

3. まとめ

留学期間において多くの困難に直面することがあったが、その都度、持前のプラス思考と友人の助けにより何とか留学を無事に終了することが出来た。学習したことは勿論であるが、私にとって全く新しい環境に適応する努力をし、まがりなりにもその環境に適応出来た事は今後の人生の大きな糧になると思う。現在留学を迷っている方は、とにかく最初の一步を踏みこんでもらいたい。



写真 1 NUS 土質研究室の学生と



写真 2 大学院における講義風景

フランス国立土木学校(ENPC)への留学について

土木工学専攻 修士 2 年 玉井誠司

私は 2007 年 9 月から 6 ヶ月間の間フランスのパリにある国立土木学校(Ecole Nationale Ponts et Chaussées)へ留学する機会を頂くことができました。

国立土木学校（写真 1）は、以前はパリの中心地にキャンパスがあったが、2000 年にドクターコースのキャンパスなどを残し、中心地から電車で 20 分くらいにある郊外の Champs-sur-Marne にキャンパスを移した。私はパリ郊外のキャンパスに通っていた。大学にはサッカーコートやテニスコート、バスケットコートなどがあり、毎日のように運動している学生が見られた。大学の近くには住宅地が広がっており、他の大学があったり、運動施設があったりしました。また図書館には理工系の図書や語学に関する図書などが多数置かれており、勉強するのには最適な場所であった。



写真 1 大学の外観



写真 2 大学の図書館



写真 3 学生寮の外観



写真 4 ルームメイトのドゥアンと

国立土木学校はグランゼコールというフランスの大学の中でも特殊な枠組みの大学のひとつとなっています。グランゼコールは技術者の高等養成機関であり、日本の大学や博士課程とは大きく異なっている。特に 18 世紀に設立したグランゼコールは理工系の技術者養成を目的としている。中でも国立土木学校は最古のグランゼコールであり、1747 年にルイ 15 世の勅令で国家建設に必要な不可欠な土木・建築領域の技術者を養成するために設立されている。卒業生は水理学で出てくるシェジーやナビエ、物理学のコリオリなどが有名である。

大学では授業を受講が中心だった。授業の中で日本のものと全く違うと感じたことは、ほとんどの授業が生徒と先生が対話をしながら進めていくことでした。また授業の内容も非常にレベルが高く、一つの授業で幅広い分野を学んでいることが特徴だった。さらに一つの授業の時間がとても長く、週に3時間が15回ほどで一つの授業が構成されている。私は、構造力学や橋梁工学、ダムなどの構造物のリスクマネジメント、確率論、ユーロコードに関する講義などの授業を受講していた。

大学外では、課外活動としてパリ市内にある管弦楽団に入団した。様々な年代のフランス人やイタリア人などがいて、文化交流とともに語学習得の助けとなりました。このような趣味を通して出会った友人達は話しやすく、親しくなりやすかったです。練習の時間にほぼ全員が遅刻してくるというフランスならではの洗礼も受けることにもなりました。しかしそういった経験も含めて、大学だけでは知り合うことのできない人たちと交流をもてたことは非常にいい経験となりました。



写真5 管弦楽団の練習風景



写真6 管弦楽団のメンバーとお食事会

今回の留学で得られた経験は日本で勉強しているだけでは得ることのできない大切なものであり、私の将来に大きく影響するものであったと思います。このような貴重な留学に関して協力してくださった先生方、研究室の方々に深く感謝をいたします。

カセサート大学留学報告

土木工学専攻 修士2年 角南有紀

私は平成19年5月から平成20年3月までの10ヶ月間、東工大の派遣交換留学制度を利用して、タイのカセサート大学バンケン校の International Program of Civil Engineering(IPCE)で勉強しました。

カセサート大学バンケンキャンパスは、バンコクの北、旧国際空港（ドムアン空港）の南に位置する広大な敷地面積を持ったキャンパスで、学生らはスクールバスかモーターサイと呼ばれるバイクタクシーを使用して学内を移動します。キャンパス内には、病院、ホテル、銀行、郵便局、寮、図書館、生協、食堂、カフェテリア、マーケット、コンビニなど学外にでなくても生活できるよう、設備が充実しています。特に病院は、学生証を持っていれば無料で診察を受けることができます。ですので、学生らは気軽に医師に診察を受け、薬を処方してもらうことができます。私も風邪をひいたときなどにお世話になりました。

私の在籍した IPCE の Structures コースは、周辺諸国からの留学生、および社会人のためのコース（英語での開講）で、ほとんどの授業は午後5時から9時までの開講でした。同じ Structures コースで同期に入学した学生は、私を含めて6名で、私以外はタイ人の学生でした。同期と半期先に入学された学生が同じ授業を受講しました。

IPCE に在籍する留学生は全員、留学期間中は同じアパートで生活します。私もバンコクに到着後すぐにアパートまで連れて行って頂き、帰国までの10ヶ月間、他の留学生や一般のタイ人と過ごしました。タイの一般的なアパートには、食堂、ミニマートと呼ばれる生活用品やパン・飲み物が売ってあるお店、クリーニング屋、そして散髪屋がついています。日本人がアパートに入居するのは珍しいらしく、皆親切に接してくれます。タイは微笑みの国と言われていますが、多くの方は、たとえ知り合いでなくとも目が合った時は、ほほ笑みかけてくれ、とても温かい気持ちになります。



写真1 宿泊先アパートの食堂にて

大学の授業で一番興味深かった科目は、ムエタイの練習です。ムエタイはタイの伝統的なキックボクシングです。大学院の授業には私は以前から格闘技に興味があり、特別に学部 of ムエタイの授業を受講させて頂きました。ムエタイの授業はすべてタイ語でしたが、様々な技や、ワイクルーと呼ばれるムエタイの踊りの練習もさせてもらえ、貴重な体験ができました。ある日、体育館の通路にムエタイリングが出現したときは、驚きとともに、感動しました。そのリングの上で先生に特訓して頂き、本物のムエタイ選手に会わせて頂けた事がとてもうれしかったです。

さて私の在籍した 2007 年度は、日タイ修好 120 周年記念の年で、日本およびタイ国内で様々なイベントが行われた年度でもありました。東工大でも、JAYSES2007(Japan-Asia Young Scientist and Engineer Study Visit)という国際交流プログラムが国際室で企画され、8 月 27 日から 9 月 3 日までの 8 日間、東工大学生 15 名が渡タイし、現地タイからの大学生らとともに、タイに進出している日系企業、タイ企業、タイの名門大学、工業団地、王宮プロジェクトを訪問し、「日本企業がタイに与える影響」について学びました。成果は、タイおよび東工大にて発表しました。詳細は、JAYSES2007 のホームページ (<http://www.ttot.ipo.titech.ac.jp/JAYSES2007/indexe.html>) をご覧ください。

JAYSES2007 での訪問先のひとつで TV 取材があり、英語で答える機会をいただきましたが、うまくしゃべれず悔しい思いをしたことは強く印象に残っています。

秋には大学院のボランティア旅行で、カンボジアとの境の町、トラート県でタイの一般家庭にホームステイをさせていただきました。バンコクでは日本とほとんど変わらない生活でしたが、トラートでは、水風呂はもちろんのこと、交通手段は、バイクかピックアップトラックの荷台です。自給自足の生活を支えているのは、海産物で、私たちカセサート大学から一緒に行った学生は、漁礁と岸壁保護のための仕掛けを古タイヤとコンクリートで作成し、海岸沿いに生息するマングローブの根元にボートで運んで行き、沈めるお手伝いをしました。写真 3 は、古タイヤで作った漁礁と、それを運搬し、海に沈める作業の様子です。

タイで、父の日は現在のプミポン国王（ラマ 9 世）の誕生日を意味し、その日はいたるところで、お祝いが行われます。夜に王宮周辺に行くと、大勢の黄色いシャツを着た人々が蠟燭に火をともし父の日を祝っていました。黄色は、プミポン国王の誕生日（月曜日）の色で、国民は敬意と尊敬を表して、黄色いシャツを着ています（写真 4）。特に月曜日は黄色を着ている人が多いです。私もボランティアで仲良くなった友人らと父の日をお祝いました。



写真 2 JAYSES2007 に参加した学生らと



写真 3 廃タイヤで作られた漁礁を海へ運ぶ



写真 4 父の日の王宮周辺の様子

ある日、土木工学科の建物の前に3mくらいの長さのスチール製の橋の模型があったので、これは何かと尋ねたところ、毎年、タイの土木系大学生の間で、学生主体で製作した橋の強度や組み立てスピードなどを競う大会が開かれているとのことでした。ちょうど、6年前から東工大内においてもブリッジコンペティションという大会が学部3年生の授業で行われており、そのような大会がタイ全土の学生間交流として行われていることに感動を覚えました。そこで今年はタイの学校とブリッジコンペティションを開催することになりました。その段取り役させて頂くことになり、現在はその大会準備を行っております。再びタイに行き、タイの方々と交流できる機会があることを非常に楽しみにしております。

最後に、長期間の不在を許していただき、タイへの留学の機会を与えてくださったこと、深く感謝しております。三木研究室関係者の皆様、および留学生課の皆様には、手続き等で大変お世話になりました。心より感謝申し上げます。10カ月間の滞在での海外の学生らとの交流は、私にとって大変貴重でかけがえのない経験となりました。そして、カセサート大学の先生、秘書さん、友人らには、バンコク到着直後から、アパートの入居に始め、物の買い方、公共交通の使い方など生活面において、何も知らなかった私に親切に教えて頂き、ありがとうございました。皆様の支えのおかげで、不自由なく生活でき、今ではまたタイで暮らしたいと思っています。本当にありがとうございました。帰国後も絶えることのない交友は、現在および将来にとって価値のあるものだと思っています。IPCEと一緒に学んだ友人らと将来、一緒に働く機会があれば素敵だと思います。



写真5 昨年度のカセサート大学の学生が製作した橋の模型とIPCEのクラスメイトと一緒に

スウェーデン王立工科大学留学報告

土木工学専攻 修士2年 大西 良平

2007年7月末から2008年1月下旬までの約6ヶ月間、授業料不徴収協定に基づく派遣交換留学生として、スウェーデンの首都ストックホルムにある、王立工科大学に留学してまいりました。同大学はスウェーデンにおいて、国内トップレベルの理工系の総合大学と位置づけられており、日本における東京工業大学と近い位置づけをされています。また、欧州各国はもちろん、アジア、アフリカ地域からも大勢の留学生を受け入れ、国際色豊かな大学となっています。

大学2年から留学前まで、3年半にわたって土木工学を学んできましたが、日本語でかかれた教科書や参考書を開く度に、海外の大学では土木工学をどのようにして教えているのだろうという好奇心に興味を持つようになりました。そこで、大学院在籍中に、1学期間だけでも留学し、海外の大学で、同じ土木工学を学ぶ学生たちと共に講義を受けてみたいと考え、留学しました。

私は、同大学に交換留学生として王立工科大学に在籍し、主に **School of Built Environment** に属する **Infrastructure Engineering** のコースの学生と共に講義を受講しておりました。このコースは、**Master Program in English** のコースの1つであり、講義は原則的に全て英語で開講されるため、スウェーデン語の能力が無くても大学で講義を受けることが可能でした。そのため、このコースに所属する学生は、交換留学生・正規の留学生含め、多数の外国人学生が所属しておりました。スウェーデン人学生との割合は、半々程度であったと記憶しております。

講義は、実践的な内容を中心に構成されており、午前中に講義で学んだことを、午後の演習ですぐに実践してみるというスタイルでした。このため、講義内容の理解が進みやすく、また、実際の設計作業などがどのように行われているかを学ぶのにも適した内容でした。



写真1 同じ講義を受講する仲間と

どの講義も演習課題等を毎週出題されるため、講義時間外も平日は勉強時間を十分に確保する必要がありました。しかしながら、週末になれば、ほぼ毎週友人らの住む寮に招かれて酒宴を開いておりました。こういった酒宴の場は、友人からさらにその友人を紹介してもらい機会が多く、

教育に関する最近の動き

交友関係を広げていくのに最適な場でした。また 10 月には、毎年ノーベル賞受賞式後の晩餐会の会場にもなるストックホルム市庁舎を会場に、各国からストックホルム市内の大学に留学してきた学生を招いて、市長が主催する交流会が行なわれました。荘厳な雰囲気を出す空間に感動すると同時に、このような場所に大勢の留学生を招待するスウェーデン、ストックホルムの懐の深さを感じました。



写真 2 スtockホルム市長主催の交流会

留学期間中に特に印象深かったのは、共に講義を受講した学友、特にアジア圏(その多くが中東)からの留学生の姿勢でした。彼らは皆、自国内では最高峰とされる大学を卒業し、そしてスウェーデンへと留学してきた学生でした。中には、留学終了後に欧州内で就職したいといていた学生もいましたが、多くの学生は、留学中に学んだことを帰国後に母国の発展のために生かしたいと口にしていました。就職や留学のための面接ではなく、友人同士の会話の中でも自信を持ってそう語る彼らを、私は見習わなければならないと感じると共に、はっきりとそう語ることができる環境を羨ましくも思いました。

私が半年間の留学生活を通して得た、最も価値のあるもの、それは多くの友人らとの出会いでした。同じ土木工学を学ぶ学生らの、学ぶことに対する気概や意志を感じることができたのも、彼らと出会い、直接言葉を交わしたからこそでありました。彼らとの出会いは、これまでの自分に欠けていたもの、自分の弱さに気づかせてくれるものでした。改めて、彼らとの出会いに感謝したいと思います。

最後になりましたが、指導教官の小野准教授、三木教授、助教の田辺さん、秘書の春日井さんをはじめ、留学に関して多くの助言やご協力を頂きました皆様に、深く感謝いたします。

シュツツガルト大学留学体験記

土木工学専攻 修士2年 田井 政行

2007年9月から2008年7月までの約1年間、博士一貫コース内の派遣プロジェクトの制度を利用してドイツ・シュツツガルト大学へ留学した。シュツツガルトはドイツ南西部にあるバーデン・ヴュルテンベルク州の州都であり、人口約60万人のドイツ南西部の中心都市である。シュツツガルト大学は1829年に創立され、現在は10の専攻を持つ総合大学である。



写真1 シュツツガルト大学

私はシュツツガルト大学の構造研究室 Urlike Kuhlmann 教授の指導の下、鋼構造の疲労強度に関する研究を行った。ドイツでは現在、構造物の設計基準に DIN（ドイツ工業規格）を用いているが、EU 加盟国間での貿易の増加によって規格統一の必要性が高まり、2010年より DIN に代わり Eurocode を統一規格として採用することになっている。しかし、鋼構造物の溶接部における疲労強度の評価の基準は国際的に統一されていない。DIN、Eurocode、そして IIW（国際溶接学会）より提案されている疲労強度の評価における主な違いは、平均応力の影響の評価、各構造の疲労強度の分類、寸法効果の影響である。研究ではベアリングプレートを研究対象として、これらの違いを検討し、ベアリングプレートの疲労強度の設計基準の提案を行った。研究以外にも研究室では、様々なイベントにも参加させていただいた。その一つが現場見学会である。そこでは鋼の加工過程や建設中の橋梁などを見学することが出来た。



写真2 現場見学会

こちらの研究室で感じた日本との違いは、研究室の規模である。ドイツの研究室には日本で助教にあたるスタッフが 10 名以上おり、それぞれがいくつかの研究プロジェクトを担当している。そのため日本の研究室と比べて極めて規模の大きい研究室であった。また、彼らは定時を過ぎて仕事をするのは滅多になく、一週間以上の休暇をとることもあり、仕事に対するオン・オフの切り替えに対して違いを感じた。

その他、いくつかの講義を受講させていただいた。シュツツガルト大学には留学生が学位を取得するために International Graduate Program と呼ばれるものがあり、その中の一つである Computational Mechanics of Materials and Structures (COMMAS) の講義に参加した。このコースの講義は英語で開講されており、ヨーロッパの国々はもちろん、アジアや南米からの学生も在籍している。講義では FEM(有限要素法)や BEM(境界要素法)の理論やプログラミング等を学んだ。また、ドイツ語で開講されている土木の講義にも参加した。ここで感じたことは、海外の学生は、日本の学生と比べて大変積極的であった。教授への質問が講義中に数多くなされ、納得のいく答えが得られるまでディスカッションを繰り返し広げる光景は驚きとともに自分のこれまでの学習に対する姿勢を考えさせられた。

シュツツガルト滞在中は、大学内の寮で生活した。寮ではルームメイトとともに夜や週末にバーやライブに出かけて大いに楽しむことができた。時にはホームパーティを開いてお互いの国の料理を振舞い合うなど、時間さえあればみんなで遊び、大学生活以外の部分の楽しみを彼らのおかげで経験することができた。彼らと知り合い、友好を深められたことは、私にとって貴重な経験であり、過ごした時間は大切な宝物である。



写真 3 ルームメイトたちとのパーティ

約一年間、ドイツ・シュツツガルト大学での留学経験は、学ぶことの重要性や面白さを改めて考えさせられる貴重な機会であった。また、留学先の研究室の先生・スタッフの方々には大変親切にさせていただいた。ランチの後のコーヒータイムやスタッフの誕生会、クリスマスパーティ、サッカー観戦などにも参加させていただき、非常に有意義な時間を過ごすことが出来た。日本とは違うゆっくりとした時の流れに包まれた環境での研究は大変新鮮であった。今回の留学で得た体験や知識は生かして、今後の人生をさらにこれまで以上に充実したものにしたいと思う。最後に留学という貴重な機会を与えてくださった、また一年間という決して短くはない期間、たくさんの方々のアドバイスや協力をしてくださった方々に感謝いたします。

ケンブリッジ大学滞在記

土木工学専攻 修士2年 長野優羽

7月から10月半ばまでの約3ヶ月半、イギリスのケンブリッジ大学に短期留学する機会を得ました。ケンブリッジはロンドンから北北東に約50km、電車で約1時間のところにあり、ケンブリッジ大学の所在地であることから大学都市として有名です。私が一番気に入ったのはケンブリッジの環境の素晴らしさです。歴史ある建物が人々の生活の中に溶け込み、緑豊かで開放的なこの街では、ゆっくりと時が流れ自然と心穏やかになりました。

ケンブリッジ大学は中世に創設されて以来の古い歴史を持つ大学であり、これまで数多くのノーベル賞受賞者・著名人を輩出してきました。世界で最も有名な大学の1つということもあり、アメリカ・ヨーロッパ・アジア・アフリカ各国からの留学生も非常に多いそうです。私は滞在中、工学部の地盤・環境グループに在籍し、そこでPhDの学生と共同研究を行いました。複合基礎(直接基礎と杭基礎の混合)の弾塑性解析と、遺伝的アルゴリズムを用いた杭の配置・長さの最適化を行う研究の中で、私はロンドンにある高層ビルについてのケーススタディを担当しました。地盤情報としてLondon Clayを扱うこと、ロンドンにあるビルを実際に見ることができたのは、イギリスにいるからこそできた経験だと思います。また、光ファイバーを用いて長期間ひずみをモニタリングする研究のお手伝いで現場にも連れて行っていただきました。プレキャストコンクリートプラントで、打設前の橋脚の鉄筋に光ファイバーを設置するという貴重な経験をすることができました(写真1)。

私が所属した研究室のPhDの学生は、指導教員とだいたい週1回のペースでミーティングを行っていました。1人の指導教員に対する学生数がとても多いため、短時間でも質の高いミーティングにするべく学生は毎回入念な準備を行っているという印象を受けました。また、平日はしっかり研究し、休日をしっかりと満喫する、というメリハリのある生活を、皆当たり前のようにできていることに感心しました。

研究以外でも、ケンブリッジならではの経験をたくさん得ることができました。日本の大学と



写真1 現場にて

教育に関する最近の動き

異なるのは、ケンブリッジ大学がカレッジ制を採っているところです。学生や研究者は 31 のカレッジのいずれかに所属し、カレッジの所有する寮で生活をします。学部生は大学での授業とは別にそれぞれのカレッジでも教育を受けます。ケンブリッジ大学がひとつの街のように言われるのは、このカレッジの所有する建物が街の大部分を占めているためです。私はその中の Clare Hall というカレッジに所属しました。Clare Hall は院生が中心のカレッジなので夏休みでも多くの学生が寮に残っていて、色々な分野の学生と知り合うことができました（写真 2）。



写真 2 Clare Hall で知り合った友達



写真 3 Trinity College で研究室の人たちと

留学中の 3 ヶ月半は毎日が新鮮で、非常に充実したものとなりました。優秀な学生に囲まれて刺激を受けたこと、ケンブリッジだからこそできた経験は、何ものにも代え難い財産です。この気持ちを忘れることなく、これからの人生に活かしていきたいと思います。お世話になった研究室の方々、このような機会を与えてくださった先生方、皆様に深く感謝いたします。ありがとうございました。

Bricom Asia in カセサート大学 活動記

Tokyo Tech Bricom Team

土木工学科 4 年 荒井昭浩 斉藤洋平 紺野貴嗣 山口 浩 柳下広貴 関谷英彦
土木工学専攻修士 2 年 角南有紀 玉井誠司 田井政行

学部三年生を対象とした構造力学実験では、その一部としてブリッジコンペティションが行われています。これは、全長 2～3m の鋼橋を設計・製作することで、ものづくりへの理解を深めることと、創造性の育成を目的としたものです。このブリッジコンペティションで優勝したチームは、ASCE/AISC 主催の Student Steel Bridge Competition にゲスト参加し、米国の学生との交流を行っています。この度、アジア地域の学生交流を目的として、Bridge Competition in Asia (以下、Bricom Asia) が開催されました。第一回目は、タイ・カセサート大学バンケン校が主催となり、東京工業大学からは学部 4 年生 6 名、院生 3 名が参加しました (写真 1)。

Bricom Asia では、ルールやペナルティなどが細かく設けられました。それらは、東工大の構造力学実験でのルールや ASCE のルールブックを参考に作成されていました。大会では、支間 3m、幅員 0.6m の橋を製作します。橋はすべて 150mm×150mm×800mm 以内に収まる寸法の部材から構成され、大会当日にそれらをボルトで組み立てて橋を作ります。

大会では、橋の美観を競う Aesthetics 部門、橋の総重量に対するたわみの小ささを競う Structural Integrity 部門、そして合理性を競う Overall 部門の 3 部門に分かれて競われます。Overall 部門では、製作コストと構造コストの合計が最小のチームが優勝になります。製作コストは組み立てに要した時間と作業人数から、構造コストは 400kg 載荷時のたわみと総重量から計算されます。いかに軽く、強く、組み立てやすく、そして美しい橋にするかがポイントになります。

我々東工大チームはこれまでの経験から、製作のし易さと大会での組み立てやすさをコンセプトに、トラス橋を設計しました。トラスの主部材 (外郭のみ) はパイプ材を使用し、その継手部は組立て時に容易に形状保持ができることを期待して、接合するパイプの内側と外側を旋盤で加



写真 1 参加者全員での記念撮影

工した嵌め込み式の継手形式にしました。そのおかげで、添接板接合に要する溶接延長が少なく、シンプルで美しい橋を作ることができました。**写真 2** は東工大チームメンバーと完成した橋です。橋の黒色でペイントした部材が、パイプと嵌め込み式の接合で作られています。

東工大以外のチームは **Bridge Competition** は初めての経験になります。そこで、各チームの紹介文と写真をウェブサイトで紹介したり、東工大チームの製作状況を公開したりと、事前に情報提供と交流を試みました。お互いの写真を見て、設計した橋がルールに沿っているかの確認や、橋梁形式の参考とすることができました。

大会は、橋の重量測定、部材検査、組立て、デザイン評価、たわみ測定の順で行われ、その場面毎に一喜一憂しました。各チームとも競い合う対象ではありますが、どのチームに対しても声援が飛び、1 橋組立てあがったときは参加者全員で労い歓迎するといった和やかな雰囲気が漂っていたことが印象深く残っています。**写真 3** は 30 分の制限時間内で組立てられなかったため、全チームが共同で組み立てを手伝った橋です。そのため、“Friendship bridge”と名付けられました。

大会後には、参加者全員が出席した夕食会がカセサート大学内で開催されました。チームごとの体を張った余興やチームキャプテンのスピーチなどで大いに盛り上がり、楽しい宴となりました。夕食会の最後に、結果発表と授賞式が執り行われました。東工大チームは、Aesthetics 部門と Over all 部門とで第 3 位になりました。いくつかの部材でペナルティを科せられてしまったことが、得点に大きく影響してしまい、少し悔しい結果となりました。

翌日以降は、交流イベントとしてアユタヤとパタヤ観光に参加しました。アユタヤでは、国立中央大学（台湾）および横浜国立大学の学生らとともに、乗り合いバンで遺跡めぐりをしました。東工大を卒業された先輩とそのご友人の方にバンの手配や観光の案内をして頂



写真 2 東工大チームと完成した橋



写真 3 Friendship bridge と参加学生ら

き、大変お世話になりました。
その翌日は、カセサート大学の
学生にパタヤ観光を企画して頂
き、パタヤの海を満喫しました。
一泊二日を彼らとともにし、彼
らタイの方々のホスピタリティ
の精神を垣間見ることができま
した。何から何まで手配して頂
き、本当に感謝しています。(写
真 4)



写真 4 パタヤでの交流

Bricom Asia は、設計・製作か
ら大会まで約 6 週間という短い
期間での活動でしたが、非常に
有意義で濃い日々を送ることが

できました。来年以降も Bricom Asia は続くとのことですので、来年も一国際交流イベントとして、
学生が成長できる場として、良い大会になることを祈っています。

海外での大会に参加するにあたり、東京工業大学ものづくりセンターには、学生の渡航費およ
び宿泊費などにおいて、ご支援いただきました。ここに記して感謝いたします。

最後になりますが、Bricom Asia の開催・運営に多大なるサポートをしてくださった東京工業大
学の三木先生、田辺先生、技術職員の方々、カセサート大学の Nontawat 先生、Korchoke 先生、
Wanchai 先生、国立中央大学の Chen 先生、Juang 先生、横浜国立大学の佐々木先生、そして参加
された全チーム皆様に感謝いたします。

土木工学への人文社会科学の導入に向けて

土木工学専攻 教授 藤井 聡
助教 羽鳥 剛史

当研究室は社会心理学、認知心理学、政治心理学等の種々の心理学を中心とした、人文社会科学全般を基盤とする土木工学研究を進めるというものである。その中で、社会や人間、ひいては一人一人の心理的側面に着目しつつ、土木に関わる公共政策一般に関わる研究を行っている。以下本稿では、そうした本研究室で進める諸研究の概要を述べる。

1. 基本的アプローチ

本研究室で進める諸研究の、基本的なアプローチは、おおよそ次のようなものである。

まず、本研究室は、土木に関わる公共政策が関連する社会問題としてどのようなものがあるかを明らかにする諸研究を行う。そしてその上で、その社会問題を解消するためのアプローチを、心理学や社会学、政治哲学の観点から検討し、さらにその有効性を検証する、というものである。

例えば、これまで当研究室で取り扱ってきた"社会問題"には、次のようなものが挙げられる。

交通問題（交通渋滞、公共交通の利用者離れ等）

都市問題（都心部空洞化の問題、都市郊外化の問題、中心市街地の衰退問題）

環境問題（地球温暖化問題、大気汚染問題）

景観問題

合意形成問題（道路建設の住民反対問題、ゴミ処理場等の立地問題、公共事業反対世論問題）

これらの諸問題の構造を明らかにする際に、本研究室では、社会学や社会心理学。あるいは経済学でしばしば使用される「社会的ジレンマ」（social dilemmas）という考え方をを用いて様々な現状分析を行っている。ここに、「社会的ジレンマ」とは、人々が利己的に振る舞えば、社会的な豊かさは大きく減退してしまうが、人々が少しずつ協力的に振る舞えば、社会の豊かさは増進する、という社会状況である。このように社会的ジレンマを定義すれば、上述の諸問題はいずれも社会的ジレンマと見なされる。例えば、“便利”な自動車を万人が利用するからこそ渋滞が生じ、それを通じて環境問題が生ずる。その一方で、人々が過度な利便性の追求傾向を幾ばくか控え、時折公共交通を利用するようになれば、渋滞は解消し、環境問題は緩和し、ドライバーも非ドライバーも豊かな暮らしを享受できることとなる。あるいは、社会的に必要とされる公共事業を一部の人が利己的な利益の観点から反対すれば、その公共事業が実施できず、社会的な豊かさは著しく低下してしまう。その一方で、人々が少しずつ公共のために協力的に振る舞えば、公共事業の実施が可能となり、それを通じて社会がより豊かなものとなる。

こうした社会的ジレンマが内在する諸問題を解消するにあたり、本研究ではとりわけ、一人一人の“意識”や“行動”に着目する。そして、“いかにすれば、人々が協力的に振る舞い得るのだろうか？”という問いをたて、この問いに答えるための様々な研究を推進している。

2. 基礎研究

以上の認識のもと、本研究で推進する研究は、「社会的ジレンマを解消するための基礎技術を開発する」という基礎研究と、「その技術に基づいて、実際の現場で実施可能な実務的施策を開発・展開する」という実務研究の二つから構成されている。

基礎研究においては、次のような研究プログラムを行っている。

「法律制定」による道德意識の活性化の検証

「公共事業についての公的説明」による、倫理的意識の活性化効果の検証

「公共事業についての公的説明」による、行政に対する信頼の醸成効果の検証

「超利他的行動」の発達についての進化心理学的検討

「大衆性」の構成要素とその抑制に関する心理学研究

「倫理的判断」と眼球運動との関連分析 等

これらはいずれも、人々の倫理性、道德性に関わる基礎研究であり、人々の倫理性・道德性、あるいはその反面の非倫理性・不道德性を客観的・実証的に理解・分析し、それを踏また上で、人々がいかにすれば協力的に振る舞い得るのか、あるいは、いかにすれば人々の公共心は活性化しうるのか、という問いに回答を供するための基礎研究プログラムとなっている。

なお、これらの研究成果については、土木学会はもとより、心理学関係の内外の各学会、学術誌等にて公表しているところである。

3. 実務研究

一方、実務研究では、以上の基礎研究で得られた基礎的知見に基づき、また、種々の土木計画上の諸問題とそれに付随する種々の社会問題の解消を目指した具体的政策研究を行っている。

その中でもとりわけ本研究室において精力的に取り組んで来た政策研究が、モビリティ・マネジメント研究である。モビリティ・マネジメントとは、一人ひとりの「過度な自動車利用」を控えるためのコミュニケーション型の一連の交通政策上の取り組みを言うもので、その基礎理論は、上述した社会的ジレンマに関わる基礎研究で示されている諸知見、諸理論である。

この交通政策は、交通システムのみを改変することを通じて交通上の諸問題を解消することを目指すものではなく、「人と社会」を中心に見据え、人の意識、社会のあり方が徐々に変容していくことを促していく、という考え方の取り組みである。そしてその主要な施策の一つが、大規模、かつ、個別的に、人々とコミュニケーションを図ることで、一人一人の交通行動の転換を促すものである。これまで、本研究室では、札幌市、荒川区、神奈川県、和泉市、川西市、猪名川町、帯広市、三木市、明石市、神戸市、富士市、等の様々な地域の居住世帯、事業所、そして、小学校において、それぞれの現場の交通行政や交通事業所と連携しつつモビリティ・マネジメント行政の実務支援を行ってきている。その中で、参加者における自動車利用率の平均減少率は12%、平均CO₂排出量削減量は19%という実績が上げられている。無論、これらの結果は、各地の行政成果となるばかりではなく、日本内外の学術誌・学会等で公表しているところである。特に、本研究室では、国土交通省と土木学会が共同開催している日本モビリティ・マネジメント会議（略称、JCOMM）の開催支援を、事務局としてその第一回目から行っており、種々の形で、

日本のモビリティ・マネジメント行政の展開を支援しているところである。

また、そうした「人と社会を中心に見据えつつ、コミュニケーションを主体的な施策として土木計画上の諸問題の改善、緩和を図る」というアプローチは、モビリティ・マネジメントに加えて、放置駐輪問題対策や、商店街における景観保全・改善施策、中心市街地の商店街等の活性化策、災害時の避難行動の誘発に向けた防災対策、といった様々な文脈の中に活用されている。そしてそれらの行政アプローチの普及を通じて、“人と社会”を視野に納めた土木工学のあり方を社会的に模索する方途を探っているところである。

社会哲学研究

交通問題など、協力行動と非協力行動との区別が比較的明確な問題においては、上述のような実務施策を実務的に推進することが可能な段階にあるが、景観問題やエネルギー問題（原子力発電問題）、あるいは、各種の政治的問題等は、協力行動と非協力行動が明確ではない。こうした諸問題の構造を明らかにするためには、実証研究もさることながら、政治、経済などの様々な社会的現象に関わる哲学的議論を十分に踏まえることが必要となる。本研究室では、複雑な社会問題においていかなる社会的ジレンマが潜んでいるのか、換言するなら、いかなる方向へ人々の行動が変容することを促すことが正当化されうるのか、という問に回答を供することを目的とした哲学的議論を、日本内外、ならびに、古典・近現代の種々の社会哲学を参照することで進め、その議論を論文・書籍の形にとりまとめている。またその一方で、それらの哲学的・思想的論考の経験的・実証的妥当性を確認するための社会科学的アプローチを模索しつつ、実施している。すなわち、この社会哲学研究は、上述の「基礎研究」のさらなる「基礎」を与えるものとして位置づけられており、同じく先に述べた「実務研究」ひいては「実務政策」に直結することを意図して展開されているものである。この点において、本研究室の社会哲学研究は、単に「認識論」「存在論」的な水準に留まるのではなく、「実践論」を何らかの形で含む包括的なものとなっている点に、その特徴が認められるところと考えられる。

さて、以上の研究活動については現在、スタッフ3名(教授、助教、秘書各1名)と外国人研究生1名、博士課程の学生3名、修士過程の学生4名、学部学生2名、学部外国人留学生1名の14名で構成されている研究室組織で推進している。土木計画の実務現場に足をつけながら、分野にこだわらず古典的知的伝統を学び、その実践的意義を考え、実践するというのが、本研究室が理想とするところのアプローチである。「理想通り」の平衡を保つことはなかなか困難なところであるが、試行錯誤を重ねつつ、日々、研究室の活動を進めているところである。



写真 1 藤井研究室集合写真

前田工学賞を受賞して

土木工学専攻 助教 渡辺 健

1. はじめに

この度、私の博士論文「Identification of localized failure in concrete under compression using acoustic emission and formulation of constitutive equations」が、(財)前田記念工学振興財団より前田工学賞を受賞し、学術的・社会的有用性のある論文として表彰頂きました。大変栄誉であると同時に、同じ研究室の後輩や関係者にとっても大きな励みになるものと確信しております。

2. 博士論文にまとめた研究

私が東工大土木工学専攻の博士課程において進めた研究は、社会基盤施設の主要構成材料であるコンクリートが、構造物中でいかに圧縮破壊に至るかを詳細に追跡したものであり、コンクリートの破壊現象と構造部材の機能喪失との関係に深い考察を与えたものであります。論文で議論されているコンクリートの局所的圧縮破壊現象は、コンクリートを均一材料として簡便に捉えることが多いコンクリートの構造解析分野において、特に注目されている現象です。この研究は、圧縮卓越型破壊を示す鉄筋コンクリート（RC）部材の、寸法の増加とともに強度が低下する寸法効果を、破壊力学の視点から解明することを目指して生まれたものですが、同時に、RC構造物が荷重の最大値に達した以降の、コンクリートの力学特性の定量化にも強く関係しています。

本論文では、コンクリートの圧縮破壊に直結する微細な領域で生成されるアコースティック・エミッション（AE）に着目し、破壊の発生位置とエネルギーを同定する方法を提示しました。複合材料がゆえに破壊源が広く分布することや、伝搬経路における弾性波のエネルギー吸収の複雑なコンクリートに対し、これまでAE法の適用は限定的でした。本研究では、メソスケールでの基準対象で展開する集合的な破壊に焦点をあわせることで、微細な現象と巨視的な現象の橋渡しを果たしています。そしてこれらの情報を基にして、RCはりの局所的圧縮破壊現象に対するひとつの見解を示しました。また、構造解析で使用可能なコンクリートの構成則を、従来指摘されてきた圧縮強度の影響のみならず、圧縮破壊の局所化現象に起因した寸法依存性も考慮することでその汎用性を高めました。

3. 論文執筆後の現在

本研究を通して、AE法を工夫して利用することで、RC部材の耐荷機構を、その諸元および支持条件に関係なく視覚的に判断できることがわかってきました。これは将来において、コンクリートのみならず様々な材料の破壊現象に対して、統一した説明が可能となる道を示唆するものであります。したがって博士論文を執筆した後には、Maine大学Eric Landis教授およびPurdue大学Jason Weiss教授らとともに、本論文のAE法の成果の木材やモルタルへの展開、RC構造物の維持管理システム構築への拡張を目指した研究も進めておりました。さらに研究が進みコンクリートの破壊現象に関する知見が蓄積されれば、過剰に安全側なせん断設計のもと、煩雑な配筋が要求さ

研究に関する最近の動き

れているRC部材に対し、設計の合理化の早期実現に繋がるという点で、実用的な情報を与えることが期待されます。昨年10月に始まった東工大での生活ですが、このような期待をもとに、RC構造部材の破壊現象に対する学術的情報の統合を進め、設計体系の合理化を目標にした研究を進めております。

4. 最後に

末筆にはなりましたが、博士課程の研究において、はじめの小さな発想を大きく発展させることができたのは、指導教員であった二羽淳一郎先生、横田弘先生や、多くの関係者の方々のご支援のおかげであります。特に私がコンクリートの研究に夢中になっている背景には、学生時代において、恩師や先輩の土木やコンクリートに対する情熱が、自分に伝染したことに由来します。今回の栄誉を励みとし、一層の精進を重ね、より安全・安心な社会基盤の構築と後輩育成のために、引き続き努めて参る所存です。



二羽教授と受賞祝賀会場にて



学生と二羽研究室にて

土木学会田中賞(論文部門)を受賞して

土木工学専攻 教授 三木 千寿

平成 19 年度の土木学会田中賞(論文部門)をいただきました。土木学会論文集 A、Vol. 63、No. 3 2007-7 の「施工の不具合を原因とする疲労損傷」であり、連名者の平林泰明君は私が東大で指導した最初の修士です。この論文は首都高速の鋼製橋脚の疲労に対応するために設置されたプロジェクトチーム「緊急対策室」の成果であり、平林君がプロジェクトリーダーです。そこには時田英夫君 (S57)、小西拓洋君 (S59)、若林登君 (S61) 永井政伸君 (H11) などの丘友の会員や研究生として私のところに在籍した町田君 (川田工業)、渋谷君 (宮地鉄工)、柳沼君 (東京鉄骨) などがメンバーとして参加していました。

この論文は首都高速道路をはじめとする高架道路の鋼製橋脚の隅角部に発生する疲労を対象としています。その原因のほとんどが施工時に残された溶接不具合を原因としていること、そのような溶接不具合が残されないようにするための道路橋示方書の規定が守られていないこと、40 年間も同じような設計と施工をしながらも誰も指摘しなかったこと、根本的な原因は施工できないような設計にあること、品質管理の方法を変えること、そしてなによりも技術者の倫理が重要であることを述べたものです。実際の構造物に生じている損傷があまりにもひどいため、どうにかしなければとの思いで時間の合間に書き上げた論文です。査読では著者の思い入れが先走り、論文中の図表と乖離している部分が多くあるとの指摘がされましたが、実は執筆しているときからこの賞を取りたい、もし取ればこの問題に陽が当たると考えていました。この賞は 4 回目の受賞になりますが今までとはまったく違った気持ちでの受賞です。授賞式でこのタイトルがスライドに大書きになり、読み上げられたときの感激は忘れられません。

西村俊夫先生の指導で修士課程の学生になってから疲労の勉強を始めました。しかし、周りからは、そのような問題は土木ではマイナーであり、やめろと言われ続けました。確かにマイナーな分野でした。年次講演会では疲労・継手で 1 セッション、しかも最終日で聴衆は発表者とその関係者のみといった時代が続きました。本当にやめたほうが良いのかなと何度も思いましたが、本州四国連絡橋プロジェクトの中で始まった富士の建設機械化研究所(現在の施工技術総合研究所)での世界最大規模の疲労試験やその成果に基づく疲労設計、さらには疲労を限界状態としての品質管理に参画したことが大学での基礎研究に拍車をかけることになり、大きな展開をすることができました。大変ラッキーな研究環境にいたともいえます。

さて、私が大学で研究できる時間も残り短くなってきました。橋梁の老朽化は人間と同じです。人間ドックでの検診、専門医による診断、適切な処置、といった一連の流れは橋梁にそのまま当てはまります。橋梁の成人病臨床学の確立を目指してもうひと頑張りするつもりです。

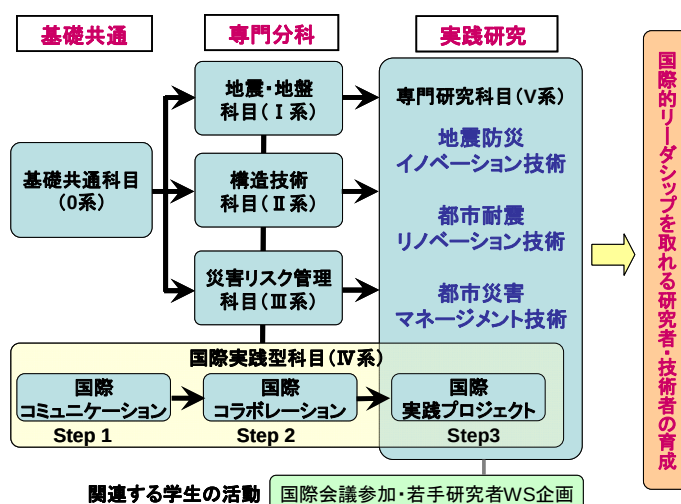
1. はじめに

2. GCOE プログラムの概要

2008 年からスタートした GCOE プログラムでは、21 世紀 COE プログラムの成果を基に、国内外で巨大化する都市震災を軽減するために活躍することのできる研究者や高度技術者の育成を目指しています。この目的に沿うべく、大学院に「都市地震工学国際コース」を新たに開設しました。この国際コースではそれぞれの専門分野の科目に加えて、英語コミュニケーション能力を養う「国際コミュニケーション科目」、日本人学生と留学生との協働作業により都市防災技術戦略を考える「国際コラボレーション科目」、海外連携機関などでの共同プロジェクトへの参加による「国際実践プロジェクト科目」が準備されています。これらは、3 ステッププログラムあるいは国際実践型科目と総称されています。なお、海外連携機関への派遣や国際会議参加の際の費用は、審査の上で本 GCOE プログラムが負担することとしています。また、博士課程学生がより良い環境で研究に集中できるよう、多くの経済的支援と若手研究者育成のための施策を用意しています。

3. コースカリキュラム

都市地震工学国際コース カリキュラム



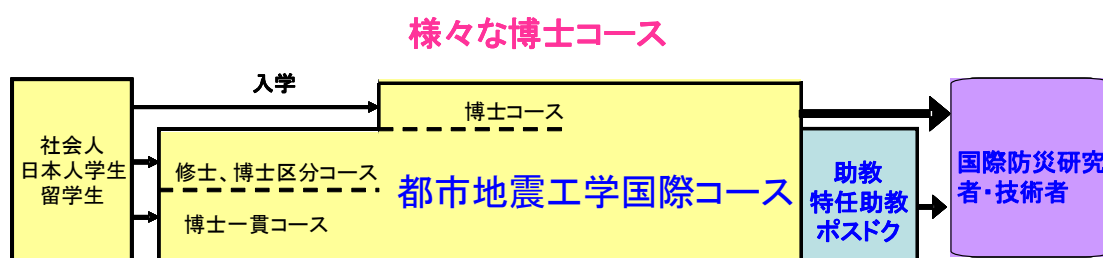
トピックス

籍しています。これら十分な数の講義により、学生は主たる専門分野、ならびにその基礎分野、さらには関連専門分野を体系的に修得していくことができます。これを通して、実践的な研究の遂行が可能となり、さらに国際実践型科目（3ステッププログラム）との組合せにより、博士コース修了者にはリーダーシップをとって国際プロジェクトをマネジメントできる素養が身につくようになります。

4. 様々な博士コース

「都市地震工学国際コース」に所属する学生は、原則として博士取得が目標となります。このため本 GCOE の教育プログラムでは、以下の3つのコースを用意しています。

- 1) 博士コース：修士号取得者、あるいはそれと同等な能力を有する者を対象とし、博士後期課程から入学するコース。
- 2) 修士、博士区分コース：学士取得者が、修士課程（博士前期課程）をまず修了し、その後、博士後期課程に進学するコース。
- 3) 博士一貫コース：修士課程在学中に、博士号取得を目指す学生が審査を受けて所属するコース。



5. 経済的支援と若手研究者育成のための諸施策

大学院生ならびに若手研究者の育成と経済支援を図るため、本 GCOE プログラムでは以下に示す諸施策を実施します。

- (1) 教育力を育成するため博士課程学生には、半期の TA を必修とします。また、研究計画書の書類審査、面接、ならびに研究実績等により RA として雇用します。研究成果報告書の提出により、優秀者には重点的な経済支援（年間 100 万円程度から最大 240 万円程度）を行います。
- (2) 独創的・萌芽的発想力、研究力等の育成と早期自立を目的として、研究経費を博士課程学生、若手研究者に配分します（研究計画書の書類審査、面接、ならびに研究実績等により、年間最大 150 万円程度）。
- (3) 連携機関との共同研究などに関連して、博士課程学生・若手研究者の国際交流を実施します。また、博士課程学生・若手研究者の主体的な企画運営による若手研究者国際ワークショップなどを継続的に実施し、これに参加する学生を支援するとともに、若手研究者の国際ネットワーク形成を促進します。
- (4) 優秀な博士課程修了者や若手研究者が、本拠点の研究環境の中で、自立して研究を遂行する能力を育めるように、PD、特任助教などとして採用し、経済的に支援します（研究計画書の書類審査、面接、ならびに研究実績等により、年間 480 万円程度から 720 万円程度）。また国際公募により、海外の優秀な若手研究者も募集します。

6. 参加専攻、教員

都市地震工学国際コースの教育、研究指導等は、都市地震工学センター（CUEE）に参加する5つの専攻（建築学、土木工学、人間環境システム、環境理工学創造、情報環境学）に所属する教員が担当します。本コースへの入学進学を希望する方は、奮って下記までお問合せ下さい。

都市地震工学国際コース関係 e-mail : Gprogram@cuee.titech.ac.jp

WEB : <http://www.cuee.titech.ac.jp/>

7. キックオフシンポジウム

本 GCOE プログラムの開始に当たり、10月6日に東工大緑が丘キャンパス M011 教室でキックオフシンポジウムが開催されました。多数の参加者があり、盛況のうちにキックオフを終えました。今後とも皆様の積極的なご支援をお願い致します。



川島教授の「四川大地震」の講演



来賓の早稲田大学・濱田教授からの質疑



市村准教授の講演



藤井教授の講演



大勢の参加者



大町教授の閉会の挨拶と激励

創造性科目としての振動コンテスト及び座屈コンテスト

土木工学専攻 教授 川島一彦

1. はじめに

座学ばかりでは学生の創造的能力向上を図りにくいことから、全国的に創造性教育プログラムが展開されている。ポイントは、学生が自ら計画し、討論し、実行する機会を与えることにより、モノ造りの楽しさと重要性を実感してもらうことにある。東工大土木・環境工学科ではいろいろな講義の中でこうした取り組みを展開しているが、ここでは、学部3年生を対象とした後期の「構造力学実験」のなかで、「振動コンテスト」と「座屈コンテスト」という2種類の創造性育成教育を実施しているので、その取り組みについて紹介する。

2. 振動コンテスト

振動コンテストと座屈コンテストは毎年、構造力学実験の中で実施しているが、ここでは2007年度に実施した振動コンテストから紹介しよう。振動コンテストとは、参加学生を6、7名からな



写真1 模型製作

写真2 模型製作完了
(チームワークのよい台湾中央大学チーム)

写真3 模型のプレゼン(台湾中央大学チーム)

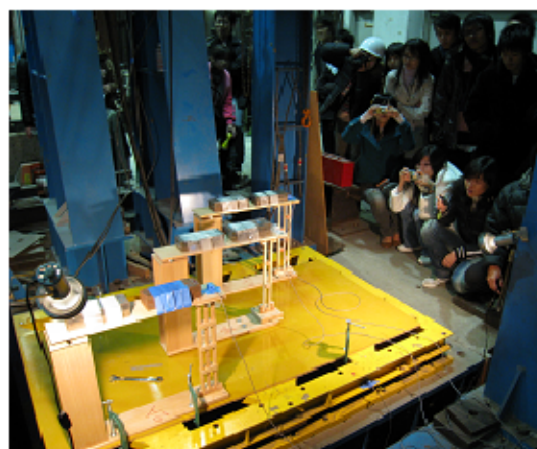


写真4 振動台加震実験(地震動加震)

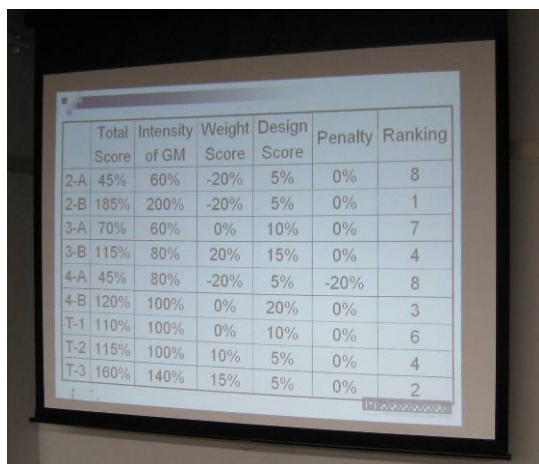


写真5は、総合評価の発表の様子を捉えた写真。背景には、評価結果を示す表が投影されている。

	Total Score	Intensity of GM	Weight Score	Design Score	Penalty	Ranking
2-A	45%	60%	-20%	5%	0%	8
2-B	185%	200%	-20%	5%	0%	1
3-A	70%	60%	0%	10%	0%	7
3-B	115%	80%	20%	15%	0%	4
4-A	45%	80%	-20%	5%	-20%	8
4-B	120%	100%	0%	20%	0%	3
T-1	110%	100%	0%	10%	0%	6
T-2	115%	100%	10%	5%	0%	4
T-3	160%	140%	15%	5%	0%	2

写真5 総合評価の発表



写真6 優勝チームが決まる一瞬

るグループに分け、各グループが限られた材料の中から模型橋を製作し、完成した模型橋を振動台に固定して1995年兵庫県南部地震の際に観測された地震動で加震し、どれだけ強い加震に耐えられるかを競うコンテストである。課題はHPに示されており、学生は予め模型橋に対する基本コンセプトを固めた上で、当日、グループ内で討議しながら模型の基本構造を決定し、分担して模型製作する。写真1、写真2は模型の製作状況である。

評価項目は、より強い地震動に耐えることのほかに、模型製作が規定時間に収まったか、模型が規定の重さで仕上がったか、接着剤の使用量が規定値以内であったか等であり、これに学生を含む参加者全員の投票による模型の設計コンセプト、仕上がり具合等に対する技術点を加味して、総合評価点を求める。特に、模型製作時間の制約が厳しく、グループ全員が一致協力しないと模型は完成しない。模型の基本構造には、耐震構造にするのか免震構造にするのか、固有周期は何秒程度をねらうか、橋脚の形式はどうする、橋脚と桁や底板との接合は剛結合か柔結合か、ダンパーを設置するか否かといった具合に、多彩なバリエーションがある。模型が完成したら、写真3に示すように各グループからプレゼンを行う。模型の基本コンセプト、工夫を凝らした点、苦労した点、得意なところ、目標とする地震動強度などをグループ全員が分担して紹介し合う。

最後は、写真4に示すように実際に振動台で加震してみる。模型の固有周期と入力地震動の卓越周期が予想と大きく異なり、頑丈そうに見えたのにあっという間に崩壊する模型、最初からフラフラで勝負にならないと思われていたのに、結局最後まで生き残った模型、強度はあったのに変位が大きくなりすぎて落橋した模型等、様々な結果が得られる。最後は、写真5、写真6のように、各ポイントを総合評価して順番を決める。初めての体験で、我々の予想もほとんどの中しない結果となることが常であるが、そこが体験学習のおもしろさである。2005年以降、台湾中央大学からも学部学生が参加している。2007年度には3チームの台湾中央大学学生が参加し、9チーム中2位、4位、6位と健闘した。

3. 座屈コンテスト

座屈コンテストでは、振動コンテストと同様に、決まった大きさの厚紙1枚を用いて、ペーパーブリッジを製作し、両端単純支持した状態で中央点におもりを作用させ、もっとも重いおもりを支持できた模型を設計、製作したグループが優勝するという形式で行われる。東工大の実験では、重さわずか40グラムの厚紙で実に36kgのおもりに耐えたペーパーブリッジを製作したグループがいる。



写真 7 座屈コンテストのルールを紹介



写真 8 男子チーム



写真 9 女子チーム



写真 10 なんと 25kg まで耐えた優勝チームの模型

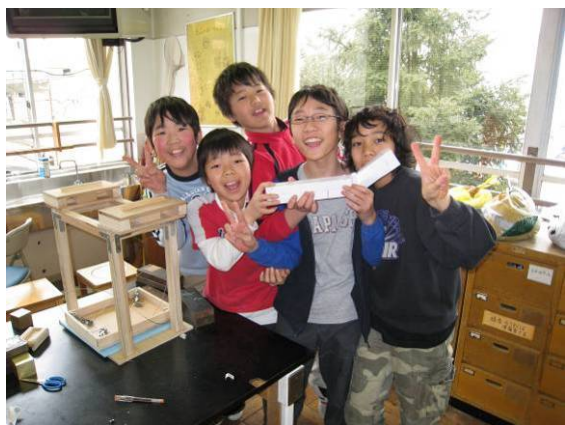


写真 11 優勝できなかったけれど楽しかった！



写真 12 手作り表彰状による表彰

さて、このような座屈コンテストを東京都大田区からの依頼で、2008 年 2 月及び 3 月に大田区立新宿小学校と赤松小学校の 2 校において、6 年生を対象に実施した。小学生に教えても役に立たないのではないかとお考えの方もおられるかもしれませんが、小学校 6 年生というすでに 12 歳程度で、あと 5 年もすれば大学受験の年齢に達する。しかも、昨今、中学校進学時に文系か理工系を決めてしまう学生も多く、少しでも理工系のおもしろさを伝えるには、決して早すぎる年齢ではないのである。現在、土木学会でも教育企画・人材育成委員会において小学校の総合学習の時間帯に出前講義して少しでも土木に対する正しい理解を持っていただくための活動を行っている。今回の 2 小学校における出張講義もこの一貫として実施したものである。

東工大での実験とは異なり小学校では実験に使用できる時間が 3 時限（3×45 分）に限られるため、模型設計はできるだけ簡素化し、模型製作についても東工大の学生が相当手伝った。**写真 7**に示すように、コンテストのルールを説明した後、直ちに模型製作に着手したが、**写真 8**、**写真 9**に示すように、モノ造りという行為はやはり誰にとっても楽しいものであり、どのクラスも所定の時間内に模型を製作することができた。もっともがんばったチームの模型は、**写真 10**に示すように、なんと 25kg のおもりにまで耐えることができた。不本意な結果に終わったチームもあったが、**写真 11**に示すように、楽しんでもくれた。

最後に、知恵と工夫を重ねることにより、40 グラムの厚紙 1 枚から 25kg ものおもりに耐えられるペーパーブリッジができることを講評として伝え、さらに**写真 12**に示すように、手作りの表彰状を全グループに渡して、コンテストを終えた。小学生たちの評価は上々であった。彼らの中から、1 人でも 2 人でも将来土木を目指してくれる学生が出ることを期待している。

土木工学科同窓会「丘友」名誉会員創設

土木工学専攻（土木工学科同窓会「丘友」幹事） 竹村 次朗

昭和43年(1968年)3月の第一期生の卒業と同時に発足した東京工業大学土木工学科同窓会「丘友」は、昨年度40周年を迎え、現在、各界で活躍する2000名近い会員と特別会員で構成され、その確固たる礎と伝統を築いてきております。この同窓会の発展は、多くの諸先生、諸先輩に支えられてきたことはいうまでもありません。

今年度の「丘友」評議員会において、これまでに「丘友」会員に多大な御支援を頂きました先生方に何らかの形で感謝の意を伝えるべきだという意見が出され、これについて議論を行いました。その結果、会員分類として「名誉会員」を新たに設け、評議員会の推薦により名誉会員を選出し、「丘友」総会にご招待し、名誉会員の証（写真1）を送らせて頂くことになりました。本年度推薦、選出されました名誉会員は以下の6名の先生です。

西村 俊夫 先生
三谷 健 先生
吉川 秀夫 先生
鈴木 忠義 先生
渡辺 隆 先生
菅原 操 先生

選出されました6名の名誉会員は、土木工学科設立当時から様々な形で学科の発展にご尽力頂き、また多くの卒業生が在学時のみならず、卒業後にもご指導を頂いてまいりました。

第一回目の名誉会員の表彰式は、平成20年7月18日(金)にホテルJALシティ田町で開催しました第41回「丘友」総会場で行われました。総会にご出席いただきました名誉会員は、渡辺隆先生と菅原操先生のお二人（写真2）でしたが、ご都合等でご出席いただけなかった名誉会員からも、御礼とともに「丘友」会員の益々の活躍を期待するという旨の丁寧なお手紙を頂きました。また、三谷健生先生からは、ご自宅で記念楯とともに撮られた写真（写真3）をお送りいただきました。

五洋建設株式会社が幹事職場班として開催された総会には146名（内在学生27名）と例年以上に多くの出席者があり、名誉会員の表彰を数多くの卒業生、在学生（写真4）とともに祝うことができました。この総会については「丘友」のホームページにも多くの写真とともに掲載されています。

最後に、「丘友」会員一同、6名の名誉会員の先生方に今一度感謝致しますとともに、ご健康に留意頂き、これまでと変わらぬご指導、ご支援を頂けますよう宜しくお願い申し上げます。



写真 1 名誉会員記念楯(左:名誉会員の証、右:表彰状)



写真 2 表彰式に出席された名誉会員(渡部先生、菅原先生)と三木丘友会長



写真 3 三谷先生から届いた写真、ご自宅で撮影



写真 4 在学生と歓談する渡辺先生

トピックス

平成 20 年 3 月

卒業論文

学科	氏名	タイトル	指導教官
土木	芦川浩太	Field observations and analysis of hydrodynamic and water quality characteristics in the coastal area of Bolinao, Philippines	灘岡
	伊地知恭右	内村鑑三「代表的日本人」の通読による大衆性低減効果についての実証的研究	藤井
	三國谷拓人	Structural damage detection using time-frequency analysis	Anil
	以頭卓磨	超音波伝播解析のための並列化差分法コードの開発	廣瀬
	宮川裕太	音波付与による細粒土からの重金属除去に関する実験的研究	竹村
	岩崎遼平	ニューラル・ネットワークを利用した河川汚濁負荷量の推定	石川
	臼井知一	併設シールドトンネルの掘削による周辺の土圧分布の変化	日下部
	大庭靖貴	石油系土壌地下水汚染のバイオレメディエーションに関する反応速度論的検討	日下部
	河本直志	ネットワーク構造を考慮したロードプライシングの効果に関する研究	室町
	窪田拓実	引張残留応力場に存在する三次元き裂の有効応力拡大係数	三木・小野
	小崎堯史	交差点無停止制御による燃費改善効果の研究	屋井
	小林侑	水面の鏡面性を利用した微妙な水面変形の計測手法に関する研究	石川
	佐々木修平	近年の合流式下水道越流状況の変化と越流先底質中重金属の調査	浦瀬
	澤田幸平	水平荷重を受けるパイルドラフト基礎の遠心模型実験	竹村
	柴田耕	RC 柱の耐荷機構に対する UFC 埋設型枠の補強効果	二羽
	下峠康宏	コンクリート中鉄筋および塗装鋼板の腐食に初期欠陥が及ぼす影響	大即
	新妻秀樹	大船渡湾における塩水流動特性の鉛直 2 次元 CIP-Soroban 法による基礎的研究	中村
	山内建太	鉛直 2 次元 CIP-Soroban 法に基づく貯水池流動解析モデルの気候条件応答に関する基礎的研究	中村
	高橋茜	実測データを用いた 2007 年能登半島地震による津波の解析	大町
	出口朋子	東京湾羽田周辺水域における流動構造に関する研究	八木
	土井依子	民生部門におけるエネルギー需要マネジメントに関する基礎的研究	室町
	周永恵	超音波開口合成法の高精度化に関する研究	廣瀬
	野口智史	下水処理水の臭気の測定と環境中での消失速度の検討	浦瀬
	東壮哉	Phased Array 3 次元超音波探傷に関する研究	三木・小野
	前田勇司	沖縄本島・屋嘉田潟原および石垣島・川平湾における海水流動等の物理環境特性	灘岡
	馬男木和久	双一次変換を用いたリアルタイム処理による動コイル型地震計の広帯域化に関する研究	盛川
	三浦崇嗣	覚醒水準評価による運転中の居眠り防止の研究	屋井
	三木谷智	心理的方略による放置駐輪削減施策の実証的研究	藤井
	伊藤公人	石垣島名蔵川流域における地下水の栄養塩動態に関する現地観測	池田・赤松
	水野剣一	実測データによる東工大レーザートンネルの地震時挙動に関する基礎的研究	大町
	井上麻衣	ダム下流域における河床付着性藻類の強制剥離に関する研究	池田・赤松
	村田祐一	Seismic Pounding of taller adjacent buildings considering material nonlinearity	Anil
	全貴蓮	Expansion Joint が橋梁の地震応答特性に及ぼす影響	川島
	山下佳美	建物群を解像した大気境界層の大規模並列 Large Eddy Simulation	神田
	山本亜沙実	画像解析を用いた繊維補強セメント系複合材料のひび割れ進展評価	二羽
	吉田雄介	先端溶接材料を用いた疲労亀裂の溶接補修	三木・小野
開発	李平	締固め材料の圧密・せん断・強度特性	太田
	内田雄久	混合セメントの水和反応における温度依存性を考慮した強度予測に関する基礎的研究	大即
	小林賢司	PIV 計測及び温度変動解析による屋外模型都市上の乱流構造に関する研究	神田

修士論文

専攻	氏名	タイトル	指導教官
土木	水野城二	溶接部に導入した圧縮残留応力の分布特性が疲労強度に与える影響	小野・三木
	秋山渉	鋼床版構造における混用継手部の耐疲労性向上	三木・小野
	五十嵐玲奈	不飽和化による砂質土地盤の液状化対策についての基礎的研究	竹村
	大澤秀一	河床付着生物による河川水中の内分泌攪乱化学物質の除去に関する研究	池田
	野見山佳彦	プレキャスト部材と場所打ちコンクリートの接合方法の合理化に関する研究	二羽
	奥村浩幸	名古屋港における多環芳香族炭化水素類の環境動態に関する研究	浦瀬
	香川太郎	店主の景観改善行動に対する態度変容に向けた心理的方略の研究	藤井
	金巻賢二郎	下水処理水として排出されたアルデヒド類の多摩川での流下にもなう分解挙動	浦瀬
	木村利秀	鋼繊維とスターラップ併用による RC 部材のせん断補強効果	二羽
	高橋一暢	水平・モーメント荷重を受ける杭-矢板複合基礎の力学特性	竹村
	阪本陽一	画像解析によるコンクリートの局所的圧縮破壊領域の同定	二羽
	湯浅芳樹	メコンデルタ堆積粘土の強度・圧密特性とその調査法に関する研究	竹村
	篠竹英介	マルチグリット構造/非構造格子を用いた有限要素法による地震動予測手法の開発	廣瀬
	久保田龍三朗	石垣島名蔵湾における土砂・栄養塩動態に関する研究	池田・赤松
	島田絹子	メディアを活用したモビリティ・マネジメント（MM）の有効性と施策評価に関する研究	藤井
	二木敬右	長江右岸の鎮江市内江における水交換特性	石川
	前寺由貴	琉球石灰岩を模擬した模型地盤の支持力実験	日下部
	山木洋平	階層型解析手法による断層・構造系を考慮した地震時構造物挙動想定に関する基礎研究	廣瀬
	松本崇志	振動台加振実験に基づくインターロッキング式 RC 橋脚と矩形断面 RC 橋脚の耐震性に関する研究	川島
	河野直也	RC 橋脚の終局変位算定法と設計地震力の再評価に関する研究	川島
	黒岩武志	道徳性発達理論に基づく土木技術者倫理に関する実証的研究	藤井
国際	倪微	非線形コントラクタンシー表現関数のパラメータに関する研究	太田 Tirapong
	ヘンソクビル	Strength of clay seam along the potential failure plane in soft rock slope	太田 Tirapong
	青木孝憲	密度の相違を考慮した砂の構成モデルとそのパラメータ決定法	Tirapong 太田
	鈴木一平	鉄鋼スラグ水和固化体の水和反応に関する基礎的研究	大即
	松土真也	電氣的促進法を用いたセメント系材料の Ca 溶脱特性	大即
	森泉孝信	Outdoor urban scale model experiments on the effects of building geometry on the urban atmosphere	神田
情報	有坂和真	サンゴキャノピー効果を考慮したサンゴ礁内流動構造およびサンゴ浮遊幼生分散過程の解明	灘岡
	安井進	成層期東京湾における流動構造と貧酸素水塊の挙動に関する研究	八木
	加藤智将	鋼材中のラミネーション検出および寸法評価	廣瀬
	竹本直人	サンゴ礁微地形形成に与える波・流れ環境影響の定量的評価	灘岡
	蓮池茂樹	欠陥を有するパイプにおけるガイド波の 3 次元散乱解析	廣瀬
	松浦慎平	沖縄・八重山地域のサンゴ礁保全に関わる社会統計・聞き取り調査に基づく社会構造変遷解析	灘岡
	松村航裕	河川一内湾域統合モデルを用いた有明海湾奥部の流動構造・懸濁物質輸送に関する研究	八木
	大橋暁	多摩川河口周辺水域における流動構造と底質輸送特性に関する研究	八木
	BADIRA VARIGINI	A new regional sediment discharge predictor for the South-East Asia and the West Pacific regions	灘岡
人間	藤井拓朗	ガイドライン策定がもたらす PI の形骸化に関する基礎的研究	屋井

	坂井孝典	計画確定行為における合理性確保に関する研究	屋井
	大久保潤	年齢バランスを考慮した都市のコンパクト化施策の効果に関する研究	室町
	大園渉	ベイズ推定法を用いた買物交通手段選択モデルの構築に関する研究	室町
	林慎一郎	違法駐車取締り制度変更が車利用者の意識に与える影響に関する研究	室町
	菅真二	モーダルシフトによる貨物交通のCO2排出量削減可能性に関する研究	室町
	鈴木優斗	Love 波の位相速度を用いた地盤の速度構造推定の高精度化に関する検討	盛川
	高橋千佳	重力および磁気データの併合処理による鉛直な地盤構造境界の検出法の開発	盛川
	伊東慎一	沿岸構造物に作用する津波力に関する解析的研究	大町
	村上陽一郎	数値シミュレーション及び強震記録・GPS 記録に基づく震源域における地震時地盤変位の評価	大町
環境	天田崇人	大船渡湾の海水交換特性に関する基礎的研究	石川・中村
	二木敬右	長江右岸の鎮江市内江における水交換特性	石川
	伊波信太郎	河川沿いに整備された道路のレクリエーション利用に関する基礎的研究—神奈川県泉川及び境川をフィールドとして—	石川・中村
	箕浦靖久	実体視と相関解析を併用した洪水航空写真解析	石川

博士論文

専攻	氏名	タイトル	指導教官
土木	Chunyakom SIVALEEPUNTH	Flexure and Shear Failure Mechanisms of Externally Prestressed Concrete Beams	二羽
	高橋 和也	開床式溶接鋼鉄道トラス橋の疲労と延命化	三木
国際	浮島 文香	海洋環境に暴露した水平打継目を有するコンクリート中鉄筋の腐食およびその対策に関する実験的検討	大即
	稲垣 厚至	Atmospheric turbulence over an array of massive cubes	神田

平成 20 年 9 月

卒業論文

学科	氏名	タイトル	指導教官
土木	高橋寛紀	世帯構成を考慮した将来自動車利用推計に関する研究	室町
開発	賀達	氷層内部状態を考慮した貯水池氷厚モデルに関する基礎的研究	中村

修士論文

専攻	氏名	タイトル	指導教官
土木	Nguyen Dinh Hung	接合部位置とプレストレスレベルを考慮したセグメント方式プレストレスコンクリートはりのせん断挙動	二羽
	Kabir Shakya	Effects of Underlying Soil on Different Types of Seismic Pounding of Multi-Story Reinforced Concrete Buildings	Anil
	田井 政行 (一貫)	Determination of the fatigue resistance for a particular transverse attachment by different methods using FEM	三木
環境	笹島悠達	小川原湖の密度躍層付近における流動混合の構造に関する研究	石川・中村

博士論文

専攻	氏名	タイトル	指導教官
土木	Aneel Kumar Hindu	Enhancement of Heavy Metal Removal from Clay by Acoustics	竹村
人間	Chuanyan Shan	A Study on Citizens' Evaluation for Public Involvement Process in Transportation Planning	屋井

論文博士

専攻	氏名	タイトル	指導教官
土木	井澤 淳	Evaluation for seismic performance of geogrid reinforced soil walls	日下部

※学科・専攻の標記

学科 土木：土木工学科大学院
開発：開発システム工学科

大学院 土木：土木工学専攻
国際：国際開発工学専攻
情報：情報環境学専攻
人間：人間環境システム専攻
環境：環境理工学創造専攻

※一貫：修士～博士一貫教育プログラム

編集後記

土木系専攻・学科便りの第4号をお届けします。今年から、副学長経験者の三木教授が土木工学専攻長、福田准教授が最年少学科長という布陣です。二人の意気込みが伝わるメッセージを頂きました。また、今年は土木・環境工学科の一期生が進科した記念すべき年でもあります。毎号ながら今回も掲載してある新任・異動の挨拶の多さをみて、土木系の組織としての活力と人材輩出力が衰えていなことを感じます。近時、学生の留学数が増えております。今回も7人の学生の留学体験記が載っています。彼らが将来国際的なリーダーに育ってくれることを期待しています。是非お読みください。また、同窓会「丘友」の名誉会員創設の記事には、懐かしい先生方の写真が掲載されています。この記事も是非お読みください。

なお、本号は、現在スコットランドのダンディ大学に滞在中の井澤助教が現地で編集してくれました。助教が忙しいのは土木系の伝統？ですが、海外に出かけても仕事が追いかけてくる時代です。

土木工学専攻 日下部 治