

寶物로指定된 發明科學文化財들

測雨臺

測雨臺는 모두 3개가 寶物로 指定되었다. 즉 大邱 宣化堂 测雨臺는 寶物 第842號로, 諸象監 测雨臺는 寶物 第843號로, 昌德宮 测雨臺는 寶物 第844號로 각각 指定되었다.

세 测雨臺의 면모를 2회에 걸쳐 사진과 함께 알아본다.

◎大邱宣化堂 测雨臺◎

국 보 : 제842호

소 재 : 국립중앙기상대

제작연대 : 1770년(영조 46, 乾隆
庚寅)

재 료 : 화강석

크 기 : 높이 46.2cm, 넓이
37cm × 37cm

받침돌 있음

측우기는 1441년(세종 23) 8월 18일의 『世宗實錄』 기사에 의하여 그 발명이 공식 확인된다. 『실록』 권 93, 22면에는 이렇게 써여 있다.

戶曹에서 아뢰기를, 각도 監司가 강우량을 轉報하도록 이미 시행되고 있는 법이 있으나 땅이 밀랐을 때와 젖어 있을 때에 따라서 땅 속에 스며드는 빗물의 깊이가 같지 않아 그것을 헤아리기 어려우니, 청하읍전대, 書雲觀에 臺를 만들고 깊이 2尺, 지름 8寸의 鐵器를 주조하여 대 위에 놓고 빗물을 받아 本觀員에게 그 깊이를 채서 보고하게 하고……또한, 外方 各官에서는 京中 鑄器의 보기에 따라 磁器나 瓦器를 써서 客舍庭에 놓아 두고 守候이 水深을 채서 감사에게 보고하여 감사가 傳聞하도록 하소서 하니, 그에 따랐다.

그러니까 쇠로 부어 만든 원통형 측우기가 발명된 것이다. 그러나 이 실록의 기사는 높이 2尺 지름 8寸의 철제 원통형 측우기를 만들어 빗물을 받아 그 水深을 챙기는 기본적 방법을 제시 확정했을 뿐, 어떤 자(尺)로 언제 어떻게 챙기는 더 구체적 측정법을 제시하지는 않았다.

그것을 보다 구체적으로 정확히

하는 방법을 제시한 것이 다음해 5월 8일자 『세종실록』의 기사에 나타난다. 권 96에는 측우기 발명의 역사적 사실을 다음과 같이 기록하고 있다.

호조에서 아뢰기를, 우량을 측정하는 일에 대해서는 이미 受敎한 바 있으나, 미진한 곳이 條例를 구신 하나이다. 첫째, 京中에서는 鐵을 부어 그릇을 만들어 测雨器라 명명하였는데, 길이 1尺, 5寸, 직경 7寸으로 하여 周尺을 쓰고, 書雲觀에 대를 만들어 그 위에 측우기를 놓고 비가 그쳤을 때마다 본관 관원이 강우 상황을 직접 講察하여 周尺으로서 수심을 측정하고, 아울러 강우 및 비가 그친 일시와 수심의 尺,寸, 分의 수치를 정확히 써서 즉시 啓聞하고 기록해 둘 것이다.

지방에서는 각도·군·현의 객사뜰에 두어 守候이 직접 강우량을 촌·푼까지 측정하여 보고케 했다.

세종 24년(1442) 5월 8일의 일이다. 이날 결정된 사항은, ① 측우기라 명명된 우량 측정기를 철을 부어 만든다. 그 크기 개량, 길이 1尺 5寸, 직경 7寸으로 규정 확정 ② 대를 만들어 그 위에 측우기를 놓는다. ③ 측정 방법과 기록 보고

- …… 우리의 傳統 發明科學文化財는 韓民族의 發明科學的 創造性을 나타내는 값진 遺……○
- …… 產이다. 그러나 이들 發明科學 文化財는 그 동안 認識 不足으로 빛을 발하지 못해……○
- …… 왔다. ………………○
- …… 此際에 文公部가 世界 唯一의 混天時計 등 3點을 國寶로, 水標 등 15點을 寶物로……○
- …… 指定한 것은 우리 祖上의 슬기로운 創造精神을 이어 받고 全國民에게 發明科學하……○
- …… 는 民族으로서의 珍持와 自負心을 심어주려는 措置로 評價되고 있다. ………………○
- …… 特히 國寶 및 寶物로 指定된 遺物들은 傳統發明科學의 꽃이라 할 수 있는 天文 ……○
- …… 氣象分野의 遺物과 地圖(之圖) 중에서도 뛰어난 것들이었다. 이것들은 지금까지 우……○
- …… 리의 文化를 말할 때 世界的으로 자랑할만한 것들이라고 해온 創造的 遺產들이었다. ……○
- …… 그런데도 대부분의 사람들이 이처럼 값진 國寶 및 寶物들의 内容은 커녕 어떤……○
- …… 모양인지도 모르고 있다. 이에 本誌는 特別企劃探查을 마련, 이들 國寶 및 寶物을……○
- …… 探查하여 連載하기로 했다. ………………〈編輯者註〉……○

방법 ④ 측정은 周尺으로 한다는 것 등이다.

이 때 만든 철제 측우기는 길이 32cm, 직경 15cm의 규격으로 환산된다. 이 규격에 따라 지방자관에서는 磁器나 瓦器로 만들었다. 그러나 그 측우기의 유물은 현재까지 알려진 바로는 하나도 남아있는 것이 없다.

1917년에 낸 보고서인 『朝鮮古代觀測記錄調查報告』에 의하면 그 때에도 남아있는 것이 없었다. 다만, 英祖 46년(1770)에 세종 때 것을 본떠서 만든 青銅제 측우기가 3개 수집되었는데, 그 크기는 직경 14.5 cm, 높이 31cm 내외의 것들이었다. 가장 完全한 것이 大邱監營 宣化堂 뜰에 있었던 것으로 대석까지 남아 있었던 것이 보고서와 그 당시 활용한 사진으로 확인된다. 그러나 그 측우기도 인천측후소에 옮긴 이후 한국동란 때 없어지고 말았다.

지금까지 확인된 측우기 유물은 1910년 당시 公州監營에 있던 錦營測雨器 뿐이다. 이것은 日本氣象廳에 보관되어 있다가 1970년대에 한국에 반환되어 지금 中央氣象臺에 보존되어 있다. 보물 561호가 그것이다.

측우기는 땅 속에 스며든 빗물의 깊이를 재면 그 때까지의 부정확한 강우량의 측정법의 불합리성을 개량하여, 빗물을 일정한 그릇에 받아서 측정하는 과학적 방법으로 발전시킨 강우량 측정기기이다. 그것은 우리가 오늘날 우량계라고 말하는 원통형 강우량 측정기의 시가 된다.

우량계에 의한 강우량의 측정은 중국에서도 행해진듯 하지만, 그것은 한정된 지역과 시기와 필요에 따라서 측정된 것이지, 조선조에서와 같이 전국적으로 수백년 간이나 계속된 것은 아니었다. 그리고 그 측정기 제작의 발상도 전혀 독자적인 것이었다. 이렇게 측우기는 한국인이 발명한 15세기 전반기의 가장 훌륭한 과학기기이다.

비록 그 측우기들은 전란 등으로 유실되어 사라졌지만, 그 사진이 남아 있고 후대의 실물이 있다. 그것을 옮겨놓고 측정하던 대석은 측우기의 존재를 확인해주는 귀중한 유물이다. 이런 대석은 한국에만 있다는 사실도 그 문화재로서의 가치를 더하는 것이다.

세종 때의 것으로 생각되는 측우기는 『세종실록』에 서운관에 대를 만들어 그 위에 측우기를 놓



고 비가 그쳤을 때마다 본관 관원이 강우 상황을 직접 관찰하여 주최으로써 수심을 측정한다고 했으나 관상감(서운관)에 설치되었던 것일 가능성이 크다. 전상운의 조사에 의하면, 그 측우기는 국립중앙기상대에 소장되기 전에 서울 매동국민학교 교정 한구석에 있던 것이다. 그것은 높이 61cm, 길이 92cm, 넓이 58cm의 화강석으로 깎은 직경 16.5cm, 깊이 4.7cm의 구멍이 있는 대석으로 전상운이 처음 측우대로 고증한 유물이다. 서울 매동국민학교는 1934년까지 경복궁 구 徒漏院 禁府道房 터가 그 교지였고, 그 후 이전할 때 교지 안에 있던

관상감의 유물로 보이는 그 어떤
臺石도 함께 가져왔다 한다. 그런
데 그 자리가 고종 초에 경복궁 재
건후 북부 광화방 관상감을 옮겨
놓았던 곳이기도 하다고 하니 이
대석은 원래 북부 광화방 관상감에
설치되었던 것임에 틀림없을 것이
다. 그렇다면 이 측우대는 세종 때
에 측우기를 설치했던 대석일 가능
성이 크다.

이 측우대는 1972년 11월 8일 국립중앙기상대로 옮겨 보관하고 있다.

英祖 46년(1770)에 제작된 명문

이 새겨있는 영조 때의 측우대는 높이 46cm, 넓이 37cm × 37cm로 직경 16cm, 깊이 4.3cm의 구멍이 있고, 대석의 앞면과 뒷면의 한가운데에 「測雨臺」, 뒷면의 왼쪽에 「乾隆庚寅五月造」라고 음각되어 있다.

和田의 조사에 의하면, 1917년
현재 영조 46년에 제작된 측우기는
모두 7기가 있었고, 그 중 대석만
의 것이 4기였다고 한다. 그러나
현재까지 남아 있는 것은 大邱監營
宣化堂 앞마당에 있던 것을 和田가
1910년 경에 다시 韓國觀測所(현 인

1910년 경에 당시 韓國觀測所(현 인

천축후소) 마땅에 옮겨 보관하면
즉우대 하나뿐이다. 그것은 1950년
초에 서울축후소로 옮겨 국립기상
대에 이관되어 오늘에 이르고 있
다. 한국동란 때의 총격으로 몇 군
데 총탄자리가 남아 있는데, 제작
연대가 확실하고 「설록」의 기록과
도 일치하며 수장 경위가 분명한
유일한 즉우대로 귀중한 자료로
평가된다.

1960년대까지는 받침돌이 있었는데 지금은 없어졌다. 더 조사해 보아야 할 것이다.

〈계속〉

(案) 特許・實用新案出願公開索引集 (内)

(83~85年分)發刊에 따른 需要測定

本會는 1983년 3月부터 1985년 12月까지의 特許·實用新案出願公開分을 出願人別, 分類別(IPC), 公開番號로 索引集을 다음과 같이 發刊코자 하오니 필요량 을 申請書에 기입하시와 5月 20日까지 本會로 우송하여 주시기 바랍니다.

- ◎ 體 制 : 菊倍阪
 - ◎ 紙 質 : 內紙(미색모조 80g), 表紙(하드카바)
 - ◎ 印 刷 : 內紙(청타마스타), 表紙(금박)
 - ◎ 製 本 : 양 장
 - ◎ 豫 想 面 數 : 3,600面 (1卷當 1,200面)
 - ◎ 1面當收錄件數 : 45件 基準
 - ◎ 總 收 錄 件 數 : 51,906件
 - ◎ 刊行物의 種類
 - 1) 特許 · 實用新案出願公開 出願人別索引
 - 2) 特許 · 實用新案出願公開 分類別(IPC) 索引
 - 3) 特許 · 實用新案出願公開 公開番號別索引
 - ◎ 連結 및 問議處 : 韓國發明特許協會 調查部(557—1077)
 - ◎ 豫 定 價 格 : 1帙當(3卷) 150,000~160,000원
(但, 價格은 需要測定結果에 따라 다소 變更될 수도)