



# '98년 학술발표회 경과 보고

전 병 호 (본 학회 학술 및 기술위원회 위원장)

정 상 만 (본 학회 학술 및 기술위원회 간사)

## 1. 개회식 및 리셉션

'98년 학술발표회는 전북대학교 도시 및 환경연구소 주최로 무주리조트 티롤호텔에서 오전 9시에 정상만 교수의 사회로 개회선언에 이어 국민의례가 있었고, 전병호 학술부회장의 경과보고, 선우중호 회장님(서울대학교 총장)의 인사, 전북대학교 장명수 총장님의 환영사와 토목공학과 이재형 교수님의 전북대학교 소개가 있었다.

이어서 9시 20분부터 50분간 미국 캘리포니아 대학교(University of California, Davis)의 Kawas교수의 'On the coarse-graining of hydrologic processes with increasing scales'에 대한 특별 강연이 있었다. 리셉션은 학술발표회와 종합토론이 끝난 후 호텔의 지하 1층에서 화기애애하게 이루어졌다.

## 2. 학술발표회 내용

수문해석 분과를 비롯하여 수문모형, 수자원 계획/설계, 수리해석, 유사/하천환경, 세굴, 상하수도/지하수, 해안, 재해/GIS/특별 등 9개 분과에서 112편의 논문이 발표되었으며, 등록인원만 471명에 달하여 학술발표회 사상 최대 성황을 이루었다.

## 3. 발표 내용 평가

분과별 발표회를 가진 후 종합토론에서 각 분과 좌장이 발표내용에 대한 요약과 평가를 할 예정이었으나, 토론 시간이 충분하지 못하여 이를 종합하여 학회

지 7월호에 게재하기로 하였다.

분과별 좌장들의 발표내용에 대한 요약과 평가는 다음과 같다.

### 제 1 분과 : 수문해석

〈좌장 : 김재한, 김우구, 서일원〉

수문해석 분과에서는 총 13개 과제가 발표되었으며 세부 분야별로는 가뭄 및 저수 4편, 홍수 5편, 강우기상 4편 등이었다. 세부 분야를 갈·평수와 홍수로 분리하여 개최하는 것이 바람직할 것으로 보인다. 40명 이상의 회원이 참석하였기 때문에 발표회장이 협소하였던 것이 다소 흠이었다.

### 제 2 분과 : 수문모형

〈좌장 : 김 승, 허준행, 정관수〉

제 2 분과인 '수문모형'에서는 14편 중 저자가 불참한 1편을 제외한 13편이 발표되었다. 발표된 논문의 대부분은 일반하천과 도시하천에 대한 유량과 수질을 모의하기 위하여 기존의 모형을 적용한 결과였으며, 나머지는 국내 수문성분에 대한 분석결과의 제시였다. 모의 및 분석을 위하여 기존의 컴퓨터 모형과 함께 신경망, 퍼지, GIS, 통계 등 다양한 기술들이 적용되었으며, 연구대상도 수질, 증발산, 용설 등으로 확장되었다.

### 제 3 분과 : 수자원 계획 / 설계

〈좌장 : 지흥기, 정상만, 이봉희〉

수자원 계획과 설계에 관한 13편의 논문이 발표되었다. 분야별로 세분해 보면 댐시스템 및 운영 6편, 전문가 시스템 3편, 수자원 계획 관련 모형 2편, 물이동분석 1편, 소수력 발전 1편 등이었다.

각 기관별 발표 논문 수를 분류해 보면 한국수자원공사 5편, 아주대학교 2편, 고려대학교 1편, 한국해양연구소 1편, 국립방재연구소 1편, 연세대학교 1편, 한국에너지기술연구소 1편, 영남대학교 1편 등이었으며 다목적댐을 관리하고 있는 한국수자원공사의 발표실적이 많은 것이 특징이라 할 수 있다.

수자원의 계획과 설계에 대해 이론적인 면과 실무에 응용할 수 있는 적용성에 대한 토론이 활발하게 이루어졌다.

#### 제 4 분과 : 수리해석

〈좌장 : 여운광, 유동훈, 김경수〉

올 해의 주요 특징은 FEM(유한요소법)해석에 관하여 4편의 발표가 있을 정도로 수리해석으로 유한요소법 이용에 많은 관심을 보였다는 사실이다.

수리해석 대상으로는 하천 유출에 관하여 6편, 연안해수 순환에 관하여 2편, 일반 유체동역학 해석에 관하여 3편, 관로해석 1편, 기타 3편 등 총 13편의 발표가 있었다. 유한차분법을 이용하여 하천부정류를 해석한 연구결과도 2편이 있었으며, 수리모형실험으로 갑문 운용상의 문제점을 파악하였다. 다른 한편 다양한 형태의 광정위어를 제작하여 광정위어 유출계수 산정식을 개발하려는 시도가 있었으며, 100여년 전에 발표된 개수로 관측 자료를 이용하여 새로운 개념으로 개수로 마찰계수 산정식을 개발하려는 시도도 있었다.

#### 제 5 분과 : 유사 / 하천환경

〈좌장 : 우효섭, 오경두, 이창해〉

유사/하천환경 분과에는 총 12편의 논문이 발표되었다. 이중 유사분야에 7편, 기타 3편이었다. 주제에 비해 발표 분야가 조금 산만 하였으나, 모두 진지하게

발표하였고 청중의 질의도 많았다. 다만, 지하수 관련 논문이 본 분과에서 발표된 것은 의외로 조금 산만한 감이 있었다. 일부 발표자들이 시간을 지키지 않고, 사회 미숙(우효섭)으로 전체적으로 40분 정도 지체되었다. 다음부터는 발표 시간을 줄이고 토론 시간을 늘릴 수 있도록 기희요망한다. 특히 자연형 하천공법의 개발에 관한 많은 관심을 불러 일으켰다.

#### 제 6 분과 : 세 굴

〈좌장 : 이은태, 한건연, 전경수〉

세굴 분과에서는 12편의 논문이 발표되었는데, 첫 번째 발표논문부터 마지막 발표논문에 이르기까지 시종 많은 질의와 열띤 토론이 진행되었다. 세부 연구 주제별로 살펴보면, 교각 세굴에 관한 논문이 7편으로 가장 많았으며 세굴의 측정 및 모니터링 시스템에 관한 논문이 4편, 하상변동에 관한 논문이 1편이었다. 발표된 논문들을 연구의 방법론에 따라 분류해 보면, 실험실에서의 실험 연구가 8편으로 가장 많았으며, 현장 계측 및 모니터링 시스템의 개발에 관한 연구가 3편, 하상변동에 관한 조사연구가 1편 발표되었다.

만곡수로에서의 교각세굴, 점착성 하상에서의 교각세굴, 압력흐름 하의 교각세굴 등 다양한 조건 하에서의 교각세굴에 관한 실험적 연구가 활발히 진행되고 있음을 알 수 있었으며, 특히 명지대학교 여운광 교수 연구팀에서는 직접 개발한 세굴정보 시스템을 발표회장 입구에 전시하고, 상세한 설명과 함께 시범을 곁들여 눈길을 끌었다.

#### 제 7 분과 : 상하수도 / 지하수

〈좌장 : 배상근, 최계운, 김종훈〉

본 분과에서는 12편의 논문이 발표되었다. 다양한 주제를 가진 이들 논문들은 실험, 조사, 수학적기법이나 모의발생 등 다양한 연구방법을 이용한 것이었다. 연구의 대상은 상하수도분야에서는 이 분야에 속하는 10편의 논문 중 관에 대한 것이 4편, 오수정화시설에 대한 것이 4편, 용수관리에 대한 것이 2편이었다. 지

하수 분야에서는 2편의 논문이 발표되었으며 지하수 유동계의 파악과 대수층의 인자결정에 대한 것이었다. 예년에도 상하수도과 지하수가 같은 분과에서 발표되었으나 급회와 같이 발표논문 편수가 불균형을 이룬 예를 기억하기 어렵다. 지하수관련자들이 학술 발표에 대하여 보다 큰 관심을 가졌으면 한다. 본 발표장은 예년과 마찬가지로 오붓하게 진행되었다. 참석자의 연령이 비교적 젊어 본 분과의 발전 잠재력이 기대되었다. 질의 응답이 그리 활발하게 이루어지지는 않았으나 차분한 분위기에서 진지하게 진행되었다.

#### 제 8 분과 : 해 안

〈좌장 : 박인보, 허재영, 윤성범〉

해안분과에서는 파랑(wave) 관련논문 5편, 조류(tide) 관련논문 1편, 지형변동 관련논문 1편, 해안환경 관련논문 5편 등 총 12편의 논문이 발표되었다.

파랑에 관련된 연구로서는 완경사방정식에서 수심의 변화에 따른 파랑의 변형과 경계조건으로서의 스폰지효과에 관한 연구, 연안유동에 관한 추계학적 연구 등이 발표되었다.

조류관련논문으로서의 천수만의 3차원 수치계산에 관한 연구가 발표되었고, 지형변동 관련논문에서는 MIKE21모형과 KSILT-II 모형의 적용성에 관한 비교가 이루어졌다.

해안환경 관련논문에서는 마산·진해만의 오염물질의 확산, 수온·용존산소 등의 분포에 대한 수치계산과 막구조를 이용한 하구부 담수저장시설에 대한 수치계산 등의 논문이 발표되었고, 대체수자원 확보 방안으로서의 해수담수화 및 waterfront 관련논문이 발표되었다.

해안분과의 논문이 다양화되고, 또한 환경에 관련된 논문 편수가 증가한 것은 시의적절한 연구방향으로 평가할 수 있으나, 전체적인 논문편수가 다소 부족한 것으로 생각되며, 특히 파랑, 조석 등에 관한 연구

가 더욱 활발히 이루어져야 할 것으로 판단된다.

#### 제 9 분과 : 재해 / GIS / 특별

〈좌장 : 심명필, 김양수, 박상우〉

11편의 논문 발표 중 GIS를 활용한 논문이 8편이었다. 수년전에는 기초연구 수준에 머물던 수자원 분야의 GIS활용 및 응용이 실용화되고 있으며 좋은 연구결과가 많이 발표되었다. 구체적으로는 GIS를 활용하여 강우분석, 증발산량 추정, 유출, 홍수범람 등의 내용이다. 기타 3편의 논문은 약 1년간 수행된 '재해 영향평가제도'의 시행결과를 분석한 논문, 비구조물적 홍수대책의 하나인 홍수보험의 도입에 관한 연구, 다목적댐의 농업용수의 수리권에 관한 연구발표가 있었다.

#### 4. 종합토론

학술발표회를 마치고 예정시간보다 늦게 종합토론이 있었다. 종합토론에서는 학술발표회 내용과 학회 발전을 위한 의견을 제시하도록 하였다.

112편의 논문 발표가 하루에 이루어지게 되어 진행에 무리가 따른다는 의견이 제시되어 Post Session의 도입이 필요하다는 요구가 있었다. 학술발표회를 현재의 9분과에서 5분과로 줄임으로서 분과별로 많은 회원이 참여할 수 있도록 하고, 충분한 토론이 이루어질 수 있도록 하자는 의견도 제시되었다. 또한 논문 발표는 핵심사항만 발표함으로써 생산적인 학술발표회가 되도록 하자는 요청과 우리나라의 수자원 관련 문제에 학회가 적극적으로 대처하자는 의견이 있었다.

종합토론 후 리셉션이 이루어지기 전에 '99년 학술발표회는 한국건설기술연구원에서 주관하기로 결정하고 서산으로 지는 저녁해와 함께 무주리조트를 뒤로 하고 내년을 기약하며 행사를 마감하였다. ●●