

표준연, 5월 17일 세계 측정의 날 기념행사 개최

— 국제단위계, 그 멈추지 않는 진화

“우리의 일상에서 결코 떨 수 없는 행위가 ‘측정’입니다. 측정은 미터나 킬로그램과 같은 기준이 있을 때 비로소 완성되며, ‘미터법’이라는 기준을 세계적으로 채택한 1875년 5월 20일은 인류 역사에 한 획이 그어진 날입니다.”

한국표준과학연구원(KRISS, 원장 박상열)은 5월 17일(목), 세계 측정의 날(WMD, World Metrology Day)을 맞아 KRISS 본원에서 기념식 및 전문가 강연 등 다양한 행사를 가졌다.

세계 측정의 날은 1875년 5월 20일 세계 17개국이 프랑스 파리에서 미터협약을 체결한 것을 기념하여 지정한 날이다. 미터협약이란 미터법 도량형의 제정·보급을 목적으로 체결한 국제협약으로서, 길이와 질량의 단위를 미터 기반으로 제정한 것이다. 우리나라는 1959년 미터협약에 가입 후, 1964년부터 계량법에 의거하여 미터법을 전면 실시하고 있다.

2018년 세계 측정의 날의 주제는 ‘국제단위계, 그 멈추지 않는 진화(Constant evolution of the International System of Units)’이다. 이번 주제는 오는 11월



SI 기본단위계 재정의의 알리기 위해 제작한 SI Illustration
— 해당 단위를 정의하는 상수 포함 [국제도량형국(BIPM) 제공]

프랑스에서 열리는 국제도량형총회(CGPM)에서 의결 예정인 4개 국제단위계(킬로그램, 암페어, 켈빈, 몰)의 재정의의 기념하고자 선정되었다.

7개 기본단위 중 4개의 정의가 한꺼번에 바뀌는 것은 단위 역사상 최초의 일이다. 의결 후 개정된 정의는 내년 세계 측정의 날(2019년 5월 20일)부터 공식 사용할 예정이다.

PROCESS CONTROL INSTRUMENTATION



KRISS에서 새로운 킬로그램 표준을 확립하기 위해 개발중인 '키블 저울'
 - 키블 저울(Kibble Balance) : 변하지 않는 기본상수 '플랑크 상수(h)'를 통해
 킬로그램(kg)을 정의하는 장치

기본단위를 재정의하는 이유는 단위가 측정의 기준으로 삼을 정도로 충분히 안정되지 않다는 것이 밝혀졌기 때문이다. 예를 들어, 킬로그램은 지난 129년 동안 인공물인 '국제킬로그램원기'를 기준으로 삼았다. 그런데 긴 세월이 걸쳐 정밀 측정된 결과, 원기의 질량이 약 $50\mu\text{g}$ (마이크로그램) 변했다는 사실이 밝혀졌다. 불변의 단위를 구현하기 위해 이번 재정의에는 플랑크 상수, 볼츠만 상수 등 값이 변하지 않는 기본 상수가 이용된다.

올해 세계 측정의 날 기념식에서는 측정과학 및 측정기술 발전에 공헌한 유공자들을 대상으로 과학기술정보통신부 장관상, 국가과학기술연구회 이사장상, 한국표준과학연구원 원장상 표창이 수여되었다. 이어 '국가표준의 대국민 홍보 전략'을 주제로 서강대 이덕환 교수의 초청강연이 진행되었다.

이번 행사와 함께 KRISS는 5월 18일까지 산학연 측정 전문가들을 대상으로 연구동향을 파악하고 정보를 공유하는 네트워크 프로그램인 '제17회 측정클럽 종합 워크숍'을 개최하였다. 워크숍에서는 국내 측정 전문가 500여 명이 참석한 가운데 클럽별 세미나 및 개별지도, 장비 전시회 등의 프로그램이 운영되었다.

KRISS 박상열 원장은 "전 세계 80개국 이상이 함께 기념하는 세계 측정의 날은 미터협약을 통해 산업 및 과학기술이 공동된 측정기준을 갖게 된 중요한 날이다"며, "단위의 패러다임이 바뀌는 재정의는 일상생활에 아무런 영향을 미치지 않으면서 과학기술을 더욱 고도화시킬 것이다"라고 말했다.