

古観測機器「圭表」を用いた観測実習計画(圭表プロジェクト)の試みとその概要について

Y34a

柳澤 洋文 (大阪教育大学), 有本 淳一 (京都市立塔南高等学校), 西村 昌能 (京都府立洛東高等学校), 富田 良雄 (京都大学)

中国古代から改暦観測に用いられてきた圭表(ノーマン)は、中国天文官が発明した景符という小道具により太陽南中高度決定が数秒角に達する。これは望遠鏡発明以前における驚くべき観測機器であった。圭表プロジェクトではその原理の学習、圭表の制作、それを用いた二至二分(冬至、春分、夏至、秋分)の観測実習により暦の基本定数である1太陽年の長さを精度良く決定することを目標とする。また日本における改暦の歴史を調べ、貞享、宝暦、寛政、天保の各改暦、明治6年の太陽暦移行のもつ歴史的な意味を研究する。

本プロジェクトでは歴史が関わることから文系志望の高校生や一般市民の方々にも参加していただける内容である。そこで京都の4高校と連携し、進めていくことにした。各地点で観測計画を立て、2年後に研究発表を行い、1太陽年の導出を試みる予定である。今回は自作圭表とそれを用いた圭表プロジェクトの紹介を行うとともに、2年に及ぶ観測計画の概要を説明する。またこのような科学史をテーマにした教材を天文教育普及の一つの方法として提案していきたい。