



梵鐘연구에 평생바친

서울대 명예교수 廉 永 夏 박사

대담 / 朴 澤 奎 <건국대 이과대 교수/본지 편집위원장>

“
우수한 우리 전통과학기술
국가 차원서 발굴육성해야
”

선생님 반갑습니다. 기계공학을 전공하신 분으로서 한국 범종(梵鐘)에 관한 많은 연구를 하신 것으로 알고 있습니다. 공작기계, 기계재료 분야에서의 많은 업적뿐만 아니라 특히 종에 관한 논문, 저서, 기술지도 등에서 주목을 끄는 업적을 쌓으셨는데 1985년의 '보신각종', 1993년의 'EXPO 종'도 선생님께서 설계하셨지요. 먼저 천년을 이어온 신비의 소리 '에밀레종'에 관한 이야기부터 듣고 싶습니다.

보신각鐘도 직접 설계

국보 제 29호인 에밀레종은 속명이고 본명은 聖德大王神鐘(또는 奉德寺鐘)입니다. 독일 고고학계의 거목인 Kemmel

박사가 이 종을 보고 감탄한 나머지 이런 종이 독일에 한개만 있어도 유명한 박물관 하나를 만들 수 있다고 극찬할 정도로 우수한 에밀레종의 탁월함을 한국인들은 잘 모르는 것 같아요.

그런데 에밀레종은 요새 타종을 못하는데 그것은 수명때문이지요. 이 에밀레종은 서기 771년에 만들었으니까 1200년 지난 셈이지요. 종의 경우 수명은 3백~5백년으로 보고 있어서 앞으로 계속해서 타종을 하게 되면 피로가 더 빨리 누적되므로 문화재 보호차원에서 치지 못하도록 하는 겁니다.

신라시대에는 종을 만든 사람을 주종대박사(박종일)라 해서 박사라는 칭호

를 부여하였고 관직으로 후대하였지요. 그러니까 이 분이 한국인으로는 최초의 기계기술 계통의 박사라 할 수 있어요.

선생님, 범종에 관한 연구를 통해서 특히 신라시대 종의 우수성을 남달리 강조하고 계신데 그 우수성에 대해서 말씀해 주십시오.

신라鐘 음향 파도같아

신라시대의 종들은 매우 우수합니다. 일본의 국보나 보물 중에 우리나라 종이 26개나 들어있어요. 신라시대 종 중에서 우리나라에 3개, 일본에 4개(국보

1개, 보물3개) 남아 있어요.

첫째로 한국종에는 중국종과 일본종, 그리고 서양종에는 없는 음관(音管)이 있고 하부에는 명동(鳴動)이 있어요. 신라인들이 세계에서 가장 우수한 창조적, 음향학적 기술을 갖고 있었다고 할 수 있지요. 소리에 있어서 가장 은은한 소리, 뚜렷한 '맥놀이(音의 脈動)' 즉 소리가 커졌다 줄었다 하는 마치 파도처럼 맥박치는 아름다운 음향

의 9남매 중 차남으로 태어나 1933년에 고향의 차호국민학교(6년제)를 졸업하고 같은 해에 함흥 영생고보에 입학했어요.

부모님께서 교육열이 높으셔서 누나는 일본유학, 형님은 서울유학, 저와 여동생은 함흥유학 등 당시로서는 드물게 외지에 나가서 마음껏 공부할 수 있었지요. 형제 중 3명이 박사인데 형님(廉東夏)이 의학박사, 제가 공학박사,

등을 조선어로 가르치고 있었어요.

체육선생님 訓話에 감동

그런데 어느 날 체육시간에 양선생님이 학생들을 운동장에 집합시켰는데 학생들이 빨리 달려오지 않았어요. 그래서 화가 나신 선생님께서 훈화조로 "호랑이는 키워놓으면 산으로 가고 꿩도 키워놓으면 산으로 간다는데 너희들의 정신상태는 어떠한가. 앞으로 나라를 위해 많은 일을 할 사람들이 이렇게 정신이 해이해서 되겠는가. 정말 민족의 앞날을 위해서 분발하고 열심히 공부해야 한다"고 민족교육을 강조하신 말씀에 큰 감명을 받았지요. 열심히 공부해서 훌륭한 사람이 되어야 한다는 사명감을 새기면서 성장했어요.

그후 일본에서 고고학 그리고 동북제대 입학 등의 과정을 거치게 됩니까?

1940년에 일본 야마구찌(山口)고등학교 이과 갑류에 영생고보 출신으로 동향인 이태현(전 서울대 농대교수/전 농업진흥청장)이 함께 입학했지요. 고등학교를 졸업하고 1942년 9월에 일본 동북제대 공학부 기계공학과에 진학하였어요.

이 학교 공학부에는 윤동석(전 서울대 교수)씨가 재학 중이었고 금속공학을 전공한 박희선(전 서울대 교수)씨가 입학 및 졸업동기였어요.

아버님은 제가 중학교 2년때 작고하셨고 그 뒤 어머님께서 학비를 보내주셨지만 부족한 학비를 충당하기 위하여 일본인 가정교사를 한 적도 있습니다. 어머님은 1967년 75세를 일기로 작고하셨습니다.



◇ 염영하박사(左)가
박택규 본지편집
위원장에게
신라 종의 우수성에
대해서 설명하고
있다.

을 가진 종이 바로 신라종입니다.

둘째로 한국종(신라종)은 종 표면에 아름다운 문양을 갖고 있습니다. 아름다운 문양에는 고도의 예술성이 담겨져 있고 아울러 조각미까지도 지니고 있어 아름다운 종으로 평가받고 있습니다. 종에 담긴 우리 조상들의 슬기와 창조력을 읽을 수 있지요.

선생님께서는 유아세례를 받으신 분으로 개화된 가정에서 성장하셨지요.

형제 중 3명이 博士 취득

1919년 6월 1일 咸南 利原郡 遮湖邑 上里 81에서 태어났는데 아버지(廉仁植)께서는 장로셨고 어머니(朴根實)는 집사였지요. 저는 독실한 기독교 가정

숙대교수로 재직하고 있는 누이동생(楚愛)이 가정학박사지요. 동생(成夏·한양대 명예교수)도 역시 기계공학을 전공했어요. 그리고 아버님께서는 차호에 교회를 설립하셨지요. 저는 1945년에 결혼해서 1남4녀를 두었지요. 아내(李東信)와는 내년에 금혼을 맞게 됩니다.

선생님의 중학시절의 이야기를 듣고 싶습니다.

테니스 선수로 활약하면서 학교대표로 경기에 참가하였고 특히 축구는 함남대표로 서울에서 열린 전국대회에 출전한 경험도 있어요.

한가지 기억에 남는 것은 체육선생님(양동만 선생님)이야기입니다. 영생고보는 사립학교여서 한국의 역사, 지리

동북제대를 졸업하신 후 귀국하셨습니까?

조선기계기술협 회장

1945년 8월 졸업 후 곧바로 귀국, 경성공업전문학교의 조교로 근무하였고 이 학교가 10월에 개교되면서 교장으로 계셨던 안동혁선생님의 요청으로 이채호선생님(당시 조선기계기술협회장)께서 추천해 주셔서 이 학교 기계공학과에서 강의를 하게 되었지요. 당시 경성공전에는 8개 학과가 있었고 기계공학과에는 6명의 교수가 있었지요. 그후 경성대학 이공학부 전임강사로 1947년 2월까지 근무했어요. 그런데 조선기계기술협회는 이채호선생님이 회장을 지내신 후 4명의 회장을 거친 후 그 다음 제가 회장을 맡았습니다. 1992년도에는 기계학회 45년사를 주관해서 발간했는데 감회가 깊었지요.

1947년 3월부터 2년 가까이 삼화정공(三和精工)주식회사에 입사해서 생산부장, 연구실장 등을 역임했어요.

1948년 8월에 대한민국 정부 수립 후 서울대학교에서 교수보강을 위해 정규대학을 졸업한 교수를 초빙하게 되자 다시 서울대에 가서 1949년 3월부터 서울대 공과대 전임강사를 시작으로 1984년 8월31일 정년퇴임때까지 봉직하였어요. 현재는 서울대 명예교수외에 1985년 3월부터 호남기공(湖南機工) 상임고문으로 있습니다.

선생님께서는 기계공학을 전공하신 특별한 이유가 있습니까?

일제시대에 한국인들은 대학 졸업 후 취직하기가 매우 어려웠어요. 취직

자리가 있다고 해도 좋은 자리는 모두 일본인들 차지였어요. 중학교시절에는 돈 많이 벌려고 광산학과를 지망하였으나 자립해서 철공소를 하려고 기계학과로 방향을 바꿨어요.

선생님께서는 1960년의 녹조소성훈장을 비롯하여 1974년의 동백장 등 많은 수상경력이 있습니다. 또한 기계공학관련 논문발표와 지하철 차량, 객차 등의 개발에 크게 공헌하신 것으로 알고 있는데요.

철도차량 國產化 기여

1971년에 ‘구상흑연주조(球狀黑鉛鑄造)’에 관한 연구’로 대한민국 과학기술상을 수상한 것이 가장 큰 영광입니다. 그리고 우리나라 철도차량의 국산화개발에 미력이나마 기여한 것을 보람으로 들 수 있지요. 1974년부터 1980년 사이에 국산화 차량의 시험을 주로 맡았는데 특히 새마을호의 객차, 우등객차, 지하철 전동차 1·2호선 등에 대한 시험을 했어요. 이밖에 기계공학 관련 논문을 1백여편 정도 발표했고 1946년 을유문화사에서 발행한 「공작기계」를 비롯하여 1959년 동명사 발행 「기계공작법」과 1991년의 「최신재료시험」 등 17권의 저서가 있고 그밖에 번역서, 공저도 여러 권이 있습니다.

선생님은 성덕대왕신종의 고유진동수 측정, 모형종 진동시험 등 종에 관한 과학적인 연구방법을 확립하였고 음향조절진동특성, 한국종의 주조 등에 관해서 실험적인 연구를 수행하셨습니다. 더욱이 ‘한국종의 창조성과 특징’, ‘민족훈과 과학기술이 빛은 영혼의 소리, 범종’, ‘마음을 울리는 종소리,

그 신비를 풀기 위해’ 등 수많은 글을 통해 우리나라 종의 신비를 예찬하셨습니다. ‘종’ 박사로서 종에 관한 말씀을 더 듣고 싶습니다. 그리고 건강관리에 대한 말씀도 들려주십시오.

신라鐘의 우수성 밝혀

한국종의 주조는 어떻게 하는가, 동양종의 역사적 변천 등에 관해서 나름대로 역사적인 고증과 과학적인 연구 방법을 도입하고자 하였지요. 중국종에 관한 연구, 미국 아리조나종의 설계와 주조에 관해서도 논문을 발표하였어요. 특히 신라범종의 예술성과 신비에 매료되어 신라범종에 담긴 우리 고대과학기술의 우수성을 밝히려고 노력하였습니다.

아울러 우리 전통과학기술의 우수성을 깨닫고 국가적 차원에서 전통과학기술 발굴 및 지원에 많은 예산을 배정했으면 하는 바램을 갖고 있습니다.

특별한 건강법은 없고 매일 아침 1시간 이상 운동을 하고 사우나를 하면서 0.5~1ℓ 정도 땀을 빼지요. 또한 썼다 앓았다 누웠다 하는 도수체조를 하고 운동전 전신마찰을 합니다.

특히 금년 100주년을 맞은 연동교회에 집사인 아내와 함께 예배하러 가는데 제가 모범운전기사인 것도 건강한 삶에 보탬이 되겠지요.

선생님 오랜시간 감사합니다. 우리나라 기계공학발전에 심혈을 기울이시고 우리의 자랑인 범종의 우수성을 과학적으로 뒷받침하는데 크게 기여하신 선생님의 업적은 기리 빛날 것입니다. 건강하시고 보람된 나날을 보내시길 독자들과 함께 바랍니다. ST