



第 84 期

94年06月01日 ~ 13日

本期發稿日：94/06/15

下期截稿日：94/06/28

[陽明焦點新聞](#)[行政會報摘要](#)[各處室訊息](#)[院系所傳真](#)[校慶活動專輯](#)[陽明人](#)[編輯報告](#)[校史照片展覽](#)[閱讀旅行](#)

發行人：吳妍華

總編輯：高毓儒

執行編輯：錢珏珥

潘曉佩

網頁設計：賴彥甫

## 陽明人

### 選擇所愛，愛己所選

#### 陽明大學學術類傑出校友 — 謝仁俊專訪

對許多研究腦及神經的科學家來說，在後基因時期的本世紀，一個重要課題是以巨觀 ( macroscopic ) 的方式去了解人腦如何來進行許許多多的心智活動，以及人類大腦在各種疾病所扮演的角色，在大腦中找到治療許多疾病的契機更是這些科學家的重要目標。謝仁俊所長長期致力於人腦科學及腦功能造影之研究，所領導的成員是國內最重要拔尖的全方位人腦科學研究團隊，在國際上更深受矚目。



#### 成就歷程

民國八十四年，謝仁俊所長從瑞典Karolinska Institute回國，於台北榮民總醫院教學研究部建立整合性腦功能研究小組及研究室，首開國內各大學研究機構及醫學中心之先河，踏出台灣現代腦科學及腦功能造影研究歷史性的一步。

在本校前校長曾志朗及現任校長吳妍華兩位院士及彭芳谷、程東照、張茂松等歷任台北榮總院長及現任李良雄院長、教學研究部何曉通主任的通力支持下，謝所長結合國立陽明大學及台北榮民總醫院的菁英，經數年的努力經營建立「榮總 - 陽明人腦科學研究團隊」。從最起初與台北榮總國家正子斷層掃描醫用迴旋加速器中心，合作建立功能性正子斷層掃描研究及方法學，至今，這個實驗室已建制超高磁場磁MRI、高解析度EEG儀、全頭型MEG及立體定位TMS等

[ 特別報導 ]

[校友論壇](#)[自然誌](#)[陽明身影](#)

◎大學報

◎高教簡訊

◎教育部電子報

◎國衛院電子報

系統，並發展各種功能性腦造影技術平台及人腦神經資訊視覺化之高科技及科學研究計畫。

### 具體貢獻事蹟

「榮總－陽明人腦科學研究團隊」的系列研究及技術研發，除提供無比珍貴的腦神經功能之學理探討，並促進對人腦心智功能的透視外，目前已進入臨床實用的研究。

例如針對腦腫瘤手術前正常功能區之定位，有助於重要組織的保護，避免手術傷害；藉助腦功能造影的技術定位癲癇之病兆位置，以提供手術切除及預後追蹤等；並可藉由語言腦激發實驗合併腦功能造影判斷語言優勢大腦側，提供癲癇病患顯葉切除術的重要判定參考。此外，目前在神經放射線學上常必需借助經皮穿刺置放導管的神經心理學測驗，該方法具有侵襲性，而謝所長榮陽團隊的研究則提供無侵襲性的診斷方式。

謝所長的重點基礎研究之一，在於人類使用中文時，腦部呈現的表徵及中樞處理機制。經由主動語文詞彙運作的激發研究，來探討人腦字庫的存放位置，建立中文語系之腦神經網路機轉之系統性研究，同時採取跨語言研究的比對方式。跨語言研究可以幫助區分語言特定及語言共通的神經處理機制。

該實驗室進行的腦造影研究結果指出：中文辨識過程中的字形、字音及字義處理歷程是由廣佈於大腦左下額葉、左上顳迴、左顳－頂葉聯合及左顳－枕聯合皮質等區域的神經網路聯合完成。其中位於左大腦的顳－枕葉交接處，以及運動前區在中文字處理上似乎有語言特定的處理性質。透過正常人語言處理的腦造影研究結果，將佐以腦傷者語言處理缺陷的臨床證據，以瞭解不同語系各自的特異處理機制。除了針對人類使用中文時，腦部呈現的表徵及中樞處理機制進行研究外，該團隊也完成了台灣「手語」之腦造影初步研究。

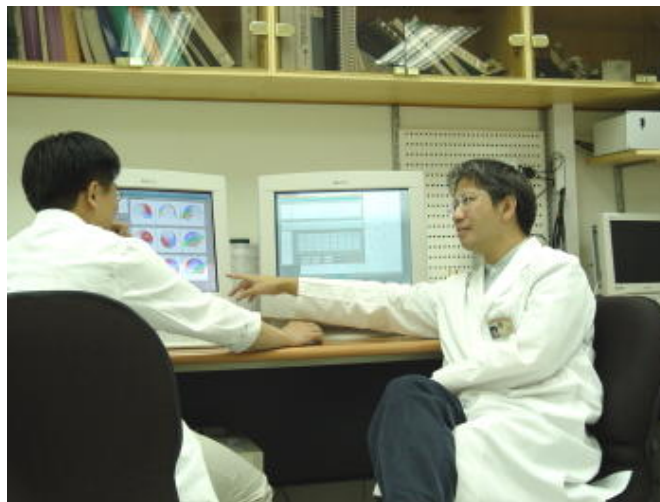
「榮總－陽明人腦科學研究團隊」重點臨床研究，是有關感覺及運動控制的腦中樞機構。就疾病所導致的運動障礙的相關研究，該實驗室致力於中樞或週邊神經受傷後腦部的可塑性。深入腦部運動之學習及控制，以複雜系統之理論，分析運動神經系統之動態。他們發現，人腦在完全沒有意識到的情況下，處理許多複雜的運動控制機轉，並且因應神經疾患的狀況而自動塑造其功能組態。透過這些研究，醫學界可以使用最新的人腦研究高科技，尋求腦部的病理、生理機制及直接從腦部治療的可能性，以提供醫療及復健的策略。

除了前述的基礎及臨床研究重點之外，謝所長亦致力於創傷後症後群的腦部病理的研究，企圖解讀病人的腦損傷後，其功能回復及可塑性的形成，進而提供治療的策略。

其他研究還包括聽覺及視覺損傷後之大腦功能組態之重整；研究精神分裂病患之症狀以分析其病生理機轉；經由記憶激發實驗及神經性藥物之調理，研究藥物之功用及作用機轉；使用合適的感覺與運動激發實驗以探究運動機障病人的中樞機轉；研究視障病人的中樞處理；了解急慢性疼痛的腦

中樞機轉，藉監測腦部活動之變化提供療效之客觀指標；對人類意識及鮮為人知的特異功能之探索等等。

由於腦功能造影結合認知神經科學，能提供神經性藥物對人腦功能作用機轉的了解，目前這項新科技及領域即將成為新藥研發的一項重要基礎與臨床的工具。



### 研究展望

在科學與醫學研究上，謝仁俊所長將進行認知神經科學、功能性腦造影、腦資訊科學、神經精神與復健醫學的整合研究及應用。他以認知神經科學為理論主軸、利用腦資訊、腦影像科學等工具，從語言、專注力、記憶、學習、知覺、運動、推理等重要認知因素來研究正常腦功能的機理，並且結合神經精神及復健醫學，探討重要的腦部病理機轉，以提供臨床診斷及治療的重要決策參考。同時研發新的治療方式，開發人腦潛能。這項研究整合不同領域的實驗成果、科學工具及認知因素，企圖對人腦功能進行全方位的、不同過往的、更深層的研究，引起舉世的矚目。

而在生醫科技研發上謝所長的團隊成員，結合放射醫學技術、醫學工程、影像及訊號分析科技、電機工程、資訊科學與工程、數學及物理，正積極開發各種腦資訊視覺化之方法學及分析技術及模式理論，利用各種腦功能造影之高科技深入研究人腦神經動態。包括各種功能性腦資訊之分析技術平台、單一事件腦波分析、建構腦部神經網路之鍵結架構、類神經網路之應用於腦資訊、物理複雜系統之應用於腦部訊號以探討非線性之動力學向度、定量腦影像結構分析、多模態的資料融合、不同神經生理及生物生理訊號間之關聯分析、即時巨量腦功能造影資料分析等都被運用其中。

未來謝所長的技術發展重點方向之一，將是建立腦結構及功能資料庫，以提供臨床研究及疾病比對診斷分析之用。更將以腦神經科學的基礎研究結合生醫光電與奈米科技，開發相關神經工程高科技。

### 喜歡自己所做的事

當選為本校九十四年傑出校友，謝所長表示，陽明校友中，傑出者眾多，自己能當選，是一種榮譽，也感謝母校的厚愛，對自己及研究團隊而言，更是一種肯定與鼓舞。

他並認為，現在學校課程安排與教育方式，持續改善並不斷進步，是一件可喜的事。而對於在校學弟妹，他期許道：「醫生訓練與養成屬於專門學科，容易忽略周遭的脈動，因此，要盡量放開心胸，多了解其他領域或周遭的事物。」

謝所長更一進步表示，無論是研究或臨床，要「喜歡自己所做的事，做自己喜歡的事」，因此，他建議學弟妹，在臨床訓練前，多接觸其他類科，思考並發覺自己喜歡的科別，如此方能堅持到底。

走向研究之路，雖是一條漫長之路，對謝仁俊所長而言，這是一條自己喜愛之路，他秉持著終身學習之心，堅持到底，彰顯出「真知力行」的陽明精神。



#### 簡介

謝仁俊，生於1957年，1983年畢業於陽明醫學院醫學系，於台北榮民總醫院住院醫師期間接受放射線醫學之訓練，繼而專攻麻醉及疼痛醫學，首先發展國內神經麻醉次專科；1992年赴瑞典Karolinska Institute進修，並於1995年取得博士學位，專攻人腦科學及腦功能造影；1994年獲北歐疼痛醫學研究獎；1995年獲Astra研究獎；1999年獲台北榮民總醫院40週年慶「台北榮民總醫院建院以來重大傑出學術成就獎」；2003年先後榮獲台北榮民總醫院醫療技術創新獎、東元科技獎、名醫傑出醫學研究獎；2004年榮獲國科會傑出研究獎。

( 部份文稿轉載自《第十屆東元科技獎頒獎典禮》  
財團法人東元科技文教基金會出版。 )  
( 文稿整理 / 校友服務中心莊淑蕙 )

#### 回《陽明人》

[關於電子報](#) [訂閱電子報](#) [聯絡編輯小組](#) [上期電子報](#) [回電子報首頁](#)