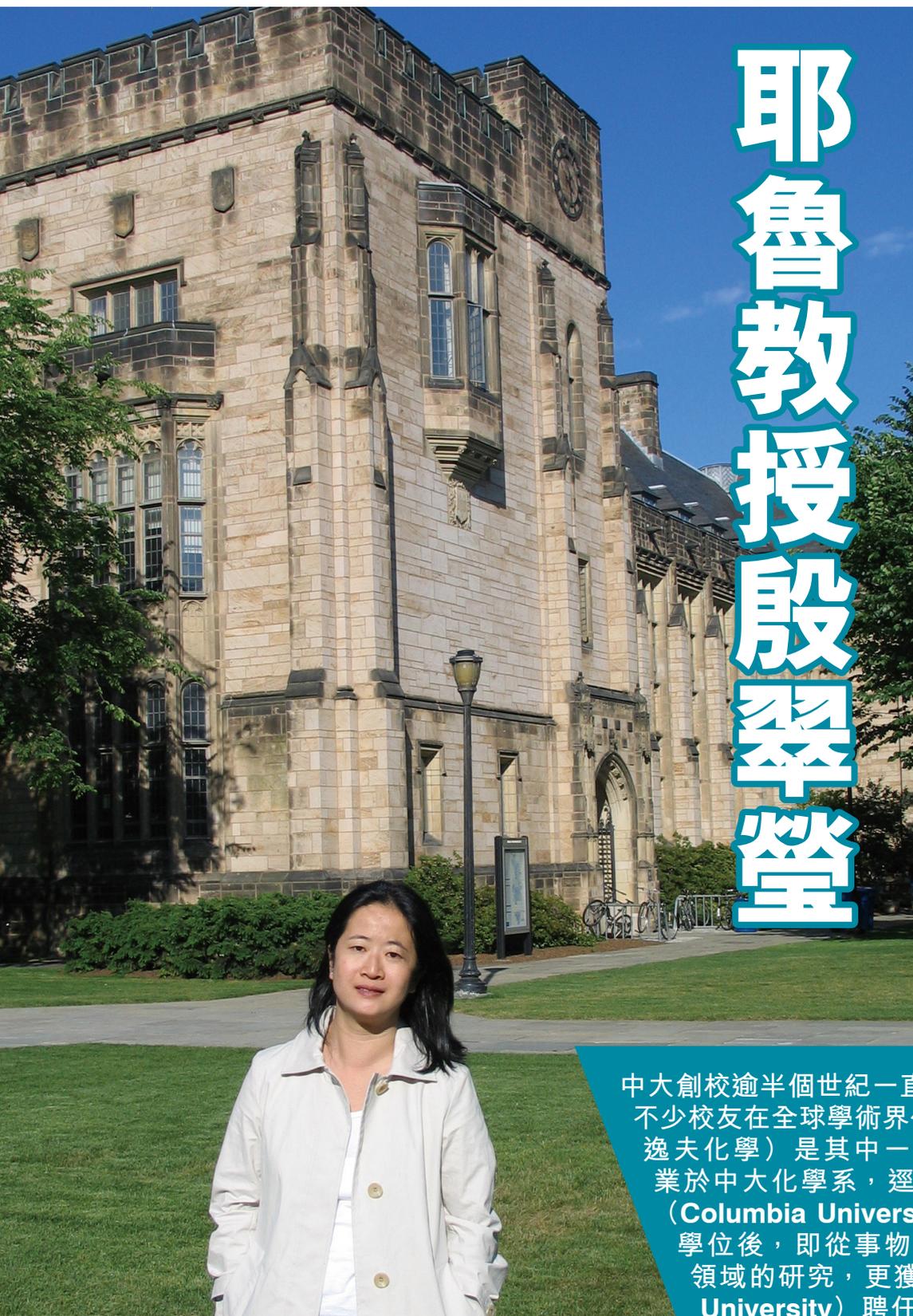


醉心化學研究 從分子透視生命的奧秘

耶魯教授殷翠瑩



中大創校逾半個世紀一直注重培育科研人才，不少校友在全球學術界佔一席位。殷翠瑩（95逸夫化學）是其中一位，她以一級榮譽畢業於中大化學系，逕往美國哥倫比亞大學（Columbia University）進修，獲得博士學位後，即從事物理化學與生物科學新領域的研究，更獲美國耶魯大學（Yale University）聘任為教授。她不單對最細微的分子有濃厚興趣，而且期望透過微觀分子變化，尋找生命的奧秘。



殷翠瑩小檔案

- **1995 年**
香港中文大學理學士
- **1996 年**
美國哥倫比亞大學化學系碩士
- **2000 年**
美國哥倫比亞大學化學系博士
美國加州大學柏克萊分校博士後研究
美國洛克菲勒大學博士後研究
- **2004 年**
美國洛克菲勒大學研究助理教授
- **2007 年**
美國耶魯大學化學系助理教授
- **2012 年**
美國耶魯大學化學系副教授
- **2014 年**
美國耶魯大學化學系教授

▲ 殷校友在中大讀書期間已是標準「學霸」，屢屢獲獎。

殷校友從事化學研究超過 20 年，2007 年獲美國耶魯大學 (Yale University) 聘任為化學系助理教授，現為耶魯大學化學系教授，由 07 年至今共主講起過 100 場會議及講學，發表的學術期刊論文計有 67 篇，學術成就碩果纍纍。

她對化學的熱愛，早在就讀培正中學時期已萌芽，「大概是中學二年級時，對水份蒸發的原理很感興趣，聽老師講解，知道世間上所有物件均由粒子及分子組成，覺得這件事情很神奇，很想理解當中奧妙之處。」當時化學只是殷翠瑩的其中一項興趣，好學不倦的她，不論中文、中國文學、數學……她都涉獵，「其

他同學會覺得讀書辛苦，我卻找到不少樂趣，當中要感謝兩位中學老師，一位是化學科李景倫老師，他生動講解令我對化學持續產生興趣；另一位是數學科陳耀旭老師，教曉我如何透過假設及推理尋找答案，訓練我建立思考問題的基礎，對日後研究有莫大幫助。」

感激兩位中大教授栽培

受到老師悉心栽培，殷校友高中時已立定志向以科研發展為目標。成功考入中大化學系，成為了她學術研究的起點，「中大有兩位恩師對我影響很深，一位是歐陽植勳教授，我記得 year 1 整個暑假都待在他的實驗室，歐陽教授很喜歡請學生吃

飯，令我有機會時常接觸他與其他師兄，明白研究是怎樣一回事，並從他們身上領略到做科研有趣的地方，那段與他們相處的回憶，成為我科研路上美好的開端。」



▲ 中五畢業時，殷翠瑩跟李景倫老師（右一）飛往美國考察，大開眼界。



▲ 殷翠瑩（左四）與同學組隊代表中大參加化學奧林匹克，並贏了第一名。



▲ 在哥倫比亞大學畢業並獲博士優異獎，對殷校友來說是其中一個難忘成就。

另一位是在研究院遇到的吳奇教授，他教曉殷翠瑩進行科學研究的方法，即是透過收集資料進行假設（Hypothesis），再從實驗蒐集數據，來印證假設是否成立，即使結果是否定的，亦要懂得及時修正再反覆驗證，「我現時教學生也用這套方法，雖然常說從事科研是作而不捨，但也要清楚自己身處哪個階段，反覆驗證後也不得要領，就要捨棄。最重要是遇上樽頸位時，多與身邊同伴或導師傾談，談話內容不一定

是圍繞學術研究，有時一些日常閒聊也能獲得啟發。」

中學及大學時期，殷校友曾獲多個獎項，包括 1993 年榮獲由香港化學會及英國皇家化學會舉辦的化學奧林匹克第一名、1994 年獲尤德爵士紀念獎學金學術成就優秀獎，以及在哥倫比亞大學求學數年間獲研究院獎學金（Graduate Faculty Fellowship）、博士優異獎（Distinction for Doctor of Philosophy）及研究

成就卓越獎（Pegram Award for Excellent Achievement in Graduate Research），但令她最難忘的，是中五畢業時獲得中學母校校友獎學金，「跟老師飛往六個美國城市作考察，印象最深刻是到伊利諾伊州參觀美國能源部的 Fermilab，首次見識到體積有如足球場的粒子加速器，當時心裡已暗暗決定，一定要到美國從事科研工作。當然在哥倫比亞大學獲得博士優異獎也很難得，尤其是同屆的研究生均很出色，當時還以為未必能夠畢業，獲獎有點喜出望外，覺得對自己及家人有個交代。」



▲ 歐陽植勳教授是殷校友大學時期恩師，14 年教授退休她親自送上紀念品致謝。



▲ 吳奇教授強調科學研究要反覆驗證，殷翠瑩深受啟發，現時教學也同樣採用。

從生活中發掘化學

訪問期間，殷校友多次強調化學與生活息息相關，「吳奇教授當年指導我曾經講過，解決問題不一定依賴科學，生活上的常識也可以。別以為化學離生活很遠，各種類型的工業用品例如石油、原材料、電子等均建基於化學，近年廣泛應用的納米科技，也與化學有莫大關係。」



▲ 殷校友心繫中大，每次回港也抽空返回大學探望化學系的教職員。

她最近於耶魯大學開設 Chemistry of Food and Cooking 一科，利用熱力學及動力學，來解釋烹調食物的過程，令學生明白如何將生活與化學拉上關係，「無論煮飯還是洗衫，化學是無處不在。當年我的博士論文，以光譜學方法來監測空氣及液體表面的膠體粒子 (Colloidal Particles)，驟耳聽來很深奧，其實只是想知道平日接觸到的塵、沙律油、氣霧等物質，分子在它們表面會如何活動，從而催生化學作用，我感興趣的細微分子結構，與生活沒有脫離關係。」

近年殷翠瑩的研究仍停留在分子上，不過層次已推進到生物高分子方面，對生命醫學科學研究產生濃厚興趣，「簡單來說，就是研究 DNA、RNA、蛋白質中的分子結構，希望從最基礎的層面，明白生物體系的所有功能，例如為何我們進食時會知道味道、遺傳疾病是如何一代傳一代、人類如何感染疾病等等，這些研究

對未來藥物設計十分重要。」

認真研究投入教學

除了認真研究，殷校友對教學也十分投入，作為頂級學府的教授，她對備課從不鬆懈，「大學是人生最美好的時光，充滿活力朝氣勃勃，理應有更多事情等着大學生去完成，肯花時間上你的課堂，他們都有期望，如果準備不好，其實是糟蹋這班年輕人的大好光陰。加上他們已非小朋友，老師在課堂上準備充足，他們一定知道，會尊重教授，我相信這是彼此建立良好關係的重要一步。」

先後在香港及美國讀書及從事科研，殷翠瑩覺得港美兩地學術氣氛分別不大，「唯一分別是美國政府及私人機構，

願意用於科研的投資較多，令學者可以有更多資源嘗試不同的可能性，有助將科學推動得更前。」中美關係近期轉趨緊張，作為華人學者，她卻未有受到影響，「在學術的領域內，講究的是客觀事實，你能否刊登論文、論文質素如何、個人研究能力有多高，都有既定標準判定，公平且不容置疑，我深信機會總是留給有能力而又肯付出的人。」🇨🇳

後記： 掛念香港的潮州魚蛋粉

公務繁重，殷校友未能經常回港，她的家人在港，所以每隔一段時間總會回來探親，「上次回中大校園，應該是三年前了，印象中校園除了多添新的建築物外，基本上沒有太大變化，還是那樣美好。」人在異鄉，總會牽掛香港美食，殷翠瑩說在唐人街港式食物齊全，可以隨時解饑，「唯獨是潮州粉麵如魚蛋粉等，在美國怎樣也找不到正宗的，所以每次回港都要專誠到相熟的店鋪品嚐。」



▲ 為了讓學生明白化學與生活息息相關，殷翠瑩將教室變身廚房，讓學生了解烹飪背後的化學理論。