

物理

【人物專訪28】一個人或許走得快，但一群人可以走得遠 - 專訪林彥甫教授

發表者 何郁庭 | 91 觀看次數



專訪 / 何郁庭 (科學推展中心執行編輯) · 撰稿 / 洪佳如 (科學推展中心特約編輯)

獲得學術上的殊榮，肯定學生們的價值

服務於國立中興大學物理學系暨研究所的林彥甫教授甫獲得2024國科會傑出研究獎、第22屆有庠科技論文獎，對於獲得國科會的傑出研究殊榮，林彥甫首先感謝獎項的肯定，再來特別感謝與自己一同工作的學生們。對此，他謙遜的說道「我沒辦法期待，獲得這個獎，對於實驗室的整體氛圍，能夠產生什麼樣的巨大變化，但我總是希望，獲得一個獎能夠漸漸影響實驗室學生的工作態度跟習慣，因為我們只要肯做、願意去做，也許，我們可以做到讓人家不容忽視的成果，我覺得這對於實驗室的學生信心的建立，是特別、特別的重要一件事」，林彥甫表示，獲得這個獎，等同直接肯定研究室學生們長年努力的成果，林彥甫衷心希望，能提升學生的信心與向心力，最重要的是能夠吸引更多資源進入研究團隊，將獎項的殊榮歸功於學生，有很大的原因來自林彥甫的教學理念。

勤勉讀書卻不得要領，在實驗中獲得滿足

回憶起從小的求學階段，林彥甫自述自己不是一位很會讀書的學生，雖然在國小階段名列前茅，但進入到學業較勁爭的私立國中、高中時，林彥甫逐漸意識到自己的不足，也是在這樣的求學氛圍下，他隱隱地覺得，當時好像只有讀書這件事情可以讓人家看得到你。要不是體育特別好，那就是很會讀書，兩者皆不擅長，使得自己在班上有如一個隱形人。一直到了大學聯考完後，林彥甫才真正確定，自己真的不大會讀書，因為連一所志願都沒辦法填！在沒辦法的情況下，林彥甫決定只能踏上重考一途，由於家人從事理工背景相關，『物理』成了填卡候選之一。林彥甫打趣地提到，也許要說求學階段的自己與物理的關連性，他最有印象的是在921地震那晚趴在桌面呼呼大睡的自己，流著口水壓著的書本就是物理課本。

SPEC 科學推展中心
1,170 followers

Follow Page

SPEC 科學推展中心
星期一

#恭喜獲獎
恭喜黃彥婷副教授與蔡政江副研究員榮獲2024中研院年輕學者研究成果獎！
「年輕學者研究成果獎」是國內少有為學術生涯剛起步的學者設立的國家級獎項，獎項設立以來激勵許多年輕學者，並藉此激發研究人員從事創新性與前瞻性的研究。

熱門標籤

- TSU
- 人工智慧
- 人物專訪
- 公告事項
- 公告訊息
- 化學
- 半導體
- 國科會
- 地球科學
- 地理
- 大氣科學
- 天文
- 太空科學
- 奈米
- 女性
- 女性科學家
- 專題企劃
- 徵才資訊
- 數學
- 材料科學
- 永續
- 活動報導
- 活動訊息
- 海洋
- 演講與活動
- 演講訊息
- 物理
- 環境
- 生態
- 生物
- 研究亮點
- 研究成果
- 研討會訊息
- 科學推展中心
- 科技部
- 空間
- 統計
- 能源
- 自然科學
- 計畫徵求
- 跨領域
- 過去活動
- 量子
- 防災
- 電子

最新文章

然而，像這樣有心學習的學生，卻苦於找不到方法不得要領，長年感覺自己被忽略這件事。直到進入大學校園，重拾掌握讀書的訣竅，加上大二、大三時進實驗室後，才讓林彥甫發現，不是只有會讀書這件事情才可以被別人看到，做實驗同樣能讓人大放異彩！因此林彥甫總會以親身經驗，鼓勵學生說，重要的是真正找到你知道自己能做什麼事，而不是外在的聰明才智。

在言談中，屢屢可以感受到林彥甫對學生的關心，他認為，目前在實驗室的學生在成績上也許不是特別的突出，但總能夠發揮團體精神，一齊腦力激盪集體做出成果，再藉由成果被看見，來肯定學生們長久以來，投入的實驗與研究的心血結晶，實驗室不求一個人的大鳴大放，而是一群人一起做，一起把它變得更好，這是林彥甫對於學術研究最大的啟發跟期待。

尊重學生能力，化失敗為成功

林彥甫實驗團隊致力、專注於奈米電子元件，這是次世代半導體需要的一些元件的維度，研究電荷傳輸，探詢電子如何在裡面運行，從不同維度的材料，探索新材料以推動半導體發展。林彥甫坦言，成果非一蹴可及，可能在近十年、二十年，沒有辦法在學術上取得重大的突破，好順利進入到生活相關的產線裡。但絕對有研究的必要性，原因在於，學術研究必須要具有前瞻性，知道未來可能使用到，預先提供給工程師解決的可能性方案，這個課題不見得當代能夠使用到，但卻是一定要去做的事情。

如何激發團隊的潛力，林彥甫會依據學生本身的能力，促使研究成果發生變化。有時實驗不見得會依一開始的設想進行，很可能為了得到A成果，卻意外發展成B結果。因此當A實驗做不好時，不見得要完全否定學生的努力，身為老師，應該在循序漸進的過程中，幫助引導學生找到一個他能夠著手、切入的方向，幫助學生探求自己適合什麼，並找到一個能夠幫助整個實驗室往前走的力量，這是林彥甫長久以來最想做，也試著一直在做的事。

實驗室與學生共榮共好

關於做學問，林彥甫再舉當代和過去的研究風氣的不同，在過去，需要花費非常多的時間與功夫，探索物理的過程，需要花許多時間沉澱、思考，可是這件事情，對於現在數位原生世代的學生們，可能不容易辦到，所以在教育過程中，需要考量學生的興趣，好激發學習動機和潛能，如何在眾多吸引人的因素，觸發學生研究的興趣。進一步舉例，好比物理中，會試圖在不同的元件、結構上面，找到相同的點，就好比在各式研究主題上，最終回到學生本身的學習動機本身。

然而，研究主題是如何發展出來？實驗室在同一個體系裡面往外擴張，其中發展的重點源於學生的個性與能力。在一開始設定議題時，當然會希望學生們在議題盡可能的做到完美。可是每一位學生做出來的結果或多或少都會不一樣，依照每位學生的個性、屬性調整，結果往往會有意想不到的火花。

舉例來說，過去五年來，團隊致力投入二維浮閘極非揮發性層狀記憶體 (2D FG-NVM) 這一個非常大的實驗方向。林彥甫進一步說明，「浮閘非揮發性半導體記憶體」是個非常重要且具有遠見的研究項目，這是關於快閃記憶體晶片，如何由一組資料儲存結構單元陣列組成。延續原電晶體的設定議題，實驗室裡的學生在一場出錯的實驗中，意外發現了一個由二維電晶體連結二維記憶體的嶄新可能！

起因是在研究的結構路徑中，某一個關鍵出錯，但身為指導教授的林彥甫，沒有扼殺學生的努力，反而鼓勵他繼續嘗試，進一步擴展的可能性，沒想到這個變數，竟成為林彥甫團隊過去這五年來，最重要的研究項目。這是一場因偶然所造成的意外結果，這位學生最後也把他的成果，發表在非常頂級的期刊上，創造出學生與實驗室雙贏的結果，學生獲得個人的自身價值的肯定，實驗室也因為他的成長而變得越來越好。

當記憶體結合電晶體，催生嶄新可能

未來，AI無庸置疑熱門且未來的發展趨勢，物理對於固態元件的研究，在其中所扮演著穩固基礎的角色，林彥甫以數學運算為例，大型語言模型自有運算法則，而林彥甫團隊致力的是實現加號、減號的運算法則，雖基礎但格外重要。實驗室發展AI最早的出發點，同樣源自學生一次偶然的失敗，進行記憶體研究時，學生意外將記憶體跟電晶體結合在一起，這個步驟，其實就是發展AI最關鍵的一個核心。在一次實驗錯誤的學習過程，實驗室結合這兩個功能，進而開發了這五年來，甚至未來的五年，實驗室想要做的事情，現在雖無法與大數據的

【研究成果】破解候鳥傳播禽流感路徑！統計學家如何用野鳥數據防疫

【研究成果】森林砍伐如何改變全球天氣：探索海洋大陸的氣候效應

【研究成果】GlycoSHIELD – 個人電腦即可實現醃衣蛋白質之模型建構

【研究成果】冷原子研究新突破 高效且快速的量子氣體生成法

文章索引

選取月份



語言模型，產生直接的關聯性。但是林彥甫團隊所做的研究，是在新穎的材料上面，然後試著去做一些固態仿生元件，即同時具有所謂的記憶，以及所謂的運算機制，在微小的二維材料上面，去實現這些類神經元的功能，可以邊運算可以邊儲存。

為什麼已經有像是ChatGPT這種成熟的大語言模型與電晶體，還要使用二維材料這樣的新材料來嘗試類神經元功能？最主要的原因就是，當現有的製程已經日趨成熟時，一定要有另外一個項目慢慢補上來。然而，正因為是新材料，所以容易不穩定，初期可能常會失敗，使得學生挫折感非常重，加上尚沒辦法商用化，但這些都需要去克服，當未來趨向成熟時，某種程度就能夠取代，甚至超越現有的材料，也是林彥甫團隊致力的目標。

從想要怎麼做，到真的付出行動力實踐，再到結合學生非常偶然的失敗結果，意外促使了學生感興趣且能跟上潮流的研究趨勢，這些都是林彥甫實驗室團隊的主要特色，也讓人感受到林彥甫對學生的尊重與教學熱忱。最後，林彥甫想要鼓勵在學學子或有心從事相關研究的研究生，做事之所以有成功可能性，最重要的，還是在於強烈的動機，動機要盡量單純、可行，而且真正付諸努力實踐，讓動機推動自己一步、一步往前走，相信最終都可以獲得成功的契機。



人物專訪 林彥甫 物理 記憶體 電晶體

0 迴響 0 心 f t e



何郁庭

你可能也想知道

[【研究成果】破解候鳥傳播禽流...](#)

[【研究成果】森林砍伐如何改變...](#)

[【研究成果】GLYCOSHI...](#)

[【研究成果】冷原子研究新突
破...](#) [【研究成果】特殊演算法計算
非...](#)



106 臺北市大安區和平東路二段106號
電話：(02)2737-7992



106 臺北市大安區羅斯福路四段1號
臺灣大學積學館B266室
電話：(02)3366-1726
E-mail：specmost.tw@gmail.com

