

心智如何成為科學對象？ 理解當代心智研究的一種跨域視角[#]

嚴如玉*

在當代知識生產體制中，我們越來越習慣透過測量來理解自己。

情緒可以化為量表分數，注意力可以表現在反應時間上，記憶可以透過實驗作業被操作，甚至「生命是否有意義」也可以被轉譯成問卷上的題項與統計分析中的變數。在科學與科技主導的世界裡，人的某些面向，正越來越傾向透過測量、模型與數據來被理解。

這當然不是說，人的存在真的只剩下數據。恰恰相反，正因為這些科學方法如此成功，我們才更需要追問：當代科學究竟是如何理解人的？它如何把原本複雜、流動、難以捉摸的心智，變成可研究、可操作、可建模的對象？而這樣的轉變，又透露出一種什麼樣的世界觀？



圖一：當代人在測量、模型與數據的環繞中理解自己
在科學與科技主導的知識生產體制中，人的某些面向越來越傾向透過量表、指標、模型與視覺化數據來被理解；這張圖象徵文章開頭所討論的時代處境（圖源：ChatGPT 生成）

[#] 本文經過 ChatGPT 文句修改潤飾以及生成圖片。

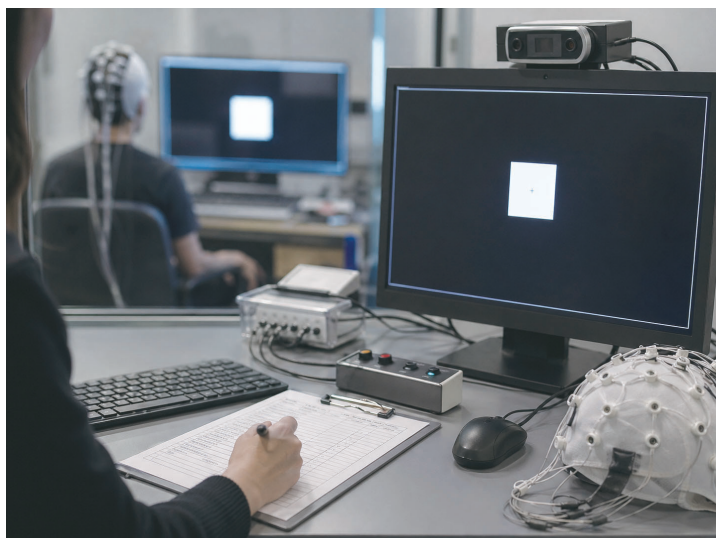
* 國立陽明交通大學心智哲學研究所教授

我近年的研究，正是從這些問題出發。目前我正推動「科技世界觀下的人性論與生命意義」研究計畫，研究內容橫跨科學哲學、心智哲學、心理學史、實驗心理學、認知神經科學，以及文獻計量分析與科技研究等領域。我所關心的，不只是某一個哲學命題是否成立，而是當代心智研究究竟如何在具體的科學實作中被建構出來。換句話說，我研究的，不只是「心智是什麼」，更是「心智如何成為科學對象」。

一、心智不是現成擺在那裡，等著被看見

許多人直覺上會以為，科學研究心智，就像研究天體或礦物一樣：研究對象原本就在那裡，科學家只是想辦法更精確地把它看清楚。但實際上，心智研究往往不是這樣運作的。

以「注意力」為例，我們平常都知道什麼叫分心、專心，可是當科學家說她在研究注意力時，她研究的未必是日常語言裡那個完整而厚重的經驗，而是某一套實驗安排下所顯現出來的特定表現：例如受試者在特定刺激下的反應速度、錯誤率，或在腦影像中呈現出的某種活動模式。也就是說，「注意力」不是直接被看到的，它是透過作業設計、儀器紀錄、統計分析與理論詮釋，一步步被穩定成研究對象的。



圖二：心智在實驗室中被操作化為可觀察、可比較的研究對象
從刺激呈現、反應紀錄到腦電設備與實驗表單，研究者並不是直接「看見」注意力或記憶，而是透過實驗設計與測量程序，將其穩定為可研究的對象（圖源：ChatGPT 生成）

同樣地，情緒、記憶、決策、同理心，乃至幸福感與生命意義，也都常常不是以日常經驗的原貌進入科學，而是先被轉譯成可測量、可比較、可重複操作的形式。這種轉譯不只是技術問題，也涉及概念選擇與哲學預設：什麼可以算作這個現象的指標？什麼不算？哪一種測量方式比較可信？當不同測量彼此不一致時，我們又該相信哪一種？

這裡正是哲學可以介入的地方。哲學在此並不是要站在科學外部，簡單地批評「你們把人簡化了」，而是要更細緻地問：這些研究究竟如何運作？它們依靠什麼樣的概念框架？它們把哪些東西看成證據？又讓哪些面向退到背景之中？

更進一步說，當一個心理現象被轉化為實驗作業、量表分數或神經指標時，研究者不只是「找到」了它，也在某種程度上「定義」了它。這正是為什麼心智研究總伴隨著操作化與構念效度的問題：一項測量究竟是在測量它所宣稱的現象，還是只測到了某種較狹窄、較方便操作的替代物？這類問題看似技術性，實際上卻深深關係到我們如何理解心智本身。

二、從實驗心理學到認知神經科學：一條研究心智的歷史路線

若從歷史來看，今天的心智研究並不是突然出現的。它有一條長長的路線，而實驗心理學正是其中非常關鍵的起點。

十九世紀末以來，實驗心理學逐步建立了一種研究心智的方式：將心理現象放入可控制的實驗情境中，透過反應、表現與測量來理解知覺、記憶、學習與判斷。到了二十世紀，心理學內部又出現不同理論取向，例如強調表徵與計算的認知科學路線，以及更重視大腦機制的神經科學路線。到了今日，認知神經科學、計算建模、人工智慧方法與大數據分析彼此結盟，使心智研究變得更加精密，也更加跨域。

在這樣的發展中，我最感興趣的一點是：這不只是方法進步的歷史，也是一套世界觀逐漸成形的歷史。這套世界觀傾向相信，若一個現象要成為科學研究的對象，它最好能被清楚定義、被穩定測量、被實驗操作、被模型模擬，並在理想情況下被納入因果或機制性的解釋之中。

這套取向帶來了巨大的知識成就。它讓我們能更細緻地理解視覺如何運作、決策如何形成、某些精神疾病與神經疾病如何被辨識與治療，也讓心理學和神經科學得以和醫學、人工智慧、教育、設計等領域更緊密地合作。但同時，它也界定了：什麼樣的人性面向比較容易被看見，什麼又比較容易被忽略。



圖三：從實驗心理學到認知神經科學：研究心智的一條歷史路線
左側較早期的測驗、圖表與實驗器材，逐步過渡到右側的腦影像、網絡圖與計算分析，
象徵心智研究如何在不同時期中改變研究工具、理論語言與解釋框架
（圖源：ChatGPT 生成）

三、我如何用跨領域方法研究這件事

我的研究之所以是跨領域的，不只是因為我閱讀不同學科的文獻，而是因為我試圖把幾種通常分開進行的研究方法真正整合起來。

第一是科學哲學與心智哲學。這部分關心的是概念、解釋、推理模式與理論前提。例如，當心理學家說某個構念被測到了，這到底表示什麼？當神經科學家說他找到某種機制時，這算是哪一種解釋？當研究者使用「表徵」「資訊處理」「計算」這些語言時，他們到底預設了什麼樣的心智圖像？

第二是心理學史與科學史。許多今日看似理所當然的研究對象，其實都有其形成過程。某些測量工具為何能成為標準？某些實驗範式為何能夠被反覆沿用？某些理論語言又是如何逐漸取得主導地位？這些問題，只有放回歷史中看，才看得清楚。

第三是科學文獻計量分析。這是我研究中一個相當重要、也相對少見的部分。我不只閱讀經典文本或代表性論文，也透過大規模文獻資料、共被引分析與研究社群網絡，追蹤不同研究路線如何在長時段中形成、匯流、競爭與分化。這樣做的好處是，我們不只是在個案層次談「某位學者提出了什麼」，而是能更系統地看見整體領域的演變。

第四是科學實作研究。也就是把目光放到研究現場，理解知識如何在真實的實驗工作、儀器使用、資料判讀與團隊合作中被生產出來。因為科學知識不只是寫在論文裡，它也存在於操作、訓練、判準、默會技巧與研究慣例之中。

對我而言，只有把這四條線放在一起，才能比較完整地理解：當代心智研究不是單靠理論在前進，而是在概念、工具、資料、實驗設計與研究社群的共同作用下，逐步塑造出我們今天所理解的「心智」。

若只做概念分析，我們容易忽略研究現場中的工具、技術與社群規範；若只做歷史敘述，又可能無法清楚說明不同研究取向背後的哲學預設；若只看個別案例，則不易掌握整體領域在長時段中的演變。也因此，跨域方法對我而言不是把不同材料拼貼在一起，而是為了更準確地回答同一個問題：一個時代究竟如何生產出它所理解的「心智」。



圖四：理解當代心智研究的一種跨域視角

哲學與心智哲學、心理學史與科學史、文獻計量分析，以及科學實作研究等不同進路，必須放在一起，才能更完整地理解當代心智研究如何建構其研究對象

（圖源：ChatGPT 生成）

四、這項研究想看見的，不只是科學成果，而是背後的理解框架

我之所以持續做這樣的研究，並不是因為我要否定心理學、神經科學或人工智慧。恰恰相反，我非常重視這些研究帶來的洞見，也認為它們是理解人類心智不可或缺的知識資源。

但正因如此，我們更不能只看到它們「發現了什麼」，而忽略它們「如何發現」以及「在什麼框架下發現」。當某些方法特別成功時，它們往往也會逐漸成為預設的理解方式。久而久之，我們甚至不再意識到，自己其實是在某一種特定框架下看世界、看自己。

例如，當我們越來越習慣把心理現象理解成可測量的分數、可定位的腦區活動、可模擬的計算過程時，我們確實獲得了前所未有的清晰感；但同時，人的生活脈絡、文化處境、主體經驗與價值追問，也可能較難在同一套框架中被充分呈現。這不是說科學錯了，而是說：任何強大的方法，都有它擅長照亮的部分，也有它較不容易觸及的邊界。

因此，我的研究最終關心的，其實是一個更大的問題：在科技世界觀日益深化的二十一世紀，我們要如何理解人？當「可測量、可控制、可預測、可建模」成為知識上的強勢語言時，我們是否仍能保有對人的複雜性、開放性與意義向度的敏感？這也是我目前另一部書稿持續追問的方向：當世界與自我都越來越在科學與科技的框架下被理解時，人性、自由與生命意義應當如何重新思考。¹

五、為什麼這不只是哲學家的問題

這些問題聽起來像哲學，但其實與許多領域都密切相關。

對心理學、神經科學與醫學而言，它關係到研究對象如何被界定，診斷與測量如何被使用，證據如何被理解。舉例來說，當教育者希望用認知測驗理解學生的注意力或工作記憶，當醫療體系希望用量表與腦影像輔助診斷，或當人工智慧研究者試圖以計算模型模擬人的決策時，他們其實都在面對同一個問題：模型、測量與真實人類經驗之間，到底是什麼關係？若這個關係沒有被反思，跨領域合作很容易流於工具的借用，而較難形成真正的概念整合。

對教育而言，它牽涉到我們如何理解學習者、如何看待能力與差異。對人工智慧與資料科學而言，它涉及模型如何代表人、如何影響決策，以及哪些人性面向會在資料化過程中被保留或被犧牲。對人文社會科學而言，它則提醒我們：今天所謂的「人」，越來越不是純粹由傳統哲學或文學來定義，也越來越不是由日常常識單獨支撐，而是在與科學、科技、制度與數據系統的交織中被重新塑造。

¹ 此書稿將於 2026 年 9 月於「觀域哲學」網站進行線上連載發表：<https://guanyuphilosophy.mystrikingly.com/>。

也因此，哲學跨域研究的價值，不在於替其他學科提供外部評語，而在於幫助不同領域看見自己所依賴的概念基礎、方法假設與知識邊界。當科學越成功，這種反思反而越重要。因為真正需要被理解的，不只是研究成果本身，也是成果之所以能成立的條件。

六、結語：在被重寫的世界中，重新理解人

今天的我們，活在一個越來越善於測量、預測與建模的世界裡。這樣的世界給了我們強大的工具，也改變了我們看待心智、行為與人性的方式。從這個角度看，我的研究並不是要回答一個抽象的哲學難題，而是試圖理解：當代科學如何一步步把人重新定義為可研究的對象，而這樣的定義又如何反過來塑造我們對自己的想像。

如果二十一世紀的人類正身處一場關於世界與自我的重寫，那麼哲學的角色，也許不是退回象牙塔中談抽象概念，而是走進這場重寫的現場，辨認它的語言、方法、力量與限制。唯有如此，我們才能在科學與科技不斷擴張的時代裡，不只是更有效率地認識人，也更深刻地理解：人究竟是什麼。

參考文獻

嚴如玉(2026)。科技世界觀下的人性論與生命意義(NSTC 114-2423-H-A49-005-MY4)，研究計畫網站：<https://karenyan.mystrikingly.com/meaning-of-life-project>。