

2011 Kyoto University – UTC Joint Summer Training Course of Road Infrastructure Asset Management

Representative: Prof. Kiyoshi KOBAYASHI,

Date: September 22nd-24th, 2011

Place: University of Transport and Communications, Hanoi, Vietnam

Organized by

Graduate School of Management of Kyoto University, University of Transport and Communications

Co-organized by

Center for Research in Business Administration, Graduate School of Management of Kyoto University, Kyoto University Global COE program (Global Center for Education and Research on Human Security Engineering for Asian Megacities)

Invited Persons (Lecturers): Prof. Kiyoshi KOBAYASHI (KU), Prof. Nguyen Van Vinh (Deputy Rector, UTC), Prof. Hirota KAWANO (KU), Prof. Hiroyasu OHTSU (KU), Assoc. Prof. Kiyoyuki KAITO (Osaka Univ.), Assoc. Prof. Tomoki SHIOTANI (KU), M.Sc. Nguyen Dinh THAO (UTC), Dr. Kazuya AOKI (PASCO corp.), Prof. Nguyen Viet TRUNG (UTC), Dr. Le Thanh NAM (ETH), Dr. Keizo KAMIYA (Nippon Expressway Research Institute), Mr. Keiichi Aoki (Nippon Expressway Research Institute), Dr. Yasuhito SAKAI (HANSHIN Exp.)

Number of Participants: About 40 persons

Participants: UTC students and lecturers, Engineering companies, Road administrators

Purpose

Summer Training Course of Road Infrastructure Asset Management has jointly organized by Graduate School of Management, Kyoto University and University of Transport and Communications every year since 2005. The purpose of this course is to learn 1) a basic concept and theory of infrastructure asset management, 2) an analytical framework for design and management of infrastructures, including pavements, embankments, bridges, and tunnels, 3) risk management for constructions and management of infrastructures, 4) how to apply the knowledge in practice. In addition, taking account of JICA project for Capacity Development of Road Maintenance from July, 2011, the summer course delivered a class for a trial of asset management system called "Kyoto Model."

To assure a quality of classes, the summer course invited some practitioners in Vietnam and Japan, who actually engages in infrastructure asset management activities. The final purpose of the summer course is to encourage a capacity development of students and practitioners in Vietnam and promote Vietnamese government to develop a self-management system for infrastructures.

Achievements and Results

In the summer training course, about 40 members participated in the first day. The training course started with a welcome speech from Prof. Nguyen Van Vinh (Vic President, UTC). Following the opening remark, Prof. Kobayashi explained the concept and purpose of the training course; then, Mr. Vinh Phan, as a representative of JICA office in Vietnam, delivered a speech about the bright expectation of the summer course and "Kyoto Model."

After their speeches, Prof. Sawai delivered a first class about ISO 55000 that is a international process standard of asset management system. Following Prof. Sawai, Prof. Kobayashi delivered a class about a comprehensive framework of asset management and stressed the importance of benchmarking techniques. Then, Thao from UTC explained the current situation of road asset management in Vietnam and the basic concept of life cycle

cost of infrastructures. Prof. Kaito from Osaka University delivered a class about theoretical background of benchmarking and showed a practical application using data about bridges. Lastly, Mr. Kato, who is working in Katahira Engineers International, explained the background, purpose, and organization for JICA project for capacity development of road maintenance from July this year.

In the second day, firstly, Assoc. Prof. Shiotani delivered a class about monitoring technologies for asset infrastructure management, then, Dr. Sakai from Hanshin Expressway Company delivered a class for management system using logic model. Following their classes, Dr. Nam, who is a currently post-doctoral researcher of ETH introduced asset deterioration model using hidden Markov model. Then, Prof. Trung from UTC delivered a class about the current situation of bridges in Vietnam and an application of risk management for bridges. In addition, Mr. Aoki from Nippon Expressway Research Institute delivered a class for bridge monitoring with taking into consideration of practical examples in Japan. Lastly in the second day, Dr. Kamiya, who is also come from Nippon Expressway Research Institute, introduced a management system that is used in road network managed by NEXCO.

In the last day, Assoc. Prof. Sawada from Gifu University, delivered a lecture about integrated trial of asset management in Gifu prefecture, Japan. Following Prof. Sawada, Prof. Kawano delivered a class for maintenance strategies of concrete structures. Then, Prof. Ohtsu introduced management and maintenance strategies for geotechnical infrastructures. In the afternoon, the participants moved to a room in which "Kyoto Model" software was installed in computers and tried to use "Kyoto Model" using Vietnamese data of road conditions.

At the end of the summer course, the participants received a certificate of the course and we could close it without any troubles. This summer course was a first trial which reflected the actual project; as a result, we received a lot of questions which related with actual situation in Vietnam. The summer course was a opportunity that we could realize a high concern of road asset management in Vietnam.

2011 年度道路アセットインフラ管理に関する 京都大学ーベトナム交通通信大学ジョイントトレーニングコース

代表者： 小林潔司

開催日時： 2011 年 9 月 22-24 日

開催場所： ベトナム交通通信大学

主催： 京都大学経営管理大学院，ベトナム交通通信大学

共催： 京都大学グローバル COE” アジア・メガシティの人間安全保障工学拠点”
京都大学経営管理研究センター

講演者： Prof. Kiyoshi KOBAYASHI (KU), Prof. Nguyen Van Vinh (Deputy Rector, UTC), Prof. Hirota KAWANO (KU), Prof. Hiroyasu OHTSU (KU), Assoc. Prof. Kiyoyuki KAITO (Osaka Univ.), Assoc. Prof. Tomoki SHIOTANI (KU), M.Sc. Nguyen Dinh THAO (UTC), Dr. Kazuya AOKI (PASCO corp.), Prof. Nguyen Viet TRUNG (UTC), Dr. Le Thanh NAM (ETH), Dr. Keizo KAMIYA (Nippon Expressway Research Institute), Mr. Keiichi Aoki (Nippon Expressway Research Institute), Dr. Yasuhito SAKAI (HANSIN Exp.)

参加人数： 約 40 名

目的・概要

道路インフラアセットマネジメントに関する京都大学とベトナム交通通信大学(University of Transport and Communications)のサマーコースは、2005 年から毎年開催しています。このコースの目的は、1)インフラアセット管理の基本的な概念と理論の理解、2)舗装や斜面、橋やトンネル等の道路インフラを設計し、管理するための基本的な分析枠組みを習得、3) 建設、管理におけるリスク管理手法の理解の深化、4) これらの知識の実社会への適用方法の習得にあります。さらに今年度は、2011 年 7 月に開始された JICA の路維持管理能力強化プロジェクトを考慮して、アセットマネジメントシステム”Kyoto Model”の試行版を実際のパソコンを用いて参加者に利用してもらうことを目的としています。

本コースは、道路管理に携わる学生、研究者さらに実務者を対象に行っており、講義の質を担保するため、ベトナムにおける道路管理に実際に携わる実務者や研究者を講義者として招聘しています。本コースの最終的な目標は、道路アセット管理に関する経験や知識を普及させ、実務者や学生の能力開発を行うことであり、こうした講義を通じて、ベトナム政府が独自に道路管理システムを開発、管理していくことを促しています。

トレーニングコースの様子・得られた成果

本トレーニングコースでは、約 40 名の参加者を迎えた上で、Nguyen Van Vinh (副学長, UTC) 氏が開会の辞を行いました。続いて、小林教授が本トレーニングコースの趣旨説明を行い、JICA ベトナム事務所を代表して、Vinh Phan 氏が本サマーコースならびにアセットマネジメントシステム”Kyoto Model”に対する期待を述べました。講義でははじめに澤井教授がアセットマネジメントシステムの国際規格である ISO55000 シリーズについて、続いて、小林教授がアセットマネジメントの総論と”Kyoto Model”におけるベンチマーキングの概要について説明しました。Thao 講師 (UTC) は、ベトナムの実情を踏まえた道路管理の必要性とライフサイクルコスト概念について講義を行い、貝戸准教授は (大阪大学) はベンチマーキングの理論的背景について講義を行い、橋梁データを用いた応用例を紹介しました。初日の最後は、加藤氏 (片平エンジニアリング・インターナショナル) が、今年 7 月から開始した JICA の道路維持管理能力強化プロジェクトの実施にあ

たったの背景、目的、組織体制等について説明しました。

二日目は、はじめに塩谷准教授が、アセット管理におけるモニタリングの総論について、続いて、坂井氏 (阪高) が、ロジックモデルを用いたマネジメントシステムについて講義を行いました。Nam 氏 (ETH) は、隠れマルコフモデルを用いたアセット劣化モデルについて紹介しました。Trung 教授 (UTC) は、ベトナムの橋梁の現状とリスク管理について講義を行い、続いて、青木 (NEXCO 総研) 氏は、橋梁の点検活動について日本の実例を踏まえて講義を行いました。二日目の最後は、神谷 (NEXCO 総研) 氏が、NEXCO で実施に運用されているマネジメントシステムの概要について述べました。

最終日は、沢田准教授 (岐阜大) が、岐阜県におけるアセットマネジメントへの取り組みについて、組織体制も含めて講義を行いました。続いて河野教授は、コンクリート構造の維持管理手法について、また大津教授は地盤構造物の維持管理についてそれぞれ実例を踏まえて講義を行いました。午後からは、パソコンルームに会場を移し、”Kyoto Model”の試行版をベトナムのデータを用いて各参加者に実際に利用させ、各パラメータの解釈等について講義を行いました。

講義終了後は、各受講者には修了書を授与して本トレーニングコースを終了しました。今年度は、具体的なプロジェクトとの連携を図ったこともあり、現場に則した質問 (具体的なマネジメントシステムの運用方法等) が多く出され、ベトナムにおける道路管理ニーズ高さを再実感するトレーニングコースとなりました。



トレーニングコースの様子