



都市基盤安全工学 国際研究センター (ICUS)

-2007年度活動報告-

ICUSのスタッフメンバー (2007年度)

サステナブル・エンジニアリング部門

- ・横田 弘 (客員教授)
- ・桑野玲子 (准教授)
- ・加藤佳孝 (准教授)

都市防災・安全工学部門

- ・目黒公郎 (教授)
- ・大原(吉村)美保 (助教)

都市基盤情報ダイナミクス部門

- ・大岡龍三 (准教授)
- ・宮崎早苗 (客員准教授)
- ・田中伸治 (講師)
- ・遠藤貴宏 (助教)

プロジェクト助教・研究員・秘書

- ・Paola Mayorca (特任助教)
- ・Kawin Worakachana (研究員)
- ・Raktipong Sahamitmongkol (研究員)
- ・吉本英子 (秘書)



ICUSのスタッフメンバー (2007年度)



ICUSの主な活動分野 (2007年度)

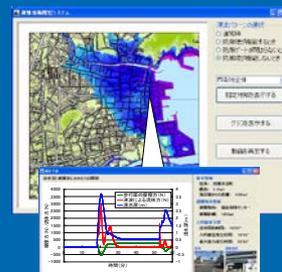
サステナブル・エンジニアリング部門

- ・ライフサイクルマネジメント
- ・ストックマネジメント
- ・技術マネジメント
- ・性能検証／品質保証
- ・微生物機能を利用した地盤改良



都市防災・安全工学部門

- ・都市安全防災戦略
- ・組積造建造物の経済性を考慮した効果的補強手法の開発
- ・災害情報共有プラットフォームの構築
- ・危機管理/地震防災情報ステーションの構築



都市基盤情報ダイナミクス部門

- ・リモートセンシング／地理情報システム
- ・空間データ解析
- ・都市温暖化／総合環境
- ・都市火災シミュレーション
- ・都市基盤情報システム工学
- ・都市交通マネジメント



ICUSで行った研究概要 (2007年度)

- サステナブル・エンジニアリング部門 -

- ・建設業における技術マネジメント
- ・RC構造物の腐食機構解明と計測技術の開発
- ・リスク評価による効率的な維持管理計画論
- ・火害を受けたRC構造物の低コスト・低環境負荷型補修技術の開発
- ・ひび割れを有するRC構造物の中酸化進行の解明
- ・被災した構造物の安全・簡易・迅速復旧工法の開発
- ・社会運動組織の戦略の有効性に関する分析
- ・ポリマーセメント系断面修復材の物質遮断特性の検討
- ・老朽地中埋設管内ライニングの繰返し載荷時挙動
- ・微生物機能を利用した地盤固化の評価方法に関する基礎研究

ICUSで行った研究概要 (2007年度)

- 都市防災・安全工学部門 -

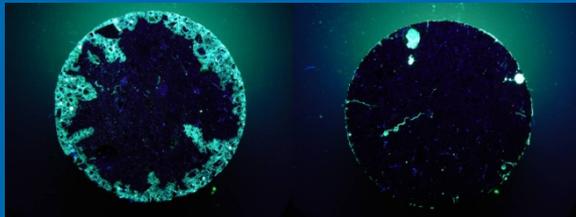
- ・危機管理/地震防災情報ステーションの構築
- ・実効力のある次世代型防災マニュアルの開発に関する研究
- ・災害情報共有プラットフォームに関する研究
- ・電力供給量の変化を用いた地震被害・復旧状況の把握
- ・既存不適格建造物の耐震改修を推進させる制度/システムの研究
- ・建造物の地震時崩壊過程のシミュレーション解析
- ・組積造建造物の経済性を考慮した効果的補強手法の開発
- ・津波災害時の避難行動シミュレーションモデルの開発
- ・地震時の災害拠点病院のあり方と防災マニュアルシステムに関する研究
- ・ポータブル起振器を用いた木造住宅の耐震性評価に関する研究
- ・多目的ブイを用いた津波警報システムの人的被害軽減効果と要求性能に関する研究

ICUSで行った研究概要 (2007年度)

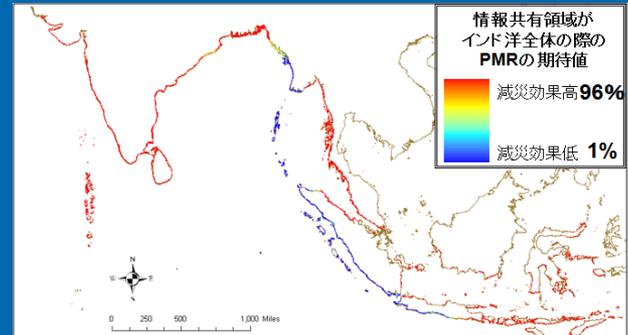
- 都市基盤情報ダイナミクス部門 -

- ・人工衛星TERRA/MODISによる東アジア環境観測(森林火災、洪水、旱魃)
- ・航空機搭載型レーザスキャナおよびデジタルカメラによる森林3Dモデリング
- ・衛星およびGPSデータによる可降水量の推定
- ・都市緑化のヒートアイランド緩和効果の数値的検討
- ・燃焼・屋外風況モデルを用いた都市火災延焼シミュレーション
- ・風洞実験・数値解析を併用した大気汚染物拡散予測
- ・大都市におけるCO2排出構造の解明
- ・リアルタイム河川流量予測システムの構築
- ・低価格GPS観測データの精度向上のためのシステムの構築
- ・GISと空間統計学に基づく災害時の物流の空間分布の解析
- ・災害における情報基盤システムの在り方
- ・橋梁の健全性モニタリングシステムの構築
- ・運転行動分析のための複合現実感交通実験システムの検証
- ・都市内幹線道路における多目的レーンの実現可能性の検討
- ・交通需要の時間的分散による混雑緩和施策の評価
- ・信号制御におけるロスタイムの適正な評価

ICUSの研究・調査活動 (2007年度)



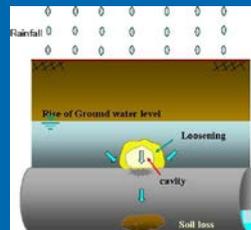
火害を受けたセメント系材料の修復
(損傷の可視化)



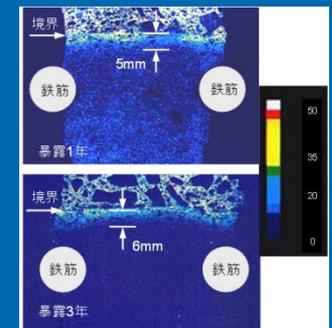
多目的ブイを用いた津波警報システム
の人的被害軽減効果



ドライビングシミュレータによる
運転行動分析

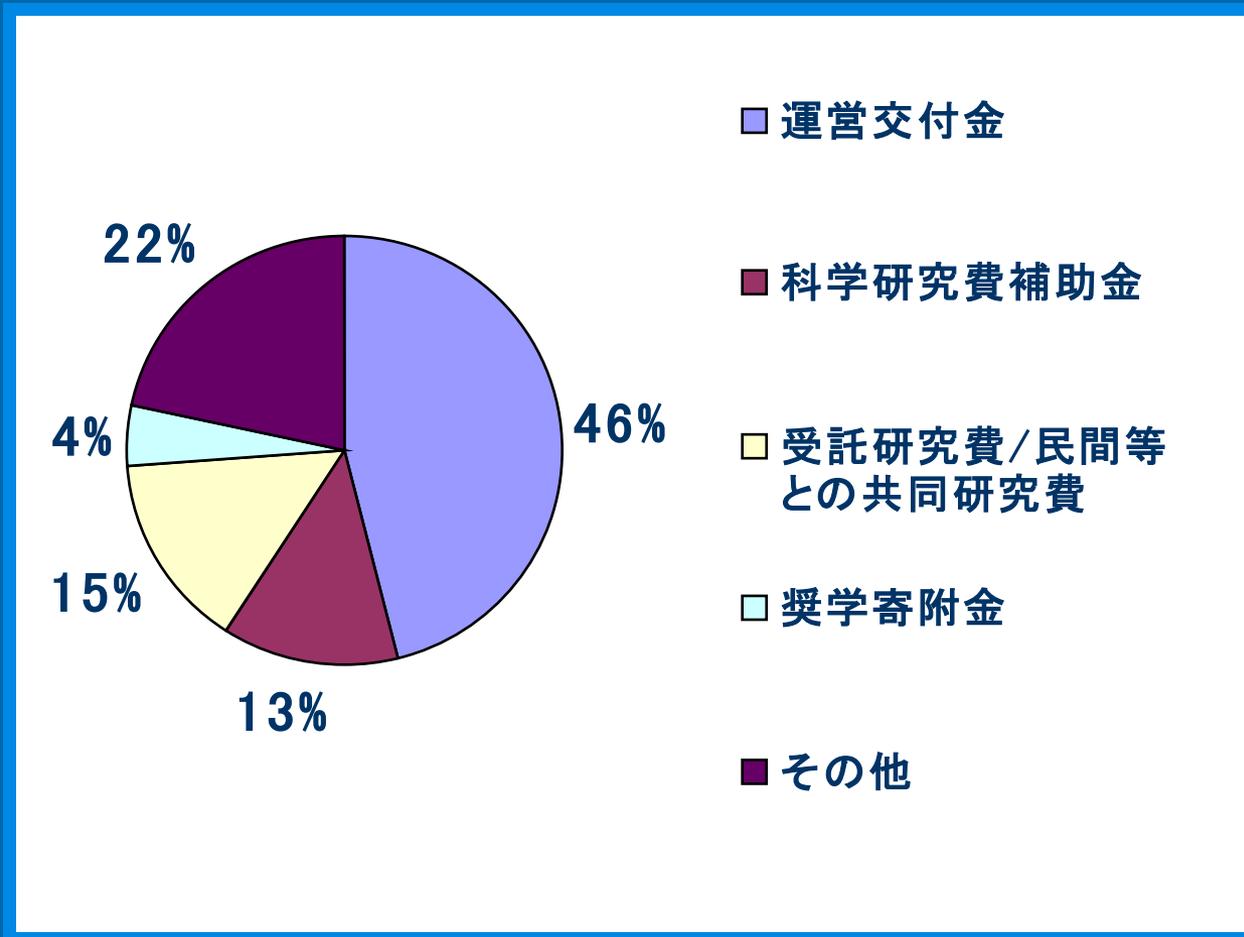


下水管の破損に伴う道路陥没



補修後の劣化進行
メカニズム

ICUSの経費 (2007年度)



ICUSのプロジェクト (2007年度)

- サステナブル・エンジニアリング部門 -

科学研究費補助金

- ・地中埋設管のライフサイクルコスト低減のための埋設・更新・維持管理方法の提案

受託研究

- ・ひび割れ発生条件と環境条件が中性化進行に及ぼす影響の基礎的検討

共同研究

- ・コンクリートの体積安定性の即時判定システムの開発
- ・被災したRC構造物の安全・簡易迅速復旧工法の開発

その他

- ・環境および材料非均質性による鉄筋コンクリートのマクロセル腐食の時間依存性に関する実験的検討

ICUSのプロジェクト (2007年度)

- 都市防災・安全工学部門 -

科学研究費補助金

- ・長期的津波監視の維持を重視した総合的津波防災戦略モデルの提案と発展途上国への導入
- ・危機対応図上訓練シミュレーターの開発
- ・持続可能なWater Security政策を支援する統合的水資源評価モデルの開発
- ・無補強コンクリートブロック造壁を有する鉄筋コンクリート造建物の耐震性能評価
- ・地震に弱い組積建物を廉価で簡単な方法で補強する設計ツールと普及のための教材の開発

科学技術振興調整費

- ・首都直下地震防災・軽減プロジェクト 広域的危機管理・減災体制研究

受託研究

- ・地方公共団体防災担当者等のための耐震診断・耐震改修事例集の作成に関する研究
- ・JBIC提案型調査・発掘型案件形成調査「PPバンドメッシュを用いた既存組積造構造の耐震補強へ向けた検討及び提案」

共同研究

- ・線路構造物の大変形動的挙動解析

その他

- ・東大病院と東大生研ICUSによる「防災対策マニュアル及び地震時の東大病院の防災拠点としてのあり方」の共同検討

ICUSのプロジェクト (2007年度)

- 都市基盤情報ダイナミクス部門 -

科学研究費補助金

- ・階層的ネットワーク構造に基づく道路計画と設計

受託研究

- ・地下水循環型空水冷ハイブリッドヒートポンプシステムの研究開発(NEDO)
- ・ヒートアイランド対策による人体への温熱生理応答評価等に関する研究(環境省)
- ・ITS新サービスの普及に向けた統合交通シミュレータの活用に関する先端的研究

共同研究

- ・基礎杭を利用した地中熱空調システム採熱量予測シミュレーション
- ・分散型電源や空調機器からの排熱や排ガスが地域・広域環境に与える影響に関する研究
- ・サウジアラビアにおける省エネモデル住宅の環境性能に関する研究に係わる評価業務
- ・サステイナブルITSの展開研究
- ・次世代ITS計測車両の共同開発

ICUSの海外拠点活動 (2007年度)

アジア諸国で
共同研究・調査の実施

ICUSの海外活動を支える2つの
海外拠点

- ・RNUS (Regional Network Office for Urban Safety) at AIT, Thailand
- ・BNUS (Bangladesh Network Office for Urban Safety) at BUET, Bangladesh



ICUSとの研究協定大学・機関 (2007年度)

- ・ Asian Institute of Technology (Thailand)
- ・ National Centre for Earthquake Engineering (Bangladesh)
- ・ Bangladesh Earthquake Society (Bangladesh)
- ・ Indian Institute of Technology Kanpur (India)
- ・ Nanyang Technological University College of Engineering (Singapore)
- ・ Nanyang Technological University, Protective Technology, Research Centre (Singapore)
- ・ National University of Singapore, Dept. of Civil Engineering (Singapore)
- ・ LCM Research Center, The Port and Airport Research Institute (Japan)
- ・ Department of Civil Engineering, Bangladesh University of Engineering and Technology (Bangladesh)
- ・ Siridorn International Institute of Technology, Tammasat University (Japan)
- ・ The Dept. of Civil Engineering Shibaura Institute of Technology (Japan)
- ・ Global U-City Construction & Information, Hub Dept. of Civil Engineering, Han Yang University (Korea)
- ・ Dept. of Construction Engineering, National Kaohsiung First University of Science and Technology (Chinese Taipei)
- ・ Center for Public Safety Research, Tsinghua University (P.R.China)
- ・ School of Applied Sciences and Engineering, Monash University, Gippsland Campus (Australia)

ICUSの海外拠点活動(RNUS) (2007年度)

プロジェクト

- Seismic hazard and vulnerability mapping of Dhaka, Chitagong&Sylhet city corporation
- Master Plan for Earthquake and Building Collapse Hazard Prevention and Mitigation (Phase 1)
- Feasibility Study on the Application of Expansive Concrete to Alleviate the Cracking Problem of RC structure in Thailand

セミナー

- Seminar on “Ultrasonic and Its Application for Cement-Based Materials”
Dr. Wonsiri Punurai, Mahidol University
- Seminar on “Toward a partnership on disaster management and Remote Sensing/GIS Technologies”
Prof. Worsak Kanok-Nukulchai (AIT), Prof. Kimiro Meguro, Director (ICUS)
Prof. Tomonari Yashiro (IIS), Dr. Pennung Warnitchai (AIT),
Mrs. Praneet Disariyakul (GISTDA), Dr. Manzul K Hazarika (AIT)
Mr. Siri Akaakara (National Park, Wildlife and Plant Conservation Department)
Dr. Masahiko Honzawa (JAXA), Dr. Warakorn Mairaing (Kasetsart University)
Dr. Sutat Weesakul (AIT), Dr. Shinji Tanaka (ICUS)
- Short Seminar on Transportation at Chulalongkorn University
Dr. Shinji Tanaka and Dr. Hironori Kato
- Invited speaker in Mini-project and Workshop on Application of Remote Sensing and GIS
Dr. Takeuchi Wataru

活動

- ICUS and RNUS participates in Thailand Science and Technology Fair 2007
- Inspection of Fired Factory Facility in Rayong Province
- RNUS and GIC donated a forest fire monitoring system with remote sensing to GISTDA in Thailand
Dr. Takeuchi Wataru
- RNUS, Geoinformatics Information Center (AIT), Kyoto University and University of Tokyo work together to carry out a field survey in Thailand

ICUSの海外拠点活動(BNUS) (2007年度)

プロジェクト

- School Earthquake Safety Program (SESP) in Old Dhaka, Bangladesh
- Earthquake Evacuation Plan for Old Dhaka, Bangladesh

ワークショップ

- Sharing Knowledge on Disaster Warning: Community-based Last-Mile Warning System
- New Technologies for Urban Safety of Mega Cities in Asia

活動

- Conduct School Earthquake Safety Program
- Monitor Earthquakes through Strong Motion Accelerographs
- Undertake collaborative research with different institutes etc.
- Develop evacuation plans for different wards of Dhaka city
- Evaluation of building against cyclone and tsunami in the coastal areas
- Development of earthquake and tsunami preparedness program for coastal area
- Develop Training Manuals for Mason
- 60 Years Celebration of Engineering Education in Bangladesh

ICUSで行った各種行事 (2007年度)

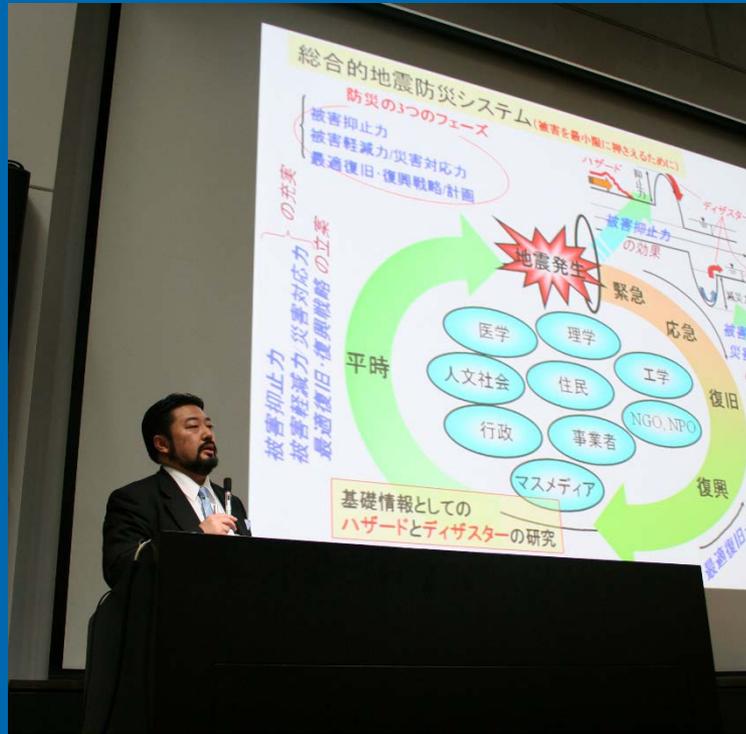
国内

- ・第12回オープンレクチャー
「ICUSの活動 —これまでの道のり、これからの展望—」
(2007年4月25日) 生研
- ・東京大学生産技術研究所公開
(2007年5月31日-6月2日) 生研
- ・清華大学代表団がICUS訪問
(2007年6月29日) 生研
- ・タイ科学技術2007へ出展
(2007年8月10日- 20日) バンコク・タイ
- ・第13回オープンレクチャー
「都市基盤の安全のために —危機管理・防災情報—」
(2007年10月2日) 生研
- ・東京大学生産技術研究所千葉実験場公開
(2007年11月9日) 千葉
- ・RC58 5回/年 生研
- ・多分野交流防災研究会 3回/年 東京

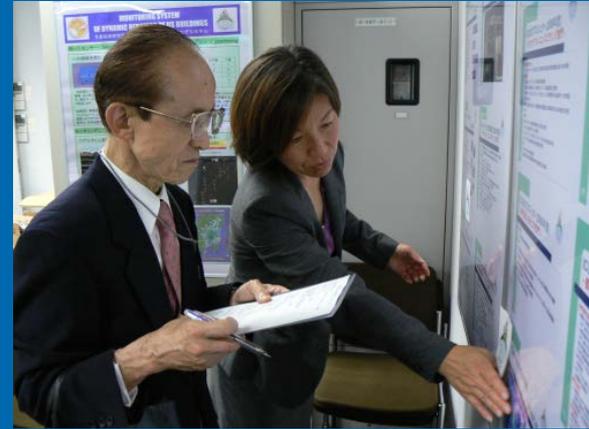
国外

- ・USMCA 2007: 6th International Symposium on
New Technologies for Urban Safety of Mega Cities in Asia, (2007/12/9-10)
ダッカ・バングラディシュ

ICUSで行った各種行事 (2007年度)



第12回オープンレクチャー
「ICUSの活動 —これまでの道のり、これからの展望—」
2007年4月25日



生研公開
2007年5月31日—6月2日

ICUSで行った各種行事 (2007年度)

The 6th International Symposium
on New Technologies for Urban Safety of Mega Cities in Asia
(2007年12月9-10日), ダッカ・バングラディシュ(ダッカ・シェラトン・ホテル)

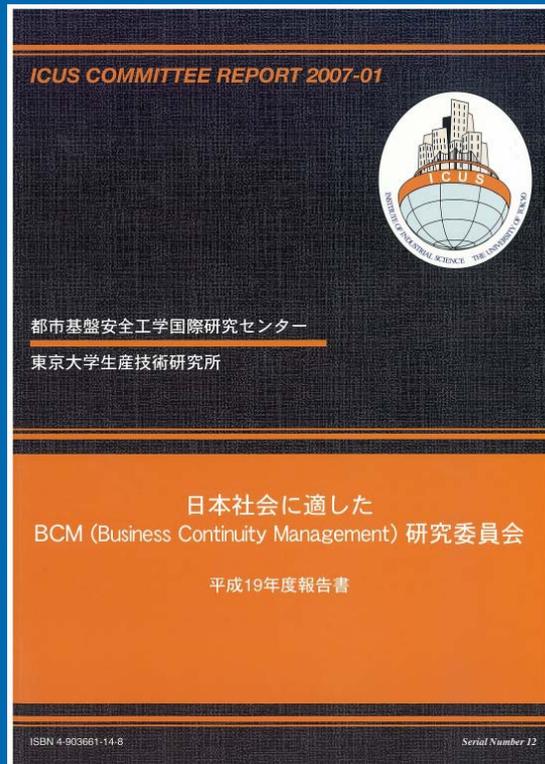


参加人数:77人(日本人:23人)

RC58 (2007年度)

- 日本社会に適したBCM (Business Continuity Management)研究委員会 -

(財)生産技術研究奨励会の特別研究会としてRC58を発足し、民間企業15社と日本社会に適した真に事業継続能力の向上に貢献する新しいBCMのあり方について検討を行っている。



ICUSの出版物

(2007年度)

ICUS News Letter

第7巻 第1-4号

ICUS Reports

2007/01 - 2008/03

“Report on Inspection of Marine Reinforced Concrete Structures in Thailand”

“Report on the Deterioration of Short-Span Traffic RC Bridges
in Bangkok Metropolitan Area -A Preliminary Study-”

“BNUS Annual Report-2007”

“第12回ICUSオープンレクチャ”

「ICUSの活動 —これまでの道のり、これからの展望—」

“第13回ICUSオープンレクチャ”

「都市基盤の安全のために —危機管理・防災情報—」

“2007 New Technologies for Urban Safety of Mega Cities in Asia”

“防災マニュアル及び地震時の東大病院の防災拠点としてのあり方に関する
ワーキンググループ活動報告(H17-19年度)”

“日本社会に適したBCM (Business Continuity Management)研究委員会”

年次報告書

ICUS News Letter は世界150余ヶ国、在日本大使館・領事館および約1,500の研究者
と研究機関に送付し、ホームページからのダウンロード可能できる

(<http://icus.iis.u-tokyo.ac.jp/>)

ICUSメンバーの発表論文数 (2007年度)

	サステナブル・ エンジニアリング部門	都市防災・ 安全工学部門	都市基盤情報 ダイナミクス部門
生産研究	7	9	5
著書/訳書	2	4	1
学協会誌	9	14	25
国際会議	5	12	26
国内学会講演	7	35	39
調査報告	2	1	0
一般雑誌等	0	12	6
合計	32	87	102

受賞一覧

(2007年度)

目黒公郎	2007年5月	国際貢献奨励賞	土木学会	目黒研究室
大岡龍三	2007年6月	Award of Excellency in Research	The Organizing Committee of SB07 SEOUL—the International Conference on Sustainable Building Asia	大岡研究室
Micheal Henry Word	2007年9月	古市賞	東京大学大学院 社会基盤学専攻	加藤研究室
Ruta Ireng Wicaksono	2007年9月	優秀講演者	土木学会	桑野研究室
中島奈緒美	2007年9月	優秀講演者	土木学会	目黒研究室
大原(吉村)美保	2007年9月	学術発表優秀賞	日本自然災害学会	目黒研究室
Navaratnarajah Sathiparan	2007年9月	学術発表優秀賞	日本自然災害学会	目黒研究室
Navaratnarajah Sathiparan	2007年9月	Mondialogo Engineering Award	UNESCOとダイムラー・クライスラー社	目黒研究室
大岡龍三	2007年11月	最優秀論文賞	Taiwan Society of Sustainable Built Environment	大岡研究室
大原(吉村)美保・ 宮崎早苗・目黒公郎	2007年12月	東京大学総長賞 (業務改善)	東京大学	目黒研究室 宮崎研究室
大岡龍三	2008年1月	Best Poster Award	The AGS (The Alliance for Global Sustainability)	大岡研究室
藤田哲朗	2008年3月	田辺賞	東京大学 社会基盤学科	加藤研究室

東京大学生産技術研究所
都市基盤安全工学国際研究センター (ICUS)

〒153-8505 東京都目黒区駒場4-6-1

Tel: 03-5452-6472

Fax: 03-5452-6476

E-mail: icus@iis.u-tokyo.ac.jp

URL: <http://icus.iis.u-tokyo.ac.jp>