

你是個 QUACK 嗎？

這篇文章翻譯自紐約州立大學 Stony Brook 分校（楊振寧教授退休前大部分時間貢獻在這學校的物理系）Siegel 教授的網頁上的 Are You a Quack?

<http://insti.physics.sunysb.edu/~siegel>

（Siegel 主要工作是 formal Quantum Field Theory, Supersymmetry 及 superstring, 他的教科書 "Quantum Field", "Superstring", 及和其他作者合寫

"Superspace---1001 Lessons in Supersymmetry" 已經可以由他的網頁上直接下載。）

Quack 中文直接翻譯是密醫，這泛指只懂皮毛的半吊子。有些語句因文化差異，我把他改得比較口語。諾貝爾講得主 't Hooft 也有一個類似的網頁連結，有興趣的人可以自己連去看看：

<http://www.fys.ruu.nl/~thooft/paraplue.html>

及

<http://math.ucr.edu/home/baez/crackpot.html>

WF Chang

Feb 24, 2003

#####

這篇文章是專門為許多偶爾跑到我辦公室，或寄 e-mail 給我熱切地想告訴我他們創造出來將改變整個物理觀念的新理論（雖然他們只研讀了些皮毛）的人而撰寫的。一般而言 這些人可以分成三類：

(I) 因為不喜歡 而攻擊現有的理論

* 我已經證明狹義相對論/量子力學是錯的

R: 你是說你做了個實驗結果和那個理論不吻合？我不認為如此。你是說你證明那理論自相矛盾？不可能，數學上他是一個很基本的系統。所有的自洽都很容易檢驗。你當然也可以宣稱證明 $2+2=5$ (若是如此，我非常樂意給你 2 塊錢+2 塊錢 換你的 5 塊錢) 若你覺得你發現了一個數學上的矛盾，你非常有可能做了一個那理論不需要的假設。事實上，那些理論不但精確的被實驗驗證而且 每一天，他們都被實際應用在日常操作上。

* 但他是明顯的不合理

R: 那告訴我為何他這麼成功

* 你錯了

R: 這只是反對，不是論證

*但我已經證明你錯了

R: 我已經回應過這一點，你看起來有點阿達。

(II) 因為懶惰及自大而推銷一個新的統一大理論

* 我的理論比現有被廣泛採用的漂亮

R: 去畫廊兜售去

* 愛因斯坦/費因曼/.... 自己都說一個好理論必定是漂亮的

R: 你剛承認你否定他們的理論

* 我的理論更有哲理

R: 去教堂宣揚吧

* 我的理論解決一切問題

R: 賣給醫院 (根據定義你現在絕對是密醫)

這裡原文是 "My theory cures the common cold". Take it to the hospital.
(You now qualify as a quack in the strictest sense.)

* 我的理論比較合理

R: 有什麼理論會比被實驗證明符合自然現象的理論更合理?

* 實驗驗證對科學不重要

R: 查查字典裏對科學的定義

* 我的理論不需要什麼數學

R: 你怎麼計算任何東西 科學不是[凡是拋上的東西都會掉下來] 而是知道何時掉在何處.

* 數字對科學並不重要

R: 我猜你可以扔掉你的時鐘

* 不然你怎麼解釋那些比數字還重要的事物?

R: 下次你付帳單時試試看

* 我的理論可以完全取代現有的.

R: 抱歉, 科學發展並非如此. 你以為一開始理論是怎麼被大家接受的呢? 因為科學家們喜歡它? 不, 因為實驗驗證它. 就算有新理論被發明, 某些實驗符合某些理論的事實也不會改變. 能發生最糟(好)的情況, 是一個新實驗不符和理論預測, 或者就實驗被更精確地重做結果不再完美地同意理論. 這種情況下, 舊理論被視作真正現象的近似描述, 它不能應用到所有的情況, 或是預測只精確到小數點的某一位. 那是為什麼儘管有量子力學及狹義相對論, 學校還在教牛頓力學及古典力學. 而你的鄰居, 也不會因為知道有廣義相對論, 而扔掉體重計. 而且不管最終, 你或其他什麼人, 發現新理論取代狹義相對論或量子力學, 也不會改變實驗已經證明非相對論性及古典物理是錯的事實. 和時尚流行不同, 物理定律沒有復古風: 你只能往前走, 不能回頭.

* 不需要浪費我的時間去學舊東西, 我知道我的理論是正確的.

R: 同樣的 科學不是這樣進展的. 事實是: 沒有必要換掉已經成功了的舊有理論. 要如此作, 首先你得成功重複產生所有舊理論正確的預測. 那代表你必

須先學會所有那些現有的理論,然後你再一個一個檢查你自己的預測對不對.第一,如果他們錯得那麼離譜,為什麼他們工作的如此成功?

第二,要取代他們,你得作得比他們好:成功地預測舊理論沒有的新現象.換句話說,你的新理論不只要符合舊實驗,且必須同時被新的(不能被舊理論預測的)實驗驗證.但一開始你不研究所有已知的物理,你又怎麼知道?你會讀一個從不看電影的傢伙寫的影評嗎?

* 我可以解釋所有現象,而且我不需要進物理研究所.

R:你敢讓一個沒進醫學院的醫生開刀?"媽的,那些醫學院教的東西只是浪費時間.我在家裏自學手術.沒錯,我從網上學的.沒問題,我練習了很久---每個感恩節我都切火雞!我甚至割掉了自己的 X 器官,那些笨蛋叫它肝臟或是脾臟,不用麻醉.現在你乖乖別動,我開始切..呃..動手術"

(III) 人身攻擊

* 他們就是這樣對伽利略說的.

R: 我知道伽利略,而且知道你不是伽利略.

* 我知道你不會聽.你們科學家總是太自大且目光短小.

R: 去照照鏡子.

* 你應該花些時間研究我的理論.

R: 你花多少時間受物理教育?

* 你就不能花些時間告訴我我的理論有什麼地方不對嗎?

R: 你就不肯花些時間去上課嗎?學校課程的目的就是讓很多人同時間學同樣的事情,讓教師時間更有效率地被運用.office hour 只留給那些花過時間研讀課程內容的學生.

* 我貢獻我的時間造福人群,你只是浪費時間在些廢物上!

R: 不,是你浪費時間在我們知道所有證據都顯示那是錯誤的理論上.而只有垃圾跑過來找我時,我才花一些時間在廢物上.

* 我圈圈你的又又!!@@#\$\$%#\$. .

R: 若想抓到更多蒼蠅,用蜂蜜別用醋!