

第 8 回

國際土質 및 基礎工學會 Asia 地域會議 參加記

任 哲 雄*

1. 序 言

第 8 回 國際土質 및 基礎工學會 아세아 地域會議(8 ARC SMFE '87 KYOTO)가 1987 年 7 月 20 日부터 7 月 24 日까지 5 日間 日本의 京都에 所在하고 있는 京都國際會館에서 17 個國으로부터 517 名의 土質 및 基礎分野에 從事하고 있는 學者, 技術者 등의 專門家들이 參席한 가운데 開催되었다.

韓國에서는 本學會 會長 秦柄益 教授, 韓國綜合技術開發公社의 任哲雄 常務, 建設技術研究院의 李永徵 博士, 金土開發(株)의 朴魯喆 社長, 三寶地質(株)의 姜炳山 社會等 5 名이 參席하였다.

2. 會議進行

會議는 京都에 所在한 國際會館의 Event hall 에서 國際土質工學會 會長인 B.B. Broms 外 2 名이 Guest lecturer, AIT 教授인 Surachat S. 外 5 名의 發表者가 주제 강연을 擔當, 發表물 가졌으며 그外 多數의 發表者들이 議題別로 研究發表를 하였고 討論도 잇달았다. 會議의 主題는 土質 및 基礎分野에서 從事하는 技術者들과 學者들에게 새로운 工法이나 理論들을 紹介하는



에 目的을 두고 있다.

主로 取扱한 主要內容은 아래의 conference theme 와 같다.

Theme 1 : Development of theory and practice in geotechnical engineering(including in-situ testing, soil sampling, design methods and construction works)

Theme 2 : Problems of regional soils(including soil improvement and disasters related to regional soils)

Theme 3 : Soil dynamics and geotechnical aspects of earthquake engineering(including machine foundations and coastal/offshore structures)

Theme 4 : Tunneling and excavation in soils

* 正會員 · 韓國綜合技術開發公社 常務

- Theme 5 : Deep and shallow foundations(including road and airport runway construction)
- Theme 6 : Embankment and slope stability(including earth dams, seepage problems, but excluding rock slopes)
- 會議에서 사용된 言語는 英語와 日語였으며 이 두가지 言語로 同時通譯이 되었다. 會議日程은 下記와 같이 進行되었다.
- Sunday, July 19
- 15 : 00—17 : 00 Registration at Kyoto International Conference Hall(KICH)
- Monday, July 20
- 8 : 30—16 : 30 Registration continues at KICH
- 10 : 00—10 : 45 Opening Ceremony, the Main Hall of KICH
- 10 : 45—11 : 00 Coffee Break
- 11 : 00—12 : 00 Guest Lecture 1
“Geotechnical Problems of Soft Ground Construction in the Southeast Asia Region”
by Bengt B. Broms, President of ISSMFE
- 12 : 00—13 : 30 Lunch
- 13 : 30—14 : 30 Theme Lecture 1
“Development of Theory and Practice in Geotechnical Engineering”
by Surachat Sambhandharaksa, Southeast Asia
- 14 : 30—14 : 45 Coffee Break
- 14 : 45—16 : 30 Discussion Session 1 on Theme 1
Chairman: Tsutomu Kimura, Japan
Secretary: Yasuo Yamada, Japan
- 17 : 30—19 : 00 Welcome Reception, the Swan Room of KICH
- Tuesday, July 21
- 8 : 30—16 : 30 Registration continues at KICH
- 9 : 00—10 : 00 Theme Lecture 2
“Problems of Regional Soils”
by Zhong-Yi Chen, China
- 10 : 00—10 : 15 Coffee Break
- 10 : 15—12 : 00 Discussion Session 2 on Theme 2
Chairman: Wen Hui Ting, Southeast Asia
Secretary: Masashi Kamon, Japan
- 12 : 00—13 : 30 Lunch
- 13 : 30—14 : 30 Theme Lecture 3
“Soil Dynamics and Geotechnical Aspects of Earthquake Engineering”
by Takeji Kokusho, Japan
- 14 : 30—14 : 45 Coffee Break
- 14 : 45—16 : 30 Discussion Session 3 on Theme 3
Chairman: Gopal Ranjan, India
Secretary: Fumio Tatsuoka, Japan
- 16 : 30—16 : 45 Break
- 16 : 45—18 : 15 Poster Session 1(Themes 1, 2, 3), the Room D of KICH
- Wednesday, July 22
- All day Local Technical Visits
- Thursday, July 23
- 8 : 30—16 : 30 Registration continues at KICH
- 9 : 00—10 : 00 Theme Lecture 4
“Tunneling and Excavation in Soils”
by Toru Konda, Japan
- 10 : 00—10 : 15 Coffee Break
- 10 : 15—12 : 00 Discussion Session 4 on Theme 4
Chairman: Za-Chieh Moh, Southeast Asia
Secretary: Toshiyuki Mitachi, Japan
- 12 : 00—13 : 30 Lunch
- 13 : 30—14 : 30 Theme Lecture 5
“Deep and Shallow Foundations”
by R.K. Bhandari, India
- 14 : 30—14 : 45 Coffee Break
- 14 : 45—16 : 30 Discussion Session 5 on Theme 5
Chairman: Hideaki Kishida, Japan
Secretary: Akira Asaoka, Japan
- 16 : 30—16 : 45 Break
- 16 : 45—18 : 15 Poster Session 2(Themes 4, 5, 6), the Room D of KICH

Friday, July 24

8:30—16:30 Registration continues at KICH

9:00—10:00 Theme Lecture 6
“Embankment and Slope Stability”
by Sam Frydman, Israel

10:00—10:15 Coffee Break

10:15—12:00 Discussion Session 6 on Theme 6

Chairman: Minoru Matsuo, Japan
Secretary: Osamu Kusakabe, Japan

12:00—13:30 Lunch

13:30—14:30 Guest Lecture 2
“Experience with Nearshore and Offshore Geotechnical Problems”
by Gdalyah Wiseman, Vice-President of ISSMFE

14:30—14:45 Coffee Break

14:45—15:45 Guest Lecture 3
“Kansai International Airport—Construction of Man-made Island”
by Akio Nakase, Japan

15:45—16:00 Break

16:00—16:45 Closing Ceremony, the Main Hall of KICH

18:45—19:30 Cocktails, the Terrace Room of Kyoto Hotel

19:30—21:30 SAYONARA Bnaquet, the Gyou-un Room of Kyoto Hotel

3. Local Technical Visits.

5日間の會議日程중 中間日인 7月 22日에는 全參加者를 위하여 4個의 技術見學 course가 京都, 奈良, 大阪 等地에 準備되었다.

○ Tour No 1 : 京都地下鐵 및 京都大學防災研究所 訪問.

京都에 建設되고 있는 地下鐵 現場을 訪問한 後 京都大學內에 附設되어 있는 京都大學防災研究所를 訪問하여 土質工學에 關聯된 諸般研究主을 視察하고 現在 遂行中인 課題에 對해 報告를 聽取한다.

○ Tour No 2 : 奈良의 斜面滑動現場視察.

나라縣의 가메노제의 斜面崩壞現場을 訪問하여 現在 防止對策工事を 施行하고 있는 工法等에 對해 見學한 後 市街地 및 有名寺刹을 觀光한다.

○ Tour No 3 : 9번 迂廻高速道路工事現場視察
9번 迂廻高速道路의 工事現場을 訪問하고 20 km의 距離를 Hozu江의 急流를 타고 Arashiyama까지 내려와 日本에서 가장 오래된 天隆寺 寺院을 觀光한다.

○ Tour No 4 : 大阪 및 神戶港見學
大阪 및 神戶港을 유람선으로 돌면서 트라스橋로서 가장 큰 미나토오사시橋, 콘테이너埠頭, 人工섬等을 둘러보고 돌아오는 길에 松下電氣會社 歷史館을 視察하고, 기린 비루工場을 視察한다. 우리 일행은 4번 course인 大阪, 神戶港을 訪問한 바, 現在 施工中인 斜張橋 工事現場 및 人工섬의 軟弱地盤處理工法等에 對해 說明을 들었다.

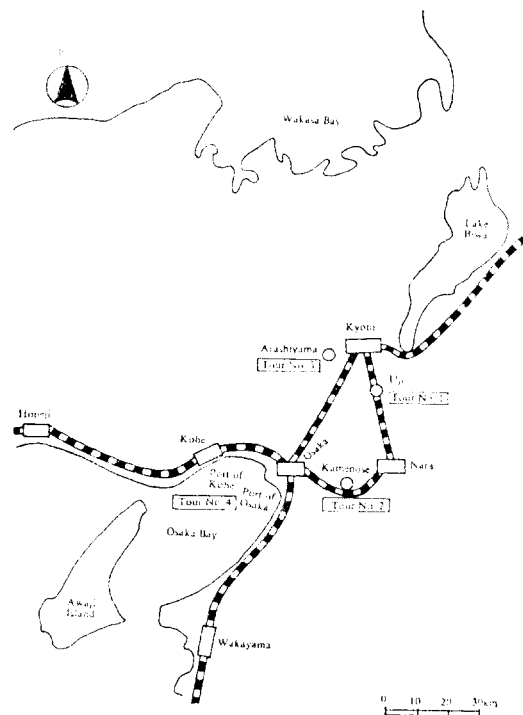


그림 1. Map for Local technical Visits

4. 特別事業展示

日本이 世界에 내놓을만한 大型事業에 對해 展示가 있었는데, 그 主要한 내용은 다음과 같다.

가) 日本鐵道建設公團의 青函(세이칸)터널은 延長 53.85km, 最深部 水深 140m, 海底下 100m 의 土被로 施工된바, 世界에서 가장 긴 海底터널이다. 터널建設에 있어서 前方 土質等の 確認이 어려워 水平보링工法에 따른 藥液注入工法 특히 前方土質強度增進을 爲한 Grouting 工法等이 開發되었다.

나) 日本道路公團의 東京港循環道路도 超軟弱 地盤下에 沈埋 Tunnel을 施工하는 등 各種 새로운 技術과 工法들이 등장되고 있었다.

다) 關西國際空港株式會社의 주관으로 건설되는 關西國際空港은 都市地域의 開發事業의 어려움, 즉 敷地收容, 騒音公害等の 副作用을 막기위해 海上에 人造섬을 만들어 비행장을 建設하고 있었다. 規模는 3,500m 의 활주로 1本을 設置하고 陸地와 連結되는 約 3.75km 의 橋梁을 建設하며 섬의 面積은 510,000ha 나 되는 방대한 土木工事이었다. 世界最初の 海上空港이 될 것이다.

라) 其他 海上을 埋立하여 新市街地를 形成하는 大型 Project 가 大阪市, 神戸市 등에서 推進되고 있었다.

5. 技術展示會(Geotech Fair '87)

技術展示會는 日本土質工學會主催로 國際會館 이벤트홀에서 約 70個의 會社가 土質 및 基礎分野의 技術에 對한 展示가 會議중 5日間 있었는데, 出品된 내용은 地盤調査機器 및 土質試驗機器, 建設材料 및 建設機械, 基礎工法 및 地盤改良工法, Computer 및 現場計測機器, 解析 Software 및 出版物, 비데오展示, 其他 土質 및 基礎工學에 關聯된 새로운 分野에 대한 新技術工法이 主流를 이루었는데, 論文發表에 못지 않게 기술자들에게는 많은 참고가 되었다.

6. Post Conference Tours

參加者全員을 위해 會議가 끝난 후의 技術旅行이 다음의 5個코스에 걸쳐 준비되었다.

우리 一行은 여기에 참가를 하지 않았으나, 참고로 tour 의 行程은 다음과 같았다.

Tour No. 1 : To Tokyo via Hakone, Fuji & Tsukuba.

Tour No. 2 : To Tokyo via Hakone, Fuji, Tsukuba & Nikko.

Tour No. 3 : Inland Sea & Rokko Island.

Tour No. 4 : Inland Sea & Kobe

Tour No. 5 : Ise and Toba in Mie Prefecture.

7. Seminar on Geosynthetics

本會議에 앞서 7月 19日에는 國際土木纖維學會 日本委員會주체로 “Geosynthetics”에 관한 세미나가 열렸는데 여기서는 근래에 와서 발전과정에 있는 Geotextile 과 Geomembrane 에 관한 土木構造物에의 利用에 관한 신기술공법이 소개되었다.

세미나主題와 演士는 다음과 같다.

Sunday, July 19, 1987

13 : 00—15 : 30 Lectures and Discussions

13 : 00—13 : 30 “Use of Geotextiles, Geomembranes and Related Product Materials”
by Prof. Masami Fukuoka

13 : 30—14 : 00 “Stabilization of Very Soft Clay Using Geofabric”
by Prof. Bengt B. Broms

14 : 00—14 : 15 Discussion

14 : 15—14 : 45 “The Use of Polymer Grids in Earth Structures in Japan(tentative)”
by Prof. Toyotoshi Yamanouchi

14 : 45—15 : 15 “Testing for Geotextiles: The present and future.”
by Dr. Katsuyuki Kutara

15 : 15—15 : 30 Discussion

15 : 30—15 : 45 Coffee break

15 : 45—17 : 00 Poster session

8. 其他 國際土質工學會에의 加入등

7月20日(月) 10:00에는 화려한 開會式이 國際學會會長인 B.B. Broms 教授, 本會議執行委員長인 赤井 教授(京都大) 등 國際土質工學會 幹部多數와 京都大 總長, 京都市長 등 來賓이 많이 참석하여 성황리에 개최되었다.

同日 저녁에는 환영리셉션이 개최되었고 이 자리에서 各國의 著名人士와 교환인사가 이루어졌다.

리셉션이 끝난 후, 學會主要人士 모임이 市內 傳統的인 料亭에서 배풀어졌는데, 이 자리에 우리 一行중 秦會長을 위시해서 3名이 초대되어 韓國이 아직 國際學會에 加入이 안되었던 경위와 금번에 加入을 正式으로 申請하겠다는 秦會長의 말에 기대었다는 듯이 口頭승인이 있었다.

2日後에 秦會長이 Broms 會長, 福岡 教授(前 國際學會 會長) 赤井教授, 足立教授 등 執行 및 아시아 지역 任員들과 만나 正式으로 必要한 서류제출을 해달라는 要求가 있었고 (英文으로 된

우리 學會定款등) 이것만 제출되면 國際學會 會員國으로 承認된다는 약속이 있었다.

9. 參席後感

6日間の 會議參席과 會議後의 3日間の 짧은 京都, 奈良 및 大阪地方의 여행을했는데, 처음 이와같은 國際會議에 참석한 筆者는 우선 參加意義가 恰足함은 말할 것 없거니와, 자주 참석하지 못하였다는 점이 부끄러웠다.

잘 정돈된 日本의 거리, 질서와 예의를 잘 지키는 日本人들의 生活習性은 본 받을만 했거니와, 會議의 進行과정에서도 한치의 착오없이 친절하게 그리고 호뜻한 분위기에서 全參加者들을 편안하게 해주었다.

會議의 內容도 알차, 設計業務에 종사하고 있는 本人으로서도 참으로 배우고 깨달은 점이 많아, 앞으로도 바쁜 생활을 할애해서 자주 이와같은 國際會議에 참석해야겠다는 決心을 하였고, 여러 會員에게도 권유하고 싶은 心情이었다.