

慈悲禪定與腦科學

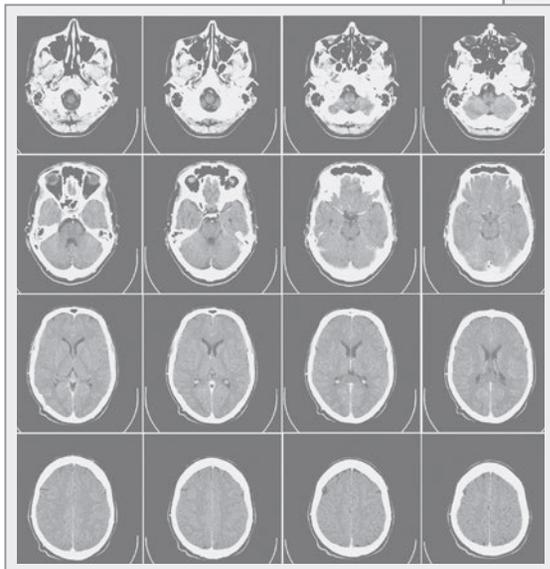
腦科學研究與心念的關係

人類在生命科學的領域，第一個重大突破是基因研究，下一個挑戰就是「腦」研究的突破。腦和心具有極密切的關聯，幾乎影響我們的思想、語言、行為，「腦科學」的相關研究，可以讓我們從具體的腦部機轉系統，進一步發現認知、情緒和腦部迴路的關係，改變我們對生命的看法，影響生活、社會和整個世界。

臺灣在二〇一二年啟動心智科學腦影像研究計畫，進行腦影像的研究，美國總統歐巴馬也在二〇一三年，投入鉅額經費和人力，發動一個龐大計畫——研究腦的路徑。腦部偵測技術，可以運用於認知科學與情緒意圖研究，腦部究竟透過什麼樣的迴路重組或機轉的變化，引發人改變思想，這是很值得關注與討論的議題。

此外，腦科學研究也可以運用在教育上，好比有些人天生有絕對的音感，若要靠後天訓練成專家，平均約一萬個小時的訓練。我們或許可以透過腦科學研究，看看如何增加腦部的學習效益，說不定有一天可以取代老師的教鞭或佛教禪師拿著の香板，進行更有效的教學，這些都是未來腦科學研究可能貢獻的方向。

二〇〇八年，日本科學家研發出「讀夢機」，透過電腦運算長期累積的資料庫，從腦波情形分析人夢到什麼字母，二〇一三年更進步到能分析出影像。這個新發現提醒人們自省——凡「想」過必留下痕跡。當我們內心有煩惱、惡念的時候，首先傷害的是自己，若一直沉迷於某些執著中，就是腦筋的路徑已經出現成癮的現象；然而，正如「水能載舟、亦能覆舟」，透過腦



人腦於核磁共振儀器下的成像

引用自維基百科 http://en.wikipedia.org/wiki/File:Computed_tomography_of_human_brain_-_large.png

部迴路的運作方式，我們也能發展出「慈悲」的高貴情緒。

腦部迴路是未來很重要的關鍵，假如有一條迴路很願意行善，很願意幫助別人，會帶給自己和別人快樂，這條迴路一定會被建構得很好。我打個比方：早上我在臺北，下午就到臺南文化中心演講，是因為我所搭乘的高鐵速度快、載量大；當我們的想法跟高鐵一樣，請問效率大不大？我們把腦部迴路比擬為高鐵，高鐵帶給人們方便，大家就會很希望它好；高鐵如果通往地獄，大家一定不想搭，想辦法把它拆除。

注意「一念之間」的無量可能

讓人感覺樂、苦的心念，都是很多內心微細的潛在種子，相續不斷所形成。若想要藉由腦部與心念的緊密關聯，截斷惡念以預防惡因，可以運用「憶念力」、「護念力」兩種心理作用，培養「注意力」保護善念、防護內心。

首先我們可以把注意力放在「最基本的單位」，這樣的觀察，彷彿將人的思想重新重整一次。從空間來看，當我們不僅是看一個人的外表，而是看到每一個共通的原子時，我們對這個人的看法將重新整合，就發展出不一樣的可能性。就時間來看，再怎麼長的時間都不離一秒一秒的累積，上一秒成功、失敗都已經過去，不要受它影響，而未來還沒有到，最重要的是把握「當下」這一秒，自己如何脫離過去的綁縛，真實面對它。例如：我在這裡演講的時間，是一秒、一秒累積而來的，但每一秒都是最新的一秒，我在這一秒能做的，就是想辦法分享我所知的資訊給大家；又好比抽菸多年的人決定「戒菸」，也常常只在一念之間。只要把時間、空間切到最小單位，就能觀察到「一念之間」充滿無量的可能性。

佛家講「空性」，再大的恩怨情仇，把它分析到最小單位，都是平等的，也具有無窮的可能性。空間有多大——從一個原子到一個身體，人是由小細胞組成的，每一個細胞就好像是一個人，這種觀察的尺度，會改變我們的想法，讓我們不再對表面的差異斤斤計較，是讓我們進一步體會「無常」、「無我」的下手處，從而開展佛教的慈悲禪修。

運用腦科學研究發展慈悲心

美國威斯康辛大學的健康的腦與心智的研究中心，針對佛教禪修者進行研究，在二〇〇四年研究發現，修習佛教慈悲觀的人，竟然可以產生一種強大的內在快樂——僅在內心發展禪定的意向，就可以產生強大的快樂回應，是一個令人驚訝的發現。那麼，禪修有沒有可能對心理受創傷的腦部迴路進行修復與重建，建立比較正確的迴路和連結？

腦部的其中一個區域「前腦島」，負責整合情緒性跟認知性的訊號，產生快速的直覺反應。禪修教育等於把我們成長的過程重整一次，修復在這段過程中不自覺加強的錯誤連結，改變腦部迴路。研究人員對中學生施予「注意力」和「同理心」的訓練，每次三十分鐘，持續二週就會改變腦部迴路。「同理心」的訓練，指的是感受別人的痛苦跟快樂，

一般而言，最容易產生慈悲的是親友跟自己，對陌生人或冤家產生慈悲比較困難；從自己、親友、敵人，到最後對所有人進行慈悲觀，是完整的慈悲心訓練步驟。研究人員發現，在這個慈悲觀的訓練下，腦影像會呈現不同的變化，證實慈悲觀的訓練具有正面的成效。

另外，研究發現慈悲禪修也會增強免疫力，並影響基因的表現；基因是先天已經成就的，但基因的表現可以藉後天學習而改變。研究人員針對二百位小學生，進行每週三次的注意力訓練，並教導他們對別人表達善意，經過這種訓練之後，學生的人際交往能力會提高，注意力較集中，也更願意與他人分享。



On June 5, 2008, technician Andy Francis (left with eyeglasses) and associate scientist and co-principal investigator Antoine Lutz (right) outfit Buddhist monk Matthieu Ricard (seated) with a 128-channel geodesic sensor net in preparation for conducting an electroencephalography (EEG) test at the EEG facility in the Waisman Center at the University of Wisconsin-Madison. Ricard is a longtime participant in an ongoing research study led by Richard J. Davidson that monitors a subject's brain waves during various forms of meditation including compassion meditation. Davidson is director of the Waisman Lab for Brain Imaging and Behavior (WLBIB) and the William James and Vilas Professor of Psychology and Psychiatry. **Image credit:** Jeff Miller **Photo date:** June 2008



Wearing a 128-channel geodesic sensor net, Buddhist monk Matthieu Ricard sits in a soundproof room and talks with Richard J. Davidson (right) before participating in an electroencephalography (EEG) test at the EEG facility in the Waisman Center at the University of Wisconsin-Madison on June 5, 2008. Ricard is a longtime participant in an ongoing research study led by Davidson that monitors a subject's brain waves during various forms of meditation including compassion meditation. Davidson is director of the Waisman Lab for Brain Imaging and Behavior (WLBIB) and the William James and Vilas Professor of Psychology and Psychiatry. **Image credit:** Jeff Miller **Photo date:** June 2008

威斯康辛大學對佛教禪修者進行研究的訊息報導

網頁載圖自 http://www.wisconline.com/featurenew1/lovemind_images.html

從「最小單位」重組內心視野

最近我研究《大方廣佛華嚴經修慈分》中修持慈悲觀的方法，經典提到：心靜下來之後，觀察身體每一顆微塵——這是我剛才提到的「注意力」，假如注意到每個人共通的組成分子、小的微粒，你會發現這微粒裡有無窮的空間，可以容納所有東西。這微塵內如琉璃，外如純金光耀柔軟，我們如何從這個微塵中建立淨土，接納所有人，使他們來到我這個淨土後，皆能感受到快樂；就像觀想我們有一個美好的地球，邀請所有人來這邊享受，不僅眾生來，所有的佛都來到我的身體一樣。

做這些觀想以後，還要瞭解到：所觀想的對境其實是「空」、「無我」的。所以，除了練習「把每天當作最後一天」的觀想以外，再進一步打破時間的觀念，觀想每一秒都好像一劫那麼長，而無量的時間也都是剎那、剎那建立起來的。空間的最小單位是原子，時間的最小單位是一剎那，從最小單位開始調整起，是最有效的重組方式。當你把每一天當成最後一天，慢慢練習到每三十分鐘、每一剎那都有可能是最後一秒鐘，但同時也是最新的一秒，就更能體會這都是全新的創造，你要將這一秒創造成天堂或地獄，完全決定於你自己。

從「無常」看到無量慈悲

不論是學校教育或社會一般觀念，都在教人們怎麼「活」，好像永遠有明天，那是不可能的，總會有一天是「最後一天」。所以，生命還有一個角度：從「死」來看，培養無常、無我的生命態度，會培養出很特別的「快樂」。你假如侷限自己，快樂就只有自己的一分，如果你把別人的快樂當作是自己的快樂，快樂就加倍，就像父母與子女的關係一樣，子女的快樂，就是父母親的快樂。你把每一個人都當成是自己的子女、親戚朋友，那麼快樂是無量的。佛教就是從這個觀念去擴展慈悲的意義，它可以讓你打破生死的障礙與恐懼。

印度哲學有句話很有意思：「天下最不可思議的事情是什麼？就是每一個人都會死，但是每一個人都裝成永遠都不會死的樣子。」佛是覺悟者，從夢裡

醒過來，發現原來這個夢是以「我」為中心——我很實在，我什麼時候出生，最好能夠青春永駐或長生不老，這種執著會造成很多煩惱，到底如何突破這樣的觀念？可以採用一些觀想的方法「體會無常」，藉此突破執著的煩惱。

把每一天當作最後一天，是一個初步的練習。晚上要睡覺的時候，抱持有如臨命終的心情，練習向每一件事情說再見：跟你的擁有說再見、跟你的存摺、珠寶、家人說再見、向電腦說再見……等。想像換上睡衣就像換上壽衣，蓋上棉被就像蓋上棺材板，你能不能安心睡覺。今天假如都沒有遺憾、不後悔，晚上一定睡得很舒服，一生能夠無怨無悔的過完，臨命終一樣會很自在。

體會無常、把每天當作最後一天，漸漸能感覺每分每秒都很可貴，這口氣能夠活著，真的很不容易，這一秒就有多少人是最後一口氣，而且怎麼死都不知道，所以要好好善用這每分每秒，去想怎麼幫助自己與他人。

慈悲的生活應用

我們一般人的慈悲都有條件：你跟我比較契合，所以我對你慈悲。而佛教教導的是：如何打破人、我之間的界線，讓人從無我、無常的觀點，瞭解到生命不可能獨立自處。所以你不能只對自己慈悲，

要對所有人慈悲；你不能只對自己的小孩慈悲，應該對所有人都慈悲，因為整個生命是相依相存的。雖然每個人都要追求自我實現，但當「自我實現」與「利益他人」產生衝突的時候該怎麼辦？假如我們很執著於自己所期望的事物，一定會與他人或外境發生衝突，如何互相溝通，是佛教談「慈悲」背後的重要意義。

我們如何將所有人都視為自己的家人，不會產生親疏遠近的比較，甚至發展成仇敵？所有生命是不是一個整體，大家是不是生命共同體，世界是不是一家人？我腦筋裡想著這個問題：就一般習慣而言，生命的誕生，好像侷限在「這個身體是『我』」，當你太在意「這個是『我』」的時候，就覺得你比別人更重要、不容易替別人著想。



所有生命像長河一般，目前已知最小的單細胞微生物——細菌，跟我們這麼大的人類，都有共通的細胞基礎，人類只是由許多細胞所組成的個體。我們每個人都像在生命長流裡的水泡，我們會對自己身體每一個細胞都很慈悲，對別人的細胞也一樣很慈悲。我生於一九五四年，猶如於地球生命的大海中有一個小水泡從中生起，預計能夠活到二〇二五年就不錯，再回歸地球生命大海中。照這樣算，我的生命還有十五年左右，大約四千多天，每天換算成一塊錢，四千多塊還不能買一個iphone。最後，人要體悟自己生命的長流，終究要滙歸大海，你會覺得別人的生命跟你的生命一樣，你會覺得別人活著就好像自己活著一樣。佛教從這樣的觀點看「同體大悲，無緣大慈」，是沒有任何條件的慈悲關懷。

將這樣的觀念，返回來實踐在生活裡，我們可以思惟：跟我們所擁有的條件差不多的人，我們是不是能讓他更好、更快樂，或者讓坐在我隔壁的人更快樂；當別人面對的痛苦不如我們所遭遇到的困厄，我們是否能真誠地希望他消除痛苦；別人有成就的時候，我們會不會很高興，而不是嫉妒；而談到父母對子女，很少父母會嫉妒子女的成就，但是父母很難做到的是捨，彷彿執著孩子永遠要被自己照顧，當孩子要獨立時，就感到很不自在，甚至覺得孩子結婚以後變成他妻子的，而衍生很多問題。

佛教的修行境界中有「四無量心」，即「慈」、「悲」、「喜」、「捨」，這四種情懷具有無私的特質，是對於別人沒有怨恨、沒有苦的快樂境界。一般而言，自己的成就讓我們比較快樂，別人的成就不容易讓我們感到快樂，此外，我們也不太容易體會內在的快樂，而比較希望看到外在的快樂，例如從美麗、漂亮、年輕等外在刺激得到滿足，但生命現象同時也包含了生、老、病、死，假如只有最漂亮時才會快樂，那麼人類的快樂非常少。我們是否能思惟到：不管男女老幼，基本組成粒子都是原子，林志玲的碳原子跟我們的碳原子一樣，最討厭的人跟我們的碳原子也無差別，藉此消除自、他的侷限；同時，不要將快樂建立在外在的表相變化，而是在接受生命自然變化的過程，看出共通於生、老、病、死的本質是什麼？透過這些觀察，突破對自己的限制，改變腦部迴路，逐漸培養出四無量心，成為我們可以依循的正向人生觀。◎

本文講者為法鼓佛教學院校長，二〇一三年六月二十九日講於臺南市立文化中心