

일본 전기학회 전국대회 참관기

황영문* · 신대승(기록)** · 이덕출*** · 진동신[§]

(*회장 · **조사이사 · ***재무이사 · §사무국장)

우리 전기학회와 일본전기학회는 학술교류발전을 목적으로 상호방문하는 협정(1978.9.1)에 따라, 1979년부터 양국 학회대표단이 격년으로 상호방문하고 있는데 항공료와 숙박비는 초청자부담이다. 작년 춘천에서의 우리 학회 91학계학술대회에는 일본전기학회를 대표하여 尾出부회장(일본전력중앙연구소 기획 상무이사)이하 3명이 내방하였고 금년에는 우리가 방문할 차례였다. 일본은 전기학회전국대회를 매년 3월하순~4월초순사이에 개최하는데 개최지는 한 번은 동경에서, 다음해는 지방에서 하므로 우리는 공교롭게도 항상 동경 대회때에만 방문하게 된다.

이번은 3월25일(수)부터 3월27일(금)까지 3일간千葉공업대학에서 개최되었는데 일본측 초청으로 황영문학회장이하 이덕출재무이사, 진동신사무국장, 조사이사인 나 4명이 참관하게 되었다.

● 일본지부총회참석

3월24일 11시30분 KAL002기편으로 동경의 成田공항에 도착하니 봄비가 부슬부슬 내리는 곳은 날씨가 였다. 출영나온 田中총무과장과 해외협력담당인 千脇여사의 안내로 新橋역근처의 第一호텔에 도착하니 오후 5시가 좀 넘었다. 여장을 풀고, 대한전기학회 일본지부의 정기총회가 열리는 동경대학 學士會館에, 일본지부장인 현대중전기의 동경지점장 金秀一씨의 안내로 도착하니, 일본지부감사인 한국전력 李風來(동경사무소장)을 비롯 회원 10여명이 이미 모여 있었다. 저녁 7시부터 열린 총회에서는 황회장의 격려사와 격려금 전달이 있었다. 일본지부 회원은

모두 27명 정도 된다고 하는데 과반수는 석·박사과정의 유학생이었으며 물가고등으로 생활하기에 어려움이 많다고 들었다.

● 산업시찰

3월25일은 오전 11시부터 東芝의 府中공장을 견학할 계획이어서 숙소인 제일호텔식당에서 간단한 아침식사를 마치고 9시에 호텔을 떠나 예정시간보다 좀이른 10시 30분경에 府中 공장에 도착하니 東芝本社에서 電機海外협력담당부장인 加藤씨가 마중나와 본관 2층 중역회의실로 안내되었다.

회의실에서 東芝 府中工場長 岩本씨, 기술정보시스템부장 六反씨, 총무부부장 大高씨, 본사 전기해외협력부장 加藤씨와 우리 대표단의 相見禮가 있었고, 東芝府中工場에 대한 현황소개가 있었으며 11시부터 공장견학에 들어갔다. 府中공장은 부지 약 24만평의 방대한 면적에 연건 평 11.2만평인 건물로 되어 있는데 東芝전종업원의 약 10%인 7,500명이 근무하고 있다. 주요제품은 정보처리·제어시스템, 에너지시스템, 전기기기, 회로부품 등 4개부문으로서, 東芝의 주력부문을 담당하고 있다. 각종 Engineering Work station, 플랜트자동화시스템, 발전감시제어시스템, 송배전·급전자동화시스템, 계통보호시스템, 교통시스템, 에레베이터, 전자장치, 개폐장치, 프린트기판등이 그 중요제품이다. 현장견학은 시스템엔지니어링센터, 공공시설·건물제어시스템, 발전제어반 철도제어장치등의 제작공장들을 견학하였다. 가장 인상깊었던 곳은 개발설계자 5,000

명을 수용하는 시스템엔지니어링센터이었는데, 受注로 부터 시스템설계, H/W설계, S/W설계, 시험까지 일관하여 효율적인 설계 제작을 지향하고 있음을 알 수 있었다.

저녁 5시30분부터는 第一호텔 별실에서 “전기학회 한일간담회”라 하여 환영연이 있었다. 일본학회측에서 宅間조사이사(日立메테크시장), 平山총무이사(明電社 상무취체역) 内山전무이사, 川島사무소장, 小池회계과장, 千脇역사등이 참석하여 중국요리와 라오주(老酒)를 들며 서로 낯을 익히고 환담하였다. 일본전기학회에 전무이사라는 직위는 처음 신설한 것이라는데, 학회임원진은 임기 1년으로 매년 바뀌므로 사업의 연속성을 유지하기 위해 설치하였다고 한다.

● 전국대회참석

3월26일은 아침 10시경 津田沼에 위치한 대회장인 千葉공업대학에 도착하여 일본전기학회장 家田교수와 부회장 赤崎교수와 만나 인사를 나누었다.

전국대회의 프로그램만도 114페이지의 책한권인데 학술강연전수는 1,690편으로 우리 하계대회의 200편 내외와 비교할때, 약 8배에 달한다. 그밖에도 심포지움이 21개 과제에 발표전수가 139편이었다. 일본에서 관심있는 연구분야를 알아보기 위해 분야별 발표편수를 참고로 들면 아래와 같다.

● 발표분과 및 발표편수(일반강연)

| | | | |
|---------------------|-----|-------------------------------|-----|
| · 교육·연구·응용수학 | 17편 | · 기능성재료 | 13편 |
| · 전기이론 | 12 | · 재료시험법, 재료특성 | 19 |
| · 정밀계측 | 31 | · 전자device, 전자회로, 의료용전자, 전자응용 | 10 |
| · 조명 | 10 | · 양자Electronics | 8 |
| · 전기물리 | 172 | · 전기통신 | 9 |
| · 절연체·유전체재료 | 142 | · 전력용 반도체소자 응용 | 18 |
| · 도전체·반도체재료 | 17 | · 순변환(順變換) | 20 |
| · Inverter | 56 | · 회전기 | 60 |
| · 싸이크로 콘버터, DC-DC변환 | 16 | · 무정류자 전동기 | 6 |
| · 무효전력제어, Filter | 20 | · Linear drive | 44 |
| · 산업Drive system | 41 | · 소형모타, 특수모타 | 24 |
| · F·A | 9 | · 정지기기 | 70 |

| | | | |
|------------|----|-----------|-----|
| · 산업계측·제어 | 19 | · 초전도응용 | 53 |
| · 산업정보 제어 | 5 | · 전기철도 | 40 |
| · 교통관제시스템 | 13 | · 전력계통 | 170 |
| · 일반산업시스템 | 2 | · 송배전 | 121 |
| · 전력응용 | 14 | · 전력보호 | 123 |
| · 전력케이블 | 76 | · Bionics | 7 |
| · 에너지발생·변환 | 57 | · 자성재료 | 29 |
| · 정보처리 | 34 | · 자기응용 | 29 |
| · 시스템 | 8 | · 마이크로 자기 | 10 |
| · 제어·계측 | 30 | · 생체자기 | 10 |

계 44개 분과 1,690편

일반강연의 발표시간은 10분, 심포지움발표시간은 25~30분으로 하고 있다. 발표회는 3일간 9시~17시까지로 주시시간 1시간이 포함되어 있다. 심포지움은 일반강연과는 별도의 교실에서 심포지움만을 계속해서 하였다. 대회참가비는 회원 1,000엔, 대학원생 400엔, 비회원2,000엔 학생은 무료로 비교적 싼편인데, 대신 논문집은 따로 구매해야 한다. 논문집은 분야별로 나누어 14권으로 分冊이 되어있는데 권당가격은 1,100~3,200엔 범위이며 전질은 33,400엔이나 된다. 미리 예약을 하면 7~10%할인혜택이 있다.

발표장에서는 많은 사람이 발표내용을 진지하게 경청하고 끝까지 남아서 열띤 질의와 응답을 하는 것을 볼 수 있었다.

● 특별강연 및 간담회참석

중식후에는 가까운 津田沼그랜드호텔로 옮겨서 특별강연회를 들었다. 오후 2시 15분부터 5시45까지 저명인사의 강연이 있었는데 500여명을 수용하는 호텔 강연회장을 꽉 메운 가운데 첫번째로 황희장이 약 30분간 강연하였다. 제목은 “The Trend of R&D in Electrical Engineering of Korea” 이었다.

이어서 2번째로 동경대학 명예교수이며 학술정보센터 소장인 猪瀬博씨의 “기술대국 日本의 과제”란 주제로약 1시간반가량 강연이 있었고 3번째로 千葉공업대학 鈴木乾也교수의 소크라테스 이전의 철학자 “엔파로크로스”란 주제로 강연이 있었다.

특별강연이 끝나고 호텔강연장 옆방에 마련한 연회장에서 오후 6시~7시45분까지는 리셉션(懇親會라 함)이 있었는데, 회비 5,000엔(학생은 2,500엔)으로 300명에 한정되었는데, 대만원이었고 각테일파티로

서 전기인끼리의 친목을 도모하는 자리였다. 宅間대 회위원회 간사의 사회로 赤崎대회위원장(학회부회장)의 개회사, 家田일본전기학회장의 인사에 이어 우리 한국대표단의 소개가 있었다. 전기분야에서 일본은 이제 기술대국이라는 자부심을 일본인 스스로가 갖고 있는 것으로 보였으며 사실 그것을 인정하지 않을 수도 없다고 생각된다. 미국은 S/W면에서는 아직도 뛰어나지만 S/W를 실현할 H/W면이 무너져가고 있으며, 일본은 H/W면이 아직은 유지되고 있다고 말하는 사람이 있었다. 그런데 일본도 요즘의 젊은이는 S/W만을 지향하는 경향이 있어 H/W를 하는 사람은 점점 적어지고 있으며, 이것을 어떻게 교육을 통해 회복시키느냐 하는 것이 과제라고 걱정하는 사람들이 있었는데 이것은 우리나라 현실과도 부합된다고 생각된다.

● 일본전기학회 방문

3월 27일은 공식스케줄은 없기때문에 오전에 有樂町에 있는 일본전기학회본부를 방문하여 우리 학회에 참고가 될 사항들을 조사하였다.

일본전기학회의 개략적인 현황을 보면,

- 설립 : 1888년 5월
- 임원 : 임기 1년(4월~다음해 3월)
회장(1), 회장대리(1), 부회장(4) 이사(5)

◦ 예산(91년)

| 수 입 | | | 지 출 | | |
|--------------|-------------|-------|--------------|-------------|------|
| 내역 | 금액(엔) | 구성비 | 내역 | 금액(엔) | 구성비 |
| 1 회비수입 | 315,600,000 | 37.9% | 1 사무소비 | 59,400,000 | 7.1% |
| 일반회원비 | 210,100,000 | | 2 사무비 | 50,000,000 | 6.0 |
| 사업유지회원비 | 105,500,000 | | 3 인건비 | 218,200,000 | 26.2 |
| 2 잡지, 부문지 수입 | 140,900,000 | 16.9 | 4 잡지·부문지 출판비 | 195,300,000 | 23.5 |
| 판매수입(구독료) | 82,100,000 | | 5 도서출판비 | 134,400,000 | 16.1 |
| 광고수입 | 58,800,000 | | 6 연구조사위원회비 | 83,900,000 | 10.1 |
| 3. 도서수입 | 208,600,000 | 25.0 | 7 통신 교육비 | 5,200,000 | 0.6 |
| 4 전국대회수입 | 31,500,000 | 3.8 | 8 전국대회비 | 30,000,000 | 3.6 |
| 5 통신교육수입 | 11,700,000 | 1.4 | 9 지부비 | 19,000,000 | 2.3 |
| 6 조사수입 | 86,300,000 | 10.4 | 10 전기규격조사회비 | 12,400,000 | 1.5 |
| 7 보증금·기타 잡수입 | 38,300,000 | 4.6 | 11 상여금·기타경비 | 5,000,000 | 0.6 |
| | | | 12 예비비 | 20,100,000 | 2.4 |
| 계 | 832,900,000 | 100 | | | |

(총무, 회계, 편수, 조사이사 및 전무이사) 감사(2), A, B, C, D부문별* 임원(4) 지부장(9)

(비고)* A(기초·재료·공통부문), B(전력·에너지 부문), C(전자·정보·시스템 부문), D(산업응용 부문)

◦ 본부 : 전무이사(1) : 상근임원 사무소장(1)

사무차장(1) 과장(6)(총무, 회계, 편수, 조사, 출판 회원과), 사무직원(30)

◦ 회원수 (91.3현재)

· 일반회원

— 명예회원 : 35명

— 정 회 원 : 22,713명 (전기계학과 졸업자 및 전기관계 종사자)

— 준 회 원 : 1,199명 (학부졸업후 2년간, 전문대 졸업후 4년간, 고교 졸업후 6년간)

— 학생회원 : 414명 (학부 재학생)

계 24,361명

· 사업유지회원 : (635개사)

· 부문회원

- A부문 : (4.711)명
- B부문 : (8.614)
- C부문 : (7.244)
- D부문 : (6.201)

○ 회 비

| 구분 | 입회비 | 년회비 |
|-------|--------|---------|
| 정 회 원 | 1,200엔 | 10,000엔 |
| 준 회 원 | 800엔 | 5,400엔 |
| 학생회원 | - | 3,000엔 |

○ 학술대회

- 본부주관 : 전국대회 (3월하순~4월상순)
(장소) 92년 동경, 93년 지방(즉년지방)
- 부문별 전국대회 : B부분, C부분, D부분별로 7~8월 개최
- 전기·정보관련학회(전자, 통신, 텔레비전 학회)연합대회 : 매년 9월경개최.
- 연구회별 행사(4개부분 41연구회, 각 연구회별로 1~10여회 개최)
A부문(13개연구회) : 88회개최발표 편수1,326편
B부문(7개연구회) : 21회 개최, 발표편수 373편
C부문(9개연구회) : 33회 개최 발표편수 334편
D부문(12개연구회) : 50회 개최 발표편수 547편

- 총회 : 매년 5월 하순(사업계획, 예산, 결산승인)
- 학회지 : 학회 잡지 및 부문지(논문지) 발간현황
가. 학회잡지 : 강연, 해설, 특집, 소식 등 기술 내용

- 년발간회수 : 12회(월평균 24,600부 발간)
- 월간 면수 : 평균 - 본문 136p, 광고 46p
- 기타 : 특집 - 년2~4회, 소특집 4~6회

나. 논문지(부문지) : 부문별로 4종(논문, 연구 개발 노트, 특집해설 등)

- ① 논문지A(기초·재료·공통부문)
- ② 논문지B(전력·에너지 부문)
- ③ 논문지C(전자·정보·시스템부문)
- ④ 논문지D(산업응용부문)

- 발간회수 : A, B, C, D 각 연간 12회씩 발간
- 평균면수 : 각 평균 82~96p
- 발간부수 : 각 월 5,300부~9,000부 발간
- 1부당 배포가 : 각 721엔

회원(회비납부자)에게 본인희망 1종망 무료, 기타는 유료.

○ 연구조사회 활동현황(91.6현재)

| 구분 \ 부문 | A | B | C | D | 계 |
|---------|-----|-----|-----|------|-----|
| 조사전문위원회 | 31 | 36 | 24 | 33 | 124 |
| 연구전문위원회 | 5 | - | - | - | 5 |
| 협동연구위원회 | 2 | 2 | 1 | 4 | 9 |
| 기술위원회 | (9) | (7) | (9) | (12) | |
| 계 | 38 | 38 | 25 | 37 | 138 |

(현재 위원회수를 200개를 초과 않도록 제한하고 있음)

○ 각 위원회 회합수

| 구분 \ 부문 | A | B | C | D | 계 |
|---------|-----|-----|-----|-----|-------|
| 운영위원회 | 4 | 4 | 4 | 4 | 16 |
| 기술위원회 | 38 | 35 | 28 | 60 | 161 |
| 전문위원회 | 181 | 188 | 163 | 272 | 804 |
| 연구위원회 | 88 | 21 | 33 | 50 | 192 |
| 계 | 311 | 248 | 228 | 386 | 1,173 |

○ 전기 규격 조사회 활동현황(1990년)

- 신설위원회 : 3개위원회
- 회합수 : 규격임원회(4), 상설위원회(9), 표준 특별위원회(39), 소위원회·간사회(99), IEC국내 위원회(131) 총 282회
- 규격제정1건, 개정3건, 확인 2건.

일본전기학회는 우리학회와 비교할때, 회원규모는 약8배, 예산규모는 약16배 정도이며 그 활동도 매우 활발함을 알 수 있다. 연구조사사업현황을 보더라도 어떤 목표를 가지고 여러회원들이 힘을 모아서 좋은 결과를 만들어내고 있으며, 이러한 근면하고 협조적인 노력이 오늘날의 기술대국 일본을 이루었음을 실감 할 수 있을 것이다. 우리도 이러한 노력을 배우고 실천해야만 밝은 미래를 바라볼 수 있을것이다.

이상으로 일본전기학회 전국대회에 다녀와서 보고 느낀점을 적었다. 두서없이 적었지만 다소나마 참고가 되었으면 좋겠다.