香港中學生揚威國際生物科技大賽　獲金獎首度擠身全球頭十

撰文：容育仁
出版：2023-12-04 14:46　更新：2023-12-04 17:25

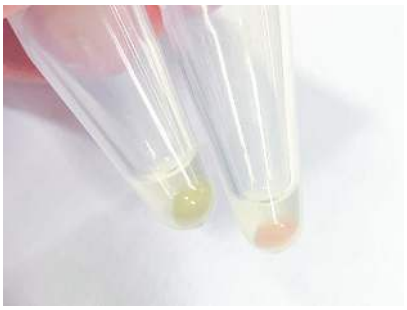
5

保良局何蔭棠中學、仁愛堂田家炳中學、五旬節中學、妙法寺劉金龍中學、基督教崇真中學本年合組「HongKong-JSS」 香港中學聯隊，於11月初遠赴法國巴黎參加「國際基因工程機器競賽（iGEM）」。學生以生物科技研發甲醛偵測裝置，除奪得比賽中最高級別的金獎，更從來自世界各地超過120隊中學隊伍中脫穎而出，躋身全球十強，是iGEM競賽創立20年來，首次有香港中學隊伍打入「全球TOP10」。HongKong-JSS 聯隊繼2019年成為香港首度奪得iGEM金獎的中學隊伍後，再創先河。

HongKong-JSS 香港中學聯隊學生於iGEM發表研究成果。

STEAM教學結合科學、科技、工程、藝術及數學各教育範疇。近年學校透過鼓勵學生參與國際大型科學比賽，積極推動STEAM教育。iGEM作為全球最具規模及影響力的生物科技競賽，每年有超過400隊來自世界各地的研究隊伍，合共超過7000人參賽， 備受各界關注。

本年是HongKong-JSS香港中學聯隊第四度參與iGEM大賽。參與研究的學生受家居裝修後環境受到的甲醛空氣污染啟發，經過六個月的研究、測試及改良，成功以合成生物科技把核酸結合轉錄抑制因子FrmR 的啟動子及螢光蛋白dTomato導入大腸桿菌，使其能偵測甲醛並改變顏色。配合網路基礎自動化平台IFTTT，設計出可以自動監察色差的裝置，最後成功研發以合成生物為核心的甲醛自動偵測器。



隊伍亦在不同研究階段向各持份者，包括除甲醛公司、大學教授及公眾收集意見，以 實踐 STEAM 教學中的「設計 - 實踐 - 檢討」循環，從而完善專案。根據賽後評判評語，「此專案完美示範如何把合成生物科技融入社會。為專案如何從社會實踐中獲益，設定了一個高標準。(Stands out as an excellent example of how to integrate human practices into synthetic biology. Setting a high bar for how projects can benefit from such an approach)」。 因此 HongKong-JSS香港中學聯隊亦獲提名入選「最佳社會實踐專案」。

學生與除甲醛公司業者會面，了解行業對專案產品設計的看法。

本年度除HongKong-JSS香港中學聯隊參與iGEM獲得金獎及入選全球TOP10外，亦有另外六隊香港中學隊伍參賽，當中不乏金獎銀獎得主，成果斐然。反映本港中學生具備科研精神及能力，有能力在國際比賽舞台發光。