

## 2015 年基礎物理學 與生命科學突破獎

本刊曾介紹 2015 年首屆數學突破獎 (Breakthrough Prize)，本期我們繼續介紹 2015 年的基礎物理學獎與生命科學突破獎得主。突破獎頒獎典禮於去年 11 月 9 日舉行，並由「探索科學」頻道全程錄影轉播。

為表彰物理學家 1998 年出人意表的驚人發現，宇宙正在加速擴張，而非原先認為的減速中，2015 年基礎物理學突破獎將大獎頒給相關的研究團隊，包括普爾穆特 (S. Perlmutter，加州大學柏克萊分校 / 勞倫斯柏克萊國家實驗室) 及其領導的超新星宇宙學計畫團隊 (Supernova Cosmology Project)、黎斯 (A. Riess，約翰霍普金斯大學 / 太空望遠鏡科學研究所) 及其領導的高紅移超新星搜尋團隊 (High-Z Supernova Search Team) 以及史密特 (B. Schmidt，澳洲國立大學)。

為年輕物理學家設立的物理學新視野獎 (The New Horizons in Physics Prize)，2015 年頒發三個獎項給七位獲獎人：運用弦論全像原理，為強關連量子系統帶來全新見解的哈特諾 (S. Hartnoll，史丹福大學)；探索新物理「簡化模型」架構，並提出運用高強度電子束探索暗質粒子新實驗法的的舒斯特 (P. Schuster，加拿大圓周理論物理研究院) 與托洛 (N. Toro，同前)；研究量子場論與量子重力論中熵基礎性質的卡西尼 (H. Casini，阿根廷庫瑤大學)、韋爾塔 (M. Huerta，庫瑤大學)、笠真生 (伊利諾大學香檳分校) 與高柳匡 (日本京都大學)。

這兩個物理獎項由米爾納基金會 (Milner Foundation) 資助。基礎物理學突破獎的頒發對象是近年來在基礎物理方面獲得重大研究成果的學者，每年頒發一個獎項，獎金三百萬美元，可由兩名以上的獲獎者均分。物理學新視野獎的對象是有傑出表現的新進研究人員，每年至多頒發三個獎項，每個獎項十萬美元，可由獲獎者均分。

2015 年生命科學突破獎頒發四個獎項給六位獲獎人。艾利斯 (C. Allis，洛克菲勒大學) 發現組織蛋白的

共價修飾及其在調控基因表現與染色質結構上所扮演的關鍵角色，使我們對於先天性缺陷乃至於癌症等疾病有更深刻的了解，因此獲此殊榮。

班那比 (A. Benabid，法國約瑟傅立葉大學) 因高頻腦部深層刺激術 (DBS) 的發現與開創性研究，使帕金森氏症的治療產生革命性改變。

夏邦提耶 (E. Charpentier，德國赫姆霍茲感染研究中心 / 瑞典優密歐大學) 與杜德娜 (J. Doudna，加州大學柏克萊分校 / 霍華休斯醫學中心 / 勞倫斯柏克萊國家實驗室) 將長久以來已知的細菌免疫機制轉變成廣泛且有效的基因體編輯技術，廣泛應用於生物學與醫學。

安柏羅斯 (V. Ambros，麻州大學醫學院) 與魯夫肯 (G. Ruvkun，麻州總醫院 / 哈佛醫學院) 發現透過微小 RNA 進行基因調控的方法，可抑制轉譯過程，或破壞互補訊息 RNA 的穩定性。

生命科學突破獎由谷歌共同創辦人布林 (S. Brin)、臉書創辦人祖克柏 (M. Zuckerberg)、阿里巴巴集團董事長馬雲以及俄國創投巨擘米爾納 (Y. Milner) 等人共同資助。每年至多頒發六個獎項，其中一個必須針對帕金森氏症與神經退化性疾病的研究，每個獎項獎金為三百萬美元。

2015 年的基礎物理學與生命科學突破獎今年分別是第四屆與第三屆。除了這兩個領域之外，突破獎還包括數學領域 (見本刊上期簡訊〈一個時代的消逝〉)，由祖克柏與米爾納共同資助。另外主辦單位將新增年輕數學家的數學新視野獎，每年至多三個獎項，每個獎項十萬美元。

高達三百萬美元的獎金使得突破獎成為全世界獎金最高額的科學獎，超越諾貝爾獎。下個年度的得獎者剛於 3 月 23 日開放提名。 (編輯室)