

수자원공학에 대한 나의 회상

이 길 성*

수(자원)공학과 연관된 나의 생활도 이제 30년이나 지나버렸다. 전반의 15년(1966~1981) 동안은 주로 배움의 시절이었으며 후반의 15년(1982~현재) 동안은 교수로서의 생활이었다. 이번 기회에 지난 시절 평소에 생각했던 수자원공학에 관련된 몇 가지 소견을 피력하고자 한다.

외국에서 대학원 수학시절 초기의 어려움은 두 가지가 있었다. 첫 번째 어려움은 컴퓨터로서 나의 학부(계산자)시절에는 대학교 전체에 컴퓨터가 한 대도 없었기 때문이었으며, 이것은 야간에 컴퓨터 공학과 원생들의 봉사교육에 참여함으로써 극복할 수 있었다. 두 번째는 생물 특히 수질과 관련된 미생물학으로서 이것 역시 당시 공대 교육과정에는 학습할 기회조차 없었기 때문이며, 독학으로 어느 정도 어려움을 이겨낼 수 있었다. 이러한 어려움속에 내가 배운 수자원 교과과정은 수량, 수질, 그리고 시스템으로 크게 삼등분할 수 있는데 상기한 공부 가 균형있는 수학에 크게 도움이 되었다. 또한 박사학위 요구사항으로서 OR(Operations Research)과 응용수학(수치해석)의 두 가지 부전공을 이수하는데도 많은 도움을 주었다. 이와 같은 전공과 부전공의 과목수강과 병행하여 연구조교로서 가뭄 특성, 지하수 수리, 저수지 운영 등에 관련된 과업을 수행하였다. 이러한 연유로 'OR과 수치해석기법의 수공학(특히 수자원 및 관련 토지자원)에의 적용'이 나의 학술적 주관심분야가 되었다.

이와 같은 수학배경하에 귀국하여 교수로서 대학(원)교육에 대하여 느낀 것은, 먼저 (대학원 중심

대학을 지향하는) 학부교육에서는 응용수학(미분방정식과 수치해석, 시스템과 최적화, 확률과 통계 등)과 공업경제 관련과목이 추가되어야 한다는 생각이다. 미국의 경우 이들 두 과목이 기사시험의 필수과목이었다고 기억된다. 특히 수공학교육에 있어서는 수리실험과 병행하여 수치실험과 수질 및 수리설계에 관한 교육이 확충되어야 할 것이다. 또한 대학원 교육에서는 학과 또는 단과대학을 초월한 (즉 기계, 화공, 경제, 응용수학, 지구과학 등의 교과목을 포함한) 세부분야별(유체 및 수리, 수문 및 수자원, 해안 및 항만, 환경 및 상하수도 등) 전문 교과과정을 수립할 필요가 있다. 특히 박사학위의 경우 부전공 제도의 도입으로 학제간(구조, 수공, 지반, 해양, 환경 등) 연구의 활성화가 요망된다. 이러한 노력들이 3 E(engineering, economics, ecology)시대의 수자원 전문가로서 후진양성에 많은 도움이 될 것으로 사료된다.

'80년대 초의 신입교수로서 첫 번째 생각의 하나는 '교육 또는 연구 중에서 어느 것에 보다 많은 시간과 노력을 경주하여야 하는가' 하는 문제였다. 나로서의 그때 상황판단은 교육이었으며 최근 몇 년간을 제외하고는 주로 교육에 중점을 두고 학생을 지도하여 왔다. 그러나 시대의 변천에 따라 '90년대 신진교수의 중심적 역할은 연구로 변화되었다고 생각된다. 일반적으로 연구의 내용을 크게 양분하면 기초연구와 응용연구로 나눌 수 있는데, 나의 경우 세월의 흐름에 따라 기초로부터 응용으로 연구내용이 천이되었다. 그러나 개인 각자가 아

* 서울대학교 공과대학 토목공학과 교수

닌 한 분야 연구실의 경우 기초 및 응용연구가 적절한 조화를 이루어야 한다. 또한 국제화 시대에 부응하여 연구결과를 해외의 논문집 또는 학술회의에 원생 또는 신규박사와 함께 발표하도록 노력하여야 하겠다. 한국어가 국제어가 아님을 감안한다면, 이와 같은 출판 또는 발표를 위하여 논문작성 및 회화에 관한 영어의 생활화가 요망된다.

마지막으로 교수의 사회봉사 활동분야에 관련된 소견중 하나는 관계-업계-학계의 유기적 협동체계의 구축이 시급하다는 생각이다. 이러한 체계의 구축은 학회활동을 통하여 서로 상대방의 애로사항을 해결하는데 도움을 주는 것으로부터 시작하여야 할 것이다. 예를 들면, 관계-업계의 학술회의에

대한 적극적인 지원 및 참여, 업계-학계의 사회현안에 대한 정책적 대안의 분석 및 제시, 학계-관계의 바람직한 미래를 위한 사업의 창출 등이다. 특히 대학교수의 경우 전문성 및 현실성의 제고가 필요하다. 전문성에 관하여 교수의 학술적 이력은 보직경력이 아닌 교육(예, 석·박사 학위배출 등)-연구(예, 저서 및 논문발표 등) 실적에 따라 평가되어야 한다. 현실성의 경우 여러 가지 사회봉사 활동(예를 들면, 기술자문, 기술심의 등)을 성실하고 책임있게 수행하고 그 경험을 후배 학생들에게 전수할 필요가 있다. 또한 해외 기술정보를 정확/신속히 획득하고 이를 국내 여러 관련기관에 전파하는데도 노력을 경주하여야 할 것이다. ♣