

原著

## 由系統動力學管窺緣起法則

古國正

明新科技大學，新竹，台灣

由於甚深之緣起法（Dependent Origination）難解，眾生常在生死之輪迴中受苦，也因為如此，有許多學者嘗試著由不同之角度與理論，去深入理解佛陀對緣起法的教導；本研究中將生命之緣起法則，採用系統動力學（System Dynamics）理論作分析，試著以模型工具顯現因緣生滅之相關現象，以有限之條件與因素，將生命之流轉，藉由緣起之法則，發展一套參考模型（Reference Model），讓更多人藉由此參考模型，更深刻體驗緣起法則對生命之影響，從生活中深入了解生死的變化，更正面的去看待死亡的緣起。

關鍵詞：緣起法、系統動力學

### 壹、研究動機

將生命之緣起法則（dependent origination），用系統動力學（System Dynamics）理論去分析，試著以模型工具顯現每一個因緣之生滅關係，以時間與物質量化的改變，來觀察生命動態的變化，以有為法模擬生命的空性，進而幫助我們更清楚體驗緣起性空對生命的影響。

### 貳、研究目的

以有限之條件與因素，將生命之流轉，藉由緣起之法則，發展一套參考模型（reference model），利用電腦模擬之工具，建立量化的煩惱積量與流量，產生相對應煩惱雜染與緣起十二支中，諸法漸生的相續轉變圖形，以及唯識學的概念，讓更多

人藉由此一參考模型，更深刻體驗緣起法則對生命之影響，從生活中深入了解生死的變化，更正面的去看待死亡的緣起。

### 參、名詞解釋與文獻探討

#### （一）、名詞解釋

##### 1. 緣起法則

《雜阿含經卷第十二》<sup>1</sup>：「緣起法者。非我所作。亦非餘人作。然彼如來出世及未出世。法界常住。彼如來自覺此法。成等正覺。為諸眾生分別演說。開發顯示。所謂此有故彼有。此起故彼起。謂緣無明行。乃至純大苦聚集。無明滅故行滅。乃至純大苦聚滅。」

《般泥洹經卷下》<sup>2</sup>：「中有尸視惟心猗

投稿日期：2008年5月15日；接受日期：2008年5月27日

聯絡人：古國正，明新科技大學，新竹，台灣

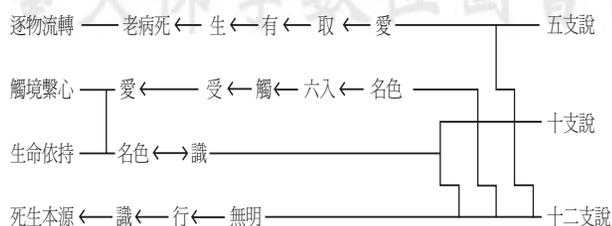
E-mail: kcku@must.edu.tw

有從因緣起。以作復作。受非常苦。生輒有死。死則復生。生死往來。精神不滅。莫致是處。……佛說生死本從緣起。意作復作。受非常苦。生輒有死。死則復生。識隨行走。莫知泥洹。」

《緣起經一卷》<sup>3</sup>：「云何名緣起初。謂依此有故彼有。此生故彼生所謂無明緣行。行緣識。識緣名色。名色緣六入。六入緣觸。觸緣受。受緣愛。愛緣取。取緣有。有緣生。生緣老死。起愁歎苦憂惱是名為純大苦蘊集。」

印順法師佛學著作集中之《般若經講記》<sup>4</sup>：「此觀十二緣起性空。十二緣起（Twelve Nidanas）：即無明緣行，行緣識，識緣名色，名色緣六入，六入緣觸，觸緣受，受緣愛，愛緣取，取緣有，有緣生，生緣老死。此十二支，為何名為緣起呢？簡單說：緣起就是因此而有的意思。」

印順法師佛學著作集中之《唯識學探源》<sup>5</sup>中有相關緣起十二支，如圖一所示：



圖一、緣起十二支說

## 2. 系統動力學或系統動態（System Dynamics）理論：

系統動力學是美國麻省理工史隆管理學院 Jay W. Forrester 於 1950 年代綜合了系統理論（System Theory）、控制論（Cybernetics）、伺服機械學（Servomechanism）、資訊理論（Information Theory）、決策理論（Decision Theory）以及電腦模擬（Computer Simulation）所發展出來的。系統動力學是過程導向的研究方法，擅長於大

量變數、高階非線性系統的研究，系統中的因、果回饋關係環環相扣，例如研究世界人口、生產活動、污染、自然資源等問題的「世界動力學模式」、研究都市發展動態的「都市動力學模式」等。系統動力學應用的領域非常廣泛，包含生態、經濟、社會、組織、管理、環境保護等。系統動力學研究的主要貢獻是對於動態系統反直覺行為的深入了解，透過行為背後的結構性原因（互動機制）來解釋為何行為產生如此的變化形態；其次透過電腦的模擬提供了政策設計與學習的練習場。系統動力學對問題的理解，是基於系統行為與內在機制間的相互緊密的依賴關係，並且透過數學模型的建立與操作的過程而獲得的，逐步發掘出產生變化形態的因、果關係，系統動力學稱之為結構。所謂結構是指一組環環相扣的行動或決策規則所構成的網路，例如指導組織成員每日行動與決策的一組相互關連的準則、慣例或政策，這一組結構決定了組織行為的特性。構成系統動力學模式結構的主要元件包含下列幾項，「流」（flow）、「積量」（level）、「率量」（rate）、「輔助變數」（auxiliary）<sup>6</sup>。

因此系統動力學可用於描述、了解和分析複雜系統內流程、資訊、組織邊界與策略的一種嚴謹的研究方法，同時透過量化的系統模擬與分析進行系統結構與行為之設計。系統動力學主要奠基於下述四種理論的整合<sup>7</sup>：

- （1）系統設計的概念：設計一個系統架構，首先須建立目標，再確立組成分子的關係，如果只偏重某一單獨成份，將會導致系統結構的不和諧。系統設計是給系統建立一個長期性目標及理念的基礎，並可作為短期行動之參考架構。

- (2) 資訊回饋控制理論：如果系統所依存的環境有所變化將導致系統決策之改變，因而使系統產生新的行動，從而改變系統與環境的關係，進而在影響系統未來的決策，具有此種特性便是資訊回饋系統。
- (3) 決策理論 (Decision Theory)：政策是組織為達成其目標而以控制活動的原則、規則或有關的說明；決策則是基於政策明定的原則，並參酌實際情況而產生行動的決定。政策駕馭決策，而決策產生行動，因此，透過適當的政策制定可有效地掌握系統的行為。
- (4) 電腦模擬：藉由電腦大量、快速、正確及重複資料處理的特性，模擬分析各種管理政策、措施對系統行為的影響，亦可經模擬操作，表現一個複雜系統諸多變數間彼此交互影響的過程與可能之結果，從而使決策者能觀察到複雜系統的行為，而協助決策者研擬分析有關的決策。此外，由於現代社會、組織龐大而複雜，決策一旦錯誤代價十分高昂，運用電腦將可減低政策逕付實施所冒失敗的風險與營運上的成本。

## (二)、文獻探討

有關緣起法之相關研究說明如下：

學者水野弘元在〈初期佛教的緣起思想〉<sup>8</sup>一文中，闡釋「緣起」的語意為始，依次介紹作為「緣起說基礎」之法：「諸行無常」，「諸法無我」；作為「緣起說基礎」之法印：「一切皆苦」，「涅槃寂靜」；及「緣起」的種種系列，「緣起」關係的意義，最後，就十二緣起的各支分別作依於原始經典的解釋。作者指出，緣起在印度思想中是佛教特有的教義。形成緣起思想的基礎，即佛教中的「三法印」或「四法印

」。依佛教來看，世間沒孤立，固定不變的實體存在，所有的存在，就時間和空間上，皆與其他的「法」形成相關的關係。瞭解諸法無常，即可知對世間「有」的執取為「苦」，也因此開顯了涅槃（悟）的命題。具代表性的理論是「十二緣起」。十二緣起有時間的因果關係，也有論理關係。不只表示單一事象時間先後關係，也表示各事象與周圍諸事象有密切關係。另外，十二緣起的重點旨在說明發生苦惱的流轉緣起上，但對滅苦的還滅緣起，還需配合對四諦說的瞭解。

學者上田義文在〈中觀的緣起思想〉<sup>9</sup>一文中，綜論各家對「緣起」思想的解釋，陳述將《中論》之緣起思想認為是「相依性」(relativity) 的緣由，並對之提出質疑。其次，作者舉《中論》中「戲論寂滅」之句，論證緣起的意涵中有超越言語與心念的成分，即「絕百非」。並自嘉祥吉藏「破邪顯正」的中道和智者大師的「即空即假即中」為始，探討「緣起」中「緣起故無自性」及「無自性故有」此二重積極面。強調除「不生不滅」，緣起還有重視「起」的一面，近代以「相依性」論緣起，又過於強調「起」，二者皆有所偏。最後，用「戲論寂滅」的真如和以「言語」闡釋「緣起」間的二諦關係，論證緣起的意涵，認為在無對象，一切不可得中，能見諸法，為「空」之意涵，故「見緣起」與「見真如」乃為同一。

學者勝呂思想在〈唯識學派的緣起思想〉<sup>10</sup>一文中，陳述小乘十二因緣的「業感緣起」，及大乘基於《中論》的「無自性空」的緣起思想，認為在唯識思想中，是將大小乘融入「三性三無性」和「阿賴耶識緣起說」中，文中並將此二觀念及「業感緣起」分節加以解釋；唯識學派乃立基於大乘「空」的思想，排除小乘中所包含的實體概念，進而將小乘的教義再生於大乘中；故唯識諸師對「空」，較諸龍樹等中觀諸師有

不同的理解。

學者曹志成在〈《十地經》與《十地經論》緣起觀與唯心觀之關係研究〉<sup>11</sup>一文中，從文獻學，義理分析的雙重角度，並透過當代日本學者板本幸男，玉城康四郎與伊藤瑞叡等位研究成果，重新探討《十地經》與世親《十地經論》中的心識觀與緣起觀的內容及兩者之關係，並進一步澄清了「唯心」一詞所隱含的歧義性及可能的課題。從本文的探討，我們可以知道《十地經》與《十地經論》的「識」是虛妄的，而「三界唯心」的「心」則是真變和合的。且我們亦可得知「十二有支依於一心」的「一心」則是偏重十二緣起順觀義的和合觀，換言之，它是「三界唯心」底絕對知識所投射出的相對知識。另一方面由本文的考察，我們也發現「唯心」的意涵也不只是「心理存在論」上的真心或本心，它也可指涉非固定實體性的「情境主體」及「觀法的能動主體本身」。所謂的「唯心」的「唯」也不一定非具「遮外境，肯定內識」的「觀念論」色彩不可；它也可能意味著「遮離心之作者」「不遮外境」的「心境」「平等性」；亦即指涉著「在世俗上，心境俱有；在勝義上，心境俱無」的意涵。

學者釋惠敏在〈「緣起」與「緣所生法相」印順導師對「瑜伽行派學要」的觀點〉<sup>12</sup>一文中討論到，佛音論師解釋「緣起」為是「因緣之行相」，展轉相依，和合的現象互相生起，故名為「因緣起」。「緣已生法」義為：當某一法生起時，和合而生，非一因，非無因。阿毘達磨論書的觀點是將「緣起」定義為：諸支因分，能作，由此為緣能起果故。「緣已生」定義為：諸支果分，所作，由此皆從緣所生。尊者世友則以「因」與「有因」等關係來分別「緣起法」與「緣已生法」。印順導師在《印度佛教思想史》第7章第3節「瑜伽行派學要」中，依無著《攝大乘論本》認為：瑜伽學者論

義的特長，是「說緣起」與「說緣所生法相」。並且，巧妙地依此主軸，將唯識學中的重要論題，作如下的論證：印順導師認為：《攝論》說明異熟識與前七轉識，種（與）現的相互為緣而生起，就是「緣起」。「緣起」是因性，重在攝藏種子的阿賴耶識，此是承襲經量部，將種子與微細識統一起來。「緣生法」是依因緣而起的果法，重在轉識（六識及末那）。此外，「緣起」是著重種子識的變現，就是「唯識」義，是無著的「一識轉變」說，也是安慧之「唯識」無境之「一分說」（無相唯識）。「緣生法」著重於現行識變，就是「二性」義，是世親的「三識轉變」說，也是難陀，火辨等之「識似見相二分」的二分說（有相唯識）。對大乘不共的唯識說（一切唯識現），《印度佛教思想史》提出：以虛妄分別攝持種子為依，依此而現起一切，此是「緣起」的從因生果，此與十八界種子生一切法的教義有關。現起的一切，境不離識，境依識起，此是「緣生法」的依心有境，此與六根，六境（十二處）生識的教義有關。

學者傅偉勳在〈關於緣起思想形成與發展的詮釋學考察〉<sup>13</sup>一文中，首先從「創造的詮釋學」推演「佛教詮釋學」出來，藉以重新考察緣起思想的形成過程與歷史發展。在「實謂」層次，作者特就中村元，三枝充?等日本佛教學者對緣起思想原始資料的探討成果予以討論，並認為我們在「實謂」層次所能得到的，多半是緣起說的最早萌芽乃至十二因緣說逐漸形成的歷史線索而已。其次，近現代日本佛教學者對「緣起」的兩派「意謂」詮釋爭論，並提示「實謂」至「意謂」的兩層詮釋問題未能充分解決，正是說明了進一步探討「蘊謂」問題的必要性。在「蘊謂」層次，依次討論小乘業感緣起論，中觀派緣起性空說，唯識學派的三性三無性說與阿賴耶緣起論，如來藏緣起論，華嚴宗的法界緣起論，真言密

教的六大緣起論與道元禪師的「有時」論，藉以說明種種大乘緣起說法產生的理據與路數。在「當謂」層次，再進一步探討緣起思想的深層結構，而在結論部分（「必謂」層次）提示緣起思想現代化開展的種種可能線索。

學者 F.J. Streng 在〈自緣起立場論龍樹之世俗諦與第一義諦的關係〉<sup>14</sup> 一文中，就以下三點考察中觀學派的認識論與本體論的預設：

- 一、分析龍樹作品中的假設，說明「實在」的特性是「相互依存的緣起」或「空」。
- 二、分析龍樹對世俗邏輯進行的用法及其訴諸於為發現「實在」特性的指引的經驗證據。
- 三、指出將實在了解為「空的」，如何妨礙了拒絕獲致究竟解脫的隨緣法門。全文分為三節，第一節說明一切法的基特質是相互依存的，世俗諦與第一義諦均為緣起法，即「空」的表達。第二節敘述依世俗諦方得以明緣起法（空）。第三節則說明世俗諦的運用不僅是一種必要之惡，且是了解「空」的一部份。因此第一義諦的教示不離世俗諦。

學者黃俊威在〈華嚴「法界緣起觀」的思想探源——以杜順、法藏的法界觀為中心〉<sup>15</sup> 一文中討論到，在中國大乘佛學思想中，華嚴宗的「法界緣起觀」，可以說是最具中國思惟特色的佛教哲學。《華嚴經》中也常言道：三界虛妄，唯是一心作。這種把一心看作是顯現「法界緣起」的真心觀念，更不禁讓人對佛教的形上學系統，產生一股油然的欽佩之情！然而，一個思想的產生，它絕對不可能是孤立而起或一蹴即成的；換言之：佛教的思想發展，也須要有

一段漫長的思想史背景作為蘊釀，最後才會開花結果，枝葉茂盛。因此，從思想史的角度而言：華嚴思想雖是體系龐雜，牽涉的範圍甚廣，但總有一條思想史的脈絡可循！而本論文的寫作目的，便是希望能透過「思想史的溯還法」，分別探討「法界緣起」的思想根源，從原始佛教的「十四無記」，「十二支緣起」到部派佛教的「業感緣起」，乃至大乘佛教的「賴耶緣起」，「如來藏緣起」，「真如緣起」為止，作為整個「法界緣起」的思想序曲。接下來，便是分別處理華嚴宗的始祖杜順，二祖智儼，和三祖法藏的對「法界緣起」思想的不同詮釋面貌。例如，杜順的「五教止觀」，「法界觀門」理論，便成杜順個人的思想特色。而二祖智儼則代表了一位唯一能上承杜順，下啓法藏綜合思想的關鍵性人物，尤其是他的「因門六義」和「一乘十玄門」思想對法藏的「新十玄」及「六相圓融」理論的系統性建構，關係非常密切。綜合以上所述，我們也可以發現到：「法界緣起」的思想，主是以前期的「業感緣起」，「賴耶緣起」，「真如緣起」乃至「如來藏緣起」作為理論的伏線。因此，研究「法界，緣起」的思想史，事實上，就等於在研究「緣起」思想，在不同時期的詮釋史；由於佛教的「緣起」思想，在不同時期中，就分別有不同的詮釋態度，所以，集合了這不同時期的詮釋內容，便正好構成了整個「緣起」思想的詮釋史。

學者葉阿月在〈唯識思想的十二緣起說

一以《中邊分別論》為中心〉<sup>16</sup> 一文中談到，緣起思想向來是佛教的核心，而基於觀察角度與解釋的不同，歷代佛教對緣起思想於是發展出所謂的「業感緣起論」，「賴耶緣起論」，「真如緣起論」，「法界緣起論」，及「六大緣起論」等論說。文中以唯識論書《中邊分別論》為主，旁徵博引其他

經論說法：如《阿含經》，《八十華嚴》，《法蘊足論》，《攝大乘論》等，來探究十二緣起說所真實蘊涵的人生觀與生命哲學。其旨意無非藉所歸納的所謂三種雜染，二種雜染或七種雜染，說明十二有支是由以虛妄分別的心，心所為所依而生的雜染流轉，從而使修瑜伽行者能如實了知苦因，苦果的雜染相，使透過努力修行，消滅雜染，達到虛妄分別的還滅緣起，亦即安樂幸福的清淨境界。文中結構以《中邊分別論》相品第十偈與第十一偈的前半文：「覆障故，安立故，又將導故，攝持故，圓滿故，三分別故，受用故，引起故，連縛故，現前故，苦故，（所以）衆生被苦惱」作為主線索，配合十二緣起各支，推演陳述生命所以苦惱的因由。此中對識，名色，六入處等各支的解說，究探胚胎學或認識論的立場，決定了是否為賴耶緣起論的重要分野。

學者楊郁文在〈緣起的「此緣性（Idappaccayataa）」〉<sup>17</sup>一文中討論到，緣起法門為佛法的重心，然而緣起甚深，難於現觀；從古及今經，律，論多所談論，現代學界亦然。日本佛學泰斗宇井伯壽氏將「idappaccayataa」譯作「相依性」，並依「識緣名色，名色緣識」經句，解釋原始經典之緣起說為「相依性」；此後，日本學界有贊成者亦有異議者，經過數十年尚在討論中。筆者有緣看到增田英男氏「空緣起」一文，主在評論：「緣起空說」意圖以「緣起」為理由，為「空」立說，特別是將「緣起」作「相依」解；並「以相依性故，一切存在無實體。」作為現代的解釋。增田氏上溯原始緣起說來檢討它，多所論述，卓見俯拾即是；然而亦有所見與筆者相異者，或須說明清楚者在。有關早期佛教「緣起」之「此緣性（idappaccayataa）」由宇井伯壽氏譯作「相依性」為始作俑，引導許多追隨者，亦引發不同的聲音，投入「

緣起相依性」的討論；筆者將有所發言，除對增田英男氏之評論再評議外，亦將對三枝充？氏之評議，加上拙見以供大家參考。首先討論「種種緣起說」；其次評論「緣起的相依性」錯誤所在，當以「法住性，法定性」了解「此緣性」；其次由「緣起法則認識此緣性—緣起」；繼之由「因果法透視此緣性—如性，不違如性，不他性」。

另外，有關係系統動力學與緣起法之相關研究說明如下：

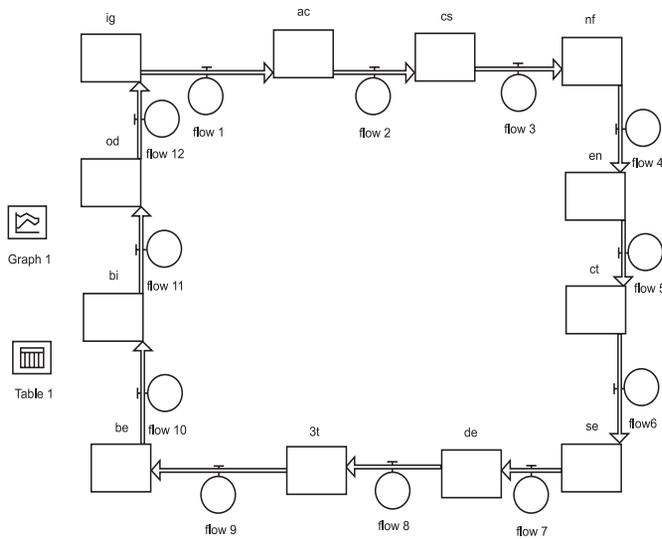
學者賴賢宗教授認為：系統動力學中所討論的「系統思考」所涉及的課題和禪修所說的「緣起」的觀念是相通的。「系統思考」超越傳統的單義的直線邏輯，追求的是開放的多元的因果性，尋求冰山底下的整體性<sup>18</sup>。另外，學者 Peter M. Senge 說：「企業和人類其他活動，也是一種『系統』，也都受到細微且息息相關的行動所牽連，彼此影響著，這種影響往往要經年累月才完全展現出來<sup>19</sup>。」

學者陳勁甫教授在〈佛法因緣論的系統動態觀以印順導師論著為主之探討〉<sup>20</sup>文中，藉由系統理論的系統動態觀點，先建立以有情（人類）為本而涵括「自我身心」、「自他社會」、「物我自然」三層次的佛法系統觀，並針對緣起法之定義與內容作因緣論特性的探討，嘗試進行因緣論語系統動態觀之間的對話，作為理解掌握因緣法之參考。

## 肆、研究之限制與使用工具

根據緣起十二支之流轉，參考阿含經、般若經、唯識學經典、以及印順法師佛學著作集等經論，使用系統動力學之理論，應用市面上之軟體工具（STELLA 4.0 版<sup>21</sup>），建立生死流轉之參考模型（圖二），圖二中之矩形方塊代表煩惱積量的儲存

處，箭頭則代表煩惱的流向。



圖二、STELLA 模型範例

## 伍、參考模型之建立

(一)、「流」(flow)、「積量」(level)、「率量」(rate)、「輔助變數」(auxiliary)之定義

1. 流之定義：煩惱流，生死之流轉皆因煩惱的緣生與緣滅，而產生緣起的變化與流變。
2. 積量之定義：煩惱量，因為生命的自我妄執，而產生了煩惱的雜染與累積。
3. 率量之定義：煩惱流率，由於生命流轉中不同的煩惱積量，而產生了不同的煩惱流率，再加上不同的輔助變數影響，也會影響煩惱流率。
4. 輔助變數之定義：自私(+)，親近善知識(-)，聽經聞法(-)
5. 模型代碼定義：參考維基百科緣起之英文定義<sup>22</sup>

過去世 (Former Life)

- ig:ignorance 無明
- ac:activities which produce karma 行

現在世 (Current Life)

- cs:consciousness 識

- nf: name and form (personality or identity)名色
  - en:the twelve domains (5 physical senses +the mind + forms , sounds , ..... , thoughts)六入
  - ct:contac(between objects and the senses)觸
  - se:sensation(registering the contact)受
  - de:desire(for continued contact)愛
  - at:attachment 取
- 未來世(Future Life)
- be:becoming(conception of a new life )有
  - bi:birth 生
  - od:old age and death 老死
- 四聖諦(Four Noble Truths)
- bitter:the nature of suffering(Dukkha) 知苦
  - away:suffering's sorigin(Samudaya) 斷集
  - cut:suffering's Cessation(Nirodha) 證滅
  - the way(Marga)leading to the cessation of suffering 修道

(二)、假設條件之定義

1. 根據緣起十二支之生命流轉因果循環(代表一世)，再加上聲聞緣覺二乘與大乘菩薩的比較，設定系統之動態連結，+代表煩惱的增加，一則代表煩惱的減少，煩惱積量大於等於零。
2. 要進入聲聞緣覺二乘或大乘菩薩之循環，才能將煩惱積量減少。
3. 入聲聞緣覺二乘之後，必須最少要流轉七世以上，並且煩惱積量中會產生自私煩惱(習氣)值，此自私煩惱(習氣)值將永遠無法減少，除非要進入大乘菩薩之流轉才有機會減少。(“煩惱、習氣都盡了的，聲聞、獨覺還剩有餘

習。這煩惱氣分的餘習，就是無始以來一切煩惱的慣習性。”《唯識學探源》<sup>23)</sup>

4. 要進入大乘菩薩之流轉，才可能將煩惱積量，減少到零值（成佛）。
5. 依據“諸法漸生的相續轉變說”之原理，建立流轉之模型。（西元二世紀後的鳩摩羅多，才奠定了經部譬喻師的基礎。他針對有部的三世恆有，無為實有，唱道無為無體，過未無體，不相應行無體，夢、影、像、化都非實有說。放棄經部初期的細蘊說、真我說，建立了三相前後，諸法漸生的相續轉變說。《唯識學探源》<sup>24)</sup>

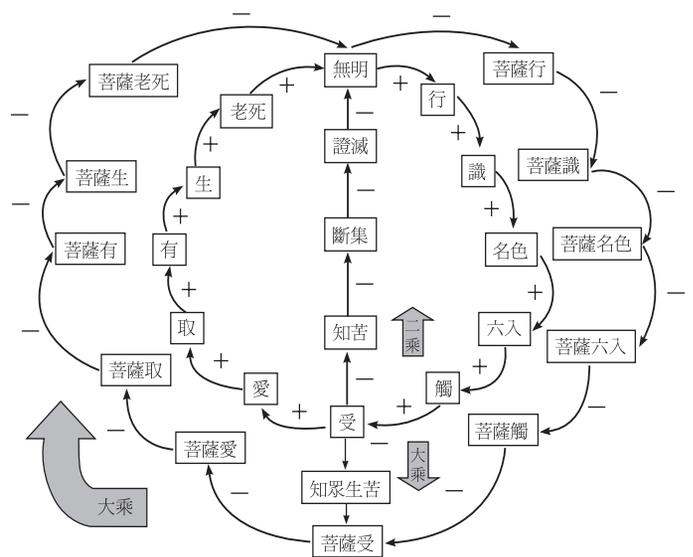
（三）、參考模型之架構

本研究根據印順法師佛學著作集中緣起十二支所說明，加上聲聞緣覺二乘之修行四聖諦中「知苦、斷集、證滅、修道」法門：「然依本經說，只有二種四諦：一約聲聞緣覺智境說，即作聖諦，或名有量聖諦；一約如來智境說，即無作聖諦，或名無量聖諦。作，是功勳、加行，約修行說，依四諦修行—知苦、斷集、證滅、修道。二乘名作聖諦，由於四諦事還未究竟，還有苦應知，集應斷，滅應證，道應修。佛於四諦事圓滿究竟了，不須再作功行，所以名無作聖諦。」（《勝鬘經講記》<sup>25)</sup>，「從初期聖典所表現的看來，這是行踐的理性，是厭苦、離欲、向滅的法則，是知苦、斷集、證滅的所修聖道的歷程。所以在初期聲聞行者的認識上，這含有很大的厭離情緒。他把生死無常與涅槃寂靜截為兩件事，所以特別深切的痛感無常故苦，形成無常為門的聲聞行了！」（《以佛法研究佛法》<sup>26)</sup>

另外，再結合大乘菩薩道精神：「行菩薩道者，必求其知苦不厭，以利他為己利。」（《印度之佛教》<sup>27)</sup>，「唯有菩薩

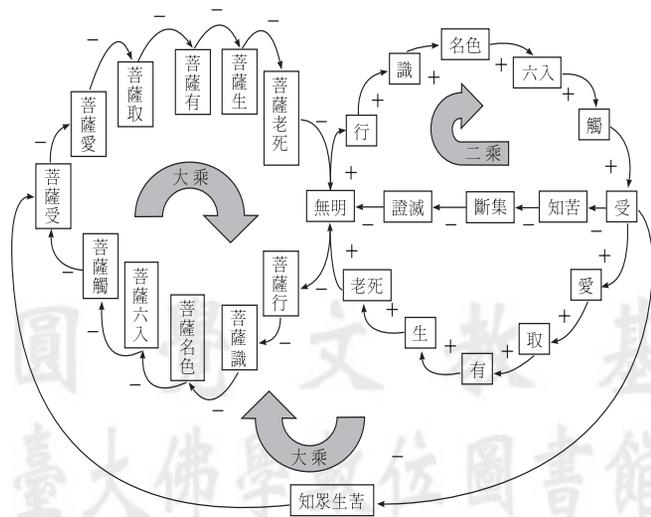
行的大乘法，纔是佛法中最究竟的心要。大乘法可以從三個意義去了解：

- （一）、菩提心，菩提心即以長期修集福德智慧，乃至成最後圓滿的遍正覺，為修學佛法的崇高目標，堅定信願以求其實現。
- （二）、大悲心，菩提心是從大悲心生起的，大悲心是對於人世間一切苦痛的同情，想施以救濟，使世間得到部分的與究竟圓滿的解脫自在。有情 人是互相依待而存在的，如他人不能脫離苦痛，即等於自己的缺陷，所以大乘要以利他的大悲行，完成自我的淨化。
- （三）、般若慧，有了崇高的理想，偉大的同情，還要有了達真理的智慧，才能完成圓滿的人生—成佛。以此三種而行六波羅蜜多，是大乘佛法的特質。」（《般若經講記》<sup>28)</sup>，最後將菩薩悲愍眾生之信願行，產生與眾生一起在生死中流轉的循環架構（如圖三所示）。



圖三、生死流轉參考模型之架構 (1)

此外，本研究也將菩薩與眾生的生死流轉，分別就煩惱流中作不同的比較，而產生了如圖四中說明的不同循環系統，並同時在說明五乘共法、三乘共法、以及大乘不共法的精神，在此並非刻意區隔聲聞緣覺二乘修行之差異性，而是希望能以比較全面性的探討，進一步了解由凡入聖乃至成佛的不同階段，來產生一種類比與對比的架構。



圖四、生死流轉參考模型之架構 (2)

#### (四)、系統模擬之分析

本研究使用市面上之系統動力學軟體工具 (STELLA)，建立生死流轉之參考模型，進行系統模擬之分析。以下便是在分別說明不同循環階段的煩惱積量情形：

由系統分析的結果可以發現：當前一世輪迴所延續下來之煩惱積量，從無明漸漸的轉移至行，再從行漸漸的轉移至識，接著從識漸漸的轉移至名色，接著由名色漸漸的轉移至六入，再接著從六入所延續下來之煩惱積量，漸漸的轉移到觸，再從觸漸漸的轉移至受，接著從受漸漸的轉移至愛，接著由愛漸漸的轉移至取，接著再從取漸漸的轉移至有，乃至從有所延續下來之煩惱積量，漸漸的轉移到生，再從生

漸漸的轉移至老死所呈現的煩惱積量流轉變化，會不斷的重新再循環一次，而產生無止盡的生死循環迴圈。

而在聲聞緣覺二乘循環中，從觸所延續下來之煩惱積量，漸漸的轉移到知苦，再從知苦漸漸的轉移至斷集，接著再從斷集漸漸的轉移至證滅，最後再回到無明的現象時，雖然所呈現的煩惱積量流轉會漸漸的減少，但是由於此自私煩惱 (習氣) 存在，煩惱積量值將永遠無法減少至零，最後唯有進入到大乘菩薩之循環中，才能將煩惱積量值完全減少至零值 (成佛)，而儘管大乘菩薩循環在每一世之生死流轉中會留惑 (少量之煩惱積量) 潤生，但是最後由於在不斷的轉識成智過程中，漸漸的將煩惱積量減少至零，終能完成修成無上正等正覺的目標。

分析結果中發現，不管是經由二乘到大乘菩薩的循環，或是直接由凡夫進入到大乘菩薩的循環，最後如果要將煩惱積量值完全減少至零值，也就是達到成佛的最終目標，都必須經由大乘菩薩的循環才能完成，而且在修行的過程中，也是漸進式的將煩惱積量，慢慢的經由每一世的轉識成智過程，漸漸的減少下來，就連已證得阿羅漢果的聲聞緣覺二乘，也要經由大乘菩薩的循環，才能漸漸的將習氣煩惱慢慢的減少，達到最後成佛的目標；另外，在此研究中並非要將精神的層面物化，只是希望藉由將無形的煩惱量轉化現象，對比出緣起變化中每一個階段，所呈現的相續相緣現象，以及一步一腳印的修行過程，來清楚的表達抽象的心識變化現象，作為日後相關研究的參考。

#### 陸、結論與建議

印順導師曾說：「任何學派，沒有不承認我們認識的不正確，沒有見到真理的

全面，或者根本沒有認識。佛教的生死輪迴，就是建立在一切錯誤中的根本錯誤上——無明。它障礙了真智的顯現，蒙蔽歪曲了事理的真相，使我們在虛妄的認識下，顛倒造業，流轉生死。所以要解脫生死，就要看透我們的根本妄執。在這點上著力，才能突破生死的胃索，得到解脫。要知道什麼是錯誤的認識，就要研究到我們究竟認識些什麼？這些不是真相，那真相又是什麼？在這樣的要求下，認識論就發達起來，引出了妄識亂現的思想，外境無實的思想，這又完成唯識學的另一面。等到這細心、種子，與無境的思想融合，唯識學也正式完成」（《唯識學探源》<sup>29</sup>）。所以在本次研究中，也是以瞎子摸象的方式，用有限的理論與假設，管窺生死流轉的變化，試著藉由有限與定量的方法，模擬生死流轉的緣生與緣滅，在煩惱流量的轉移中，試著去了解現今社會對煩惱的起伏增減，以及了解唯有透過佛法的薰習，如清流注入污水池中，將心識中雜染的煩惱稀釋與沖洗，慢慢的將煩惱減少到最低影響的程度，才有機會踏上正覺之路的可能，進而解脫生死輪迴中的無盡煩惱。

## 參考文獻

1. [劉宋] 求那跋陀羅譯。《雜阿含經卷第十二》。T02, no. 99。
2. 失譯。《般泥洹經卷下》。T01, no. 6。
3. [唐] 玄奘譯。《緣起經一卷》。T02, no. 124。
4. 印順（1942）。《般若經講記》。正聞出版社。香港。（臺北：正聞出版社。1971年重版。
5. 印順（1940）。《唯識學探源》。正聞出版社。香港。（臺北：正聞出版社。1971年重版。
6. 印順（1951）。《勝鬘經講記》。正聞出版社。香港。（臺北：正聞出版社。1971年重版。
7. 印順（1954）。《以佛法研究佛法》。正聞出版社。香港。（臺北：正聞出版社。1971年重版。
8. 印順（1942）。《印度之佛教》。正聞出版社。香港。（臺北：正聞出版社。1971年重版。
9. 維基百科網站。系統動力學（System Dynamics）定義。  
〈<http://zh.wikipedia.org/w/index.php?title=%E7%B3%BB%E7%BB%9F%35%8A%E5%8A%9B%5%AD%A6&variant=zht>〉
10. 俞金康（1993）。《系統動態學原理及其運用》。國防工業出版社。
11. 水野弘元（1985）。〈初期佛教的緣起思想〉。《佛教思想（一）。在印度的開展》。幼獅文化事業公司。頁 123150。
12. 上田義文撰；李世傑譯（1985）。〈中觀的緣起思想〉。《佛教思想（一）。在印度的開展》。幼獅文化事業公司。頁 151173。
13. 勝呂思想（1985）。〈唯識學派的緣起思想〉。《佛教思想（一）。在印度的開展》。幼獅文化事業公司。頁 174197。
14. 曹志成（1992）。〈《十地經》與《十地經論》緣起觀與唯心觀之關係研究〉。《國際佛學研究》2。頁 307325。
15. 釋惠敏（2000）。〈「緣起」與「緣所生法相」〉。印順導師對「瑜伽行派學要」的觀點〉。《印順思想：印順導師九秩晉五壽慶論文集》。頁 245265。
16. 傅偉勳（1991）。〈關於緣起思想形成與發展的詮釋學考察〉。《中華佛學學報》4。頁 169199。
17. F.J. Streng 著。忍霜譯（1987）。〈自

- 緣起立場論龍樹之世俗諦與第一義諦的關係》。《諦觀雜誌社》50。頁 7595。
18. 黃俊威 (1993)。〈華嚴「法界緣起觀」的思想探源——以杜順、法藏的法界觀為中心〉。《台灣大學哲學研究所博碩士論文》。
  19. 葉阿月 (1981)。〈唯識思想的十二緣起說——以《中邊分別論》為中心〉。《臺灣大學哲學論評》4。頁 6175。
  20. 楊郁文 (2000)。〈緣起的「此緣性 (Idappaccayataa)」〉。《由人間佛法透視緣起、我、無我、空》。甘露道出版社。頁 59109。
  21. 賴賢宗。〈禪與自我管理：共同成長團體的五項修練與禪〉。  
〈[http://web.ntpu.edu.tw/~shlai/manage/manage\\_21th/manage\\_21th\\_self.html](http://web.ntpu.edu.tw/~shlai/manage/manage_21th/manage_21th_self.html)〉
  22. Peter M. Senge 著。郭進隆譯 (1994)。《第五項修練：學習性組織的藝術與實務》。天下出版社。
  23. 陳勁甫 (2003)。〈佛法因緣論的系統動態觀以印順導師論著為主之探討〉。《世界宗教學刊》。第二期。頁 6387。
  24. 中崗科技有限公司。代理系統思維 (System Dynamic) 產品網站。〈<http://www.ixon.com.tw/>〉
  25. 維基百科網站。緣起定義。  
〈<http://en.wikipedia.org/wiki/Prat%C4%ABtyasamutp%C4%81da>〉
  26. 參閱印順法師《以佛法研究佛法》，頁 190。
  27. 印順法師《印度之佛教》，頁 205。
  28. 印順法師《般若經講記》，頁 166。
  29. 印順法師《唯識學探源》，頁 200。

圓覺文教基金會出版  
臺大佛學數位圖書館暨博物館 數位化

## **A Limited View of Dependent Origination from System Dynamics Viewpoint**

Kuo-Cheng Ku

Minghsin University of Science and Technology,  
Hsinchu, Taiwan

Due to the difficulty of comprehending dependent origination, people have to suffer the endless pain of birth and death. There are many researchers and scholars attempt to use different theories and models to reach the core meaning of Buddha's enlightenment. System dynamics theory is used to analyze dependent origination of life in this research. This study also tries to reveal the relative phenomenon from ignorance to death by the computer modeling tool of system dynamics. Via the limited assumptions and factors, this research develops a reference model to help people for profoundly understanding the dependent origination in our thorough life, and also let people face the death with much more positive attitude.

**Keywords: Dependent origination, system dynamics**