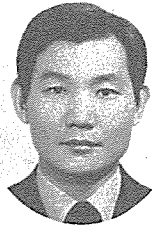


測定機器校正

— 現況과 對策 —



鄭 明 世

〈標準研 檢校正 센터室長〉

1. 現況

한 나라의 工業技術 水準은 그 나라가 얼마만큼 精確한 測定標準을 유지하고 있으며 그 測定標準을 각 生産現場에 얼마만큼 効果적으로 보급하여 活用하고 있느냐에 좌우된다고 할 수 있다.

아무리 精確한 測定標準을 유지하고 있다 하더라도 그 測定標準이 全産業界에 보급되어 活用되고 있지 않으면 쓸모가 없는 것이다. 아울러 國家標準器는 國際標準器와 일치하여야만 國內의 모든 측정이 국제적으로 인정을 받을 수 있게 된다. 만약 國家標準 自体가 존재하지 않는다면 많은 중요한 測定機器의 교정은 외국에 의존할 수 밖에 없으며 이는 국제적인 체면은 물론 비용면으로도 시간면으로도 엄청난 손실을 초래할 뿐 아니라 國家檢校正制度가 수립될 수도 없을 것이다.

현재 國家標準이라함은 1960년 國際度量衡總會(CGPM)에서 채택되어 國際共通으로 사용되고 있는 7개의 基本單位 및 그 誘導單位를 현시하는 그 나라 최고의 精確도를 가진 測定標準을 통칭 하여 말하며 국제적으로 溯及性이 유지

되어야 한다.

歐美先進各國에서는 일찍부터 精確한 측정이 科學技術, 工業生産, 交易通商 등 文明社會에서의 人間생활의 근본이 된다는 것을 인식하여 국가적인 차원에서 표준의 확립에 노력하여 왔다.

〈표 1〉에서 보는 바와 같이 獨逸은 94년 전에 미국은 80년 전에 國家標準機關을 설립하였다.

〈표 1〉 각국의 국가표준기관설립년도

國家名	區 分	機 關 名	設立年度
獨逸		聯邦物理技術庁(PTB)	1887年
英國		國立物理研究所(NPL)	1899年
美國		聯邦標準局(NBS)	1901年
日本		國立計量研究所(NRLM)	1903年
韓國		韓國標準研究所(KSRI)	1975年

우리나라는 1902년(光武6年)에 宮内部에 方式院을 두어 度量衡 規則을 公布하였으며 1905년 大韓帝國 法律 1號로 度量衡法을 公布하였으나 韓日合邦 이후 발전이 정체되어 있다가 1975년 비로소 韓國標準研究所가 설립되었다.

韓國標準研究所가 설립되어 본격적인 활동을

시작한 1978년 이전까지는 國立工業試驗院 등 몇개의 試驗檢査機關에서 산발적으로 교정을 실시하고 있었으나 國家頂點標準機關의 부재, 기술인력의 부족 및 장비의 부족, 最高 經營陣의 인식 부족, 정책 및 제도의 미비 등 제반 조건이 충족되지 못하여 체계적인 교정을 실시할 수가 없었다.

실제로 韓國標準研究所에서 1977년 7월 전국적으로 3786개의 산업체 및 기관을 대상으로 일제히 실시한 精密計量計測標準實施現況 調査 결과에 의하면 우리나라 산업 및 기관에서 保有 活用중인 代表級 測定機器의 校正實施 현황은 다음과 같다. <표 2> 참조

<표 2> 代表級測定機器의 校正實施現況
1977년 7월 현재

區 分	실시(대)	미실시(대)	실시율(%)
기 관	117	1,564	6.9
산업체	2,617	9,650	21.3
계	2,734	11,214	19.6

자료: K-SRI 國家標準制度의 現代化(1978. 36p)

校正 實施率 19.6%는 미국이 1972년도에 이미 95.4%에 달했고 일본 또한 1979년에 93.0%가 되고 있는것에 비하면 너무나 현격한 차이가 있는 것이다.

이렇듯 檢校正 실시율이 저조한 것은 國家標準機關의 부재로 인하여 國家標準이 공급되지 못하여 각 교정기관의 測定結果가 상이하게 되어 교정기관으로서 신뢰성을 상실케 되었기 때문인 것으로 풀이되며, 또한 기존의 교정기관이 대부분 서울지역에 편중 되어있어 지방에서는 교정을 받기 위하여 서울까지 운반하여야 하는 번거로움이 있기 때문인 것으로 나타났다.

따라서 정부에서는 國家檢校正制度를 확립하기 위하여 1978년 12월29일 國家檢校正管理規程(공업진흥청고시 제13672호)를 제정 공포하였으며, 그 후속 조치로 1979년 5월 7일 “國家檢校正 실시요령(공업진흥청 공고 제2716호)”를 제정 공포하였다.

國家檢校正 관리규정에 의하면 國家測定標準

維持의 頂點機關으로 一次 檢校正機關을 지정하고, 一次 檢校正機關은 二次, 三次 檢校正機關에 測定標準을 공급토록 하였다. 또한 일반 産業체에 測定標準을 공급하기 위한 2次, 3次 檢校正 기관을 지정할 수 있도록 하였다.

이에 따라 現在까지 1차 檢校正機關 으로서 韓國標準研究所, 2차 檢校正機關 으로서 국립공업시험원, 국립보건의연구원, 軍 測定試驗所, 韓國機械研究所, 한국에너지연구소 등 5개 기관, 3차 檢校正機關 으로서 金星精密工業(株), 東洋精密工業(株), 大宇重工業(株), 現代自動車(株), (株) 韓國一測, 豊山金屬工業(株), 大同重工業(株), 大榮電子工業(株) 등 8개 업체를 지정하였다. 이로써 우리나라는 1902년 平式院 창설이후 실로 78년만에 國家檢校正 制度가 확립이된 셈이다. 그러나 아직까지도 各 産業체 經營陣들의 교정에 대한 인식부족, 國家檢校正機關들의 지역편중, 법적 뒷받침의 미비등 많은 문제점을 가지고 있어 1979년 9월말 우리나라 3611개 기관 및 産業체를 대상으로 실시한 韓國精密計測技術實施現況 調査 結果에 의하면 우리나라 測定機器 校正 실시율은 다음과 같다.

<표 3> 참조

<표 3> 代表級測定機器의 校正실시 現況
(1979년 9월 現在)

구 분	실시(대)	미실시(대)	실시율(%)
기 관	349	1,315	21
산업체	4,849	11,278	30.1
계	5,198	12,593	29.2

資料: K-SRI 韓國精密計測技術實施現況 調査研究報告書
1980. 121p

이는 1977년도의 校正實施率 19.6% 보다 거의 10%나 향상이 된 校正實施率이나 아직 미국이나 일본의 95% 수준에는 까마득히 미달된 숫자인 것이다.

2. 대책

1) 校正實施率 제고를 위한 법적 뒷받침의 강화

歐美 先進諸國은 일찌기 20세기 초에 國家標

準制度를 확립하여 80년 이상의 긴 역사를 갖고 國家標準制度를 확립시켜 왔다. 그러나 우리나라는 이제 겨우 3년이라는 짧은 역사를 가지고 歐美先進諸國과 경쟁을 하여야 할 마당에 있기 때문에 較正 實施率 提高를 위해서는 강력한 법적 뒷받침이 필요한 것이다. 현재 國家檢較正制度의 법적인 근거는 工業振興令고시 「國家檢較正機關管理規程」에 두고 있으나 國家檢較正制度의 중요성으로 보아 工業振興令고시 정도로써는 법적 뒷받침이 미약하다 할 수 있다. 다행히 「第5共和國憲法 第9章經濟條項 128條 2項」에 國家標準制度의 확립을 의무화하는 내용으로써 「國家는 國家標準制度를 확립 한다」는 조항이 명시됨으로써 世界主要國家들 처럼 國家標準制度 확립이 國策의 사업으로 전개될 수 있는 소지가 마련되었다. 또한 關係部處에서 現在 工業振興令고시로 되어있는 「國家檢較正 管理規程」을 計量法 施行令에 삽입시키는 방향으로 計量法 施行令을 개정작업 중에 있어 조만간 較正 實施率 提高를 위한 법적 뒷받침은 마련이 될 것으로 기대되고 있다.

2) 2次, 3次 檢較正機關의 指定擴大

현재 14개 國家檢較正 機關을 지역적으로 분류하여 보면 다음과 같다(표 4)

〈표 4〉 國家檢較正 機關의 所在地域 現況

(1981. 10. 현재)

지 역	서울	경기	충남	경북	경남
기관수	4	3	1	1	5

우리나라 11개 市道(仁川, 大邱除外)中 檢較正機關이 있는 市道는 5개 市道뿐으로 나머지 6개 市道에는 檢較正機關이 전혀 없는 것으로 나타났다. 이는 전국적인 檢較正網 형성이라는 기본목표에 크게 미달되는 것으로 檢較正機關의 지정 확대가 시급하다 할 수 있다. 정부는 1986년까지 較正 實施率을 80%까지 제고시킨다는 방침아래 檢較正機關의 지정 확대를 서두르고 있지만 기술인력, 보유장비, 標準室의 환경조건, 管理 및 記錄體制, 國家標準에 의한 較正 實績 등 5개의 기본조건을 충족시키는 기관이 많지 않아 지정 확대에 어려움을 겪고있는 실정이

다. 이러한 어려움을 극복하기 위하여는 정부는 물론 각급기관 및 산업체의 經營陣이 測定의 중요성을 재인식하여 技術人力의 확보를 위한 教育訓練, 제반시설과 장비에 대한 지원과 과감한 투자가 있어야 하겠다.

3) 교정의 중요성에 대한 弘報活動의 강화

아무리 법적 뒷받침이 되어있고 훌륭한 檢較正網을 구성하고 있다 하더라도 실제 測定機器를 취급하는 一線 技能工이나 관리자 또 경영진에서 測定機器 교정의 중요성을 인식하고 있지 못하면 우리나라의 較正 實施率 80% 달성은 요원한 이야기가 될 것이다. 따라서 較正 實施率 달성은 產業체의 일선 기능공에서부터 最高 經營陣까지, 또한 각 기관과 일반대중에게까지 교정의 중요성에 대한 弘報活動을 강화하여 국민 모두가 교정의 중요성을 인식 할 때 조기 달성이 가능할 것이다.

3. 결론

선진국과 개발도상국을 분류하는 한가지 척도로서 그나라의 測定機器 較正 實施率이 어느 정도인가 하는 指數로써 나타낼수 있다는 것은 앞에서 이미 기술한 바 있다. 미국 일본의 예로 보아 先進國의 較正 실시율은 95% 정도로 보아도 무난 할 것이다. 우리나라는 '79년도 9월 현재로 29.2%이며 증가추세를 감안 한다 하더라도 '81년도에 50%를 넘기기 힘드리라 사료된다. 따라서 우리나라도 하루빨리 先進國 대열에 참여하기 위하여는 檢較正 實施率을 제고시킬 수 있는 모든 가능한 방안이 수립 실시되어야 할 것이다. 다행히 우리나라에도 國家標準機關의 설립, 국가적인 檢較正網의 형성, 關係法規의 제정 공포 등 기본적인 여건은 이제 모두 갖추었다고 할 수 있다. 다만 앞으로는 既 설립된 國家標準機關을 위시한 각급 檢較正機關을 國際적으로도 손색이 없는 기관으로 육성시키고 범국민적인 홍보활동으로 국민 모두가 測定機器 較正의 중요성을 인식하게 되면 우리나라도 현재 당면해 있는 정확도의 높은 장벽을 깨뜨리고 先進國隊列에 참여할 수 있을 것이다.