

新竹高工圖書館訊

發行人：陳世程

主編：陳惠青

題字：張雙土

出刊日期：2024/9/25

編輯：古紫彤

地址：新竹市中華路二段二號 圖書資料館

發行期數：160

創刊號：2003/11/01

參考諮詢專線：533-8751 # 290,291

最新消息

1. **【全國中學生閱讀心得寫作比賽】** 將於 113.10.10 中午 12 點 投稿截止，歡迎同學踴躍上網投稿，比賽辦法及相關規定請至中學生網站或本館首頁最新消息公告區查詢。
2. **【全國中學生小論文寫作比賽】** 將於 113.10.15 中午 12 點 投稿截止，歡迎同學踴躍上網投稿，比賽辦法及相關規定請至中學生網站或本館首頁最新消息公告區查詢。
3. **【校內小論文寫作競賽】** 本學期校內小論文寫作競賽，將於 113.10.15 截止收件，歡迎同學踴躍參與投稿，有任何問題歡迎至圖書館服務台詢問。
(若只參加校內小論文競賽而無參加全國小論文競比賽者，請將作品 email 至 lib@hcvhs.edu.tw，並註明班級、座號、姓名)。
4. **【SDGs--生態保育主題書展】** 本館將於 113.9.30~113.11.1 在小藝廊舉辦，有相關圖書、期刊、影片展出，歡迎全校師生蒞館參觀。
5. **【圖書館志工】** 感謝同學們熱情加入本館志工服務行列，嘉惠全校師生；本學期志工名單如下。

113 學年度第 1 學期 圖書館志工名單

機一甲	彭聖凱	電一乙	許宇鵬	機加一	林靖崑
機一乙	徐郁鈞	製一甲	塗寬信	電二乙	張汪鎔
機一乙	黃紹紘	製一甲	許墉育	餐二甲	林昊旻
機一乙	徐靖恩	資一甲	古育禾	機加二	朱家駿
電一甲	吳政穎				

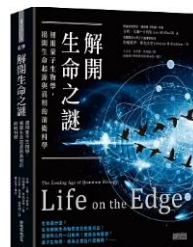
優秀作品分享

全國中學生閱讀心得寫作比賽**特優**作品

作者：板二甲 洪楷程

書名：**《解開生命之謎：運用量子生物學，
揭開生命起源與真相的前衛科學》**

作者：Jim Al-Khalili,
Johnjoe McFadden



一、圖書作者與內容簡介：

量子生物學是一個相對新興的領域，此書是由知名科學家撰寫的前衛科學著作。作者深入探討了量子生物學的原理在生物學中的應用，試圖解釋生命中的奇異現象，包括生物體內的化學反應、結構和功能。書籍深入挑戰傳統觀念，討論量子效應對生物過程的可能影響，並探索量子生物學對解開生命起源之謎的潛在貢獻。對於量子生物學、生命起源及科學前沿有興趣的讀者而言，這是一本引人入勝的科學力作。

二、內容摘錄：

1. 關於原子的穩定性，波爾提出的解釋是，電子不能自由地占領原子周圍任何的軌道，而只能占領某些特定的「量子化」軌道。一個電子可以藉由輻射出一個量子化的電磁能量（光子），掉進下一個更低的軌道，而這顆光子的能量等於兩個原子軌道之間的能量差。同樣的，電子同樣也可以藉由吸收一個相對應的光子能量來跳到更高的軌道。(p51)
2. 酵素可以製造和分解每一個生命細胞裡的生化分子。它和任何維持生命所需的因素息息相關。發現一些(可能是所有)酵素的工作是藉由促使粒子從空間中的一個位置消失，並且瞬間出現在另一個位置，這提供一個全新的見解讓我們去了解生命的謎團。(p107)

三、我的觀點：

我認為量子生物學是一個相對新興的交叉學科領域，它試圖探討量子物理學的原理在生物學中的應用，以解釋生命的一些奇異現象，如生物體內的化學反應、生物體的結構和功能等，這種研究的目標之一是探索量子效應在生物體中是否有重要的影響。然而，需要注意的是，目前對於量子生物學的研究還處於起步階段，並且存在著一些挑戰和爭議，有些科學家和生物學家對這一概念提出了懷疑，主要是因為生物體內的過程通常是由大量分子和較大尺度結構控制的，而這些過程通常可以由傳統的經典物理學描述得很好，因此，將量子物理學的原理應用於生物學引起了一些質疑。

這篇文章談到了一個具有挑戰性和引人注目的量子生物學領域，這引發了我對於生物學和量子物理學結合的可能性的好奇心。文章指出，這項研究的目標之一是探索量子效應在生物體中是否發揮著重要的作用，這令我想更深入了解這些效應如果應用到生活當中，是否可以為帶來更方便的生活呢？比方說把生物能量轉換後儲存起來，利用量子效應有助於提高光合作用和其他生物能量轉換過程的效率，從而改善能源轉換技術和開發更高效的生物能源儲存系統。這引發了我對於科學界這個領域的分歧的關注，以及這些爭議是否會影響未來的研究方向。作者進一步提到，生物體內的環境複雜且容易受到外部干擾，這使得量子效應在生物系統中穩定存在變得更加困難。這讓我意識到，不僅僅是理論上的困難，實際應用在生物體內的挑戰也是相當艱鉅的。外部干擾可能導致量子相干性的喪失，又稱為量子去相干，使得量子效應難以維持。這讓我思考，究竟生物體內的環境是否允許這些微觀的量子現象在宏觀層面上穩定存在，科學家研究了光合作用過程中的電子轉移，提出了量子共振的概念，認為量子效應可能有助於提高光合作用的效率。這讓我感到此領域的研究確實有其價值，而且有可能帶來

生物學上的實際應用。在閱讀文章的過程中，我發現量子生物學的研究需要更多的實證和深入的研究，以確定量子效應在生物學中的確切作用和影響。這使我想起科學研究的演進過程，從初步的理論提出到實際的實驗驗證，需要時間和堅實的實證基礎。

這篇文章激發了我對於量子生物學的興趣，同時也讓我思考到這個領域面臨的挑戰和爭議。雖然量子生物學目前存在一些爭議，但這種前沿性的研究可能為我們對生命奧秘的理解帶來全新的視野。除了書中提到的潛在應用領域外，量子生物學個人對其在神經科學和意識研究也蠻想進步了解量子效應在神經元活動和認知過程中的可能角色，最後延伸用來探討意識和神經科學領域的一些難解問題。量子生物學對未來更多研究結果能夠解開這個引人矚目領域更多謎底充滿期待。這領域的研究雖然起步，但其潛在影響可能是深遠且有助於科學和生活的發展。

四、討論議題：

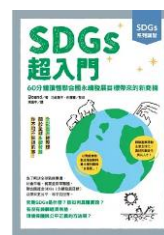
量子效應在生物體中是否有重要的影響？量子效應是描述微觀粒子行為的物理現象，通常在原子和分子尺度上發揮作用。儘管在生物化學過程中存在著許多複雜的量子效應，但在宏觀尺度上，經典物理學通常能夠很好地描述生物體系的行為。一些科學研究表明，量子效應可能在一些生物體內的特定過程中發揮作用。例如，一些研究提出了光合作用和呼吸鏈中的量子效應的可能性。在這些過程中，電子的傳遞和波函數的相干性可能會對效率產生一定的影響。然而，這些效應通常在特定的生理條件下才能顯現，而在一般的生物體系中，經典物理學規律雖然能夠很好地解釋生物學現象。然而，對於量子生物學是否提供了更深刻的理論解釋，目前仍存在爭議和不確定性，一些研究和理論主張，量子生物學可能提供了更全面的理解生命起源的方式。他們認為，量子效應可能在生物分子的組合和交互作用中發揮著一定的角色，進而影響生命的起源過程。例如，一些科學家在研究光合作用過程中的電子轉移時提出了量子共振的概念，認為這可能有助於提高生命體系的效率。然而，需要注意的是，目前對於量子生物學在生命起源中的確切作用仍然存在著不確定性。

生命起源是一個極其複雜的過程，牽涉到多個層面的化學和生物學現象。生命的起源可能涉及到大量分子和複雜的分子交互作用，這些過程是否可以被納入量子生物學的框架還需進一步的實證和研究，有些科學家對量子生物學的觀點持懷疑態度。他們指出，傳統的經典物理學在描述生命起源過程中的許多現象上已經足夠有效，並且量子效應在這些情境下可能並非必要的解釋。因此，這個領域仍然需要更多的研究和實驗以確

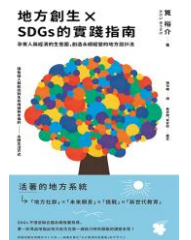
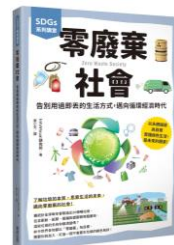
立其在生命起源中的實際作用。總體而言，量子生物學提供了一個有趣的視角，但是否能夠提供更深刻的理論解釋，需要進一步的科學研究，隨著科技和研究方法的不斷進步，我們或許能更清晰地理解量子生物學在生命起源中的真實角色。

好書推薦-SDGs 主題書展

1. 《SDGs 超入門：60分鐘讀懂聯合國永續發展目標帶來的新商機》 索書號：578.14/1058
2. 《去碳化社會》 索書號：445.92/4850
3. 《在大滅絕來臨前：人類能否逆轉自然浩劫？從水利、生態設計、環境科學、基因研究到地球工程，普立茲獎得主對人類為解決地球問題帶來更多課題的觀察與思索》 索書號：445.9/3022



4. 《零廢棄社會》 索書號：445.97/4850
5. 《全球氣候變遷：從氣候異常到永續發展目標，謀求未來世代的出路》 索書號：328.8/4850
6. 《地方創生 xSDGs 的實踐指南：孕育人與經濟的生態圈，創造永續經營的地方設計法》 索書號：545.0931/8838



7. 《新聞記者 DVD》 索書號：987.83/0411
8. 《生存家族 DVD》 索書號：987.83/2430
9. 《末日拯救 DVD》 索書號：987.83/5026
10. 《天氣之子 DVD》 索書號：987.85/0303

