

DPRI International Seminar – Recent Water Related Disasters in East Asia – the Global COE Program “Global Center for Education and Research on Human Security Engineering for Asian Megacities”

Representative: Keiichi TODA

Date: December 7th, 2010 (14:00-17:00)

Place: Large Conference Room (D-1518), Disaster Prevention Research Institute, 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: Ximin Yuan (Professor, Tianjin University, China), Jing Wang (Researcher, China Institute of Water Resources and Hydropower Research (IWHR), China)

Number of Participants: About 30

Participants: Keiichi Toda (Prof., Disaster Prevention Research Institute), Kazuya Inoue (Prof. emeritus, Kyoto University), Hirokazu Tatano (Prof., Disaster Prevention Research Institute), Tomoharu Hori (Prof., Disaster Prevention Research Institute), Nario Yasuda (Prof., Disaster Prevention Research Institute), Kenji Kawaike (Associate Prof., Disaster Prevention Research Institute), Taiichi Hayashi (Associate Prof., Disaster Prevention Research Institute), Hiroshi Takebayashi (Associate Prof., Disaster Prevention Research Institute), Nozomu Yoneyama (Associate Prof., Disaster Prevention Research Institute), Kenichiro Kobayashi (Associate Prof., Center for Promotion of Interdisciplinary Education and Research), Bin He (Associate Prof., Center for Promotion of Interdisciplinary Education and Research), Ripendra Awal (JSPS Postdoctoral research fellow), Graduate students, undergraduate students and research students of Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University (including foreign students)

Purpose

Recently, in Asian countries, flood disasters seem severer with the urbanization and the climate change and associated extreme weather. In 2010, China suffered many water related disasters such as sediment disasters in the mountainous areas and flood events in the medium and small rivers. In 2009, a very severe flood disaster occurred in Hyogo Prefecture in Japan. The development of accurate prediction methods on flood and suitable countermeasures against it are very important tasks from the point of view of disaster prevention and reduction.

In this seminar, we invited two Chinese researchers and discussed about recent water related disasters in China and Japan and their suitable countermeasures.

Achievement and Results

In the seminar, Prof. Kobayashi of Kyoto University, Prof. Yuan of Tianjin University and Dr. Wang of IWHR made impressive presentations.

Prof. Kobayashi gave us an interesting presentation whose title was “Flood disaster analysis of Japan using a distributed rainfall-runoff/flood inundation simulation”. First, he introduced the outline of integrated river basin model that he has developed. The model comprises runoff model, river flow model and 2-D inundation model. He also introduced the economic loss estimation model. Next, he showed the application results of his river basin model and economic loss estimation model to Ryuou Town in Shiga Prefecture and Sayo Town in Hyogo Prefecture. In addition, he introduced the workshop activities of Ryuou Town on flood studies.

Prof. Yuan made the presentation on “Situation of mountain flood disasters and middle and small river basin management in China”. First, he introduced the recent situation of mountain flood disasters in China. Especially, severe flood and debris flow disaster in Zhonqu County were explained in details, which was so

impressive and surprising to us. Then, he showed the countermeasure plans that China considers. They comprise (1) disasters control experimental area construction, (2) middle and small river basins management plan, and (3) special plan of mountain flood and geological disasters of China.

Dr. Wang made the presentation on “Urban inundation problem, flood simulation technology and its application in China”. First, she introduced the recent urban inundation events in China and their characteristics. Next, she explained about the integrated simulation model for urban storm flood risk analysis that her institute developed. Then she showed the application results to Jinan City and other cities. She also introduced the studies of flood prevention warning system based on the simulation model. We were impressed that her work was much elaborated.

We had a very good discussion after each presentation. Many graduate students including foreign students who study at DPRI joined the seminar. Foreign students seem very interested in the recent researches on both China and Japan.

Many of water related disaster problems are similar in China and Japan though their scale is different. It is important that both Chinese and Japanese researchers have much more collaboration on them in the future.



Participants in Seminar at DPRI

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」 防災研国際セミナー 最近の東アジアの水災害

代表者： 戸田圭一
開催日時： 2010年12月7日 14:00-17:00
開催場所： 京都大学防災研究所大会議室 (D-1518室)

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： 苑希民 (中国天津大学教授), 王 静 (中国水利水電科学研究院研究員)

参加人数： 約30名

主な参加者： 戸田圭一 (教授, 防災研究所), 井上和也 (名誉教授, 京都大学), 多々納裕一 (教授, 防災研究所), 堀智晴 (教授, 防災研究所), 安田成夫 (特定教授, 防災研究所), 川池健司 (准教授, 防災研究所), 林泰一 (准教授, 防災研究所), 竹林洋史 (准教授, 防災研究所), 米山望 (准教授, 防災研究所), 小林健一郎 (特定准教授, 学際融合教育研究推進センター), 賀斌 (特定准教授, 学際融合教育研究推進センター), Ripendra Awal (JSPS リサーチフェロー), 京都大学防災研究所の博士課程, 修士課程の大学院学生, 学部学生, 研究生

目的・概要

気候変動やヒートアイランドの影響で、東アジアの国々 (中国, 韓国, 台湾, 日本) で集中豪雨による洪水氾濫が頻発している。中国では 2010 年夏, 全土にわたって数多くの洪水被害が発生した。また日本でも 2009 年夏には兵庫県佐用町・宍粟市で多数の人命を奪う洪水氾濫が発生した。

このような背景のもと, 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実施したもので, 中国天津大学, 水利水電科学研究院から研究者を招き, 中国における最近の洪水・土砂災害の実態報告を受けるとともに, 都市域を含む中小河川の洪水氾濫の予測解析手法に関する最新の研究成果が紹介された。そして, それらを基に, とるべき対策や今後の研究の方向性について, 専門を異にする多くの教員や留学生を含めて, 総合的な議論を行ったものである。

セミナーの様子・得られた成果

セミナーでは, 小林健一郎京都大学特定准教授から, 「Flood disaster analysis of Japan using a distributed rainfall-runoff/flood inundation simulation」, 苑希民中国天津大学教授から, 「Situation of mountain flood disasters and middle and small river basin management in China」, 王静中国水利水電科学研究院研究員から, 「Urban inundation problem, flood simulation technology and its application in China」という題目で話題提供がなされた。

小林准教授の講演では, 彼自身が開発してきた,

流出解析・洪水氾濫解析を統合した高精度の流域モデルを基にした解析事例が紹介された。滋賀県日野川流域, 兵庫県佐用町を対象とした洪水氾濫解析や経済被害推定結果が示され, さらに淀川流域モデルについて興味深い話がなされた。あわせて日野川のワークショップの話題も簡単に紹介された。

苑教授の講演では, 最近の中国の土砂災害や中国の中小河川流域での洪水災害の実態が報告された。中国の山地域での土石流を含む土砂災害は, わが国のものと比べて非常にスケールが大きく, かつ厳しいものであることが示された。あわせて洪水・土砂災害に対する今後の中国の取り組みが紹介された。

王研究員からは, 中国の都市域での都市水害の実態が詳細に報告されるとともに, 彼女らのグループが開発した内水氾濫モデルとその適用事例 (済南市などの解析事例) が紹介された。

各講演が終了する度に多くの質問があり, 留学生を含めて熱心な討議がなされていた。スケールは異なっても中国とわが国の水害には類似点も多く, 水害の予測と対策に関して, 今後, いっそうの共同研究の推進が期待される。



防災研国際セミナーの様子