

校外獎項晚宴致詞

上月18日，清華也在此設宴，除了宴請校務諮詢委員外，也為楊振寧院士伉儷洗塵，楊院士此次來校，一方面是參加次日，也就是12月19日「清華名人堂」開幕典禮；清華歷來大師雲集，校友人才輩出，不僅璀璨杏壇，更深刻影響社會思潮、嘉益人群，適逢原第一招待所改建為多功能會所，包括名人堂、接待中心、校園導覽中心、教師員工聚會所以及「清華樂集」練習及表演場所，而以「清華名人堂」為名；第一批「名人」，包括大門口梅校長與四大導師浮雕以及胡適、楊振寧、李遠哲三先生半身銅雕，門前「清華名人堂」五個大字則由集胡適先生墨寶而成；胡適、楊振寧、李遠哲三先生分別為北京清華、西南聯大與新竹清華代表。李遠哲先生在新竹清華就讀時，全校僅有研究生而學生不超過五十人，同時在我上週參訪雲南師範大學「西南聯大博物館」時，看到陳列的「西南聯大清華研究院」畢業生名冊，除註明楊振寧先生為1944年6月碩士畢業生外，發現整個研究院畢業生也不過幾十人，如此高的諾貝爾獎命中率，著實讓人嘆為觀止。

當天下午，楊振寧先生以首屆「君山講座」身份發表「我的學習與研究經歷」演講；「君山講座」是沈君山前校長家屬捐款設立，除彰顯沈前校長愛護清華美意，也希望由禮聘大師演講，嘉惠師生，激勵學子；在校方商議首屆「君山講座」人選時，一致認為楊振寧先生為不二人選，本人在去年11月3日參加「西南聯合大學建校七十五周年紀念大會」曾有機會當面向楊振寧先生提出邀請，蒙楊先生爽快答應，在約一年後的今天，終於落實，值得大家慶幸。

在楊振寧先生的「我的學習與研究經歷」演講中，他談起「和同學討論是極好的深入學習的機會，」「在芝加哥大學嘗試做實驗論文不成，做研究生的兩年半間，自己找了四個理論題目：1. Ising Model，2. Bethe's Hypothesis，3. Gauge Invariance，4. 核反應中的角分佈，只有第四個有發展。」「研究生找題目感到沮喪是極普遍的现象。」「可是自己找的四個題目後來都有極好的發展，只是當時沒有意識到。」「他認為「研究三部曲為興趣、準備、突破，」「沒有準備，就沒有後來的突破。」「有好想法，不輕易放棄。」「要解決基本問題。」「最後以「發現自己的興趣，培養自己的興趣，發展自己的興趣」作結，極為精彩，值得大家參考。

楊振寧先生在物理學上的貢獻，是眾所周知的，1991年長期任美國「物理教師」期刊編者Cliff Swartz列舉歷史上最偉大的十八位物理學家，包括伽利略、哥白尼、牛頓、法拉第、愛因斯坦、波爾、海森堡、薛洛丁格、居理夫人、哈伯等人，楊先生是唯一的東方人以及唯一在世並列於「英雄榜」的物理學家，歷史地位非凡，但他甚為平易近人，而且以九一高齡記憶力驚人；我原從清華檔案中找到六次楊先生訪問清華的記錄，但與楊先生晤談之下，又增加了兩次；一是1986年，也就是1971年以後十五年，楊先生再度來台，另一次則是1992年，清華為楊先生辦「七十壽辰研討會」之時，而且楊先生各講了一段軼事，甚為有趣。楊先生的睿智以及學術與為人的風範，皆不愧為一代偉人。

今天歡宴本校獲得校外難得獎項教師，平常大家是很多人崇仰的對象，也常對後生晚輩發表勉勵之辭，同時對思想、歷史源流變遷多所思索，最近因有幸與楊振寧先生較多近距離接觸，也從閱讀中對他的言行較多了解，茲舉楊先生二、三事與大家分享，希望能夠激蕩出更多的智慧火花，對社會人類的進步發揮正面影響力。

與楊先生相識近四十年的聶華桐教授，認為楊先生做人為學的態度，融個性與才智為一體，具有一般人不能同時具有的性格，

一、非常實在，扎實工作，從來不做虛功與表面文章，同時有十分豐富想像力，

二、興趣廣泛，除數學、物理外，知識與興趣遍及各學科，對藝術、中國古典學術、歷史、政治事務，深入鑽研，吸收新的興趣，但同時能對許多問題進行深入研究，

三、誠實，對自己懷有疑問，不畏更正自己見解與觀點，力求掌握事情的本質，不輕易妥協，

四、容易受到激發，在新的物理現象出現時充滿激情，如在「宇稱不守恒」研究中，想到不可思議的解決問題的新思路，在規範場理論產生過程中，獨自思考把同位旋守恒的性質，也像電磁學中的電荷守恒那樣，變成一個規範場理論，

五、謙虛好學與獨立思考完美結合，能吸收別人的巧思，又保持獨立思考的能力與習慣。

另一方面，楊先生對李約瑟之問「中國近世科技落後之因」，有其精闢的見解，他在2004年9月3日在人民大會堂舉行的「2004文化高峰論壇」上所做題為「《易經》對中華文化的影響」演講中，認為「《易經》影響了中華文化中的思維方式，而這個影響是近代科學沒有在中國萌芽的重要原因之一。」「下面這幾句話可以說是用今天的語言來描述到底《易經》的精神是什麼：濃縮化、分類化、抽象化、精簡化、符號化是《易經》的精神。而這種精神我認為貫穿到了幾千年以來中國文化裡面每一個角落。」「近代科學為什麼沒有在中國萌生。已經有很多人討論過了。歸納起來與易經有關的是一、中國傳統裡面無推演式的思維方法，二、有天人合一的觀念。」

他舉出近代科學的思維方法包括推演與歸納兩種思維方法。「中華傳統文化的一大特色是有歸納法，可是沒有推演法。其中歸納法的來源是什麼？」「易者象也，」「聖人立象以盡意，」「取象比類，」「觀物取象」概念。都是貫穿《易經》的精神。都是歸納法，是向上求整體「象」的方法。但歸納與推演都是近代科學中不可缺少的思維方法。他以Maxwell(1831-1879)創建Maxwell方程式的歷史說明：Maxwell首先用歸納法，在論文中說：「我們必須認識到互相類似的物理學分支。就是說物理學中有不同的分支，可是他們的結構可以相互印証。」楊先生說「他用這個觀念來研究怎樣寫出電磁學方程式，以流體力學的一些方程式為藍本。這種研究方法遵循了歸納法的精神。」「在其後論文中他把用歸納法猜出的電磁方程式，運用推演法而得出新結論：這些方程式顯示電磁可以以波的形式傳播，其波速與當時已知的光速相符，所以『光即是電磁波』，這是劃時代的推測，催生了二十世紀的科技發展與人類今天的生活方式。」「歐幾里得的幾何學是人類歷史上一個大貢獻，第一次把推演法規律化，其影響不可以道裡計。後來牛頓寫了Principia Mathematica。如果你翻一下此書你就會發現他寫的方法完全是照著歐幾里得幾何原本方法，是由公理，定理，然後到證明等等，照著歐幾里得的推演法的形式。」

他認為中華文化沒有發展出推演法，舉明朝末年大臣、大學者、最早與利瑪竇合作翻譯歐幾里得的幾何原本的徐光啟(1562-1633)的話為證；徐光啟在翻譯了以後，了解到推演法一個特點就是「欲前後更置之不可得。」就是一條一條推論不能次序顛倒。這跟中國傳統不一樣。中國傳統對於邏輯不注意，說理次序不注意，要讀者自己

體會出來最后的結論。徐光啟又有這樣幾句很有名的話：「似至晦，實至明，似至繁，實至簡，似至難，實至易。」懂了推演法的精神以後就知道推演其實比歸納容易。

關於「天人合一」的觀念，「『天人一物，』『理一分殊』『內外一理，』起源於易經每一卦都包含天道、地道與人道在內，天的規律跟人世的規律是一回事。」「我們知道王陽明格竹子，是要用人世間的“理”追求自然界的“理”，這樣當然格不出近代科學。」「近代科學一個特點就是要擺脫掉天人合一這個觀念，承認人世間有人世間的規律，有人世間複雜的現象，自然界有自然界的規律與自然界的複雜現象，這兩者是兩回事，不能把它合在一起。」「天人合一的內涵絕不止內外一理，還有更重要的『天人和諧。』」

另一方面，中國傳統裡的許多問題，如科學制度、太學制度禁錮了士子的思想，國人重實用，輕形而上的思考，也都是相關的因素，但楊先生對易經的看法很值得大家深究探討。

最後祝大家在來年更上層樓，大放異彩，為「清華名人堂」增添更精彩的內涵。