

混沌理論對社會工作的啓示

陳政智

一、前言

過去二十年，一個混合自然、社會、生物與電腦科學家的團體致力於關心兩個與系統有關的學科：混沌理論與複雜理論（Warren, Franklin, & Streeter, 1998）。這兩個理論除了受到自然科學的重視外，也逐漸被社會科學所引用，例如政治學與經濟學即開始運用相關的論點來思考各種現象。所以，混沌雖然是一門進展中的科學，卻跨越了不同科學專門的界線，它是各種系統的宏觀共相（林和譚，一九九一）。但社會工作界還很少引用此論點來探討面臨的問題與現象。

我們長久以來都在探求自然的秩序，而對於無秩序卻都顯得相當無知，這些不規則、不連續而且無規律的部分，我們一直視爲是個謎，在討論時刻意逃避或一筆帶過，不想對於

那些不可控制的複雜因素深入探討。混沌理論則提出完全不同的見解，促使我們在事物的觀察上要更具敏感性，並指出各種現象有驚人的規律存在，簡單系統會產生複雜行爲，複雜系統也會產生簡單行爲。這種思維架構反駁了宿命的單一因果論，使我們在探討複雜的社會現象時，有一個更寬廣的思考空間。

在本文中，筆者先介紹混沌理論的主要論點，並引介與混沌理論相關的複雜理論來補充說明，當中對於數理與流體力學方程式的部分則不予探討。其次，藉由混沌理論的觀點，嘗試探討混沌對於社會科學分析社會現象與問題有何啓示。雖然混沌理論在社會科學界尚在發展中，實證工作也還在基礎的研究階段，但如果能將混沌理論引用於社會科學，包括社會工作實務，將可以使社會工作者在面對複雜的人類行爲與社會環境時，能有更豐富的思考能

力，以做出合理的解釋。

一一、混沌的面貌

社會工作會試圖建構各種理論來處理有秩序的系統與行爲，社會工作實務工作者就普遍採用系統理論的觀點作爲評量原則，如：強調秩序性、理性、穩定與開放系統等概念。而且社會工作深受物理科學以決定性（deterministic）和機率性（probabilistic）來描述自然世界的思維所影響，認定世界沿著前因後果的軌道演進。但我們都知道在因果式的測量過程中，很輕微的影響可以被忽略，我們認定事物的進行總會殊途同歸，任意的小干擾，並不致於膨脹到任意大的後果。所以，測量不可能精確，藉由一些系統初始狀態的近似資料和明確的定律，只可以計算出系統的「近似」

實際上，即使所謂的重複測量也並非那麼精確，而是帶著一點混亂的類型，一種井井有條的無秩序（林和譯，一九九一）。

開始於六〇年代的混沌理論逐漸領悟到，最簡單的系統也能夠製造出讓人手忙腳亂的不可預測之問題，所以秩序與混沌共存（林和譯，一九九一）。混沌（Chaos）的研究始於六〇年代，而直至一九七〇年才由美國的物理學家費根鮑姆（Mitchell Feigenbaum）正式提出所謂混沌理論，它曾被宣稱是二十世紀以來科學的三大革命之一，另兩次革命是相對論及量子力學的發現，理由是相對論排除了牛頓絕對對空間和時間的描述；量子理論否定了牛頓對於控制下測量過程的夢想；而混沌理論則粉碎了拉普拉斯對因果決定論的可預測性之幻想（林和譯，一九九一；張淑譽譯，一九九〇；黃榮河，一九九五）。

混沌理論的基本假定是「任何複雜系統均有普遍行為」，認為「誤差是可以測量的」。基本上混沌是屬於非線性研究，研究的是自然界中有關不規則、不連續和不穩定現象之探討。如：旗幟在風中前後飄揚；水龍頭滴水從穩定樣式到隨機樣式等現象的研究。混沌現象

是無所不在的，不僅出現在天氣上，高速公路阻塞的車陣中，甚至在社會、政治現象及國際問題等。混沌描述的是一種時間系列的變動，由〈圖一〉我們就可以瞭解它與數理的決定論、預測性的差別所在。但是對於混沌的形容，目前仍是非常分歧（林和譯，一九九一）：

「某種動力系統錯綜、非週期性的軌跡。」

「一種缺乏週期性的秩序。」

「一種簡單的決定型式系統中，明顯、雜亂的反覆行為。」

「決定型式、非線性的動力系統陳示，不規律、不可預測的。」

「能夠產生資訊、細微之不確定性，會擴張成全然不可預測的行為。」

這些描述所呈現的共同特點是強調非週期性與不可預測性。但也有人認為「混沌」這個稱呼並不恰當，因為這字眼隱含漫無章法的意思。其實大自然能夠藉由非線性與回饋過程的簡單規則，產生複雜的結果。

混沌系統可被區分為低度（low-dimensional）與高度（high-dimensional）的混

前者指的是具有短期預測的特性，而後者的變化排除了任何預測。在所有的非線性系統，因果的關係間顯然不是比例式，也不是決定性的，而是不明確、難以辨識的（Krae & Elliott, 1996）。所以，一個動態的力量不能被控制或管制的；但它能被擾亂，引導至令人驚奇的非線性、不穩定與重建形態的結果。

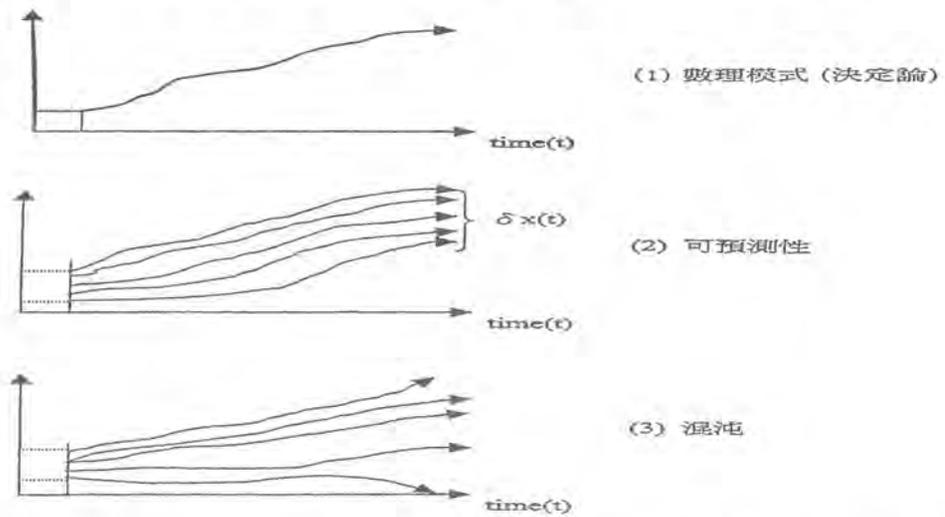
混沌理論強調亂中有序，致力於尋找隱藏於混亂中的秩序，它是以各種複雜系統為其研究對象的一種跨學科的新型結構科學。複雜系統的各個層次之間的相互作用呈現非線性，所引起的動力回饋不斷改變系統過程的初始條件，從而使人無法預測「終態」。一些非週期性的系統，雖然缺乏穩定的狀態，但整個系統幾乎重覆自己，可是又似是非而非，而這種非週期性和不可預測性之間關係密切。同自然界一樣，社會系統也是在自我組織、自我調整原則下生成、維繫和演進。因此，混沌現象研究又稱為「非線性現象研究」、「複雜系統理論」、「結構理論」、「非線性動力」（nonlinear dynamics），它設法瞭解系統以非遵循線性因果模式方法改變（林和譯，一九九一；鍾維光，一九九一）。

混沌理論提高自然科學家對於不確定性、非線性及不可預測性的瞭解，已引起社會科學家的興趣，提供一種方法讓社會科學家瞭解和檢查許多不確定性、非線性及不可預測的動力系統行爲 (Kiel & Elliott, 1996)。所謂動力系統是指一個系統不時地在改變，其改變可以是線性或非線性的方式。線性變化是「直線」的改變且包括簡單的因果關係，即一個改變在A會引起一個對應的改變在B。至於非線性系統，一般有三種形式：(1)穩定的、固定在一點；(2)在兩點之間以一種穩定、平滑、周期的方法往返擺動；(3)混沌的、隨機的、缺乏特定模式的不可預測的行爲。在非線性系統的變化過程中，內在動力與環境干擾的複雜性會產生可觀的不確定性 (De Greene, 1996; Kiel & Elliott, 1996)。動力系統的研究，可以為社會工作實務者改變人類系統的想法提供重要的知識；尤其非線性似乎更能描述社會工作處理的情境，如：家庭中的爭吵、消費者傾向、案主需求等，都是一些非線性、不穩定的混沌現象。

依照傳統的方法，我們只要看到一個複

雜的結果，就設法尋找複雜的原因。對於存有隨機關係時，就以誤差來解釋。但是混沌理論發現誤差是可能測知的，用十分簡單的數學方程式可以導出模型。換言之，就混沌理論的思維架構而言，任何現象的差異性，其背後的細微誤差均不能被刻意忽視。解釋任何現象發生之原因，不該也不能輕易放棄其初始任何條件因素，系統是極度敏感於開始的狀態，而且只要在開頭輸入小小差異，很快就造成南轅北轍的結果，這個現象稱為「對初始條件的敏感依賴」(sensitive dependence on initial conditions)，即所謂「蝴蝶效應」。混沌理論強調一種混沌的有序，徹底改變了過去停留在標準線性科學的框框，它是科學化約主義的終結者 (張淑譽譯，一九九〇；黃榮河，一九九五；De Greene, 1996)。由此看來，許多現象將不再是一種「無解」的問題，如果還有困難僅剩方法上的問題而已。許多解釋和預測的問題，只要不放棄初始細微條件的變化，亦變成有實現的可能。此外，對於「事出必有因」的基本假定，也將被毫無疑問的接受。

混沌研究的進展，不是把簡單事物弄得



圖一 時間系列模式的各種動態：(1)數理模式；(2)可預測性；(3)混沌

更複雜，而恰恰是為尋求複雜現象的簡單根源提出了新的觀點和方法。混沌不是無序和紊亂，一提到有序，人們往往想到周期排列或對稱形狀，混沌更像是沒有周期性的秩序（郝柏林，一九九一）。「差之毫釐，失之千里」、「牽一髮而動全身」，混沌現象告訴我們一個可能：處處皆為不穩定點。這種強調「局部不可預測，但整體穩定」的觀點，抗拒科學走向化學約主義的趨勢，不主張用零散的組件分析來取代系統全貌，也粉碎了因果決定可預測所存的幻影（林和譯，一九九一）。

另外，有一種理論補充了混沌理論的說法，認為在科學的世界中有三類不同的系統存在，第一種是穩定狀態或周期循環的系統；第二種是許多分子完全雜亂的集合，過度的生氣蓬勃，一切都不穩定而不可預測，結構一形成幾乎就立即崩潰的混沌；第三類系統則是徘徊於秩序與混沌之間，有結構但難以預期，它流動著無窮的變化，被稱為「複雜」。複雜科學要探討的是複雜系統中，各種組成之間所「突現」(emerge) 出的特性。它強調的是有一種規則是既不會產生停滯的狀態，也不會製造出

全然的混沌，而會產生有連貫性的結構，以一種奇妙的複雜的方式成長並重組，從來不會安定下來。複雜科學認為動力系統中的轉換是：秩序↓複雜↓混沌，其中複雜是永遠出人意外的變動行為，一種走在秩序與混沌邊緣。也就是系統的組成元素從來不會鎖定在固定位置，但是也從來不會分離析，變成一片混沌。這類系統能對外界反應，能表現得自動自發、有適應性及生意盎然（齊若蘭譯，一九九四）。

傳統的科學面對複雜系統的首要之務，就是把它們解構成簡單的組成分子，再研究各組成分子的性質，探討它們彼此間的相互作用，複雜系統的本性，自然就在掌握之中。但這種科學化約論的思潮，開始有人感到困惑：這種無止盡的化約，究竟有沒有底限呢？知道了部分組成的性質後，就可以掌握全體嗎？其實許多人早就注意到部分與整體之間，存在著一些不連續對應的關係，當許多小的組成分子彼此相互作用後，會讓整體「突現」出一個新的、獨特的性質（齊若蘭譯，一九九四）。

「複雜」不單單只從字面的意思來了解，

它實際蘊涵了「繁複多樣」與「組織結構」二項特質。這些系統都帶著一些共同的特色，就是它們變異無常的活動背後，呈現出某種捉摸不定的秩序（齊若蘭譯，一九九四）。對於社會系統來說，快速的改變不需要大量的輸入(input)，具有非線性特質的複雜系統只要小小的輸入就可以引起大量的輸出，重點是輸入要發生在正確的時間和位置，所以系統突然出現巨大改變的情形是可能發生的。此外，複雜理論把系統視為是不斷變化的，因為非線性的動力過程會自我回饋，所以改變會來自於內部，複雜系統會變得更複雜。更重要的，複雜理論不像系統理論把結局視為相同的，認為開始於不同狀態的系統會依據路徑的不同，而有不同的結果，此為路徑依賴 (path dependence)，即結果會對於初始狀態敏感依賴 (Watten, Franklin, & Streeter, 1998)。所以，複雜理論告訴我們事物的演進會有多種結局，而且即使依照我們設定的路線，也不一定如我們預期的結果。這讓我們對於複雜系統發生一些突然的變化，有了更好的解釋方法。

所以，複雜理論闡明了混沌的進程，告

訴我們世界是一個恆常變動、相互關聯、非線性的現象，不要期待任何一個狀況會永遠持續下去，而應把世界看成流動與變遷的過程，相同的物質不斷在其中循環、重組、消長。更重要的，社會科學可藉此了解經濟、社會與政治力量的相互牽動，不可能只看個別的問題，就希望描繪出系統的整體行爲，惟有把世界看成一個相互緊密連結的系統才行。對於社會工作來說，則更可肯定人是有可能改變的，只要在適當的時間，找到適切的介入點，就可以運用既有的力量來達到最大的效果。重點在於不斷觀察，抓準時機，然後勇於出手。

三、混沌世界與非線性現象對社會科學的啓示

一般人習慣的思考方法可稱之爲「理性選擇」，這套架構的主要觀點，是將社會看作一個由多個理性選擇的決策所組成，各單位的「理性選擇」經由各類管道，在經濟或社會體系內產生互動，從而決定體系內各決策單位的「均衡」狀態。所以，強調的是從各個事件之

中，找出發生的合理因素，甚至要找出其共同規律，藉以預測和控制未來。然而在社會科學中卻缺乏情境因素控制的有效性，時空情境的複雜性是我們無法完全排除的（黃榮河，一九九五；Warren, Franklin, & Streeter, 1998）。混沌與複雜及相關的研究方法則提供新的方法來了解系統理論，且提出更多精巧的數理方法來研究複雜的人類系統。

混沌理論提供了一些新的比喻，使我們能思考我們觀察的是什麼？如何觀察？以及觀察的結果爲何？混沌理論直接向我們對秩序和預測的需求挑戰，促使我們去處理不可預測性和非決定論的人類行爲（吳芝儀、李奉儒譯，一九九五）。而複雜科學告訴我們面對繁雜的體系，個人有限的理性思考終究不足以追尋外界的無窮變幻，而盡得其貌。所以，演繹思考式的「理性選擇」必須重新衡量，必須重新檢視有限理性下的歸納式思考（齊若蘭譯，一九九四）。其次，社會體系是一個活的系統，而非死的「均衡」，在複雜的系統內，往往難以釐清各類關係，而獲致簡單均衡的結論，複雜系統中常有其自發生而生的秩序。

學習如何運用科學理論來達成解釋的功能，是當前社會科學家關注的焦點所在。然而解釋仍然是社會科學中最感頭痛的問題，其中的困境主要是來自於研究對象過於複雜，這個問題可歸結到一個原點上，亦即是人類行爲的難以有效「控制」的問題，不僅僅是難以被人所瞭解，有時連自己亦難以完全掌握自己的行動。因此，如何才能有效了解行爲者的動機？如何才能做出正確的原因分析？我們常假設人的任何行爲都是有跡可尋，依此從各種不同角度找出正確及合理的解釋，如：學習理論、習慣心理學理論、人格理論等，都是這種思維邏輯，可是人的不可確定性卻常是解釋上的一個主要困境之一。

至於混沌和社會工作有什麼關聯呢？混沌告訴我們必須要正視現實狀況，了解情境在不斷改變，不要認爲只要能達到某個平衡點就好了。我們必須持續觀察，然後在應該採取行動的時候採取行動。而要點是雖然變化的出現是如此隨機的，但他們來自於一個決定性的來源，這有助於我們去推測其它隨機的現象可能有決定性的開端，例如：一位先生向太太大聲

辱罵，太太可能會大聲的回應，但太太的音量卻會依先生一開始的音量而定。

這提供我們另一個面對問題的新觀點，就是把注意力放在發展解決方法，而不是放在探討原因或侷限於問題情境中。問題的因果關係很難確定，問題往往是互動下的產物，探究問題原因常會陷入雞生蛋或蛋生雞的邏輯矛盾中，最後反而癱瘓了解決問題的可能。而且錯誤的歸因會癱瘓問題的解決，一個人的思考方向會影響其思考內容，進而影響其對問題解決的決策及效能。若把注意力放在發展解決方法上，因為小的改變會帶來大的改變，當小的改變發生時，所處的環境、系統就和原先的狀態不一樣了，只要持續小改變，就會累積成大改變。強調「一點點」、「一些些」、「一小部分」，會比強調「全部」較不會覺得不可行而排斥。鼓勵個案開始做其中一點點可以立刻就做的，便是解決行動的開端（許維素等，一九九八）。所以，複雜的問題不一定需要複雜的解決方法，我們應引導案主看到小改變存在、看重小改變的價值，而願意促進小改變的發生與持續。就像「解凍」一樣，解凍並非在剎那

間完成，而一點一點的軟化，到達某個臨界點才會有明顯的大變化，最後終於不再僵化。

透過混沌理論，我們也瞭解任何一個時刻，改變都在發生，但是我們的語言習慣限制了我們的思考。當我們說：「這是一個溝通不良的家」或「這個人有憂鬱傾向」時，人們往往就不自覺地認為這個家庭只有溝通不良的情形，這個人只有憂鬱的時候。但溝通不良的家也可能有溝通不錯的時候。所以，當我們用「某人是××」這樣的句子來描述現象時，都只能反應某些特定時空的狀況，不能代表他永遠都是如此，因為變化是不斷在發生的，沒有一件事會不成不變。有時個案的進步只有一點點，少到連個案自己都沒有發現；但改變必然會產生的，而這改變可能是呈現為時間長一些、次數多一些，也可能是內容、時空的改變。任何變化的線索，我們都不應忽視掉。而且不要期待個案在處遇結束之後，就永遠不會再面臨問題，或是個案就從此不再需要協助。因為處在不同的情境，仍然有可能出現困境，我們不要假設經過協助的個案從此就對問題免疫。

四、社會工作實務中來自簡單模型的複雜行爲

混沌法則和假定不僅在自然科學界造成重大影響，也為社會科學提供全新的視野。以社會工作實務的處遇來說，也因為混沌理論的觀點而有新的發展。以「對初始條件敏感依賴」的「蝴蝶效應」(The Butterfly Effect) 為例，它提醒社會工作者，任何細微瑣碎的事都能造成關鍵性的差異，社會工作者針對案主能力範圍所及的小幅度修補，就能因勢利導產生大變化（許維素等，一九九八）。所以，我們可以牽一髮而動全身，但是重點是儘管我們這麼做了，還是永遠不知道它會變成何種面貌。因此，當案主面臨重大變化而尋求協助時，任何小的行爲改變或提供有意義的資訊可以轉變信念，並產生快速的變化，只是我們別肯定變化會如我們預期的一般演進。

更重要的是「蝴蝶效應」提醒我們，當社工人員與案主碰面的那一刻起，協助就已經開始了。例如不同的問句隱含著不同的假設，就會引導案主採取不同的回應。假如社工員一

開口便問：「你的問題是什麼？」這個問題的假定就是：個案是有問題的，且必須要把他的問題描述出來。如果社工一開始問個案：「你還有沒有繼續打你的小孩？」不管個案回答「是」或「否」，都提醒著：你是會打小孩的，一定要到不會打小孩的時候，問題才能有所解決。若社工員問的問題是：「你到這裡來的目的是……？」、「你覺得我可以幫你什麼忙？」、「你今天來是想改變什麼？」則又會使案主產生不同的回應（許維素等，一九九八）。

除了「蝴蝶效應」，混沌理論認為一個決定論的系統，會產生非週期性的行為。也就是——一個複雜的系統，可能會同時產生混亂與秩序，二者均有其重要性。這也提醒社會工作者，宜致力於觀察並描述脫序和混亂，而非將「組型」強加於具有真實意義的混沌之上。以案主的人格或心理來說，一般會經歷不變動（秩序）與快速變化（混亂）等狀態，而且大變動（混亂）之後會產生穩定的時期（秩序），但這都只是短暫的。所以，如何掌握沒有周期的秩序，如何發現隱藏於混亂中的秩

序，才是我們面對案主時該有的態度。若沒有考量人改變的過程及特定時間的突然、快速及可能混沌的變化，我們不可能以系統性的方法來處理非期望性的結果，更無法避免討人厭的意外事物。如果能瞭解在混沌階段的許多變化過程是正常的，本來就會有一些失衡，包括非預期的反應、思想與行為的變化、悲痛的情緒等，就不會將人們的痛苦視為病態的，而會以案主整個人生這個更大的情境脈絡來判斷。

目前對於混沌理論如何應用於社會工作實務，有一篇Warren等人(1998)撰寫的文章New directions in systems theory: Chaos and complexity，曾加以討論，筆者摘要整理如下，以供參考：

(一) 發展過程 (Development process)
皮亞傑的發展心理學對於發展中兒童的改變，無法提供一種讓人信服的说法，也無法說明整個發展過程中很多特別的例外情況。若採混沌理論的觀點，一個系統會發展出許多「次系統」，且次系統間會彼此互動，而某個階段它們會到達一個決定性的混沌狀態，因為對初始條件的敏感依賴，這些狀態提供快速變化

的潛能，而且比其它成長階段有更大的可能產生更大的變化。因此，混沌理論對於人的成長或改變過程中，在緩慢變化的狀態下突然快速的跳躍現象，提出了合理的解釋。

(二) 短期治療 (Brief theories)
混沌系統認為施予大的干擾可以使某一時期的系統脫離它的軌跡，因此，提供資訊給案主系統 (client system) 將可以產生快速的改變。所以，混沌理論肯定了短期治療的效果，也幫短期治療發展出一些重要的原則。（請參閱本文第三及第四部分）

(三) 團體過程 (Group process)
長期以來，我們認為治療團體常會經歷一段強烈的衝突時期，甚至有人認為有效的團體治療不太可能沒有協商的階段。但混沌理論告訴我們團體在剛開始的階段時，成員就會學習如何與別人互動，包括如何發言及運用肢體語言，這就是建立回饋機制。而這些回饋機構變成非常緊密與強烈時，系統開始敏感依賴於初始的條件，這時就是混沌狀態，快速的改變在這時成爲可能的。當成員建立新的角色及形成團體規範時，回饋就受到限制了，團體將回歸

到更有秩序且更有組織的狀態。

(四) 瞭解人類行為

(Understanding human behavior)

「蝴蝶效應」可以應用於瞭解改變的過程中，即使一點點也是重要的，都應得到注意，因為敏感於開始的狀態將使得相同的處遇會有不同的效果。此外，混沌狀態的內部隱含著彈性與穩定的次狀態，正可以作為朝向改變的路徑。從這個觀點，混沌的說法告訴我們朝向改變的可能性，使我們覺得可以嘗試引出案主本身擁有卻沒有使用的資源。而這種提供所需的支持給正在危機中的案主，在社會工作有一種相似的想法，叫做「優勢觀點」(strengths perspective)，它相信每一位個體都有能力及豐富的資源去解決他們的問題，我們的責任就是協助對方發現自己所擁有的資源，並採取行動。

所以，混沌理論讓我們對人類的各種系統與變化，可以掌握更深層、更細微的差異，而採取特別的處遇。根據混沌理論的觀點，簡單的系統能做相當複雜的事。社會工作者先掌握自己在進行實務工作和分析時，所秉持的有

所謂中立存在 (Warren, Franklin, & Streeter, 1998)。當我們把世界視為井然有序，沿著特定的因果關係變化，自然會把世界化約成穩定的，而穩定的世界可以用某些規則或組型來解釋或預測。如果們把世界看成是混沌的，就會注意更深層與更細微的差異，尤其是開端的任何小干擾，可能引起大的變化。

五、結論

混沌理論的出現提供了我們更大的想像空間，可是從學術觀點來說，蝴蝶效應只有當系統是處在有精確定義的「混沌狀態」時才會出現，若一定要把它勉強套用到人類社會上，卻也很容易因譬喻的特性而流於漫談的話題。因為混沌雖在周遭，但非周遭一切都是混沌。

「初始條件差一點點，會造成最後現象的極大不同，前一步的小錯誤會導致下一步的大誤差，使預測變成不可能的事。」這種「真知灼見」在美國是非常新奇的看法，但在我國可能並不新鮮，因為我們的傳統文化中早就具有這種見解，例如：亂中有序、序中有亂；差之毫釐，失之千里；牽一髮而動全身。即使如

此，混沌提供描述而非具體預測的貢獻仍功不可沒，有助於了解無法預測的系統；而且不要執著於找因果關係，換個方向看世界，世界就會豁然開朗。

混沌理論是具嚴格基礎的科學，但是當它被引伸到人生百態時，其科學基礎就沒有那麼穩固了。所以，混沌與非線性系統理論對於社會工作的價值何在？這可能有不同的答案，但混沌理論至少讓社會工作者瞭解人的有限性，也避免因果式的直線思考。社會工作深受系統理論與生態理論影響，使用系統理論簡化的特質，社會工作者可以及時對環境變化做出反應。也就是說，一個系統的任務愈明確，運作會更有效，但對其他系統的目的也就愈盲目，所以系統和系統間的各種衝突自然不可避免。因此，「最發達的社會必然也是最難以駕御的社會」(鍾維光，一九九一)。但是現實環境總是比系統理論所能測知的更為複雜，根據混沌理論的結論，依賴動力回饋自我發展的社會系統，絕對沒有理性可言。這種論點雖然顯得有些悲觀，卻豐富了我們對於社會系統變化的視野。

社會工作者不要一味地追求秩序與穩定，應以混沌理論來補充原有觀點的不足，重新審視以往無解或無法掌握的部分。因為零亂往往只是假相，在混沌錯綜的現象下，其實隱藏著更深層的規則。身為一個社會工作者，應保持彈性，在各種不穩定的狀態中，嘗試理出混亂中的秩序，看出混沌中的力量，隨時掌握改變的契機。更要理解一己的微薄仍有可能對社會造成無比影響，個人對各種情況的掌握有不可測期的重要性，隨時重新審視自己與環境的交互作用。

(本文作者為東海大學社會工作系博士班研究生暨陽光基金會南區中心主任)

◎參考書目

- 吳芝儀、李奉儒 譯 一九九五 質的評鑑與研究 (Michael Quinn Patton 原著)
Qualitative evaluation and research method) 台北 桂冠
林和譯 一九九一 混沌——不測風雲的背後 (James Glick原著, Chaos—Making a new science) 台北天下文化
郝柏林 一九九一 世界是必然還是偶然的？

——混沌現象的啓示 二十一世紀 三五〇—五〇九六。

張淑譽譯 一九九〇 混沌——開創新科學 (James Glick原著, Chaos—Making a new science) 上海 譯文

許維素等 一九九八 焦點解決短期心理諮商 台北 張老師

黃榮河 一九九五 政治學理論中之解釋及其困境——兼「混沌理論」思維模式的提出 復興崗論文集 一七—一五—一三

齊若蘭譯 一九九四 複雜——走在秩序與混沌邊緣 (M. Mitchell Waldrop 原著, Complexity—The emerging science at the edge of order and chaos) 台北 天下文化

鍾維光 一九九一 混沌學與當代社會哲學 當代 六六 八二—八九

De Greene, K. B. (1996). Field-theoretic framework for the interpretation of the evolution, instability, structural change,

management of complex systems. In L.

D. Kiel & E. Elliott (Eds.), Chaos theory in the social sciences: Foundations and applications (pp. 273-294). Ann Arbor: University of Michigan Press.

Kiel, L. D. & Elliott, E. (Eds.). (1996). Chaos theory in the social sciences: Foundations and applications. Ann Arbor: University of Michigan Press.

Warren, K., Franklin, C., & Streeter, C. L. (1998). New directions in systems theory: Chaos and complexity. Social Work, 43(4), 357-372.