

較小，因此他們有很多的優點，兒童來到學校都很服從，很少有分裂的傾向。

約瑟夫 (Joseph Feilheron) 美國開放的教室最早的一位倡導者，也是「兒童學校的學習」的作者，也會警告說：除非這些非正式教育的熱心者，能够穩重而小心的進行，能循着適當的保育與明智的執行，否則對於改革美國教育的觀念，將會遭到激烈的反對。

他也力促若干教育觀察家們，放棄這種未成熟的結論——宣佈實驗的失敗，因為這在出現奇跡上的失敗。實際上這種非正式或開放的教室的原始支持者，仍繼續相信這種方法的有效。但是他們強調小心的準備場所，大眾及技術的了解與耐心的準備，是非常重要的。

## 人文科學——高等教育的一個烘爐

陳和琴 譯

假若科學家不研究科學，藝術家不從事藝術，那將是令人詫異的事。然而，人文學家不但需要，並且往往未必擅長於人文科學。同樣地，假若從事於科學和藝術的人不是科學家，也不是藝術家，那也是令人覺得奇怪的事。然而，從事於人文科學的人却不一定是，也往往不就是人文學家，這種反常的情況有着歷史性的來由。

人文學家是最初被認為經常研究人事、歷史、和文化的人物。例如，佩脫拉克 (Petrarch) 就是被認為人文主義的創建者，以及文藝復興的發起者之一。人文學家被認為是具有受過「適合於人的心理訓練」，亦即受過「高等普通教育 (Liberal Education)」的人，當人文科學進展的時候，教育的主要內容是屬於文學的以及道德上的——有關文法、修辭、古典語言、詩、及哲學的學習。那時是世俗教育之實質的這些學科，如今留存下來更為狹窄的人文科學的學科科系。

### 人文學家的分離

但是適合於人的高等普通教育，不再能够如此下限制了。人文學者已被迫於超越傳統的界限，進入科學、社會學及藝術的天地，以解決對於人類文化及事務至關重要的問題。所以我們把波拉尼 (Polanyi)，威斯科 (Weiskopf)，杜伯 (Dubos)，山姆森 (Samuelson)，羅丹 (Rodan)，何斯達特 (Hofstadter)，佛羅恩德 (Frend)，歐頓 (Auden)，和皮洛 (Bellow) 等算作偉大人文學家也非偶然。還有，文學界雖有特出的人文學家如威爾森 (Wilson) 和特利靈 (Trilling)，但是我們發現傳統的人文學家，不比非傳統的人文學家多。

人文學家與人文科學的分離已成事實。傳統人文科學的繼承者根本就不是人文學家；他們對人性的偉大已經失去信心。面對科學的勝利，人文科學已變得更加「科學」，去予以回應。某種近乎宗教性的科學精神，業已抓住學術與大眾的想像，在瞭解及控制大大隔離的資料方面，有着極大效能的科學計劃，一直粗率地、減縮地、不幸地應用於人文科學和社會科學。一學科一學科地屈從於一個信條之下：只有可以測量才是真實的信條。

古典部門已成爲語言學科學家的集合。能用優尼匹底斯 (Euripides) 的每一字句去翻古文船斗的古文學家，對於悲劇之道德辭語之瞭解，也許不比一般的希臘指南爲多。學習使用計算機，以校對莎士比亞正文的差異，做令人疲倦的意像計算，去分析 Tumor 的相腦學等等的學生，是不能了解「成熟就是一切」的人類意義。所謂的人類存在是及時的，因此是無常的，以及人們應該思考不免一死的思想，難道就是莎氏的論旨麼，或者我們不要計算每一行重讀的音節，追尋出正文中的變化，並驗明十四行詩中之一「黑女 Dark Lady」的身份？所有這些研究都是可敬的，有禮的，可能重要的，但是它們出自直接的關及，不是對人文學家，而是對其他的學者，對語言學家，傳記學家，韻律學家，音推調整科醫生和偵探。

語言學的一個主要分支，就像騎兵隊一樣，就被機械化了；由於計算機的變形，這個原由人文研究造成的裝甲師，一直駛過語義進化論和造句法，

並且任然地以放縱的狂妄朝翻譯邁進。拒絕着重於數學語言的經濟學家和社會學家，漸漸地被忽視了，儘管有一等理論家所作的嚴重警告，全然的瑣屑通常埋藏在數學大門之後。當臨床及現象心理學家為其生存奮戰的時候，行動主義學派，將人類的存在化為構成離科學化，但形而上之最單純的無意識的層次。

## ——智慧(或)哲學——

數理哲學、語義進化論和語言學分析，業已使哲學去了勢。幾乎沒有一個主要的系列，蘇格拉底傳統及其先前提出的正義、美德、勇氣和智慧被毫無歡意或妥協地教導過。許多首要哲學家用公開的渺視，談及「智慧哲學」，不知道盡於智慧的哲學家，根本就不不是哲學家。大部分的哲學素以微弱的勇氣和愚暗的光彩，妥協於科學學科(他們業餘性地做這些科目)。

對人文科學曾經其重要的歷史研究，如今已由專業歷史學家宣佈為社會科學的一支。其成為科學的理由雖像以前一樣疏忽，但是對文學及才智的歷史家的反抗，却更加鞏固，看看現在大家對麥高利(Macaulay)，卡柏(Cooper)，桑伯(Sandburg)，特利浮—羅普(Trevor-Roper)和泰勒(Taylor)的態度，就足以知道。

傳統人文科學和社會科學對科學方法使用的減少，最後可能導致像波拉尼(Platni)預測的對科學的公開反動。在將近學生抗議中，已經有了那種反應的徵象。人文主義真正在關心的事務，現在大部分尚未由傳統人文科學和社會科學的老師們加以探討。科學家們都太知道由他們自己方法的錯誤判斷，現在或許較為可能成為考慮這些事務的監督者。人文科學因此不會從反對科學的反動中，獲得利益。科學家對那些未曾得到肯定回答的問題，不容重大或合理的回答，是每位人文學家信心的問題。它讓人們免於迷信真理能夠絕對確定地獲得。

沒有人比司諾(C. P. Snow)對人文科學的迷惑，貢獻更多的力量。不止有兩種，至少有三種文化——科學的、藝術的和文學的——必須全受人文學家受啓發的考慮所控制，不然就因滅絕主義者的歪曲而遭到誤解。司諾並不爭論人文學家和科學家應該彼此了解，他應該爭論的是所有人類關心的事務就是人文學家應該關心的，當科學、文學或藝術被排於研究之外時，知識是不完整的。

假若人們不能博通所有事務，認識莎士比亞或許比知道微積分更為重要。不過，更重要的一點是，知識分子應該兩者都知道。假若我們必得有所選擇的時候，我們應該選擇那些以人數存在及經驗為中心的研究。不知道許多科學和數學的發現，而活得很好是可能的；不過沒有人，甚至最具有創造性的科學家，也不能沒有寬大為懷的詩感及人類感，而成為能夠成為真正的人類的。

十九世紀斯堪地那維亞人 Norderström，如果沒有他們的英雄故事，將變為赤貧。如果取去他的故事，另外給他代數的話，他這場交易就完了。詩比數學更觸動人心，更反應人類的經驗，雖然數學比較接近於合理性。

我們活在加速度變化的時代，充滿着因變化而發生的混亂、不穩定及憂慮。我們在企圖與一個我們不甚瞭解的世界競爭。我們少數實貴而討厭的真實——生育、愛情、痛苦、歡樂及死亡——佔滿了大學研討的全部範圍。我們的教育工作就是去瞭解及傳授這些擁有其豐盛、狂歡及悲劇的真實。除此以外，教育沒有其他目的。

當然，我們應當屬於塵世的、專業性的、和如數器量狹窄的，當我們區別喬塞(Chapier)故事中的秩序時，審視與選擇配偶相近的角色和打破DNA法則時——在這過程中求取生活。不過，當我們熟悉這些真相，這些神祕時，我們觸及了我們及學生生活的核心。這些就是人文學家應當關切的事物，不管在科學、社會科學、文學或藝術。理想上，大學應該是人們被教育於實現他們自己的地方。當學生不被教導從事於創造性工作於其領域之內，或僅僅受訓練用以抓住一個工作的這個時候，它是一種媒介，學生藉之自我覺醒，知道他經由詩、戲劇、音樂、藝術、歷史、哲學等等的遭逢，知道它的潛在能力。假若個別學生不能個別地獲得發表，並且由教師——也是成人——的發展為成人——那麼這個大學便失敗了。

在傳統上，人文科學聲言對人及對人類偉大性的信心，相信人的恰當研究就是人——並且相信每一個人應負的責任，就是瞭解他自己。假若這個信心持久存在，那麼它就會常被物理學家、化學家、和經濟學家助長及培養着，如同被哲學家 and 古典學家一樣。假若信心一直保持存在，它將如同關及的事務，由於人文科學再次發現，將觸動及形成所有學者、藝術家、教師和學生。將由於所有學術人士認知他們自己，正如同人文學家有義務把人類事務，擺在研究及教學的前頭，無論何處將發生非人道、降低人格之處，即施以抗拒。

我們的大專院校的試驗，恰恰是人文科學的試驗。直到最近，教育家對待學生，與父母全然的權威及責任互相一致，雖然「代替父母」Lubbo



Parents) 現在已經很可疑，我們仍然存在有某種父母的關切。恰像我們是真正的父母一樣。我們最害怕的是子女的死，雖然我們自己對這種可能性已有所準備。

我們的希望是，假若我們的兒子或女兒之中有一個在我們之前離開人間，他將知道人生的某些意義。我們希望他能夠這麼對我們說：「我很高興活在這世界上，雖然時間是這麼短促。」或許，他曾享受過受撫育的生活，追隨着詩人莫慈，他將發問着：「假若有那麼一天，我有灰頭髮可梳，你又能作何感想？」

人文科學只有當——人們遭遇死亡接近的威脅，引出相當於這個思想的畏懼——才有成功的社會，它們鼓勵着他——讚美人生——帶着熱情的嚴肅性，從事於投資冒險的事業，以及存在於「不能忍」。人文科學與人類之繁盛，除此無他。亦就是它們的目的，他們的關聯，他們的需要。

譯自 The New York Times The Humanities, Viewed as a Crucible For Higher Education

## 電子計算機演進為

### 一個強有力的文科的工具

王瑛

現代電子計算機，不過有二五年的歲月，但電子計算機科學却已成為一種重要的行業。總有一天，美國的電算機科學家的數量，會和律師或醫生一樣的多。因之，大專院校及早為未來的電算機科學家設計了課程。但電算機之用於文理學科，却是晚近發展的事實。

首先開始研究生課程以訓練電算機科學學生，繼之設置大學部電算機主系課程。研究院課程包括硬體和軟體，大學部課程僅涉及軟體的發展。所謂「硬體」，是指一些電子聯動機體的組合，所構成的演算中心。此一裝備之組合，新出廠時用途有限，但它却擁有無限的潛能供人學習。

人們利用一系列的「程式」教導電算機解決多種繁雜的問題，從極簡單的運算到數以百計的用戶同時使用的分時系統——一個程式包括了成千上萬的命令，一個演算系統中程式的組合，就是我們所指的「軟體」。

由工程學院系講授硬體課程是自然的道理。軟體課程則是高等學府中的新科目。如其說寫程式是科學的，倒不如說它是更近於文藝的，但它却含有強烈的數學氣息。因之，由數學系或應用數學系負責教授軟體課程，自是順理成章的事。由於上述的演進，電算機科學成了系際間的課程，每一新課程之出現，若不適合某一系的要求，隨之發生的是許多困擾的反對。

所有校園裏間的特權性非常強烈，而都虎視眈眈。有些學校已解決了此一問題，由數學系或工程系擔當訓練電算機科學生的全部責任，而有的學校則成立了新的電子計算科學系。

給外行人一些電算機課程的知識，最好的方法或許就是寫「編譯程式」諸問題的講述。電算機內部的電子號碼是以用二為基的二進位數系一套繁雜的符號表示而設計的，用人類的語言來說，是很不自然的。在電算機的歷史中，一件主要的成功，是使電算機應用更接近人類自然語言的這一種想法，目前所用者，包括：

### 精心製作的程式

人們如何教導電算機一種新的語言？必須有人寫出精心製作的程式，詳盡的向電算機講解如何執行一道命令，比如說，用BASIC，像LETX=5，此一陳述，對我人來說是十分簡單易懂，但對電算機來說，却是毫無意義。程式設計者教電算機使用 BASIC，必須用一套完整的命令，使此敘述得以譯