

Japan-Korea Seminar on Coastal Disasters in Urban Areas the Global COE Program “Global Center for Education and Research on Human Security Engineering for Asian Megacities”

Representative: TODA Keiichi and MUTO Yasunori

Date: January 28th, 2010

Place: Seminar Room 1, Oubaku Plaza, Uji Campus, Kyoto University, Japan

Organized by Disaster Risk Management Group (DPRI), the Global COE Program “Global Center for Education and Research on Human Security Engineering for Asian Megacities”

Invited Person: LEE Moon Ock (Professor, Chonnam University, KOREA), PARK Il Heum (Professor, Chonnam University, KOREA), WATANABE Kazuya (Assistant Professor, Kagawa National College of Technology, Japan)

Number of Participants: 8

Participants: TODA Keiichi (Professor, Disaster Prevention Research Institute), MUTO Yasunori (Associate Prof., Disaster Prevention Research Institute), Graduate students of School of Engineering, Kyoto University

Purpose

Recently, in coastal areas in Asian megacities, severe erosions frequently occur due to heavy rainfall and typhoons, and their overlap by climate change and associated extreme weather may lead the situation more serious. How to make countermeasures against coastal erosions is one of the most important tasks from the viewpoint of disaster prevention and reduction.

In this seminar, several recent studies related to coastal disasters in Japan and Korea are introduced, and their prediction methods and suitable countermeasures are also discussed.

Achievement and Results

In the seminar, three presenters were invited, two from Korean side, Prof. LEE and Prof. PARK, and one from Japanese side, Dr. WATANABE.

Prof. LEE delivered his presentation under the title of “Effects of wind stress on tidal currents in coastal waters”, He introduced his meteorological and oceanographic measurements results in the field in order to study the mechanisms of coastal erosion on Haeundae beach, and pointed out the importance of taking the effect of wind characteristics into account in tidal currents generation. He also pointed out that wind data on the land cannot be used to estimate its effect on the currents, thus it is important for the purpose to equip the wind stations on the sea.

Prof. PARK delivered his presentation under the title of “Shoreline changes near the coastal structures at the east coast of Korea”. He showed current situations of harbour siltation in the East coast of Korea, then pointed out that a reasonable prediction of longshore sediment rate is important to approach the problem. In addition, he introduced his simulation model developed for the problem, so-called 1-line model, and discussed estimated sediment transport rates in two field sites and effects of structures such as fisheries ports and nuclear power plants obtained from his model.

Dr. WATANABE made the presentation on “An Estimation Method of Water Depth at River Mouths and its Applicability”. The main issue of his presentation was a newly developed method to measure bed bathymetry in river mouths. His model is based on a simple energy equation utilizing stage data obtained river mouths. He applied his model to several Japanese river mouths, and discussed its applicability and criteria using two dimensionless parameters.

We had a very fruitful discussion time after each presentation. Graduate students mainly from Korea studying at DPRI also joined the seminar. They seem very impressed

with the recent researches on coastal erosion and sedimentation.



Prof Lee presented current situation of coastal erosion on Haeundae beach, KOREA



Participants in the Seminar at Oubaku Plaza

京都大学グローバル COE プログラム 「アジア・メガシティの人間安全保障工学拠点」 都市域における沿岸災害に関する日韓セミナー

代表者： 戸田圭一，武藤裕則

開催日時： 2010年1月28日

開催場所： 京都大学おうばくプラザセミナー室1

主催： 京都大学グローバル COE プログラム「アジア・メガシティの人間安全保障工学拠点」災害リスク管理研究領域（防災研）

招聘者： LEE Moon Ock (Professor, Chonnam University, Korea) , PARK Il Heum (Professor, Chonnam University, Korea) , 渡辺一也 (香川高等専門学校助教)

参加人数： 8名

主な参加者： 戸田圭一（教授，防災研究所），武藤裕則（准教授，防災研究所），京都大学工学研究科の博士課程の学生

目的・概要

本セミナーは、文部科学省グローバル COE「アジア・メガシティの人間安全保障工学拠点」の災害リスク管理研究領域の主催で、海岸侵食に代表される都市域における沿岸災害について、その最新の研究成果を紹介するものである。

中国、韓国、台湾といった東アジアの国々では、台風の襲来や集中豪雨により、毎年多くの水害に見舞われている。特に、日本や韓国では海岸侵食の深刻化が顕在しており、今後予測される気候変動に伴う台風・低気圧の強大化やそれらの発生域・進路等の変化によって、沿岸域における災害態様がこれまでとは一変する恐れが指摘される。このような背景のもと、将来的にはアジア各国における比較沿岸災害学を展開することを視野に入れつつ、本セミナーではその第一歩として、日本と韓国における近年の沿岸災害の実態およびそれらの防災・減災研究の動向について情報交換するとともに、大規模都市域における沿岸災害防止に向けて、今後開発すべき観測・予測手法やとるべき種々の対策について、総合的な議論を展開することをねらいとするものである。

セミナーの様子・得られた成果

セミナーでは、韓国側から LEE Moon Ock・Chonnam 大学教授による「Effects of wind stress on tidal currents in coastal waters」、および PARK Il Heum・Chonnam 大学教授による「Shoreline changes near the coastal structures at the east coast of Korea」、また、日本側からは渡辺一也・香川高等専門学校助教による「An Estimation Method of Water Depth at River Mouths and its Applicability」という題目でそれぞれ話題提供がなされた。

LEE 教授は講演で、韓国 Haeundae 海岸における

侵食問題を検討する目的で行った陸上および洋上での気象海象観測の結果を紹介し、海岸侵食問題を検討する上での風況条件（吹送流）を考慮することの必要性と、そのための洋上観測点の設けることの重要性を指摘した。

次に PARK 教授は、韓国東海岸において近年深刻化している港湾閉塞の例を紹介し、この問題における沿岸方向標砂量を把握することの重要性を指摘すると共に、自身が開発した数値シミュレーションモデルによる沿岸標砂量の推定や、それに基づく構造物の影響評価などの適用例を講演で示した。

最後に渡辺助教は、河口部管理における地形把握の重要性を指摘し、水位計測に基づく水深の簡便な推定法を示した上で、国内数河川に適用した結果からその適用限界と関連パラメータについて議論した。

各講演終了後いくつかの質問があり、またセミナー終了後も講演者と参加者の間で討議が続けられるなど、このテーマへの関心の高さが示された。



セミナーの様子