



趣學數學 HFIMath 上传了 1 张新照片到相册：翻譯文。

1月19日 · 🌐

...

### 【危險的數學】

英國首相蘇納克（Rishi Sunak），上週宣布他「祈望讓所有學生到18歲之前都要學習某種型態的數學」的企圖心。他被討厭學校數學的人和不依賴數學的人生勝利者所猛烈抨擊。但是蘇納克的動機本身很有力。英格蘭有八百萬成年人，其算數能力只有小學生程度。在這個量化與統計能力越加無可忽視的世界中，蘇納克的確應該重視數學的重要性。

但數學並非萬靈丹。一年前，一場激烈的爭論引發眾怒。2021年12月15日《每日郵報》的頭條「每日20萬感染人數的預估遭到抨擊」，為英國衛生安全署（UKHSA）所提出關於omicron的未來可能感染數值。英國議會成員反應炸裂，有人形容這個推測「極為可笑」。當時的每日感染數僅少於6萬人。而這個預測是為了研判聖誕假期的防疫政策實施方式。據報導，醫學部長克里斯·惠蒂（Chris Whitty）傾向定出社交限制，而首相強森（Boris Johnson）則不同意。《每日郵報》疾聲「強森與科學對抗」。數學建模者（Mathematical modellers）嘗試自我辯護，強調假想情境與預測的不同。

到1月9日的時候，原本建議維持社交限制的科學家急收回前言。他們同意omicron是影響較輕微的變種。倫敦衛生與熱帶醫學院的疫苗學教授雷恩（Brendan Wren）寫了篇文章（於1月11日，還是在《每日郵報》）痛斥用於建造「有瑕疵的預報」的「過時數學模型」。他暗示這個「不光彩」的「不可靠數據」傷害了衛生安全署的信譽。他總結認為，「當這場瘟疫結束後，開始追究責任時，散布恐慌的公衛體制或將被識破：它根本是史上最大的醜聞。」

==

醫療界似乎已經忘卻了這場科學傲慢的章回。但數學建模的名聲，和公眾與部長們給予科學的信任，已在一年前的這個事件中毀壞了。一名議員當時表示：「由一小部份人造成這麼大範圍、且這麼多的傷害，是前所未見的。」

英國緊急情況科學諮詢小組（SAGE）最終同意這些假想情境是有誤的。2022年1月底，數週前曾提出末日可能性的數學建模者們，現在轉而表示瘟疫已經緩和了。一個理性的民眾要怎麼解讀這樣180度的轉變？如葉茲（Kit Yates）這樣的數學生物學家指責對數學模型的解讀「具有本質上的誤解」。SAGE的科學家辯解說，他們的責任是設想最糟的情況。但真實的後果是，這個爭議讓政治宣傳者（propagandists）得以活躍於被虛假資訊籠罩的氛圍中。

這個已成歷史的事件為何重要？因為我們還是沒有為下一個公衛危機做好準備。而數學建模仍然在設想對我們未來的可能威脅上，具有舉足輕重的地位。

==

數學建模者湯普森（Erica Thompson）在她的著作《Escape from Model Land（暫譯「逃出模型世界」）》中，嘗試從經濟、氣候和COVID-19等公共政策所使用的數學模型獲取教訓。她極度批判同行的建模者。她寫道：「數學模型具有威力」。但最常被使用的模型也經常被實證為「巨大的失敗」。它們（譯註：數學模型）「對一些群體造成的傷害，比其他人更嚴重」。





她的論點是，數學應用在社會問題上，無可避免會與道德、政治和社會價值交織。數學模型絕不可能只是單純的數學。猜測和價值判斷操弄着每一個模型，儘管它們幾乎不公然這麼表示。模型並不給出結論，而應該被視作某種象徵/隱喻，為了引發後續的公共討論。湯普森的結論是「『遵循科學』這個說法並沒有意義」。雖然她也倡議使用合適的模型為我們這個複雜的世界提供可能的情境，但她同時警告：「我認為決策這件事，在二十一世紀面對的主要挑戰，是學會如何抑制對數學模型的過度狂熱。」

蘇納克，和數學建模者，都該好好拜讀她的書。

==

“Offline: The Mathematics of danger”

原文：Richard Horton, The Lancet

翻譯：趣學數學 hfimath

配圖：Tom Gauld for New Scientist



👍 182

5 5 29



赞



评论



分享



所有评论 ▾



写评论...



🔨 作者

趣學數學 HFIMath

原文：

[https://www.thelancet.com/.../PIIS0140-6736\(23.../fulltext...](https://www.thelancet.com/.../PIIS0140-6736(23.../fulltext...) 展开

...



THELANCET.COM

Offline: The mathematics of danger



赞 回复 20周

👍 2





Issac Chan

應用數學和純數學分家；同樣應用工程和理論工程學分開也是人盡其才的做法。美國，德國也是走這套。



4

赞 回复 20周

写评论...

