

絕妙的數學家(八)

矢野健太郎著

顏 一 清譯

十五 某日本教授

1. 麻疹 (1)

T 大學是一所名校，那裡的教授出身都很好，人人都這麼說。不過我也在 T 大學當助教授敬陪末座過，說起出身我會不會是最差的一個呢？

一天，我在 T 大學數學系辦公室跟朋友聊天，忽然有電話來，辦公室裡的太太接起來說：「是嗎？那麼今天上物理課的 K 教授要請假了？我們會通知學生的。請多多保重。」，就切了電話。

我在乎起那位太太的最後一句話：「請多多保重。」，便問她：「教物理的 K 教授生病了，是不是？」，她回答說「據說是這樣。」，就逕自笑起來，一點也沒有掛慮的模樣。我想，人家生病還笑哩，實在不應該！就再問清楚：「到底是怎麼一回事？」她這才說：「K 教授得了麻疹，所以要請假。」

我不免慨嘆，出身好的人畢竟不一樣呀，還到近四十的年齡才得麻疹！

(1) 譯註：年紀在三十歲以下的讀者可能有所不知，你們都在幼嬰時期打過麻疹預

防針。但是在這以前的人小時候幾乎都得過麻疹（患過後免疫）。麻疹發到消失這一段時期，小患者與家人過的是倍受煎熬的日子。

2. 不能看到校對

數學家作研究累積下來，如果有了新結果，便以外文寫成論文的形式，然後向某雜誌社投稿，雜誌社的編輯便委託這篇論文分類的專家審稿。被委託審稿的人叫做審查者（referee）。如果審查者認為這篇論文可以發表，雜誌社便接受下來。如果審查者有意見，它就會傳到投稿者那兒，請他考慮。假使投稿者接受審查者的意見，改寫後再提出而審查者認為可以了，這篇論文也會被雜誌社接受，加以發表。

如果審查者指摘論文的錯誤或是說這篇論文不值得或不適合，則雜誌社會拒絕發表它。

以前一篇論文被接受到印刷出來普遍差不多要費一年工夫，如今可變長為一年半到兩年，甚至於到兩年半時光。

論文被接受可以在某雜誌上發表時，著者可以看到一次初稿的校對，其他再校對與

第三次校對都是雜誌社那邊負責處理。

假使論文被接受後著者發現有小修正的必要時除非要做大修正，否則不必先報備雜誌社，想成「校對時再改正就好」這樣的人較多。

話說現在在 C 大學教授的 K 博士，他當時是 T 大學的講師吧。他太太懷孕了，我說：「恭喜！」，結果他苦笑答道：「這篇論文看來被接受了，但是沒法子校對呢！」

我心裡想，在這個情況下還能校對的話，天底下俊男美女可會增加許許多多啦。

3. 不及格者如下

這是對萬事都好奇，而且又非常用功的 K 大學的 H 教授還當 T 大學教授時的事。

我要查些東西，到 T 大學數學系圖書館時看了一下數學系佈告欄，其中有 H 助教授張貼的紙，寫著：「○○考試不及格者如下：」，後面登著幾名那一科不及格的倒霉的學生名單。

我經常看到「及格者如下」，看到「不及格者如下」是頭一遭，不過想一想，道理倒蠻通的。像入學考試，許多人來考，其中差不多一成的人考取，寫「錄取者如下」的方式當然較好。不過只有二十名的學生考試，其中大部份人及格，幾個不及格，登出不及格者的名單較容易。不過這麼做不無含著懲罰被列名者的意味。

4. 心不在焉的教授

英文有 absent-minded professor 這一句話。這決不是壞話，很有實力，做事也妥當，受眾人尊敬的教授一不小心會患些有趣的錯失時這句話會被使用。這時候大家還對這位教授帶著一份親近感的吧。

這也是上面那位 K 大學 H 教授的故事。我從他學生時代就認識他。他是腦筋轉得很快的人，大概經常有一連串的好念頭出現。如果這些是有關他專長的學問，他就可以當做學術論文發表。不過如果這些是普通人也能夠了解的一般數學概念，他便寫在數學的啓蒙雜誌上，在這種情形之下，他不用本名而常用筆名。我知道 H 教授的幾個筆名，可能也有一些筆名是我不知道的。

有一次這位 H 教授在某數學啓蒙雜誌上以他的一個筆名寫了一篇非常通達的文章，文中他竟寫著「請參看本人的著作「○○○序說」。他這本書是很著名的教科書，當然用的是他本名。這麼一來他還特地以筆名寫這篇文章有什麼用呢？！

上面所舉的是心不在焉的教授典型的一例，因為是這樣，我很喜歡這位 H 教授。

5. 都市足球對抗賽

以下是 T 大學 T 榮譽教授的事。T 教授不是數學而是物理教授。

我總覺得 T 教授很袒護我。比如，他邀請我到物理系去演講有關曲面在空間中的變形，還有，NHK 請他在電視上演出時，他提出的條件便是：矢野當聽眾他就答應。為這，NHK 來求我當 T 教授的聽眾，我還為完成

這個任務惡補了幾本他寫的有關他專長的啓蒙書籍。

有一次這位 T 教授叫住我，說：「矢野君，在都市足球對抗賽裡有 24 隊出場，用兩兩對抗賽來爭勝負，到底要比賽幾次才能結束這個錦標賽？」

老實說這個問題是數學家之間熟知的。

現在令要出場的 24 隊以 $A, B, C, D, \dots, U, V, W, X$ 來表示，則我們的錦標賽是以抽籤來決定比賽的組合方式，最後贏的便是冠軍隊。就如同圖 I，如果被問及要比賽幾次最簡單的方法便是算一算圖 I 中的比賽次數便得了。小心數數看，一共有 23 場比賽。



圖 I

不過，要得這個 23 的答案有一個好方法：每一場比賽都有輸贏，輸過一次的隊伍不再出賽，所以每一場比賽對應於一隊輸掉的，一隊輸掉的也對應於一場比賽。這麼一來，要產生冠軍的比賽次數與輸過比賽的隊數相同。因此，要確定冠軍所需比賽的次數相當於參與隊數 24 減去冠軍隊的 1 而等於 23。

我想，T 教授大概在那兒聽過這個問題，覺得這種思考方式很有趣，又不曉得這是數學家之間有名的問題，這才向我提出的吧。我立即答「是 23 場。」

「唉，錯了！」，他好開心地叫著，拍手道。

我熟悉數學家之間出名的這個問題，也根據上面的推論知道比賽次數是出場隊數減一的 23，怎麼想都不會有錯，所以就說：「23 應該不會錯呵。」

他回答說：「矢野，你忘記都市對抗足球賽是有殿軍決定賽的，是不是？」

哦，對了！我知道有這回事，但是不小心忘了。在都市對抗足球賽裡有冠軍隊，決賽輸的隊得亞軍，準決賽輸掉的兩隊又比賽，贏的便是殿軍。在最後一天先舉行殿軍決定賽來定出殿軍，再舉行決賽，決定冠、亞軍。所以連殿軍決定賽算在一起，要產生冠軍一共須前面的答案再加 1 等於 24 次比賽。

所以這回我完全挫敗下來。

又，據每日新聞社的消息，殿軍決定賽到昭和四十二年（1967）有，現在已經取消了。

6. 春分的蛋

不知從什麼時候，誰說起的，有這麼一個傳說：在春分當天在桌子上可豎立雞蛋。

有位紐約的新聞記者得悉後真的在春分在桌上嚐試豎立雞蛋，結果果然成功了。

那大概是一個昇平的時代，這個消息由外電傳到日本，一位日本記者刻意探訪 T 教授，問他：「春分這一天為什麼雞蛋會立在桌上呢？」當時的報紙報導的 T 教授的答案是：「也不一定要春分這一天，如果做的巧妙，雞蛋自會豎立在桌面上。因為桌子表面有些傷痕，不像幾何學上所說的平滑的面，而多少有凹凸，因此蛋殼與桌面接觸的部份，嚴密地說，不是一點，而是佔據某些面積的領域。如果蛋的重

心畫下來的鉛直線在這個領域內，蛋就可以立在桌面上。」

讀者或許會想這個故事一點都沒趣，可是試想有這樣的記者，特地跑到物理學權威的 T 教授面前認認真真地問這個小問題，而這位 T 教授又正經八百地回答他，這整個故事可就不禁使我莞爾。

7. 無重力狀態

如今大家懂得人造衛星內是無重力狀態的，而在衛星裡面太空人怎樣活動，我們也都從電視上看到。

我要講的是，在這以前大家還很關心在無重力狀態下人和動物到底怎樣行動的時候的事。

於是有人決定要做實驗，就把猴子放在火箭裡面，並安裝攝影機記錄火箭內變成無重力狀態時猴子的一舉一動。這好像是美國做的實驗，我在日本的電影院內看到了這個記錄片。

這時候映片的解說是：「啊，火箭一直上昇了」，又「哦，火箭裡面終於成爲無重力狀態了！」接著我們看到漂浮著而茫然失措的猴子的樣子。

T 教授大概也看了這個報導，他在報上投稿，強調下面的話：「在這個情形之下說成：『火箭裡面終於成無重力狀態』這個表達方式不好。這樣聽起來好像火箭已經到達地球與月球的連線上一點。在這一點，它與地球的引力剛好等於它與月球的引力，而彼此相抵消。事實上，火箭還沒有飛到那麼遠。火箭內部成

無重力狀態是，它上升到某一點而成自然落下的狀態時發生。」

如果火箭在自然落下的狀態，則產生向上力，它跟因地球的引力而產生的重力彼此相抵消，這表示向上力是和因引力而產生的重力是同性質的東西。這是在一九一八年愛因斯坦發表一般相對論時提出的原理，叫做「等價原理」。他並以斷了鋼繩的昇降機爲例子做成思考實驗。

對外行人的思考錯誤，T 教授一點都不會漏失而能諄諄地教到對方懂得爲止。在我看來這就是 T 教授的風範啊。

8. 牛頓節

有名的數學家、天文學家和物理學家的牛頓 (Sir Issac Newton, 1642-1727) 的生日是一六四二年十二月二十五日，因此東京大學理學院的數學系、天文學系和物理學系稱十二月二十五日爲牛頓節，有不拘禮節的各種表演會。

在我的回想中，明治時代的學生們把牛頓節轉唸成牛豚 (譯註：這兩字中日文讀音相似) 節，這一天他們聚在本鄉的小吃店裡大吃大喝一頓，還吹牛一番。而我當東京大學理學院數學系講師時，牛頓節可以不拘禮節 (也就是說可以講些師長們的壞話) 地有各種表演會，如：放教師長們的諷刺畫幻影片，或是學生們打扮成老師，演出老師趣事的短劇。

有一回，學生告訴我說：「去年的牛頓節，據說矢野老師喜歡武士比劍劇，就有許多您的漫畫幻燈片，很有趣呢。今年您一定要來看看！」所以這次我參加了牛頓節的活動。

我到會場時剛好學生們的表演要開始了。我沒有帶節目單，所以一點都不知道要上演什麼。隨著大家的拍手，布幕上升了，看來劇場倒蠻像理學院教授會會場呢。舞台上排著些桌椅，貼著一些師長們的名字，不過不是本名，而是由學生一看就懂得的稱法，比如，小林老師就寫成大林老師，山口老師寫做川口老師，小谷老師寫為大谷老師等。

開幕的場面大概是理學院教授會議要開始了，扮演老師的學生們擺著嚴肅的面孔在舞台上度方步。不久其中兩位老師碰了頭，就彼此掏出名片來交換，其中一方看清了名片後這麼說：「那麼您是在隔壁辦公室的教授，是嗎？唉啊，真是！初次見面，幸會，幸會！」

觀眾席上爆發出狂笑聲來。我覺得這有點過份，不過這裡是熱心研鑽的教師們集合的地方，沒法子說這一類事不會發生。

再來好像教授會開會的時間到了，舞台上的教授們都坐下來，扮成理學院院長的學生莊嚴地說：「那麼理學院教授會要開始了，先討論報告事項，這些已經印好發給各位，請過目一下，有意見請提出來。」

結果有教授舉手，院長請他發言，他說：「發給我們的資料第三張從右邊第五行的地方注音好像錯了。」

理學院院長便說：「哦，這樣。那麼請諸位就把○○教授提過的地方改正過來。」之後，他要開始討論其他議題，同一位教授又舉起手來，說：「發給我們的資料第四張左邊五行那裡的文章太長了，『…雖然這樣，這麼說的理由是…』能不能切斷或改成『…是這樣。但…』？」

於是理學院院長又說：「原來如此，請諸位把○○講過的地方改正過來。」，再要移到

另一項議題，同一位教授又舉起手來，…。這樣反覆了數次，觀眾又笑開了。

當時的講師和助教授還不能參加教授會，所以我沒有實際看過開會的場面，不過會覺得：學生們是不是從那兒窺視過教授會的情況呢？因為演出太逼真了。

過後我才得悉，教授會議記錄差不多永久留存下來，後人可以看得到。而這一類話題也不能儘笑○○教授一個人而已。

然後這些告了一個段落，理學院院長嚴肅地說：「再來我們討論申請博士學位的論文審查報告。」結果扮成物理系××教授的學生站起來，拿出胡亂塗烏的掛軸掛在牆壁上，開始這麼說：「△△理學士提出的理學博士的學位申請論文是「關於月亮與蟹之間的引力」，我們就從…」，結果教授會上的大部份教授們都開始打起盹來了，那些動作好誇張，弄得觀眾席上狂笑的聲浪蓋過扮演××教授的學生的台詞。

這兒我也懷疑到底是學生們自己想出來的呢，還是真的從那兒偷看過教授會議？理學院的師長們如此這般被當笑柄也怪可憐見的。這話怎麼說呢？因為當時東京大學理學院有數學系，天文學系，物理系，化學系，動物學系，植物學系，地質學系，人物學系等。有關物理學的博士申請論文的內容拉拉雜雜聽下來的話，如植物系教授那會不愛睏起來？

那一次的牛頓節並沒有上演有關我的漫畫，我覺得好僥倖，就從會場退出來。