

様式3

平成18年度 傾斜的研究費(特定)(全学分)(戦略分・公募分)研究報告書

研究テーマ区分 [①都市形成に関わる研究] ②特徴ある教育プログラム開発をめざす研究]

研究課題名	3次元的空间活用による巨大都市の再生とインテリジェント化に関する研究	
研究者または研究代表者名	所属部局名	職位
前田 研一	都市環境学部	教授
研究分担者名	部局名・所属研究機関名	職位
市原 茂	都市教養学部人文・社会系	教授
西村 和夫	都市環境学部	教授
大口 敬	都市環境学部	教授
野上 邦栄	都市環境学部	准教授
小根山裕之	都市環境学部	准教授
鹿田 成則	都市環境学部	助教
土門 剛	都市環境学部	助教
中村 一史	都市環境学部	助教
山沢 哲也	都市環境学部	助手(年度末退職)
研究実績の概要 (600~800字で記入。図、グラフ等は記載しないこと。)		
<p>〔Aグループ〕大都市空間の立体的活用の検討、および、立体空間構造物のモニタリング法、補修・補強工法の開発に関する研究：都市空間構造物の再構築のための革新的材料であるFRP（繊維強化プラスチック）に関する研究拠点として得られた、GFRP歩道橋、ハイブリッドFRPペDESTリアンデッキ、および、CFRP板貼付による鋼構造溶接部の疲労き裂補修工法の実用化に向けた多くの成果や、都市交通の要である高速道路橋を含む各種橋梁の性能評価のためのモニタリング適用指針をISO規格にも整合させ土木学会指針として取り纏めた成果などを、著書、論文、国際会議等で公表するとともに、講習会も開催した。</p> <p>〔Bグループ〕立体空間構造物の性能評価法の検討と評価システムの開発、および、維持管理法と長寿命化の検討に関する研究：空間の有効活用としての既設鋼構造物の腐食部材を対象にして、腐食分布形状の自動計測精度について検討するとともに国内他大学・民間企業と計測実験の精度保証について技術協力研究をした。さらに、既設橋梁の腐食により撤去されたH型断面部材を対象にして、昨年実施した圧縮耐荷力実験と精度の高い腐食形状を再現したFEM解析を実施し、腐食形態と耐荷力の相関関係および残存耐荷力評価式を提案した。さらに、新たにT型断面部材についても、腐食計測およびFEM解析を実施した。</p> <p>〔Cグループ〕大都市における地下空間の活用と知覚心理学的・人間工学的評価、および、地下空間構造の設計・施工・維持管理の検討に関する研究：都市地下空間に対する印象評価に関し、国際共同研究としてジャカルタと日本の主要大都市の市民のイメージ比較を行った。また、地下鉄駅における歩行実験を行い、ホームから地上までの徒歩移動時の心拍の変化などを高齢者と若年者で比較した。さらに、東京における三次元的空間活用を促進する方法として地下構築技術・設計法の効率化に目を向け、特に棒状支保部材を用いたトンネル及び周辺地山挙動を明らかにし、それに基づいた合理的設計法を提案した。</p> <p>〔Dグループ〕大都市空間のインテリジェント化と情報統合の検討、活用実態調査手法の確立と実施、および、大都市空間の交通シミュレーションシステムの開発に関する研究：交通空間としての道路の計画・設計論の整理・再構築を実施すると共に、道路の交通性能評価手法を新たに提案し、特に多車線高速道路の性能評価と起伏のある都市部における歩行者の移動性能評価手法を提案した。また、交通シミュレーションを用いたTDM施策評価手法を開発し、交通・移動の効率化施策としてのTDM手法の有効性評価検討に取り組んだ。</p>		

様式3

研究発表 [雑誌論文発表、図書、学会発表等]			
著者 (講演者)	論文題目 (発表題目)	発表誌 (発表大会名)	年月
前田研一・他 (分担執筆)	先進複合材料の社会基盤施設への適用 (3.3節 ペDESTリアンデッキ主桁部材への適用検討)	複合構造レポート01 土木学会・丸善 pp.121-136, pp.138	2007年 3月
中村一史, 鈴木博之, 前田研一, 他	疲労き裂の補修を目的とした鋼板とCFRP板の接着強度に関する研究	鋼構造年次論文報告集 第14巻, 日本鋼構造協会 pp.595-602	2006年11月
A. Nakajima, K. Maeda and T. Obata	JSCE's Guidelines for Assessment of Bridge Structures by Using Monitoring Data	Proc. of 5th Int. Workshop on LCC Anal. & Des. of Civil Infra. Systems IABMAS, [CD-ROM] 7pages	2006年10月
T. Obata, A. Nakajima and K. Maeda	Study on Application of Reliability Analysis for Bridge Management System on Steel Bridge Structures	Proc. of 5th Int. Workshop on LCC Anal. & Des. of Civil Infra. Systems IABMAS, [CD-ROM] 8pages	2006年10月
H. Nakamura, H. Suzuki and K. Maeda et al.	Rehabilitation of Fatigue Cracks in Welded Gusset Joint Using CFRP Strips	Bridge Maintenance, Safety Manage., Life-Cycle Perform. & Cost, IABMAS, Taylor & Francis, [CD] 8pages	2006年 7月
野上邦栄・山沢哲也	腐食損傷した鋼構造部材の腐食形状の再現性と残存耐荷性能評価に関する研究	文部省科学研究費補助金研究成果報告書	2007年 3月
野上邦栄・他 (分担執筆)	腐食鋼板の圧縮強度の簡易評価法に関する検討	土木学会論文集	2007年 1月
野上邦栄・他 (分担執筆)	鋼橋の疲労耐久性向上・長寿命化技術	JSSCテクニカルレポート	2006年10月
野上邦栄・他 (分担執筆)	土木鋼構造物の点検・診断・対策技術	日本鋼構造協会	2006年 9月
K. Nogami and T. Yoda	Standard specifications for steel and composite structures - Performance-based design of JSCE -	Vietnum-Japan joint seminar on steel bridges	2006年 9月
ハリス フェビラー、西淳二、市原茂、西田幸夫	アンケート調査結果から見たインドネシアにおける地下空間の意識に関する研究	土木学会地下空間研究委員会地下空間シンポジウム論文・報告集, 第12巻	2007年 1月
本多薫、西淳二、西田幸夫、市原茂	地下空間移動における生体負担に関する研究: 地下鉄駅での移動方法の違いについて	土木学会地下空間研究委員会地下空間シンポジウム論文・報告集, 第12巻	2007年 1月
徐 景源・土門 剛・西村和夫	切羽ボルトの最適打設本数の決定手法に関する数値解析的検討	第36回岩盤力学に関するシンポジウム講演論文集	2007年 1月
Seo Kyoung-Won, Nishimura Kazuo and Kim Chang-Young	A Study of the Optimum Installation Number of Face Bolts Using Laboratory Tests	Tunnel & Underground Space, Vol.16, No.6	2006年12月

Seo Kyoung-Won, Nishimura Kazuo, Kim Kwang-Yeom and Kim Chang-Young	and Numerical Analysis Laboratory and Numerical Simulation about the Installation Angle of Face Bolts	Journal of the Korean Geotechnical Society, Vol.12, No.10	2006年10月
S. Hong and T. Ogu chi	Influence of rainfall and hea vy vehicles on speed-flow rel ationship for multilane expre ssways in Japan	TRB2007 86th Annual Meeti ng Compendium of papers [CD-ROM] 14pages	2007年 1月
木澤友輔、高見淳、 大口敬	個人属性・地形要因を考慮した 徒歩・自転車による「行きやす さ」の評価	交通工学研究発表会論文報 告集, Vol.26, p.205-208	2006年11月
小根山裕之、和田康	通勤交通に着目した交通需要マ ネジメント施策の効果分析	土木計画学研究・講演集 Vol.33 [CD-ROM] 4pages	2006年 6月
洪性俊、 大口敬	高速道路における交通性能の変 動要因分析	土木計画学研究・講演集 Vol.33 [CD-ROM] 4pages	2006年 6月
大口敬、中村英樹、 桑原雅夫	交通需要の時空間変動を考慮し た新たな道路ネットワーク計画 設計試論	土木計画学研究・講演集 Vol.33 [CD-ROM] 4pages	2006年 6月