



한국에 통신암호학 씨앗 뿌린 ‘이만영’

미수(米壽)의 나이에도 일주일에 여섯 시간씩 강의를 하는 이만영 경희대 명예교수는 한국에 통신 암호학의 씨앗을 뿌리고 통신과 암호학 관련 세계적인 저서 5권을 집필한 원로 과학자이다. 한국의 첫 아날로그 컴퓨터를 개발하는 등 한국 통신 발전에 절대적인 기여를 했다. 그를 만나 지난 일과 근황을 들어봤다.

글_ 박방주 중앙일보 과학전문기자 bpark@joongang.co.kr

미국 유학을 꽤 일찍 간 것 같다. ▶▶ 1954년 8월에 갔다. 한국 전쟁이 막 끝났을 때다.

전쟁 때는 무엇을 했다. ▶▶ 1952년 1.4후퇴 때 부산으로 피난을 가서 조선전업 급전실에서 근무를 했다. 그때는 대구, 포항, 마산까지 전부 인민군이 점령을 해서 이승만 정부도 부산으로 갔다. 나는 1924년 생으로 평시 같으면 징집대상이 아니었다. 그러나 그때 전시니까 그냥 붙잡아

가서 훈련시켜 전쟁에 배치할 때였다. 다행히 조선전업에 근무하기 때문에 국가요원이라고 해서 면제를 받을 수 있었다. 당시에는 화천, 청평, 섬진강 수력발전소 등 세 개 수력 발전소와 서울 당인리, 영월 화력, 부산화력 등 세 개의 화력발전소가 있었다. 조선 전업은 발전회사고 송전까지 했다. 그 당시에는 경성전기와 남조선전기주식회사라는 배전회사가 있었다.



전기 회사가 어디에 있었다. ▶▶ 경성전기 본사는 서울 롯데호텔 옆에 있었고, 남조선전기는 화신에서 안국동 쪽에, 조선전업은 을지로 입구 치안국 옆에 있었다. 발전회사와 배전회사 삼사는 멀리 떨어져 있지는 않았다. 5.16 혁명 뒤 3사가 통합돼 한국전력이 됐다.

부산 피난 시절 이야기를 해달라. ▶▶ 조선전업 본사가 부산화력 건물로 갔다. 거기 좁은 공간에서 4명이 3교대로 철야를 했다. 미군부대도 거기에 있었다. 민간과 미군 부대 등에 전기를 공급해야 했다. 그런데 부산화력 발전기의 수명이 20~30년이었다. 그렇게 낡은 발전기를 24시간 돌리니 언제 폭발할지도 모를 지경이었다. 발전 시설이 형편없이 모자라기도 했다. 할 수 없이 미군이 인피던스 발전함을 부산 부두로 끌고 왔다. 발전함을 마산부두에도 놓고 그 곳에서 발전한 것을 조선전업, 부산화력을 송전해 나눠 썼다. 발전에 있어서도 미군이 절대적인 주도권을 가지고 있었다. 두 대의 발전함을 놓고 했기 때문이다. 회사 동료 중에 서울공대 나온 김정주 급전 계장과 3년제 경성전기공업학교를 나온 직원 10여 명이 함께 근무했다. 부산 기지 사령부가 부산역 앞에 있었는데 사령관이 스미스 대령이었다. 그가 우리에게 발전 현황과 어디에 얼마를 보냈는지를 일일이 보고하라고 했다. 문제는 영어를 할 줄 아는 사람이 같이 근무하는 사람 중에는 없었다. 나 역시 읽을 줄은 알아도 말은 거의 하지 못했다. 그래도 그 중 내가 낫다고 해서 할 수 없이 스미스 대령한테 매번 보고를 하는 임무를 맡았다. 스미스 대령을 만난 게 유학을 가게 된 계기가 됐다.

한·미재단에서 장학생으로 선발돼 미국 유학

미국 유학을 가게 된 과정을 좀 더 자세히 설명해 달라. ▶▶ 하루는 스미스 대령이 나에게 미국 유학할 생각이 없느냐고 물었다. 그러나 '전사이고 유학은 하늘의 별 따기이니 말도 말라'고 했다. 그때는 정부 고관도 가기 힘들던 시절이다. 그러자 스미스 대령이 언제든지 가고 싶으면 말하라고 했다. 당시 나는 가족이 있었기 때문에 도저히 움직일 수가 없었다. 더구나 스미스 대령은 추천장은 써줄 수 있지만 학비와 생활비 등은 책임질 수 없다고 했다. 그래서 추천장을 하나 받아 그냥 보관만 하고 있었다.

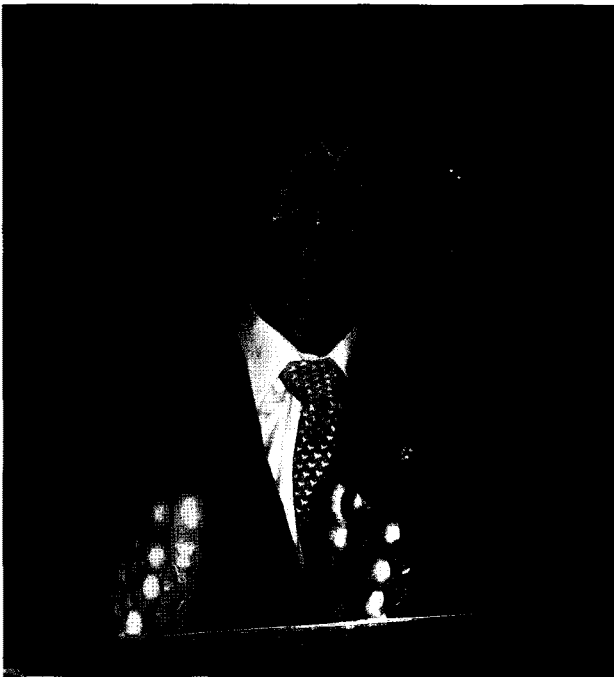
그런데 어떻게 유학으로 연결됐다. ▶▶ 결정적인 계기가 된

것은 피난지에서 서울로 돌아왔을 때이다. 서울 본사에서 화전, 청평 수력발전소 복구를 해야 해 정부가 올라오기 전에 서울로 올라왔다. 귀경해 보니 다 부서지고 먹을 것도 없고, 그때 참 비참했다. 귀경해 조선전업 본사 근처에 있는 치안국 옆 수제비를 즐겨 먹곤 했다. 근처 2층 건물에 문교부가 있었다. 다른 부처도 부서지지 않은 건물을 찾아 옮겨져 있었다. 어느 날 급전실 직원들하고 수제비 먹으러 가는데 뭐가 써 붙여져 있었다. 한·미재단에서 장학생을 선발하는 데 영어회화, 구술시험, 성적증명서, 졸업장을 제출하면 응시할 수 있다는 내용이었다. 처음에는 내가 결혼한 지 2~3년밖에 안 됐고, 처자식도 있고 해서 가기 어려울 것만 같았다. 그래도 생각이 떨쳐지지 않았다. 스미스 대령의 추천장도 생각났다. 그래서 응시했더니 합격했다. 그때 40~50명 중에서 15명 정도 뽑은 것 같다. 6, 7, 8월로 나뉘어 5명씩 출발했다. 나는 8월에 부산에서 화물선을 탔다. 프로펠러 비행기는 고관대작이나 타던 시절이었다. 학생은 어렵도 없었다.

화물선으로 미국 가는데 얼마나 걸렸다. ▶▶ 18일이 걸렸다. 부산을 떠나 동북쪽으로 항해를 해서 홋카이도, 쓰가루 해협을 거쳐 알류산 열도를 거쳐 갔다. 얼마나 요동이 심한지 배가 낙엽 떠가는 것 같았다. 모두 토하고, 누렇게 됐다. 매일 스테이크를 먹는데 너무 힘들었다. 미국 사람들이 스테이크를 얼마나 구울 것인가를 물었는데 그 말을 못 알아듣고 "예스, 예스"라고만 대답해 나중에는 피가 줄 줄 흐르는 스테이크가 나오기도 했다. 거기에 샐러드, 소시지 등을 주는 데 먹을 수가 없었다. 그 고초를 겪은 뒤 시애틀에 도착했다.

미국에 가족과 함께 갔나. ▶▶ 아니다. 그 때는 주미 대사 정도만 부부와 함께 있었다. 나머지 외교관들도 혼자 갔다. 그럴 수밖에 없는 게 휴전은 했지만 아직도 불안한 상태인데 보낼 수 없었을 것이다.

유학생들이 고생을 많이 했다고 하는데... ▶▶ 석사학위를 받을 때까지 한·미재단이 전액 장학금을 주었다. 책값, 잡비까지 모두 받았다. 다른 유학생들은 참 비참했다. 어떤 이들은 접시닦기부터 불링 공 세우는 일 등 온갖 일을 해야 했다. 나는 성실하고 성적이 좋아 학비를 모두 받았다. 교수들이 프로젝트 가지고 오면 수당을 주기 때문이다. 4년 동안 석사·박사 공부를 하는 동안에 접시 하나



안 닦았다. 다른 사람들은 성적이 나빠서 내쫓기기도 했다. 한·미재단, 미국 정부, 우리나라 정부 모두에 감사하게 생각하고 있다.

박사학위 후 귀국해 대학 교수직과 회사 일 겸직

통신학을 전공하게 된 계기가 있다. ▶▶ 그때는 서울공대(통신 관련)전기공학과가 하나뿐이었다. 그 다음에 통신공학과 전자공학 등이 생겼다. 그 당시 전기공학과에서 배우는 것은 한정돼 있었다. 댐을 구축하고, 높은 곳의 저수지에 물을 담아 모아 놓고, 관을 내려 보내 발전을 했다. 1만 볼트에서부터 장거리는 15만4천볼트로 보냈다. 그런 뒤 변전소에서 전압을 내려서 가정으로 보낸다. 그런 것을 주로 배웠던 게 전기공학이다. 그런데 미국 가니 전기공학과가 완전히 달랐다. 전기공학은 거의 없었고, 반도체, 전자통신이 막 시작될 때였다. 그래서 나도 그쪽으로 쏠렸다. 전기공학만 했다면 직장 잡기도 어려웠을 것이다. 전기공학을 하다가 전자공학을 하려니까 고생을 많이 했다. 그래도 수학과 영어, 독일어 등은 대학 예과에서 열심히 한 덕에 큰 도움이 됐다.

석사·박사학위를 4년 만에 끝낸 뒤 바로 한국에 들어왔나? ▶▶ 1954년 9월에서 1958년 6월까지 학위를 하고 시

애들의 보잉 항공 제작사에 취직을 해 1년 4개월 정도 근무했다. 가족을 데려올 수 없는 점이 가장 큰 애로사항이었다. 한국에서는 학위를 했으면 귀국을 해야지 왜 안 하느냐고 원성이 자자했다. 막상 귀국하니 아들이 초등학교 1학년이 돼 있었다.

유학 기간 중 부인이 고생 많이 했겠다. ▶▶ 그렇다. 유학 갈 때 조선전업에 사직서를 냈는데 수리를 안 하고 보내줬다. 유학 가는 사람이 거의 없을 때라 혜택을 준 것이다. 가족의 생계가 문제가 된다며 유학 기간 중 본봉의 반을 줬다. 그 걸로 쌀 몇 말을 팔 수 있었다. 조선전업에는 부부가 사는 방이 있었다. 그 곳을 조선전업에서 무료로 빌려줘 처자식이 살 수 있었다.

조선전업에서 그래도 많이 혜택을 준 것 같다. ▶▶ 그렇다. 유학 기간 중 4~5년 동안 혜택을 줬다. 그래도 전기공학에 외국 학위를 하고 오니까 조선전업에서 '이 박사 같은 사람이 조선전업에서 있으면 되느냐? 개인의 장래나 국가를 위해서라도 교수직 같은 게 좋지 않겠느냐'며 좋은 데로 가라고 했다. 그래서 대학 교수직과 회사 일을 겸직했다. 일주일에 두 번은 조선전업에서, 나머지는 대학에서 학생들을 가르쳤다. 나중에는 회사에 사표를 내고 대학으로 옮겼다.

공저 없이 500쪽짜리 전문서적 다섯 권 저술

통신을 하게 된 계기는 무엇인가. ▶▶ 3~4년 머물다 1964년도에 미국 버지니아공대 교수로 다시 들어가서 1975년에 나왔다. 학문의 흐름을 타려고 했다. 통신을 거쳐 암호 이론을 공부했다. 교재도 없어 논문을 보고 혼자서 공부했다. 그것을 가지고 한국에서 나와 씨를 뿌렸다.

평생 연구를 했는데 기억에 남는 성과는 무엇인가. ▶▶ 대학교수는 많은 대학원 학생들과 함께 연구를 하기 때문에 성과가 많이 나온다. 그런데 평생 혼자였다. 한국에서 교수할 적에도, 미국에서도 그랬다. 그때는 미국 존슨 부통령이 NASA의 수장을 겸했다. 미·소가 인공위성을 경쟁적으로 쏘아 올리면서 돈을 무지하게 썼다. 인공위성을 올려 궤도에서 돌게 할 때에 궤적을 이탈하면 큰일이다. 지상에서 전파를 보내서 인공위성을 제어한다. 미국에서 이런 기술을 연구했다.



구체적으로 성과를 소개한다면. ▶▶ 단독으로 다섯 권의 저서를 쓴 것이다. '에러 코렉트 코딩 이론', '암호와 보안 통신', '이동통신', '인터넷 상거래', '이동통신 기술'을 썼다. 이 중 공저는 한 권도 없다. 평균 500쪽짜리 단독 전문 서적 다섯 권을 쓴 것은 하버드나 MIT에서도 찾아보기 어렵다. 그것도 세계적인 일류 출판사에서 출간했다. 일본 도쿄 대학에서는 지금도 초청 강연을 한다. 내 지식을 전수하고 죽어야 하는 데 할 수 없어 너무 아쉽다.

몇 권씩 필렀나. ▶▶ 출판사는 텍스트북, 교과서 짤 부서, 참고 전문서적 짤 부서, 백과사전 짤 부서 이렇게 있다. 출판사가 수지를 맞추려면 텍스트북을 써야 한다. 전문서적은 특수 분야에 대해 아주 깊게 써야 하기 때문에 쉽지 않다. 독자도 당연히 많다. 그래서 보통 2천 부 내지 3천 부를 짤는다. 그런데도 출판사가 이런 책을 내는 것은 고급 책을 낸다는 사실을 널리 알릴 수 있다는 것이다. 우리나라에서는 '논문을 몇 편 내고 어느 대학에서 무엇을 해서 1위가 서울대고 2위가 카이스트이다'라고 하는데, 전문서적을 단일 저자로 낸 사람이 누군지는 조사를 안 한다.

아날로그 컴퓨터 1, 2, 3호기 제작

한양대 계실 때 한국에서 처음 컴퓨터를 만들지 않았다. ▶▶ 한양대 교수를 간 계기부터 이야기하자. 귀국한 뒤 얼마 안 있어 한양대, 인하대, 연세대 등에서 보자고 했다. 그런데 다른 대학에서는 학과장이 만나자고 하는데, 한양대에서는 총장이 직접 만나자고 하고, 좋은 대우도 약속했다. 한양대 정문으로 들어가면 바로 첫 번째 건물을 공대가 썼다. 거기 2층 교수실에 교수를 비롯한 강사진이 60여 명이나 있었다. 내게는 조그만 방, 책상, 화분도 놔주는 등 대접을 잘 해줬다.

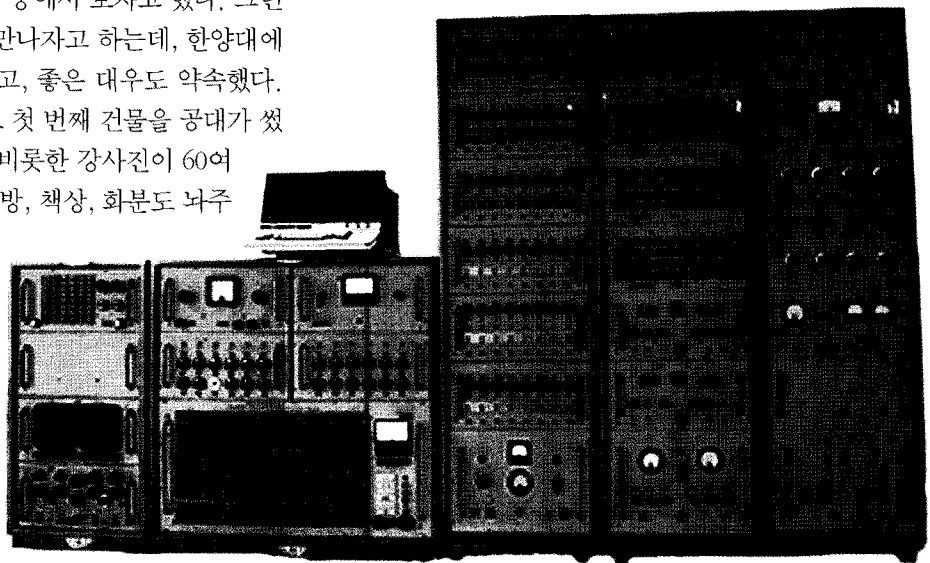
거기서 컴퓨터를 만드는 작업이 시작됐다. ▶▶ 그렇다. 무엇인가를 하기 위해 골똘히 생각하다 아날로그 컴퓨터를 개발하기로 했다. 대학원생들과 함께 밤을 새가며 했다. 1, 2, 3호기를 제작했는데 1, 2호기는 불에 타버렸다.

지금 3호기가 한양대에 전시돼 있다.

삼성 반도체 통신의 사장도 역임하지 않았다. ▶▶ 화제가 나고 컴퓨터가 타버린 뒤 다시 미국으로 갔다 돌아온 뒤의 일이다. 한국에 있다가는 공부를 제대로 할 수 없어 '퇴물'이 되겠다 싶어 미국으로 건너갔다. 그 뒤 국내로 나와서 국방과학연구소 부소장으로 임명을 받았다. 그때 박정희 대통령이 한국전자통신주식회사를 만들라고 했다. 그곳의 사장을 나한테 맡겼는데 그 회사가 나중에 삼성전자로 넘어간 것이다.

미국으로 다시 간 이야기 좀 해 달라. ▶▶ 미국 버지니아공대로 다시 가서 7년 동안 있었다. 그런 뒤 한국에는 풀브라이트 후원 교수로 왔다. '풀브라이트 교수'에 간단히 대해 설명하자면, 미 상원의원 두 사람이 입법을 했다. 미국이 저개발국가에 교수를 파견해 신학문을 전파하지는 법이다. 저개발국은 아프리카, 남미, 한국도 포함됐다. 그래서 내가 거기에 응모해 한국에 가겠다고 해 합격했다. 1971년 풀브라이트 교수로 와서 처음 교수직을 서강대에서 했다. 그 때 박근혜 의원도 학교에 다니고 있었다.

요즘에는 무엇을 하나. ▶▶ 삼성전자의 첨단기술연구소에서 첨단 암호에 대한 강의를 2년째 하고 있다. 경희대에도 일주일에 3시간 강의한다. 양쪽에서 6시간을 강의하는 것이다. **ST**



▶▶ 아날로그컴퓨터(한양대 박물관)