

한국의 물시계

자격루와 제어계측공학의 역사

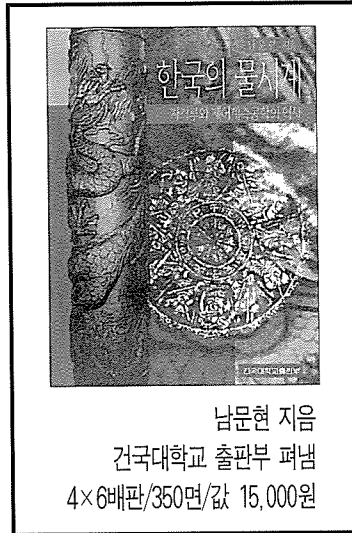
저자가 머리말에서 밝혔듯이 한국 물시계의 대명사인 자격루는 조선조 과학기술의 중심기계이다. 이 기계는 우리가 과학적 창조성이 있는 민족이라는 것을 나타내는 상징이며 자랑이다. 이제 이것이 차지하는 시간측정사, 제어계측사, 천문학사, 나아가서는 기술사에서의 자리를 매겨주어야 할 때가 되었다.

한국 물시계에 대한 체계를 세우고 자 자격루의 구조와 원리를 밝히고 이것의 뿌리를 찾기 위해 노력한 과학기술적인 접근방법에 신선한 충격을 받게 된다.

고대로부터 1900년까지의 한국시간측정사 연표를 정리한 표와 더불어 세계에서 가장 아름답고 제일 오래된 천문관측대로 국보 31호인 경주의 침성대, 국보 29호인 경주성덕대왕신종을 비롯한 국보 230호 혼천시계 등 우리의 과학문화재들을 15쪽에 걸쳐 화보로 꾸며놓았다. 저자의 전통과학에 대한 남다른 공지와 학자적 관심을 엿볼 수 있다.

우리나라에서의 과학기술사 연구가 아직 부족한 단계에 있는데 자격루와 제어계측공학의 역사라는 부제에 알맞게 한국의 전통과학기인 자격루를 통해 시간측정사에 있어서 제어계측기술의 중요성과 기여도를 폭넓게 심층적으로 다루고 있다. 지금으로부터 561년 전인 1434년 7월에 만들어진 물시계를 현대 제어계측공학의 차원에서 파악하고 있어 10여년간 자격루의 구조와 원리를 밝히려고 노력하였던 저자의 집념과 이의 복원을 위한 공학적 연구작업의 성과를 자세히 이해할 수 있다.

이 책은 제Ⅰ편 한국의 시간측정사, 제Ⅱ편 세종자격루, 제Ⅲ편 자격루의 후예, 제Ⅳ편 척도재현 등으로 구성되어 있다. 제1장에서는 고대 및 중세의 시간측정을 다루면서 해시



계, 물시계 등의 구조와 원리를 소개하였고 제2장 한국시간측정사 서론에서 고려시대, 조선시대의 시법, 시간 관련 법규 등을, 제3장 세종의 의표창제에서 세종대 과학의 특징, 부록으로 '간의대기' 관련 조사연구 등을 소개하였다.

세종 자격루를 제4장 보루각기, 제5장 자격루의 원리와 구조, 제6장 자격루의 연원에서 본격적으로 다루었다. 자격루는 매우 정확하고 신비롭고 동방에는 전례없던 훌륭한 것이었고 조선조의 과학기술을 이끈 열쇠기계였

다. 이것은 정밀기술로 이룩된 하나의 자동화시스템으로 오늘날 평가해도 매우 탁월한 복합시스템의 하나라 할 수 있다. 제7장 자격루의 운영, 제8장 중종자격루에서는 많은 자료를 인용하여 조사하였으며 물시계의 유량조절에 관한 실험적 연구내용을 설명하였고 제9장 자명종, 제10장 주척연구 등이 실려있다. 척도연구에 있어서는 실물조사의 중요성을 인식하여 정밀조사를 하였다. 즉 정밀측정, 고고학적 조사, 사진촬영 및 탁본, 재질성분 조사 등으로 이루어져 있다.

남교수의 「한국의 물시계」 출간은 '자동제어 시스템', '전기회로와 신호', '제어시스템 공학' 등 전공영역의 저서를 집필한 바 있는 전문가에 의해서 하나의 과학기술기계를 집중적으로 연구하였다는 점에서 큰 의의가 있다할 것이다.

「한국의 물시계」는 제36회 한국출판문화상에서 저작상을 수상하였으며 실물 자격루를 옛 경회루 남쪽에 복원하고자 진력하는 저자의 꿈이 가까운 시일 안에 이루어지기를 바란다. 한국 전통과학기술에 관심있는 일반인은 물론 우리의 탁월한 과학정신을 후대에 계승시키려는 사명감에 불타는 많은 분들과 학생들에게 널리 읽혀지기를 바란다.

朴澤奎(건국대 이과대 교수/본지 편집위원장)