



學大明陽立國

電子報專欄

- ▶ 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



快訊

【校園焦點】QS世界頂尖年輕大學排行，本校再度入榜

校園焦點

QS世界頂尖年輕大學排行，本校再度入榜

現正收看 ▶

睡眠研究中心團隊創新發明：全無線貼片式多頻道睡眠生理記錄儀  
 GapSummit 2017生技高峰會，蔡尚勳同學團隊榮獲海報競賽第一名  
 「2017技術暨商業模式創意競賽」頒獎典禮

睡眠研究中心團隊創新發明：全無線貼片式多頻道睡眠生理記錄儀



郭博昭教授（右）解說研究團隊之創新發明

由本校腦科學研究所郭博昭教授及睡眠研究中心楊靜修主任共同領導的跨領域團隊，歷時十年，研發出全球首創「全無線貼片式多頻道睡眠生理記錄儀」，特於7月22日在本校園資大樓舉行「跨領域健康睡眠研究會議」以及創新發明首發記者會，介紹此一睡眠量測之科技先驅，並由研發團隊現場解說及示範。

根據食品藥物管理署公布的統計資料，2013年國人安眠藥使用量為三億兩千七百萬顆，健保於安眠類藥物支出額更超過 10億台幣，顯示睡眠障礙於國人健康以及健保資源負擔影響甚大，而睡眠品質測量的需求也日益遽增。

郭博昭教授指出，要釐清睡眠問題往往需要睡眠檢查的幫助，但現有睡眠檢查仍仰賴標準多頻道睡眠紀錄儀（polysomnography, PSG），除須於受測者體表黏貼超過17條電極線，並須經由受過專業訓練之睡眠技師操作判讀結果，且須於醫院檢查室檢測，患者必須在醫院睡眠室進行至少一晚的睡眠紀錄，實在難以反應日常的睡眠情況；因此，一套紀錄與分析系統正確、舒適、易操作，且價格為民眾可負擔之「居家型睡眠健康管理系統」之研發，實為刻不容緩之事。

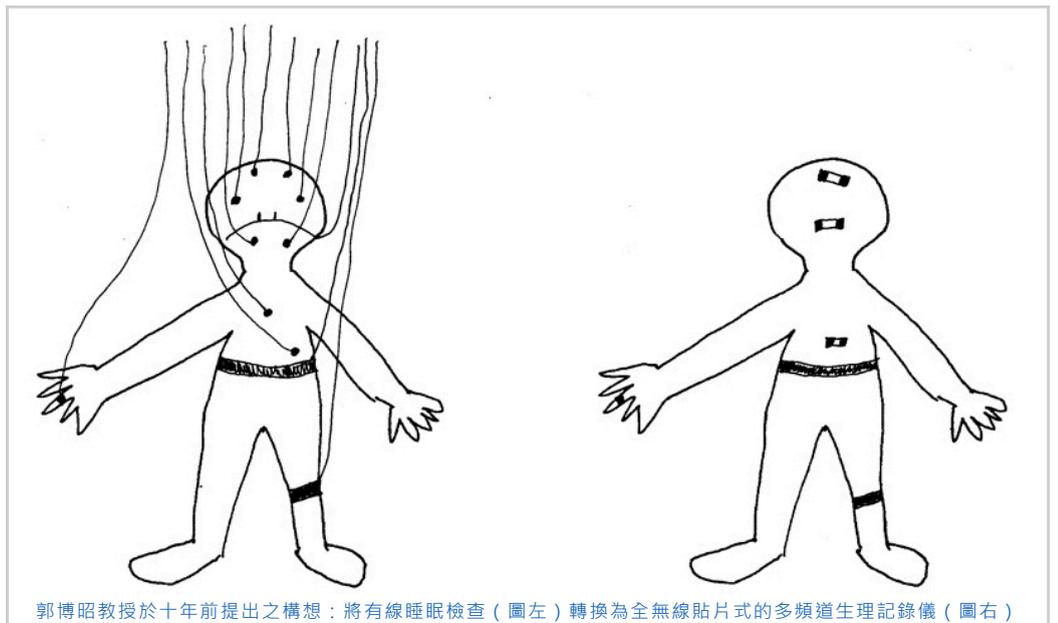


傳統的睡眠記錄儀須於受測者體表黏貼超過17條電極線

郭博昭教授表示，在普及睡眠檢查方面，傳統睡眠記錄儀的那17條線是最大障礙，因為它，必須要有專人操作；也因為它，很多人在檢查當晚睡不著，因此得不到正確的睡眠檢查。自從1968年睡眠檢查標準化之後，全世界各大頂尖團隊與廠商無不想要把這些線徹底除之而後快，但目前仍只有理論與構想，缺乏這樣的成品。

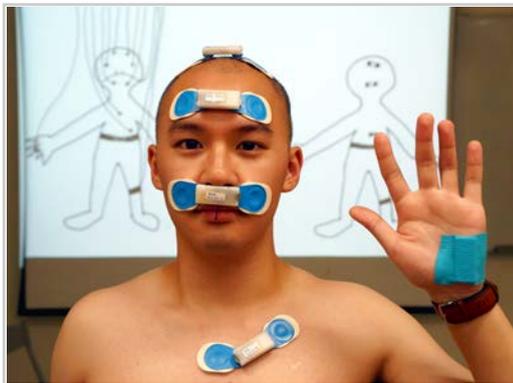
近年來，雖已有簡易操作的活動力偵測儀（actigraphy），廣泛應用於長期睡眠紀錄與研究中；也有許多廠商開發出穿戴式睡眠活動力偵測儀，但僅能透過身體活動力或心跳、皮膚溫度偵測，以提供總睡眠時間、入睡時間、淺睡時間與睡眠效率等指數，實難作為精確分析睡眠品質與區辨睡眠障礙之用，因此這些儀器仍無法完全取代傳統的睡眠記錄儀。

根據美國睡眠醫學協會（American Academy of Sleep Medicine, AASM）於1994年所訂立之睡眠檢測所需訊號分級標準（Ferber et al., 1994），完整版的睡眠檢測儀器需要記錄腦波（electroencephalogram, EEG）、眼動圖（electrooculogram, EOG）、肌電圖（electromyogram, EMG）、心電圖（electrocardiogram, ECG）、呼吸氣流（airflow）、呼吸動作（respiration efforts）、血氧濃度（oxygen saturation）等至少7種訊號；另外，腳動作與睡姿則為彈性使用。合乎這樣要求的睡眠檢測儀器，一台售價約為七十萬至一百萬台幣，且操作人員有資格限定，因此僅限為醫療院所使用。



郭博昭教授於十年前提出之構想：將有線睡眠檢查（圖左）轉換為全無線貼片式的多頻道生理記錄儀（圖右）

郭博昭教授表示，基於以上種種原因，該團隊一直想要研發出既符合傳統睡眠醫學設備，又能達到全無線化多功能的睡眠檢測系統；在科技部「跨領域整合型研究計畫」、教育部「邁向頂尖大學計畫」及本校「腦科學研究中心」等經費支持下，歷經十年，終於研發出全球首創的「全無線貼片式多頻道睡眠生理記錄儀」，其特色是穿戴式、無線、多點同步的訊號收集，也就是不需任何一條線，仍能完整收集睡眠檢查的標準訊號，且所有訊號能同步記錄，同時小到可穿戴、無負擔。



全球首創之「全無線貼片式多頻道睡眠生理記錄儀」

郭博昭教授解釋說，這套創新的睡眠量測儀器，是以原創的「神農」無線傳輸技術，在完全無線的情況下完整記錄睡眠，並將眾多的生理訊號透過多點同步無線技術，傳至個人電腦，進而上傳至雲端儲存與分析；目前仍在睡眠檢查室中使用，最終目標為在家中使用，以貼近日常睡眠的狀態；目前雛型機已製作完成，未來將進行更完整的人體試驗、訊號分析與產品開發，希望能夠讓睡眠研究向前一大步。



「全無線貼片式多頻道生理記錄儀」實際使用情形

#### 相關媒體報導

- ▶ 蘋果日報：睡眠檢查身上一堆線 陽明大學發明無線監測裝置
- ▶ 聯合報：睡眠檢查免接線 陽明首創無線檢
- ▶ ETNEWS：擺脫17條線束縛！他領先全球 把睡眠監測裝置變「無線」
- ▶ 101傳媒：陽明大學首創無線檢 未來盼能家中使用
- ▶ 健康醫療網：睡眠檢查在家做！陽明首創無線睡眠記錄儀

[\[←\] 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：梁廣義 總編輯：王瑞瑤 執行編輯：彭琬玲 網頁維護：凱笛資訊

