

忘塵軒哲思史識錄(一)

劉君燦

(南華大學通識中心，本會會友)

由冠劍而至知命，多少俯仰之事，已成「陳蹟」，但也是「成績」，沈潛科史哲思領域亦歷有年所，而將個人思考涵泳所得，「曲折」婉轉以言，或許可稱得上是一個「哲人」吧！謹以此數語為「忘塵軒哲思史識錄」之開篇。

一、針刺麻醉、腦啡、血液循環：

美國尼克森總統訪問大陸後，最引起他們驚異的是施行開刀手術的針刺麻醉，因為針刺麻醉後施行開刀時，病人是清醒的，腦部中樞神經並未陷入昏迷，這是當時西方脊椎麻醉所做不到的。這一來研究針刺麻醉的運行機制(mechanism)自然成為流行的課題，分析血液內的組成成分成為最直接入手的課題。

皇天不負苦心人，學者們終於發現針刺麻醉後，血液中出现了一種腦部所分泌出的腦啡，其組成類似於嗎啡，有麻醉神經的效用，但這下問題來了，血中存在腦啡是事實，但血液是全身週流循環的，怎麼只有施行手術的部位被麻醉，其他部分，特別是大腦不受影響，這種選擇機制(selection mechanism)是如何達成的。西醫對此無法有妥善的解說。他們只知道針灸師針刺不同的經絡穴道，麻醉就出現在特定部位，這一點用中國的經絡學說倒是可以解說的，扎那幾個穴道可控制那邊的痛覺反應。

不過經絡不像神經或血管在解剖上可找到確實的驗證，也就是經絡的通道沒有解剖學上的證據，有人曾用神經是有線電，經絡是無線電來做類比，但這下問題又來了，無線電是各方散布的，頂多用碟形天線做某種程度方向的約束，但分散性仍然很廣，經絡卻是有一定的通路的，雖然解剖上找不到。又有人認為經絡可能是體內某種的空腔(cavity)，針刺不同的穴道，引起不同的「空腔共振」(cavity resonance)就好像按笛、簫不同的幾個孔，就吹奏出不同的音，因此，造成不同部位的麻醉效果，但即使如此，共振的效果又如何引起血液中的腦啡在特定的部位起作用呢？其選擇機制如何達成？這就無人可以解說了。

廣而言之，針灸不只可做針刺麻醉，它還有愈疾治療的效果，……，這些可能需要瞭解中國傳統經絡學說的整體分析，也許這是廿一世紀人體醫學的一大課題，這就令我們有所期待了。

二、「天道不可盡數」，但數學是如何描繪自然與人文呢？

人類自古以來，就知運用各種「數術」，包括數目字本身，易術、數字占卜術，乃至數學、天文星相來描繪自然，並返觀人文，因為認為自然與人文透過「象數」而相關相聯幾乎仍是人類迄今的主要信念。近三百年來，自從牛頓與萊布尼茲發明可處理時間變量的

微積分後，用數理來描繪天文、人文，包括統計的涉入自然與人文的一切領域幾乎是所有科學的歸趨，事實上自伽利略這牛頓的前驅宣稱「自然這本大書要用數學來解讀」開始，這條大路便日漸開闊，但現在卻發現路的走向不知該如何了，也就是排斥「數術」的「數學」，是否本身也只是一有限的描繪，也許只是另一個「迷思」(myth)而已。

運用符號，包括圖形、文字與數學符號來描繪自然、人文可以說是人類文明的主要特徵。這特徵在這三百年來有長足的進展，我們不妨回顧一下「數學」，尤其是「變量數學」是怎麼走過來的，以及算器(calculator或computer)在人類文明中功能的進展。

以已知探索未知，並進而引導現在是人類根深蒂固的心願，但往古的人有時認為已知是一常量，也期望未知是一常量，所以無論是算術、代數，幾何都在用已知常量來求或推未知常量，甚至於隨時間的動量也曾被視為常量，只是各時間不同而已，這種變化自然引起一些困惑與哀傷，但就如同所有生物都必經生、成、老、死的過程一樣，仍認為是天地間的「定數」。

到伽利略用實驗求出了斜面上等加速度運動的三公式，發現速度是一個時間的變量，但是什麼使速度改變呢？這到牛頓提出 $F=ma$ ，提出力是使速度產生改變的原因(即加速度)，且與質量有關，並提出了萬有引力定律(即重力定律)，以統合天上、人間一切的運動現象，這真是石破天驚的一舉，天地的隔絕至少在力學上是打破了。

牛頓的發明還不僅此，他又發明了處理變量的數學—微積分，也探索了不屬於力學範疇的光色現象。到了十八、十九世紀，處理多項變量的數學進展飛速，偏微分方程便是一例。多變項數學，就好像力學上的多體問題(many-body problem)一樣，本來是千端萬緒，正像一鍋蠶繭，何從各尋絲頭(毫無頭緒)？但偏微分(partial differentiation)的過程，對某變量微分時，其他變量可視為常項，這雖是權宜之計，不過數學的處理卻非常適合經驗的描述，因此自代數與幾何結合成座標幾何後，微分幾何等以及求最大、最小、最適值的數學也次第被數學家、物理學家等發展出來。

但由於數學體系的快速成功，人類一方面開始排斥帶「神秘」性的「數術」，一方面又把符合數理體系的經驗事件認為是數理體系的「部分詮釋」(partial interpretation)，正如同 $1+1=2$ 是顛撲不破的數學真理，一個蘋果加一個蘋果等於兩個蘋果，一個桃子加一個桃子是兩個桃子各是它的「部分詮釋」。

不過這時問題產生了，因為一個蘋果加一個桃子我們只能說是兩個水果，因此便有了「分類層次」的問題，正如同羅素解決邏輯上「這框框裏的話是假話」詭論用了「後設語言」(meta-language)這「語言層次」的方式一樣。「集合論」(set theory)便產生了。 $1+1=2$ 只限於相同又相斥，即毫無交集的兩個集合，而判斷兩個集合的是否相同(identical)便涉及分類評準的問題了。

還有一個微分方程的實質經驗解必需要看經驗事件的初始值乃至邊界值，和一些限定條件(constraints)，這使得處理過程繁雜起來，各種的特種函數(special functions)便有著如是的功能，數學家也採用各種簡化的處理方式，簡單性(simplicity)的追求便成為各種數理化科學的鵠的，即使「統計簡單化」，「平衡狀態化」也是簡單性追求的發展而已，今天我們認為這大都屬於「線性數學」的範疇。

但自然與人文雖可簡化，或統計性地簡化，其本質卻是非線性，非平衡態的，因此廿世紀處理「複雜」「模糊」「混沌」的學問出現了，我們發現描述的數學也越發「複雜」，但現象的不可預測性和無序性卻經常隨伴產生，亞洲的一隻蝴蝶鼓翅說不定引起美國加州的一場暴風雨，即所謂的「蝴蝶效應」(butterfly effect)。甚至物質是否仍可視為粒子組成，還是一種「超弦」(superstring)都引起了質疑，不過數理學家仍企圖用數學來處理，只不過其「神秘性」似乎不下於被貶斥的「數術」了。

這個世界純粹是「數」嗎？還是「數」只是人類描繪世界的一種憑藉呢？就中國老祖宗而言，早就有「天道不可盡數」的名言，認為「數」只不過是一種「術」，也就是一種方法或工具，它可以使我們迅「速」地把握某些現象，得到某些效果，但絕不是「終極的實在」(ultimate reality)，終極實在即是日常生活中的實在，有血有肉的存在，狃於小數或崇拜數術，反而無法正視自然，正視人文，甚至「數學」可能是自迷迷人的迷陣，我們要「條理分析」，以使其「井井有條」，這是一種先抽象，或旋(玄)一次，可能用數來處理天人，但返觀世界必須再旋(玄)回去，紅花綠葉，有血有肉的世界可用條理烘托其時空情景，但絕不是數理體系可以概括的，所以老子要說「玄之又玄，眾妙之門」，方以智要說「重玄一實」，甚至可以「不管它三七二十一」的數學真理，用「算術」往往也只能「算了」，很多事是不能「算數」，而只能「湊數」的，易經「象數」如斯，一切的「數學」也如斯，所以「天道不可盡數」，不可搞「數字崇拜」，乃至「數學崇拜」。

「井」是一種線條的整體烘托，是一種既抽象又實在，或重玄的具體意象，勾股形之所以為傳統數學所寵愛，是因為它有一角是直角，這是一種極方便的「確定」，但勾股可任意伸縮，自由度大，豐富度又寬廣，寬處可彌天地，細處不容毫針，在「確定」中容許「變異」，也肯定「不定」，「唯變所適」，「萬物生生」是老祖宗對「存同求異」，「存異求同」的「同異交得」期望。「異」者人所共之公田也，井田制度下各戶人家耕耘公田的態度都是不一樣的，所以差異是普遍存在的，萬事萬物皆「同中有異，異中有同」，人類必須「同中求異，異中求同」地去「探求」，沒有「變異」可以說就沒有「演化」的可能，少數的「變異」可能正是生存與否的關鍵。「防微杜漸」可能正勒殺了「生機」，「幾者，物之微，而吉之先見者也」，人類如果只求「一體化」、「單元化」，可能正是自掘墳墓，或自我毀滅，體認人的有限性正是人類偉大的蓋觴，心智(mind)的寬廣，訊息(information)的多元，比起「物流」「能流」可能更是生態的本質，只不過目為「表象」(appearance)的，可能是更深刻的「實在」(reality)，「通識」(common sense)也許就是「知識」(knowledge)的積澱浮現。而語言、文字就是這樣的結晶，返回歷史可能找到面對將來的門徑，就暫此停筆吧!!算器的角色且留待後論，只不過一種「憑藉」往往也是一種「限制」就是了。

三、能量守恆!物質有限!!

能量守恆，物質不滅在理化學界是金科玉律，頂多加上「質能」互通、廣大卻守恆，有限等觀念，因此我們學理化的縱有千化萬變的本事，不是「唯物論」者就是「唯能論」者，看到許多經濟行爲的炒作，明顯違反「質能守恆律」時，實在覺得太不「經濟」。因為「經」者，經線與緯線交織的活絡織口也，「濟」者要如水之柔，「不患寡而患不均」，總之「質能」的「利用」是要「厚生」的。質能廣大卻有限在今天仍是鐵律，我們也曉得

水之所以可以利生是因為它三態的循環，也就是經由光合作用等生態循環中完成了它的「交換價值」。「以物易物」的時代在人類社會中固然已早成過去，且絕不可能復返，無論「金本位」、「銀本位」，或「紙幣」、「網路信用」，「通貨」之所以成為「通貨」還必需「質能」本身的存在，才有「交換價值」的肯定，「交換價值」最大的好處，就是透過靈活的資訊管道(information channel)，使質能創造「高附加價值」或說「改變結構，創造功能」，諸如改變產物造型，給人美感，一物多用，以刺激消費，引發需要等，但如果「貨暢其流」的結果是炒作流行，用數字噱頭，騙得大家團團轉，終有「巧婦難為無米之炊」，沒有一個是贏家的一天。

因此固然在「結構與功能」上，我們不管是結是解，還是化，講求的就是創造的心智(creative mind)，在有限的資能中創造再生性，納入生態的網路循環，因此要求通貨的流通效率接近使用效率，而不是消耗效率，因為天下沒有「永動機」，數理經濟學者說得再天花亂墜，金融炒作的遊戲可能使物質持有人在拋出，買入間進退失據，大家手裏都是廢紙，或「虛擬實境」的電訊，那「泡沫經濟」可能是「全球化」的，有可能使人類連自掘墳墓的墳墓都修造不成。

古人常說「正其誼不謀其利，明其道不計其功」，並非迂腐到不求任何功利，而是要求可昭顯「道」的適「宜」功利，固然可「六位時成，隨變所適」，甚至要求「暮春三月，江南草長，雜花生樹，群鶯亂飛」，不雜不亂就顯不出生機的洋溢，但這是整個地球的樣性(geodiversity)，而不僅是生物的多樣性(bio-diversity)。現在人類連生物的多樣性都做不到，寅吃卯糧，絕滅物種，大自然億萬年的貯藏眼看將消失於百年之間，再不自鑒自制，也許連哀我們的後人也不得見，藍色的生命星球可能不再是「人類村」了。