



製生物電池奪大獎 下月出戰美國

3個中四生有望成「星之子」

港產發明家

香港或再產生「星之子」！

中華基金中學3位中四學生利用酵母菌及海藻研究生物電池，勇奪英特爾國際科學與工程大獎賽 (Intel ISEF) 附屬地區特別獎，並將於5月代表香港出戰美國，有望繼陳易希後成為下一個「星之子」，揚威海外。 記者：蕭穎妍

本 年度的香港青少年科技創新大賽吸引400所中小學及幼稚園參加。中華基金中學中四學生潘駿生、崔雍建和黃耀德，憑「Ideal Microbial Fuel Cell」研究勇奪3個獎項，包括英特爾國際科學與工程大獎賽附屬地區特別獎——理光可持續發展特別獎。3人早前已勝出英特爾香港區選拔賽，並將於今年5月代表香港赴美國匹茲堡，參與英特爾國際科學與工程大獎賽。



中華基金中學得獎學生潘駿生（左起）、崔雍建、黃耀德憑研發低廉輕便的生物電池獲獎。



生物電池運作簡圖

電子在紅、黑兩極的生物電池間流動，產生電流。

酵母菌細胞在呼吸細胞作用下釋出電子

海藻細胞在光合作用下吸收電子，兩者在電子活動下產生電流。

可再生能源 解耗盡危機

近年不少研究均警告化石能源快將耗盡，各國正謀求發展可再生能源，因此小組擬研發低成本的可降解的生物電池，作為新能源。黃耀德說：「小組利用海藻細胞的光合作用和酵母菌的呼吸作用釋放和吸收電子，從而產生電流。」

材料簡單 成本僅\$5

崔雍建指太陽能電池板售價可達數千元，並受多方面限制，如採光角度要達21度，及佔用大片面積，極為不便。

小組研發的片狀生物電池，面積只有5厘米x5厘米，厚度少於0.2厘米，比一張八達通卡還要小；而電池所需材料簡單，估計約為5元，且有9成物料均可降解，非常環保。「期望電池可捲成

AA電池大小，用於小型電器中；未來亦可用於污水處理廠中，由於該處含菌量高，有利進行呼吸作用。不過目前產生電量極少，須加以改良減少電阻。」

木薯粉、糯米粉製杯碟

瑪利諾神父教會學校中二學生簡泳怡（圖），利用木薯粉、糯米粉、甘油和澱粉水，製作可降解及可食用的生物塑料，用以製成杯、碟等食具，發明亦獲得美國ASM材料科學教育基金特別獎。



新聞通識

英特爾國際科學與工程大獎賽是國際性青少年科學研究項目比賽，有62年歷史，具有中學生科學競賽的「世界杯」或「奧林匹克」的美譽，共設立17個學科，包括生物化學、計算機科學等。

陳易希於04年獲英特爾國際科學與工程大獎賽物理學二等獎，其後獲國際天文學聯盟特別批准，把由美國麻省理工學院林肯實驗室發現的一顆小行星，以他的名字命名，因而有「星之子」的美譽。

除陳易希外，六位港生包括陳嘉鍵、劉德誠、劉德健，李安琪和林俊禧，均因參加這個比賽表現出眾，獲命名小行星。