

# 국가 표준원기 이야기



박영식

기술표준원 진 계량검정부장  
031-988-1403

## 1. 머리말

경제생활의 기초가 되는 상거래질서의 확립, 공산품의 품질향상, 나노기술 등 과학기술개발에 필수적인 계량계측기와 연구기자재의 정확성 확보와 정밀도 유지를 위하여는 모든 계량계측기의 정상에 있는 국가 표준원기의 확보와 이 원기를 꼭지점으로 하는 검교정 체계가 확립되어 있어야 한다

자랑스럽게도 우리나라는 조선조 고종황제 때부터 선진 23개국만이 보유하고 있는 국제 미터원기와 킬로그램원기를 도입하여 100여년이 지나고 과학이 고도로 발달된 오늘날까지도 변함없이 킬로그램 원기는 계량계측기의 국가 표준원기로 모든 계량계측기의 정상에 우뚝 서있다.

그러나 우리의 국가 표준원기는 일제 강점기와 6.25 사변 등 민족의 수난을 겪으면서 일본제국에 수탈되어 용강로에 들어 갔거나, 북한으로 넘어갈 뻔하였던 사건으로 인하여 아직도 그 신위가 논란의 대상이 되고, 우리 것이 아니라고 하는 억측도 있어서 구전으로 전하여 내리오는 이야기와 기록들을 수집하고 정리하여 뜻있거나 관심있는 분들에게 전하고자 한다.

## 2. 국가 표준원기의 도입

우리나라 국가 표준원기인 킬로그램원기는 미터원기와 더불어 국제 미터 협약(우리나라는 1959년에 농협약에 가입함)에 의하여 1885년에 프랑스 파리에 있는 국제도량형국(BIPM)에서 백금 약 90%와 인리슘 약 10%로 제작된 국제원기로 킬로그램원기는 고유번호 no.39, 미터원기는 no.10c로 1894년 조선 고종 31년에 도입되었으며 당시 국제원기는 55조가 제작되었으며 전 세계적으로 킬로그램원기와 미터원기를 한조이상 보유하고 있는 나라는 대한민국을 포함하여 23개국에 불과하다.

이후 이들 원기는 1902년 도량형 규칙이 제정 공포됨에 따라 조선 왕궁에 평식원이 설치되고 평식원 청사건물이 현 용산구 원효로 1기에 원기실 등 3동을 건립하여 독립된 원기실에 보관하였다. 이후 1905년 근대 법률의 효시인 대한제국 법률 제1호로 도량형법이 제정 시행됨에 따라 이들 원기는 국가의 계량계측 표준원기로서의 자리 맥임을 굳건히 하게 되었고 당시 농상공부 대신이 보관하였다.

그리고 평식원은 1904년 조선 통감부 농상공부 평식과로 개편되고, 1910년 조선통감부 용산분

실에서 관리하였다.

국가 원기 중 미터원기는 1960년 10월 국제 미터협약에 의한 제11차 도량형 총회(GCPM)에서 1미터의 기본단위를 크립톤86 원자의 2준의 2pic와 5d5사이의 전이에 해당하는 방사선이 진공에서 전파할 때 1,650,763.73파장과 같은 길이로 정의함에 따라 미터원기는 국가원기로서의 기능을 종료하고 각 나라마다 부 원기로 사용하였으며, 킬로그램원기는 100여년이 지난 오늘날 날 까지도 국가원기의 자리를 변함없이 지키고 있다.

### 3. 원기의 수난

#### 3.1 일제하의 수난

인제 강점기가 다하여 일본이 패망 직전 군수품 제작에 필수적인 귀금속의 조달을 위하여 백금 90%와 이리듐 10%인 우리 국가원기는 1945년 2월 일본 군부에 의하여 징발되어 일본 나가사키 해군공장으로 이송되어 용광로에 들어갈 처지에 있었으나 다행히 킬로그램원기와 미터원기는 식민지인 한국의 것이기 앞서 국제적인 보물로서 이를 용해하여 군수품을 만들었다는 사실이 세상에 알려지면 국제적인 망신이 된다고 주장하는 학계의 요청을 받아들여 용광로에 들어가는것을 잠시 뒤로 미룬 사이 8.15 광복과 더불어 세상에서 사라지는 운명을 면하게 되었다.

그 후 1945년 9월 주한 미군정청 상부부 상부국에 도량형소를 설치하였는데 초대소장 페나쓰 씨와 한국인 소장 이 호식 씨가 백아디사령부에 진정하여 1946년 4월 한국 국제미터원기와 킬로그램원기를 일본으로부터 되돌려 받게 되었다.

그러나 일부 학자들은 우리나라 원기가 처음에 국제 도량형국 (BIPM)에서 주 프랑스 일본대사관에 넘겨 주었다는 사실과 일본계량연구소의 원기실 앞에 쓰여있는 기록 "일본은 국제원기급

의 국가원기를 3조 보유하고 있었는데, 그 중 1조를 1946년 점령군 사령부의 명령에 의하여 한국에 이양하였다" 때문에 우리 원기가 참으로 우리의 것인가를 의심하고 있다.

#### 3.2 6.25 수난

1948년 8월 대한민국 정부가 수립되면서 상공부에 중앙도량형소가 설치되어 국가 원기를 관리하게 됨에 따라 용산 청사(조선조의 평식원 건물)의 원기실에 이들 원기를 보관하였으나 6.25 사변으로 우리 국가원기는 또 한 번의 수난을 겪게 되었다.

6.25 당시 중앙도량형소에 근무하였던 조 원태 씨(주)에 의하면 6월 27일 경 근무지인 중앙도량형소에 출근하니 이상한 군복을 입은 사람 10여명이 원기실을 지키고 있었던 것으로 모야 원기를 탈취하기 위한 특수부대로 훗날 알게 되었다고하였으며, 우리나라는 9.28 수복과 함께 군, 경과 중앙도량형소 직원으로 특수부대를 편성하여 제일 먼저 한강을 건너 용산에 있는 원기실을 열이 보였으나 원기실에는 원기보관함(미터원기함은 주물로 된 대포 모양, 킬로그램원기함은 대포 앞 모양-현재 과천 기술표준원에 전시되어 있음)만 남아 있고 원기들은 없었다.

그러나 수복 후 여러 날 지났을 무렵 한국은행으로부터 상공부장관실로 전화가 걸려와 한국은행 금고 속에 잣대 모양의 이상한 불건이 있으니 와서 확인하라는 통보를 받고 중앙도량형소 직원이 달려가 보니 은행 금고 속에 미처 가져가지 못한 귀금속 장신구등이 널려있는 가운데서 미터원기와 킬로그램원기를 찾아냈다고 한다. 그 후 이들 원기들은 분실을 우려하여 워낙까지도 한국은행 금고에 기탁하였다.

그런데 일부 사람들은 우리 원기가 6.25 사변 때 없어졌으며 현재의 원기는 부산으로 후퇴할 때 소개시키 못한 책임이 두려워 모조품을 만들어 두었다고 이야기 하고 있다.

- ◎ 조 원 태 (1922.5.3-1985.11.9)  
1942.3. 조선 총독부 도량형소 발령  
1982.5. 상공부 공업진흥청 국립공업기술원(현  
지식경제부 기술표준원) 퇴직

#### 4. 우리나라 국가원기는 진짜이고, 원래부터 대한민국의 것인가?

1970년대 중반 어느 날 동아일보에 우리나라 국가표준원기가 진짜인가? 가짜인가? 그리고 정말 대한민국의 것인가? 라는 가사가 크게 게재된 적이 있다.

우리원기는 진짜이다. 모든 나라의 국가 원기는 주기적으로 프랑스 파리에 있는 국제도량형국에 보관하고 있는 국제원기와 상호 비교 교정을 실시하고 있다. 우리원기도 1971년 국제원기와 비교 교정을 받았는데 국제원기급의 정밀도를 유지하고 있었을 뿐 아니라 국제도량형국에서도 우리원기가 진품임을 확인하였다.

또한 일본은 자기나라의 국가원기인 미터원기 no.22와 킬로그램원기 no.6, 부원기 no.20c와 no.30에 대하여는 그 도입 경위를 상세히 기록하고 있으나 우리나라 원기 no.39와 no.10c에 대하여는 전혀 언급이 없으며, 조선 고종 황제 때 지은 평식원 건물과 원기실, 원기함은 조선 고종 때부터 우리가 원기를 보유하고 있음을 증명하여 주고 있다.

또한 우리나라는 프랑스와 1886년에 수교하였으나 1897년 1월 처음으로 프랑스 파리에 주 북조선공사관이 개설 되었으므로 파리에 대표부가 없는 우리나라로서는 1894년에는 원기의 인수를 부득이 다른 나라의 대사관에 의뢰할 수밖에 없었을 것이다.

가장 중요한 것은 1905년 광무 9년 제정된 대한제국 법률 제 1호 도량형법에서 도량형의 원기는 백금제의 막대와 분봉으로 하고 이들 국가 원기는 농상공부 대신이 보관한다고 기술하고 있다.

#### 5. 아쉬운 일

원자기 계량계측업무에 20년 이상 종사하면서 1970년대 중반, 조선 고종 때 도입한 우리나라 국가원기의 구입 경위를 조사하기 위하여 국가편찬위원회를 방문하였을 때 모 위원이 사기가 조선 고종 시대 궁 내부의 금전출납부와 같은 내당금을 살피던 중 원기가 도입 될 무렵 내당금에서 큰 돈이 외국으로 빠져나간 것을 발견하고 몹시 궁금하였는데 그것이 혹시 국가원기의 대금이 아닐까 하는 말을 듣고 다음 해 예산에 약 150만원의 용역비를 마련하였으나 2년 뒤 턱없이 모자라는 인건비 때문에 거절당한 후 다시 시도하지 못하였던 아쉬움, 1973년 중앙계량국이 없어지고 새로 신설된 공업진흥청에서 계량계측업무를 주관함에 따라 용산 구 중앙계량국 청사를 비워줄 때 100년이 넘는 원기실을 분화제로 보존케 하지 못한 인, 중앙계량국의 문서창고를 두어 달 이상 뒤져서 찾아낸 원기 도입시에 팔려 온 프랑스로 된 관련 문서를 5부이상 복사하여 원본은 관리부서에 넘겨주고 복사본은 당시 관심이 많았던 직원 몇 사람이 나누어 가진 것으로 기억되니 현재 가지고 있는 사람이 아무도 없는 일, 100여년을 모아 전해 내려오던 각종 계량계측기의 원기, 표준기, 기준기와 견교정시설과 장비, 옛 날 우리조상들이 사용하였던 소머리가 지자, 세종대왕 때 자와 되로 사용하였던 황종척(모조품?), 돌로 된 저울 추, 조선조 평식원에서 검정을 받아 당시의 검인이 뚜렷하게 찍혀있는 척관법으로 된 되와 말 등 각종 도량형기 등의 유물을 제대로 챙기지 못한 인, 초대 중앙도량형 소장 이호식 씨와 과학자 권영대박사가 일본으로부터 우리나라의 국 원기를 찾아올 때 찍은 사진과 당시 맥아녀사령부에 제출한 진정서와 귀국 보고서등을 잘 챙겨두지 못한 아쉬움만 남아있다.

| 기술표준 2009. 2