

〈국제회의〉

국제수리학회 아태지부 제 9 차 학술회의 참가기

전 경 수*

국제수리학회 아태지부 제 9 차 학술회의(9th Congress of APD-IAHR)가 1994년 8월 24일부터 26일까지 국립 싱가포르 대학과 Nanyang 공과대학 주최로 싱가포르 Pan Pacific 호텔에서 개최되었다. 본 회의의 성격을 간단히 살펴보면, 우선 국제수리학회(International Association for Hydraulic Research)는 수공학을 전공하는 전세계의 학자들로 구성된 이 분야에서 가장 규모가 큰

국제학회중 하나로서 격년으로 전체 학술회의를 개최하고 있다. 전체회의가 개최되지 않는 해에는 아태지부(Asian and Pacific Division) 학술회의가 역시 격년으로 개최되고 있다. 금번에 개최된 학술회의는 제 9차 아태지부 학술회의로서 1986년에는 제 5차 학술회의가 서울에서 개최된 바 있으며, 이 지역에 속한 각국 학자들간 학문교류의 장이 되고 있다.



* 성균관대학교 공과대학 토목공학과 조교수

금번 학술회의에는 22개국에서 모두 158명(등록자수 기준)이 참가하였으며 203편의 논문이 발표되었다(표 1 참조). 일본이 41명으로 가장 많이 참가하였으며, 우리나라에서는 11명으로 주최국인 싱가포르(31명)와 인도(12명)에 이어 네번째로 많은 인원이 참가하였다. 사진은 둘째날 주최측이 제공한 만찬에서의 모습으로 앞줄 오른쪽부터 한양대 이정규 교수, 윤태훈 교수와 부인, 서울대 서일원 교수, 태권도 유단자라는 포르투갈의 Martins Rui, 서울대 이길성 교수, 현대엔지니어링 정동원 씨, 필자, 수자원공사연구소 이상호 박사의 순이며, 이외에도 건설기술연구원 우효섭 박사, 국립건설시험소 강창구씨, 부산수대 김종규씨, 한양대 김민규씨 등이 참가하였다. 또한 캐나다, 이집트, 프랑스, 독일, 영국, 네덜란드, 이태리, 포르투갈, 미국 등 아시아 지역외의 국가에서도 상당수가 참가하였다. Proceeding에 게재된 논문수를 기준으로 국가별 발표논문수를 살펴보면 인도가 49편으로 가장 많고, 우리나라는 9편으로 일본(40편)과 싱가포르, 중국(각 22편)에 이어 다섯번째로 많은 논문을 발표하였다.

논문발표는 수문 및 수자원(Hydrology and Water Resources), 실험기법 및 수리모형(Exper-

imental Techniques and Physical Modelling), 수공구조물(Hydraulic Structures), 하천수리학(River Hydraulics), 해안 및 해양수리학(Coastal and Maritime Hydraulics), 환경수리학(Environmental Hydraulics) 등의 6개 분과로 구분하여 진행되었다. 필자는 회의개최 전날 밤늦게 현지에도착한데다 마지막날 발표에 대한 은근한 부담 때문에 회의 개최기간 동안에는 발표논문들을 전체적으로 살펴볼 여유를 미처 갖지 못하였다. 학교에 돌아와 Proceeding에 수록된 논문들의 제목과 요지를 중심으로 필자 나름대로 살펴본 각 분야별 연구동향은 다음과 같다.

(1) 수문 및 수자원

6개 분과중 가장 많은 53편의 논문이 발표되었다. 세부분야별로 구분하여 살펴보면 추계수문학 분야의 논문이 12편, 강우-유출 11편, 수자원 계획 관리 11편, 저수지 운영 6편, 지하수 관련논문 6편, 기타 분야 7편의 논문이 각각 발표되었다.

(2) 실험기법 및 수리모형

개수로에서의 난류, 세굴, 공동현상, 파랑관측, 수공구조물과 관련된 수리실험 등의 다양한 주제로

표 1. 국가별 참가자수 및 발표논문수

국가명	참가자수	발표논문수	국가명	참가자수	발표논문수
호주	7	8(1)	뉴질랜드	2	3(1)
방글라데시	2	4(2)	중국	9	22(2)
캐나다	3	5(4)	포르투갈	1	2
이집트	4	3	싱가폴	31	22(5)
프랑스	3	3(1)	스리랑카	1	2(1)
독일	3	8	대만	8	9(2)
영국	2	5(3)	태국	8	9(2)
네덜란드	1	3(2)	미국	1	3(1)
인도	12	49(1)	덴마크	0	1(1)
인도네시아	4	7(5)	이란	0	3(1)
이태리	1	1	이스라엘	0	1(1)
일본	41	40(7)	네팔	0	1(1)
한국	11	9	베트남	0	1(1)
말레이시아	6	3(1)			

* 발표논문수는 Proceeding에 게재된 논문을 기준으로 한 것이며 괄호안의 숫자는 2개국 이상의 공동저자에 의해 발표된 논문수임.

서 총 18편의 논문이 발표되었다. PIV(Particle-Image Velocimetry)와 같은 생소한 광학기기를 이용한 실험연구가 눈에 띄었다.

(3) 수공구조물

발표된 33편의 논문중 수공구조물내 또는 그 주위에서의 흐름에 관한 연구가 13편으로 가장 많았는데, 이중 수치모형을 사용한 연구가 8편이었다. 이밖에도 수공구조물의 설계 또는 안정성 해석에 관한 논문이 12편, 세굴 및 유사관련 논문 5편, 기타 3편의 논문이 발표되었다.

(4) 하천수리학

모두 40편의 논문이 발표되었는데 이중 유사이동 또는 하천지형학 관련 논문이 16편으로 가장 많았다. 또한 수치모형에 의한 하도, 홍수터 또는 하천구조물 주위에서의 흐름에 관한 연구로서 11편이 발표되었는데 이중 6편은 2차원 난류모형에 의한 것이었다. 이밖에 복합단면 또는 만곡부에서의 흐름특성에 대한 해석적, 실험적 연구가 6편 발표되었으며, 교각 또는 돌제 주위에서의 세굴에 관한 논문은 3편으로서 실험기법 및 수리모형 분과와 수공구조물 분과에서 발표된 논문까지 모두 포함하면 8편 정도의 세굴관련 논문이 발표되었다.

(5) 해안 및 해양수리학

총 41편의 논문이 발표되었다. 이중 하구, 연안 또는 해양에서의 유동 또는 수질에 관한 수치적 연구가 13편, 유사이동 또는 해안선 변형에 관한 논문이 13편, 해안 또는 해양 구조물과 관련된 논문이 8편이었다. 파랑과 관련된 해석적 또는 실험적 연구는 4편 정도로 비교적 적었다.

(6) 환경수리학

하천, 저수지 또는 연안에서의 오염확산 또는 수질모형 등에 관한 다양한 주제로 19편의 논문이 발표되었다.

이상과 같이 필자 임의대로 발표논문들을 주제별로 분류해 보았으나 구체적인 연구동향을 파악하기에는 미흡하며, 이를 위해서는 Proceeding에 인쇄

된 논문내용들을 직접 살펴보시기를 권한다. 금번 학술회의의 Proceeding은 모두 세권으로서 제 1권에는 수문 및 수자원 분과와 실험기법 및 수리모형 분과의 논문들이, 제 2권에는 수공구조물 분과와 하천수리학 분과의 논문들이, 제 3권에는 해안 및 해양수리학 분과와 환경수리학 분과의 논문들이 각각 수록되어 있다. 발표된 전체논문 203편 중 국내 학자들에 의해서 제출된 논문은 9편으로서 실험기법 및 수리모형 분과를 제외한 모든 분과에 논문이 고루 발표되었으며(표 2 참조), 질적으로도 중상위의 좋은 내용들이므로 사료된다. 그러나, 실험 및 계측 분야에서의 연구가 첨단 광학기기 등을 사용한 정밀계측이 이루어지고 있는 국제적 추세에 반하여 상당히 뒤떨어져 있는 것으로 보인다. 이는 이러한 정밀, 고가의 계측장비를 갖추기 어려운 경제적 여건이 가장 큰 이유로 사료되며, 실험기법 및 수리모형 분과에 단 한편의 논문도 발표되지 않은 것이 이러한 현실을 단적으로 나타내는 예라 하겠다. 개최국인 싱가포르와 그외의 국가들에서 제출된 논문들중 각 한편씩을 우수 발표논문으로 선정하여 폐회식에서 시상하였는데, 싱가포르 Nanyang 공대의 Poh와 Keat가 하천수리학 분과에서 발표한 제목 “Modelling of the distribution of suspended solids in the Marina Bay”와 일본 Kyushu 대학의 Komatsu 등이 환경수리학 분과에서 발표한 제목 “On the estimation of dispersion coefficient for 2-dimensional simulations in a bay”의 논문들이 각각 선정되었다. 필자가 이번에 학회에 참가하면서 느낀 점으로서 우선 국제학계에서 우리의 위상을 높이기 위해서는 우리나라의 학문수준이나 경제규모에 걸맞게 많은 수의 학자가 학회에 참여할 필요가 있을 것으로 생각된다. 비개최국 우수 발표논문으로서 일본에서 제출한 논문이 선정된 것이 일본이 최대회원 참가국이라는 사실과 무관하지 않을 것이라는 생각이 들었다. 국제수리학회는 연회비가 약 25,000원 정도이고, 논문집(Journal of Hydraulic Research)은 무료로 우송되므로 국내의 학회들보다도 오히려 저렴하다. 금번 학술회의에서 발표된 논문중에는 2개국 이상의 학자들에 의하여 공동으로 제출된 논문이 20편으로서 전체논문의 약 10% 정도를 차지

표 2. 국내학자 발표논문

저 자	논 문 제 목	발 표 분 과
Lee, Sang Ho, Lee, Kil Seong	Forecasting and control of the Han river-reservoir system under flood condition	수문 및 수자원
Lee, Jong-Kyu, Lee, Chang Hae, Jeong, Dong-Won, Yook, Woon-Soo	Study on reduction of local scour around bridge piers	수공구조물
Yu, Kwonkyu, Woo, Hyoseop	A comparative assessment of some selected sediment transport formulas	하천수리학
Kim, Jong-Kyu, Chang, Sun-Duck	An optimization strategies to the ocean circulation model	해안 및 해양수리학
Yeon, Yeong Jin, Ko, Jin Seok, Choi, Byung Ho	Modelling of tides in the Bay of Bengal	해안 및 해양수리학
Choi, Byung Ho, Woo, Seung Buhm	Computation of Tsunamis of the 1992 Flores Island earthquake	해안 및 해양수리학
Yoon, Tae Hoon, Kim, Min Kyu	Circulation model in a run-of-river reservoir	환경수리학
Seo, Il Won, Yu, Dae Young	Transport of sorbing solutes in pool-and-riffle streams	환경수리학
Jun, Kyung Soo, Lee, Kil Seong	Dispersion of a horizontal line source in turbulent shear flow	환경수리학

하였다. 이 중 국내학자가 포함된 논문은 한편도 없었는데, 아시아 각국 중 외국학자들과의 공동논문이 없기로는 우리나라가 유일하며, 일본은 7편으로서 가장 많았다. 따라서 이러한 국제화 추세에 동참하기 위해서는 국외 학자들과의 공동연구를 위한 프

로그램의 개발 및 활성화가 필요하다 하겠다.

제 10 차 학술회의(1996년) 개최지는 말레이지아로 확정되었으며, 제 11 차(1998년) 및 12차(2000년) 회의는 인도네시아와 호주에서 각각 개최될 예정임이 폐회식에서 고지되었다.