

李 偉(リー・ウェイ)教授 / 広島大学
Prof. Wei Li / Hiroshima University

<外国人研究者プロフィール Profile>

国籍: Nationality:	中国 / China
日本留学時の滞在期間: Period of Stay During in Japan:	1999年 10月 1日 ~ 2004年 9月 30日 Oct 1, 1999 ~ Sep 30, 2004
日本留学時の大学: Education Background in Japan:	広島大学 Hiroshimal University
専攻分野: Major Field:	開発科学専攻(地盤・基礎工学) / Development Technology (Geotechnical Engineering)
現在の所属/職位: Present Institution / Status:	瀋陽建築大学地盤工学研究院 / 教授、副院長 Reaserch Institue of Geotechnical Engineering, ShenYang Jianzhu University / Vice dean, Prof.



李 偉教授
Prof. Wei Li

<研究報告 Follow up Research Fellowship>

受入研究者氏名: Research Adviser:	山本春行教授 / Prof. Haruyuki Yamamoto
受入れ期間: Researching Period:	2010年7月1日 - 2010年9月28日 Jul 1, 2010 ~ Sep 28, 2010
研究課題: Theme of Research:	地下空間開発に伴う地盤環境問題に関する研究 Study on Environmental Geotechnolgy Problems due to Underground Space Development

■ 研究概要 Outline of Reserch

地下空間の開発は土地資源を有効に利用して、国民の生活に便宜を与える一方、工事事故、地下水の低下による水資源の流失、地盤沈下、土壌汚染等の多くの地盤環境問題も引き起こす。例えば、中国杭州市内の地下鉄駅工事陥没事故だけで、20人近くが死亡し、地盤工学関係の技術者や研究者に大きな衝撃と教訓を与えた。社会の発展は現代人の要求を満足させると同時に、子孫後代に損害を与えず、快適な生存空間を残さなければならない。したがって、地下空間開発に伴う地盤環境問題の解明は非常に需要かつ緊急な課題である。

本研究は地下空間の開発に伴う地盤環境問題の発生原因の検討、特に地下空間の構築中の地下水の低下による水資源の流失、地表面の沈下機構、工事施工による地盤変形挙動およびその周辺建築物への影響について詳しく検討する。具代表的な研究内容および研究手法は以下のとおりである。

- 1) 数値解析法により、掘削工事において擁壁の支持力機構、水平抵抗特性および掘削工事に隣接する建築物の変形特性を解明する。
- 2) 地盤改良等によって地盤沈下および不等沈下を制御し、最小限に地盤沈下による災害を減らす措置を提案し、その有効性を検討する。



実験室にて山本先生との写真
Photo with Prof.Yamamoto in laboratory



2010年日本建築学会大会(富山)参加
Attending the 2010 Congress of Architecture in Japan



山本先生らとゼミ中の写真
Photo with Prof.Ymamamoto and the others during seminar

■研究成果 Result of Reseach



T&P設計事務所訪問
Visiting TAKEUCHI & PARTNERS ARCHIRTECT OFFICE

滞在期間中に本研究について、以下の研究結果が得られた： 1) 地下空間の開発に伴う地盤環境問題の発生原因、地下空間の構築による地下水位の低下、地下水の浸透と地盤変形挙動について検討して、地盤中の地下水の浸透および地盤変形についての数値解析モデルを確立した。2) 構造物の不同沈下を制御するために、壁状と柱状地盤改良結合基礎を提案し、この基礎の圧密沈下特性について検討した。その結果を国際会議<International Conference on Structures and Building Materials (ICSBM 2011)>で2011年1月に発表する予定である。発表論文題目は<Consolidation Settlement Analyses on a Composite Foundation System Combined with Walled and Columniform Soil Improvement>である。3) 鉄鋼スラグのセメント特性によって、環境に優しい“鉄鋼スラグ路面—路盤—地盤改良”一体化工事を提案し、そして、アスファルト鉄鋼スラグ混合体の力学特性を検討した。検討した結果は国際会議<The 6th International Structural Engineering and Construction Conference> (ISEC6)へ投稿した。2011年6月の発表予定で、発表論文題目は<MECHANICS CHARACTERISTICS OF ASPHALT CONCRETE WITH STEEL SLAG AGGREGATES>であ

■日本留学の思い出 Memories of Studying in Japan

1999年10月から2004年9月末まで広島大学国際協力研究科で留学生として地盤工学を専攻しました。その間、自分自身の能力も限界がありまして、難しい課題を直面した時に戸惑うこともしばしばありました。幸いなことは山本先生のご指導のおかげで、難題をうまく突破することができ、無事に5年間で修了でき、修士(工学)と博士(工学)の学位を取得できました。うれしい限りです。帰国してから早くも5年が過ぎ、今回は貴重な機会をいただきまして、研究者として日本を再訪問することができました。しかも同じく山本先生の指導の下で研究を進めました。この間、山本先生の研究に対する厳しさ、仕事における真面目な様子を再び実感しました。今は私も中国の大学で教官として次世代の若者を教えています。先生の厳格な研究態度、仕事の真面目さは私にとって一番の宝物です。私の今後の研究活動や仕事に大変役に立ちます。この間、私の後輩に当たる若い中国人留学生といろいろ話し合い、楽しい時間を過ごしました。また、T&P設計事務所の方と今後の研究協力関係を深めました。予定通りに無事に満足な研究結果を残しまして、有意義な3ヶ月を過ごしました。



T&P設計事務所所長との共同研究の打ち合わせ
Discussion with the president of TAKEUCHI & PARTNERS ARCHIRTECT OFFICE