

::: 首頁 / 認識陽明交大 / 關於我們 / 新聞專區 / 焦點新聞

## 焦點新聞

</>  
XML  
{...}  
JSON

EN

科學

發布日期：114-12-16

### 臺灣研發第一臺自動化幹細胞培養與分化系統



臺日合作完成不可能任務

臺灣研發第一臺自動化幹細胞培養與分化系統

文/公關組 圖/趙之偉

臺灣科研團隊寫下再生醫學關鍵篇章。由本校與日本諾貝爾醫學獎得主山中伸彌(Shinya Yamanaka)創立的京都大學CiRA基金會(CiRA Foundation)，經五年合作終於迎來重大突破，首部可自動培養與分化幹細胞的儀器Cyto Chamber(先鋒一號)正式問世。

在再生醫學中，幹細胞具備分化各種組織細胞的潛能。然而，其製備過程極度繁瑣、成本高昂，且極度仰賴人工作業，品質難以一致。為突破這項瓶頸，臺日科研團隊於五年前攜手合作，陽明交大成為CiRA基金會「my iPS計畫」唯一的臺灣

代表，目標是克服幹細胞量產與品質控制的技術瓶頸。

Cyto Chamber(先鋒一號)由本校與國家實驗研究院國家儀器科技研究中心共同開發，該系統可以自動化完成幹細胞的培養與分盤[1]。從溫控、二氣化碳濃度調控、培養液供給與排除，到細胞顯微攝影一氣呵成。這些原本仰賴大量人力的繁瑣步驟，如今透過自動化得以高效率完成，象徵再生醫學邁向產業化的重要里程碑。

除自動化系統外，本校半導體晶片工程團隊，亦開發出QC Chip (品質控制晶片)。這項技術突破傳統必須依賴抗體標記的檢測方式，能以電子工程技術即時監測幹細胞品質，不僅大幅縮短檢測時間，也提升品質穩定性。

這項技術成果日前在日本CiRA基金會首次亮相，立刻引起日本產業界與研究機構高度關注，是臺日跨國科研合作的成功典範，也是本校工程與醫學結合的重要範例。

「這是工程醫學與晶片科技的完美結合。」林奇宏校長表示，生醫與半導體工程的雙重優勢，是當年日本選擇與臺灣合作的關鍵理由。這套由臺灣團隊自主開發的系統，不僅驗證了合校的初衷，更向世界展示臺灣的科研實力。

林奇宏進一步強調，Cyto Chamber(先鋒一號)與QC Chip (品質控制晶片)的成熟與量產，將讓再生醫學從實驗室走進產業與臨床。這場跨越國界的科研旅程，正在為人類醫療的下一個十年，奠定新的可能。

五年前，本校被日方託付研發自動化平臺，促成日方派員長駐臺灣，如今終於完成不可能任務，也得力於教育部深耕計畫與國科會科研產業化平臺計畫支持，才讓臺灣在幹細胞製備的國際化與產業化開啟新契機。

[1] 也稱為繼代培養。在進行細胞培養時，將已經達到飽和狀態的細胞，轉移到新

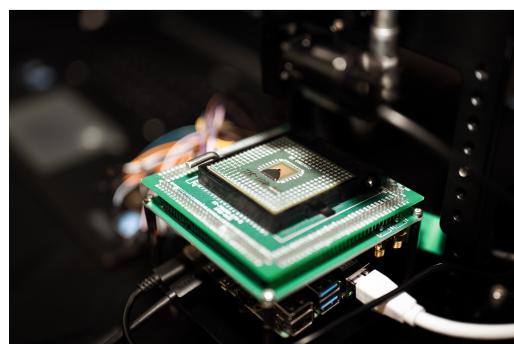
的培養容器中的過程，目的是讓細胞有更多的生長空間，並控制細胞數量。



### 相關圖片：



CytoChamber實機



QC Chip



貴賓合影

### 延伸閱讀：



111-01-26

攜手諾貝爾醫學獎得主，臺日共同合作  
解決幹細胞製備技術

回上一頁 >

展開/收合

## NYCU 國立陽明交通大學

📍 校址：300093 新竹市東區大學路1001號 [\[開啟新連結\]](#)

📞 電話：+886-3-571-2121

### 陽明校區

📍 地址：112304 臺北市北投區立農街2段155號 [\[開啟新連結\]](#)

📞 電話：+886-2-2826-7000

### 交大校區

📍 地址：300093 新竹市東區大學路1001號 [\[開啟新連結\]](#)

📞 電話：+886-3-571-2121

Copyright © 2023 National Yang Ming Chiao Tung University All rights reserved.



