

統計的不可能

南方壺

我們平常所說的“不可能”，往往不一定表真的不可能。像是在湯姆克魯斯所主演的“不可能的任務”(MissionImpossible)中，號稱是不可能的任務，最後還是完成了。

上個月底，在搭華航飛機從阿姆斯特丹回台灣的途中，看了一部由尼可拉斯凱吉所主演的電影“關鍵下一秒”(Next)。片中對白裡出現 statistically impossible (統計的不可能)，我覺得這個用詞不錯。近日上網一查，原來此用詞相當普遍，散見於一般的文章，以及學術論文中。可以這麼說，很多時候，統計的不可能，乃比不可能，算是更正確的用法。

有人告訴你，他哥哥生小孩，你覺得“不可能”。另有人告訴你，他大嫂上一回生三胞胎，最近再度生下三胞胎，你的反應大約也是“不可能”。事實上，以今日的醫學技術，前者不會發生（雖然阿諾史瓦辛格曾在“魔鬼二世”(Junior)中懷孕生子，不過那是電影），而後者，只是發生的機率很低，却是“可能”發生的（發生的機率為正）。報載今年8月底，美國俄亥俄州，便有一名婦女兩度生下三胞胎。生育專家還告訴記者，自然懷孕會是三胞胎的機會，約為8,000分之1（之前我曾看過此機會約為6,400分之1的報導，但應都只是近似值而已），而且曾懷三胞胎者，並不影

心在南方

響再懷三胞胎的機會。因此兩次懷三胞胎的機會，約為 6,400 萬分之 1。假設此機率值為正確，雖是一很小的機率，但以現今世界人口已超過 65 億，每年可有好幾千萬的生育，這種兩次生下三胞胎的事件，每隔幾年發生一次，便並不足為奇。

人們口語所說的“不可能”，常只是指某事件發生的機率很小，而不是真的不可能發生。因此用“統計的不可能”來取代，說不定更佳。也就是依機率大小。一事件若發生的機率很小，便說此事件為統計的不可能。科學上的很多宣佈，證實等，常也是以發生機率大小為依據。若“自認”（當然研究過程必須夠嚴謹）犯錯的機率不大，便敢發表研究成果。大家偶而也會在報上看到，本來不願承認親子關係的（多半是有錢或有地位的男士），DNA 檢定後，一但是百分之 99 點幾的機率吻合，往往便認了，不用百分之百吻合才承認。

我與內人都曾在美國普渡大學統計系的研究所就讀，並完成博士學位。上個月女兒也到普渡統計系唸書，到今天剛好四週。夫妻是美國同一校同一系之研究所畢業的不少。但“全家”都是美國的研究所系友，就很少見了。當然因我們家只有一小孩，讓此事件容易發生些。無論如何，兩代全是在美國的研究所系友，至少在台灣，這也是一統計的不可能事件。(96.09.07)