



APAC 2011을 통해 본 국내외 연구 동향



신성원
관동대학교
에너지플랜트학과 교수
sungwshin@kd.ac.kr



편종근
명지대학교
토목환경공학과 교수
ckpyun@mju.ac.kr

1. 서론

2011년 12월 14 ~ 16일 3일에 걸쳐 홍콩에서 제 6회 APAC (International Conference on Asian and Pacific Coasts)이 개최되었다 <그림 1>. 약 17개국의 연구자들이 참가하여 총 18개의 분야에서

구두와 포스터 발표가 진행되었다. 우리 대한민국은 그동안 APAC에 상당한 역할과 기여를 해왔고, 그로 인해 6회까지 오면서 아시아 및 태평양 해안에 대한 다양한 연구에 기틀을 마련해 주는 학회로 발전해 가는 모습을 보여주었다.

한국은 이번 APAC에 약 120명의 연구인이 참석하여 각자의 연구 분야를 알리는 기회로 삼았다. 필자는 본 원고에서 국내 및 국외의 발표 내용과 주제를 분석하여 연구동향을 알아보고, 그 의의와 나아갈 방향을 알아보고자 한다.



<그림 1> APAC 2011 웹사이트

2. APAC 2011 발표 자료를 근거로 한 국내 및 국외의 연구동향

표 1은 참여국가별 구두 및 포스터 발표 수를 집계한 것이다. 표에서 알 수 있듯이 개최국인 중국(홍콩 포함)의 발표논문 수가 가장 많고, 그 뒤를 이어 일본과 한국이 많은 수의 연구결과를 발표하

〈표 1〉 참여국가별 발표논문 및 포스터 수

국가	구두발표논문수	포스터 발표수	합계
중국	72	16	88
일본	51	3	54
한국	34	17	51
싱가폴	12	1	13
인도	7	0	7
호주	7	0	7
인도네시아	5	2	7
네덜란드	4	1	5
대만	3	0	4
미국	3	0	4
필리핀	2	0	2
오만	1	0	1
캐나다	1	0	1
벨기에	1	0	1
이탈리아	1	0	1
프랑스	1	0	1
러시아	1	0	1
합계	206	40	246

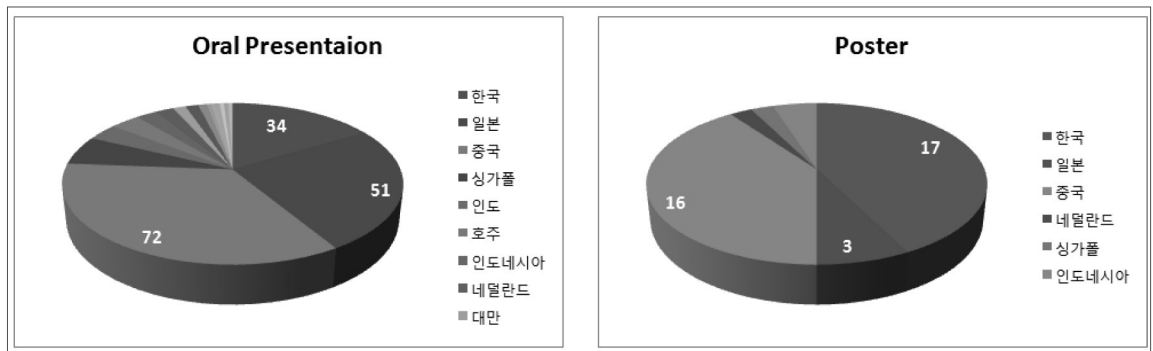
였다. 그러나 대만의 참여가 현저히 적었고, 반면에 싱가포르의 참여가 많았음을 알 수 있으며, 유럽과 미국에서도 소수의 논문이 발표되었음을 볼 수 있다. 〈그림 2〉는 〈표 1〉의 내용을 도식화하였으며, 이를 통해 한국, 중국, 일본 간의 경향차이를 볼 수 있는

데, 구두발표는 중국, 일본, 한국의 순으로 되어 있지만, 포스터의 경우에는 한국과 중국의 참여도가 큰 반면 일본은 상대적으로 적은 참여도를 보여주고 있다. 이러한 결과에서 볼 수 있듯이 APAC은 한·중·일의 영향이 가장 컸던 학회였다. 따라서 지금부터는 한국, 중국, 일본을 중심으로 한 연구동향에 대해 기술하도록 하겠다.

〈표 2〉는 구두 발표가 진행되었던 세션을 정리한 것이다. 이후부터는 표에서 표기한 약자를 이용하여 그림을 표현하도록 하겠다. 표에서 알 수 있듯이 APAC 2011은 기후변화와 같은 대규모 스케일에서부터 파랑 및 표사 이동 등 작은 스케일까지 모두 다루었고, 특별히 동일본 대지진에 대한 연구도 독립적인 세션으로 발표되었다.

대한민국은 Waves & Modeling, Marine Energy, Numerical Methods & Simulation의 순서로 발표가 많았다. 이번 발표대회에서는 파랑에 대한 수리 및 수치 모델링 뿐 아니라 최근 관심이 증가한 해양 에너지에서도 상당한 수의 발표가 있었다.

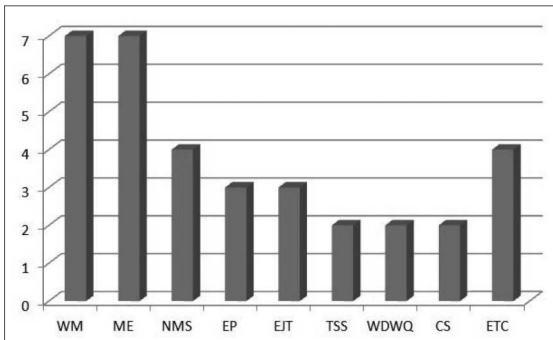
특히 해양에너지 세션에서 총 10편의 논문이 발표되었는데 그중 7편이 대한민국의 발표였다는 것은 상당히 고무적이였다. 반면 중국은 Estuaries & Ports, Waves & Modeling, Hydrodynamics 의 순서로 관심도를 보이고 있다. 중국의 현재 특성상 하구와 항만에 대한 수리적 특성과 파랑과 선박 및 구조



〈그림 2〉 국가별 구두발표수(왼쪽)와 포스터발표수(오른쪽) 국가별 구두발표수(왼쪽)와 포스터발표수(오른쪽)

〈표 2〉 구두발표 세션 및 약자

발표세션(약자)
Estuaries & Ports (EP)
Climate Change & Sea Level Rise (CCSLR)
Coastal Management & Shore protection (CMSP)
Marine Energy (ME)
Marine Ecology & Environment (MEE)
Hydrodynamics (HYD)
Wave Loading (WL)
Tsunami & Storm Surge (TSS)
Beach Erosion & Morphodynamics (BEM)
Waves & Modeling (WM)
Numerical Methods & Simulation (NMS)
The 2011 East Japan Tsunami (EJT)
Wastewater Disposal & Water Quality (WDWQ)
Sediment Transport (ST)
Properties & Materials (PM)
Seawater Intrusion (SI)
Construction & Structures (CS)
Jets



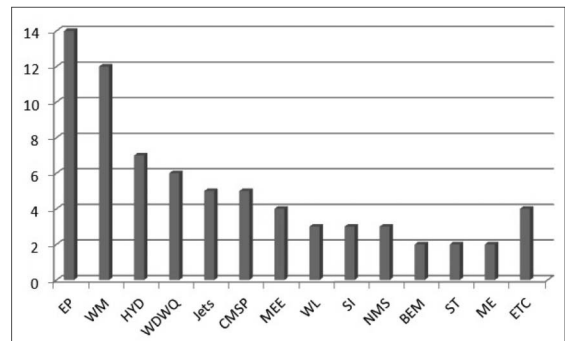
〈그림 3〉 대한민국의 구두발표 분야. ETC: 기타.

물의 상호작용을 다루는 Hydrodynamics에 대한 관심이 높은 것은 당연한 결과일 수도 있다.

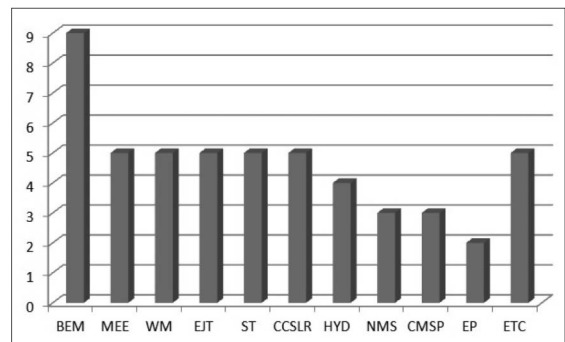
일본의 경우에는 Waves & Modeling에 대한 참여도에서는 비슷했으나, 주로 해안 침식 (Beach Erosion)과 해양 생태 및 환경(Marine Ecology & Environment)에 대한 발표건수가 많았음을 〈그림

5〉를 통해 알 수 있다. 또, 한국과 중국에 비해 다양한 분야(동일본 대지진(ET), 표사이동(ST), 기후변화(CCSLR) 등)에 고르게 발표 건수가 분포하고 있음을 알 수 있다. 동일본 대지진에 대한 발표 내용은 당연한 결과라고 볼 수 있으며 다른 분야에서의 고른 연구결과를 보면 일본이 환경에 대한 연구를 전반적으로 얼마나 관심 있게 진행하고 있는지를 알 수 있다. 이는 개발에 중점을 둔 중국의 연구 관심분야와 큰 차이를 보이고 있으며, 한국은 양국에 비해 해양에너지에 대한 관심도가 높았다.

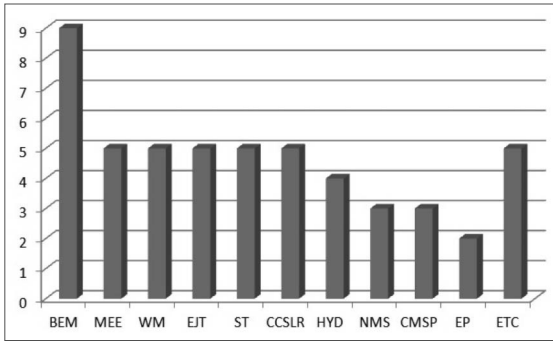
〈그림 6〉은 발표분야별 한국, 중국, 일본의 논문 건수를 비교한 그래프이다. 그림을 통해 알 수 있듯이 3국이 공통적으로 Waves & Modeling, Numerical Methods & Simulation, Estuaries & Ports 등에 관심이 있는 것으로 나타난다. 반면,



〈그림 4〉 중국의 구두발표 분야. ETC: 기타.



〈그림 5〉 일본의 구두발표 분야. ETC: 기타.



〈그림 6〉 한·중·일의 구두발표분야 비교

Climate Change & Sea Level Rise 분야에서는 한국의 논문이 없고, Marine Energy 분야에서는 일본이 빠져있으며, 동일본 대지진 분야에서는 중국의 발표 건수가 없는 것으로 나타났다.

3. 결론

6회까지 오면서 APAC은 명실상부한 아시아의 해안 및 해양공학의 연구실적을 공유하는 학술발표대회로 자리 잡은 것으로 보인다. 비록 적은 수이긴 하지만 유럽과 북미, 오세아니아 주에서도 참가하여 자리를 빛내 주었다. 아시아의 3국, 한국, 중국, 일본은 서로 이웃한 나라이지만 발표 분야에서 다소 차이를 보여주었다. 물론 절대적인 발표논문 수가 대단히 많다고 볼 수는 없는 상황에서 APAC의 결과만으로 국내 및 국외의 연구 동향을 대표적으로 파악한다는 것에 무리가 있을 수도 있다. 그러나 206편의 발표논문 속에서도 나름대로 나라별 특성과 경향이 그 나라의 경제 및 정치적 상황과 일맥상통함을 보여 주었다. 개발에 관심이 많은 중국은 하구 및 항만 구조물, 구조물과 파랑과의 상호관계에 대한 내용이 많았으며, 환경과 기후변화에 민감한 일본은 그 관심이 그대로 발표논문의 경향에 반영되었다. 우리나라도 저탄소 녹색성장이라는 정부정책에 비추어 해양에너지에 대한 발표가 많았음을 무시할 수

없다. 다만 해안 침식이 심각한 문제로 대두되는 실정에서 그에 대한 연구 결과가 없었음이 아쉬움으로 남는다. 따라서, 기후변화 및 해수면 상승과 해안 침식관련 연구결과에 대한 우리나라 연구진의 발표가 향후 APAC에서 공유될 수 있기를 기원한다.

이번 학술발표대회에서는 대학원 과정의 학생들이 발표하는 모습이 눈에 많이 띄었다. 국제학술대회에서 발표할 기회가 비교적 적었던 학생들이 이번 학술발표대회에서 영어로 발표함으로써, 연구에 대한 발전뿐 아니라 자신감을 고취할 수 있는 기회가 되었으리라 필자는 생각한다.