
量子哲學與唯識

文 / 林德培教授

今天這個題目，不是我想出來的。也是在一個多月前，張尚德老師正好回台灣，我就去彰化二水拜見他，非常有機緣，就跟他暢談了幾個小時。我一個人從台中開車前往，天氣非常好，風和日麗，真是個風水寶地。因為我第一次去，提前了兩個小時到達。一見如故，暢談甚歡。不知不覺就到吃午飯時間。老師留我與兩位朋友一起吃午餐。談到唯識，談到自然科學，量子科學等。越談越有勁，老師聚精會神的聽。言談中不時指示應可從量子哲學的思維深入研究唯識學。

過去我個人在科學領域，是從事人文學實驗科學，都是非常客觀實在的，什麼現象都是觀察得清清楚楚。因為研究化學現象，即是研究分子，及分子之間的變化，物質之間的變化，甚至我們化學家還常常把自己當作神仙一樣神奇。就是我們真是以為可以做到無中生有，可以創造發明新的分子。這又可以說我們化學家是狂妄無知的啊！我們說我們發現了很多新的物質，實際上這些物質在我們地球

是從來沒有合成出來的。嚴格說也都因緣和的。一念妄心而生出的！

實際上我再告訴大家一個秘密，我們地球上真有能夠合成的最基本的氨基酸分子嗎？天然物中的最基本的氨基酸，它就是非對稱性的結構，就像我們兩個手掌是對掌的異構體，妙得不得了，它是構成我們所有生物最基本的蛋白質的分子，都是左旋的同分異構體，只有一個構型。就是七個最基本的單元（纈胺酸、亮胺酸、甲硫胺酸、苯丙胺酸、色胺酸、蘇胺酸、離胺酸），構成所有基本的蛋白質的化學。從事生物化學的，如雞蛋中的蛋白，只要是蛋白質的結構，它絕對少不了這七個最基本的單元，而且是左旋的。可以告訴大家，現在化學家這麼偉大、這麼聰明，還是不能在實驗室合成這七種分子。這是化學家再厲害都不能創造的，不能無中生有去創造生命啊！

但是在地球上最長久的生命是什麼？是細菌。細菌有生命嗎？細菌要找配偶嗎？細菌是單性繁殖，它自己分裂到現在，它是存活在地球上最古老的生物，已經存活了五十一億年。從考古學家的考證來看，地球誕生了五十五億年，而我們這個太陽系的太陽則存在了一百一十億年。

宇宙源起，到底我們這個宇宙是怎麼形成的？科學家在上個世紀從哈勃望遠鏡看到，宇宙是不停地在膨脹、膨脹、向外奔發，而且在快速地奔發。這很抽象，到底宇宙是怎麼膨脹的呢？既然它會膨脹，那從邏輯上推理，開始總有個原點或起點，所以大霹靂理論就可以證明，會膨脹的東西，要從原點開始，就像吹氣球一般，使它膨脹。

所以宇宙的源起，根據現在科學家的修正，是從大霹靂，也就是大爆炸開始，精確一點看的話，最新的修證數字，宇宙的壽命已有一百三十八億年。從歷史科學及科學哲學來看，最開始估計宇宙年齡是十億年，然後是三十億年、八十億年，後來一百三十億年，現在修正到一百三十八億年。很多科學家去研究，既然有個起源，到底宇宙的起源是怎麼形成的？大霹靂是怎麼大霹靂？

今天談量子，什麼叫量子？一九〇〇年，Max Planck，他是一個純粹古典物理學家，他研究了一個最基本的熱力學現象，就所謂的黑體輻射。為了瞭解黑體輻射，當光跟一個黑體產生作用，光子來撞擊黑體的時候，到底它是怎麼樣進行能量的傳遞？當時有很多的科學家，按照牛頓的古典力學，認為物質是永久不變的，是恆定的，是永遠存在

的，是物質不滅的。物質是永遠守恆的，能量也是要守恆的。從能量守恆與物質守恆而言，古典力學跟我們現在的量子力學依然是正確的。古典力學是量子力學的一個特殊例子而已。

但是當我們把一個物體，小到像光子這麼小——光子有大小嗎？沒有。光子有質量嗎？沒有。但從古典的電磁波理論（建立者馬克斯威爾，他是很有名的電磁學權威），從所有的光學證據，都認為光子的作用絕對是連續的、是不變的，古典力學它必須要按照這樣的假設它才成立。但是光子呢？它在空間的傳輸、運動的速度非常快，經科學家實測出，這是一個常數，以每秒三十萬公里的速度前進。構成原子的基本粒子（particle），有電子、質子和中子。但是我們現在來觀測光子的特性，它可以說是壽命最長的。沒有質量，沒有大小，是個不可思議的神奇，無所不在。

所以從光學來看，一直認為這個光是電磁波，從電磁波裡面，它應該是連續的傳輸能量。但奇妙的是當解釋黑體輻射的時候，很多物理學家，包括 Max Planck，他不知道光子是量子，因為他是個理論物理學家，當初是用統計力學的觀點做了很多模型來描述這個現象，但實際上測的值——

所有物理量必須你能夠實測得到，必須能夠去量出來，而且必須是單一有個值，所謂相對客觀，必須有個數值，可以量度，可以比量——用連續的光子的運動模式，是不能夠解釋黑體輻射的現象。理論預測的數值與實測值誤差較大。

黑體輻射，就是拿一個空的球打個洞，直接用單色的光經過洞輻射進去，光子實際上經過一個小縫就進去了，光子的能量就進去了，就在裡面不停碰撞。由於它碰撞，它把能量傳給了黑體，而使黑體溫度升高且該黑體裡就會輻射能量。

這黑體輻射溫度轉化了多少？能量傳輸多少？這個數值用什麼方法都沒辦法測量。後來他根據數學理論，以最簡單的一個指數表示光子能量傳輸的方式，不是他們自己發明的，而是基於數學家很多的純數學的方程式和物理學的數學基礎。他的運氣很好，拿公式一套就算出來理論值與數據一致。從這裡面他得到一個結論，光子在黑體輻射是不連續的傳遞能量，而且是以一定的頻率傳遞能量。這個傳遞能量很小，到底多小呢？就用他的名字，跟頻率有關係，隨便定一個常數 h ，叫 Planck 常數。這個常數，在量子力學、量子物理學中，因為它是不連續的傳遞能量的特

性，就改變了整個所謂……當質點小得像光子、質子、電子，如果再以光速來運行的特性，用古典力學以連續特性來解釋的話，是失效的，就不能夠解釋實驗觀察的現象。

一九〇〇年，當他提出這個概念後，不知道隔了多少年，問他為什麼，他還是不清楚。但是他是一個非常幸運的人，而且這個數學方程式太神奇了，怎麼能夠把一個這麼簡單的數學方式套入，就得到這麼一個結果。這叫做量子，定義就是不連續傳遞能量的一個現象。也就是說：當光子連續的時候，它是個波；當不連續傳遞的時候，它就是質點的特性。像物質，實際上它不是物質。除了波的性質以外，它還有物質質點的性質。但到底光子是波？還是質點？到底它的特性表現在什麼地方？一下是陽面，如果講我們中國陰陽學，講能量，波是連續，陽；一下是物質特性，就是陰面。這爭論了很久。但是當它以質點特性的時候，就可以把我們微觀、渺觀世界裡面的所有物理現象解釋得非常清楚。

所以物理、化學是一而二，不能分的。既然他在物理上能解釋清楚，所以化學家就把這個物理理論用在化學方面，因此我們有一門科目叫做量子化學。量子力學，包括未來的很多學問，比如分子生物學，都是量子。所有的在渺觀世界裡

面的量子色動力學、量子電動力學，都是談論這種基本粒子的不連續特性。如用佛法的講法，就是「相似相續相」。

所有的物質，這些基本粒子是怎麼存在的？這個在宇宙源起模中討論得最為深入。我們先談第一個概念，所謂量子是什麼？量子化就是不連續的現象。什麼是量子？量子者，不連續也。量子化，就是不連續化也。凡是在基本粒子，它呈現的物理的特性或者化學的特性，它的作用就是量子化的呈現。

再談到原子。在所有元素裡面，最小的原子就是氫原子。第二個最小的是氦原子。它們都是單一的原子。

但是物理學家和化學家不一樣，物理學家是把複雜簡單化，化學家倒過來，簡單複雜化。這裡面有個很大的啟示，複雜簡單化，是真？是假？假的多，真的少，都是假的，因為他是構建一個模型。科學都是要假設，你不假設，科學就沒辦法解了，解不出來，很多現象就無解。很多時候方程式的解都是發散的，什麼都可能，可以得到無數的解，若不給它假設，那個解對你毫無用處。得到意思是，一個剎那，有多少意識？無量無邊無數的意識啊。哪種意識是能夠呈現的、可以具體化讓你瞭解這個意識的，這才能為

我所用。今天這麼多人在這裡，就只有一個意識，到這裡來學習。這個意識，不得了，這是粗的，已經不是像量子在飄動的、浮的。只要意識起動，它就啟動了。意識一啟動就有「形體」的出現，不是單獨形狀的形，還有行動的行，能量、物質、資訊都在裡頭，也即意識創生出「實體」。

第一個概念，量子是不連續的。第二個，最小的物質，構成物質最小的質點是分子，構成分子最小的質點是原子，構成原子最小的質點就是電子、質子、中子，就這麼多，其他先放在外面。這是最基本的，不管是化學家，還是現在的物質，只要瞭解電子、質子、中子，就夠用了。

在我們現在生存的宇宙中，所有原子態物質大概佔宇宙整個質量的5%左右。整個5%的原子裡面，氫原子佔所有體積的93%，氦原子佔體積比例的6%。這兩個元素，在我們現在宇宙，質量比大約是7:3，體積比是93:6。現在地球上所有的元素，在宇宙中，除了這兩個元素，所有的元素在週期表裡有一百一十六個。不管天然的，還是在實驗室人工合成的，所謂超鈾元素、超放射性元素，都是化學家及核子物理學家合成的，地球上有些是沒有的。另外的1%就是其他的，你看看佔的體積是多少。從物質上來

看，今天的宇宙是多大，能看到的、有形的就是4%-5%而已。人體有多少元素？如果從原子來看，現在看像我們這麼大的人，佔的絕對體積，小得不得了。其原子結構大約只有20微米（ 10^{-6}m ）的大小。（指有形態的質量部分）

物理學家就把氫原子先建一個最簡單模型，考慮一個原子。量子物理學就是談到最基本的原子結構，就是以氫原子作為研究對象。藉氫原子幾個簡單的概念，奠定了量子哲學的幾個基本概念：

第一個概念是——量子化。

第二個概念是——量子糾纏現象。

所謂量子糾纏現象（entanglement），這個糾纏真是無遠弗屆。

所以以形象的來畫一下氫原子的結構。它看起來是一個球，完全對稱的球，原子核就這麼一點，帶一個正電，就一個質子；電子呢，帶一個負電；沒有中子，就是一個電子繞著原子核轉。這個軌跡到現在為止找不到軌道。波耳當初認為電子有不同的軌道，其實是沒有的，我們只能說它是一個軌域，其實就是一個電子雲。然後再發現，氫原子既然它是有原子核，到底原子半徑有多大？既然它是原子，它

有物質，一定要有一個形狀，它有質量，當然也要有形狀。它是一個球形，但是它的電子，從或然率來講，大概離原子核 $0.53 \times 10^{-8} \text{cm}$ ，比奈米還小一個級數。出現在這個距離的時候，它的或然率是最大。或然率最大，不是它一定在這裡，是我們用儀器觀察到的。但是我要找它，它是遍整個空間的，這就是糾纏現象。很奇怪，要去找它，就在，但是不能到天涯海角去找它，也不需要浪費時間，在0.053奈米這個距離就能找到它，出現或然率最大。但是在這裡它不一定在定域中，永遠是捉摸不定。就像心在我們身體裡，這個心啊、念頭啊，無量無邊無數，你自己都掌握不住。誰能掌握住自己啊？誰都掌握不住。

這是第一個，觀察，就是我的主觀認定，大家的主觀認定，精密儀器測出來，然後實際化學家還從晶體結構，間接的長度，用X光、核磁共振、中子掃描各種方法去找，可隱約抓到它的大概或然率在哪。但叫它不動，它不會聽你的話，沒有不動的任何一個質點，到底它是不是一個質點？這麼一個氫原子，這麼一個小東西，只要固定它一個核，這個電子它可以在空間裡到處存在，無所不在，像幽靈一樣隨時存在。

談到光子，光子更是幽靈，速度更快。既然知道了氫原子，還有一個原子核，它也應該有一個核半徑。這個核半徑大概估計在 1×10^{-13} cm，這是核的半徑。既然核有質量，它就應該有形狀，有個結構在那個地方。如果用氫原子的半徑相比，原子半徑比原子核半徑大十萬倍。原子其實也是空的！原子核就像一大片森林裡面的一小粒蘋果。但它真實的存在。到底誰感覺到它的存在？這個問題就有意義了。

所以構成氫原子的是一個質子，一個電子。量子物理學，現在不需做實驗，就可以精確算出原子的波動方程式。假定是化學家來看這個原子，不是單單是一個球，它具有一個非常神奇妙絕的形態，決定著它的作用，在我們的化學結構上就變成非常有意義的東西，形成各種不同的結合的力量，bonding，鍵結的力量。以水分子來講，氫鍵十分重要，生物就是要靠氫鍵，它的震動（vibration）對我們生命的影響是非常關鍵的。

從氫的原子光譜來講，我們要知道它到底還有多少能量。電子被原子核抓住，如果把電子拿走，要花多少能量？從實驗數據中得知要花13.6電子伏能量。這個能量很大，你把電子拉出去，這就是解離的能量。可以用很多的物

理方法、化學方法讓它產生化學作用，產生各種不同的分子，產生無量無邊無數的碳氫化合物。所有人體裡面的有機物質的形成，DNA、RNA都是碳氫化合物為主體，其中藏有無與倫比的資訊在裡面。

談到這個概念，氫原子佔宇宙體積含量的93%，但是本身是空的。中間的空，在物理學解釋，就是它的電磁力場，靠正電、負電、向心力、離心力構成一個特別的圖形。

一個原子的基本結構清楚以後，還要談到電子，它的特性很多，其真正的作用，除了動以外，本身會自旋。就像地球，不單繞著太陽轉，本身還有自轉。由於自轉，才有生命體；如果地球不自轉，地球上任何生物是無法存在的。而且自轉方式像陀螺一樣，自轉的方向性決定了所有生命的原動力。但原子核，它不是不動的，它帶正電，質子有很大的作用，它的質量比電子大一八六〇倍。一個真的原子是中性，不帶電的。

而為什麼質子在中間帶正電？電子帶負電，而且質量那麼小？從中國陰陽來看，動的應該是陽，質量大的應該是陰。物理學家早就告訴我們了，帶正的是在中間，符號是人為訂的，實際上倒過來沒有問題的，電化學正好是把它

顛倒過來，負的就是正的，正的就是負的，正負、東南、西北、上下，最後為解釋一個相對現象可以來規範它。為什麼知道它是帶正的？正，負，負，正，還是要人來規定它。你可以把這個當負的，但是它現在是正的，你就不能把它當負的；電子是負的，你就不能把它當正的。有正電子、負電子，但是正電子、負電子兩個如果真的碰到一起，就湮滅了，反物質、反能量，宇宙創生的時候不知道有多少反物質、反能量在那裡撞擊，最後滅掉了，只留了幾個中子、電子、質子，還有光子，搞得我們整個宇宙就跑出來了。就這麼簡單，或然率創生了我們宇宙。

第三個概念是——測不準原理。

波質二元性裡面，最重要的第三個概念，海森堡的測不準原理（uncertainty principle）。這當中沒有精確這兩個字，測不準。古典物理學家測到現在常講測不準。雖然測不準還是要測。但是為什麼測不準？這個概念是非常重要的。換句話說，人都怪儀器測不準，那若換一個準一點的儀器。是不是就可以測得準？但並非如此。如果誰能說同時可以測到一個電子運動的動量（速度）有多快，並且告知它在哪裡，量子力學就可以壽終正寢了。但是很多科學

家覺得人類的文字太笨拙了，沒有辦法解釋這個現象，就用符號來表示，數學符號是表達一切真理的最基本的一個「工具」。

動量 p ，一個質點的質量乘以速度，前後測量的誤差度叫 Δp ；

普朗克常數 $h=6.626 \times 10^{-34} \text{ J}\cdot\text{s}$ ；

能量等於普朗克常數乘以它的頻率震動， $E=h\nu$ 。當年僅用三個符號出來就能拿諾貝爾獎。哪裡像我們中國古代，有那麼多書，三藏十二部經，還不一定有人能拿諾貝爾獎。但沒有關係，唯識學將來一定可以拿諾貝爾獎！

Δx 是位置的誤差；

$\Delta p \Delta x \geq h/4\pi$ ；

換一句話說，要位置誤差等於零，動量的誤差就趨於無窮大，就越不準；同時，要將速度測好，它在哪裡不知道，什麼東西你要讓它誕生出來，跟我們的意念都有密切關係。

因為質點很小，所以普朗克常數 h 很小，小到 10^{-34} ，但是在測量的時候，它扮演一個非常小的量。而且這個量，就是不連續的量，就是因為小，也因為時空是不連續的，時空是變異的，量子化的不連續的量，決定了量子力學第二個基

本的觀念。

雖然知道了位置跟速度，但現在最關鍵的，還有一個就是能量。任何一個系統，不管是封閉系統、開放系統，不停地交換物質、不停地交換能量、更重要的不停地交換資訊。物理學只談物質、只談能量，它說我們不唯心，與我們意識無關，不談資訊。所以就構成了兩大最重要定律，量子力學現在還在用。第一個就是質量不減定律；能量不減定律，在量子力學會出問題，在原子物理、核化學時候，質量不減。所以愛因斯坦除了光電化學效應外最大貢獻， $E=mc^2$ ，質量乘以光速平方等於能量。說明了整個質能互換定律，即質量跟能量可以互換。

怎麼在基本質點裡面讓質量能量互換？二〇一三年諾貝爾獎，就頒給了希格斯質點——上帝質點，一九六〇年恩格勒和希格斯兩個人假設了一個希格斯場，只要在希格斯場裡面出現，得到能量以後，就形成物質。理論上他是這麼講的，最後在二〇一三年 CERN 強子對撞機發明後，用高速電磁場去加速它，加速到3.5億伏特，用這麼大的速度去撞擊，模擬宇宙大爆炸的現象，造成了希格斯場，最後發現有一個慣性的力量，能量就賦予了，震動、震動、震動到

這個場裡面，咚一下就跑出一個質點，第六十二個強子，希格斯玻色子，上帝質點，生命只有 10^{-28} 秒，時間太短了，簡直比剎那還要短，震動一下就不見了。釋迦牟尼佛講，看到的這種希格斯，「當處出生，隨處滅盡。」都是震動的現象，在慣性場被找到了。這是在渺觀世界裡面觀察的現象。所有渺觀世界，都是用超弦論解釋。超弦是什麼？我們等一下再講。

第二個， $\Delta E \Delta t \geq h/4\pi$ ，也是測不準。誰能說出同一時間、什麼時候它在哪裡，以及它的能量能被測準嗎？當要找到它什麼時候在哪裡存在，在渺觀，它的能量誤差是無窮大，大到無遠弗屆。要知道它的能量多少，這個時間就沒有意義，測不準。這兩個概念奠定了整個物理世界量子力學的幾個基本概念之一。

到底量子，這些基本質點，特別光量子、光子，這個東西沒有大小、沒有質量，到底它是個波？還是質點？它是波，但是它又具備質量的特性，為此就爭論得不得了。經過這麼多假設，最後愛因斯坦就認為量子力學：第一個，不連續的，第二個，波子二元性，他認為這是有矛盾的，測不準，也認為完全違背了古典力學的基本原則，認為永恆不

變的太陽、永恆不變的地球、永恆不變的宇宙，完全是違背的，而古典力學違背了微觀世界自然的法則，這是量子力學物理學家建構的理論模型，但是當回到宏觀世界，又有效了。微觀有微觀的領域。所以整個的物理世界看，要從五個層次看，脹觀，宏觀，宇觀，微觀及渺觀。現在再談一點渺觀。渺觀就是，到底質子跟中子什麼關係？質子跟中子根本就是由夸克而組成。夸克是什麼？這裡面我們要談四個力。

古典力學就是萬有引力，就是牛頓力學，可以在宏觀世界用。

第二個就是電磁力，就是電磁波，要維持這個作用就是不停地交換光子。所以現在世上人的意識、所有資訊的傳遞，基本上就是靠光量子，它是一個電磁波。每天看到的美麗的月亮、美麗的太陽，這些光子都是電磁波，你眼睛看到的叫可見光；但是你眼睛看不到的有 X-ray、 γ -ray，還有很多的紅外線、紫外線、近紅外線、遠紅外線、微波、短波、各種不同的長波……這些波就構成了整個信息網絡，network。科學家已經模擬了我們的腦神經網絡；宇宙的網絡，跟我們的腦神經網絡是相似的。所以我們人類腦神經網絡是直通宇宙的網絡，是分不開的。要深入到意

識，這個網絡非常重要，牽一髮動全身，所以它是一個總體。我們天地萬物是與宇宙中央的 CPU，都有通道聯通。靠什麼來聯通這個管道？不能有任何障礙，有障礙就聯通不起來。

剛才談到電磁波是交換光子。在原子核、渺觀世界是兩個作用力，強核作用力、弱核作用力。

強核作用力就是維持原子核不要坍塌，交換膠子（Gluon），膠起來。夸克是三位一體，整個是六個，還有另外兩個，加起來是八個，跟我們八卦有點相似。目前沒有一個夸克可以單獨找到它的存在，到現在為止可以單獨找到質子、中子，但沒有一個人可以單獨找到夸克。因為它是三位一體，你一找它就變成中子，中子、質子和夸克互相的變，維繫原子核，交換維繫原子核不能塌陷。否則原子一崩塌，物質世界不存在，宇宙也就不存在。

這個又是靠什麼來支持？資訊傳遞，弱核作用力，介子交換，基本上是三百多個，介子起了最大的作用，所有原子核傳遞的介子的資訊是非常重要。玻色子自旋是零，光子自旋也是零，帶電的自旋是 $1/2$ ， $+1/2$ 、 $-1/2$ 都是一半；但是夸克的自旋， $1/3$ ，上、中、下，絕對不能分開。這

個是大自然的一種奧妙。

現在科學家已經有能力把電磁力、強核力、弱核力統一起來。要把引力也統一，直到愛因斯坦過世，也還沒有找到。但現在科學家認為我們已經做到了，所謂萬有理論（The theory of everything），這個理論跟佛法非常一致，萬有也就是沒有，沒有也就是有，非有非無。

渺觀世界，科學家認為我們發現了希格斯粒子以後，以為上帝粒子找到了，整個宇宙的秘密應該能夠找到，但是依然又陷到另外一個迷宮裡面去了，還比以前更迷惑。再補充一點，連接這些基本粒子的變化，都是靠超弦。超弦不是基本粒子，是重重無盡的超弦，在渺觀世界，它們是七維來描述現象。各位曉得真正看我們的世界，我們不是在四度空間，而是在十一度空間裡。宏觀是四維空間，還有在渺觀裡面的七個維度。所有看到的基本粒子到底是怎麼來的？就是靠的超弦來結合，不停在那裡震動，像琴的弦一樣。弦不是物質，弦不停的震動，震動有能量，當震動重疊，要找它的時候就變成物質了，實際上都是震動弦。超弦理論到現在為止，解釋了我們的渺觀世界，到底物質最後是什麼？無量無邊無數，最後歸結到超弦。弦是有規範的弦，必須按

照一定的震動頻率。

舉個例子，弦就像小提琴的弦是一樣的，它不震動就不會產生音樂嗎？音樂一定要震動，它也不能亂震，當然它有任何可能，隨便拿個電腦亂做，可以做出貝多芬的交響樂，但是要按照一定的 code，也可以寫出像莎士比亞、歌德的《浮士德》這些名著。真的嗎？當然有可能，但是 Δt 就不知道多久。

所以超弦一定要按照一定的震動，在一定的場裡面震動出來。找它的時候，它有任何可能，當你找它，你想它是夸克，它就用夸克呈現，沒有人找它就不出現了。想聽貝多芬的交響樂，總要有人去做；貝多芬偉大的地方，是他寫第九合唱交響樂的時候，耳朵聾了，寫出這麼美麗的樂章，可是他聽不到。然後演奏完了以後，他在場，很多人鼓掌，朋友問他你聽到剛才的掌聲沒有，他悵然淚下！弦，最後告訴大家，只要人的主觀意識一啟動，要找它就有。所以希格斯誰去找，是不是人去找？人怎麼會去找，是用意識，你設計了儀器，設計了條件，而這都是造假，自己騙自己。但這有用，確實現在還是有用的。

我們再談到量子力學，一個是或然率，也談到量子糾

纏；又談到了空，而講了弦都不是弦。空是什麼？提出了萬有理論（The theory of everything），和統一場論（The unified field theory），跟我們的自然科學，物理學、化學、所有的科學，如果沒有量子力學，現在很多科學現象都會解釋不清楚，包括分子生物學、遺傳基因、分子進化理論等等，都可以用這個理論來解釋的。可以說到目前為止，還沒有任何一個更完美的理論來代替它。在過去一百年，它經過了這麼多的論戰、測試，到目前為止還是不錯的，雖然有點亂，好像愛因斯坦最後來批駁，上帝是丟骰子的嗎？等於是賭博、遊戲，丟個骰子就造出地球造出人類，到目前還說不清楚。現在基本上宇宙是按照量子力學，量子色動力學、量子電動力學這些理論而存在的，到目前為止，科學沒有百分之百圓融無礙，但我們可以接受。

而這裡面最重要的，所有測不準，是客觀的嗎？不是客觀的。是唯物的嗎？不是唯物的。是物質嗎？物質是什麼？原子再講就是弦，弦是什麼？它根本沒有實體，到處都在，是虛擬的現象，而你今天看到的這些，就像虛擬子一樣，到處都在，只要沒有一動念去看它，它就像幽靈一樣遍佈整個空間。所以能做壞事嗎？只有認為自己最聰明

嗎？只要睜開雙眼，向外看，無量無邊無數的眼睛都在看著你，大家都知道嗎？這是真的是假的？這是真的而不是假的。這是絕對的空，一個大的魔鏡，所有的現象就在裡面顯現出來。空，是沒有障礙之意。

再告訴你，剛才講了宇宙只有4%的物質，那其他的96%是啥？暗物質，對，有暗物質就有暗能量。到底有沒有暗物質？宇宙的奧秘，是真的假的，我們不說，但最起碼在解釋這個現象後，可以讓你們有點感覺。

暗物質到底有沒有？現在丁肇中帶領一個團隊在瑞士找這個暗物質。暗物質它當然存在，理論的基礎統統在這裡，包括暗能量也統統在這裡。但怎麼能夠找到這個暗物質？今天宇宙的平均溫度，我們就建一個模型，從一百三十八億年宇宙最原始那一剎那，一顆質子，要有十億顆中子配對它，在那一剎那，由於能量無窮大，自然而然就產生了能量的振盪。在時間達到多少，所以有了普朗克長度，就有了普朗克時間，普朗克長度最小的長度 1×10^{-33} cm，這個是不可思議的小。換句話說，既然有長度，就有時間 1×10^{-43} s，但是能不能等於零？不能。如果等於零，今天無法看到我，我也沒有機會看到你們，那就斷滅

了，沒有了。所以量子力學能管什麼？普朗克時間點、普朗克長度點開始以後的事情，都是它的管轄，包括最後的壽終正寢。

所以，因為量子起伏，這就是宇宙的誕生就是振盪，聲音。我們細胞受精卵跟精子的活動也不能亂震，分裂也是聲音，也是在振盪，不停振盪。宇宙跟嬰兒出來是同一個道理，它一定會產生振盪。出生時，像嬰兒一樣哇哇叫，宇宙也會叫，叫的聲音十分美妙，天籟之音。地球它也會有振盪，也會不停有它的聲音。你看鳥也要叫，人也要叫，狗也要叫，蟲鳴都要叫，萬物都會發出聲音，聲音也是個振盪，也是個波，傳遞的所有的資訊都在這裡頭。所以科學家利用振盪找到它所謂的宇宙微波輻射，發現它是這麼均一的波，但是在均一裡面又觀察到不均一，在不均一裡面又感覺到怎麼是這麼平直的。根據剛剛上面三點，除了知道宇宙的壽命是一百三十八億年，另外知道宇宙有暗物質、有暗能量。所以由於在均一裡面的不均一、在不均一裡面的平直特性，就知道了我們整個宇宙的總質量比例，所以除了5%原子物質態以外，就把宇宙所有的原始形狀模擬出來了。

最重要一點，暗物質、暗能量，它是平均遍佈在整個我

們的空間，到處都是暗能量，凡是你空的地方它都在，包括人體空間暗能量隨時隨地傳播，微中子隨時隨地穿透，可以算是暗物質的一部分。但是暗物質不是平均分佈的，丁肇中他們建立一個模型，他說他找到了，在天上星雲密集的地方，有暗物質的地方就容易影響星雲。換句話說，超新星誕生的地方，就是靠暗物質的影響，它是不均一地分佈在整個宇宙當中。

但物理的真空與空性的空，到底現在差異在哪裡？物理學家已經告訴我們，人的主觀意識的作用在不停地交換資訊，靠光量子不停地傳遞資訊。但是資訊是什麼？既然能夠能量不滅、物質不滅，我相信，我們如果要談唯識，資訊是不滅的，不但是不滅，而且是不生不滅、不增不減、不垢不淨的。在物理學、物質科學是不談這個，只有在心智科學上這是一個非常重要的觀點，資訊不滅，意識不滅。所有的心意識能滅嗎？這就叫自性，都是在第八識、第七識、第六識、其他的，直接是通的。空性，真正的圓滿的空性。怎麼去證實它？到底它是什麼？如果我們一個系統裡面什麼物質都沒有，光速的定義是 $C=1/\sqrt{(\epsilon\mu)}$ ，跟介電常數、磁導率有關係，如果 ϵ 等於零， c 無窮大。所以在真正沒有 ϵ

或 μ 的時候，就可能超越光速了，就超越時空了，就超越了一切了。換句話說，光速無窮大，它動都沒有動，你說它動，也等於沒有動。所以這是最高的境界。今天的禪定，大家不懂，是超光速，這是意識，它的作用就產生了，是不動，但是本來具足的、自性清淨圓明體，就是真空。所以真空不能空，不是不空，它的能量是無窮大。

以現在物理學的真空不空，一個平方公尺的空間，相對來講，它產生的能量可以把整個我們地球的水統統煮沸為蒸汽。人的能量有多大？佔的空間能量有多大？宇宙的空間能量，是無量無盡是無窮大，它是不生不滅、不垢不淨、不增不減。本來自性它就有能量，我們是跟它直接通的，因為你就是空，在空性裡。但是害我們的就是這個色身，障礙你的也是它，所以談到如何去善用量子狀態的真空能量？計算一下，一個立方公尺，每個人站在這個空間，知道是多空嗎？實際上一個人佔的空間，如果把物質縮小，體積大概只是20微米（ 10^{-6}m ），實際上它都是空的。空性就在你身上，佛性就在你身上，自性就在你身上，你是跟整個宇宙的自性是通的。因為光速是無窮大，這就是無遠弗屆。

所以整個量子力學的哲學的基本的概念，可以說直接

跟我們空性相通。一切的現象，量子、波動、光波、不連續、質能互換、測不準原理、互補原理，就構成了整個量子科學的、也是哲學的基礎，所以，人是最關鍵的，人就是一個小宇宙，也不要妄自菲薄，大家好好珍惜自己的生命，去體悟。

最後謝謝大家。

二〇一五年十月二十五日於湘潭道南書院

林教授附語：

我去年一年講大道若弦，今年的演講主題為量子生物光子與意識。生物光子才是真正信息（意識）信差，使者，並主導所有生物的意識。它存在生物的生命場中。每一個細胞無論細菌，微生物，動物，植物，病毒等，它們每一個細胞在細胞核中的染色體（DNA）每秒中都會放出諧振的生物光子。這些生物光子可與自體內所有的生物光子產生共振，因它們是一致的（coherent），其頻率都相同，不受其它頻率干擾，而且很穩定，此外還可與周圍環境中相同頻率的生物光子產諧振。這些生物光子傳遞生物生命的密碼及信息！它在宇宙生命場中是不滅的，本自具足的！

現在有許多科學家，尤其是量子生物學，在這方面做出

許多貢獻！

知道生物光子的特性，可以運用它治身心靈的苦厄！只要找到特定的生物光子頻率就可以起大用！

二〇一八年七月一日

尚德讀後：

化工化學專家林德培教授將現代經驗科學關聯到唯識學的演講，是空前的。他指出了量子哲學與唯識學的一些重要的基本相應處，重點很多，尚德僅引出幾點：

一、林教授說：「物質從來沒有合成出來的。嚴格說也都因緣和的。一念妄心而生出的！」

心生種種法生，心滅種種法滅。一切因緣生因緣滅，有始也無始，無始也有始，從來是互生、互依、互持、互為過程與消失。所以老子說：「道生一、一生二、二生三、三生萬物。……人法地、地法天、天法道、道法自然。」因緣生就是自然生，妙的是，釋迦牟尼佛說：「本非因緣，非自然性。」也就

是說，因緣生也者，實際上是心生種種法生，心滅種種法滅。

二、林教授說：「光子的特性，它可以說是壽命最長的。沒有質量，沒有大小。」

莊子說：「至大無外，至小無內。」本來在我們人身上、也在一切存在的常寂光中，雖然不能說是光子，但與光子有絕對關係，這完全屬於佛法修證的證量範疇。

三、林教授說：「物理、化學是一而二，不能分的。」

實際上，宇宙間的一切存在，有形的、無形的，本來是一即一切、一切即一，不但物理、化學不能分，一切存在既有本來統一的共通性，也有分殊各異的特殊性。這就是統一中有差異，差異中有統一，而在統一與差異的變化中，又有著辯證歷程和內容的存在。

四、林教授說：「量子物理學談最基本的原子結構，就是以氫原子作為研究對象，藉氫原子來談量子化與量子糾纏現象。」

唐朝惠明將軍在六祖座下悟到自性後，惠明將軍問

六祖：「還有秘密否？」六祖說：「秘密就在你身上。」我們身上本來也有原子的量子化與糾纏現象。

五、林教授說：「心在我們身體裡，這個心啊、念頭啊，無量無邊無數，你自己都掌握不住。誰能掌握住自己啊？」

這就是指我們人的心是無常的，覓心了不可得也。

六、林教授說：「DNA、RNA都是碳氫化合物為主體，其中藏有無與倫比的資訊在裡面。談到這個概念，氫原子佔宇宙體積含量的93%，但是本身是空的。」

佛法說真空妙有，有一點要特別注意的是，真空妙有是談佛的勝義有境界。印心的《楞伽經》說：「智不得有無。」不可在有中，也不可在無中。《大智度論》的十八空和《大般若經》的二十空，最後都是將空否定，甚至將自性空也否定。這就涉及到觀音法門：「動靜二相，了然不生，聞所聞盡，覺所覺空。」也就是主觀和客觀通通要超越、讓位，最後並沒有什麼空與不空。同時，到現在為止，科學還是以有去證空的，佛法所說的空，是由空有互相

對待的概念來說的，也就是說，沒有「空」就不可能有「有」，沒有「有」也不可能有「空」。空是相對於成住壞來說的，它不是指物理學、化學的空。說起這一點，讓我想起了方東美老師一生的學海研究過程，他從《科學、哲學與人生》開始研究，了解了易經的邏輯問題，知道了黑格爾唯心哲學的難題等等，讀盡了人間的重要書籍，勾畫出了哲學三慧，從而再往前深入，最後終於浸匯到「理無礙、事無礙、理事無礙、事事無礙」的華嚴宗哲學。他一方面稱讚德國康德哲學，一方面也間接否定了康德所說形而上物自體是不可知的。究實說來，《華嚴宗哲學》就是談物自體存在本身和其開展式樣與內涵究竟是什麼。也就是透過《華嚴宗哲學》，絕對可證到物自體，證到自性，也就是證到一切存在，包括自己在內，究竟是什麼。

七、林教授說：「宇宙創生的時候不知道有多少反物質、反能量在那裡撞擊，最後滅掉了，只留了幾個中子、電子、質子，還有光子，搞得我們整個宇宙就跑

出來了。就這麼簡單，或然率創生了我們宇宙。」

唯識學的起頭說：「阿陀那識甚深細，一切種子如瀑流。」這是指中子、電子、質子等等，就是一切的存在，包括我們在內，都是在種子中。不過千萬不要以為這是唯物論，唯識學是不講唯物論、唯心論、心物合一論，它只講：是什麼就是什麼，不是什麼就不是什麼，不把是什麼搞成不是什麼、不是什麼搞成是什麼。我們自己（凡夫）的存在，也是因為在或然率中而存在的，這一點，看悟道的《楞嚴經》與《佛說入胎經》，就知道了。不過，菩薩和佛，是超越了或然率的。

八、林教授說：「量子力學最讓人重視的是：測不準原理。雖是測不準，但宇宙的網絡，跟我們的腦神經網絡是相似的。所以我們人類的腦神經網絡是直通宇宙的網絡，是分不開的。」

這也就是說：「吾心便是宇宙，宇宙便是吾心。己份內事即宇宙內事，宇宙內事即己份內事。」所以林教授說：「宇宙的網絡，跟我們的腦神經網絡是相

似的。所以我們人類的腦神經網絡是直通宇宙的網絡，是分不開的。」我們腦神經網路究竟有多少？現在的醫療科學還是不完全清楚。談到此處，釋迦牟尼佛真是不得了，祂在悟道的《楞嚴經》中說：

「虛空生汝心內，猶如片雲點太清裡。」

這就是祂腦神經網路通宇宙網路認識的結果。

九、林教授在他的演講中，提到「萬有理論」(The theory of everything)。

莊子講：「道通為一」，總體來說，佛法是統一在阿陀那識上，就有情眾生而言，那是統一在種子識的阿賴耶識上，也就是統一在如來藏上，如來藏有淨和垢兩方面，現在科學提到暗物質，宇宙的暗物質如果有的話，其是否為垢呢？這是一個問題。話說回來，進一步設想，如果整個宇宙只有光明而沒有黑暗，那眾生的眼睛吃得消嗎？這又是一個問題。所以有「有」就有「空」，有生就有滅，這是有形存在的必然道理。

十、林教授說：「萬有理論跟佛法非常一致，萬有也就是

沒有，沒有也就是有，非有非無。」

老子說：「有無相生」，林教授已深知這一存在的道理，可喜可賀之至也。

十一、林教授提到「渺觀世界」。

觀音法門說，當空到極點，也就是渺觀到極點，便十方洞開，從而上與諸佛菩薩同一慈力，下與六道眾生同一悲仰。佛法說的寂靜，深深的寂靜，就是渺觀的性狀。佛法心一境性的極致，就是要進入渺觀世界。

十二、林教授在這一演講中，提出最重要的一點是：「量子力學，量子色動力學、量子電動力學這些理論，到目前為止，科學沒有百分之百圓融無礙，但我們可以接受。物質是什麼？……它根本沒有實體。」

我們應了解的是，在沒有實體的存在中，它又盡虛空，徧一切事實的存在，這就與經中之王《華嚴經》所說：「一切法無體」和事事無礙法界觀相一致了。也難怪方東美老師說：華嚴宗杜順大師的法界緣起一文是至為重要的道理在此。

十三、林教授在它的演講中，最後談到佛法的總結：「不生不滅、不垢不淨、不增不減」，他強調「物質科學不談此一問題，只有在『心智科學』上去做研究」。

佛法，特別是唯識學，是最高的、最重要的心智科學。其主論是《瑜伽師地論》，主經便是《華嚴經》，所以這些年來，尚德強調將禪門文化與唯識相結合，一切一切的知識歸到事事無礙的華嚴，那絕對是當今之世，在精緻且正確和人人可接受與需要的經驗人文文化上，人類必須走的一條道路。

恭喜！恭喜林教授，找到了這一道路。

二〇一五年十二月二日

於台灣達摩書院