



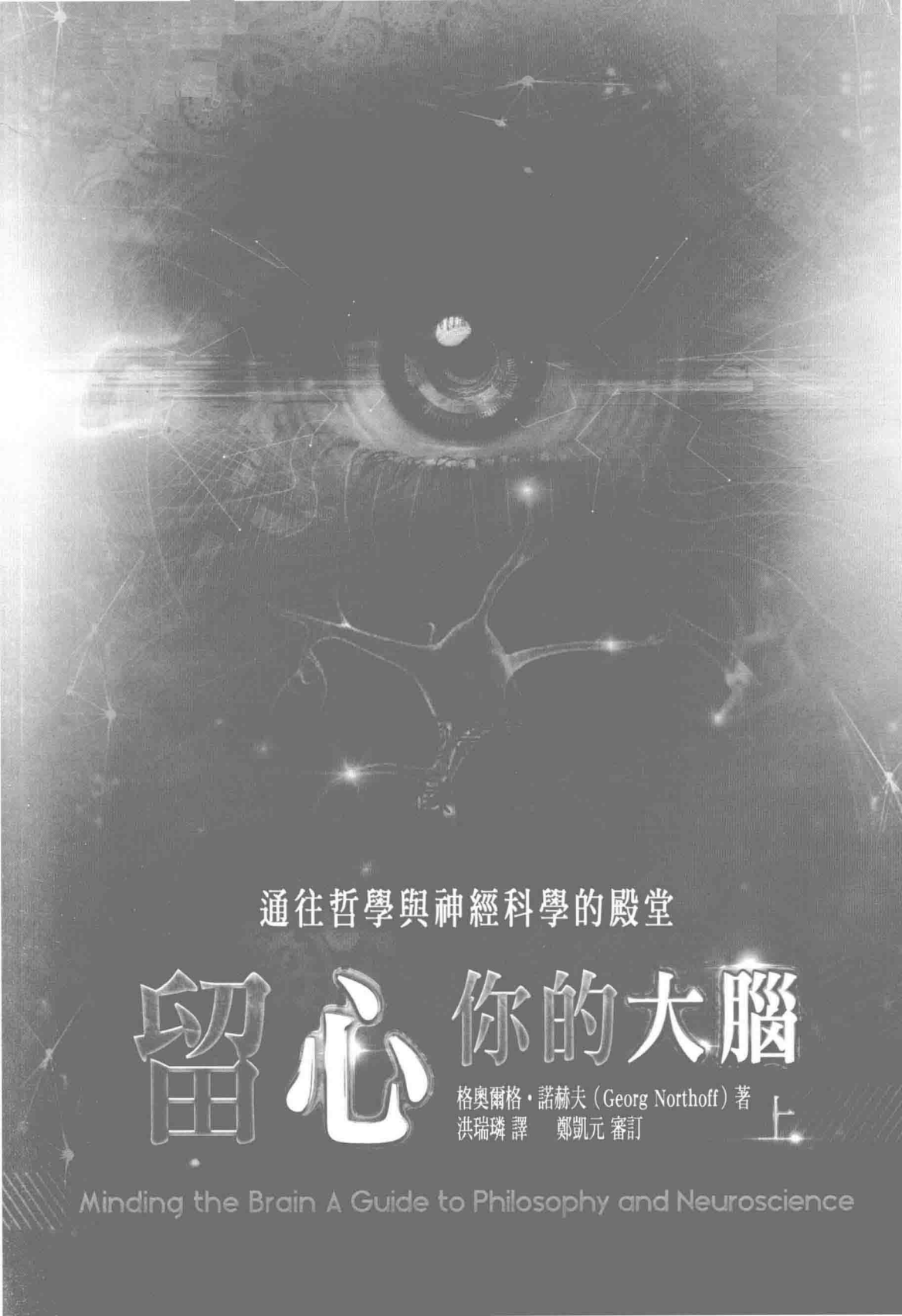
通往哲學與神經科學的殿堂

留心你的大腦

格奧爾格·諾赫夫 (Georg Northoff) 著
洪瑞璘 譯 鄭凱元 審訂

上

Minding the Brain A Guide to Philosophy and Neuroscience



通往哲學與神經科學的殿堂

留心 你的大腦

格奧爾格·諾赫夫 (Georg Northoff) 著
洪瑞璘 譯 鄭凱元 審訂

上

Minding the Brain A Guide to Philosophy and Neuroscience

國家圖書館出版品預行編目(CIP)資料

留心你的大腦：通往哲學與神經科學的殿堂／格奧爾格·諾赫夫(Georg Northoff) 著；洪瑞璘 譯．-- 初版．-- 臺北市：臺大出版中心出版：臺大發行，2016.10

冊；公分．--

譯自：Minding the Brain: A Guide to Philosophy and Neuroscience

ISBN 978-986-350-184-8 (平裝)

1. 身心關係 2. 腦部 3. 生理心理學

169.1

105016082

留心你的大腦：通往哲學與神經科學的殿堂

Minding the Brain: A Guide to Philosophy and Neuroscience

作者 格奧爾格·諾赫夫 (Georg Northoff)

譯者 洪瑞璘

審訂 鄭凱元

總監 王泰升

責任編輯 陳俊榮

文字編輯 劉曉亭、戴嘉宏、王子欣

封面設計 高慧雯

內頁排版 新鑫電腦排版工作室

發行人 楊泮池

發行所 國立臺灣大學

出版者 國立臺灣大學出版中心

法律顧問 賴文智律師

印製 辰皓國際出版製作有限公司

出版年月 2016年10月初版

定價 新臺幣920元整

展售處 國立臺灣大學出版中心

臺北市10617羅斯福路四段一號

電話：(02) 2365-9286

E-mail：ntuprs@ntu.edu.tw

國家書店松江門市

臺北市10485松江路209號1樓

國家網路書店

五南文化廣場

40042臺中市市區中山路6號

傳真：(02) 2363-6905

<http://www.press.ntu.edu.tw>

電話：(02) 2518-0207

<http://www.govbooks.com.tw>

電話：(04) 2226-0330

<http://www.wunanbooks.com.tw>

GPN：1010501635

著作權所有・翻印必究

ISBN：978-986-350-184-8

Minding the Brain: A Guide to Philosophy and Neuroscience

Copyright: © 2014 by Georg Northoff

First published in English by Palgrave Macmillan, a division of Macmillan Publishers

Limited under the title Minding the Brain by Georg Northoff. This edition has been

translated and published under licence from Palgrave Macmillan.

The author has asserted his right to be identified as the author of this Work.

All rights reserved.

推薦序

擺渡於心與腦之澗

梁庚辰

國立臺灣大學心理學系特聘教授

霧外江山看不真，只憑雞犬認前村；
渡船滿板霜如雪，印我青鞋第一痕。

——宋楊萬里庚子正月五日晚過大泉渡

閱讀這本諾赫夫教授著，洪瑞璘譯的書，把我帶回到約四十年前的光景。1977年當認知心理學才剛在臺灣萌芽時，我以研究中文語句與圖形的驗證歷程拿到臺大心理所碩士學位，懷著忐忑不安的心情，負笈美國加州大學爾灣分校（UC Irvine），進入美國第一個以研究行為神經基礎為主的心理生物系（Department of Psychobiology）攻讀博士，那時我對神經系統幾近無知，同班同學大學時則主修生物、化學、心理與哲學等學科，這異質性更讓我覺得困惑，這個系到底在做什麼，雖然我知道進入的實驗室是研究學習與記憶的神經基礎。那年美國神經科學會（Society for Neuroscience）在學校附近的安娜耶（Anaheim）舉行第五屆年會，我躬逢其盛。我還記得一群學者在某場研討會中輪番上陣，報告邊緣系統（limbic system）中「海馬體」（hippocampus）的神經細胞和空間記憶有關的各種證據，其中有一位學者歐濟夫（John O'Keefe）談論到他所發現的方位細胞（place cell）電生理反應與老鼠空間活動的關係，三十多年後他獲得了

諾貝爾生理醫學獎。同時，我也聆聽了另一群學者在「海馬體」發現「長效增益作用」（long-term potentiation）的報告，這現象被認為有可能是學習與記憶的神經基礎。這個會議讓我意識到，神經運作和許多行為活動關係密切；而發展中的神經科學正逐步將這樣的關係用經驗證據顯示出來。隨後幾年，我在博士課程中得到的知識以及這個領域的持續茁壯，更強化了這個經驗進路似乎無往不利的印象。

然而，那些年也正值認知科學萌芽。哲學、心理學、語言學與計算科學開始針對共同有興趣的議題對話，身為心理生物系的研究生，我常到社科院或其他的單位聆聽認知理論或計算模型方面的課程與演講。我極其幸運地遇到了一位臺大的方萬全學長，他就讀爾灣加大哲學系博士班，並和我一同住在弗嵐露村（Verano Place）的宿舍。我常常在結束一週的工作後，週六晚上到他家聊天，高談闊論神經科學的新發現，而他告訴我哲學方面的議題與見解。從他那裡，我意識到對於人類心智探討有興趣的，不僅限於心理學家與神經科學家，哲學家也有許多獨特而深入的想法。心智不僅涉及經驗的證據，也涉及形而上的議題。這持續了五年的弗嵐露週末夜話，成了我哲學知識的啟蒙。透過方萬全學長，使我雖然身處生物學院，會特別跑去人文學院聆聽 Putnam, Fodor 或是 Searle 等人的演講。我必須承認，當下對演講的內容其實沒有掌握多少，但是讓我瞭解到，哲學、心理學與神經科學，都對一些共同的議題感到興趣，而且可以互相啟發，這大大拓展了我的視野。舉例來說：前面談到的「長效增益作用」是展現神經可塑性（neural plasticity）的重要現象，而神經可塑性是發展、學習與差異變化的關鍵。其腦部運作機制，來自心理學家賀博（Donald Hebb）《行為建構》（*Organization of Behavior*）一書中所揭示的「同步活動造成聯結」（fire together, wire together）的想法，此一想法可以溯源到英國經驗主義認為時間接續性（temporal contiguity）造成事件連結的主張，也成為今天神經科學家在解釋腦部因應連結學習（associative learning）的張本。另一

個例子是前述歐濟夫在海馬體所發現的方位細胞，這一發現源於心理學家拓曼（E. Tolman）在上世紀初所提出「認知輿圖」（cognitive map）概念，而這概念來自心智會表徵環境的思維。這些例子在我看來，從哲學到心理學到神經科學間的轉化銜接，是順暢自然的。歐濟夫的研究發現歷經三十餘年才獲得大獎，或許顯示出現今學界開始重視身體、心靈與環境間的互動是極為重要的議題，而這正是本書作者認為解決心腦問題的關鍵。

但心智問題在哲學與神經科學的聯繫上，並不是都像上述兩個例子那樣暢行無阻。我在 1982 年回國在心理系任職，教授生理心理學、學習記憶神經生物學或情緒神經機制等課程。在研究學習記憶的神經基礎上，過去探討的焦點多半落在訊息收錄（coding）、儲存（storage）與提取（retrieval）的機制上。但逐漸地，我開始意識到記憶是有內容的，學知識 A 之後不會記得 B。如果學會 ABC，考試考 B，那就必須從儲存的記憶中提取 B 而非 AC，才是正確答案，生物體在腦內是如何達成不同內容的區辨？對於這個問題，無論是動物或人類的研究，目前大都專注於如何解決物理刺激與神經登錄（neural coding）的關係。這個神經解碼（neural decoding）的議題，透過各式的研究策略，正在如火如荼地進行著。但是即使我們能找出物理刺激 b 相對應的神經活動 Y，我們能瞭解從神經活動 Y 產生主觀感覺 B 的歷程嗎？這才是使我們知道找到試題正確答案的關鍵。一如本書所言，外界刺激 b 與神經活動 Y 間是物理世界的對應，但是神經活動 Y 與回憶內容 B 間，則是物理世界與心靈世界的對應，這中間存在著一個解釋性的鴻溝，需要跨越。

回國後約十年，認知科學與神經科學的發展益見蓬勃，一些志同道合的朋友曾經聯合起來，在臺大開了「心與腦」這門課，將這個領域的新知介紹給大學生們，也將講義印成《心與腦》這本書。最近十年，臺大成立了「神經生物與認知科學學分學程」，將全校有關神經科學與認知科學的課程整合起來，希望能夠引領任何對心智運作有興趣的學生進入這探討心

靈的領域，於是「心與腦」成為這個學分學程的必修基礎課程。我講這門通識課程時，總會意識到這個物理與心靈間的鴻溝，因為無論是知覺、情緒、記憶、思考、社會認知與意識，最終都會涉及到主觀內容，卻不知如何去解答它。我瞭解這問題與哲學思想有關，但由於自己在這方面基礎的薄弱，使我的教學很自然地偏重心理學與神經科學方面的經驗知識。我所使用的教科書，無論中外文，似乎也多集中於經驗性知識的介紹，對於哲學議題即使偶爾觸及，也都淺顯地帶過。在過去幾年中，對於心與腦互動中所蘊藏的哲學議題缺乏討論，便成為我課程中的一大缺失，也讓我深感遺憾，因為進入神經生物與認知科學學程的同學來自不同學院，而最令他們困惑的常是神經科學的實驗證據如何解決一些哲學論域上的議題。這同樣也困擾我多年。一本深入淺出介紹心腦問題相關的哲學書籍，提供入門學子相關的知識，一直是我夢寐以求的。

暑假中臺大出版中心請我閱讀這本心與腦方面的書。我花時間讀完這本有相當份量的巨著，覺得它正是我最期待的一本有關講解心腦關係哲學議題的書。作者以他豐富的哲學、心理學與神經科學學養，非常清楚地介紹與剖析從笛卡兒以來，西方哲學家或相關領域的學者（尤其是心理學家或語言學家），對於心靈的本質與運作方式，所提出的種種見解。作者很周全地照顧到各家之言，從提出的背景、想法的內容與引伸的意涵和腦部運作的關係或困難，以及可能引發的問題與批判，娓娓道來。這讓沒有哲學訓練的我能夠沒有太多困難地跟隨作者的思路，逐步瞭解神經科學與認知科學中所蘊含的哲學議題。作者以循序漸進的方式，在本書的五大單元中，由介紹哲學與神經科學的發展及神經科學哲學的關鍵概念（第一篇）開始，進入到由各種不同的進路討論心靈哲學的核心——心腦問題，以及哲學過去所忽視的大腦地位及其與心腦問題的關係（第二篇）。然後將討論重點由心靈哲學轉向心理學哲學，探討認知心理學與認知神經科學所蘊含的哲學問題（第三篇），並在最後揭示大腦應存有一尚待發現或證實的

內在特質，使其足以產出心靈的特性。第四篇討論心靈現象中最關鍵的問題——意識，第五篇則在探討意識的主角——自我。此一順序安排，顯示出作者的用心，從最形而上的心靈問題開始，逐步地接觸認知心理學及神經科學，並與之結合。然而作者明顯地不贊成以神經系統的運作完全解釋所有心靈活動的化約式進路。作者逐漸將讀者導引向他提出的想法：要真正瞭解人的意識與自我如何產生，不能僅在大腦內部去追尋，必須考量大腦、身體與環境彼此間的雙向互動，而這個環境不僅限於物理環境，也包括社會環境。本書各篇的跨文化交流與對話中，則暗示了文化氛圍也可能介入這個腦、身體、環境的互動之中，而形成了身體、心靈、環境與文化生生不息的循環，而這正好是臺大成立不久的腦影像中心揭示的研究方向。

諾赫夫的這一本書，或許還沒有完全解決過去困惑我多年的問題，但是它所提供的哲學知識，幫助我更加釐清問題的樣貌，同時也指引了解決的可能方向與架構，甚至還引發了我一些實驗推論構想。我想閱讀這本書成了我這個暑假最大的收穫。本書清楚的書寫與呈現方式，非常適合有志於探討或正在研究認知科學、神經科學、認知神經科學或神經科學擴及相關學科的學生與老師閱讀。國內的神經科學的研究，極重視新技術的應用而較忽視問題背後的思想淵源。一個可能的原因是我們的科學教育中，往往很少談到促成技術進步與思想發展的哲學基礎。很多年前，聽聞一位學者被質疑為何要在生醫大學設立心智哲學研究所時，說了一句話：「大學校園裡只要有一位哲學家在走動，整個學校的層次就很不一樣！」同樣的，當一個認知科學家或神經科學家在進行研究時，能夠把哲學納入思維中，他的研究層次也會有所不同。當然，如果一位心靈哲學家進行思辨時，能夠 *minding the brain*，也一樣會有所不同。相信這本書對上述所有的人都是有益的，我期待它能發揮擺渡者的角色，協助有心人突破知識的限制，使得心靈與大腦兩岸能有連接的管道，讓許多認知神經科學家與心靈哲學家能登上自己陌生的彼岸，印下青鞋第一痕。這本書值得推薦給所有對心腦問題有興趣的學子與研究者。

序

東／西、古／今、科／哲之間的跨文化對話 ——莊子與諾赫夫的千里迢迢而旦暮遇之——

賴錫三

國立中山大學中文系特聘教授

我們都有切身經驗，有時深陷人生決擇、認知困境的泥滯，百思不得其解、憂鬱不能解脫，進退唯谷困鎖自我的大腦迴路與心理情結。突然，身體湧動一股渴望藍天白雲、青田綠水的悸動。於是，推開門戶、走出迷宮。身體，引領我走向小琉球的忘情海，仰望今日天空的希臘藍，俯視蘭陽平原的家鄉綠。頓時，靈光乍現，心思清明，煩惱全失，勇氣勃發。大腦好像快速轉過，心齋猶如虛室生白，人生頓悟，認知躍新。這種極為日常，卻也古老的身心境遇之興發經驗，在「人與世界二分」的主流腦神經科學的化約解釋下，不免只是極為主觀的心理感覺，難登客觀科學論證的知識殿堂。但在諾赫夫（Georg Northoff）的「非化約神經科學哲學」、「論域與方法的多元主義」之「心腦科學哲學」、「神經生態性」的整合觀點底下，卻有了更好的理解基礎。它未必純屬主觀覺受，而是大腦機制／心靈詮釋／世界環境的共同協作下，身心與世界不斷協調更新的生命流變之意義事件。換言之，古典哲人所體會的「天地與我並生，萬物與我為一」，從大自然所興發的「真人喜怒通四時，與物有宜而莫知其極」，不再只是純粹內在主體性所投射的自我幻像，而是人類心腦和天地萬物「共在於世」的如實交織現象。

如《莊子》喻示，人類任何解釋系統、話語構築，不免各以一偏來切割渾沌整全，雖各有知見自得，卻也支解了渾沌腦海的深奧、化約了經驗的豐富流變。諾赫夫教授不用主流的身心二元論、大腦神經科學去化約經驗，反而嘗試調整西方的認知哲學、大腦科學的化約論模式，轉從更整全的世界觀去描述人類經驗。於是我們看到他的相互關係、動態歷程的世界觀，和海德格「在世存有」、梅洛龐帝的「獻身於世界而存有」的現象學存有論，甚至和《莊子》氣化流行的關係宇宙論，獲得了溝通對話的兩行舞台、環中園地。因為大腦不是全部、心靈並非獨我，它們皆不離於「肉身世界—世界生態」的交織互滲、雙向迴環的重重關係。原因無它，諾赫夫提出了一個很值得參考的新解釋模型：大腦不是全部，它需和身體／環境共構為不可化約的整體，才能解釋人類經驗現象之多元與創新。大腦成為了必要，但還未充分。它仍得要和心靈、肉身、世界，共同合作才能發揮它的中介創造性。《莊子》妙寓，罔兩與影子，彼此參與、相互界定；而人類的大腦神經預置和外在環境刺激所暫成的配置構作，也只能「其所言者，特未定也」，語言主體回應世界的方式，不能「固而不化」，得須「氣化流行」。

諾赫夫這種觀點，在西方主流科學看來，不免動搖了以往知識的穩固磐石，卻在鄭凱元等人身上，開啟了跨文化對話契機。不同的文化人經常住在不同的世界屋簷下，各見其見、各釋其釋。如此一來，看見／解釋／經驗，都難脫預設前行的釋模（model）。例如，西方哲學／科學長期以定律和內在性來解釋傾向與儲能，就大大不同於東方哲學以天人不二、內外交織的氣化世界觀所理解的勢變經驗。在東西文明交涉數百年的不對等過程下，東方的氣化世界觀、天人合一論，經常被斥為偽科學、前科學，有必要大規模甚至全幅放棄，以徹底迎向真正的科學真理。然而在諾赫夫的跨文化新解釋典範下，這種東西二元論、優劣論的等級關係，竟有機會重新翻轉教育——西方主流科學未必就那麼純科學，東方哲學也未必就那

麼前科學。諾赫夫對腦科學方法論的修正，將重新促成西方「以人克天」的主體性文化，和東方「天人不相克」的關係性文化，重新進行跨文化的「兩行」交流。從諾赫夫和鄭凱元的對話中，已充分顯示他對本體論（天）與認識論（人）「既交涉又張力」的跨文化敏感度。

這個契機，或許便是鄭凱元／陳思廷嘗試以「儲能勢變（capacity）優先於定律法則（law）」的遠洋艦隊，遠赴加拿大諾赫夫研究室，進行合作對話的關懷所在。臺灣理工背景出身，研究所和博士論文從事分析哲學的凱元，就我個人與其相識相遊的過程，完全嗅不到任何東方情調與懷古意識，但為何近年來，他願以極大的柔軟度和開放性，跨領域出入往來中國哲學、歐陸哲學、英美哲學的社群之間？隨著這本經典作與對話錄的出世，顯示出他已沐浴一場方法論的自我革命、跨文化的兩行洗禮。凱元是《莊子》迷，他雖非專家式治莊，卻能善得莊周心眼，重新省視心靈、自我、語言與社會、文化、自然間的複雜關係，並企圖將其大規模公共化，勇於跨文化接黏的實驗工程。借海風於諾赫夫的微妙善緣，鵬飛穿梭在腦科學與心靈哲學、認知科學與身體哲學、分析哲學與歐陸哲學、萊布尼茲與莊子「之間」。看來，凱元愛做大夢，正如莊周與胡蝶在夢中「無分而分」，他也渴望西方與東方的文化天空，可以「分而無分」地進行一場跨文化遭遇。畢竟，初始的天空不分東西南北，它就是一片渾沌之天、晴朗之天。一旦將文化所形塑的解釋定模給鬆開，那麼這片氣化流行、絪縕不已的變化世界，將更有機會對人類共同敞開它的天地大美與無窮生機。

作為西方科哲知識菁英的諾赫夫，早已走在研究頂峰，卻又在高峰頂上發現另有秘密。於是百尺竿頭更進一步，他以既實證又哲思的奇妙神慧，走向跨文化的東西對話。這種跨文化的新哥白尼式革命之路，在我看來，絕非僅是東方天人合一的古老復辟。諾赫夫必須深深走入西方文明內裏，才有可能千里迢迢遇見東方。正如鄭凱元、陳思廷這些臺灣知識分子，也自需有一番深入西方文明精髓的學習之旅後，才有丁點機會重尋東方被

遺忘的玄珠。這種弔詭意味什麼？學習沒有簡易之路，可撿便宜。傳統不會理所當然，直接遺傳。一個有意義、要再有說服力的文化傳統，都必須歷經浴火重生的艱難歷程，否則它還是要被遺忘。任何認為天人關係還有它值得對當今文明提供意義活源的哲人學者，實有必要向千里尋覓真知的諾赫夫學習，以更新的時代語言、更開闊的知識胸襟、更柔軟的主體轉化經驗，博雅好學地去開發跨文化資源，使其成為一種世界哲學之普世公產，而非止於亞洲哲學之區域私產。

前 言

格奧爾格·諾赫夫

渥太華大學神經科學教授、精神醫學與哲學國家講座教授

鄭凱元

國立陽明大學心智哲學研究所教授、人文社會學院院長

陳思廷

國立清華大學哲學研究所教授兼所長

大腦以及我們對它愈來愈多的認識，跟哲學的探討有何關聯？這就是這本書撰寫時的重點。然而，隨著這本書翻譯成中文後，卻引起了另外一個問題：如果我們把大腦放在中國哲學的脈絡裡，會如何處理呢？中文翻譯的目的不僅想要保留英文原版裡對於神經科學與哲學之間跨學科的交流，也想要建立跨文化的溝通。有鑑於此，《留心你的大腦》中文版的每一篇最後，特別邀請臺灣的學者與學生針對該篇內容，從東方哲學的脈絡提供評論。諾赫夫教授則針對每一篇評論，再從西方的觀點提供回應，以促成更多跨文化思想的碰撞與激盪。

這件東西方交融薈萃討論的美事，始於諾赫夫教授與鄭教授之間關於《莊子》中莊周夢蝶與自我關係的討論。隨著討論的進展，兩人逐漸明瞭莊子把人當作本質上位於世界內的一部分之觀點，代表了東方對於人與世界關係的一種基本思維。這一點剛好可以給以化約進路為主宰的當代腦科學，另外一個根本上不同的完美切入角度，因為化約進路的思想基礎是把人當作本質上可和世界隔離的主流西方思維。透過這個全新的反轉角度，諾赫夫教授在他所發展的非化約神經科學哲學裡指陳：化約進路裡的心靈

與大腦以及哲學與科學之間的截然二分，而造成人和世界二元劃分的主張，是謬誤的。第一篇的評論與回應就是以此為論據，而指出東方世界的思維其實提供了大腦科學研究一個更好的引導和更深刻的洞見，因此之故，我們從更寬廣的亞洲視角來做回應，也就是在第二篇到第五篇的內容。

過去兩年來在臺灣的陽明大學、清華大學、臺北醫學大學和加拿大的渥太華大學所舉辦的系列工作坊，則讓本書各篇的評論以及作者本人的回應得以成形。鄭教授透過對傾向性質（dispositional property）的檢視，指陳英美哲學主流，乃至於西方一神論的文化傳統，是如何根深蒂固地將傾向性質視為內在性性質（intrinsic property），而使得諾赫夫教授在第二篇所提出來的關係性（relational）和以歷程為此思維基底的大腦觀點，有那麼難以在西方文化脈落下被接受（亦見 Northoff, 2016，關於關係性和以歷程為據的大腦觀點篇章）。相較之下，中國思維裡廣泛可見的「勢」這個基本概念，則必然包括了物理、社會與文化的脈絡，這些脈絡是在探討個別物體時不可劃分的一部分。「勢」的思維非常接近將傾向性質視為外在性性質的觀點，這樣的想法加上了氣化流行的世界觀（chi-based worldview），而成為那些具備中國文化思維背景的讀者，得以迅速無障礙地理解諾赫夫教授對於大腦看法的基礎。

陳教授則在儲能（capacity）的觀念上著墨，想要證明儲能比法則（law）還要根本。數十年來，法則的概念向來是科學和西方科學哲學裡的主流。儲能的觀念並不是以法則為依據，而且在很多方面很接近「勢」的觀念。儲能是神經預置（neuro predisposition）* 這個核心概念的一個理論根基；神經預置則是諾赫夫教授在本書第三篇所提出來的大腦研究之科學方法學的根本。

過去三年來，有兩位天資聰穎又用功的陽明大學學生，因著紮實的科

* 審訂者注：neuro predisposition，依原文字面翻譯應為「神經預置傾向性」，本書為行文簡潔，簡稱：「神經預置」。

學和醫學的訓練，以及對於自身文化底蘊的敏銳感知，也參與了這個跨國研究計畫並且受邀撰寫本書第四、五篇的評論。醫學系的江孟庭透過《莊子》裡莊子與惠施的魚樂之辯來處理意識問題，而意識則是本書第四篇的主題。意識使我們不但有取用物理世界的渠道，也使我們有取用別人、甚至其他物種的心靈渠道。江孟庭把這個自古以來讓人深感困惑的意識面向，跟諾赫夫教授研究大腦的新創進路連接。牙醫系的張哲維則想要解開佛教哲學裡的一個深刻矛盾：如何在空（emptiness）裡行慈（compassion）。這個矛盾跟自我本質密切連結，而自我則是第五篇的重點。在佛教哲學核心中的無我是空的一個特殊狀況，張哲維想要在諾赫夫教授的大腦哲學裡，為空無中如何實踐慈悲找到可能的根基。

上述的嘗試與努力最後證明都沒有白費。我們目前持續深入研究，攜手探索東方思想傳統裡關於時間、自我、意識、儲能與勢等等豐富的概念寶藏，挖掘有助於當代腦科學發展的洞見。就我們所見，大腦的研究可能是當代連結東、西方文明的最佳途徑之一。換言之，大腦、自我、意識和仁慈，是東方的？還是西方的？都不是。東方哲學和西方哲學各有其不同的方法學框架與釋模，來作為我們在世界的引導和探索依據。這些框架和釋模都是我們以大腦為本、自己發展出來的。我們透過這個初步的跨文化對話，想要證明東方的哲學框架可以提供一個有用的世界模型，可以是我們在探索大腦以及它跟意識與自我等這些西方哲學裡熱烈討論的心靈性特質之密切連接時，一個有用的引導。

本書精確流暢的翻譯是由洪瑞璘所負責。她對於本書翻譯的投入，以及無數次和諾赫夫教授來回透過電子郵件往返溝通確認原本意，是本書中文版成功的關鍵。臺大出版中心的湯世鑄先生、曾双秀小姐以及整個出版團隊，在本書中文版的出版上，給予極大的支持與協助。此外，藍亭（Tim Lane）教授和秦鵬民教授也提供了寶貴的學術意見和指正。我們在此對於上述所有人，致上誠摯的謝意。

目次

推薦序：擺渡於心與腦之澗／梁庚辰.....	i
序：東／西、古／今、科／哲之間的跨文化對話 ——莊子與諾赫夫的千里迢迢而旦暮遇之／賴錫三.....	vii
前言.....	xi
導論.....	1
 第一篇 心靈與大腦：從哲學到神經科學到神經科學哲學.....	33
第一章 哲學與心靈：心靈哲學與現象學.....	35
第二章 哲學與科學：自然主義.....	65
第三章 心靈、大腦與科學：心理學與神經科學.....	103
第四章 大腦與哲學：神經科學哲學.....	135
跨文化交流與對話.....	185
 第二篇 心腦問題：從心靈哲學到大腦哲學.....	193
第五章 心腦問題的心靈進路.....	197
第六章 心腦問題的物理進路與功能進路.....	241
第七章 心腦問題的非心靈進路與非物理進路.....	285
第八章 以大腦為據的心腦問題研究進路.....	327
跨文化交流與對話.....	379
 第三篇 心理學哲學與神經科學：從心靈的解釋到大腦的解釋....	389
第九章 心理學哲學：個人解釋層級 vs. 亞個人解釋層級.....	393
第十章 心理學哲學：心靈與意義.....	435

第十一章 神經科學的哲學：神經科學裡的解釋、概念與觀察者 ..	471
第十二章 大腦哲學：大腦的特徵敘述	511
跨文化交流與對話	545
 第四篇 意識的神經科學哲學：從心靈到意識	 557
第十三章 反對以大腦化約意識的論證	561
第十四章 意識的神經關聯（NCC）	603
第十五章 意識的神經預置（NPC）	633
第十六章 意識探究中的概念、現象與方法學議題	669
跨文化交流與對話	699
 第五篇 自我神經科學哲學：從意識到自我	 705
第十七章 大腦與自我	707
第十八章 大腦與自我意識	741
第十九章 精神異常中自我與大腦的不正常	777
第二十章 大腦與人際主體性	807
跨文化交流與對話	843
 結語：大腦是一把鎖嗎？	 849
參考文獻	855
索引	875
附錄（大腦內側圖、大腦皮質圖）	993