

盧煜明：盼科研成果為港創影響

為傳承科研從英回流 見證港朝國際創科中心進發



◆盧煜明(左三)備受學生愛戴。受訪者供圖

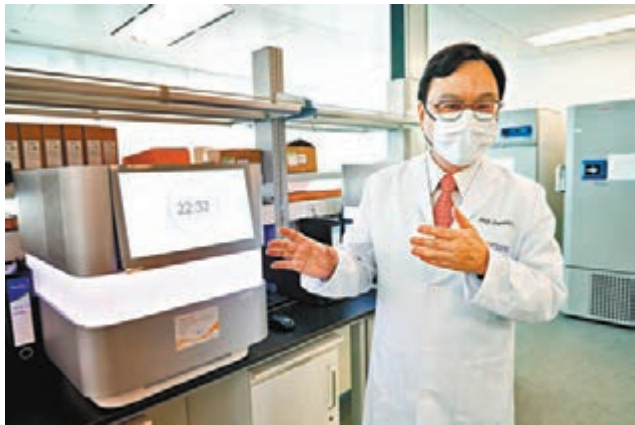


◆時任中大化學病理學系系主任楊孟思(右)當年決定聘請盧煜明(左)。受訪者供圖



◆盧煜明(右)向董建華展示科研成果。受訪者供圖

▼盧煜明表示，若能將香港與區內其他內地城市在制度上「拆牆鬆綁」，有利提升整體科研實力。香港文匯報記者 攝



制度「拆牆鬆綁」 加緊灣區融合

國家「十四五」規劃明確支持香港建設國際創新科技中心。盧煜明表示，粵港澳灣區有不少優勢，若能將香港與區內其他內地城市在制度上「拆牆鬆綁」，例如放寬香港公司獲取內地樣本數據的權限、開放行使專利權等，無疑能加緊整個大灣區的融合，亦更有助提升整體科研實力。

盧煜明說，香港只有750萬人口，相比起大灣區的8,000多萬人，若以整個大灣區作為發展產業的目標，「這完全是不同的景象。」比起全球其他地區的灣區，粵港澳灣區不僅擁有龐大人口，各城市亦各有特色，「例如香港是金融中心，擁有多所世界百強大學；深圳是生產業的龍頭；廣州匯集了內地的著名學府。」

雖然大灣區潛力無窮，但如何更有效地做到「優勢互補」，仍需要持續探討磨合，「大灣區是較新的構思，仍有一些樽頸位。」盧煜明表示，「比如我在香港有生物科技公司，但我們不能在內地直接接受DNA樣本，也不能在大灣區收集相關數據。」制度上的限制，令香港科研人員無法將香港的技術結合內地龐大的人口數據，是相當可惜的。

他又認為，目前香港、澳門及內地分別為不同的專利管轄區，情況較複雜，令香港批出的專利權，不能在大灣區內的其他城市直接行使，「但世界其他灣區如三藩市灣、東京灣等，都屬於同一個專利管轄區。」如有限制能放寬，他認為將更有利於大灣區的知識轉移、落地，甚至是產業化。

要讓大灣區成為「科技引擎」，也應考慮放寬港人在內地設立公司的限制，「在高科技產業方面，若果非屬內地戶籍，是不能直接開公司的，例如港人不能在內地開基因診斷公司。」盧煜明建議，若將河套區一帶建設成「特區中的特區」，有望在短中線解決部分問題，更有利兩地科研融合，「如果我們的公司在河套，既能獲取內地的樣本、數據，又能夠行使香港的專利權。」



獲得獎項及榮譽(部分)

- 國家自然科學獎二等獎(2005)
- 英國皇家學會院士(2011)
- 世界科學院院士(2013)
- 未來科學大獎－生命科學獎(2016)
- 湯森路透引文桂冠獎－化學(2016)
- 復旦－中植科學獎(2019)
- 連續5年獲選為「全球20位頂尖轉化研究科學家」(2016年－2020年)
- 科學突破獎－生命科學獎(2021)
- 英國皇家學會「皇家獎章」(2021)

資料來源：香港中文大學
整理：香港文匯報記者 詹漢基



我們的25年

回想1997年，有部分人擔心香港前景不明朗，抱着疑惑與不安離開，離開自己的家……但「無創產檢之父」盧煜明秉持着對香港的感情及科研傳承的使命，選擇在香港回歸祖國之際，從英國回流加入香港中文大學。當年，盧煜明在孕婦血漿內找到高濃度的胎兒DNA，其後又研發了唐氏綜合症的無創檢測方法，每年造福全球數以百萬計的孕婦，至今已成為了獲獎無數的國際級頂尖科學家。25年來，他與香港科研發展一同前行。由當初資源緊絀，香港的科研環境一步步改善，成果相繼湧現。隨着與內地在人才、資金、產業等方面更緊密的連繫，香港正朝國際創科中心的目標進發。香港即將迎來回歸祖國25周年，盧煜明近日在接受香港文匯報專訪時表示，特別期望科研成果能為香港創造影響力，所以他積極推動以專利技術成立初創公司，「因為我想讓年輕人看到，香港都可以有自己的科技生態系統！」

◆香港文匯報記者 詹漢基

在香港土生土長的中大醫學院副院長（研究）、轉化腫瘤學國家重點實驗室主任盧煜明，在中學畢業後就前往英國劍橋及牛津大學升學深造，「兩所大學科研傳統都延續了很久，有很多諾貝爾獎研究人員。我覺得拿大獎就像爬上了山頂，我們能看見山頂，就能以那為目標，天天都有榜樣可以讓你看到。」

那為何他選擇回流香港呢？「若我想將知識傳授給下一代的香港科學家，那回來香港是最好、最直接的方法。」盧煜明憶述，「我和太太都是香港人，我們每次返港探親，都捨不得離開，所以一直在等機會回來，……(1997) 97年是個好時機，因為當時香港的大學陸續招聘，結果我就加入了中大。」

在1989年至1997年共8年的時間，盧煜明在研究方面遇上阻礙，「我當時走錯了方向，想在孕婦的血液中找到胎兒的細胞，但原來胎兒的細胞在血液中的是很少的。」雖然研究無進展，但他並未因此沮喪，「回來香港後，反正都要從頭來過，那我就做一些

『高危動作』。正常來說，DNA都在細胞內，而非細胞外，那時希望『博一下』，從血漿入手。」

當時中大的歷史較短，資源也較少，「但好處是『山頭主義』較少，不同學系會有較多合作。」盧煜明與婦產科、研究癌症的同事緊密合作，在他加入中大的那一年，正式發表孕婦血漿內存有高濃度的胎兒DNA，為「無創產前診斷技術」奠定重要基礎。

科研環境與國家發展相關

盧煜明坦言，「香港科研在起步之時的確是『爭啲』，但接下來25年，經費增加得很快。」1999年，時任特首董建華成立了創新及科技基金，「我那時候申請了400多萬港元，已是一個較大的研究項目。」2003年，非典型肺炎襲港，「特區政府、香港市民都感覺科學可以保障人們健康，開始多了善長仁翁捐錢。」近年，研究資源亦明顯更豐富，教資會轄下卓越學科領域計劃、主題研究計劃撥款，單一項目便動輒數千萬港元。



◆在盧煜明的幫助下，蔡樂怡(左)堅定了從事科研的決心。受訪者供圖

學生成戰友 兼顧行醫科研

「我希望傳承知識，香港也是自己喜歡的地方，因為這兩點，回來香港肯定是正確的選擇！」在盧煜明加入中大25年裏面，培育了不少人才，當中更有人以昔日學生身份，搖身一變成為今日的戰友。其團隊中也有不少充滿拚勁的年輕面孔，同時兼顧行醫與科研工作，只求能夠發揮所長，貢獻社會、服務大眾。

拍檔合作更具默契

「我經常都在開玩笑，這一輩子有三個女人最重要，一個是我媽媽、一個是我太太，還有一個就是趙慧君。」趙慧君在1999年加入中大成為盧煜明的博士研究生，其後一直是盧的科研拍檔，並進而合作推動將無創產檢技術應用至癌症檢測，如今已為中大醫學院副院長（發展）、化學病理學講座教授。

「她是醫學院最年輕的講座教授，強項就是文字能力強，腦袋很清晰。」對昔日學生成為了學術夥伴，盧煜明讚揚趙慧君有足夠耐性，可彌補自己短處，彼此也了解各自特性，合作起來更具默契。

在盧煜明的實驗室團隊裏面，1996年

出生的蔡樂怡是較年輕的一員。她在香港大學醫科畢業後，當了一年實習醫生，並於去年7月加入團隊，又同時擔任中大化學病理學系臨床講師。

「做醫生可即時服務病人；做科研卻不一樣，效果並非立竿見影，但若有成果了，將來可以幫助更多的病人。」為探索自身興趣和發展方向，蔡樂怡在念大學時成功申請創新科技獎學金，遠赴海外實驗室參與研究，盧煜明是她當時的計劃導師，兩人因而相識。

「盧教授知道我未來想當醫生科學家的意願，所以在大學期間一直給予我意見，介紹不同的科學家給我認識。」蔡樂怡說，當時她在海外大學實驗室對免疫學、癌症研究有更深入了解，「海外的交流讓我眼界大開，也堅定了我的志向。」

「我覺得香港近年科研機會正不停增加；如果各方面多配合，前景很是樂觀。」蔡樂怡可算是與香港特區一同「成長」，她笑言自己也「有些使命感」：「我在香港接受教育，享有香港的資源，自己也算是幸運的一群，因此有責任要用自己所學，貢獻社會！」

元。

盧煜明認為，本港科研環境與香港以至國家的發展息息相關，特別在人才、資金、產業措施等更是密不可分，「在我們的實驗室裏，60%成員都是內地大學訓練出來的。國家投放了這麼多資源建設一流大學，我們才有這麼多人幫忙研究。」他舉例說，「我們有國家重點實驗室、有內地科研資金『過河』，中大在深圳的研究院、中大（深圳），這些建設都要資金投放。」

「一天尚有創意都想做科學家」

談到自己多年來最自豪的研究，「我覺得最令我欣慰的，就是在25年內，將新的『發現』轉化為『發明』，最初發現胎兒DNA出現在孕婦的血裏面，逐步變成全球都有使用的無創性產前診斷技術。」盧煜明表示，「只要一天尚有創意，我一天都想做科學家；當然我已經做了20多年，根據正常退休年齡，我都差不多『夠鐘』，要我幾年內就退休，當然會捨不得！」



◆盧煜明(右二)及研究團隊成員。受訪者供圖

盡早學寫專利 有利培養人才

在香港，從事科研工作並非「搵大錢」途徑，成功透過科研而名利雙收者更屈指可數。雖然盧煜明回港的原因之一，是傳承知識、培養新一代的香港科學家，但見到港人對金融、醫生律師等趨之若鶩的景象，少不免有所感慨：「有時候，學生和家長都很實際，想知道科學家有沒有前途？」

盧煜明及團隊手握不少科技專利，近年又與團隊成員積極開辦初創公司，發展無創產前檢查技術、利用血漿檢測癌症等業務，「我早期會將技術授權給外面，但現在我們比較喜歡自己開公司，因為我想讓年輕人看到，香港是可以擁有自己的科技生態系統！我想訓練這一代的人，有能力去成立一家新公司。」

如何申請專利，更是保護知識產權、成立初創的必備「技能」之一，「在我的年代，如何寫專利是『盲摸摸』地摸出來的。」盧煜明形容，寫專利就像下圍棋般「巧妙」，「要把它『寫』出來，這是我的，你不能走進來。」

「若要寫一個專利，就要用文字describe、敘述，敘述到一個別人不能抄你東西的程度。」盧煜明以普通的「萬字夾」為例，「這要運用語言能力，寫出最重要的東西是什麼，例如：萬字夾是由一條線、摺兩摺，形成外圈和內圈，兩個圈分開，並能在兩圈之間形成壓力……我想學生及早學會寫專利。這有利於培養本地人才，亦有助他們自己開公司。」

盧煜明笑言，「如果只是學功夫而不和別人打架，那你永遠不會『好叻』。專利權寫了以後，要和不同的人打官司，這次打完官司，發現這樣打不到人，下次就學會『包返個位』。我們這20幾年，久不久就會有官司可以打，這其實也是好事，因為專利值錢才和你打官司呀！」

◆香港文匯報記者 詹漢基