

「第15回 東南アジア地盤工学国際会議 (15th SEAGC)」に参加して

富澤 幸一*

1. はじめに

2004年11月22日～26日に、「第15回 東南アジア地盤工学国際会議 (15th SEAGC)」がタイのバンコクで開催され、参加の機会を得ました。

東南アジア地盤工学国際会議 (SEAGC: Southeast Asian Geotechnical Conference) は、主に東南アジアの地盤工学に幅広く関わっている主導的な研究者間の意見交換の場として、3年に一度開催される国際会議です。この国際会議では、地盤工学に関する様々なセッションが設けられ、主に口頭発表を中心に5日間に渡って開催されました。

当研究所から、土質基礎研究室の富澤が研究テーマに関して発表を行ってきましたので、会議の内容などについて紹介いたします。

2. 会議概要と口頭発表

東南アジア地盤工学国際会議には、地盤工学に関する主にアジアからの技術者約200名が参加しました。日本からも、日本地盤工学会 太田秀樹会長をはじめ多くの著名な地盤工学の研究者が来られていました。

会議の会場はバンコクで最も大きなホテルの一つの Sofitel Central Plazz Bangkok で開催されました。初日のオープニングセレモニーでは、開催国を代表しチェアマンである Bergado 教授の歓迎挨拶の他多くの来賓がスピーチをされていきました (写真-1)。会場の受付前には、技術展示のブースが設けられていました。ブースには各国の最新の物理探査や地盤改良工法の紹介が多くありましたが、残念ながら日本からの技術展示はありませんでした。

5日間の会議は、午前中は主にキーノート・スペシャルレクチャー、午後からテクニカルセッションという構成です。テクニカルでは8つのテーマについて14のセッションが設けられ、115編の口頭発表がありました。テクニカル的口頭発表は、パワーポイントによるプレゼンテーション8分、質疑2分の計10分で行われ



写真-1 オープニングセレモニーで挨拶する Bergado 教授



写真-2 富澤の発表の様子

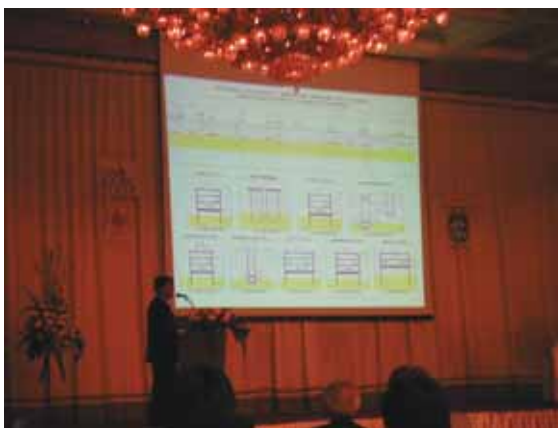
ました。

富澤は初日の Foundation in Difficult Subsoil のセッションで口頭発表を行いました (写真-2)。テーマは「Experimental Verification of Vertical Support Systems for Long Steel-Pipe Piles and Sheet Piles (長尺鋼管杭および長尺鋼管矢板の鉛直支持機構の実証的検証)」です。

長尺鋼管杭および長尺鋼管矢板の施工にあたっては、基礎の所要設計支持力を確保するためには一般の杭打ち施工に比べ、より精度の高い確かな施工管理が必要と考えられます。特に、打ち込み施工時においては、波動方程式によるリバウンド管理の適用性、残留応力さらに鋼管矢板では継ぎ手管抵抗や応力分散が打ち止めを含めた施工管理における技術的懸案です。本

研究は、泥炭性軟弱地盤が深く介在する現場条件において、施工管理の一環として実施した長尺鋼管杭および長尺鋼管矢板の鉛直荷重試験・打撃試験・衝撃荷重試験を実施し、今後の適切な施工管理法を確立するために、深い弾性体基礎の鉛直支持機構について検討したものです。

最終日の招待講演では、2004年7月に開通した地下鉄事業の報告がありました（写真－3）。工事は軟弱な地盤を相手にし、かつビルや高架橋の橋脚など近接する基礎構造物を避けて行わなければならない、困難を極めたようです。限られた空間に建設しているため、駅は三層または四層構造になっています。



写真－3 招待講演の様子（バンコクの地下鉄工事）

3. 技術見学会の参加

会議の中日には、技術見学会が開催されました。技術見学会には、現在建設中のバンコク国際空港を見学するコース1と旧タイ中央銀行や建設中の造幣局を見学するコース2の二つがあり、私はコース2に参加しました。

技術見学会では、新築工事中のタイ造幣局の基礎工事を見ることができました。日本ではあまり目にしない鋼製の四角杭が使われており目を引きました（写真－4）。

また、見学会ではタイの通貨の歴史を知ることができました。タイの通貨はバーツ Baht、補助としてサタン Satang が使われておりますが、仏教の国タイでは国王は古くから国民の尊敬を受けており、古い通貨にはシャム王朝ラマ1世から歴代の国王の肖像が描かれています。現在の全ての紙幣・硬貨にも現国王のラマ9世プミポン王の肖像が描かれています。見学会の途中見ることができた、タイで最も大きなチャオプラ



写真－4 技術見学会への参加



写真－5 チャオプラヤー川に架かるラマ1世橋

ヤー川に架かる長大橋も初代国王の名を取りラマ1世橋と呼ばれています（写真－5）。

4. バンコクの街の様子

ここではかいま見たバンコクの様子を誌面を借りて少しだけ報告致します。

バンコクへは東京から飛行機で約6時間かかりますが、時差は-2時間で時差ぼけの心配はほぼありません。



写真－6 バンコクの道路交通事情
高架橋はスカイトレイン



写真－7 開通間もない地下鉄の駅

駅はバンコクの豪雨を考慮して道路より1m程高い位置に入口が造られている

ん。我々が滞在した11月末はタイでは乾期に入っており、気温が30度近くの暑い日が続きました。ミネラルウォーターは常に手放せません。ただ、建物や乗り物の中にはひどくクーラーが効いていて長時間だと肌が冷えるので注意が必要です。

タイ通貨のバーツは、現在の為替レートで1バーツが2.8円程度で、生活用品の物価はだいたい日本の1/5程度です。そのため、500mlのミネラルウォーターは1本20～30円、メータータクシーも1時間乗っても200バーツ程度です。

バンコクの朝夕の交通渋滞は凄まじいものがあります(写真－6)。我々は、なるべく早く動けるようにスカイトレイン(BTS)と地下鉄(MRT)を利用しました(写真－7)。スカイトレインは初乗りが20バーツと安く、冷房も効いていて非常に快適でした。ホテルも、地下鉄駅に近いホテルをインターネットで探し、バンコク市内のスクインピットに宿泊しました。

バンコクではレストランから屋台まで、様々な料理が楽しめます。ほとんどの料理が辛いのが特徴ですが、日本人の口に多分合っていると思います。我々はタイ語が全く分からないので、レストランではわか知識(例えば、炒める・パッ・焼く・ヤーン・揚げる・トート)で、日本でも馴染みのトム・ヤム・クンなど注文しましたが、いずれも美味しく頂きました。特に麺類は安くおすすめです。

会議中は終日ほぼ夕方まですし詰めでしたが、バンコクから日本に戻る前日11/26の夜は、ロイクラトンという国を挙げてのお祭りでした。ロイクラトンは日本でいう灯籠流しで、陰暦12月の満月の夜に行われる水の精に感謝するお祭りです。バナナの葉や蓮で作った灯籠に花やロウソク、線香などを載せて川に流します。我々も夕方に王宮近くの川まで出向き見学しましたが、多くの人たちで賑わっていました。

1週間の貴重な会議は瞬くまに過ぎ、冬の札幌へと無事帰路へ付きました。

5. おわりに

私が帰国した1ヶ月後の12月26日にスマトラ沖地震・インド洋大津波が発生しました。かつてない、地球規模の未曾有の大災害です。数え切れない多くの方々が被災し、タイ南部でも大きな被害がありました。人ごととは決して考えることができません。現在、日本も含めて多くの国々から多くの支援がなされていますが、我々技術者もなすべきことを考える契機にあると思います。

今回、国際会議に参加させて頂き有意義な時間を得ることはできましたが、今後に向けて研究に精進していきたいと考えます。



富澤 幸一*

北海道開発土木研究所
構造部
土質基礎研究室
主任研究員
技術士(建設)