

心弦的響動，還是以往的振盪；幸和不幸，都織成了歌唱。」

韓得爾的塞爾斯緩板（綠蔭常在），端莊而徐慢的節奏，使我幻覺著生命的無常，環境的困厄，但經由執著的努力，終極到達一個完美的世界；我又深深地感受著，要獲得雋永的人生，惟有愛——是沈默娟美的愛隱藏內心，細加蘊含；或是轟轟烈烈地將愛心表諸行動，綻放光輝。這是一首充滿唯美主義色彩的音樂，有段歌詞，更能引起遐思：

我喜愛的篠懸木，嫩而美，好像只爲你長得茂盛；雖遭激烈的雷打雨淋，但它的寧靜難以侵襲，南風撫摸著它，永遠茂盛的綠蔭，我懷念的綠蔭。

大學之道

夢 人

首先要說，看完這篇文章也許會發現，我們的大學不像或者根本不是文中所描述的那種也叫“大學”的機構 institution。但如果後者有何可取之處，何不把我們的大學變成文中的“大學”一樣？除掉一些我們辦不到的地方，何不我們稍微張開我們的雙眼，何不我們也以一樣的精神去從事問學？我們不都希望在進入社會時，能更有一份力量？

韋氏字典上說，大學是一個群體 (group)，由一群人集合在一個地方把各已經有發展的學問 (advanced fields) 加以研究，加以廣佈。又說它是一種機構，它具有教學與研究的成員 (faculty)；它頒給學位。

嚴格說，學院與大學有其不同。撇開編制規模與名稱的不同，它們的精神卻是一致的。它們都當是一種學術中心，有組織有計劃地推進知識 (advancing knowledges)。注意，這知識是一個複數名詞，至少一些相關的知識不能各豎門牆，更別說是在相同的一個學界中的了。同時此種組織亦是一種聯合著的 (organized)。不同的 field 要注重所謂 joint effort，此外它們協助學生們學著去做學問 (learn to advance the knowledge)，爲未來的知識界的動力輸入生命。

學生們好像是旅館中付錢的客人一樣，（但

貝多芬 A 大調第 7 號交響曲是我心愛的作品之一，曾被華格納和李斯特稱爲「舞蹈的崇拜」，它的格調明顯地表現出歡樂。它有一個長而緩慢的導奏，就好像是給舞蹈者足夠的時間，以選擇舞伴似的，繼之反覆的 E 絃音作爲活潑的第一主題，第二主題更強調由八分之六的拍子造成的跳躍進行的節奏，生氣盎然，第二樂章介紹出一個調和的極爲完美的對偶曲調，稍有清曠的冷意，三、四樂章就充盈著梅呂哀舞曲和愛爾蘭舞曲，造成歡樂的高潮。這首曲子確是貝多芬對人生的另一種詮釋。

徜徉於「獨攬梅花掃臘雪」的領域裏，更充實了我對真善美的追求。

是，好像而已!!!) 最重要的是，他們都是學術社會中的一員 (members of community of scholars)。

大學中的學生所扮演的角色？不論是研究所或大學部的，學生們給予那傳遞與廣佈知識的過程一種“生命”似的目的，給予年輕的活力；給予這種作業一種蕃衍延續不斷的生命。怎樣達到這樣的目的呢？學生們必須首先自我了解 (being Self-aware) 地進入知識的殿堂，有萬分迫地的求知慾；必須他們知道教學者都是知識學習 (learning) 中的老手，同時知道他們是急於樂於幫助學生們；學生們得像餓狼一樣的從教學者那兒攫取每一份知識，每一毫他所能得到的助力。教學者也指望有精明的學生 (alert students) 給他們“因斯批理純”（借西滄的話）。學生們不是要被管教，而要 actively 地進入推進知識的 operation 中。那些知識不是大學裏任何人的，不是學生自己的，是每一個人的。

學生們當努力使教學者給出他們所有的。學生們有權這樣，這對大家都不容易，但這也是 faculty 的 job，也是大家得努力的原因。

但是一個大學不僅只這些，大學生也不僅只做這些。他們既奉獻自己於“知識”的祭壇，怎能不做個“全人”，怎能“只”成天在細胞膜內外進出，

怎能只成天在力學裏打轉？物理學家不須要哲學界的人交通嗎？他們願推進“知識”的崇高理想與醫學家、史學家全無二致。大學當是一個聯合的 scholar community，人類世界如果有望，我更願說，國家如果有望，乃在於這種智識界的資源，在於知識界地“知識”此點。

我們學生不是最具潛能嗎？怎樣使這 potential 轉換？當不避難題；這使我們更有能力(more capable)，同樣的問題下回就不再是以困難呈現我們眼前了。

我們進大學不在於修習經濟學、社會學等等的學分。我們要接受知識的洗禮，我們要推觸它，要與有知識的接觸。我們當學著如何去得到它，推進它。行文至此，似乎當改題大學生之道了。

此文文字，大部得自一本加州理工學院出的小刊物，研究圖書館陳列著有。附帶把在上面看到的一些統計數字記下：加州理工學院在出那本刊物時有七百卅分大學本部生，七百九十名研究生。faculty 共有五百五十名，其中從事實際教職的有兩百五十名而已。

物理發展二十年

學術組

譯後記

有些同學認為此一系列的文章“可讀性”不高。希望這不是譯者能力不足所造成的印象，爲了要發現自己真正的興趣，發展自己真正的才能，是否要多進入一些問題(Subjects)看看；特別是那些未經深入前可能有“枯燥”的印象的？！我們盡量把原文忠實的介紹，這些都是有一些成就的人寫就的。

此期刊出的有六篇，要特別感謝四年級同學

撥冗幫忙；及一位土木系三年級的左競同學。將原作者及譯者依刊出順序列出，作爲參攷。

原子核— D. Allan Bromley — 黃正民
等離子體物理學— Melvin B. Gottlieb — 陳英琦

晶體結晶學— James A. Ibers — 陳順強
質流學— Robert S. Marvin — 左競
光學— Aden B. Meinel — 黃智光
太陽系— A. G. W. Cameron — 李建平

原

子

核

引言

原子核物理始於第二次世界大戰期間；當時人們只知道這門學問有很大的應用價值，基本上的認識卻少得可鄰。二十年以後，無論是基本的了解或是實地的應用，我們都已有了重大的進展。原子核物理成爲人類了解其所置身的宇宙的先鋒。原子核物理促成了現代社會及文化的若干重大改變。

我們可以將原子核物理視爲量子物理的一支，或者更精確的說，是「強相互作用物理」(strong-interaction physics)的一支。在這門學問裏所涉及的是「重子數」(baryon number) 大於 1

的系統；換句話說，核子是被看做最基本的單位的。(註：爲免混淆，nucleus 譯爲原子核 nucleon 譯爲核子。)

原子核由有限多個核子構成，乃是研究多體問題的物理學家們最感興趣的對象。基本粒子物理學所處理的只是少數幾個物體之間的相互作用，固態物理、金屬理論或等離子體物理等則須處理非常非常多的個體。前者可以用詳細的微觀計算方法來探討，後者只有統計方法才用得上。原子核物理所遭遇的個體數目恰介乎上二者之間，遂成爲溝通微觀(microscopic)、宏觀(macrocopic)兩種探究學問的方法之間的橋樑。觀察原