



首頁 CASE專欄 ▾ 【探索系列講座】 ▾ 【科學史沙龍】 ▾ 使用規範 加入我們 CASE出版品

CASE官網 科月50大全

第 2 期：2009 星空協奏曲

【星空特輯】望遠鏡之前的天文學—不存在的行星

📅 2009 年 11 月 02 日 👤 CASE PRESS 💬 2 Comments 📁 【探索系列講座 * Exploration Series】 , 天文學, 星空協奏曲, 精選文摘

2009 星空協奏曲·第二講? 特稿

古希臘人一度相信「十星系統理論」，理由單純只是因為十這個數字相當吸引他們。

撰文 | 高英哲

找不到文章？

Search



科普寫手 募集中

累積寫作經驗、增加閱讀量
重點是有稿費唷～

好書推薦



《心靈黑洞：意識的奧秘》





今天第二講的演講廳又爆滿了，向隅者眾。雖然有些進場的似乎是要交報告的中學生，不過真正是來「聽演講」的人，也不在少數。誰說學生對於跟分數無關的科學探索不感興趣？只是好像離開學生生涯之後，每每有些難以為繼的趨勢。

曹老師的演講中提到的一個事實，捕捉到我的注意力：古希臘天文學的發展可以切分為兩個時期，一是西元前六百年到前三百年的古典希臘時期，一是之後到西元六百年左右的亞歷山卓時期。前面那三百年間，希臘殖民地各處陸續都有發展出一些天文學，其中也不乏出色的成績，但熱鬧一陣之後便即消沈下去，無法維持發展下去；反而是在地中海另一岸的亞歷山卓，持續研究的傳統一建立便是九百年，並且孕育出宰制天文學理論長達一千五百年的托勒密天文學。

雖然說托勒密過度輝煌的天文理論成就，讓後續的天文學家幾乎都不得不在他創立的架構下進行研究，導致之後在亞歷山卓進行的數學與天文發展，相當欠缺創意與突破，不過這裡還是成為地中海世界將近一千年的學術中心。甚至攻陷亞歷山卓之後，把圖書館裡的藏書拿來燒開水給士兵洗澡的阿拉伯人，也因為書實在太多燒不完，陰錯陽差地為黑暗時代的西方世界，保存了又將近一千年的古老知識，不然之後的文藝復興，恐怕也無文可復。

而那些在古典希臘時期，發揮個人的聰明才智，發明／發現一個又一個精彩的天文知識的聰明才俊，除了「某某人於某某年發現了某某現象」這樣一筆記錄載諸史冊之外，留給後人的又有什麼呢？系統的建立對於



托勒密的畫像



《物理奇才奇事》諾貝爾物理獎得主楊振寧推薦



《破解動物忍術》

科學發展，真的是至關緊要的一件事；這不僅是指建立一套可以解釋事物的知識系統而已，用以養成這些系統的那個環境亦然。

只是這個系統也不能亂建立。曹老師提到古典希臘時期的十星系統理論，現在聽來不禁令人莞爾；可笑之處並非在於那不是事實，而是在於這系統是怎麼形成的荒唐過程。當時的人認為「十」這個數字很神聖，這是那個時代的社會共識，無可厚非；不過因此就認定天上的星體數目一定就是十個，這就有點牽強了，尤其是當時的觀測結果只找到六大行星，把日月都算在內也只有八個。天文學家為了湊數，硬是在紙上畫出包括「反地球」在內，兩個子虛烏有的星體，然後稱之為「理性」思維；然而這套湊數的理論對於解釋現象，完全沒有任何幫助，只是自己看了開心而已（附帶一提，那時候的人認為十這個數字很神聖，是因為十等於一二三四的總和，而這也是所謂的『理性』）。

相較之下，托勒密的地心說雖然也不盡完美，至少那是為了解釋未知現象而提出的理論，而且確實也有一定的實用價值。亞歷山卓學術傳統的成功，其來有自。我們今天當然是不會再犯下十星湊數那樣一廂情願的錯誤了，不過鑑古知今，什麼樣的系統才是真正建立科學傳統，累積智識的方法，很值得我們多加思考。

（作者為英國約克大學經濟學碩士）

■ 本系列文章將陸續推出，多位寫手將為第二期探索講座「2009星空協奏曲」留下文字記錄。歡迎在此留下迴響！

責任編輯：MissZoe

(Visited 140 times, 1 visits today)

2,026 views

← 【活動特區】我聽2009星空協奏曲有心得—第四場（10月31日）

【科學掌故】尋根 →

2 thoughts on “【星空特輯】望遠鏡之前的天文學—不存在的行星”





jtchen

2009 年 11 月 02 日 at 23:47:30

Permalink

每次觀眾踴躍，向隅者眾時，我都會不自由主的問自己大家想看什麼、聽什麼、進不來的人是什麼心情，人多一定表示成功嗎？辦講座的目標達到了嗎？

上週結束時有位花蓮高中的同學告訴我，他已經連來四次了。星期六來花蓮-台北的交通最少也要5~6小時，聽演講就是一整天。我本想問他為什麼來，話到口邊又吞回去，心想別把他嚇跑了。

其實每次演講中心的同仁多是攜家帶眷，因為現場需要許多幫手。我也會想同仁自己加班也就算了，結果乾脆在應力所約會，探索講座真的值得大家如此全力以赴嗎。

MissZoe說曹教授演講讓人如春風。話是不錯，但是曹教授的輕聲慢語也是他體力的極限。他現在並不是輕易公開演講的，卻為我們上了兩次課。

但是不知道年輕的朋友們是否能注意到，曹教授的演講內容極為嚴謹有序，我相信國內教數學、能解題的教授、老師不少，能夠對數學的發展認識如此深刻的也不會多，遑論古希臘為什麼會出現數學的玩意兒。

也有人好奇我們不講最新的科技，卻花時間談這過時的往事。也許中國歷史上沒有發明科學算不得什麼，現在趕快學，迎頭趕上就是了。但是當初我們決定把探索講座定位在基礎上，就是相信科學的精髓在其思考方式、思考態度。探索的目的不只在吸引學子加入科學研究或科技事業，我們也會談新科學，但是我們更希望不唸理工的人也能發現嚴謹的理性思考對文藝、社科、或其他學問知識都是有用的。就像是我喜歡法蘭西斯·培根的一段話：

「至於我，沒有比尋求真理更適合我的工作。有足夠敏感廣識的心靈，能看穿萬物的同；足夠堅定穩固的心志，分辨萬物細微的異；以上蒼賦與的探索慾望，以堅毅的懷疑，喜愛靜思冥想，不急於定論，隨時思考，謹慎取捨，不固守舊習，也不盲從於新奇，且立志憎惡虛假。」

"For myself, I found that I was fitted for nothing so well as for the study of Truth; as having a mind nimble and versatile enough to catch the resemblances of things ... and at the same time steady enough to fix and distinguish their subtler differences; as being gifted by nature with desire to seek, patience to doubt, fondness to meditate, slowness to assert, readiness to consider, carefulness to dispose and set in order; and as being a man that neither affects what is new nor admires what is old, and that hates every kind of imposture."

Reply

jtchen





📅 2009 年 11 月 03 日 at 00:08:06

🔗 Permalink

伽利略說：第一眼看上去認為不可能的事，有時僅用少許理性的分析或解釋，就可把遮蔽的掩飾除去，顯露簡單赤裸的真理之美。

我對理性還有另一段話：理性可能犯錯，卻提供了人類心靈反思與覺悟的有效管道，理性的推論總是企圖儘量在可及的世界中尋求證據，而不是草率的訴諸無可追究的神學或玄學。

理性的內涵也是可以演化的，從希臘諸哲到康德，以今天科技之普及，黃口小兒的零碎知識也比古之大學者有過之，但是亞里斯多德的思考之完備，任何有心人都會自嘆弗如吧。而於今的雅典學院安在焉？

↩ Reply

發佈留言

發佈留言必須填寫的電子郵件地址不會公開。 必填欄位標示為 *

留言

顯示名稱 *

電子郵件地址 *

個人網站網址





在瀏覽器中儲存顯示名稱、電子郵件地址及個人網站網址，以供下次發佈留言時使用。

Anti-Spam Quiz:

Which is warmer, ice or steam?

發佈留言

本週熱門排行

薛丁格的貓(Schrodinger's Cat)怎麼了？

為什麼抗精神疾病藥物讓人愈吃愈胖？

為什麼生病時嘴巴苦苦的呢？

你一年的碳排放量，要用幾棵樹來抵？單木材積及固碳量計算

認識血腦屏障

鴨子游泳為什麼要排成一排？

【動物世界】「草泥馬」身世之謎

COVID-19引起的嗅覺及味覺異常

求求你不要丟掉我：邊緣性人格親密又缺乏界線的人際模式

面對高血壓的最新運動策略

分類

AI人工智慧 基因 &醫學

物理 化學 奧妙宇宙

考古&演化 數學生活

尖端科技&材料 人文社會

地球科學&環境 科學藝術

心理&神經科學 繽紛生態

運動科學 科學史

CASE專欄 年度大事

科學大人物

你想找什麼？

Search

Q

彙整

選取月份

Visitor Counter

Visits Today : 2526

Total Visits : 3052774

Views Today : 4473

Total Views : 4533075

Online Visitors : 18



Copyright © 2022 [CASE 報科學](#). All rights reserved.

Theme: ColorMag by [ThemeGrill](#). Powered by
[WordPress](#).

