

제2차 국제 동수역학 학술회의(ICHD-96) 참가기

정 태 성

(한남대학교 토목환경공학과 조교수)

1. 학술회의 개요

제2차 동수역학(Hydrodynamics)에 관한 국제학술회의가 1996년 12월 15일부터 12월 19일까지 홍콩에서 열렸다. 본 학술회의는 국내 조선분야에는 널리 알려져 있으나 토목분야에는 거의 알려지지 않은 국제학술회의이다. 따라서, 본 학술회의를 국내 토목분야에 소개하기 위하여 필자는 참가기를 작성하였다. 그러나, 학회의 내용이나 후원단체를 살펴보면, 토목분야에 널리 알려진 단체들이 많이 포함되어 있고, 발표 논문도 토목, 조선, 기계중에 토목분야가 가장 많은 부분을 차지하였다. 본 학술회의는 19개 단체가 후원하고 있으며, 토목분야의 후원단체로는 국제수리학회(IAHR), 미국토목학회(ASCE), 캐나다토목학회(CSCE), 중국수공학회(CSCE), 중국수력학회지의 편집위원회, 일본토목학회(JSCE) 등으로 수공학분야에 널리 알려진 기관들이 후원기관으로 포함되어 있다. 우리나라 주변에 위치한 국가들은 토목분야의 단체와 연구자가 후원단체와 학술위원회에 모두 포함되어 있었으나, 국내의 경우 조선공학분야만이 참여하고 있었다. 본 학술회의는 매 2년마다 개최되는 학술회의로 1회는 1994년에 중국에서 개최되었으며, 2회(필자 참여)는 홍콩에서 1996년에 개최되었고, 3회대회는 1998년에 한국에서 개최될 예정이다. 필자가 참가한 2회 학술회의의 개요는 다음과 같다.

학술회의명 : The Second International Con-

ference on Hydrodynamics

개최장소 : 홍콩대학교

개최일정 : 1996년 12월 15일
~ 12월 19일 (5일간)

프로그램 :

12월 15일 (일요일)

15:30~17:30 조기등록

12월 16일 (월요일)

08:30~09:00 등록

09:00~09:45 개회식

학술회의 위원장인 Prof. A.T. Chwang (홍콩대학)과 홍콩정부와 홍콩대학관련자 3인으로 부터 환영사

09:45~10:30 초청강연(C.S. Yih, The University of Michigan, U.S.A.)

The Role of Drift Mass in the Kinetic Energy and Momentum of Periodic Water Waves or Sound Waves

11:00~12:40 분과별 오전발표

14:00~17:20 분과별 오후발표

18:00~19:30 환영다과회

12월 17일 (화요일)

09:00~09:45 초청강연(M. Ohkusu, Research Institute for Applied Mechanics, Japan)

Added Resistance of Ships in Waves

09:45~10:30 초청강연(H.J.S. Fernando, Arizona State University, U.S.A.)

The Splendor of Environmental Fluid Motions

11:00~12:40 분과별 오전발표

14:00~17:20 분과별 오후발표

18:00~23:00 야간관광(선택)

12월 18일(수요일)

09:00~09:45 초청강연(T.J. Weare, HR Wallingford Group, U.K.)

Computational Hydraulics in 1997

09:45~10:30 초청강연(C.C. Mei, Massachusetts Institute of Technology, U.S.A.)

Soil Vapor Extraction in Aggregated Soils

11:00~12:40 분과별 오전발표

14:00~17:20 분과별 오후발표

18:30~22:00 연회

12월 19일(목요일)

08:30~14:00 현장견학(홍콩정부 수리실험실 또는 Chep Lap Kok 신공항)

2. 학술회의 참가보고

필자는 1995년 가을에 국제수리학회(IAHR) 소식지를 조사하던 중 우연히 필자의 연구와 관련된 학술회의 소개를 발견하였다. 소식지에 실린 개최기관(홍콩대학)에 편지를 보내 자세한 학회 프로그램을 받아보고 확인한 결과 필자의 연구분야와 밀접한 관계가 있음을 확인하고 발표논문 초록을 작성하여 심사자에게 보냈다. 그 때가 1995년 12월이었다. 1996년 2월에 초록이 채택되었다는 통보를 받고, 6페이지 분량의 논문을 작성하여 송부하였다. 1996년 6월말에 보내진 원고는 8월말에 최종적으로 논문집 게재와 구두발표가 확정되었다는 통보를 받았다. 44개국으로부터 300여편의 논문이 접수되어 심사를 거쳐 최종적으로 29개국으로부터 약 200편의 논문이 선정되었다. 학기말이라 출발전에 호텔 및 비행기 예약, 수업보강, 기말고사 등의 바쁜 일정속에서 발표준비를 하고 1996년 12월 15일 아침 홍콩으로 출발하였다. 3시간여 비행후에 비행기가 빌딩숲사이로 아슬

아슬한 곡예 비행을 거쳐 홍콩 구룡반도의 공항에 정오경 도착하였다. 공항도착후에 공항버스를 타고 해저터널을 지나 홍콩섬에 있는 호텔에 도착하여 짐을 푼 후 구경삼아 주변을 머뭇거리다가 한 중국식당에서 만국공통어(?)를 사용하여 만두와 우동을 주문하여 점심식사를 하였다. 식사중 식탁위에 남겨진 음식과 식기를 양동이를 들고와 시끄럽게 한꺼번에 처리하는 편리(?)하지만 비위생적인 모습을 보며, 여기가 저저분하다는 중국이구나 하는 느낌이 들었다. 출발전 국제도시이며, 영국령 홍콩에서는 영어가 잘 통하겠구나 하고 기대했던 일들이 빌딩숲으로 덮여 있어 방향을 알기 어려워 지나가는 행인에게 길을 물어볼 때나, 식당에서 음식을 주문할 때 여지없이 무너졌다. 홍콩에 거주하는 대부분 사람은 중국인이었고 광둥어를 주로 사용하고 영어는 거의 사용하지 않았다. 영국령인 홍콩은 1997년 7월 중국에게 반환된다. 숙소주변의 시내에는 빌딩이 숲을 이루고 있었고, 도로에는 트램이라 불리우는 전차와 2층버스가 대중 교통수단으로 사용되고 있었다. 필자도 체류기간중에 주로 트램을 교통수단으로 이용하였다. 빌딩에는 대부분 저층은 상가 또는 식당이 그 위층은 아파트가 위치해 있었다. 지하철, 도로, 건물에 매달린 인도 등이 좁은 토지공간을 가장 효율적으로 이용하는 곳임을 증명하는 곳이었다. 본 학술회의에는 토목공학분야에서 4명(필자, 서울대 이길성 교수, 광주대 김진홍 교수, 인제대 윤종성 교수), 조선공학분야에서 10여명, 기계공학분야에서 2명이 국내에서 참가하였다. 국내 토목분야 참가자의 발표논문은 발표순서대로 기술하면 다음과 같다.

(1) Kim, J.H. and Tamai, N. "Characteristics of Vortex Structure and Vortex Erosion around a Hydraulic Structure"

(2) Jung, T.S., Lee, K.S. and Jeong, D. K. "On the Determination of Vertical Exchange Coefficients for

Three-Dimensional Estuarine Modeling”

- (3) Choi, S.Y., Nakatsuji, K., Yuasa, T. and Yoon, J.S. “Three Dimensional Modeling of Wind-Driven Residual Circulation in Tokyo Bay, Japan”

학술회의는 매일 오전 초청강연회가 있었다. 초청연사로 귀에 익은 사람들이 있었는데, 수리학분야의 수치모형 전문가인 Weare박사의 논문은 필자도 연구중에 여러번 읽을 기회가 있었으며, 파랑역학에 관한 책으로 유명하나 최근에는 연구비 확보를 위해 지하수에 대한 연구를 수행하고 있는 Mei교수, 유체역학으로 유명한 Yih교수 등은 이미 토목분야에 널리 알려져 있다. 필자는 초청강연을 듣는 중에 기계공학전공으로 알고 있던 Yih교수가 대학시절에는 토목공학을 전공하였다는 사실을 처음으로 알게 되었다. 논문발표는 5개의 발표장에서 다음과 같은 분야로 나누어 진행되었다. 우측에 숫자는 발표논문수(논문총수 211편)이다.

- Coastal hydrodynamics(17)
- Turbulent shear flows(18)
- Stratified & geophysical flows(15)
- Fluid mechanics of open channels(12)
- Environmental hydraulic modeling(14)
- Sediment transport(14)
- Hydraulic transients and other flows (9)
- Two-phase & porous-media flows(19)
- Computational ship hydrodynamics(16)
- Free surface flow and wave resistance (7)
- Hydrodynamics of oscillating bodies/ocean structures(9)
- Generation & interaction of shipwaves (9)

- Ship design & performance(7)
- Nonlinear wave mechanics & applications(11)
- Wave effects on vertical barriers & wavemaker theories(8)
- Wave transformation & coastal engineering(11)
- Computational and industrial fluid mechanics(15)

위와 같이 발표논문은 수공학 관련분야가 대부분을 차지하였으며, 2권으로 구성된 발표논문집(총 1368페이지)의 경우도 조선공학과 관련된 내용이 주종이며 연안공학이 일부 포함되어 있는 1권(608페이지) 보다도 수공학에 관한 내용이 대부분인 2권의 분량이 상대적으로 두꺼워 수공학이 주를 이루고 있는 학술발표회를 알 수 있었다. 그러나 국내의 경우는 조선공학에 비해 토목공학 분야의 참여가 훨씬 적었다. 아마 홍보 부족으로 생각된다. 필자는 16일 저녁에 개수로 유체역학 분야에서 논문을 발표하였으며, 발표시간의 휴식시간과 점심시간에는 관심있는 발표자와 의견교환을 하였다. 발표회장에는 필자와 구면인 얼굴 들을 만날 수 있었는데, 영국에서 온 Falconer 교수, 일본에서 온 Nakatsuji 교수 등의 얼굴이 눈에 띄어 서로 인사를 나누었다. 17일 저녁에 실시된 야간관광에는 주로 홍콩을 처음 방문한 외국인들이 참가하였으며, 백만불짜리라는 홍콩 시내의 야경구경과 Seafood식사로 구성되어 있었다. 때마침 크리스마스에 임박하여 많은 트리장식으로 번쩍거리는 백만불 + a 짜리 야경을 만끽할 수 있었으며, 한해가 거의 다가고 크리스마스가 임박했다는 것을 외국에 나와서야 비로소 느낄 수 있었다. 저녁식사는 중국식이었는데, 도대체 언제 식사가 끝나고 앞으로 몇가지 요리가 남아 있는 걸까하는 것이 즐거운(?) 고민이었다. 문득 몇년전에 대만을 방문했을 때, 매일 점심과 저녁에 중국음식으로 과식하여 항

상 식사후 소화제를 먹었던 일이 생각났다. 18일 저녁에 바다가 보이는 Harbor View라는 레스토랑에서 만찬이 열렸다. 만찬은 중국식 식사였으며, 만찬중에 한 무회가 나와 중국무용등의 춤을 선보였으며, 각나라마다 1명씩 참가자를 무대로 초청하여 참가소감을 들었다. 이 시간에는 박수소리와 웃음소리가 식당안을 가득 채웠다. 이때 조선공학회 국제담당인 충남대의 이승준교수가 한국대표로 나와 다음 제3차 회의(1998년)가 한국에서 있음을 알리고 많은 참가를 부탁하였다. 이 때에 이교수는 많은 발표논문이 토목공학과 관련이 있으므로 개최시 한국의 토목분야와 공동준비가 필요함을 역설

하고 이를 위해 노력하겠다고 하였다. 토목공학과 주로 관련된 국제학술회의 국내유치가 관련 학회와 사전협의 없이 진행되는 모습은 필자를 포함한 토목분야 참가자들을 안타깝게 하였다. 만찬을 끝으로 서로 다음대회(서울)에서 만나는 인사를 나누며 학술회의의 공식일정은 끝났다. 마지막날 정부수리실험실과 신공항에 관한 현장견학 프로그램이 준비되어 있었으나 비행일정으로 인하여 참석하지 못하였다. 항상 붐비는 식당과 쇼핑공간으로 가득찬 도시 홍콩을 뒤로하며 한국으로 돌아오는 비행기에 올랐을 때 그동안 잊어버렸던 해야할 많은 일들이 머리를 가득채웠다. ☺