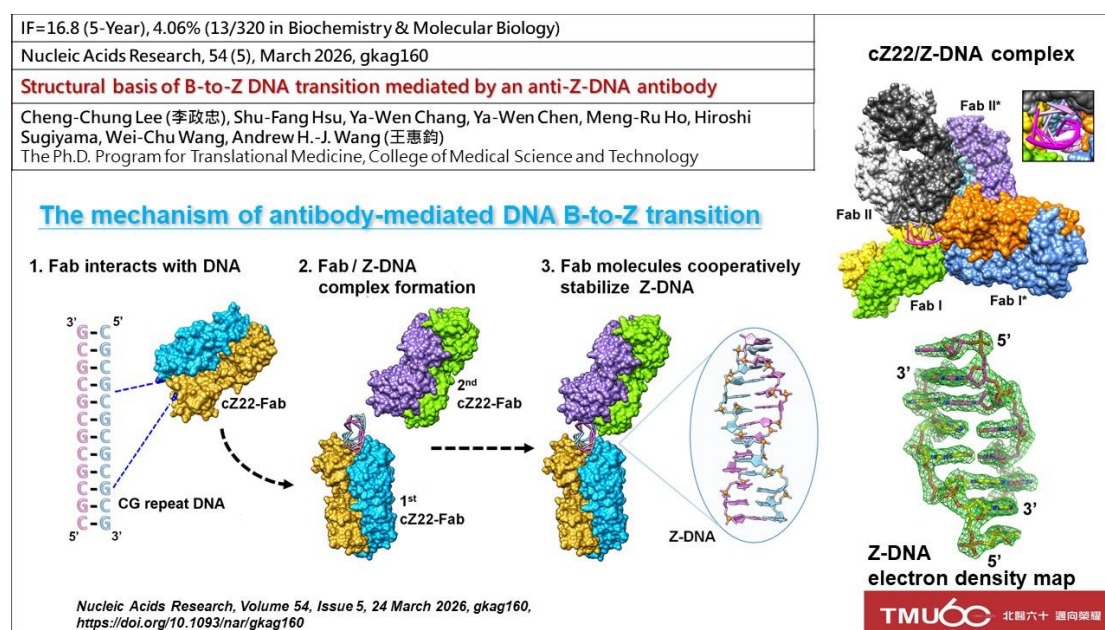


【優秀論文】Nucleic Acids Research 2026

本校醫科院轉譯醫學博士學位學程講座教授王惠鈞院士與李政忠副研究員率結構生醫研究團隊再創國際矚目成果，首度在原子層級解析抗體辨識及穩定左旋 Z-DNA 的分子機制，該論文榮登國際核酸研究權威期刊《Nucleic Acids Research》(5-Year Impact Factor = 16.8)，充分展現本校於結構生物學與轉譯醫學領域的卓越實力。

王惠鈞院士逾半世紀前於麻省理工學院 (MIT) 發現左手螺旋 Z-DNA 結構，顛覆過去 DNA 僅以右旋 B-DNA 形式存在的既定觀念，為現今 DNA 結構多樣性研究奠定里程碑。本次研究整合 AI 輔助抗體工程、高解析度 X 光結晶學與多項生物物理分析技術，成功解析 Z-DNA 專一性抗體 (cZ22) 與 DNA 的複合體結構。研究證實該抗體沿左手螺旋 DNA 骨架以「backbone-tracking」模式進行辨識，透過夾持左旋磷酸骨架並與核酸鹼基形成協同交互作用，將 DNA 穩定於左旋 Z 構型，首度在原子層級揭示兩者間的交互作用機制。深入解析抗體與 Z-DNA 的結構基礎，補足左旋核酸分子辨識機制之關鍵缺口，並為基因調控、抗病毒反應與自體免疫疾病研究開創新方向，彰顯本校持續引領前瞻生命科學發展之學術能量與國際影響力。



作者排名/作者
/單位

- 1/8 李政忠(Cheng-Chung Lee)/ 轉譯醫學博士學位學程
- 2/8 許淑芳(Shu-Fang Hsu)/ 轉譯醫學博士學位學程
- 3/8 張雅雯(Ya-Wen Chang)/ 轉譯醫學博士學位學程
- 4/8 陳雅紋(Ya-Wen Chen)/ 轉譯醫學博士學位學程

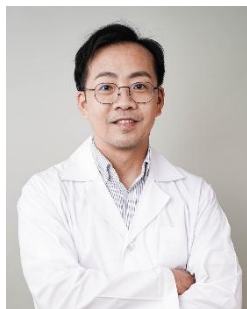
	5/8 何孟儒(Meng-Ru Ho)/ 中央研究院生物化學研究所 6/8 Hiroshi Sugiyama/ 京都大學化學系 7/8 王唯竹(Wei-Chu Wang)/轉譯醫學博士學位學程 8/8 王惠鈞(Andrew H.-J. Wang)/轉譯醫學博士學位學程
篇名	Structural basis of B-to-Z DNA transition mediated by an anti-Z-DNA antibody
全文	<u>PDF 下載</u>
出處	Nucleic Acids Research, 54 (5), March 2026, gkag160, https://doi.org/10.1093/nar/gkag160
IF 值	13.1 (2024); 16.8 (5-year)
分科排名	Biochemistry & Molecular Biology (13/320) 4.06%

發表者簡介

§ 王惠鈞 教授 §

	基本資料				
	姓名	王惠鈞	職稱	講座教授	單轉譯醫學博士學位學程
	最高學歷	伊利諾大學香檳分校化學研究所博士			
	聯絡方式				
	電話	02-6620-2589 ext. 10600			
	E-mail	ahjwangsync@gmail.com			
	研究專長				
	研究興趣	結構生物學、生物物理、生物化學			

§ 李政忠 副教授 §



基本資料				
姓名	李政忠	職稱	副研究單位	譯醫學博士學位學程
最高學歷	陽明大學生化暨分子生物研究所博士			
聯絡方式				
電話	02-2660-2589 ext. 10605			
E-mail	chemgung@tmu.edu.tw			
研究專長				
研究興趣	結構生物學、酵素工程、小分子藥物開發、抗體藥物開發			