



都市基盤安全工学国際研究センター (ICUS)

-2006年度活動報告-

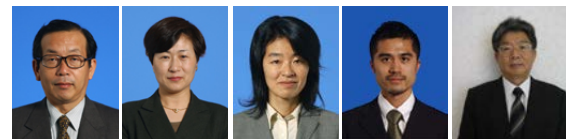


ICUSのスタッフメンバー

(2006年度)

サステナブル・エンジニアリング部門

- ・魚本健人 (教授)
- ・天野玲子 (客員教授)
- ・桑野玲子 (助教授)
- ・加藤佳孝 (助教授)
- ・徳田稔夫 (客員研究員; AIT)



都市防災・安全工学部門

- ・目黒公郎 (教授)
- ・林 省吾 (客員教授) ~2006年6月30日
- ・吉村美保 (助手)



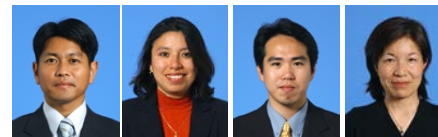
都市基盤情報ダイナミクス部門

- ・大岡龍三 (助教授)
- ・沖 大幹 (助教授) ~2006年10月30日
- ・宮崎早苗 (助教授) 2006年7月1日~
- ・須崎純一 (講師) ~2007年2月28日
- ・田中伸治 (講師) 2007年3月1日~
- ・遠藤貴宏 (助手)



研究員・秘書

- ・金田尚志
- ・マヨルカ・アレヤノ・ジュリサ・パオラ
- ・ラクティポン・サハミットモンコン
- ・吉本英子





ICUSのスタッフメンバー

(2006年度)



(2006.12 現在)

ICUSの主な活動分野

(2006年度)

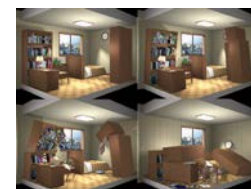
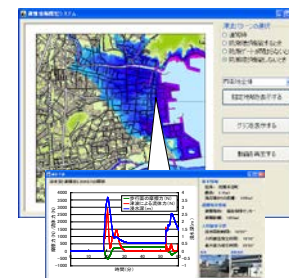
サステナブル・エンジニアリング部門

- ・既存構造物の劣化機構
- ・非破壊劣化モニタリングシステム工学
- ・劣化機構を考慮した補修・補強工学
- ・設計基準／評価工学
- ・維持管理計画論
- ・地中構造物の長期挙動および維持管理・更新
- ・土構造物の健全性評価



都市防災・安全工学部門

- ・都市安全防災戦略
- ・組積造構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
- ・河川水害予測システム
- ・都市基盤情報システム工学





ICUSで行った研究概要 (2006年度)

- サステナブル・エンジニアリング部門 -

- ・エポキシ樹脂補修を行ったコンクリート構造物の耐久性評価に関する研究
- ・コンクリート構造物の次世代型非接触・非破壊検査手法に関する調査研究
- ・コンクリート橋のモニタリングに関する研究
- ・近赤外分光法のコンクリート構造物劣化調査への応用
- ・トンネル検査・診断ソフトの開発
- ・アルカリ骨材反応を生じたコンクリート構造物の鉄筋破断に関する研究
- ・複合非破壊検査手法を用いたコンクリートの品質評価
- ・リスク評価による効率的な維持管理計画論
- ・局所的環境外力シミュレーションによる構造物の境界条件設定法
- ・非均質性を考慮したコンクリート構造物の劣化モデル
- ・自己治癒型ハイブリッド繊維補強コンクリートの開発
- ・地中埋設管の長期埋設時の作用土圧の評価
- ・老朽下水管に起因する道路陥没に関する研究
- ・水幕式火災防災システム



ICUSで行った研究概要 (2006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



ICUSで行った研究概要 (2006年度)

- 都市基盤情報ダイナミクス部門 -

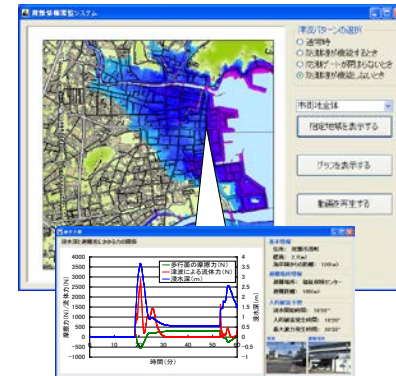
- ・人工衛星TERRA/MODISによる東アジア環境観測(森林火災、洪水、旱魃)
- ・航空機搭載型レーザスキャナおよびデジタルカメラによる森林3Dモデリング
- ・衛星およびGPSデータによる可降水量の推定
- ・都市緑化のヒートアイランド緩和効果の数値的検討
- ・燃焼・屋外風況モデルを用いた都市火災延焼シミュレーション
- ・風洞実験・数値解析を併用した大気汚染物拡散予測
- ・大都市におけるCO2排出構造の解明
- ・リアルタイム河川流量予測システムの構築
- ・低価格GPS観測データの精度向上のためのシステムの構築
- ・GISと空間統計学に基づく災害時の物流の空間分布の解析
- ・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

ICUSの研究・調査活動

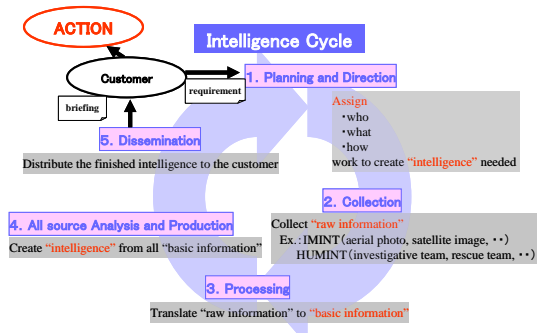
(2006年度)



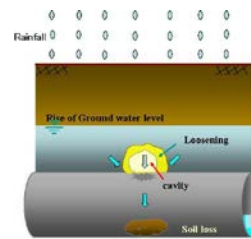
橋梁の健全性モニタリングシステム



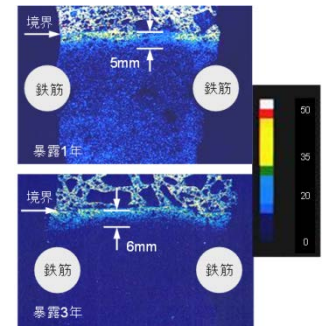
避難困難度マッピングシステム



災害における情報基盤システムの在り方



下水管の破損に伴う道路陥没

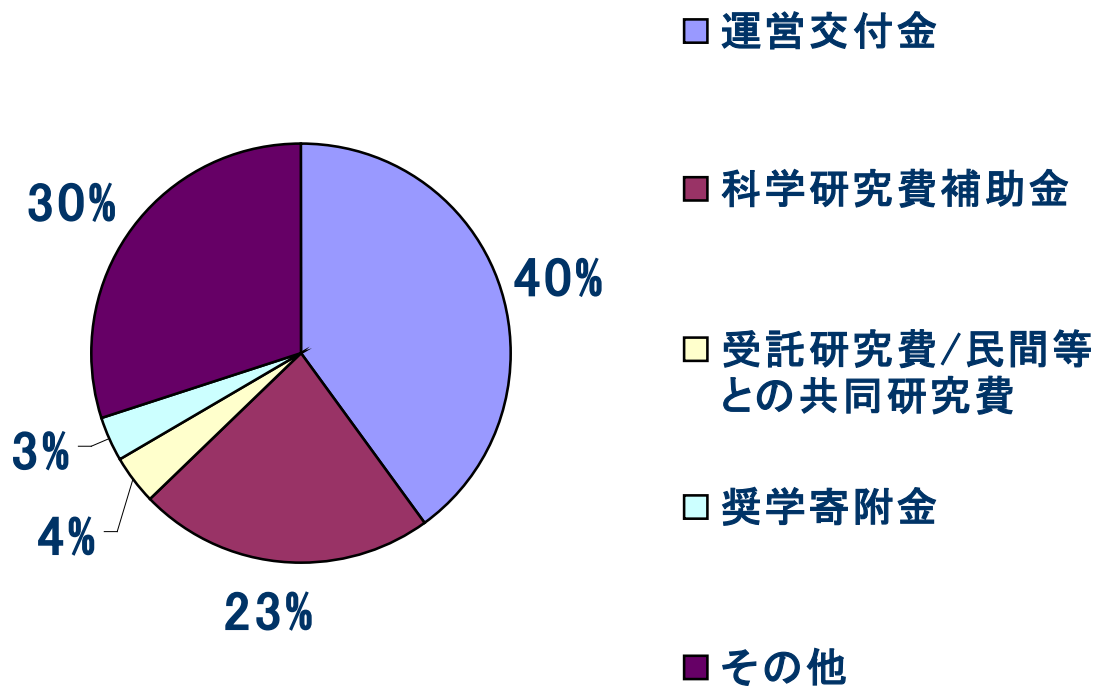


補修後の劣化進行メカニズム



ICUSの経費

(2006年度)





ICUSのプロジェクト (2006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

- ・マルチハザードマップを活用した巨大都市の防災都市空間の最適化設計方法の開発

受託研究

- ・タイ国におけるフライアッシュ構造物の現状調査
- ・ボスポラス海峡横断トンネル沈埋函コンクリートの超長期耐久性評価
- ・マルチスペクトル法によるコンクリート劣化センシング技術開発に係る基礎データの評価とガイドライン策定
- ・地方公共団体担当者のための耐震診断・耐震改修工事事例作成のための検討及び研究
その2

共同研究

- ・劣化したコンクリート構造物の補修工法に関する研究
- ・コンクリート劣化診断システムの開発
- ・ジェットスプレーシステムを用いたコンクリート劣化対策・補強の研究
- ・コンクリート中塩化物量の現場分析装置の事業化

その他

- ・バンコク市内の劣化橋梁調査
- ・老朽地中埋設管の非開削更新時の合理的設計法の開発



ICUSのプロジェクト (2006年度)

- 都市防災・安全工学部門 -

科学研究費補助金

- ・マルチハザードリスクの観点から見た地域特性評価手法の開発
- ・都市化地域の地下施設の経常的安全性確保のための総合評価プログラムの開発
- ・イランの既存不適格建物の耐震補強法を推進するための技術的・制度的システムの開発
- ・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
- ・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

科学技術振興調整費

- ・科学技術振興費・主要5分野の研究開発委託事業(RR2002)
 - 大都市大震災軽減化特別プロジェクト
 - 「地震防災統合化研究－事前対策」
 - 「臨海部における津波災害総合シミュレータの開発」
- ・危機管理対応情報技術による減災対策



ICUSのプロジェクト (2006年度)

- 都市防災・安全工学部門 -

共同研究

- ・バラスト軌道の破壊挙動解析

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
- ・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」
- ・妊婦等の災害時行動解析委託



ICUSのプロジェクト (2006年度)

- 都市基盤情報ダイナミクス部門 -

科学研究費補助金

- ・環境・災害監視のためのアジア衛星観測ネットワークの構築
(JST:独立行政法人 科学技術振興機構)
- ・人間活動を考慮した世界水循環水資源モデル
(JST:独立行政法人 科学技術振興機構)
- ・多目的遺伝的アルゴリズムによる総合的屋外環境最適設計手法の開発
- ・CVM(仮想評価法)による環境共生建築・設備のライフサイクルバリュー評価
- ・MODISデータを使用した水田における農業旱魃の検知:タイ・ブリラム県を対象とした事例研究
(外務省)
- ・タイ・ブリラム県における旱魃評価のためのレーダ散乱係数に基づく裸地土壤水分の簡易推定モデルの構築(外務省)

受託研究

- ・大都市における基礎杭を利用した地中熱空調システムの普及・実用化に関する研究 (NEDO:独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構)
- ・地球観測による効果的な水管理の先導的実現 (文部科学省)

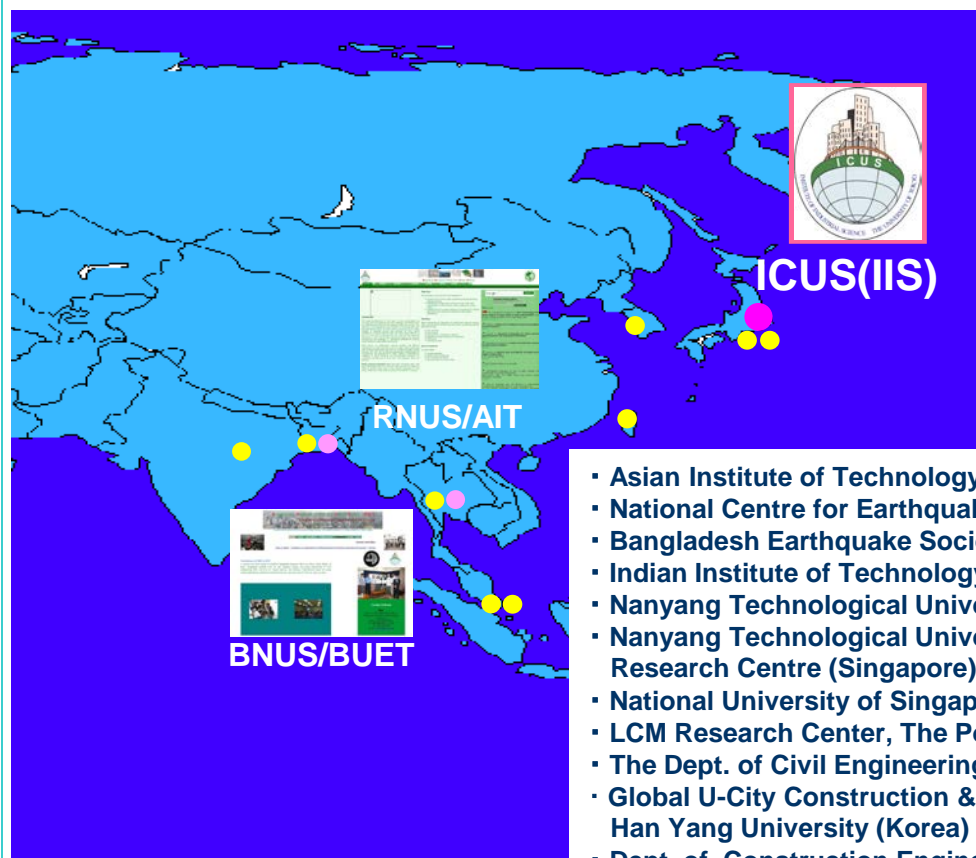
共同研究

- ・居住域スケールの屋外温熱環境への影響因子に関する基礎的な解析研究
- ・ヒートアイランドに対する各影響因子の影響に関する研究
- ・未来型総合水利用システムの開発ー流域の観点からー



ICUSの海外拠点活動

(2006年度)



研究協力協定大学・機関

“RNUS/AIT & BNUS/BUETに設けた
拠点研究機関を活用した
アジア諸国での共同研究・調査の実施”

- 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)
- 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)



ICUSの海外拠点活動 (RNUS) (2006年度)

Regional Network Office for Urban Safety (RNUS), AIT, Thailand

プロジェクト

- Preliminary Inspection on Short-Span Traffic Bridges in Bangkok Metropolitan Area, Thailand
- Condition Evaluation and Maintenance Planning for Traffic Bridges in Marine Environment (Eastern Thailand), Thailand
- A Collaborative Research on the Application of Expansive Concrete to Control Cracking of Concrete Structure in Thailand, Thailand

セミナー

- RNUS Seminar – August 9, 2006
Associate Prof. Shinichi Miyazato, Associate Prof. Mitsuharu Tokunaga, Mr. Yoichi Hiraishi, and Mr. Daishin Hanaoka (Kanazawa Institute of Technology)
- RNUS Seminar – November 13, 2006
Associate Prof. Toshiharu Kishi (IIS, The University of Tokyo) and Dr. Yasushi Tanaka (Nagaoka University of Technology)
- RNUS Seminar – February 1, 2007
Dr. Wonsiri Punurai (Mahidol University, Thailand)



ICUSの海外拠点活動 (BNUS) (2006年度)

Bangladesh Network Office for Urban Safety (BNUS), BUET, Bangladesh

プロジェクト

- Evaluation of concrete bridges and flyovers of Dhaka city
- Non-destructive testing of Bangladeshi buildings
- School earthquake safety program

ワークショップ

- Evaluation of Concrete Structures, June 14-15, 2006
- First Aid VI, VII, VIII, IX, November 30 - December 2, 2006
- Search and Rescue (SAR) training program, December 10-12, 2006

セミナー

- The seminar organized by the Engineering Staff College Bangladesh and the Bangladesh Earthquake Society – June 15, 2006
Prof. Kimiro Meguro (ICUS)
- Seminar on Importance of Maintenance of Existing Concrete Structures - December 5, 2006
Prof. Taketo Uomoto (ICUS)
- Seminar on Recent Development of Earthquake Related Activities in Japan - December 6, 2006
Prof. Kimiro Meguro (ICUS)



ICUSで行った各種行事 (2006年度)

国内

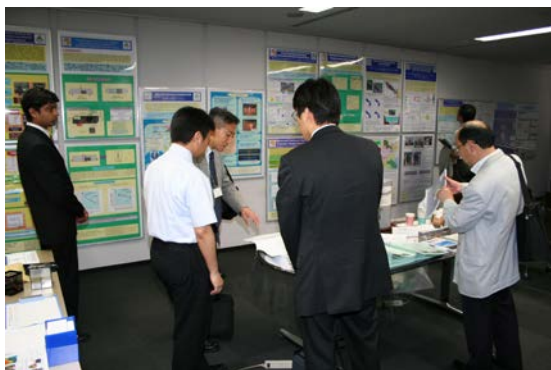
- ・東京大学生産技術研究所公開 (2006年6月1-3日) 生研
- ・第11回オープンレクチャー「建築物衛生の危機管理のあり方」
(2006年9月25日) 生研
- ・東京大学生産技術研究所千葉実験場公開
(2006年11月10日) 千葉
- ・他分野防災研究会 6回/年 東京

国外

- ・The 5th International Symposium on “New Technologies for Urban Safety of Mega Cities in Asia”
2006, 11.16-17, ケープパノワホテル, プーケット, タイ王国

ICUSで行った各種行事

(2006年度)



生研公開
2006年6月1-3日



第11回オープンレクチャー
2006年9月25日

ICUSで行った各種行事 (2006年度)

The 5th International Symposium on “New Technologies for Urban Safety of Mega Cities in Asia”

2006年11月16-17日, ケープパンプホテル,プーケット,タイ王国



参加人数:88人(日本人:29人)

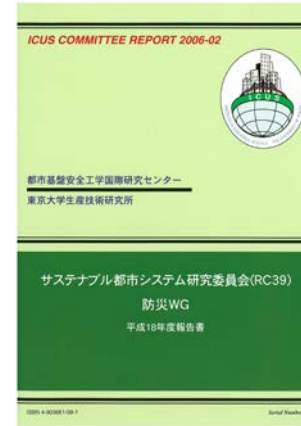
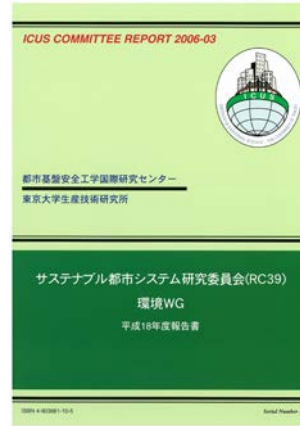
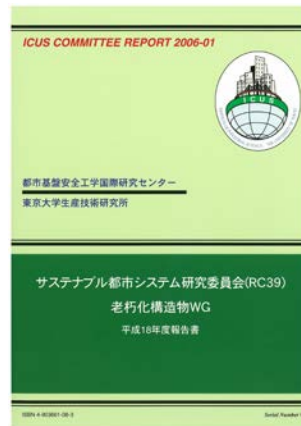
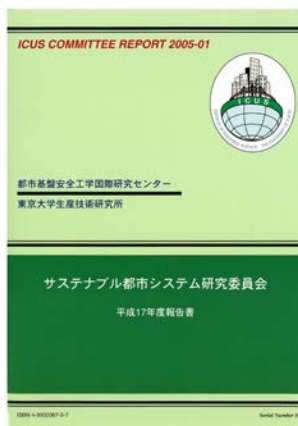


RC39 (2006年度)

- サステナブル都市システム研究委員会 -

(財)生産技術研究奨励会の特別研究会としてRC39を発足し、民間企業15社が3つのワーキンググループに分かれて活動

- ・老朽化構造物ワーキンググループ
- ・防災ワーキンググループ
- ・環境ワーキンググループ



平成17・18年度 WG報告書



ICUSの出版物

(2006年度)

ICUS News Letter

第6巻 第1-4号

ICUS Report

2006-01-09

“Compilation of ICUS Newsletters ”

“ICUS ACTIVITY REPORT ICUS Summarizing the Activity of Quinquennium”

“第10回ICUSオープンレクチャ講演記録”

“Proceedings of the Fifth International Symposium on New Technologies for Urban Safety of Mega Cities in Asia ”

“Report on Application of Fly Ash as Concrete Ingredient in Thailand and Japan”

“Report on Mapping of Soil Moisture in Paddy Fields from Temporal Jers-1/Sar Images for Drought Assessment in Buriram Province, Thailand”

“Evaluation of The Seismic Vulnerability of Bangladeshi Buildings Using Non-Destructive Testing”

“第11回ICUSオープンレクチャ講演記録 2006年9月25日”

“マルチハザードマップを活用した巨大都市の防災都市空間の最適化瀬系方法の開発”

ICUS Research Committee Report 2006-01-03

SEIKEN SYMPOSIUM 48

第7回比較防災学ワークショップ みんなで防災の知恵を共有しよう

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、ホームページからのダウンロード」可能

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



ICUSメンバーの発表論文数 (2006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	17	5	8
著書/訳書	0	9	0
学協会誌	22	13	37
国際会議	15	10	35
国内学会講演	19	16	54
調査報告	1	1	0
一般雑誌等	4	8	1
合計	78	62	135



受賞一覧

(2006年度)

目黒 公郎	2006年5月	年間優秀論文	地震工学会	目黒研究室
加藤 佳孝	2006年5月	奨励賞	(社)日本コンクリート工学協会	加藤研究室
金田 尚志	2006年5月	奨励賞	(社)日本コンクリート工学協会	ICUS
金田 尚志	2006年7月	年次論文奨励賞	(社)日本コンクリート工学協会	ICUS
パカワット・サンチャロン	2006年7月	年次論文奨励賞	(社)日本コンクリート工学協会	魚本研究室
金田 尚志	2006年11月	Best Concrete Research	2nd Asian Concrete Federation	ICUS
ラクティポン・サハミットモンコン	2006年11月	Best Concrete Research	2nd Asian Concrete Federation	ICUS
カウイン・ウォラカンチャナ	2006年11月	Excellent Young Researcher	USMCA 2006	目黒研究室

**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>