

학회의 대외협력활동과 관련 산업계의 공동 발전방향

Activities for Corporation between KCI & Concrete-Related Industries



이종열*
Jong-Ryul Lee



홍건호**
Geon-Ho Hong

1. 서언

우리 학회의 대외협력 활동은 상설위원회 중 하나인 대외협력 위원회를 통하여 콘크리트 산업 관련단체와의 협력과 발전을 모색하여 왔다. 대외협력위원회의 주요 활동 내용은 콘크리트 기술경연대회 주최, 시멘트·콘크리트산업 경쟁력 강화를 위한 국내의 심포지엄 주관, 그리고 관련단체 협의회를 활성화하여 각 단체들의 애로사항을 파악하고, 학회에서 학술적으로 단체를 지원할 수 있는 방안을 모색하는 것 등 크게 3가지로 나눌 수 있다. 2000년 대외협력위원회가 구성된 초기에는 그 활동이 매우 저조했던 것이 사실이다. 그런 이유는 단체들간의 상호관심이 부족했고, 또한 관련 단체들과 학회와의 공통점을 쉽게 발견할 수 없었다는 등의 문제로 판단된다. 초창기 대외협력위원회의 주요한 활동은 개최횟수가 금년 들어 17회째가 되는 ‘콘크리트 기술경연대회’가 효시가 되었으며, 2006년부터는 한국양회공업 협회, 한국전자제시험연구원, 철근콘크리트공사협회 등을 중심으로 시멘트산업 경쟁력 강화방안의 일환으로 추진된 국내외 심포지엄이 개최되었다. 본 심포지엄은 당시 시멘트산업에서 수송성 6가크롬 문제가 사회적으로 이슈화되기 시작할 무렵, 국내외 전문가들을 초청하여 사례발표, 토론회 개최 등을 통한 시멘트-콘크리트 산업에서의 환경문제에 대한 관심을 가질 필요성을 인식하게 되었고, 그 후 계속 발전하여 이번이 7회 째에 이르고 있다. 또한 2000년 콘크리트산업 관련 단체들 간의 협력체계 구축을 위하여 구성된 관련단체 협의회는 각 단체 간의 업무 분장과 역할에 대한 공통점을 찾는 노력의 일환으로 출발하였으며, 앞으로도 상호간의 관계성 강화, 공동 업무의 발굴 등 새로운 프로그램을 지속적으로 발굴하여 추진할 필요가 있다. 따라서 본 특집은 현재까지 학회에서 관련 단체들과의 협력을 추구하는 데에

대한 문제점을 짚어보고, 미래에 대한 각 단체들과의 협력체계를 더욱 더 강화하고 기틀을 마련하는 차원에서 정리해보도록 하였다.

2. 학회의 대외협력 창구

2007년 10월 개정된 한국콘크리트학회 운영세칙 제 14조(상설위원회 회무) 6항에서 대외협력위원회는 “1) 콘크리트 관련 기술 발전에 관한 사항 2) 콘크리트관련단체 협의회 운영에 관한 사항 3) 기타 학회 관련 협의에 관한 사항을 수행한다.”라고 기술되어 있다. 이에 따라 콘크리트 산업 관련 단체들간의 협력과 발전을 위한 우리 학회의 창구는 대외협력위원회를 통하여 이루어져야 할 것으로 생각한다.

3. 대외협력위원회의 주요 활동내용

3.1 콘크리트기술경연대회

콘크리트기술경연대회는 일본 대성건설에서 1993년 ~ 2002년까지(10년간 한시적으로 개최됨) 개최되었던 「학생에 의한 콘크리트 압축강도 콘테스트」를 벤치마킹한 것으로<표 1>, 우리나라에서 콘크리트 관련 기술의 발전을 대내외적으로 홍보하기 위하여 한국콘크리트학회가 주최하고, 관련기업 및 단체가 개최를 지원하는 형태로 운영되어 왔다. 경연대회는 콘크리트관련 학문을 공부하고 있는 국내 대학(원)생을 대상으로 하여 1994년부터 17년간 개최되고 있으며<표 2>, 2005년부터는 기업을 대상으로 하는 일반부를 신설하여 지식경제부 기술표준원과 공동으로 기술경연대회를 개최하고 있다. 초기에는 콘크리트 품질 특성 중 압축강도를 중심으로 이루어지다가 그 후 콘크리트기술의 발전방향을 고려하여 고유동성, 고강도성, 실용성, 경제성을 두루 평가할 수 있도록 평가항목을 다원화하여 나름대로 국내 콘크리트기술의 발전에 이바지하였다고 판단된다. 그러나 이에

* 정회원, 쌍용양회공업(주) 기술연구소 연구자문역
leejor@hanmail.net

** 정회원, 호서대학교 건축공학과 교수

표 1. 일본 대성건설의 학생에 의한 콘크리트 콘테스트

| 횟수 | 년도 | 테마 | 비고 |
|-----|-------|------------------------------|--|
| 1회 | 1993년 | 콘크리트는 어디까지 강도를 높일 수 있을까? | 압축강도가 높은 팀 승리 |
| 2회 | 1994년 | 콘크리트의 비강도를 경쟁 | 압축강도를 단위체중량으로 나눈 값이 높은 팀 승리 |
| 3회 | 1995년 | 콘크리트 공시체의 압축강도를 경쟁 | 규정중량 이하에서 강한팀 승리 |
| 4회 | 1996년 | 콘크리트를 격투시키자 | 대전식, 본선에서 2팀의 공시체를 상하로 겹쳐 놓은 상태에서 압축재하하여 승부 |
| 5회 | 1997년 | 목표!! 124 | 대성건설 창립 124년의 숫자를 따서 124 MPa 목표 설계강도에 가까운 팀 승리 |
| 6회 | 1998년 | 개발하자! 미활용자원 | 강도 + 미 이용 자원의 유효이용 |
| 7회 | 1999년 | 개발하자! 미활용자원 | 강도 + 미 이용 자원의 유효이용 + 슬럼프 80 mm 이상 |
| 8회 | 2000년 | 개발하자! 미활용자원 | 활용성 포인트(폐기물 이용료) + 고강도성 포인트(압축강도와 폐기물 이용 비율 등) |
| 9회 | 2001년 | 가볍고 강한 미 이용 지원 활용한 21세기 콘크리트 | 미이용 자원의 활용을 조건으로, 압축강도의 대수를 단위중적 질량으로 나눈 값이 큰 팀 승리 |
| 10회 | 2002년 | 콘크리트는 어디까지 강도를 높일 수 있을까? | 압축강도가 높은 팀 승리 |

표 2. 콘크리트기술경연대회 개최 연혁

| 횟수 | 개최일 | 주최(주관) | 경연종목 | 참가팀 수 (학생부) |
|-----|--------------|-------------------------|-------------|----------------|
| 1회 | 1994. 08. 26 | KCI(동양, 쌍용) | 고강도, 실용성 등 | 19개 팀 |
| 2회 | 1995. 08. 31 | KCI(동양, 쌍용) | 고강도, Idea 등 | 12개 팀 |
| 3회 | 1996. 10. 18 | KCI(동양, 쌍용) | 고강도, 목표강도 등 | 23개 팀 |
| 4회 | 1997. 10. 17 | KCI(쌍용) | 사용재료 제한 | 25개 팀 |
| 5회 | 1998. 11. 14 | KCI(쌍용) | 실용강도, 재활용 등 | 15개 팀 |
| 6회 | 1999. 10. 29 | KCI(쌍용, KICM) 일반부 신설 | 고유동, 인장강도 등 | 25개 팀 |
| 7회 | 2000. 11. 03 | KCI(쌍용, KICM) | 고유동, 고강도 등 | 15개 팀 |
| 8회 | 2001. 11. 07 | KCI(쌍용, KICM) | 고유동, 고강도 등 | 17개 팀 |
| 9회 | 2002. 10. 30 | KCI(쌍용, KICM) | 고유동, 고강도 등 | 22개 팀 |
| 10회 | 2003. 10. 29 | KCI(쌍용) 일반부 별도 개최 | 고유동, 고강도 등 | 21개 팀 |
| 11회 | 2004. 11. 03 | KCI(쌍용) | 고유동, 고강도 등 | 24개 팀 |
| 12회 | 2005. 06. 14 | KCI, ATS (쌍용, KICM) | 고유동, 고강도 등 | 35개 팀 |
| 13회 | 2006. 06. 14 | KCI, ATS (쌍용, KICM) | 고유동, 고강도 등 | 27개 팀 |
| 14회 | 2007. 06. 20 | KCI, ATS (쌍용, KICM) | 고유동, 고강도 등 | 35개 팀 |
| 15회 | 2008. 06. 25 | KCI, ATS (쌍용, KICM) | 고유동, 고강도 등 | 38개 팀 |
| 16회 | 2009. 06. 24 | KCI, ATS (쌍용, KICM) | 고유동, 고강도 등 | 35개 팀 |
| 17회 | 2010. 06. 30 | KCI, ATS (쌍용, KICM) | 고유동, 고강도 등 | 예정 |

- 주) 1. KCI(한국콘크리트학회), ATS(기술표준원),
KICM(한국건자재시험연구원)
2. 2000년 대회부터 종합적인 콘크리트 기술의 발전을 위해
종목의 일관성 유지

머물지 않고 지속가능한 사회(sustainable society)를 구현하는데 필요한 콘크리트기술의 개발과 더불어 21세기를 견인할 콘크리트전문가를 양성하는데 있어서 콘크리트기술경연대회가 기

여할 수 있도록 본 대회의 경기종목, 진행방법 등에 있어서 개선점은 물론 혁신방안 등을 검토하여 매년 대회에 반영하고 있으며, 2008년에는 혁신적인 콘크리트 기술을 대상으로 하는 혁신부분이 신설되었다<사진 1, 2>. 그동안 재료분야에만 치중했던 대회를 대학들의 구조기술 습득 의식을 고취시키기 위하여 철근 콘크리트 모형 휨부재에 대한 기술경연대회도 2008년 11월 학술대회 때 처음 개최하여 기술경연대회가 명실 공히 재료, 구조



사진 1. 기술경연대회 시상식



사진 2. 슬럼프 플로우 측정

의 경연대회로 발돋움하게 되었다. 지금까지 대회를 개최하면서 학생들의 기발하고 참신한 아이디어의 수준이 매년 높아지고 있는 것을 확인할 수 있었고, 콘크리트를 전공하고 있는 젊은 학생들은 본 경연대회를 통하여 콘크리트에 대한 애착과 배합기법에 대한 이해가 높아졌을 것으로 생각된다. 또한 행사와 그 결과 발표를 통하여 콘크리트 성능에 대한 관련 기술자들과 일반의 관심을 높임으로써 그들에게 고강도콘크리트, 고유동콘크리트, 기능성콘크리트 등의 기술들을 인식시키고, 콘크리트의 심리적 한계를 극복케 하여 슈퍼콘크리트의 보급까지 더욱 확산시킬 수 있을 것으로 생각된다. 이를 계기로 전국의 대학들이 많이 참여하고, 또한 편중이 되지 않도록 잘 안내하여 한 단계 도약하는 계기가 되어야 할 것이다.

3.2 국제심포지엄 개최

우리 학회에서는 시멘트 및 콘크리트산업의 경쟁력을 향상시키기 위하여 2006년부터 콘크리트 관련 단체들의 후원 하에 국내 국제심포지엄을 지속적으로 개최하여 산업계가 필요하다고 생각하는 문제들을 반영하여 왔으며, 산업계에서 수행하기 어려운 부분은 학회에서 지원해 해결해 주며 나아가 산업계가 정상적인 활동에서 한 단계 성장 할 수 있는 프로그램들을 지속적으로 개발하여 명실 공히 산·학이 협동하여 시너지를 향상시킬 수 있도록 하고 있다<표 3, 사진 3>.

3.3 관련단체 협의회

관련단체 협의회는 2000년 11월 변근주 회장의 제안으로 우리 학회를 위시하여 콘크리트산업의 관련 단체인 대한전문건설

표 3. 시멘트 및 콘크리트산업 경쟁력 강화를 위한 심포지엄 주요 내용

| 횟수 | 개최일 | 주제 | 개최장소 | 참석자 | 대회 규모 |
|----|--------------|--|--------|------|-------|
| 1회 | 2006. 11. 17 | 환경과 콘크리트 | 한양대 | 274명 | 국제 행사 |
| 2회 | 2007. 05. 18 | 혁신적인 콘크리트 | 건설회관 | 230명 | 국내 행사 |
| 3회 | 2007. 11. 16 | 콘크리트의 생산 및 시공기술의 선진화 | 건설회관 | 314명 | 국제 행사 |
| 4회 | 2008. 07. 11 | 건설제도 현황과 발전 방향 | 과학기술회관 | 280명 | 국내 행사 |
| 5회 | 2008. 10. 28 | 콘크리트 구조부의 내구설계 현황과 내구성능 확보를 위한 설계 및 평가 | 과학기술회관 | 310명 | 국제 행사 |
| 6회 | 2009. 08. 19 | 지속가능한 시멘트와 콘크리트 기술 | 과학기술회관 | 320명 | 국제 행사 |



사진 3. 시멘트 및 콘크리트산업 경쟁력 강화를 위한 심포지엄

협회철근콘크리트공사협회, 한국시멘트가공업협동조합연합회, 시설물유지관리협회, 한국레미콘공업협동조합연합회, 한국건설자재시험연구원의 대표들과 첫 번째 연석회의를 계기로 시작되었다. 연석회의 당시 논의된 내용은 콘크리트 산업계의 상호협력과 기술력 향상을 위한 공동노력 방안으로써 협의회를 구성하기로 하였고, 동년 12월 관련단체 협의위원을 통해 추후 협력사항을 논의하도록 하였다. 그러나 그 후 협의회의 실질적인 활동이 거의 없다가 2006년 11월 한양대학교 국제회의실에서 추진 경과 보고회를 열어 콘크리트 관련단체 협의회의 설립추진 경과를 보고하고 회칙 등을 제정하면서 활동을 다시 시작하게 되었다<사진 4>. 이 때 학회가 주관하는 콘크리트관련단체 협의회 회칙에 동의한 단체는 우리 학회, 한국건설자재시험연구원, 한국양회공업협회, 철근 콘크리트공사협회, 한국레미콘공업협동조합연합회, 한국콘크리트공업협동조합연합회, 한국진동전압콘크리트협동조합, 한국PC콘크리트암거공업조합 등이었다. 그동안 추진된 결과들을 보면 공통 주제 발굴 등에 어려움이 있어 실적이 부진한 것이 사실이지만, 실망하지 않고 공통 업무의 발굴, 관계성 강화 등 새로운 프로그램을 지속적으로 발굴하여 추진할 필요가 있다.



사진 4. 관련단체 협의회 설립보고

4. 결론

우리 학회가 대외협력위원회를 창구로 하여 콘크리트 산업계의 공동 발전을 위하여 추진해온 활동은 대체적으로 긍정적으로 평가받고 있다. 그러나 아직까지도 학회의 많은 학술활동이 산업계에서 시급히 요구하고 있는 현안과는 거리가 있다고 느끼는 사람들이 많으며, 학회 회원들이 산업계에서 요구하는 문제들을 같이 인식하고 이를 해결하기 위하여 투입하는 노력이 부족하다고 생각되는 면이 있는 것이 사실이다. 이에 우리 학회는 앞으로 대외협력 활동을 더욱 강화해야 할 필요가 있으며, 이를 위하여 다음 사항들에 대한 향후 계획을 추진하고자 한다.

- (1) 콘크리트기술경연대회는 횡수를 거듭할수록 질적, 양적인 면에서 많은 성장을 하고 있고, 개선되고 있다. 최근에는 혁신적인 면을 고려하여 경기를 치루는 것을 검토하여 끝 없이 변신을 시도하고 있다. 앞으로 홍보를 강화하여 참가자들이 일부 지역에 편중되지 않고, 전국의 많은 대학에서 골고루 참여해 명실 공히 전국규모의 콘크리트 기술경연대회가 되도록 노력할 필요가 있다. 또한 건설현장에서의 고성능 콘크리트 사용빈도가 점점 높아지고 있는 시점에서 관련 업체들의 적극적 참여를 유도하여야 할 것이다.
- (2) 시멘트 및 콘크리트산업의 경쟁력강화를 위한 국내외 심포지엄 개최는 지금까지 업계가 요청한 부분들을 잘 반영하여 무리 없이 잘 진행되어 왔다. 앞으로는 양적인 면보다는 질적인 면을 우선하여 장단기적인 계획을 수립하여 필요한 부분이 반영될 수 있도록 상호 노력할 필요가 있다.

다. 다만 향후에는 참석대상을 증별화 하고 각 계층들이 동시에 참여하여 기술적인 문제를 다루는 토론의 장으로 행사방법을 일부 개선하는 것도 고려할 필요가 있다.

- (3) 관련단체 협의회는 참여한 단체들의 업종 성격이 각각 다르고, 공통부분은 '콘크리트 재료'뿐이다. 이를 결합하여 시너지 효과를 높이는 것은 만만치 않다. 그러나 관련단체 협의회는 앞으로 많은 역할들이 기대되고 산업에 미치는 영향이 크므로 공통적인 부분들을 찾는 노력을 계속할 필요가 있다. 이를 위하여 정기적인 모임을 통해 상호 애로사항이나 문제점을 토의할 필요가 있을 것으로 생각된다. 특히 녹색성장의 필요성이 전 지구적인 문제로 대두되고 있는 이 시점에서 시멘트 및 콘크리트의 제조, 시공, 해체 등의 전 과정에서 이산화탄소 배출 억제 및 에너지 사용 감축 등의 문제에 각 단체가 어떻게 기여할 수 있는지를 우선적으로 연구·토의할 필요가 있다고 판단된다.



참고문헌

1. 2008년도 '콘크리트기술경연대회' 개최방안 검토, 대외협력위원회, 2007. 12.
2. 한국콘크리트학회 20년사, (사)한국콘크리트학회, 2009. 5.

담당 편집위원 :
권기주(한국전력공사) kyeunkjoo@kepco.co.kr

<신간도사>

콘크리트구조설계기준 예제집

| 한국콘크리트학회 편 | 468쪽(A4변형) | ISBN 9788962252200 |
| 비회원 35,000원, 회원 28,000원 | 출판사 기문당 | 2010. 2. 25 발행 |

■ 소 개

우리학회가 주관하여 1999년 5월에 처음으로 콘크리트구조설계기준을 제정하였다. 그 후 2000년 9월에는 설계기준의 배경을 쉽게 이해하도록 설계기준해설집을 발간하였다. 그 뒤 2003년과 2007년에 기준과 해설집을 개정하였다. 그런데 일반적으로 구조설계기준은 해설집뿐만 아니라 예제집도 갖추어야 함에도 불구하고 10년 동안 예제집을 마련하지 못한 실정이었다. 이 예제집은 설계기준의 마지막 부분을 채우기 위한 목적으로도 발간한 것이다. 필자들은 이 예제집이 독자들에게 콘크리트구조설계기준의 효율적인 사용에 많은 도움을 주었으면 하는 바람이다.

BOOK NOTICE

