



學大明陽立國

經 Google 技術強化

搜尋

電子報專欄

- 本期摘要
- 校園焦點
- 陽明訊息
- 行政會報
- 課輔部落格
- 捐款芳名錄

副刊專欄

- 山腰部落格
- 山腰電影院
- 閱讀生活

相簿集錦



這是什麼？

相簿適用IE6, IE7, FireFox, Safari
IE8請開啟「相容性檢視」瀏覽

快訊



【校園焦點】國際合成生物學iGEM競賽 陽明連續5年摘金

校園焦點



現正收看 國際合成生物學iGEM競賽 陽明連續5年摘金

宏碁公司捐贈「悟智一號」記者會

促進健康老化，產官學研一起來——「創新醫藥產業－促進健康老化醫藥研發產值」研討會

台聯大「亞際文化研究國際碩士學位學程」四校師生聯誼暨迎新茶會

104年「地震與消防安全複合式」防災演練

國際合成生物學iGEM競賽 陽明連續5年摘金



2015國際合成生物學競賽，共有來自全球259個一流優秀大學團隊參賽

2015國際合成生物學 (international Genetically Engineered Machine, iGEM) 競賽，於9月24日至28日在美國波士頓舉行，共有來自全球259個一流優秀大學團隊參賽。本校iGEM團隊摘下隊史第六座大賽金牌，更連續五年榮獲金牌殊榮。

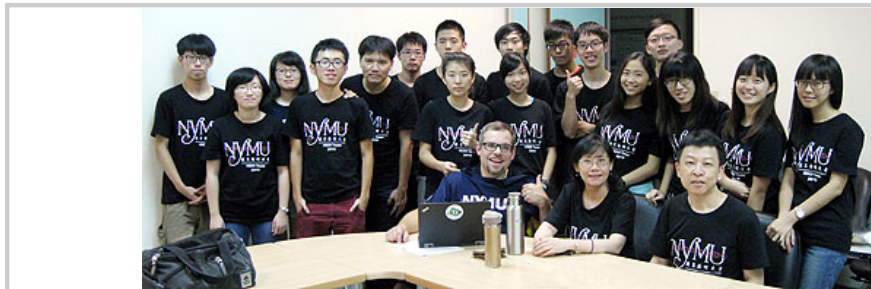
本校iGEM團隊，是由生醫資訊研究所暨系統與合成生物學研究中心的張傳雄老師、張菁芬博士以及台北美國學校 (Taipei American School) Jude Clapper老師共同指導。團隊成員包括：生物醫學資訊研究所楊志賢、吳傑熙；醫學系蔡和蒼 (Team Leader)、廖修誼、陳瑋和、曾俊賢；醫工系王思敏、石家瑜、許逸翔、王柏文；生科系陳品萱、王盈文、何昕諭、王嘉會、鄭學謙、江卓倫，以及台北美國學校的Huiru May Huang、Fiona Tsai、Alvin Earl Wang。

本屆陽明iGEM團隊獲獎作品為「對抗作物晚疫病」 (Fight The Blight)。現今最難以防治的馬鈴薯晚疫病，主要以噴灑農藥的方法防治。但農藥的噴灑會對自然系統造成傷害，長期暴露在農藥中對健康也有許多負面的影響。而晚疫病現在也沒有一個有效的治療方法，大多是把患病株拔除或焚燒。

陽明iGEM團隊針對晚疫病對抗的現狀，把計畫分成預防、偵測、治療三個部分改良。首先，預防的部分：團隊以FYVE蛋白有效預防晚疫病病菌的感染。第二部分，偵測原理是馬鈴薯在被感染之後會釋放出大量的水楊酸，團隊為此做了一個細菌為陽極的細菌電池，水楊酸可以啟動電池裝置，來開啟一段電流訊號。當偵測到植株染病之後，系統就會噴灑一種從植物中萃取的蛋白，來達到治療的步驟。第三部分的治療，團隊找到一種可以讓晚疫病病菌的孢子的細胞壁變薄的毒蛋白；當孢子的細胞壁變薄時，會因此無法穿透植物的細胞壁，且無法從植物體攝取營養，因而最終達到阻止晚疫病蔓延的目的。

合成生物學嘗試用一種新的角度，去看待現有存在的生命系統以及生命科學研究；而陽明iGEM團隊嘗試跳脫以往拆解式的逆向工程生物學，走向一種元件的、建構式的生命科學。由於合成生物學的尺度上是涵蓋整個基因體，藉由電腦模擬及實驗操作，期望能夠控制一整個細胞的狀態變化，而非只是

單一基因的改變，以建立一個由生物零件、基因迴路一路擴展到建構一個新的生命系統。因此，對於已存在的基因體，我們也可以透過定序從中學習，作為我們基本的生物零件。正如美國物理學家費曼的一句話：“What I cannot create, I do not understand”。我們希望從每個研究者所得到的新的元件，能組裝出一個新的、具特定功能的，且能通用於各個細胞的元件；更希望透過跨領域合成生物學的思維，以另一種正向工程方式來學習生命科學。



本屆陽明大學iGEM團隊

張傳雄老師表示，參加iGEM帶給成員的，並不僅僅是在知識學問上的進步，更重要的是學習創意巧思、團隊合作，學習堅毅忍耐。從不斷的討論，成員們學會如何溝通協調；從與其他隊伍交流的過程，也開拓了自己的視野，拓廣了自己的思路；而從無數的嘗試和失敗，則變得更有自信。

陽明大學iGEM團隊從2007年參賽至今，總共於國際合成生物學競賽拿下一項環境類組世界冠軍、全球前六名、亞洲第三名以及6金2銀1銅的佳績，屢次在世界舞台發光發熱；近年更積極散播合成生物學的種子，並向下扎根，協助更多台灣優秀高中及大學組隊共同參與合成生物學競賽，一起將台灣推向世界舞台。

- ▶ 2015 NYMU iGEM wiki: <http://2015.igem.org/Team:NYMU-Taipei>
- ▶ NYMU iGEM web site: <http://igem.ym.edu.tw>

[\[←\] 回上一頁](#)

[\[🏠\] 回到首頁](#)

[\[↑\] 回到最上](#)

COPYRIGHT © 2010 NATIONAL YANG-MING UNIVERSITY ALL RIGHTS RESERVED 國立陽明大學版權所有，未經同意，請勿轉載

[關於電子報](#) | [訂閱電子報](#) | [聯絡編輯小組](#) | [友站連結](#) | [上期電子報](#)

發行人：梁廣義 總編輯：王瑞瑤 執行編輯：彭婉玲 網頁維護：凱笛資訊

