

文化脈絡中的數學 2023 年 3 月 28 日課堂筆記分享

大氣 1 劉同學也感覺一些物理名詞很「玄」。一旦專業領域裡的專有概念使用了日常詞彙，例如「場」、「力」、「角」、「無限」等，就會遇上這種麻煩。這種時候，要謹慎學習專業領域的定義，盡量不要被同一個字在自然語言中的意義所限制了。我昨天才跟陳宣毅教授學了「場」的粒子觀，老實說，很費想像力。不論如何，千萬不要認為物理是語言，自然科學不能宣稱自己是「語言」，我在第一講就詳細地論述這個觀念了。有些物理學者（例如費曼）不願意承認那些無法實驗（在可預見的未來時間內）的理論物理屬於物理，他們認為那些敘述是冠以物理名詞的數學。我不懂，不便評論。

老師在上課的時候提到場，其實我從一開始接觸這個名詞的時候就覺得它很玄，場既看不到，也摸不到，憑什麼我要相信它的存在？除此之外，還有物理中各式各樣的假想粒子，像是超光速理論中速度遠超過光速的快子、弦理論中的 X 玻色子和 Y 玻色子。在第一堂課時，老師說數學是人類創造出的語言，那像上面這些人類假想出的物理概念會是一種語言嗎？還是說語言與科學之間並沒有明確界線，可能隨著時間改變，或是兩者相輔相成，在定義上並沒有衝突？

「物理」創造的語言（概念）最終要跟實驗/观测數據比對，不能一直躲在 Math 後面。

企管 3 鍾同學分享他對會計的喜愛，真幸福：

我身為管院的學生，個人是挺喜歡會計的，雖然繁瑣，但真的是很多財務相關課程的基礎，學好會計對之後的專業學科很有幫助。我喜歡的原因是因為它是管院少數有正確答案的學科。😊

資工 4 廖同學看到了歷史與地理的脈絡，真是太好了：

中亞國家對歐洲的發展影響出乎意料的大，前有阿拉伯數字的傳入，後有阻斷絲路，迫使歐洲開啟大航海時代，若絲路在當時沒被截斷，大航海時代也許會晚上許多。數學、科學也會因為沒有航海需求而發展變慢。可能嘍。

電機 3 吳同學建議我補一枚伽利略的郵票。好啊，不妨你幫我下載吧。

家的才華和數學的繁榮，但提到牛頓卻發現，居然沒有伽利略的郵票，伽利略可是牛頓口中的巨人，我想應該是老師時間不允許，查詢後發現，1964年匈牙利有發行伽利略的郵票，期待未來老師能補充一些伽利略如何在宗教下扭轉數學地位的歷史。

電機3 涂同學感慨舊時的宗教壓力現在還在，只是換了一個形式。其實，不僅換形式，我認為雖然類似性質的壓力還在，但是真的減輕許多了。改變都要慢慢來。

不過這個狀況其實現在還是在發生中，雖然時空背景不一樣，倫理道德問題也是各有各的想法，但是“複製人”的問題正是人類在停止自己的例子，“複製人”的研究對人類的進步肯定是一個嶄新的突破，但基於那麻煩的後果還是很難進行，寫到這裡...又突然好像可以理解哥白尼的感受，對當時的他來說，違背教會應該就與現代違背公眾道德意識一樣恐怖吧，因為教會的想法也與大部分民眾差不多...