



國立陽明大學

電子報專欄

快訊 【校園焦點】賀梁校長榮獲ISI「2015卡爾·皮爾遜獎」

## 校園焦點

- > 本期摘要
- > 校園焦點
- > 陽明訊息
- > 行政會報
- > 課輔部落格
- > 校園點滴
- > 捐款芳名錄

## 副刊專欄

- > 山腰電影院
- > 閱讀生活

## 相簿集錦



這是什麼？

相簿適用IE6, IE7, FireFox, Safari  
IE8請開啟「相容性檢視」瀏覽

# 國立陽明大學重大研究成果發表記者會



左起：羅駿義博士、林慶波教授、梁校長、林峻立研發長、蘇宗偉主任

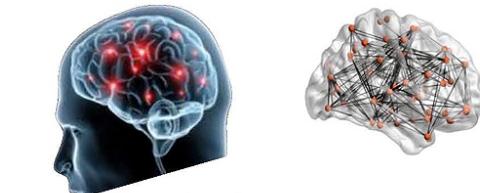
由本校神經科學研究所林慶波教授所領導的研究團隊，歷時四年的研究，終於揭開「思覺失調症」（原名精神分裂症）大腦功能網路系統的「內在表現型」（endophenotype），將有助於作為未來早期診斷或預測的重要指標。這項突破性的研究成果，已於7月6日發表在國際知名期刊《美國國家研究院院刊》（PNAS）。

本校特地於8月12日在行政大樓舉行記者會，由林慶波教授研究團隊說明研究成果。記者會由梁校長主持，他在引言中指出，相較於其他疾病，思覺失調症並沒有很清楚的徵兆或生物特徵，只能依靠臨床上的症狀來診斷；過去雖有很強的證據顯示思覺失調症與遺傳有關係，患者的兄弟姐妹罹病的可能性比一般人高十倍以上，但一直未能找到此一病症的「內在表現型」；此次陽明團隊利用磁振造影（MRI）技術找出「內在表現型」，是非常重要的一步，若通過後面的驗證，將會是很重要的突破。

本校神經科學研究所博士後研究員，也是本研究論文第一作者羅駿義博士指出，近年來，由於MRI技術的蓬勃發展，使我們能藉由非侵入的方式偵測腦區之間的運作與連結關係；而當我們將大腦描繪成由點與線所構成的網路系統，並透過圖型理論分析，發現一般健康人的大腦處於最佳化網路的連結狀態，同時具有高度群聚性（連結關係緊密，表示各腦區分工完善）及高效率連結（傳遞訊息快）的特性；然而，思覺失調症患者的大腦神經網路，則趨向於連結較雜亂的架構，具有「較低的群聚性和過高的連結效率」特性，而由於有異常的神經連結，因此造成思考與感覺的混亂，而出現幻聽、幻覺及妄想等症狀。

羅駿義博士表示，他們的研究團隊運用靜息態功能性磁振影像，在台灣進行收案、取像與分析，發現黃種人思覺失調症患者的大腦網路同樣呈現較為隨機的架構，與過去以白種人為主體的研究結果相吻合，這說明「大腦網路隨機化」為跨人種在思覺失調症皆會出現的重要標記。

他們的研究進一步發現，思覺失調症患者的大腦網路，在主要神經網路節點受到攻擊時（如受其他疾病影響導致腦區無法運作），有較高的整體網路抵抗力；而且，在思覺失調症患者的一些健康近親（包括父母、子女或兄弟姊妹）的大腦網路中，也有相似的隨機化連結情形，也就是比一般健康受試者的神經網路雜亂；同時，患者近親的大腦網路架構受到攻擊時，亦有較高的抵抗性。羅駿義博士解釋說，在病人與健康近親身上都發現這些相同的特徵——大腦網路隨機化以及對於網路架構受攻擊的抵抗力較高，表示它們不是單單是由疾病引發，而是由基因所調控，也就是呈現為一個『內在表現型』（即潛在特徵）或者遺傳風險標記。



Brain Connectivity Lab, National Yang-Ming University  
大腦功能連結與大腦網路系統（資料來源：陽明大學大腦連結實驗室）



林慶波教授接受媒體訪問

林慶波教授補充說，目前思覺失調症患者只能依靠醫生個別主觀的判斷，他們的研究利用影像方式，所找到的這一大腦互相溝通協調的連結狀態，可作為客觀與量化的指標，藉以診斷與評估病人的治療效果，甚至可預測有類似基因的家屬是否會發病，「事實上，家屬常常擔心他們會不會發病，能夠早期預測就是最重要的貢獻，因為越早干預越好。」

研究團隊成員之一、樂生療養院精神部蘇宗偉主任也補充說，本研究重要的價值就是找到此病症的『內在表現型』，可以在未發病前就預測發病的可能；因為在剛發病，只有隱微症狀出現，還未發病成為思覺失調症之前，如果能夠介入治療，其實可以阻止病症變成很嚴重的狀況，「也就是說，如果可以早期介入，病人的大腦功能就不會再往後退化，而能維持原有的生活能力；因此，早期發現和治療對於病人是非常重要的。」

本研究結合了臨床、影像以及計算模型等領域，團隊成員還包含本校大腦連結實驗室黃楚中博士、台中榮總藍祚鴻主任、洪嘉均醫師、陳韋伶醫師，以及英國劍橋大學精神科Edward Bullmore教授。研究成果無論在神經科學領域以及臨床醫學上，皆具有相當大的意義與貢獻。

#### 相關媒體報導：

- ▶ [中央社：思覺失調遺傳新發現 大腦網路隨機化](#)
- ▶ [蘋果日報：思覺失調症患者腦部網路 陽明大學解密](#)
- ▶ [中央廣播電臺：研究：思覺失調患者 大腦連結較混亂](#)
- ▶ [聯合報：思覺失調患者親屬 MRI助預測發病](#)
- ▶ [中國時報：醫學研究 - 核磁共振 揪出思覺失調病患](#)
- ▶ [自由時報：陽明新研究 觀察大腦網路可診斷精神分裂](#)

[←] [回上一頁](#) [○] [回到首頁](#) [<↑] [回到最上](#)

COPYRIGHT © 2010 NATIONAL YANG-MING UNIVERSITY ALL RIGHTS RESERVED 國立陽明大學版權所有，未經同意，請勿轉載

[關於電子報](#) | [訂閱電子報](#) | [聯絡編輯小組](#) | [友站連結](#) | [上期電子報](#)

發行人：梁賡義 總編輯：王瑞瑤 執行編輯：彭琬玲 網頁維護：凱笛資訊

