

你知道

「重鉻酸鉀」

的讀法嗎？

國立臺灣師範大學化學系

曾慶輝

每個星期三早晨，在濃郁的咖啡香瀰漫的師大化學系會議室中，系主任與十七位助教共聚一堂——這是本系獨具特色的家庭會議。我們無所不談，不管是工作上，生活上或是個人經驗上，只要是能上口的，我們都談得津津有味，也聽得興趣盎然。今天，系主任一進會議室，便在黑板上寫了四個字「重鉻酸鉀」，接著徵求大家對這四個字的讀法。一時，大伙兒真有點丈二金剛摸不著頭腦，心想，這是個多麼天真的問題，我們這群大學畢業生，簡直被看成只有國中生的程度了。因而大家對它的態度，是不屑而半帶玩笑性質的。可是經過一番紛談後，十七位助教竟有四種不同的讀法：(一)ㄧㄨㄣˊ ㄍㄜˊ ㄌㄨㄢˊ ㄎㄣˊ ㄩˊ。(二)ㄧㄨㄣˊ ㄍㄜˊ ㄌㄨㄢˊ ㄎㄣˊ ㄩˊ。(三)ㄕㄨㄣˊ ㄍㄜˊ ㄌㄨㄢˊ ㄎㄣˊ ㄩˊ。(四)ㄕㄨㄣˊ ㄍㄜˊ ㄌㄨㄢˊ ㄎㄣˊ ㄩˊ。這麼一來，大家不得不收斂起剛剛那種不屑與玩笑的態度，除了內心的慚愧外，取而代之的是嚴謹的討論，然後我們依照個人習慣念法做了一番統計（只是習慣念法，並非個人所認為正確的念法。）結果選(一)者1人，選(二)者2人，選(三)者13人，選(四)者1人。上學期寒假中，系主任亦曾對國中教師研習班的學員們問過同樣的問題，結果仍是以(三)的讀法佔絕大多數，然而是否(三)的讀法才正確呢？

「鉻」的讀音有二：其一音ㄎㄨㄣˊ，即剃頭髮之義。其二音ㄍㄜˊ，有二種意義，一為古時一種鉤子形狀的武器（註一），二為化學元素Cr（英文Chromium），色灰白，有光澤，質硬而脆，可製鉻鋼（註二）。法國化學家尼古拉斯（Nicolas, L. N.）於一七九七年發現，他將三氧化鉻與木炭粉混合加熱而製得灰色針狀的金屬，因這種金屬能形成多種有顏色的化合物，故名之為鉻，按希臘字Chromium原意為美色（註三）。「鉻酸鉀」化學式為 K_2CrO_4 ，其英文名字為Potassium Chromate，中文發音理應讀做ㄍㄜˊ ㄌㄨㄢˊ ㄎㄣˊ ㄩˊ，為一種黃色固體。「鉻酸鉀」水溶液遇酸則由原來的黃色變為橘紅色，此種橘紅色物質即為「重鉻酸鉀」（註四）。「重鉻酸鉀」的化學式為 $K_2Cr_2O_7$ ，英名Potassium Dichromate，又名「一縮二鉻酸鉀」，此一「重」字，究竟讀作「ㄕㄨㄣˊ」或「ㄧㄨㄣˊ」呢？二莫耳鉻酸鉀生成一莫耳重鉻酸鉀，此一「重」字可能為「雙重」或「重合」之義，則音當讀作「ㄧㄨㄣˊ」。但以重量而言，一莫耳重鉻酸鉀確實較一莫耳鉻酸鉀為重。因此，讀作「ㄕㄨㄣˊ」也似無不可。然而英文名詞“Dichromate”字首之“Di”為「二」或「雙重」之義，並非指其含鉻的輕重。如此則「ㄧㄨㄣˊ ㄍㄜˊ ㄌㄨㄢˊ ㄎㄣˊ ㄩˊ」應為正確的讀法。

起首的一段引言，並非有意揭自己系裏的小瘡疤，而是要引起大家對此一問題的重視。事實上，當時在場的大部分助教，都曉得何者才是正確的讀法，然而一般人往往存著「大眾的錯誤，便是正確」的觀念，經常為了順利地與別人溝通而放棄了自身原本正確的看法：或存著「芝麻小事，無傷大雅」的心理，不願費神去探究事情的真相。如此一來，往往使得一些最簡單不過的事情變得含糊而無一定標準，久而久之，究竟誰是誰非，便莫衷一是了。雖然，科學名詞的稱謂並

非絕對的，尤其是英文名詞的翻譯多半無一定標準。但是，站在教育者的崗位，對於知識上的疑惑，我們應持著「打破沙鍋問到底」的態度。先確立自己的觀念，好讓初學而尚在懵懂階段的後進學子們，有一定的標準可循，能建立起學習的信心。筆者提出「重鉻酸鉀」的讀法，並非期望自己的結論得到所有人的認同，而是希望能拋磚引玉，引起讀者對此類問題的共鳴。一條樹根的

小瑕疵，足以使整棵樹木枯黃，站在教育崗位上的我們，豈能不慎？

註一：何容主編，國語日報辭典，國語日報社出版（民國 68 年）。

註二：張北海著，遠東國語辭典，遠東圖書公司。p. 1110（民國 69 年）。

註三：王澄霞著，國民教育教學資料叢書 82—元素，國立教育資料館主編。p. 14（民國 69 年）。

註四： $2\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + 2\text{H}^+ \rightleftharpoons \text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + \text{H}_2\text{O}$

象棋盤上的數學——勇清

也許你是一位象棋高手，不過，你可曾注意到這個問題：馬可以走遍棋盤上的每個位置嗎？

同樣的問題，對於其他的棋子，答案都很明顯，即：將、士、象、卒都不能走遍每個位置，而車、包可以走遍每個位置。

下面讓我們借用數學的方法，來證明：馬可以走遍棋盤上的每個位置。

將棋盤的下方邊線定為 x 軸，左側邊線定為 y 軸，左下角定為原點，棋盤上方格的邊長為單位長，如此，棋盤上的每個位置都可以用坐標來表示，若 (a, b) 表示棋盤上某個位置的坐標，則 a 與 b 都是整數，且 $0 \leq a \leq 8$ ， $0 \leq b \leq 9$ 。

要證明馬可以走遍棋盤上的每個位置，只需要證明：從任何位置 (a, b) ，馬一定可以走到 $(0, 0)$ 。

設 $a \leq b$ ，令 c 表示 a 與 $[b/2]$ 中之較小者，則在 (a, b) 位置的馬只需要走 c 步就可以到達 $(a-c, b-2c)$ ，它所經的位置依次為 $(a-1, b-2)$ ， $(a-2, b-4)$ ， $\dots$ $(a-c, b-2c)$ 。

其次，依 c 的定義，我們知道下面三種情形必有一成立： $a-c=0$ ， $b-2c=0$ ， $b-2c=1$ 。

若 $b-2c=0$ ，令 $d=[(a-c)/2]$ ，則下面 $2d$ 步可使這匹馬到達 $(a-c-2d, 0)$ ： $(a-c-1, 2)$ ， $(a-c-2, 0)$ ， $\dots$ ， $(a-c-2d, 0)$ 。假定 $a-c-2d \neq 0$ ，則 $a-c-2d=1$ 。那麼，下面這 3 步可使這匹馬到達 $(0, 0)$ ： $(3, 1)$ ， $(1, 2)$ ， $(0, 0)$ 。

若 $a-c=0$ 或 $b-2c=1$ ，則方法與上面相似。