

〔有德院殿御實紀附錄^{十五}〕元文のころ、長崎の工人太郎左衛門といへる者に、大なる自鳴鐘をつくらせらる。其製はなほだ巨大にして、一年に一度と、のふる時は、終年たがふる事なしといへり、いとめづらかなるものと人みな稱讚せり、ある日河合久圓成盈に、汝かの自鳴の價はしれりやと仰ありしかば、いまだしり侍らずと申けるに、かれは金一萬兩を費したり、何の詮もなく、邪魔なるものかとてわらはせ玉ひしとぞ、いかなる盛慮にや、久圓にはうかゞひしられざりしかたりき。

〔寛政曆書二十三〕垂搖球儀

昔黃帝創觀漏水、製器取則、以分晝夜、是用儀器測時刻之始也、於周則挈壺氏司之、自是以來、世々相沿、迄于宋元、其制頗廣大、若蓮華漏、燈漏之類、不可勝數也、夫辨時刻者、測象家之先務也、必不愼於此、則不能辨諸曜之運動、然而漏水甚難得真矣、何則水情隨寒暑有遲疾、因清濁有慄驚、作者往々困焉、是以有浮漏、下漏、輪漏、權衡之制、巧作雖萬方、而遂不能免水差云、至于明季、西人始傳自鳴鐘者、與漏刻並行、至于清、用西法之垂線球儀、儀象志曰、釘隱一銅軸於梁上、要至平、其半繫垂線球、其球隨本橫軸而往來、其用法、手握垂球、不急不緩、任意離之于頂線、乃釋手放之、則其球自往來、其往來之圈線、短小如將盡、卽又提球而放之、令往來、一日相繼、以定時刻分秒之準則焉、但初放之時、其圈弧不可大過、大略四十五度之內、其提放之度、各有定規、使學者習而熟之、此法一出、而凡時刻之秒餘、天行之微差、無不可悉矣、謹考天智天皇十年夏四月丁卯朔辛卯、置漏刻於新臺、始打候時、動鐘鼓、始用漏刻、此漏刻者、天皇爲皇太子時、始親所製造也、永祿慶長之際、洋船齋貢自鳴鐘、我之有自鳴鐘、實始于茲、及其制漸盛也、以俗間不用平時、故工人更加巧、以報晝夜之長短、是以測量家不敢用、其無鐘者曰授時簡、寶曆之試、測取以兼用於漏刻、尋而長秀省自鳴之巧、平諸輪之行、專主實用、名萬分規、於是測數漸得、密、明和以降、測家往々熟於垂線球之法、用之交食、凌犯、寬政初、麻田安彰發明垂搖球儀、而創製之、但