

◇ 자료

경성제국대학과 경성대학, 서울대학교 물리학과와 변천을 회고함

金鍾喆

1. 머리말—회고록을 쓰면서

서울대학교의 전신이라고 볼 수 있는 경성제대에 이공학부 물리학과가 창설되어 개강한 것은 1941년 봄이었다. 당시 교수진의 구성이나 연구, 교육, 시설 면으로 볼 때 국제수준에 비하여 조금도 손색없는 물리학과가 만들어진 것이다. 60년 전에 이미 우리 국토에도 학문으로서의 물리학의 기반의 뿌리가 내리게 되었다.

1945년 해방과 함께 미군정이 실시되자 경성제대는 곧 경성대학으로 개칭되고 불운하게도 공덕리 이공학부 건물은 미 육군병원으로 사용됨에 따라 물리학과는 모든 시설과 함께 완전 철거되었다. 이듬해 초부터 본부에서 개강은 되었으나 자격을 갖춘 교수의 부족과 체계적인 커리큘럼의 부재로 인하여 형식에 불과했다. 1946년 가을에 경성대학이 서울대학교로 개편된 이후에는 교수 부족이 더욱 격심해져 학과 운영이 거의 마비 상태에 빠졌다. 이학부가 청량리에 있는 이전의 예과 학사로 이전한 후에야 교수 사정도 향상되고, 강의는 물론 학생실험도 실시되는 등 물리학과는 비로소 궤도에 오르게 되고 연구도 활기를 띠기 시작하였다.

해방 후 많은 고난을 이겨가면서 자라온 서울대학교 물리학도들, 그 수는 많지 않았지만, 후일 국제 학계에 공헌함은 물론 한국 과학기술교육과 발전에 직간접적으로 이바지한 업적은 길이길이 기록에 남을 것이며, 그 당시 학생들과 같이 배우기도 하고 교편을 잡은 사람에게는 보람차고 자랑스런 것이기도 하다.

해방된 지 반세기가 넘는 긴 세월이 이미 흘러갔다. 해방직후 짧은 시일 내에 복잡하고 풀기 어려운 변천이 물리학과에도 있었다. 그 때에 듣고 보고 읽고, 그리고 경험한 것을 회고하면서 정리하여 이 글을 써보았다. 너무나 어려움을 깨닫게 되고 그 만큼 미비한 점도 많을 것으로

생각되니 양해해 주길 바란다.

끝으로 이 글을 쓸 기회를 주고 아울러 끊임없는 격려와 조언을 주었을 뿐만 아니라 경성제국대학 이공학부규정 같은 귀한 참고자료까지 구해 보내준 高允錫 교수에게 진심으로 사의를 표한다.

2. 경성제국대학 이공학부의 창설

이공학부의 창설 취지와 경과

우선 이공학부 창설 당시의 배경과 취지, 경과 등을 간단히 소개하고자 한다. 국가가 부강해지고 국제적으로 정치, 경제의 지도권을 장악하려면 과학기술을 개발하여 공업제품의 생산력을 강화하고, 자급은 물론 외국수출을 촉진해서 외화를 획득해야 한다는 것이 2차대전 전후의 열강들의 시책이라고 볼 수 있었다. 이런 점으로 볼 때 지하자원이 풍부한 동아시아 대륙지역의 지리적 핵심이 되는 한반도에 현대 과학기술 연구개발의 중심지를 수립하는 데 착안한 것은 지당하다고 본다. 이 목적을 달성하기 위하여 최고 학술교육 및 연구학원인 이공학계 대학을 설립하게 되었음은 쉽게 이해가 될 것이다.

원래 법문학부와 의학부만으로 구성된 경성제대에 이공학부를 추가로 창설함으로써 비로소 종합대학으로서의 면모를 갖추게 되었고, 동시에 새로운 중대 사명을 수행할 계기가 되었다.

1937년 동경제국대학 내에 경성제국대학 이공학부 창설위원회를 설치하고, 동경제대 이학부장과 공학부장을 거쳐 경성제대 초대 이공학부장으로 임명된 동대 교수 山家信次 박사가 그 위원으로 선정되었고 각 학과 주임교수 및 교수진의 인선, 건물설계, 교육 및 연구시설, 도서관 등 모든 준비를 갖추도록 하였다. 그리고 1938년 4월에 드디어 3년 후 이공학부에 진학하게 될 제1회 이과 갑류생(甲類生) 정원 약 40명을 대학예과에 입학시켰다.

山家 부장은 동경제대 공학부 교수, 일본 해군 화약청장 등을 역임한 해군중장 출신으로 응용열역학의 국제적 권위가 있는 학자이다. 추후 山家信次 학부장은 경성제대 총장에 취임하고 패전을 맞이했다.

이공학부의 학과들

이공학부에는 이학계로 물리학과와 화학과가 있었고, 공학계로 토목공학, 기계공학, 전기공학, 응용화학 및 광산야금학과 등 7개 학과가 있었다. 초창기 교수진은 교수, 조교수 모두 합하여 80여명에 달하였고, 학생 인원은 1, 2, 3학년 모두 합하여 약 120명 정도였다. 그 중에서도 물리

학과는 화학과와 같이 기초과학기술 연구개발의 중추적인 역할을 담당하고, 동시에 응용과학기술의 공학계 각 학과와는 밀접한 유기적인 유대관계를 맺어 창조적인 성과를 이룬다는 것이다. 이것이 경성제대가 이학부와 공학부를 분리시키지 않은 유일한 이유라고 전했다.

16만평이란 광대한 부지에 제1, 2, 3, 4호관의 4개의 호화롭고 거대한 건물이 서고, 그 중 물리학과가 자리잡은 제1호관만 해도 단일 대학건물로서는 그 당시 동양에서는 가장 큰 것이었다.

50-60년 후인 지금 현대 과학기술의 개발 동향을 고찰하건대 기초과학과 그 응용기술분야는 분리할 수 없는 공동체임을 새삼스럽게 느끼게 한다. 특히 반도체, 레이저 등과 같은 첨단기술을 예로 들 수 있다. 당시 종합체로 출발된 이공학부의 이념이 얼마나 획기적인 것이었나를 깨닫게 된다.

山家 부장이 경성제국대학 총장에 취임하자 물리학과 주임 大塚明郎 교수가 이공학부장직을 맡게 되었다. 물리학과에 기대하는 역할이 크다는 것을 다시 느낄 수 있다.

이공학부 캠퍼스

이공학부가 첫 개강을 한 것은 1941년 4월이며, 그 학사는 당시 대학본부 동승동 캠퍼스 내 법문학부 북쪽에 위치한 1층 목조 임시교사였다. 제1회 이공학부 학생들은 이 교사에서 1년 간 기초강의를 들었다. 물리학과 제1회생으로는 丁根 1명이 있었고, 万聖熙도 같이 등록하여 늘 두 사람이 같이 강의에 출석하였다고 한다.

이듬해인 1942년 4월에는 본인과 일본인 根本茂는 학부 입학을 하였고 예과를 수료한 후 학부에 진학한 李林學을 합하여 3인이 물리학과 제2회로서 출발하였다. 우리들은 임시 교사에서 신입 학부생으로서의 모든 절차를 마치고 제1회인 재학생들과 함께 공사중인 경성시 밖 공덕리 새 캠퍼스로 이전하게 되었다. 새로 건축중인 4개 건물 중 먼저 준공된 제4호관으로 우선 전학부가 임시 입주하였다.

때마침 전시(戰時) 학년 단축령이 선포되어 3년 학부과정을 2년 반에 마치게 되었다. 모든 이공학부 학생은 제4호관에서 6개월 과정의 학년을 맞았다. 1942년 9월 물리학과를 포함한 다른 물리계학과는 새로 준공된 제1호관으로 이전하여 다시 또 하나의 신 학년을 맞이하게 되었다. 오랫동안 고대했던 1호관 준공을 경축하기 위하여 성대한 학부 연석(宴席)이 마련되고 희귀한 맥주까지 흥청 마시면서 다들 즐거운 한 때를 보냈다. 맥주는 영동포 조일맥주회사에서 특별 기증 받은 것이라고 山家 부장이 고마움을 표하기도 했다.

이 기회를 타서 山家 부장은 이공학부 제2호관 공사를 위해서 군함 한 척에 해당하는 철재를 특별히 배급받았다고 언급한 바 있다. 당시 전쟁으로 말미암아 각종 재료가 통제되고 특히 철재가 극도로 불충분하였던 점을 상기하면 과학기술의 중대성을 깨우치게 했다.

이공학부 창설이 결정되자 부장으로 임명된 山家信次 박사는 경성 근방 몇몇 곳을 직접 답사한 결과 양주군 노해면 공덕리로 캠퍼스를 정했다. 멀리 창동 광야를 건너 서북쪽으로 웅장한 북한산을 바라보고 동북쪽으로는 불암산, 수락산의 절경을 배후로 삼은 산기슭 및 폭넓은 야산 언덕 위에 캠퍼스를 세웠다. 장차 그 주변에 부속연구소도 세우고 떨어진 곳에 관사촌도 지을 예정이었다. 북한산, 수락산, 불암산 산봉우리를 잇는 등산로는 주말 등산객들이 즐겨위한 코스였다.

경춘선 출발점인 성동역에서 기차에 오르면 월곡리를 거쳐 경원선 교차점 창동역을 거쳐 광교를 건너, 약 20분만에 이공학부 공덕리역에 이른다. 도보로 약 10분 정도면 대학본부 제1호관에 도착하게 된다. 그 도중에 역 대합실, 기차 안에서 못 끝낸 대화를 마무리짓기도 한다. 화제는 사회상부터 연구과제에 이르기까지 다각도에 이르고 교수, 학생들 간의 친목을 돕는 계기가 되기도 했다.

물리학과

강좌제와 전문분야

물리학과에는 과를 주관하는 과주임이 있고 각 전문분야별로 강좌가 설립되고 각 강좌에는 담당교수 1명, 조교수 1명, 조수 약간 명이 있었다. 강좌에서는 그 전문영역의 학과목을 담당 강의하게 된다.

먼저 교수진을 실험, 이론 분야로 나누어 소개하면 다음과 같다. 실험물리학에 大塚明郎 교수, 山口太三郎 교수, 堀江忠男 조교수, 澤田正三 조교수가 있었고 이론물리학에 矢島祐利 교수, 犬井鐵郎 교수, 遠藤重郎 교수, 戸田盛和 조교수, 新樂和夫 조교수, 柳川禎章 조교수가 있었다. 조수로는 矢島 교수 연구실에 全平水, 大塚 교수 연구실에 金鍾喆이 있었다.

물리학과 주임교수 및 강좌담당교수

과주임 大塚明郎 교수(大塚 교수가 이공학부장으로 취임한 후는 矢島 교수가 학과주임 계승)

제1강좌 실험물리학 담당

: 大塚明郎 교수(이학박사), 澤田正三 조교수(이학사), 金鍾喆 조수(이학사)

제2강좌 역학 담당

: 遠藤重郎 교수(이학박사), 柳川禎章 조교수(이학사)

제3강좌 전자기학 담당

: 矢島祐利 교수(이학박사), 新樂和夫 조교수(이학사)

제4강좌 광학 담당

: 堀江忠男 조교수(이학사)

제5강좌 물성론 및 열학 담당

: 犬井鐵郎 교수(이학박사), 戸田盛和 조교수(이학사)

제6강좌 물질구조학 담당

: 山口太三郎 교수(이학박사)

이상 물리학 강좌 외에 물리학과와 밀접한 관계가 있는 수학 강좌는 별도로 이공학부 공통 강좌로 설치되었고, 응용물리학 강좌도 공통강좌로 곧 추가될 예정이었다.

학과목과 강의 담당 교수

물리실험학 제1: 주로 오차론, 大塚 교수

물리실험학 제2: 실험물리학 각론, 大塚 교수

역학 제1: 일반역학, 遠藤 교수 (부임 전에는 犬井 교수가 담당)

역학 제2: 유체역학, 遠藤 교수

전자기학: 矢島 교수

광학 제1: 기하광학, 堀江 조교수

광학 제2: 분광학, 堀江 조교수

물성론 및 열역학: 戸田 조교수

물질구조학 제1: 원자물리학, 山口 교수

물질구조학 제2: 결정 구조 및 X-선, 음극선 회절, 山口 교수

상대성이론: 矢島 교수

통계역학: 戸田 조교수

양자역학: 犬井 교수

고체론: 犬井 교수

액체론: 戸田 조교수

핵물리학*1): 落原健一 강사(이학박사, 九州제대 물리학 교수)

항공역학+2)

지진학**3): 本多弘吉 강사(이학박사, 인천관측소 소장)

1) *로 표한 핵물리학은 격년 일괄 강의로서 매일 강의를 계속, 2주일 정도의 단기간 내에 규정된 학점을 취득하는 것이다.

2) +로 표한 것은 개강하지 않은 과목들이다.

기상학** : 間野 강사(이학사, 경성기상대 소장)

천문학+

지구물리학+ : 伊藤德之助 강사(이학박사, 九州제대 물리학 교수)

천체물리학+

역학연습 제1: 柳川禎章 조교수(부임 전에는 戸田 조교수가 담당)

물리학연습 제1: 新樂 조교수

물리학연습 제2: 戸田 조교수

이론물리학연습: 犬井 교수

물리학실험 제1: 堀江 조교수, 澤田 조교수

물리학실험 제2: 大塚 교수, 山口 교수, 堀江 조교수

물리학輪講: 교수와 졸업반 학생

물리학연구: 졸업 논문, 담당지도 교수

위에 열거한 학과목은 과제로 보든지 당시 강의내용으로 보든지, 선진구미 대학원 학과목에 해당했다. 상급학과목의 교과서나 참고서는 영어와 독어 원서를 주로 사용했다. 연습 학과목이 따로 있어서 그런지 숙제는 거의 없었다.

학과목은 필수, 선택으로 나뉘어 있었고 강의는 학점단위제로 실시했으며 시험성적은 합격, 불합격으로 되었다. 시험은 구두 또는 필기로 하되 무시험으로 학점을 받기도 했다. 상급 학과목의 경우 필기시험 감독은 전혀 없었고 시험이 끝나면 교수가 답안지를 걷으러 오기도 하고 학생들이 가져다가 교수에게 전하기도 하는 식의 신사적 대접을 받았다.

이제 특별히 유의할 점은 물리학과에는 교수, 조교수를 합하면 10명의 전임 교수진이 있었다. 이것은 그 당시 일본 제국대학 물리학과 수준으로 보면 큰 학과를 의미한다. 이에 비하여 물리학과 창설 초기의 1, 2, 3학년 학생 수는 선편생(選科生) 1명을 합해서 6명에 불과했다. 출석 학생이 단 1명의 경우라도 강의는 차질 없이 진행되었다. 교수들의 강의에 임하는 존엄한 자세는 학생들의 감사와 경의를 자아냈다.

제국대학을 포함한 일본의 대학에는 교수, 조교수, 조수로 구성되어 있고 부교수나 연구교수(Research Associate)는 없었다. 대학을 졸업하면 이학사 학위 취득과 함께 구제(旧制) 고등학교나 공업전문학교에서 교수할 자격증을 받았다. 대학원 과정은 별도로 설치되지 않았고 상급 학 과정도 없었다. 대학을 졸업하고 최고학위인 이학박사를 수여 받으려면 국제 과학계에서 인정받을 수 있는 창의적인 연구업적을 주요 외국어로 발표한 주 논문 외에 수 편의 부 논문을

3) **로 표한 학과목인 지진학, 기상학은 격년 강의 학과목으로 제2학년과 제3학년 학생이 같이 듣는 것이다.

제출하여 학위심사위원회를 통과하여야 했다. 석사학위는 따로 존재하지 않았다. 다년간의 연구업적이 있는 교수라도 늦게 박사학위를 받은 예가 많았고 조교수로서 박사학위를 가진 경우는 대단히 드물었다.

대학과정에서 이미 포괄적인 높은 수준의 학과목 강의를 제공하기 때문에 별도의 대학원 과정의 필요성을 느끼지 않았던 것으로 이해된다. 그런데 전쟁 말기에 일본인 학생이 졸업 후에도 입대하지 않고 대학에 남아서 전시연구를 계속할 수 있도록 대학원이 신설되었으나 그 존재는 명목에 불과했다.

물리학과와 교수 소개

물리학과는 이공학부 4개의 건물 중 제1호관에 자리잡고 주로 1, 2층에 교수실, 연구실, 강의실, 학생실험실, 공작실, 사무실 등 무려 대소 30여 개 공간을 사용했다. 교수, 연구원, 직원을 다 합하면 35-36명에 달하고 학부 중 가장 큰 학과가 되었다.

경성제국대학 물리학과와 특징은 물질구조학에 관한 이론적, 실험적 총괄 연구에 있었고 학과 전체가 이런 방향으로 구성되었다. 우수한 교수진과 연구 및 교육시설이 잘 완비되었고 대학 물리학과로서 아무런 손색이 없었다. 주임교수로서 학과 창설의 중책을 수행하고 이공학부장에 취임한 大塚明郎 박사의 말을 인용하면 “우리 물리학과는 모든 점으로 보아 동경, 경도 다음 간다”고 늘 자랑스럽게 이야기했다. 다음에 각 교수의 학구적 경력을 요약 소개한다.

大塚明郎 교수 : 이학박사, 동경제대 출신, 실험물리학

주임교수로 부임하기 전 다년간 4년제 明治專門학교 교수로 재임했다. 1928년경 양자역학이 등장할 때 일찍이 독일 괴팅겐대학에 수년간 체류하여 atom, molecule 등에 관한 분광학적 연구에 종사, 화학물리학에서 국제적으로 많은 업적을 남겼다. 제2차 대전 중 고체 탄소에 관한 실험 및 이론적 연구를 했으며 이공학부 부장으로 재직하기도 했다.

귀국 후 동경문리과대학 교수, 부속 광학연구소 신설, 구제 고등학교의 대학승격 등 많은 공헌을 했다. 1960년 말에 미국 국회 청문회에 초청되어 전후 일본이 단시일 내에 과학기술분야에서 급격하고 탁월한 진전을 본 것에 대해 증언을 하기도 했다. 그는 일본수물학회 경성지부장도 겸임했다.

矢島祐利 교수 : 이학박사, 동경제대 출신, 이론물리학

동경제국대학 이학부, 공학부에서 연구하는 한편, 강의를 담당했다. 물질구조에 관한 이론적 연구 이외에 패러데이(Faraday), 맥스웰(Maxwell) 등에 관한 역사적 연구에 조예가 깊고 수많은 저서를 남겼다. 응용물리학에도 관심이 컸고 眞島正市 교수 등과 함께 공저한 『응용물리학』

은 각 이공계 대학에서 교과서로 널리 애용되었다. 大塚 교수가 학부장이 된 이후에는 과주임을 계승했다. 전쟁 중 학술어로서의 영어 사용 폐지가 거론되고 일부 실시되자 외국어 특히 영어의 필요성을 우리 학생들에게 강조했다. 귀국에 임하여 나를 만난 자리에서 연구를 소홀히 하지 말 것을 특히 당부 받은 것이 늘 생각난다. 온정의 스승으로 알려졌다. 동경이과대학 교수로 취임했다.

山口太三郎 교수 : 이학박사, 동경제대 출신, 실험물리학

이곳으로 부임해오기 전에 大坂제대 조교수로 재임했다. 菊池正士 교수 연구실에서 다년간 음극선 회절에 의한 결정구조 연구를 했고, crystal inner potential을 처음 측정한 공헌으로 국제적으로 널리 알려진 학자로서 경성제대 물리학과와 자랑스러운 존재였다. 그 측정에 사용했던 전자회절 장치를 옮겨 가지고 와서 연구를 계속했다. 전시 중에는 주로 공업용 다이아몬드 합성연구에 종사했다. 설탕을 연소시켜 얻은 탄소 원자를 증발한 후 seed diamond에 부착시켜 성장시키는 아이디어였다. 귀국 후 자기 고향 千葉대학 교수로 정착했다.

犬井鐵郎 교수 : 이학박사, 동경제대 출신, 이론물리학

이 분은 동경제대 이학부, 공학부 강사로 다년간 재임하면서 많은 연구 업적을 쌓았다. 경성제대 부임 전부터 이미 수리물리학 분야의 제1인자로 알려졌다. 수소 분자의 binding energy 계산은 유명하다. 물리학에 관한 많은 저서가 있고 岩波書店 발간 물리학 전집의 group theory, molecular theory 등은 그 중 몇몇에 불과하다. 犬井 교수는 경성제대 재임중 수학강좌 담당 宇野利雄 교수, 중간자 이론으로 유명한 경도제대 湯川秀樹 교수, 동경제대 小谷正雄 교수 등과 함께 『응용수학』 학술지를 창간했다. 이 잡지의 편집인 중 2명이 경성제대 교수였다는 점으로 보아 경성제대 이공학부에 유능한 교수가 많이 있었음을 알 수 있다. 그 발간 취지는 당시 제기된 과학기술문제의 수학적 해답을 모색하려는 것이었다. 1944년도 학년말에 귀국하여 동경제대 교수로 전임했다.

遠藤重郎 교수 : 이학박사, 동경제대 출신, 이론물리학

물리학 제2강좌 역학을 담당하였으나 부임한 지 몇 년 못되어 신병으로 휴직했다. 귀가하여 수양 중 종전이 이루어졌다.

堀江忠男 조교수 : 이학사, 동경제대 출신, 실험물리학

동경제대 이학부 분광학 연구실에서 조수로 다년간 연구한 후 경성제대 조교수로 부임하여 광학강좌를 담당했다. 물분자의 물리학적 구조를 분광학적으로 구명하는 일에 종사했다. 늘 모든 학생에게 친절했고 상세한 설명을 아끼지 않았다. 귀국 후 이학박사를 취득하고, 大坂제대 물리학 교수로 부임했다.

戸田盛和 조교수 : 이학사, 동경제대 출신, 이론물리학

동경제대에서 조수로 물성론연구, 犬井 교수와 함께 이곳에 왔다. 犬井 교수와 대단히 절친했다. 젊고 유능한 이론물리학자로 장래가 촉망되는 사람이었다. 그림을 좋아하고 이공학부지에 피카소에 관한 글을 싣기도 하고, 학부지 표지를 그림으로 장식하기도 했다. 전쟁 후 동경제대로 부임, 이학박사 학위 취득하고 물리학 교수로 활동했다. 액체론을 저술하여 朝日新聞社の 최우수상을 받았다고 하며 추후 廣島대학 총장에 취임했다는 소식이 있다. 日本朝倉 서점에서 통계역학개론과 물성론을 출간한 바 있다.

澤田正三 조교수 : 이학사, 동경제대 출신, 실험물리학

조교수로 부임하기 전에 동경제대 물리학과 조수로 재임하면서 고체론을 연구했다. 전시 중 고체 탄소에 관한 전기적, 열적 성능에 관하여 실험 및 이론적 연구를 수행했다. 귀국 후 이학박사 학위 받고, 동경공업대학 교수로 재직했다. 특히 강자성체에 관한 업적으로 널리 알려졌다. 일본에서 한국과학기술원조단이 파견되었을 때 그 단장으로 내한했던 것으로 알려져 있다.

新樂和夫 조교수 : 이학사, 동경제대 출신, 이론물리학

경성제대 물리학과 재임 중 고체특성에 관한 전자의 역할을 연구했다. 귀국 후 이학박사 학위 수여받고 동경공업대학 교수로 활동했다.

柳川禎章 조교수 : 이학사, 동경제대 출신, 이론물리학

고체이론에 관한 연구를 했고 귀국 후 이학박사 학위 받고 동경문리과대학 교수에 취임했다고 전해진다(취임 대학에 대해서는 확실치 않음).

이공학부 공통 강좌학과목과 강의전담교수

수학강좌 및 학과목(학과는 개설되어있지 않았음)

강좌담당: 宇野利雄 교수(이학박사)

樋口順四郎 조교수(이학사)

松本勝正 강사(이학사)

洪姪植 조수(이학사)

수학 제1: 미분방정식론, 宇野 교수

수학 제2: 함수론, 宇野 교수

수학특론: Theory of Matrix, Group theory, Integral Equation, 樋口 조교수

수학연습 제1: 松本 강사

수학연습 제2: 松本 강사

수학특론연습: 樋口 조교수

응용물리학 강좌 및 교과목(강좌담당교수는 임명되지 않았음)

응용물리학 제1: 堀江 조교수, 澤田 조교수

응용물리학 제2: 山口 교수

응용물리학 특론: 眞島正市(동경제국대학 교수, 공학박사)

응용물리학 실험 제1: 堀江 교수, 澤田 조교수

응용물리학 실험 제2: 山口 교수

응용역학: 清水篤磨 교수(공학박사)

응용열역학 제1: 山家信次 총장(공학박사)

이상 공통학과목 중 수학강좌에 관한 모든 교과목은 물리학과와 기초과목으로서 필수, 선택으로 되어 있었다. 수학강좌는 사실상 물리학과 내의 한 강좌로 간주될 만큼 밀접한 관계가 있었다. 그리고 응용물리학 강좌는 당시 개설되지 않았으나 교과목의 강의는 물리학과 교수와 眞島正市 초빙교수에 의해 이루어졌다.

수학강좌 교수 소개

宇野利雄 교수 : 이학박사, 동경제대 출신, 수학강좌

주로 미분방정식과 함수론 등을 강의했고 응용수학의 권위자로서 경성제대에서 자랑할 수학자였다. 반올림에 관한 오차 논문은 특히 관심을 끌었다. 많은 논문을 불어로 발표했다. 전시 중 발간된 『응용수학』을 창간한 편집인 중의 한 사람이었다. 귀국 후 동경문리과대학 교수에 취임했다.

樋口順四郎 조교수 : 이학사, 동경제대 출신

수학특론을 강의했고 이것은 물리학과 학생의 선택과목이었다. 귀국 후의 취임은 불명하다.

松本勝正 전임강사: 이학사, 北海島제대 출신

수학연습을 담당했고 교원양성소 수학 교수에 전임되었고 귀국 후의 취임은 현재로써 알 수가 없다.

洪妊植 조수 : 이학사, 廣島문리과대학 출신

응용열역학 담당 교수 소개

山家信次 교수 : 공학박사, 동경제대 출신, 응용열역학

이 분은 원래 열공학 강좌담당으로 이공학부장을 거쳐 총장에 취임되었다. 필자는 山家 총장이 학부장 재임 중 응용열역학 제1을 수강했다. 이 교과목은 물리학과의 하나의 선택과목이었다. 열역학의 응용을 배우겠다는 것보다 이 분야의 권위자인 부장의 강의를 듣고자 한 것이었

다. 날씨가 대단히 한랭한 어느 겨울날이었다. 전시라 석탄 부족으로 강의실은 뿔 정도로 추웠고 필기가 곤란할 지경이었다. 山家 학장은 강의를 잠시 멈추고 영국에서는 일기가 추우면 이렇게 손바닥을 친다고 하면서 두 팔을 벌려 실제로 쳐 보여주면서 따뜻한 분위기를 자아내면서 다시 강의를 계속했던 기억이 난다. 소박하고도 친밀감을 느끼는 평범한 스승이었다. 총장으로 취임한 후에도 이공학부에 나와 강의를 계속할 만큼 학문을 사랑하고 가르치는 것을 즐거워한 분이였다.

어느 봄날 오후 교수, 학생들과 같이 담화를 나누면서 귀가 차 역으로 향하는 도중, 군인들이 운동장에서 가지고 놀던 야구공이 가는 길가 앞으로 굴러 떨어졌다. 총장은 서슴지 않고 허리를 구부려 공을 집어서 군인들에게 던져주고 즐거워하는 표정을 했다.

졸업식 축하 송별사를 마치면서 건강은 만사의 근본이니 교문을 나가서도 늘 유의하라는 당부 말이 반세기가 지난 오늘도 아직 기억에 남아있다.

물리학과 졸업생과 재학생 소개

1941년 4월 이공학부 첫 개강이 있었다. 본 대학 예과의 이과 갑류를 수료하고 학부에 진학한 학생들과 학부에 직접 입학한 학생들이 출석했다. 그 당시 물리학과에는 학부 입학한 丁根 1명뿐이었고 그는 1943년 9월 제1회생으로 졸업했다. 경성제국대학 물리학과 졸업생 총 명단을 그 약력과 함께 소개한다.

제1회 2명 : 丁根, 方聖熙, 1943년 9월 졸업

丁根은 犬井 교수 지도 하에 이론물리학 전공, 졸업 후 경성광산전문학교 전임강사를 역임한 후, 조교수로 해방을 맞았다.

方聖熙는 선과생으로 이론물리학 전공 후 중동중고등학교 교장으로 재직했다.

제2회 3명 : 金鍾喆, 李林學, 根本茂, 1944년 9월 졸업

根本茂는 山口 교수 연구실에서, 李林學과 金鍾喆은 大塚 교수 연구실에서 각자 물질구조학을 연구했다. 金鍾喆은 졸업 후 조수로 임명, 大塚 교수 연구실에서 大塚 교수와 澤田 조교수 지도 하에 고체탄소에 관한 연구를 계속했다. 물리학 실험 제1 및 응용물리학 실험 제1의 일부를 담당하여 학생 지도도 맡았다. 대학부속 교원양성소에서 시간강사로 나가기도 했다.

제3회 1명 : 李容泰, 1945년 9월 졸업

大塚 교수 밑에서 실험물리학을 전공한 경성제국대학 물리학과 최종 졸업생이 되었다.

그밖에 1945년 8월 15일 해방당시 물리학과 재학생 명단은 다음과 같다. 제3학년 1명(한국인 李容泰 1명), 제2학년 6명(한국인 李興國 1명), 제1학년 정확한 학생수 불명(한국인 학생 없음).

이들 중 李興國은 1945년 9월 경성제국대학 물리학과 제3학년으로 진급되고, 1945년 10월 경성제국대학이 경성대학으로 개칭됨에 따라 약 1년 후인 1946년 7월 경성대학의 유일한 물리학과 졸업생이 되었다. 이것은 국립서울대학교로 개편되기 직전이었다.

물리학과 연구시설과 학생교육용 실험설비

각 연구실에서 활발하게 사용된 시설을 다음에 열거한다.

음극선 회절장치: 山口太三郎 교수 연구실에 설치되었고 大坂제국대학에서 옮겨온 것으로 유명한 crystal inner potential 측정에 사용했던 것이다.

X-선 회절장치: 연구용으로 몇 대, 학생 실험용으로도 1대가 있었다.

화학물리학 연구시험 장치: 大塚明郎 교수 연구실에 설치되어 있었다.

고성능 연구용 분광기: 堀江忠男 조교수 연구실, 大塚 교수 연구실에 있었다.

이 분광기들은 일본이화학연구소와 島津제작소의 작품으로 high resolution인 것으로 6대 있었으며 분광학 연구, 화학물리학 연구, 물질구조학 연구 등에 활용되었다.

이외에도 연구용, 학생교육용 실험에 필요한 광학기구, 전자기 계기류, 전자기와 전자 oscilloscope 등 다량의 각종 정밀계기류가 구비되어 있었고, 당시 일본의 제국대학 연구, 교육 시설로는 최고수준에 달했다고 해도 과언이 아니다. 그 때의 시가로 분광기 1대에 25,000엔, 고급전류기 하나가 200엔 정도 나갔는데 대학교수 월급이 300-350엔, 조교수 월급이 200엔, 군수나 조수 월급이 100엔 정도였다는 것을 감안하면 연구설비에 막대한 투자를 했다고 본다. 물리학과에는 각 교수 1인당 연구비가 국가로부터 나오는 이외에 회사하고 계약을 맺고 연구개발비를 받기도 했다. 大塚 교수의 경우는 전극용 고체탄소 연구비로 鴻南질소회사로부터 4만엔을 받았다.

물리학과 학생과 타과 학생을 위한 물리학 실험 제1, 제2와 응용물리학 실험 제1, 제2 등에 관한 각종 실험시설이 당시 최신행 고급제품으로 완비되었다. 상급반 물리학과 학생전용으로 X-선회절장치, 분광기, 진공실험장치 등이 갖추어져 있었다. 학생실험 담당 교수들의 말을 인용하면, 동경제대 학생 물리학 실험시설은 구제품인 데 비하여 이곳의 것들은 최신행 고급제품이라고 한 바도 있다.

한번은 물리학 실험실 게시판에 다음과 같은 주의사항이 붙었다. 어느 학생이 응용물리학 실험 중 부주의로 규격에 넘치는 전류를 흘려 200엔이나 하는 정밀 전류계기를 태웠다는 것이다. 학생 실험이라도 연구실험에 임하는 것과 같이 신중을 기하는 관습을 키우고 연구용 기기 사용법도 습득하려는 취지를 깨닫게 하기 위해서였다고 한다.

이공학부 도서관과 물리학 학술문헌

대학의 가장 중요한 사명의 하나는 학술연구에 있고 이것을 수행하기 위해서는 학술문헌이 우선 완비되어야 한다. 경성제국대학 이공학부의 창설위원회가 발족한 것이 이미 1937년도였고, 개강된 것은 1941년 초였다. 그간 물리학 연구와 강의 등에 필요한 모든 학술문헌, 참고용 전문서적 등을 완전히 수집 완비함에 이르렀다. 국내외에서 출판된 단행본 서적에 관해서는 별문제가 없었으나 특히 외국에서 발간된 전문학술지 과월호(back-number)를 구비하는 데 난관이 있었다. 그러나 다행히도 영미, 구주 등에서 출간된 물리학에 관한 주요 학술지의 과월호가 동경 제대에 일부 여분이 있어서 그것을 양도받았다고 한다.

8·15 해방 당일의 이공학부 모습

1945년 8월 15일 정오 12시에 중대 방송이 있으니 제1호관 앞 광장에 모이라는 지시가 내려졌다. 소위 대동아 전쟁 중이었으니 지시라는 것보다 상부명령이라는 것이 적절한 용어일 것이다. 나는 그 날도 아침부터 고체탄소에 관한 연구실험을 시작하고, 밤에도 계속 실험기로 일정을 짜고 준비중이었다.澤田 선생도 오후부터 실험에 동참하기로 예정되어 있었다. 물리학과 사무실에도 심상치 않은 공기가 돌고, 중대방송이라고 하니 여러 억측이 떠돌았다. 아마 전쟁의 최후 승리를 단행하기 위하여 또 하나의 결의를 천명하기 위한 것이 아닐까? 미군의 본토 상륙에 대비, 최후 한 사람까지 결사 전시체제에 돌입할 것이라는 등, 그리고 소련군이 만주월경 공격, 북조선 침입에 대한 전 국민의 총동원 일선전투 참가 명령이 아닐까? 각자 여러 가지 추측이 구구했다. 히로시마와 나가사키에 투하된 소위 원자탄이 그렇게 상상도 못할 만큼 살상력과 파괴력을 가진 것이었는지, 당시 현장 목격자나 일본군 당국자 외에는 아무도 몰랐을지 모른다. 민심이 동요될까 모든 것을 극비에 부치고 보도는 철저히 통제되어 있었다. 당시 유일한 일간지로서 총독부의 기관지였던 『매일신보』는 “원자탄은 두려워할 것이 없다. 백의만 입으면 된다”고 하단 소기사로 보도한 내용이 기억에 난다.

혹시 전쟁이 끝난 것은 아닌가 하는 희망적 추측도 해보았다. 유리한 조건 하에 일본군과 미군이 휴전, 또는 항복한 것은 아닌가? 12시가 되기 전 그 날 출근한 모든 교수, 직원은 전시복장인 국민복 각반을 갖춰고 학생들과 함께 1호관 앞 교정에 집합했다. 방송이 시작되었다. 미약하고도 떨리는 목소리, 그나마도 잡음이 섞여서 확실한 음성은 들리지 않았으나 차차 일본 천황이 직접 방송한다는 것임을 알게 되었다. 결국 자기는 어떤 운명도 감수하겠고, 일본 장래와 국민의 생명을 더 이상 희생시키지 않기 위해 전쟁을 종식시킨다는 내용이었다. 너무나 고요한 일장의 막이었다. 옆에서는 훌쩍훌쩍 우는 소리도 들렸다. 다들 고개를 숙이고 말도 없이 자기 방으로 돌아갔다. 이것이 당시 이공학부의 실상이었다.

전쟁이 끝날 것이라는 것은 시간문제라고 했지만, 이렇게 일본의 급작스러운 항복으로 끝날 줄은 예측 곤란했다. 미군이 경성에 진주한 후 어떻게 정세가 변화 전개되는지 지켜보자는 것이 대부분 사람들의 추세였다. 경성 부근의 치안은 그대로 유지되고 이공학부 선로인 경춘 철도는 시간표대로 운행되었으나 출근하는 사람은 별로 없고 출근을 해도 곧 돌아갔다. 물론 학문 활동도 연구도 완전히 중단되고 휴교상태라기보다는 폐교상태라고 하는 것이 더 적절한 표현이었다. 모든 것은 각자의 자유 판단과 행동에 맡겨졌다. 이런 상황 하에도 경성제국대학이란 이름은 그대로 존속되고 1945년 9월 8일 제3학년 재학생들은 이공학부 제3회생으로 졸업을 했다. 물리학과에는 단 1명의 졸업생이 있었는데 그는 한국인 이용태로서 경성제대 물리학과와 최후 졸업생이 되었다.

물리학과 및 교수들에 대한 추억

大塚明郎 선생은 언제나 로마철자법을 사용했다. 입학하여 첫 물리실험학 강의를 들었는데 알파벳으로 칠판에 쓰기 시작했다. 노트하려고 읽기 시작해보니 영어가 아니고 알파벳으로 쓴 일본말이었다. 우리 학생들은 서로 얼굴을 쳐다보면서 빙글 웃었다. 大塚 선생의 빙장되는 故田丸 교수는 동경제대 물리학과 교수를 역임한 분으로 일본 로마자 보급학회의 창설회장이었다. 그가 로마자로 출판한 일반역학은 명저로서 나도 大塚 선생으로부터 한 권 물려받았는데 그리 널리 보급되지는 않았다. 大塚 선생이 그 뒤를 이어 회장을 계승했다는 것을 종전 후에 알게 되었다. 일본으로 떠나기 전 그 학회에 관한 사적 문헌을 모두 나에게 맡기고 가면서 후일 한일국교가 정상화되면 언제든지 보내달라고 부탁했는데 6·25 동안 시 본인의 家寶, 도서와 함께 다 분실되고 말았으니 미안한 마음 금할 길이 없다. 분실된 도서 중에는 다른 은사들이 기념으로 준 전문서적도 들어 있었다.

大塚 선생은 학생들에게나 직원들에게 지시사항이 있으면 일단 말로 전한 다음 반드시 메모 용지에 요점을 다시 기입해주고 재확인해주는 습관이 있었다. 이것은 학부 내에서만 알려진 것이 아니고 당시 『경성일보』에 보도된 경성제대 물리학과 교수소개 난에도 소개되었다. 내가 메모용지까지는 사용하지 않아도 재확인하려는 노력을 하게 된 것은 大塚 선생의 덕분이었다.

大塚 선생의 귀국 전, 부장관사로 작별인사차 들렀는데 명복을 비는 촛불이 켜져 있었다. 사유인 즉, 田丸 교수가 히로시마에서 원자탄에 의해 작고했다고 하니 너무나 참사였다. 부인의 신병 관계로 大塚 선생은 귀국이 지연되어서 신임 이태규 이공학부장과 서울서 서로 상봉하여 담화를 나눌 기회가 있었다. 그 때 나를 위해 부탁도 했다는 말을 듣고 감사함을 느꼈다. 특히 6·25 때에 동경 주재 한국대사관에 들러 나의 생사안부를 문의하였다는 은사 大塚 선생의 옛 제자를 사랑하는 마음에 큰 감명을 받았다.

矢島祐利 선생은 이공학부를 떠나기 전에 자기 교수실을 정리하면서 옆방에 있는 나보고 오라고 했다. 내가 원하는 책을 가지라고 하기에 기념으로 Forsythe의 *Theory of Differential Equation* 한 권만을 택했다. 어떤 인연인지 이 책은 아직도 내 서재에 꽂혀 있다. 서울대학교 물리학과에 자체 도서관이 있다면 그곳에 기증하고자 한다. 그 때에 矢島 선생의 말씀이 맥스웰의 원서만큼은 가지고 가겠다고 하시면서 *Electromagnetic Theory I, II*(1st Edition)를 자기 가방에 넣는 것을 나는 무심히 보았던 생각이 난다. 학자가 귀중한 책을 사랑하는 마음을 이해한다. 矢島 선생의 전자기학에서는 Becker의 독일어 원서를 교과서로 채택했다.

山口太三郎 선생의 물질구조학 제2의 졸업학년 말 시험이 1944년 여름 휴가가 끝난 후 시행되었다. 山口 선생은 시험문제를 내주고 자기 방으로 돌아갔다. 물론 시험감독은 없었다. 시험도중 山口 선생은 손수 차와 설탕까지 준비해 가지고 와서 우리들에게 권했다. 전시중이라서 설탕은 꿈도 못 꿀 때였다. 자기가 다이아몬드 성장에 관한 연구를 위해 특별배급 받은 것을 우리들에게 맛보인 것이어서 화제가 되기도 했다. 山口 선생은 철야 실험을 하는 경우가 많았다. 조용한 밤을 택한 것도 한 이유가 되었지만 밤에는 전기 사용량이 줄어서 전원이 안정적이었던 점이 더 큰 이유였다.

犬井鐵郎 선생으로부터 입학한 첫해에 일반역학을 들었다. 어느 날 강의를 시작하기 전, 1천 짜리 동전 2개를 강의책상 위에 서로 떼어놓고 한 동전을 손가락으로 튕겨서 정지상태에 놓여 있는 다른 동전을 때려 맞힌 후 학생들에게 이 현상을 설명해보라고 했다. 그러나 자진해서 해답한 자는 아무도 없었다. 혹시 틀리면 많은 동료 앞에서 창피 당할까봐 두려웠던 것이다. 결국 犬井 선생이 힌트를 주었다. 우선 선형 모멘텀이 보존될 것이고 에너지 보존도 될 것이라면서 두 개의 동등한 질량 입자간의 탄성충돌(elastic collision) 현상을 책상 위에서 시연(試演)하려고 한 것 같았다. 지금 생각하면 충돌 후 두 동전간의 산란 각도가 늘 직각이 됨을 백묵으로 그리려고 했던 것 같다. 犬井 선생은 양자역학교과서로 Sommerfeld의 *Atombau und Spektrallinien*을, 고체론의 교과서로 Mott의 *Ionic Crystal*을 추천했다.

犬井 선생은 나의 졸업학년말 학기 강의를 마친 후 동경제대 교수로 귀임했다. 떠나기 전 나를 만난 자리에서 너의 졸업식도 못보고 급하게 떠나게 되어서 섭섭하다고 했다. 정다운 스승이었다.

遠藤重郎 선생도 동승동 합동관사에서 기거했다. 가족도 없이 너무 무리하다가 쇠약해져서 대학병원에 입원까지 하게 되었다. 당시 합동관사에는 전시로 말미암아 가족을 일본에 두고 단독 부임해 온 교수들이 다수 머무르고 있었다. 한번은 나와 李林學, 根本茂 3인이 대학병원으로 문병을 갔는데 그렇게 반가워할 줄은 상상도 못했다. 옆 근처에서 산소탱크가 터져 인명피해가 있었다고 안타까워하면서 무엇이든지 담화를 계속하고자 했던 것으로 기억된다. 사람에 굶주리

고 고독하게 보였다. 이것이 遠藤 선생을 본 마지막 장면이었다.

戸田盛和 선생도 다른 교수들과 합동관사 생활을 하는 처지에 있었다. 그리고 숙직 당번이 되면 한밤을 이공학부 캠퍼스에서 보내야 했다. 나는 졸업 후에도 철야 연구실험을 하는 경우가 많았다. 어느 날 당직번인 戸田 선생이 우리 실험실에 들렀다. 환담의 기회는 가졌으나 별로 준비한 화제도, 논의할 물리학 주제도 없는 차에 우연히 한국 옷놀이가 생각났다. 戸田 선생으로부터 물리학연습 제1, 즉 일반역학연습도 듣고 특히 열역학, 물성론, 통계역학도 들은 바 있어 적절한 기회라고 생각이 들었기 때문이다. 옷놀이에 관해서 간단한 설명을 한 후에 모, 옷, 걸, 개, 도가 일어나는 확률계산의 가능성을 같이 이야기한 바 있었다. 결론은 옷가락의 모양, 옷 던지는 조건 등 복잡한 문제라는 것이었다. 마지막날 작별 인사차 교수 방에 들렀더니 그는 별로 줄만한 책이 없으면서 네가 원하는 것을 가지라고 해서 寺澤寬一의 『수리물리학』 한 권만 받았다. 무엇인가 집어줄려는 그의 마음이 늘 고맙게 느껴진다.

澤田正三 선생과는 특별한 인연이 있었다. 나의 지도교수는 大塚 선생이었으나 실제 연구지도를 해주신 분은 澤田 선생이었다. 졸업논문을 위해서 1년 간 그리고 졸업 후에도 계속 조수로서 종전까지 그 선생 밑에서 지도를 받으면서 같이 연구실험을 했다. 그는 富山市 출생으로 전통 있는 가정에서 태어났다. 예의 밝고 인정 있는 분이었다.

졸업할 때 자택으로 나를 저녁 초대하여 축하해주고 간단한 선물까지 주었다. 조수로 임명된 후 자기 교수실도 같이 쓰자고 특별히 배려해주고 모든 편의를 돌보아주었다. 점심식사도 학부 식당에 가서 늘 같이 하고 퇴근도 같이 할 때가 많았으며 학구에 관한 이야기, 사회에 관한 환담도 나누었다. 철야 실험을 할 때에는 서로 교대해 가면서 눈을 붙이자고 했던 온정 깊은 스승이었다. 식사 후 가끔 뒤의 야산을 거닐며 휴식도 취하고 만일 식량이 두절되는 경우에 대비해서 독 없는 산나물을 알아두자는 이야기도 나눈 적이 있다. 모두 옛날 이야기 같은 것이다.

한번은 나의 고향 이야기가 나와 보고 싶다고 해서 같이 시골에 내려간 적이 있었다. 왕십리에서 전철을 타고 뚝섬에 도착, 한강 나루를 건너 봉은사 언덕을 거쳐 말죽거리(현재의 역삼동)를 지나 양재교를 건너 고향 신원본동에 이르렀다. 도보로 약 2시간 이상 걸리는 거리이다. 한식으로 점심을 간단히 하고 잠시 마루 위에 누워 쉬다가 저녁 때 경성에 도착했다. 연구에 시달린 몸을 휴식할 기회가 되어서인지 참 즐거워했다.

그 며칠 후가 8·15였다. 그 날 밤 실험이 있어서 오후 늦게 출근할 예정이었던 澤田 선생은 정오에 중대 방송이 있으리라는 것도 모르고 있었던 것 같다. 다음날 서로 학부에서 만났는데 “나에게 알려주었더라면” 하는 말을 했던 것이 기억난다.

귀국할 때 몇 권은 안 되지만 자기가 쓰던 물리학 서적, 심지어 자기가 학생 시절 쓴 강의노트들까지 참고가 되면 하라고 두고 갔다. 자기 고향 주소까지 남기고 갔는데 6·25 때에 다 분

실되었으니 참으로 유감천만이다. 마지막 작별인사를 나누면서 서로 건강하고 다시 상봉할 것을 다짐했다. 앞으로 물리학 동향은 고체물리학, 핵물리학, 우주선 물리학이 될 것이라고 언급한 바 있고 이것이 내가 새로이 핵물리학을 하게 된 동기의 하나가 되었다. 서로 헤어진 후 연락이 두절된 것이 큰 유감이다. 아울러 내 개인으로서는 끊을 수 없는 연고가 있는 그 서울대 물리학과에 다시 돌아가 제자를 기르고 연구할 수 있는 기회를 놓친 것이 늘 마음에 걸리고 있다.

堀江忠男 선생은 해방되기 훨씬 전 어린 아이를 두고 부인이 작고함에 따라 사임 귀국했다. 혼자서는 도저히 어린 아이를 기르기 어려워 부득이 귀향한다는 말을 듣고 너무나 애처롭게 생각했다.

堀江 선생은 친절한 성품의 스승이었다. 한번은堀江 선생의 분광학 연구실에 들러 이런저런 대화 끝에 시골서 자라난 탓인지 언뜻 ‘개똥벌레불’(형광)에 대한 분광학적 분석을 질의한 바 있다.堀江 선생의 답인 즉 복잡한 유기화합적인 반응에 의한 발광이라고만 했다. 감감한 여름 밤하늘 반짝반짝 주기적으로 발생하는 청색광선이 생각났던 것이다. 생화학적 물리학에서의 일종의 switch현상이라고 생각해본 적이 있었다. 그러나 자기 존재를 과시하려는 개똥벌레의 본능은 이해 못했다.

新樂和夫 선생은 젊은 이론가였다. 어느 날 밤늦게까지 실험실에서 일을 하고 있었다. 그 날 야직당번인 新樂 선생이 들려 여러 가지 잡담을 나누었다. 때마침 내가 야식으로 보온병에 가지고온 ‘식혜’가 있었다. 같이 들자고 권했더니 맛을 본 후 이렇게 단 것을 어떻게 만드느냐고 화제를 삼았다. 밀로 빚은 엿기름과 찹쌀로 만든 것이라고 설명하고 엿도 이렇게 만든다고 부언했다. 한국의 정월 전통 음식을 소개했던 것이다. 8·15 후 떠나기 전 자기 합동관사로 놀러 오라고 해서 들린 바 있었다.

新樂 선생은 교수 중 처음으로 원자탄에 관해서 언급했다. 극히 미소량의 질량이 관여했을 것이라고만 하고 더 이상 말이 없었다. 핵반응에서 질량이 에너지로 변환 것만을 시사했다. 당시 핵물리학을 본격적으로 연구한 것은 大坂제대에 불과했고 U-235의 중성자로 인한 핵분열 연쇄반응이 일본에 알려졌는지는 불명하다. 기념으로 Neumann의 원서 하나를 받아왔다.

柳川禎章 선생은 다른 분보다도 늦게 부임해왔다. 이론가였지만 실험에도 흥미가 있었고 분광학 실험도 일부 담당한 바 있었다. 쾌활한 성격으로 클래식음악을 즐겼다. 독신으로 합동관사에 유숙하고 있었는데 가끔 이공학부에서 요리를 했다. 식사가 부족했던 것 같다. 어느 날 밤 나보고 자기 방으로 오라고 해서 들리니 ‘가지’를 프라이팬에다 지지면서 나에게 권한 바 있었다. 튀기면 모든 것이 맛이 있다고 했다. 이런 것으로 미루어보아 전쟁시기 얼마나 굶주렸는가를 감히 짐작할 수 있다. 柳川 선생이 두고 간 명곡 레코드판도 모두 6·25 때 없어졌다. 자기는 별로 가진 것이 없다고 하면서 그것을 두고 갔다.

이것들은 예전에 물리학과를 나온 한 사람이 걸어간 추억의 一端이기도 하다.

이공학부 건물을 미군병원으로 사용결정—시설 완전철거 지시

1945년 9월 16일 미군이 인천에 상륙, 경성에 진주한 직후 한 미군 대령이 통역을 데리고 이공학부를 방문했다. 물리학과와 학부장실이 들어있는 제1호관 각 실의 구조, 전력, 가스 등의 시설을 상세히 시찰하고 또 질의한 후 돌아갔다. 그가 미 육군병원장이라는 것이 알려지자 불길한 느낌이 느껴졌다. 그 사람이 며칠 후 다시 이공학부장이었던 大塚明郎 교수를 짚차로 대동해와서 재차 이공학부 건물, 시설 등 전반에 관하여 직접 설명을 받았다. 이미 이공학부 건물을 미군 병원으로 사용할 것을 내정한 후 더 필요한 정보를 얻기 위한 것이었다. 그 때에 미군 병원장과 가진 대화내용에 관해서 당시 大塚 이공학부장은 본인에게 다음과 같은 말을 전했다. 그는 이 이공학부는 조선(한국)에 유일한 이학과 공학에 관한 최고 교육 및 연구를 하는 대학이라는 것을 강조 이해시키고자 했고, 정밀하고 취급하기 곤란한 각종 고급기구와 연구시설이 고정 설치되어 있어서 임시라도 일단 이동시키게 되면 파손될 우려가 지대하고 원상복귀에는 막대한 경비와 오랜 시일이 소요된다고 하면서 재삼 고려할 것을 건의했다고 한다.

패전국의 국민으로 귀국하게 된 느낌은 별도로 하더라도 자기가 과주임으로서 이끌던 물리학과와 교육 및 연구 설비가, 그리고 학부장으로 주관하던 이공학부 시설이 분산되어 철거된다는 것을 듣고 떠나는 그 과학자의 심정이 얼마나 참담했을까는 능히 느끼게 된다. 그들이 물리학과에 들렀을 때, 본인이 옆에 동행하여 그 회화의 일부를 들은 바도 있었다. 당시 大塚 교수는 영어회화에 상당히 능통한 것으로 보였다. 그는 학과의 창설 주임으로 임명되자 프린스턴대학에 파견되어 1년 간 체류했다고 한다.

미군정은 이공학부 건물을 미군 병원으로 사용할 터이니 3일 내로 각 건물내의 전 시설을 완전 철거하라는 지시를 전했다. 물론 자기들이 병원을 운용하는 데 필요한 것들은 제외되었다. 군용 트럭 8대와 몇몇 군인의 도움을 줄 터이니 관련 시설들을 근처에 있는 경성광산전문학교로 옮기라는 것이었다.

물론 일본인 교수들에 의해 설치된 연구와 교육 시설이기는 하지만, 장차 우리 과학기술 발전을 위하여 활용하겠다는 원대한 희망을 갖고 이제까지 관리해온 우리들에게는, 그 시설을 산산 분리해서 창고에 쌓아 놓는다는 것은 생각만 해도 눈이 캄캄해지는 일이었다.

시설철거와 이공학부에 남은 한국인 과학기술자들

해방 전에 이공학부 조수로 임명되어 학문적 경력을 쌓은 한국인은 응용화학과의 成佐慶 공학사(경성고등공업학교, 동경공업대학 출신), 물리학과와 全平水 이학사(동경물리학교, 北海島제

국대학 출신)와 金鍾喆 이학사(경성고등공업학교, 경성제국대학 출신), 수학강좌의 洪姪植 이학사(廣島문리과대학 출신) 등 겨우 몇 명 정도에 불과했다. 그 중 김종철은 해방 후에도 계속 자진 출근해온 山口太三郎 교수 밑에서 다년간 근무한 朴仁澤을 포함한 몇몇의 한국인 직원들을 격려하여 3일이란 극히 짧은 시일이었지만 가능한 모든 방법을 동원하여 물리학과 연구시설, 학생실험장치, 실험대, 유리책장 등까지 빠짐없이 다 옮겼다. 운반하던 중 한번은 가죽장갑을 낀 거구의 미 군인이 계기구 유리장 한편을 가볍게 들면서 나보고 다른 한편을 들라고 눈고개빚을 해서 거절할 수도 없이 덤벼들었다가 어찌나 무겁던지 떨어뜨릴 것만 같았던 당시의 기억을 더듬으면 지금도 땀이 날 정도였다.

당시 이공학부에는 일본서도 최첨단 연구시설로 인정받던 음극선 회절장치를 위시해서 X-선 회절장치, 6대의 고성능 분광기, 화학물리학 실험장치 등이 있었는데 이 모든 것들을 내가 직접 나서서 최선을 다해 분해, 이전, 보관했다. 당시로 보면, 그런 연구장치를 이용할 만한 교수, 연구원은 물론 배출만한 학생도 거의 없는 상황이라고 해도 과언이 아니었다. 그렇다고 해서 그 시설을 산산편편해서 부분품 또는 폐품으로 창고에 넣어둔다는 것은 참으로 애석한 일이 아닐 수 없었다.

제2차대전의 종지부를 일찍이 찍은 것은 과학기술의 승리였고 이것은 곧 원자물리학 연구에 총력을 기울인 미국이 받은 보답이기도 했다. 우리 대학의 물리학과에 부관된 과제가 얼마나 큰 것이었는가를 새삼스럽게 깨닫게 되었다. 연구와 교육을 위하여 원대하고 명백한 목표를 수립 지향하면서 강한 의지와 자신감을 갖고 하나하나 밑바닥부터 쌓아 올라가야만 했다.

3. 경성대학 이공학부로의 개칭

미군정이 실시됨에 따라 경성제국대학은 경성대학으로 1945년 10월 17일 개칭되었다. 일본인들의 철수로 이전의 모든 이공학부 교수들이 귀국하게 되는 한편, 국내외의 한국인 과학자, 기술자, 교수, 학생들이 앞다투어 경성으로 모여들기 시작했다. 학문의 자유를 그리며 오랫동안 동경했던 국내 최고의 학원, 경성대학을 찾게 되었던 것이다.

우선 한국인 문교 책임자로 연희전문학교 총장을 역임한 白樂濤 씨가 임명되면서 경성대학 이공학부장에는 당시 일본 京都제국대학 화학 교수로 있던 李泰圭 박사가 내정되었으며, 이태규 박사가 귀국할 때까지, 연희전문학교 물리학 교수 崔奎南 박사가 학부장 서리를 맡게 되었다.

이런 과도기 상황 하에 물리학과 주임, 교수진 등을 포함한 모든 인사문제는 미정상태에 있었다. 다만 경성제국대학 물리학과에 재직중이었던 全平水, 金鍾喆 양인만은 예외로 개칭 후

에도 자동적으로 경성대학 물리학과에서 교수직을 계속 갖게 되었다.

경성대학 물리학과 학생의 실상

경성제국대학 물리학과에는 해방 당시 2명의 한국인 학생이 있었는데 그 중 李容泰는 경성대학으로 개칭되기 직전에 졸업했고, 다른 한 명인 李興國은 경성대학 물리학과 제3학년으로 재학하다가 국립 서울대학교로의 개편 직전에 졸업했다는 것은 이미 언급한 바 있다. 경성대학 물리학과와 나머지 재학생은 타 대학으로부터 편입된 학생이거나 또는 전과한 학생들이었다. 이들은 일년 후에 다시 경성대학이 국립서울대학교로 개편되면서 문리과대학 물리학과 학생으로 재출발하게 되었다.

1945년 경성제국대학 예과 이과갑류생으로 입학한 학생은 경성제대와 함께 예과도 없어짐에 따라 결국 경성제대 이공학부 최후 입학생이 되고 만다. 당시 이과 갑류를 수료하면 자기가 원하는 경성제대 이공학부의 학과에 진학할 자격을 얻게 되어 있었다. 현재 서울대 명예교수로 있는 高允錫의 경우를 보면 경성제국대학 이공학부 물리학과에 진학하기 위하여 예과 이과갑류에 입학, 경성대학을 거쳐 국립 서울대학교 문리과대학 물리학과를 졸업한 유일한, 마지막 예과이며 국립서울대학교의 변천의 일단을 잘 보여준다.

경성대학 이공학부 물리학과에 모인 물리학자들

해방직후 많은 국내외 한국인 물리학자가 경성대학을 찾게 되었다. 당시 알려진 그들의 출신 학교와 약력을 소개하고자 한다. 먼저, 해방 전 물리학과에 재임중에 있었던 全平水, 金鍾喆부터 시작하도록 하겠다.

全平水는 이론물리학을 전공한 이학사로, 일본 東京물리학교를 거쳐 北海島제국대학 졸업 후 일본 이화학연구소에 근무하다가 경성제대 조수로 임명되어 矢島祐利 교수 연구실에 있었다.

金鍾喆은 실험물리학을 전공한 이학사로, 경성고등공업학교를 거쳐 경성제국대학 졸업 후 같은 대학 조수로 임명되었다. 大塚明郎 교수, 澤田正三 조교수 연구실에서 물질구조학을 연구, 이공학부 학생의 물리학 실험을 지도했으며 대학 부속 교원양성소 시간강사도 역임했다.

경성대학으로 개칭된 후 이공학부에 추가로 참여한 물리학자는 다음과 같았다.

崔奎南은 연희전문을 거쳐 미국 미시간대학에서 박사학위를 취득한 후 모교인 연희전문학교 교수로 재직하고 있었다.

都相祿은 동경제국대학에서 이론물리학을 전공한 후 같은 대학에서 조수, 이후에는 만주 신경공업대학 교수를 역임한 바 있었다.

朴哲在는 연희전문을 마친 다음 京都제국대학에서 이학박사학위를 받았다. 실험물리학자로서 고무결정화 연구를 했다.

韓仁錫은 연희전문을 마친 후 東北제국대학에서 이론물리학을 공부했다. 이화여전, 연희전문 교수를 거쳐 경성대로 옮겨오게 되었다.

丁根은 경성고등공업학교를 거쳐 경성제국대학에서 이론물리학을 전공했다. 경성광산전문학교에 재직하던 중 경성대에 취임했다.

金二汶은 일본 동경물리학교 졸업 후 일본 이화학연구소에서 재직한 바 있는 실험물리학자이다.

李林學은 경성제국대학에서 수학을 부전공했고 경성대학 이공학부에 수학과가 신설되자 그 과로 취임을 했다.

이밖에 경성대학 예과에는 경성제국대학을 졸업한 李容泰, 일본 동경물리학교를 졸업한 曹判相이 있었다.

그리고 경성공업전문학교에는 北海島제국대학에서 실험물리학을 전공한 후 송도중학교 교사를 역임한 적이 있던 權寧大, 京都제국대학 물리학과 選科生으로 이론물리학을 공부한 孫元祿이 있었다.

미군정하의 경성대학 이공학부 물리학과 실상

당시 이공학부장으로는 경도제대 교수로 재임중이던 李泰圭 박사가 임명되었으나 일본에서의 귀국일자가 미정상태에 있었다. 이런 상황에서 경성대학 이공학부에는 각계의 학력, 경력, 연구 배경 및 경험을 가진 많은 물리학자들이 모여들었다. 교수를 자인하거나 또는 희망하는 사람들이었다. 한국 물리학자 중 유일하게 일본 이학박사 학위를 가진 경도제대의 朴哲在 박사도 아직 귀국하지 않은 상황이었다. 당시로서는 사람이 너무 부족하다 보니 물리학을 전공했다고 자칭하면 자격 심의도 거치지 않고 교수진에 참여케 하던 것이 실상이었다.

한편, 만주 신경공업대학의 都相祿 교수는 일찍 귀국해 있었다. 도 교수는 동경제대 물리학과 출신으로 연배로 보나 학문경력으로 보나 교수로서의 자격을 인정받고 있었다. 도 교수는 귀국하자 원래부터 재임중이던 全平水, 金鍾喆 2인 외에 새로 참여한 丁根, 韓仁錫, 金二汶 등을 포함해서 물리학과 교수진을 자진 구성했으며 이공학부 전반에 걸쳐서도 지도적 역할을 했다. 그는 구 경성제대 총장본관 내에 직무실을 정하고 본부회의실에서 이공학계 사람들을 모아 회의를 갖기도 했다.

필자가 도 교수의 이름을 처음 접한 것은 해방 전에 일본수학물리학회 경성지부 학회에서 도 교수가 “핵의 유효거리”라는 논문을 발표할 예정일 때였다. 그러나 그 발표는 이루어지지 못했다. 그래서 그를 실제로 처음 만난 것은 1945년 늦가을 무렵 돈암동 자신의 거처로 나를 초청하여 학과 정세를 잘 알고 있으니 자기에게 협조를 해달라는 당부를 받았을 때였다.

물리학과는 공덕리 이공학부 캠퍼스로부터 철거당한 후 과명만을 들고 동숭동 본부로 들어왔다고 해도 지나치지 않으며 임시로나마 정착할 처지도 없었던 것이 당시의 실상이었다. 학생이라고는 경성제대 때 남은 李興國 외에 국내외에서 모여들은 소수의 편입 신청생과 물리학과로의 전과 희망생들이었으며 그들을 모아놓고 1946년 초 개강했다.

일정한 커리큘럼도 강의실도 별도로 없이 강의라고는 都相祿 교수 주도 하에 이론물리학을 전공한 韓仁錫, 全平水, 丁根이 선정한 일반역학, 전자기학, 양자역학, 상대론 등으로 교과서 내용을 습득시키는 정도였다. 물리학 기초실험은 고사하고 물리실험학 강의조차 전혀 염두에 두지 않았다.

1946년 국립서울대학교안이 거론되자 물리학과 교수들 중에도 반대 움직임이 일어났고, 도상록 교수는 이공학계 사람들의 모임을 갖고 그 의사를 미군정 당국에 전달하기도 했다.

이 국립서울대학교안은 경성대학 법문학부의 문학계와 이공학부의 이공학계를 합해서 문리과대학을, 법학계와 경성법학전문학교를 합해서 법과대학을, 공학계와 경성공업전문학교, 경성광산전문학교를 합해서 공과대학을 창립해서 다른 신설 단과대학들과 함께 새 종합대학교인 국립서울대학교로 개편하는 것이었다. 신설 단과대학이라고 함은 기존 전문학교를 단과대학으로 승격시키는 것을 말한다. 물론 물리학과는 문리과대학에 속하게 되었다.

이 대학교안을 반대하는 이유의 이면에는 각자 다른 시각이 있었겠지만, 결국 都相祿, 韓仁錫, 全平水, 丁根 등의 물리학자가 이복으로 가고 李容泰, 李興國도 그 뒤를 따르는 일이 일어났다.

그나마 몇 명밖에 안 되는 우리 물리학자들은, 앞으로 과학기술 발전의 초석이 되고 동량이 될 물리학도를 교육하고 동시에 개발연구를 해야 할 중책을 맡았음에도, 남북으로 갈라지게 되고 상호 왕래는 물론 학문의 교류까지 끊어지게 되었으니 우리 민족을 위해서 참으로 유감스런 일이 아닐 수 없었다.

해방 후 얼마 안되어 丁根 선배가 자기 집으로 놀러오라고 해서 한번 들린 적이 있었다. 우리 물리학계의 앞날에 관해서 여러 가지 화제를 나누었다. 그 때 丁根 선배의 말이 우리는 후진을 위해서 희생하게 될 것이라고 하면서 모교 경성대학에 남아 교육에 힘쓸 뜻을 시사한 바 있었다. 그것이 그 때 그의 진의라고 믿고자 한다.

국립서울대학교안이 거론될 때였다. 어느 날 대학본부 교정에서 全平水 연배를 만났다. 그는 그만두고 연고가 있는 곳으로 가겠다고 했다. 이전에 함경도 함흥에서 근무한 적이 있으니 이복으로 가겠다는 것을 의미했다. 이곳에 남아서 같이 일하자고 권했더니 몸도 약하니 귀향하겠다고 할 때의 그 쓸쓸한 표정, 그것이 우리들의 마지막 작별 인사이기도 했다. 경성제대 같은 물리학과에서 오랫동안 학구생활을 했던 친절한 동학이라 늘 생각이 난다.

그 두 사람은 물리학이란 학문을 무엇보다도 더 사랑했다고 믿는다.

경성대학 이공학부 공과계 및 경성공업전문학교의 일반물리학 강의

기초일반물리학은 이공학부 이과계 뿐만 아니라 공과계 학생에게도 중요한 필수과목의 하나였다. 그러나 자격 있는 교수의 부족으로 각 학과의 전문학과목마저 거의 폐강상태에 놓여 있는 현실 때문에 비록 중요한 필수과목이라고 할지라도 물리학 강의는 시도조차 못할 실정이었다.

그런 반면에 경성공업전문학교는 安東赫 새 교장의 지도 하에 해방 후 일찍이 개강했으며 그 전신인 경성고등공업학교를 졸업하고 상급대학에 진학한 모교 졸업생인 이학사, 공학사를 교수 또는 강사로 초빙했다. 이같은 연고로 金鍾喆도 경성대학이 개강할 때까지 경성공업전문학교 일반물리학을 임시 담당했고 그 후 전임으로 北海島제국대학 출신의 이학사 權寧大 교수가 새로 부임하여 그 일반물리학 강의를 계승 담당했다.

국립서울대학교가 개편되고 경성공업전문학교가 이공학부 공과계와 합쳐져 공과대학을 형성하자 권영대 교수는 계속 유임하면서 공과대학 내에 물리학과 신설을 구상했으며 孫元祿도 이에 동참했으나 실현은 보지 못했다.

4. 국립서울대학교 문리과대학으로서의 출범

개편 초창기의 물리학과

경성대학으로부터 국립서울대학교로 개편되던 과도기의 물리학과에는 결국 崔奎南 박사, 朴哲在 박사, 金鍾喆 이학사 3명만 남게 되는 너무도 실망적인 현실이 되었다.

1946년 8월 22일 국립서울대학교가 정식으로 발족하자 초대 문리과대학 학장에는 경성대학 초대 이공학부장이었던 李泰圭 박사가 취임했다. 이후 구 대학교 본부회의실에서 물리학과, 화학과를 포함해서 주로 인문계 학과 교수 등 20여명이 참석하여 문리과대학 첫 교수회를 갖기도 했다.

물리학과는 해방 후 처음 정식으로 주임교수로 朴哲在 박사를 맞게 되고 학과 공관으로 구 경성공업학교 광산과 소형 2층 건물을 임시로 배정받았다. 대한민국이 수립되면서 崔奎南 교수는 문교부 과학기술교육국장을 겸임하게 되고 추후 朴哲在 교수도 같은 국의 기술교육감을 겸임하게 되었다. 문교 행정에 2명의 물리학 중진이 참여하게 된 것이었다. 이복으로 간 물리학자 중 韓仁錫은 정치적으로, 都相祿은 조소문화협회 회장으로서 사회적으로 활동한 바와 좋은 대조도 된다.

대학교수의 사명인 교육이나 학술적인 면으로 볼 때 문리과대학 물리학과는 일시나마 진공 상태에 빠졌다.

청량리 이학부 물리학과

1948년 李泰圭 박사가 문리과대학 학장직을 사임하고 도미함에 따라 崔允植 교수가 그 후임 학장으로 취임하게 되었다. 물리학과를 포함한 전 이학부는 청량리 구 대학예과 교사로 완전히 이전했다. 새로 權寧大 교수, 池彰烈 교수, 韓俊澤 전임강사가 교수진으로 참가하게 되었고, 문리과대학 물리학과 제1회생인 金永祿, 尹世元, 李基億, 趙淳卓 전임강사들도 맞아들임으로써 물리학과는 비로소 궤도에 올라 새 출발을 하게 되었다.

權寧大 교수는 이학부장으로 취임하고 물리학과 과장도 겸임했다. 오랫동안 공덕리 구 경성광산전문학교 교사에 보관해 놓았던 학생 실험기구도 서광을 보게 되고 강의뿐만 아니라 해방 후 처음으로 학생 실험도 하게 되었다. 학술연구 면으로 보면 각 연구실은 졸업 학년의 학생을 맞이하여 활기를 띠기 시작했고 權寧大 교수 연구실은 분광기를 설치, 학생 졸업논문 연구실험도 하게 되었다. 金鍾喆 조교수의 물질구조학 연구실도 음극선, X-선 회절장치를 원상 회복시켜 연구실험을 하게 되었다.

1949년 趙潤濟 학장이 취임하자 1인1보직이라는 원칙을 세워 金鍾喆을 물리학과장으로 임명하였으나 이듬해에 조학장이 사임하면서 이학부장 權寧大 교수가 다시 물리학과 과장을 재겸임했다.

6·25 동란, 물리학과 건물 全燒

그러나 불행하게도 6·25동란 시에 해방 후 많은 고난을 겪은 물리학과 시설도 학부건물과 함께 초토화되어 버렸다. 당시 청량리 역 근방에서 그 실상을 목격한 사람에 의하면, 학부 건물 내에 복송을 대기하고 있던 인민군 부상 병사들이 서울 탈환 작전으로 진입한 미군을 향해 총격을 가함에 따라 미 공군의 대응 폭격을 받았기 때문이라고 했다.

이제까지 우리 물리학과가 창설된 후 걸어온 지난날을 회고해 보았다. 해방 후부터 6·25동란까지 5년에 불과한 짧은 세월이었지만 우리는 수많은 고난의 풍파를 겪었고 기존 교사, 시설 등 모든 것을 잃었고 절망상태까지 이른 바 있었다. 다만, 남은 것이라고는 생존해 돌아온 몇몇 학생들뿐이었다. 그럼에도 소생의 서광은 눈앞에 보이고 희망은 더욱 밝았다.

우리 학생들은 항학열에 불탔고, 그리고 무한의 잠재력을 갖고 있었음을 느낀 동시에 이 학생들을 육성시키면서 끊임없는 의지로 우리 자체의 과학기술 개발에 전력을 다한다면 멀지 않

은 장래에 우리도 선진국가 대열에 끼 수 있다는 자신감을 느낄 수 있었기 때문이다.

해방 후 떠나기 전 澤田正三 선생은 옆에 있던 나에게 우리는 質은 있었지만 量이 부족했다고, 전시 일본 과학기술자 실정에 관해 유감의 뜻을 표한 바 있었다. 각 분야에 우수한 과학기술자를 많이 확보해야 경쟁력이 있다는 교훈으로 늘 기억하고 있다. 이 말을 끝으로 나의 길지 않은 회고를 끝맺으려고 한다.