

정당한 대우



이 동 군
성균관대학교
건축공학과 교수

대학에서 구조공학을 가르치면서 해마다 몇 명씩의 석사와 박사를 배출하는 사람으로서 우리나라의 구조기술자들에 대한 대우가 너무나도 정당하지 못하다는 생각을 하고 있습니다. 이것은 대학을 졸업하는 젊은이들의 사기를 저하시키고 기성 구조기술자들의 희망을 앗아가는 일이기도 할 뿐만 아니라 결과적으로는 우리나라 건설분야의 미래를 어둡게 하는 일이기도 합니다. 그러므로 왜 이러한 일이 생기며 우리가 어떻게 해야 이러한 어려움을 헤쳐 나갈 수 있을 것인지를 다 같이 생각해 보았으면 합니다. 물론 대학에 있으면서 실무에서의 일을 정확하게 알지 못하는 입장에서 쓰는 글이기에 조금은 잘못된 부분이 있을 수도 있다는 점을 감안하시고 이 글을 읽어주시면 좋겠습니다.

대학 교수들의 고민

요즈음 대학 교수들 사이의 화두는 “지금 몇 명의 대학원생을 데리고 있습니까?” 하는 것입니다. 몇 년 전에는 대학원생이 서너 명 밖에 안된다고 불평하시던 분들도 지금은 서너 명이라도 있었으면 좋겠다고 하는 분위기입니다. 물론 전국적으로 모든 대학원에서 학생들의 수가 급격히 줄어들어 국가적인 문제로 부각되고 있으며, 이러한 현상은 이웃나라인 일본에서도 20년 전부터 경험해 오고 있는 일이기도 합니다. 그러나 이 문제를 단순히 세계적인 현상으로 치부하기에는 뭔가 좀 석연치 못한 점이 있습니다.

가끔 학부생들이 “대학원에 진학하면 어떠한 장점이 있나요?” 라고 물어올 때에 많은 교수들이 난처한 표정을 지을 수 밖에 없는 상황입니다. 학생들은 대학원에 진학하고 열심히 공부하여 석사나 박사가 되면 무슨 특별한 대우를 받게 되는지, 또 장래가 보장 되는지 많은 기대를 하기도 합니다만 교수들의 입장에서는 남들보다 더 우수한 지식과 기술을 가지게 된다는 것 이외에 어떤 좋은 대우를 받을 것이라는 말을 쉽게 하기가 어려운 상황입니다. 자기 연구실에서 석사과정을 마치고 구조설계 회사에 취직한 사람들이 엄청난 분량의 업무에 비해 남들에게는 밝히기가 부끄러운 정도의 보수를 받고 있다는 사실을 잘 알고 있으면서도 “열심히 공부하면 앞날이 보장된다”는 말을 할 수 있을 정도로 낮이 두꺼운 사람은 교수가 되지 못하기 때문입니다.

이러한 문제는 대학을 갓 졸업한 신입사원들만의 문제가 아니고 모든 건축구조기술자가 사회적으로 합당한 대우를 받지 못하고 있다는 사실이기에 우리를 답답하게 만듭니다. 졸업 후에 제자들이 잘되기를 바라는 것은 모든 교수들의 한결같은 소망인데 밝은 소식보다는 어두운 소식을 접하게 되는 경우가 더 많아서 걱정들을 하고 있습니다. 이러한 문제는 건축구조분야 이외의 누구도 나서서 해결해 주지 않을 것이며 우리가 다같이 힘을 합쳐서 풀어야 할 문제입니다. 그러므로 우리는 우리의 현실을 분석해 보고 문제를 풀어 나가기 위한 길을 찾도록 함께 노력을 해야 할 것입니다.

건축설계에 대한 계약

지금 우리나라에서는 하나의 건물에 대한 설계가 필요한 경우에 일단 건축주와 건축사가 먼저 설계 전체에 대하여 계약을 합니다. 그리고 건축사가 마음이 맞는 건축구조기술자와 구조설계에 대한 계약을 별도로 하게 됩니다. 따라서 '갑', '을' 및 '병'의 관계가 성립하게 되지요. 그러나 구조기술사에 대한 보수는 건축주가 아니라 건축사가 결정을 하게 되는데 이런 경우에는 아무래도 구조기술사가 제대로 대우를 받기는 어렵게 됩니다. 따라서 가장 시급한 문제는 구조기술사가 건축주와 직접 계약을 맺도록 제도를 바꾸는 것입니다. 건축구조기술사회를 중심으로 구조분야의 모든 사람이 힘을 합쳐서 합리적인 방향으로 제도를 개선하지 않으면, 경제적이고 안전한 건물을 설계하는 것이 어려울 뿐만 아니라 구조기술자들이 정당한 대우를 받는 것도 기대할 수 없습니다.

요즘 현장에서 일하시는 많은 분들이 실제 시공에서 구조도면을 따라 작업 하기가 어려우며, 그 이유는 구조도면이 제대로 작성되지 않았기 때문이라고 합니다. 구조를 잘 아는 구조기술자들에 의하여 구조도면이 작성되는 것이 아니기 때문에 그러한 문제가 발생한다고 합니다. 대학에서 구조공학을 가르치는 사람의 입장에서는 구조기술자가 구조도면을 그리지 않는다는 것이 좀 이해하기 어려운 일입니다만, 이것이 우리의 현실인가 봅니다. 구조기술자가 건축주와 직접 계약을 하는 미국에서는 기초철근이나 지붕철근의 배근 등 중요한 작업과정은 구조기술자의 확인을 거쳐야만 다음 과정으로 넘어갈 수가

있는데 우리나라에서는 건축물의 설계에 관하여 '모든' 책임과 권한을 건축사가 가지고 있습니다. 현실적으로 우리 구조기술자는 아무런 권한은 없이 구조에 관하여 모든 책임만 지고 있는 셈입니다.

소프트웨어의 발달과 구조기술자의 역할

지난 80년대 초반까지는 구조해석과 설계를 구조기술자 특유의 기술이라고 생각하여 왔습니다. 좀 복잡한 구조물에 대해서는 상당한 경험을 가진 구조기술자가 모멘트 분배법이나 처짐각법을 사용하여 해석하지 않으면 구조설계가 불가능하였고 슬래브나 보, 기둥의 구조설계를 위해서도 많은 서적을 읽고 공부한 전문가가 필요하였습니다. 그러나 90년대에 들어서면서 전자계산기와 구조해석 소프트웨어가 보급이 되면서 '누구나' 구조해석과 설계를 할 수 있다고 착각하게 되는 상황이 발생하였습니다. 제가 알기로 전문대학에서 전산학을 배운 사람이 외국에서 발간된 구조해석 소프트웨어 관련 서적에 실린 프로그램을 입력하고는 구조설계 용역을 수주하러 다니는 일도 더러 있었습니다.

최근에는 수많은 구조해석 및 설계용 소프트웨어가 보급이 되어 우리나라는 구조설계 업무의 자동화가 전 세계적으로 가장 앞선 나라가 되었습니다. 많은 구조기술자들은 기술자들의 일을 소프트웨어가 다 해낸다고 합니다. 기술자는 해석모델을 입력하고 하중을 결정하면 해석과 설계는 소프트웨어의 몫이라고 합니다. 우리 구조기술자들이 이러한 생각을 버리지 않으면 지금과 같은 대우가 '정당한 대우'라고 볼 수도 있습니다. 몇 백만원이면 살 수 있는 소프트웨어가 할 수 있는 일만 하는 기술자를 최고의 대우로 모셔 갈 사람이 있을까요?

우리 구조기술자들이 일본의 서적들을 보고 구조해석과 설계기술을 습득하여서 그런지는 모르겠습니다만 우리나라에서는 '구조계산'이라는 용어가 널리 통용되고 있습니다. 그리고 구조계산을 손쉽게 할 수 있는 소프트웨어가 많이 보급되어 있습니다. 그러나 구조해석 및 설계를 위한 소프트웨어는 구조기술자들의 계산을 도와주는 도구일 뿐이고 통찰력과 전문적인 판단으로 '구조설계'를 할 수 있는 것은

구조기술자 뿐입니다. 그러나 현실적으로는 건축사가 건축계획과 구조계획을 동시에 수행하고 구조기술자는 이미 정해진 구조계획에 따라서 '구조계산'만을 수행하는 경우가 많습니다. 그리고 그렇게 되는 이유가 구조업무에 대한 보수가 '워낙' 빈약하기 때문이라는 공통된 '변명'을 듣게 됩니다. '세상을 잘 모르는' 교수의 입장에서 볼 때 저에게는 이러한 일이 참으로 답답하기만 합니다. 구조전문가가 아닌 사람이 '구조계획'을 하고 구조전문가는 '구조계산'만 하면 '구조설계'는 아무도 하지 않아도 되는 것일까요?

구조설계회사의 대형화와 전문화

몇십 년 전에는 우리나라의 거의 모든 변호사사무실에는 한사람의 변호사만 있었습니다. 그러나 점차 세상이 복잡해지고 사건의 규모가 커지면서 요즘에는 수많은 변호사가 하나의 변호사사무실에서 일하고 있습니다. 미국에서는 이미 70년대에 변호사가 수백 명이 함께 일하는 사무실이 있었습니다. Ford에서 만든 Pinto 라는 소형차가 고속도로에서 충돌하여 폭발했을 때에 이런 대규모의 회사가 나서서 자동차공학 전문가를 고용하여 폭발의 원인이 설계의 실수였음을 밝혀냈습니다. 심지어는 이러한 설계상의 실수를 알면서도 자동차 한 대당 12달러의 추가경비를 아끼기 위하여 그대로 자동차를 제작하기로 결정을 한 Ford 회사의 이사회 회의록까지 찾아내어서 피해자들에게 정당한 보상이 가능하게 한 적이 있었습니다. 이것은 변호사 사무실이 대형화되면서 전문화가 가능했기 때문에 있을 수 있었던 일이라고 생각됩니다. 이제는 우리나라의 구조설계회사도 대형화를 통하여 전문적 기술수준을 향상시킬 때가 되었다고 생각합니다. 지금과 같이 소규모로 운영되는 회사에서는 현업에 매달리다 보면 기술력 향상을 위한 연구를 제대로 수행할 여력이 없고 대외적인 관계에서도 힘이 없게 될 것입니다. 앞으로는 일상적인 '구조계산'에서 벗어나 복잡한 대형 구조물의 설계에 필요한 연구를 수행하고 기술수준을 높여서 국제적으로 경쟁력을 갖추지 않으면 더욱 어려운 상황을 맞이하게 될 수도 있을 것입니다.

건축구조기술사회의 역할

지금까지 구조기술사들의 모임인 건축구조기술사회는 구조기술사 여러분의 기술력과 복지의 향상을 위하여 끊임없는 노력을 하여 왔

으며 많은 발전을 이룩하였습니다. 그리고 앞에서 말씀드린 여러 가지의 문제들을 해결하려 많은 노력을 하여 왔고 현제도 꾸준히 노력하고 있습니다만, 지금 우리나라의 구조기술사들은 안팎으로 해결하여야 할 힘든 문제들과 당면해 있습니다. 이러한 문제를 해결하기 위해서는 건축구조기술사회가 앞장서서 문제를 제대로 파악하고 이를 해결하기 위해 더욱 많은 노력을 하여야 한다고 생각합니다. 물론 이와 같이 어려운 문제를 구조기술사회가 혼자 나서서 해결하기에는 많은 어려움이 있을 수도 있습니다. 그러나 구조기술사회가 문제의 해결에 앞장서서 노력하지 않으면 당분간 이러한 문제가 해결되기는 어려울 것입니다.

서두에서 말씀드렸듯이 저는 대학에 있으며 우리나라 구조기술 분야의 현실을 정확하게 알지 못하는 입장에 있습니다. 그러나 구조기술사 여러분들이 어느 다른 분야에 종사하는 사람들보다 더 열심히 일하고 노력하시는데 비해서 '정당한 대우'를 받지 못하는 현실이 너무나도 안타깝워서 저 나름대로의 생각을 정리해 보았으니 혹시 조금 잘못된 부분이 있더라도 너그러이 이해해 주시기를 바랍니다. 건축구조기술사 여러분들께서 분명한 전문성을 확보하시고 이에 대하여 '정당한 대우'를 받게 되어 대학에서 강의를 하는 저와 같은 사람들이 건축구조를 공부하는 젊은이들에게 열심히 공부를 해야 하는 이유를 웃으면서 설명할 수 있는 날이 오기를 기대하며 두서없는 글을 마무리하고자 합니다.