

代碼	C048
隊名	030
導讀書	《天地明察》
撰文	國立彰化女子高級中學 蘇恬、顏宇秀 彰化縣私立精誠高級中學 吳品慶
指導老師	臺中市立臺中第二高級中學 方麗玲

## 《天地明察》導讀文

你是否曾經在某個夜晚抬頭仰往星星？看著星星的當下，想的是各個不同的星座還是星光的絢麗呢？在《天地明察》，星星對主角澀川春海的意義是改變曆法的基石。在德川幕府時期的日本，有些人一生都在努力著擺脫戰國時代的思想，而有的人則是堅持武士精神，這就是這本書的時空背景。處在一個時代變遷的情況下，他不斷地在徘徊，究竟是要延續家族的使命繼續當個棋士或是該改革曆法讓日本變的更好呢？「明察」就等同於正解，而「天地明察」正是所謂天地間的真理，也就是作者所追尋的目標，在書中除了有勵志、天文及數學的概念還有如何運用科學跳脫出既有的框架。

澀川春海，本名安井算哲，從小就生長在圍棋四家中的安井家，喜歡圍棋而在幕府中擔任棋士一職，但當時已經有了圍棋天才本因坊道策；喜歡數學，但能力遠比不上同年紀的關孝和。雖然看似是一位才子，但卻找不到一席之地。然而在保科正之的幫助下，主角逐漸地加入他的改革—改變武士的形象。在一次指導棋中，酒井忠清問他「你想要一場不無趣的對決嗎？」，殊不知這將是改變他一生的契機，接著酒井讓他參加「北極出地」的探測，也因為這次的公務，他認識了伊藤重孝和建部昌明，也得知當時日本所用的宣和曆已經出現的兩天的誤差，這消息在春海心中種下改曆的種子。北極出地探測後，春海希望朝廷能將宣和曆改為授時曆，但正當一切都準備就緒時，意外的事發生了，授時曆出錯了！春海想改革的心瞬間碎滿地，沒想到在最後一刻失敗了，他最遺憾的是無法完成保科正之的理想，也讓其他支持他的人失望了。正當他處於絕望時，關孝和出現了，他給了春海一疊授時曆的研究紀錄，對一位數學家而言，這簡直就像把性命交到對方手上！但這也成功激起春海的鬥志，開始重新研究授時曆，開始發現其中的錯誤，並且發現這世界的錯誤！經過種種的努力，成功說服當時的將軍大人開始準備改曆，但這次的改曆，必須和其他兩者對決，一個是大統曆，另一個則是當年春海推行的授時曆，儘管如此，春海依舊勝券在握，畢竟他在之前早已播下許多種子，現在也已經開始發芽了，而結果不外乎是成功推行由春海自創出的「大和曆」，此時距離當時茫然的他已經過了二十三個年頭。

而書中提到了許多專有名詞，如：「北極出地」、「分野」、「渾天儀」……。「北極出地」是替用測量北極星的仰角而得知當地緯度，這在現代也常常會使用這樣的原理；「分野」是一種在各地的占星術，利用星星變化預測當地的吉凶；「渾天儀」在中國東漢張衡就已經做出來了，直到春海又製作出屬於日本渾天儀，就相

當於現在所說的天球。

雖然這本書是由真實故事改編，內容走向大致和歷史相關，但也不一定是完全正確，但值得我們學習的是作者在書中所提到有關數學及天文的概念還有科學精神，例如：繪馬、探測星星還有最重要的「不斷嘗試」。裡面有提到春海發現地球運行的軌道並非理想中的正圓，而是橢圓（正如同克卜勒行星運動定律），而且同時地球運行的軌道也會移動，這些發現幾乎打破當時的思想！

在北極出地後，他立志來一場對決，與天地之間的對決！宣明曆是八百年前中國所用的曆法，到了德川幕府時期，已經有了兩天的誤差！同時又因為中國與日本之間的經、緯度也都不同，造成更大的誤差！也因為這樣激起春海對決的願望。從一開始「我也可以嗎？」完全不敢置信自己有能力，到最後「必至」賭上一生的決心，中間的過程必須要不怕失敗，不斷地嘗試，並且努力向其他人學習與討論，為了回報這些同伴們的付出，這不正是做一個科學研究時所需要學習的地方嗎？做實驗時也必須不斷地修正錯誤及找尋其他人的協助，找出最後的正解，也就是「明察」！春海的歷程正是做為科學人們所需要經歷過的，不論過程的辛勞，只為做出最後的明察！