佛法宇宙觀之科學印證

陳永寶

序言

世界三大宗教——佛教、回教、耶教，各有其根本經典教義。就經典而言，耶教有新舊約；回教有可蘭經；而佛教之大藏經則洋洋十六開精裝大本百餘册，此爲任何宗教所望塵莫及者。就其教義而言，經典義理不爲時空所限，而足以與科學相印證論於空間大、小之說明，均分析甚詳。衆所週知：古人有「天圓地方」之說，以爲地如棋盤載萬物，天如大碗之覆蓋，而不知地球以外尚有如地球或更大之星球，其數無量。

降至近世，科學昌明，天文學隨之發達，且經哥倫布發現新大陸，及麥哲倫繞行地球一週後，始知地球爲圓形，並知地球外仍有無量之星球。科學者，厥爲佛教！佛法中所說的事事物物，與科學相類似者，不勝枚舉。

茲僅就佛法宇宙觀與科學相印證處，概略引論之：上下四方之謂「宇」；古往今來之謂「宙」。故宇宙者，不外乎時間與空間。

佛經之空間觀念

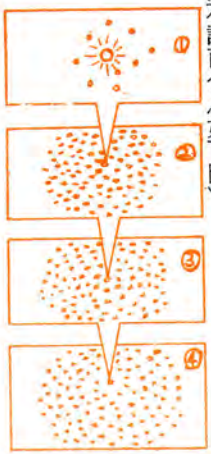
佛經中之空間觀念，早已突破科學之知見，無

知見發達至此者，僅爲近百年事耳！殊不知世尊（釋迦牟尼佛）早於兩千五百餘年前，對此已瞭若指掌，大至盡虛空，小至一微塵，載諸經典，斑斑可考。

經云：虛空中有無量之「三千大千世界」。所謂三千大千世界，係指：以一小世界爲單位，集以千數之小世界爲「小千世界」；集以千數之小千世界爲「中千世界」；集以千數之中千世界爲「大千世界」，以經三次千之累計，故云「三千大千世界」。此虛空中有無量之三千大千世界。

科學之空間觀念

此說與美國天文學家康克林博士所發表之宇宙圖不謀而合（如下圖）：



圖爲康克林博士以最精密之天文科學儀器，所觀測而繪成者。圖④爲人類所能觀測之範圍，僅爲宇宙之一小局部。設此範圍爲一大集合，其中包含甚多元素，每一元素放大爲圖③——超星羣；設超星羣亦爲一集合，其中包含甚多元素，每一元素放大爲圖②——銀河系；設銀河系亦爲一集合，其中包含甚多元素，每一元素放大爲圖①——恆星（包括其周圍之行星）。（按：恆星通稱爲太陽系）

佛法與科學之契合點

夫恆星者，如同佛經所云之小單位世界；集以甚多之恆星爲銀河系，如同佛經所云之小千世界；集以甚多之銀河系爲超星羣，如同佛經所云之中千世界；集以甚多之超星羣爲所觀測之範圍，如同佛經所云之大千世界；所觀測之範圍既爲宇宙之一小局部，則證明虛空中有無量之三千大千世界，此係就空間大處而言。

至若就其小者而言，經云：一粒能停留於羊毛尖端之塵——「羊毛塵」，可七分爲「兎毛塵」；兎毛塵再七分爲「水塵」（意指此塵粒能於水分子之

空隙間游動自如）；水塵七分爲「金塵」（金爲金屬中密度最大者，此塵粒能於其分子間游動，其小可知）；金塵再七分爲「實極微」；實極微再七分爲「色聚微」；色聚微再七分爲「極微之微」（又名鄰虛塵——接近於無，不可更分。佛言：此世界爲鄰虛塵之集合體）。此物質分析說，則如同今之原子、質子、中子、電子、J粒子等說之名異而實同。

若夫地圓之說，則佛言如菴摩羅果（印度之水果，其形如蕃石榴）。今經麥哲倫航繞地球後，始證明佛言之不虛。

佛經之時間觀念及印証

上述爲空間觀念之印證，至於時間觀念，佛經所論，長遠至塵點刼，短近如一剎那，皆具體而實。佛經通常以「刼」爲時間之長遠單位。一「刼」即指一大刼，包含「成」、「住」、「壞」、「空」四中刼（相當於一星球之壽命）。每一中刼含二十小刼；每一小刼含一「增」、「減」刼。

其計算方式爲：設人壽平均爲十歲，每經一百年增一歲，增至八萬四千歲爲一「增刼」；如是再由八萬四千歲，每經一百年減一歲，減至十歲爲一「減刼」。故一刼爲八十小刼（亦即八十增減刼）。每一小刼計有一千六百八十萬年，一個住刼（中刼）等於三萬三千六百萬年，其餘壞、空、成三刼數亦如之，四中刼合計爲一大刼，共有一十三萬四千四百萬年。

塵點刼爲佛經中最長遠之時間單位。設將一「三千大千世界」碎爲微塵，每經一刼放一粒微塵，至放完所有微塵爲止，方爲一「塵點刼」。其數目之大，具體而實，非凡夫心量所能想像；亦非大數學家所能列其數字；更非「∞」（無窮大）所能代表。

佛經之時間觀念，無論過去及未來，均可溯至無始。無始者乃無數之塵點刼。其餘如：「恆河沙數刼」、「阿僧祇刼」……等，亦皆爲次於塵點刼之長時間單位。此係就其長遠者而言，皆超乎科學之知見。

就其短近者而言，「一彈指」之時間，幾爲百分之一秒。然佛經言：一彈指有六十「剎那」，一

剎那有九百個生滅，或稱「念頭」（念頭者，可釋爲：六識緣境所起感受之時刻）。此說若訴諸古人，實難以想像短暫之一秒間，能分爲「彈指」、「剎那」、「念頭」等。若以今日觀之，實不足爲怪。精密之照相機，卽有五百分之一秒、千分之一秒……等之實例，可爲印證。

結論

綜上所述，則知研究佛學，足以啓發智慧而擴其心胸。況除宇宙觀外，尙有論及哲學、心理學、生理學、邏輯學、倫理學……等，無所不包。唯佛經之衍奧精深，非炫其知見以顯其博，實乃世尊證悟後，欲令衆生破迷啓悟。認識周圍環境諸現象，始能知生死之本源，明解脫之途徑，而不爲煩惱業力所束縛。吾人當深體其旨，始不辜負世尊慈悲渡世之本懷。

——本文榮獲康年獎學金，作者陳永實就讀文化學院中文系。