

第40回「KOBEE工学サミット」開催ご案内

ー市民工学専攻および地震・豪雨等自然災害に対する防災・減災戦略重点研究チームからのシーズ紹介ー

日時：平成27年2月20日（金） 13:45～18:00

場所：神戸大学大学院工学研究科内

◎講演会（13:45～14:50）創造工学スタジオ1（C2-101）

◎研究室見学会（15:05～16:05）大学院市民工学専攻芥川研究室

◎ポスターセッション（16:20～17:00）AMEC³

◎科学技術交流会（17:00～18:00）AMEC³

1. 挨拶（13:45～13:50）：大学院工学研究科長 小川 真人 教授

司会：大学院工学研究科 市民工学専攻 森川英典 教授

2. 講演1（13:50～14:20）：都市安全研究センター 飯塚 敦 教授

（地震・豪雨等自然災害に対する防災・減災戦略重点研究チーム代表）

「ミッション「都市安全工学」への取り組み事例紹介」

講演2（14:20～14:50）：大学院工学研究科 市民工学専攻 内山 雄介 准教授

（地震・豪雨等自然災害に対する防災・減災戦略重点研究チーム）

「福島第一原発事故によって漏洩した放射性セシウム137の海洋環境中での挙動について」

珈琲ブレイク・移動

3. 研究室見学会（15:05～16:05） ※今回は全員で、下記の見学を行います。

大学院工学研究科 市民工学専攻 芥川研究室

「On Site Visualization 研究のデモンストレーション」

4. ポスターセッション（16:20～17:00）

【市民工学専攻の各研究分野からシーズの紹介】

市民工学系教員から研究シーズを紹介します。産学の技術交流の機会としてご活用いただきますようお願いいたします。

系	発表者	題目
構造系	長尾毅 教授	東日本大震災における地震被害と地盤構造<被害の違いは何故生じたか>
	三木朋広 准教授	画像解析によるコンクリート構造物の性能評価
	橋本国太郎 准教授	損傷を受けた鋼橋の余耐力評価と長寿命化技術
水工系	藤田一郎 教授	河川流の汎用画像計測ソフトウェア、KUSTIVの開発
	大石哲 教授	超局地、超高分解能レーダー、短時間降雨予測とスマートフォンを利用した豪雨災害からの安心・安全アプリ開発
	小林健一郎 准教授*	海面水温温暖化実験による淀川流域を対象とした台風の降水影響評価
地盤系	吉田信之 准教授	都市水害軽減のための透水性アスファルト舗装技術
	片岡沙都紀 助教	表層型ガスハイドレート賦存地盤の土質特性に関する研究
計画系	喜多秀行 教授	資源利用能力に配慮した包括的な生活基盤サービス
	井料隆雅 教授	室内実験交通学

*：地震・豪雨等自然災害に対する防災・減災戦略重点研究チーム

4. 科学技術交流会（17:00～18:00）

参加費：（正会員企業・学会会員＝無料）一般参加者1,000円をお願いいたします。

第40回 KOBE工学サミット 講演概要

講演題目	ミッション「都市安全工学」への取り組み事例紹介
講演者	飯塚 敦
講演者略歴	昭和 61 年 3 月 京都大学大学院工学研究科博士課程退学(土木工学専攻) 昭和 61 年 4 月 京都大学工学部助手(土木工学科) 昭和 63 年 9 月 工学博士 昭和 63 年 12 月 金沢大学工学部助手, 助教授(土木建設工学科) 平成 9 年 4 月 神戸大学工学部助教授(建設学科) 平成 16 年 7 月 神戸大学都市安全研究センター助教授, 教授 神戸大学大学院工学研究科教授(市民工学専攻)を兼務, 現在に至る.
研究分野	地盤工学, 地盤環境工学, 地盤解析学
概要:	<p>都市安全工学は, 神戸大学工学研究科が掲げるミッションのひとつである. 都市安全工学という学問分野が確立されているわけではない. 工学的な観点から都市を自然災害などの脅威から守る学術の結集という意味合いと理解される. 都市とは, 広辞苑によると, 「一定地域の政治・経済・文化の中核をなす人口の集中地域」とある. 限られた地域に人々が集まり, 相互依存型の生活空間を形成している. その安全とは, 人々の命を守る, コミュニティーを守る, 生活空間を守るに尽きる. 自然災害を脅威とした場合, 安全の中味は, 災害に「備える」「災害時緊急対応」「復旧・復興」の各フェーズで多種多様であり, 極めて学際的な内容となる. ここでは, この使命を担って神戸大学に形成された地域協働型の防災・減災連携拠点を舞台に展開されている工学的共同研究の一部を紹介する. 具体的には, 理研計算科学研究機構との共同研究「地震災害および豪雨災害シミュレータの研究開発とその活用」, 防災科研 E-Defense との共同研究「強靱・機能持続可能な社会基盤システム実現のための技術高度化」, 海洋研究開発機構との共同研究「深海底表層地盤の安定性評価」の中から, 地盤工学分野が担当している地盤の液状化シミュレーション技術の開発, 深海底地盤の力学特性把握のための基礎研究を事例紹介する.</p>
アピールする点:	<p>南海トラフ地震・津波の脅威が迫る中, 神戸大学は地域の防災・減災に積極的に貢献すべく, 地域の行政機関である兵庫県, 神戸市との連携協定を基盤に, 世界有数の振動台実験施設を有する防災科研 E-Defense, スーパーコンピュータ「京」を有する理研計算科学研究機構, 南海トラフ海底探査技術を有する海洋研究開発機構と連携し, 地域協働型の防災・減災連携拠点をポートアイランドの神戸大学統合研究拠点に形成している. この拠点における地域の防災・減災への貢献を, より一層, 実りあるものに結実するように, 広げて行きたいと願っている.</p>
聞いてほしい方:	特に問わない.

第40回 KOBE工学サミット 講演概要

講演題目	福島第一原発事故によって漏洩した放射性セシウム 137 の海洋環境中での挙動について
講演者	内山雄介 准教授
講演者略歴	1998年3月 東京工業大学情報理工学研究科博士課程修了 1998年4月～2001年3月 運輸省港湾技術研究所 研究官 2001年4月～2001年9月 独立行政法人港湾空港技術研究所 研究官(改組) 2001年10月～2005年3月 独立行政法人港湾空港技術研究所 主任研究官 2002年4月～2004年3月 カリフォルニア大パークレー校 客員研究員(兼務) 2005年4月～2011年3月 カリフォルニア大ロサンゼルス校 研究員 2011年4月～現在 神戸大学工学研究科市民工学専攻 准教授
研究分野	海岸工学, 海洋物理学, 海洋環境

概要:

2011年3月に発生した東日本大震災津波によって被災した東京電力福島第一原発から海洋へ直接漏洩した放射性核種(^{137}Cs)の動態について、海洋モデルを用いて解析した結果について報告します。放射能漏洩事故では、陸上においては残留放射線量を計測することにより放射性物質の空間分布を調査し、漏洩の実態解明に資することが可能です。しかしながら、海洋では海流等によって汚染物質が速やかに輸送・散逸されてしまうため、事故直後のデータ取得が原理的に困難であるのが実情です。この状況を打破するために、我々のグループでは、電力中央研究所、海洋研究開発機構と協力し、大型計算機を用いたマルチスケール海洋流動シミュレーション技術を応用することにより、福島第一原発事故直後から数ヶ月間にわたるセシウム 137 の動態把握を行いました。

アピールする点:

放射性物質の環境中での動態の定量化と予測技術の開発は、新たな学際的学問分野へと発展しつつあり、科研費新学術領域の枠組みを中心として国内外の科学者・研究者の英知を結集しながら日々研究が進展しています。本研究の成果は、講演者が日本海洋学会震災対応 WG メンバーとして実施した日本学術会議への報告と提言に際して使用され、また、講演者は土木学会 TF のメンバーとして学会からの提言策定に関わるなど、海洋学・土木工学分野においてこの問題に対する中心的な役割を担っています。

研究の核となる海洋モデルは ROMS (Regional Ocean Modeling System) という、米国海軍のファンド ONR の手厚いサポートによって国際的な協力体制の下に開発された最先端の海洋流動モデルです。講演者はカリフォルニア大ロサンゼルス校在籍時より 10 年近くにわたり、唯一の日本人科学者として ROMS 開発チームの一員として継続してモデル開発・改良に関わっています。

聞いてほしい方:

原発事故の実態やその後の経過に興味のある方、海洋流動シミュレーションを核とした次世代の水圏環境評価手法に興味のある方、環境アセスメント等に携わっている方など。