

國際科研比賽 | 香港5校中學生聯隊揚威巴黎 勇奪科研比賽金獎連續2年登全球十強

■ 升學教育

撰文：王明芳

發布時間：2024/11/02 09:00

最後更新：2024/12/09 17:36



▲ 香港中學生遠赴巴黎科研比賽，勇奪金獎名列全球十強。

【國際科研比賽/HongKong-JSS/iGEM/STEAM/STEM教育】HongKong-JSS香港中學聯隊上月底遠赴巴黎，參選國際科研比賽，經過多輪評審，團隊不僅榮獲比賽中的金獎，更被評為中學組「全球最佳硬件設計」，成為首支連續兩年躋身全球10強的香港中學隊伍。

國際科研比賽 | 中學生非凡創新力量

由 仁愛堂田家炳中學、保良局何蔭棠中學、五旬節中學、妙法寺劉金龍中學及香港神託會主辦 馬錦明慈善基金馬可賓紀念中學 所組成的HongKong-

JSS香港中學聯隊，於10月下旬遠赴巴黎，參加國際基因工程機器競賽（iGEM）。

該隊伍憑藉合成生物技術與AI的創新結合，開發出低成本、高效能的「生物偵測器-Metalytic」，用於監測環境、水源及食品中的重金屬污染。經過多輪評審，團隊不僅榮獲比賽中的金獎，還刷新了香港中學隊伍的參賽歷史記錄。

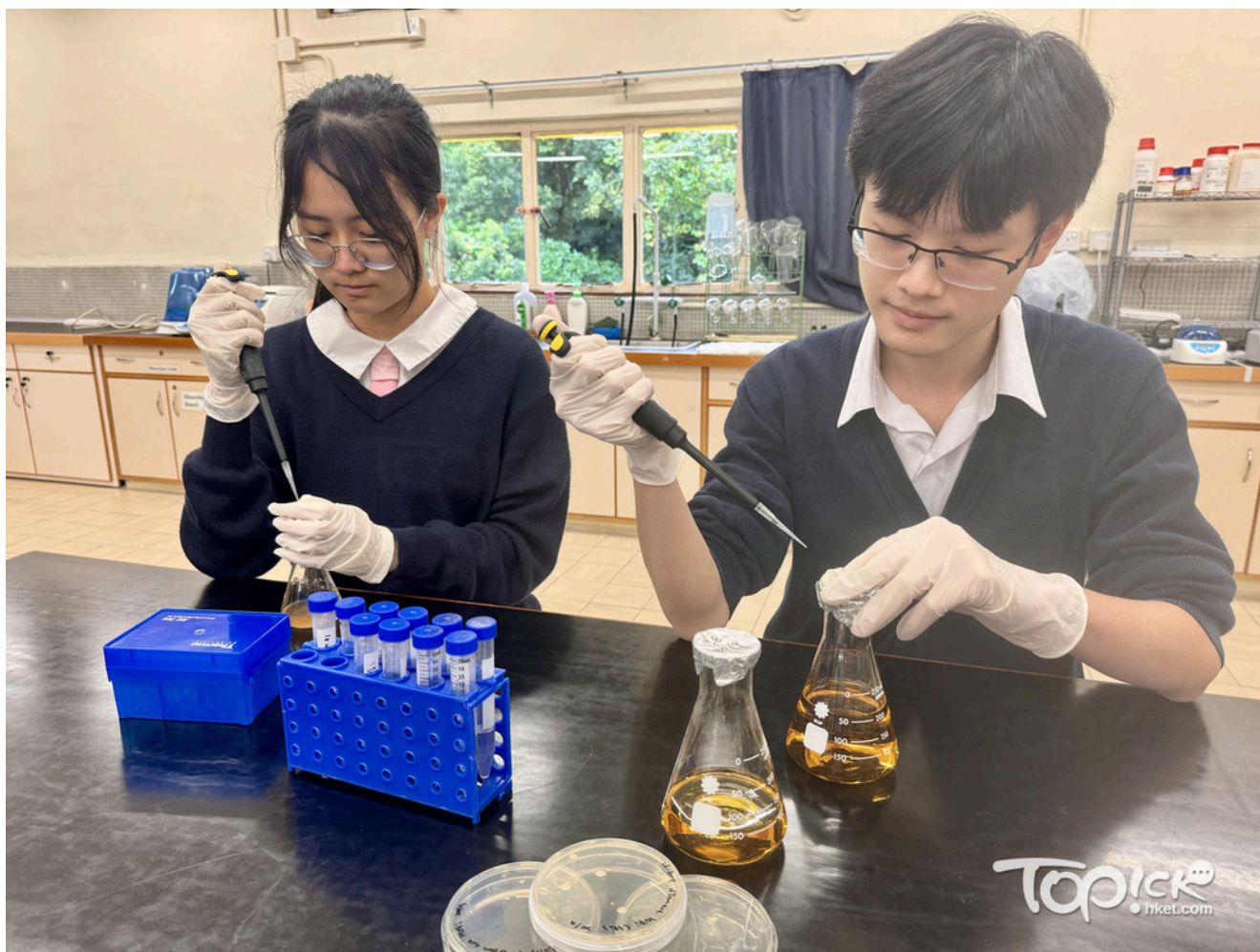
他們的偵測器設計被評為中學組「全球最佳硬件設計」，並獲提名入選「最佳WIKI記錄」。團隊更成為首支連續兩年躋身全球十強的香港中學隊伍，展現了本地學生在國際科研舞台上的非凡創新能力。

國際科研比賽 | 監測環境中重金屬污染

iGEM作為全球規模最大且最具影響力的生物科技競賽，今年吸引了超過400支隊伍及9,000多名參賽者。這些團隊需在有限時間內設計、構建並測試合成生物系統，以應對各種現代社會的挑戰。仁愛堂田家炳中學的陳芷瑤表示：「我們受本地重金屬污染的新聞及生態安全問題啟發，以『生物偵測重金屬污染』為題進行研究。

我們測試了各種色蛋白基因，再透過基因改造技術使大腸桿菌能對重金屬產生顏色反應。」保良局何蔭棠中學的曾沛祺補充：「我們的『Metalytic』偵測器成本低於20美元，融合了AI視覺、機器學習及物聯網技術，可自動檢測細菌色蛋白濃度，準確反映重金屬污染水平。

不僅能快速檢測水源或土壤中的重金屬含量，還能應用於食品安全，檢測食物中的重金屬殘留。」該團隊希望此技術能提供更高效、低成本的解決方案，特別是針對發展中國家或資源有限的地區。



▲ 聯校隊負責實驗的成員於自己學校內進行基因改造研究。（學校提供圖片）

國際科研比賽 | 低成本、高效能的「生物偵測器-Metalytic」

參賽學生及教師對此次比賽有深刻感想。香港神託會主辦馬錦明慈善基金馬可賓紀念中學的魏海彤表示：「這次競賽讓我們了解了合成生物學的應用潛力，並讓我們對科研充滿熱情。我們希望透過這個項目，提供一個更高效且經濟的工具來解決重金屬污染問題，特別是幫助那些資源有限的地區。」

五旬節中學的梁証皓分享道：「研究過程中，我們不斷克服技術挑戰及時間壓力，最終能在國際舞台上取得佳績，這是一次難忘的經歷。」

國際科研比賽 | 希望推廣香港生物科技發展

指導老師們對學生的表現感到自豪，並強調了團隊合作和創新精神的價值。保良局何蔭棠中學生物科主任范基柱老師表示：「能帶領學生在國際舞台上為香港爭光，並再次奪得金獎和進入全球十強，對我們來說是巨大的榮耀。」

學生們展現了高度的創造力和對科學的熱情，這是成功的關鍵。」他補充道：

「這次比賽不僅考驗了學生的學術能力，也鍛煉了他們解決實際問題的能力。他們不僅要應對技術挑戰，還要確保其方案能夠真正解決現實中的環境問題，這是比賽最具價值的部分。」

仁愛堂田家炳中學的劉博老師也分享道：「學生的成功讓我們感到振奮，但我們更希望透過這次經驗，推廣香港的生物科技發展。相信這能讓更多學校及教師看到生物科技教育在中學階段的可能性，進而吸引更多資源投入這一領域，提升香港的STEAM及科學教育水平。」

國際科研比賽 | 透過活動激勵年輕人投身科技

除了技術研發，HongKong-JSS團隊還積極參與社區教育，普及重金屬污染的危害及其對生態和人類健康的影響。妙法寺劉金龍中學的梁嘉敏同學表示：「我們自製了多種教材，包括創意卡牌遊戲『Metal Quest!』、Scratch遊戲『Metal Snake』及卡通繪本，讓大眾更容易理解環境保育及合成生物學的知識。」團隊希望通過這些活動，激勵更多年輕人投身科學創新，致力解決全球的環境問題。