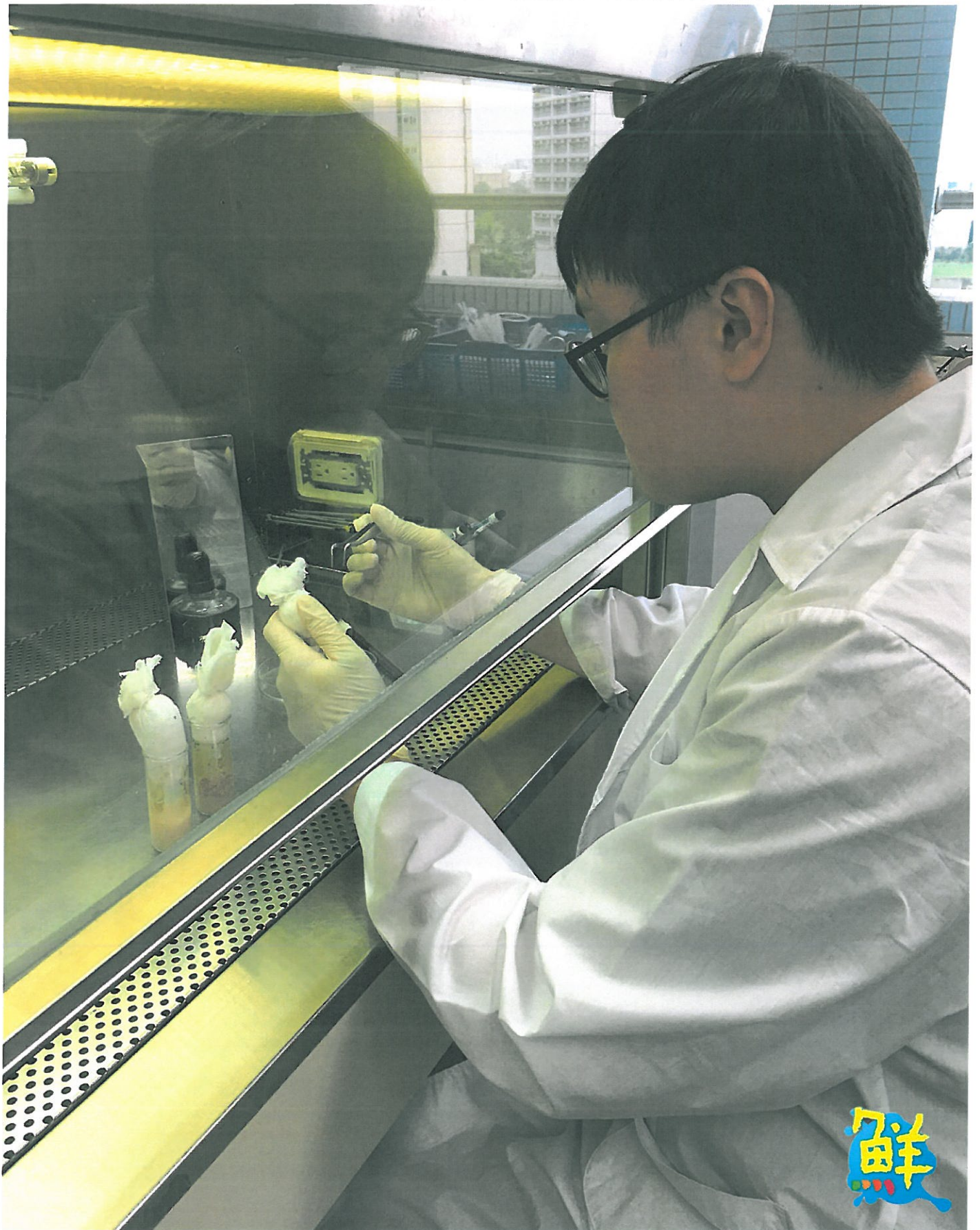


嘉南藥大生科系教學創新實驗 果蠅斑馬魚取代青蛙老鼠

2017/5/2 作者:鮮週報



台南嘉南藥理大學生物科技系陳玟雅、郭玟君和蘇哲弘三名教師指導推動「教學創新實驗」，靈感取自副校長王嘉駿太空製藥研究，選用果蠅和斑馬魚取代青蛙、老鼠等傳統實驗對象，鼓勵學生動腦捕捉果蠅學習辨識雌雄性，並觀察果蠅交配等生命歷程，另持續2至3週觀察斑馬魚交配後胚胎發育情形，體會生物遺傳奧妙。生科系每週安排4節課普通生物學實驗，修課學生對小小生物深感著迷，邱眉琇表示，透過顯微鏡觀察生物胚胎與遺傳變化，這是過去學校不曾有過經驗，獲益良多。另名學生劉丞祐也說，接觸課程才獲知斑馬魚屬脊椎動物，經過飼養和交配產卵，透過顯微鏡觀察胚胎發育和器官生長，感覺新奇有趣。



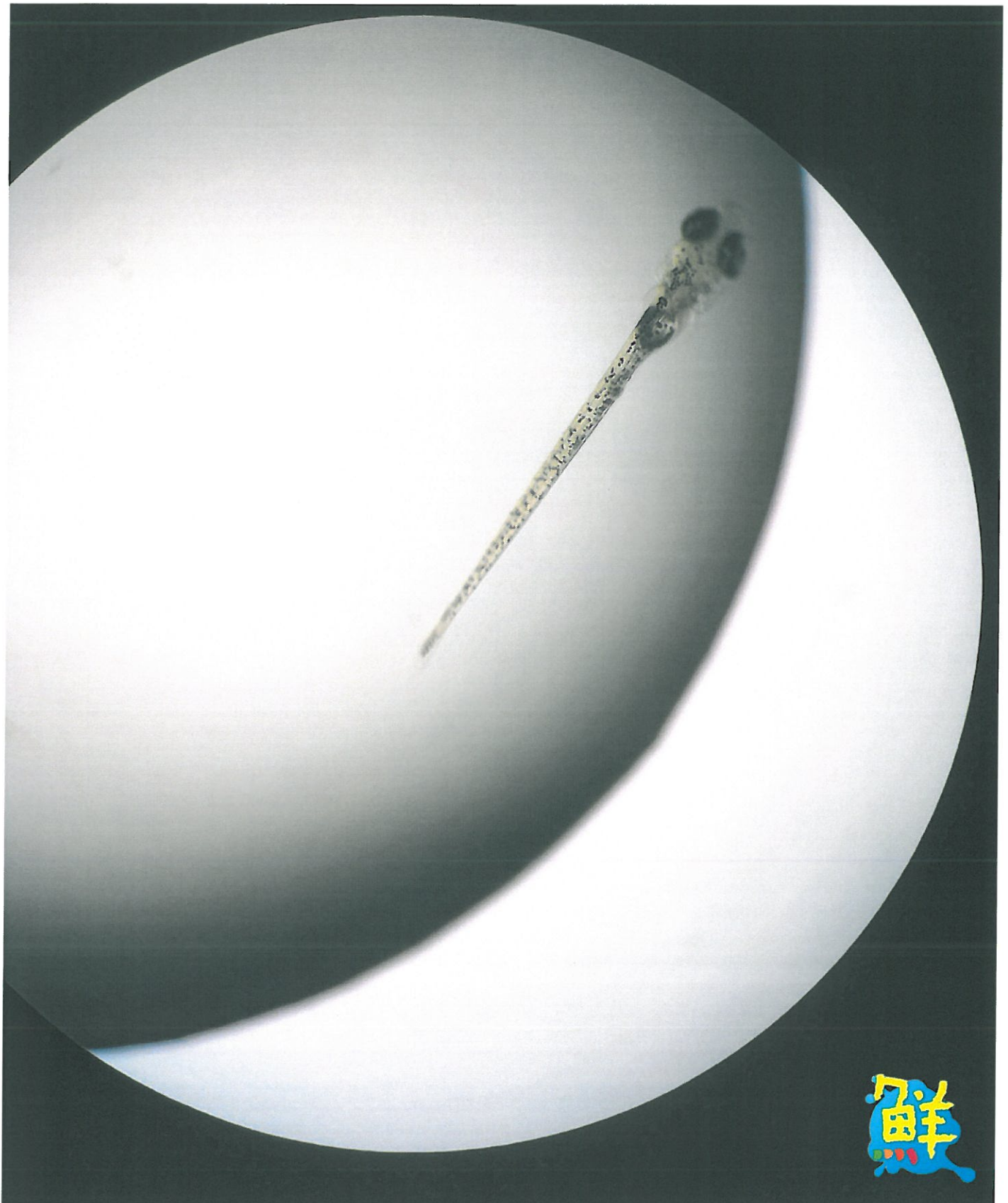
生科系主任吳明娟指出，「生理及病理複雜機制，仍需利用模式生物尋找答案」，國際採用果蠅和斑馬魚研究幹細胞、再生醫學、基因遺傳疾病，兩生物具備生命週期短、培養成本低廉與實驗準確度高等優點。



郭玫君指出，學者研究發現6成人類疾病可在果蠅身上找到同源基因，果蠅僅擁有4對染色體，操作遺傳相對容易，有助探討阿茲海默、帕金森氏等病症。



陳玟雅表示，斑馬魚與人類基因相似度達85%，應用心血管疾病與抗癌藥物研發具備獨特優勢，期盼透過創新實驗為大一新鮮人奠定紮實基礎，未來投入職場能在生物科技及新藥研發領域貢獻所學。圖 / 嘉南藥大提供、文 / 高培德

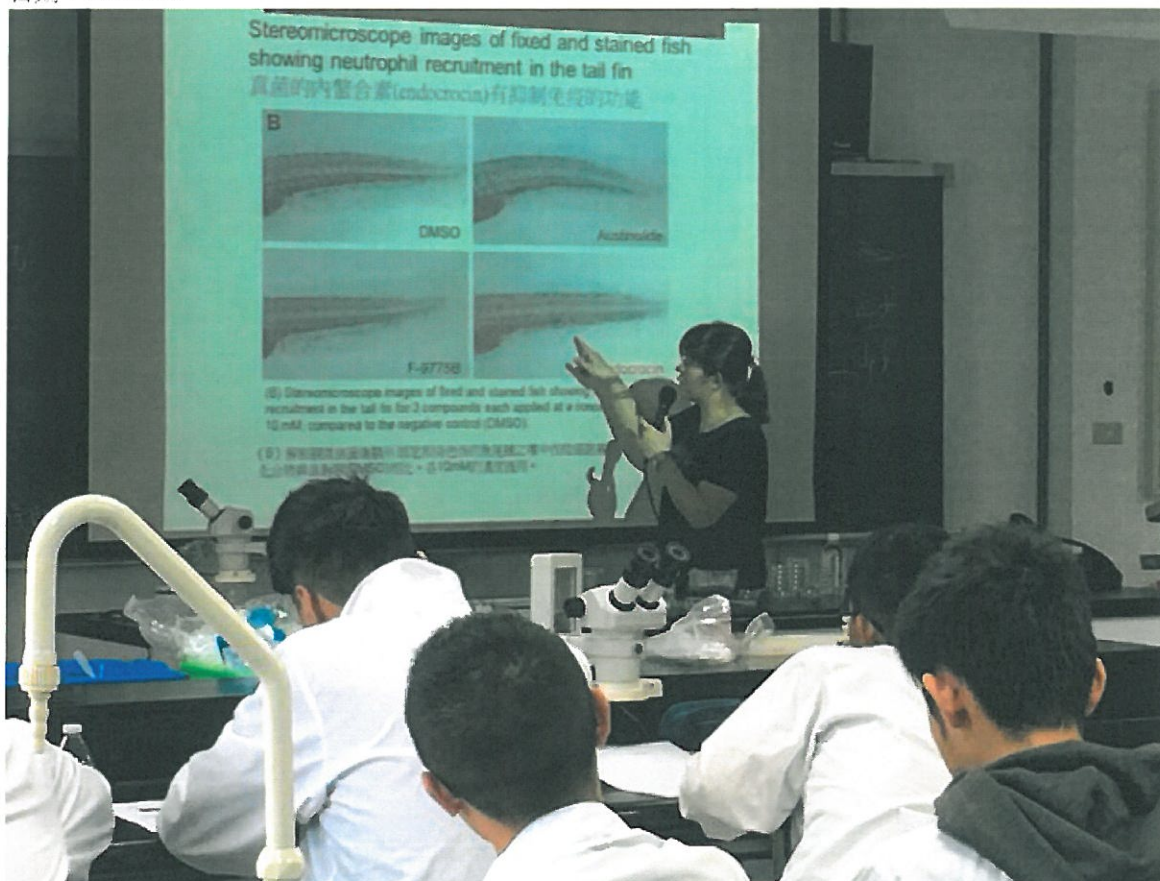


主題：[活動總匯] 果蠅、小魚立大功 嘉藥生物科技系創新實驗

翻轉學習

facebook UUTW FB

日期：2017/5/2



活用小小生物，也可以讓實驗課變得很有趣！台南的嘉南藥理大學生物科技系，這學期推動「教學創新實驗」，顛覆過去慣用青蛙和老鼠等模式生物方式，而改以果蠅和斑馬魚做為實驗對象，且讓學生動腦捕捉果蠅，學習辨識雌雄並觀察果蠅生活史及進行遺傳性狀雜交；而斑馬魚則檢視交配後的胚胎發育，持續進行2至3週照顧和觀察，從中認識生物遺傳的奧妙。嘉藥頗富創意的實驗訓練，培養學生更紮實的基礎研究能力。

此項創新實驗由該系陳玟雅、郭政君和蘇哲弘老師負責指導，為執行教育部教學創新先導計畫之一，其構想來自嘉藥現任副校長王嘉駿博士的太空製藥研究。王嘉駿教授在美國南加州大學任教期間，與美國航太總署NASA合作，在外太空進行新藥研發，當時就是利用斑馬魚做研究的模式生物，結果發現太空站中分離的真菌毒性遠高於一般臨床的真菌株。這樣具革命性的研究方法，引發生科系想改變傳統實驗方式的新思維，於是在王嘉駿副校長指導以及系上教師縝密規劃下，將果蠅和斑馬魚納入大一的普通生物學實驗，設計出有別以往的實務操作課程。

嘉藥生科系主任吳明娟指出，「生理、病理的複雜機制，還是要利用模式生物來找到答案」，現今國際上許多人類醫學基礎研究，如幹細胞、再生醫學及基因遺傳疾病等，也都利用果蠅和斑馬魚等模式生物進行相關研究；果蠅和斑馬魚不同於老鼠或兔子等實驗動物，具備生命週期短、培養成本低和實驗準確度高的優點，相當適合應用在生物實驗課程中。

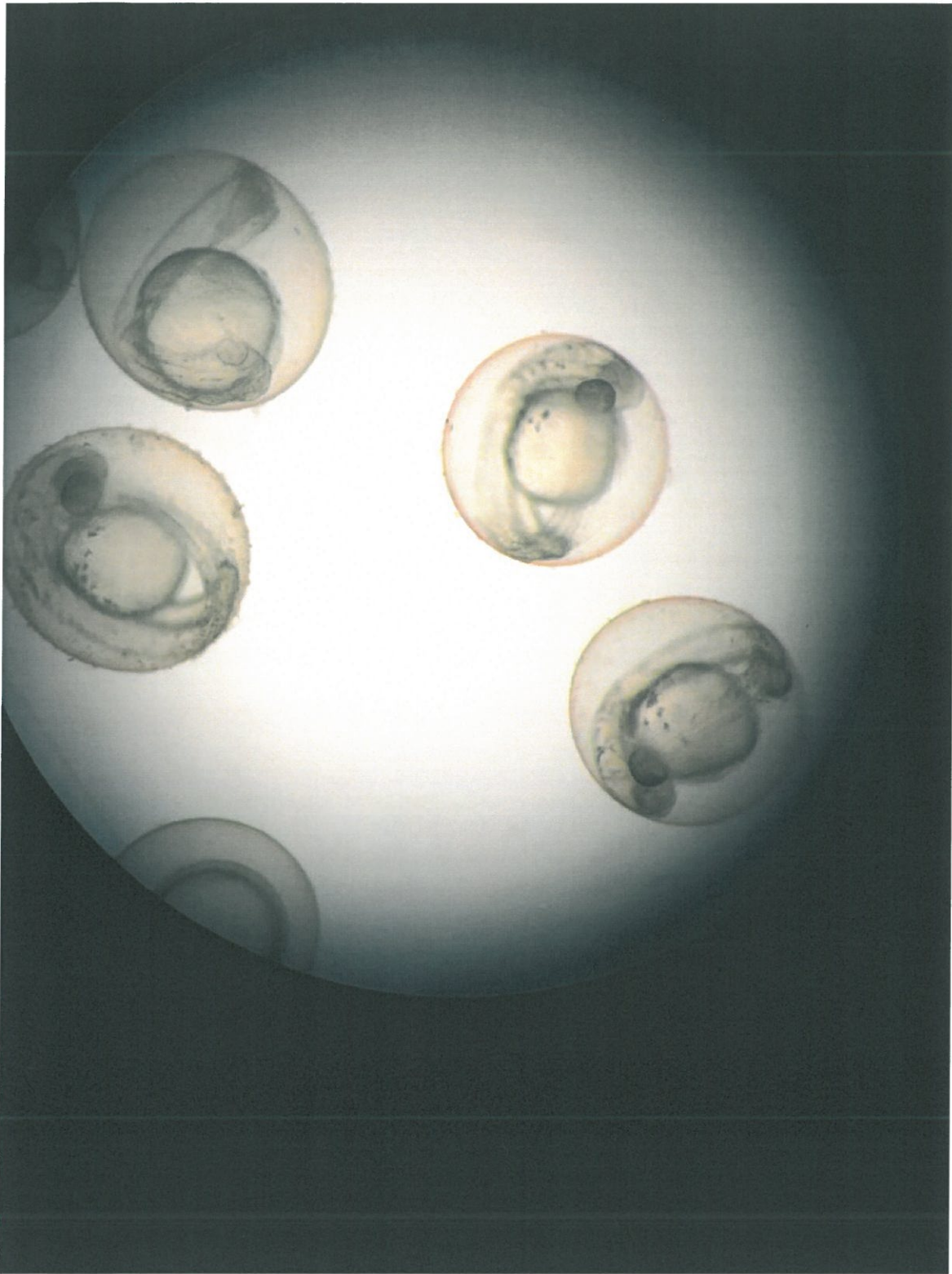
每週安排一天、共4節課的普通生物學實驗，目前學期課程已過半，修讀的學生都非常著迷於這些小小生物，紛紛表示有機會飼養牠們並透過顯微鏡觀察遺傳與胚胎發育變化，這是過去在高中職未曾有的學習經驗，獲益匪淺。邱眉琇同學說，一開始同學們都要設想如何捕捉果蠅，抓到後學習分辨雌雄並瞭解生活史，最後驚覺雌蠅可產800顆卵，而且生命力優於雄蠅。邱同學有感而發表示，一隻微小生物，不僅是學者研究遺傳的對象，更是我們生命學習的講師，牠教導我們認識生命的美好，進而學習尊重生命。

另一位劉丞祐同學說，上課後才知道斑馬魚與人類皆屬於脊椎動物，為人類醫療上重要的模式生物；經過飼養及交配產卵後，最後在顯微鏡中觀察透明的胚胎發育與器官成長，看到血液在胚胎中流動，感覺既新鮮又充實，希望老師以後可以增加其他模式生物的相關課程。

鑽研果蠅的郭政君老師指出，現今學者發現，六成的人類疾病能在果蠅基因體上找到同源基因，最重要的是果蠅只有4對染色體，遺傳操作容易，目前阿茲海默症或帕金森氏症等遺傳疾病都可以轉殖到果蠅身上探討，更可以作為測試新藥的前導研究。

斑馬魚專家陳玟雅老師表示，因斑馬魚與人類基因相似度高達85%，近年來在人類醫學研究上，尤其是心血管疾病和抗癌等藥物研發方面，斑馬魚有其無可取代的優勢；系上引進最新的模式生物及實驗技術，希望讓同學從大一就能奠定厚實的研究基礎，日後可在生物科技或新藥研發上發揮所學，一展長才。





果蠅、小魚取代兔子！嘉南藥理大學顛覆動物實驗

2017-05-02 15:35

聯合報 記者**蔡守鈺**／即時報導

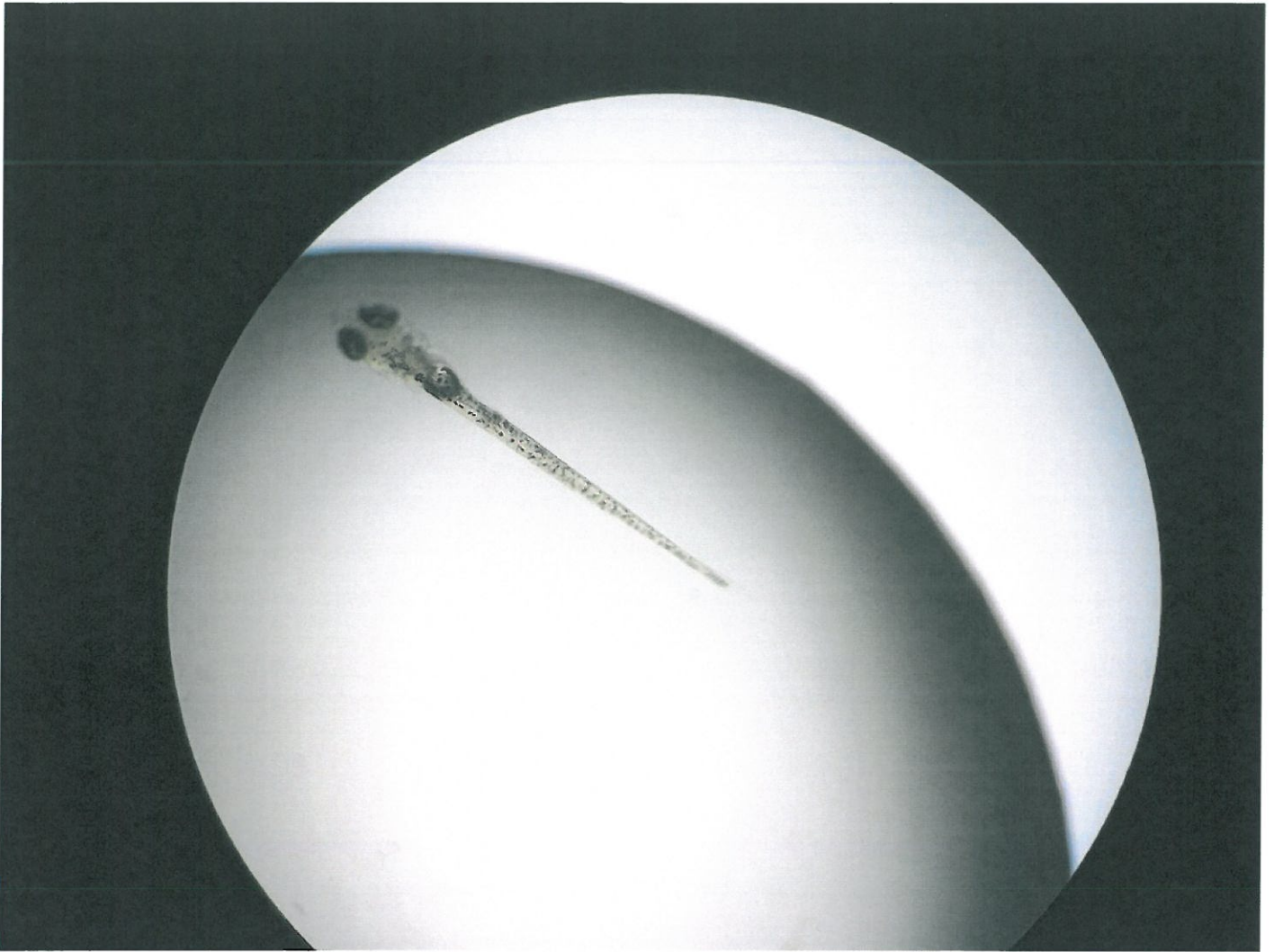
嘉南藥理大學生物科技系推動「教學創新實驗」，顛覆過去慣用青蛙和老鼠等模式生物方式，以果蠅和斑馬魚做為實驗對象，讓學生動腦捕捉果蠅，透過觀察果蠅了解遺傳性狀雜交；斑馬魚則檢視交配後的胚胎發育，從中認識生物遺傳的奧妙，培養學生更紮實的基礎研究能力。

嘉藥現任副校長王嘉駿在美國南加州大學任教期間，與美國航太總署NASA合作，在外太空進行新藥研發，當時就是利用斑馬魚做研究的模式生物，發現太空站中分離的真菌毒性遠高於一般臨床的真菌株，於是在王嘉駿副校長指導以及系上教師縝密規劃下，將果蠅和斑馬魚納入大一的普通生物學實驗，設計出有別以往的實務操作課程。

嘉藥生科系主任吳明娟表示，「生理、病理的複雜機制，還是要利用模式生物來找到答案」，現今國際上許多人類醫學基礎研究，如幹細胞、再生醫學及基因遺傳疾病等；果蠅和斑馬魚不同於老鼠或兔子等實驗動物，具備生命週期短、培養成本低和實驗準確度高的優點，相當適合應用在生物實驗中。

學生邱眉琇說，一開始同學們都要設想如何捕捉果蠅，抓到後學習分辨雌雄並瞭解生活史，最後驚覺雌蠅可產800顆卵，而且生命力優於雄蠅，目前學期課程已過半，飼養牠們並透過顯微鏡觀察遺傳與胚胎發育變化，這是過去在高中職未曾有的學習經驗，獲益匪淺。

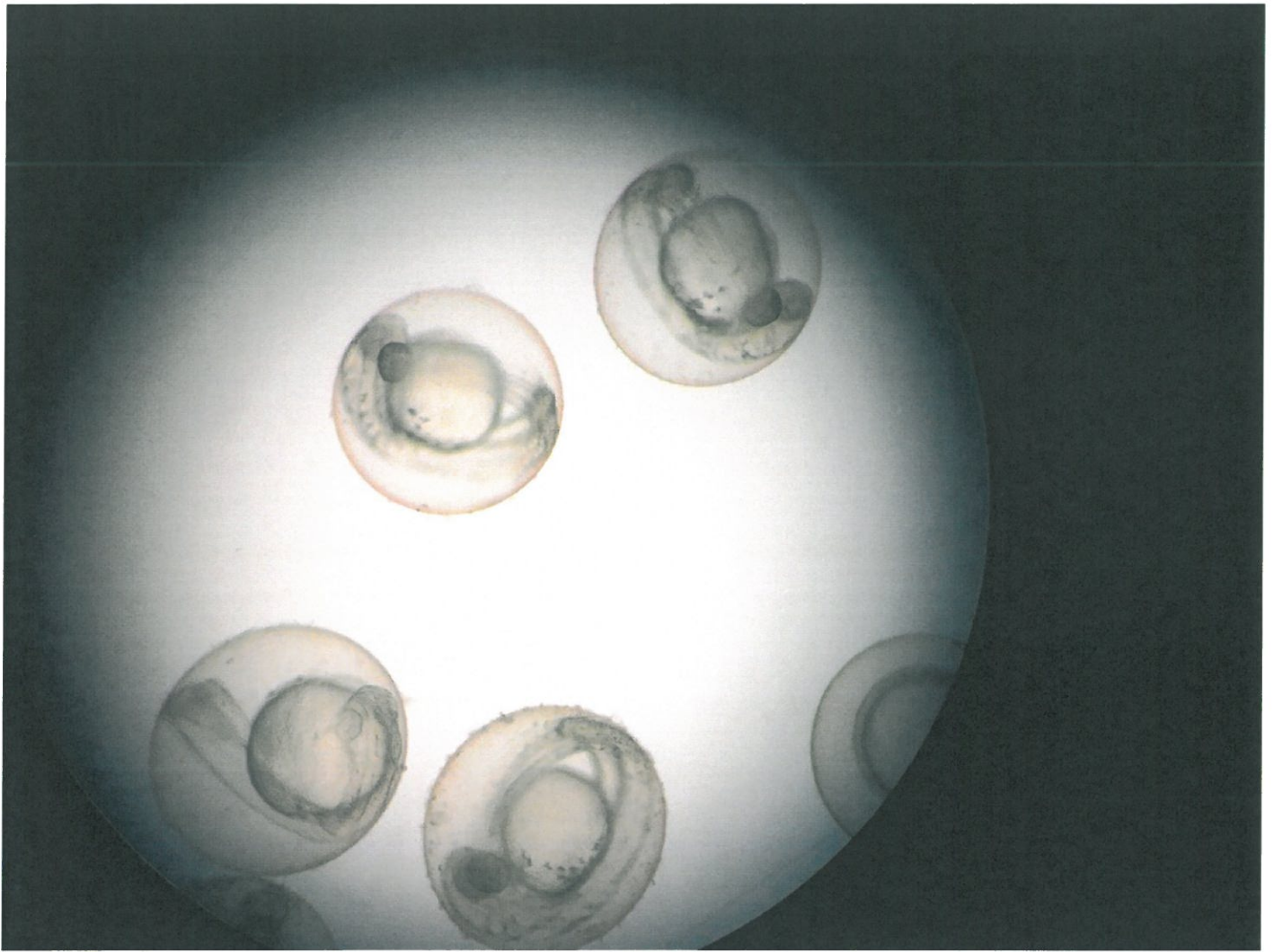
鑽研果蠅的老師郭玫君表示，果蠅只有4對染色體，遺傳操作容易，目前阿茲海默症或帕金森氏症等遺傳疾病都可以轉殖到果蠅身上探討；斑馬魚專家陳玟雅老師表示，斑馬魚與人類基因相似度高達85%，近年來在人類醫學研究上，尤其是心血管疾病和抗癌等藥物研發方面，斑馬魚有其無可取代的優勢。



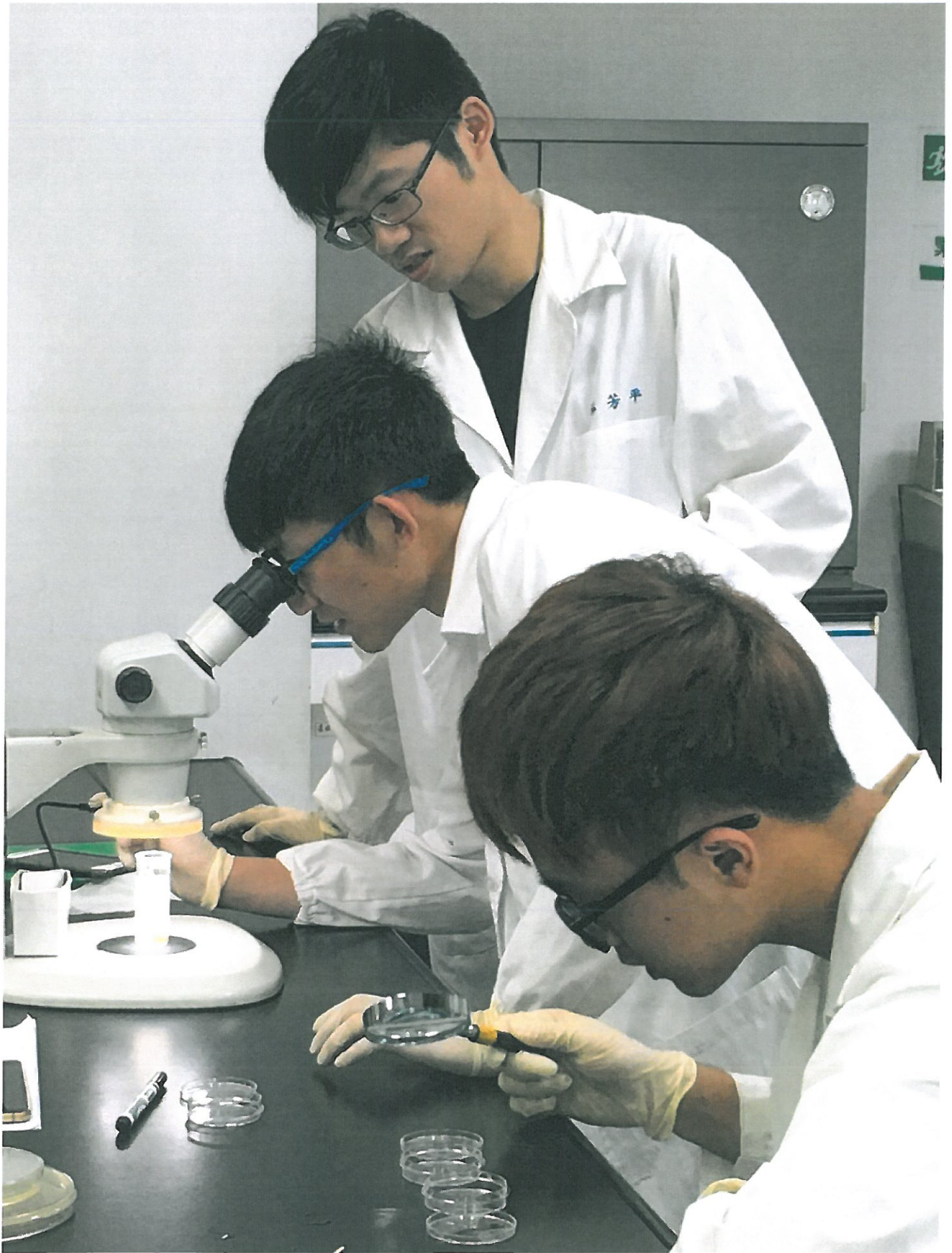
斑馬魚幼年期。圖 / 嘉南藥理大學提供



培養中的紅眼果蠅。圖 / 嘉南藥理大學提供

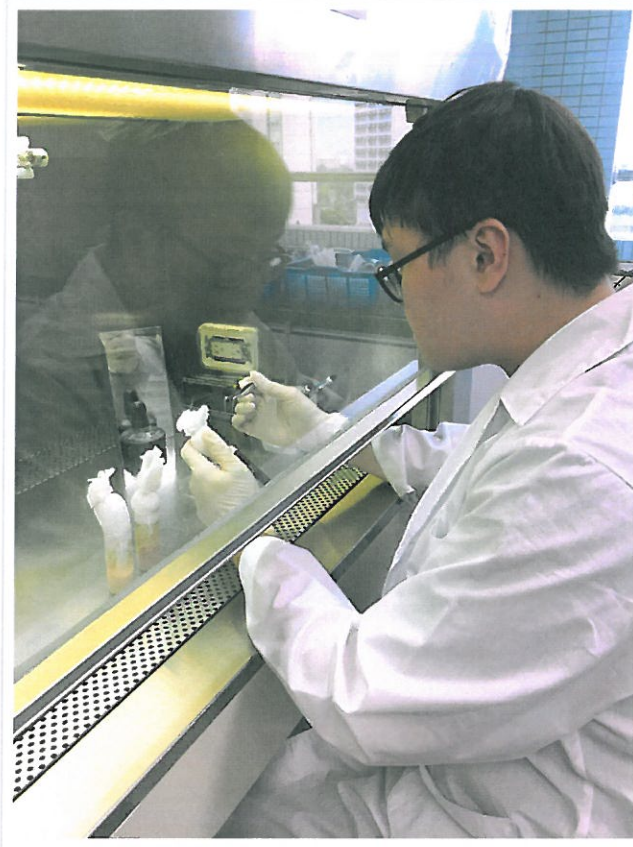


斑馬魚的胚胎。圖 / 嘉南藥理大學提供



學生透過斑馬魚與果蠅進行生物實驗。圖 / 嘉南藥理大學提供

果蠅、小魚立大功嘉藥生物科技系創新實驗



2017/05/02

(記者邱秋逢/台南報導)活用小小生物，也可以讓實驗課變得很有趣！台南的嘉南藥理大學生物科技系，這學期推動「教學創新實驗」，顛覆過去慣用青蛙和老鼠等模式生物方式，而改以果蠅和斑馬魚做為實驗對象，且讓學生動腦捕捉果蠅，學習辨識雌雄並觀察果蠅生活史及進行遺傳性狀雜交；而斑馬魚則檢視交配後的胚胎發育，持續進行2至3週照顧和觀察，從中認識生物遺傳的奧妙。嘉藥頗富創意的實驗訓練，培養學生更紮實的基礎研究能力。

這項創新實驗由該系陳玟雅、郭玫君和蘇哲弘老師負責指導，為執行教育部教學創新先導計畫之一，其構想來自嘉藥現任副校長王嘉駿博士的太空製藥研究。王嘉駿教授在美國南加州大學任教期間，與美國航太總署NASA合作，在外太空進行新藥研發，當時就是利用斑馬魚做研究的模式生物，結果發現太空站中分離的真菌毒性遠高於一般臨床的真菌株。這樣具革命性的研究方法，引發生科系想改變傳統實驗方式的新

思維，於是在王嘉駿副校長指導以及系上教師縝密規劃下，將果蠅和斑馬魚納入大一的普通生物學實驗，設計出有別以往的實務操作課程。

嘉藥生科系主任吳明娟指出，「生理、病理的複雜機制，還是要利用模式生物來找到答案」，現今國際上許多人類醫學基礎研究，如幹細胞、再生醫學及基因遺傳疾病等，也都利用果蠅和斑馬魚等模式生物進行相關研究；果蠅和斑馬魚不同於老鼠或兔子等實驗動物，具備生命週期短、培養成本低和實驗準確度高的優點，相當適合應用在生物實驗課程中。

每週安排一天、共4節課的普通生物學實驗，目前學期課程已過半，修讀的學生都非常著迷於這些小小生物，紛紛表示有機會飼養牠們並透過顯微鏡觀察遺傳與胚胎發育變化，這是過去在高中職未曾有的學習經驗，獲益匪淺。邱眉琇同學說，一開始同學們都要設想如何捕捉果蠅，抓到後學習分辨雌雄並瞭解生活史，最後驚覺雌蠅可產800顆卵，而且生命力優於雄蠅。邱同學有感而發表示，一隻微小生物，不僅是學者研究遺傳的對象，更是我們生命學習的講師，牠教導我們認識生命的美好，進而學習尊重生命。

另一位劉丞祐同學說，上課後才知道斑馬魚與人類皆屬於脊椎動物，為人類醫療上重要的模式生物；經過飼養及交配產卵後，最後在顯微鏡中觀察透明的胚胎發育與器官成長，看到血液在胚胎中流動，感覺既新鮮又充實，希望老師以後可以增加其他模式生物的相關課程。

鑽研果蠅的郭玫君老師指出，現今學者發現，六成的人類疾病能在果蠅基因體上找到同源基因，最重要的是果蠅只有4對染色體，遺傳操作容易，目前阿茲海默症或帕金森氏症等遺傳疾病都可以轉殖到果蠅身上探討，更可以作為測試新藥的前導研究。

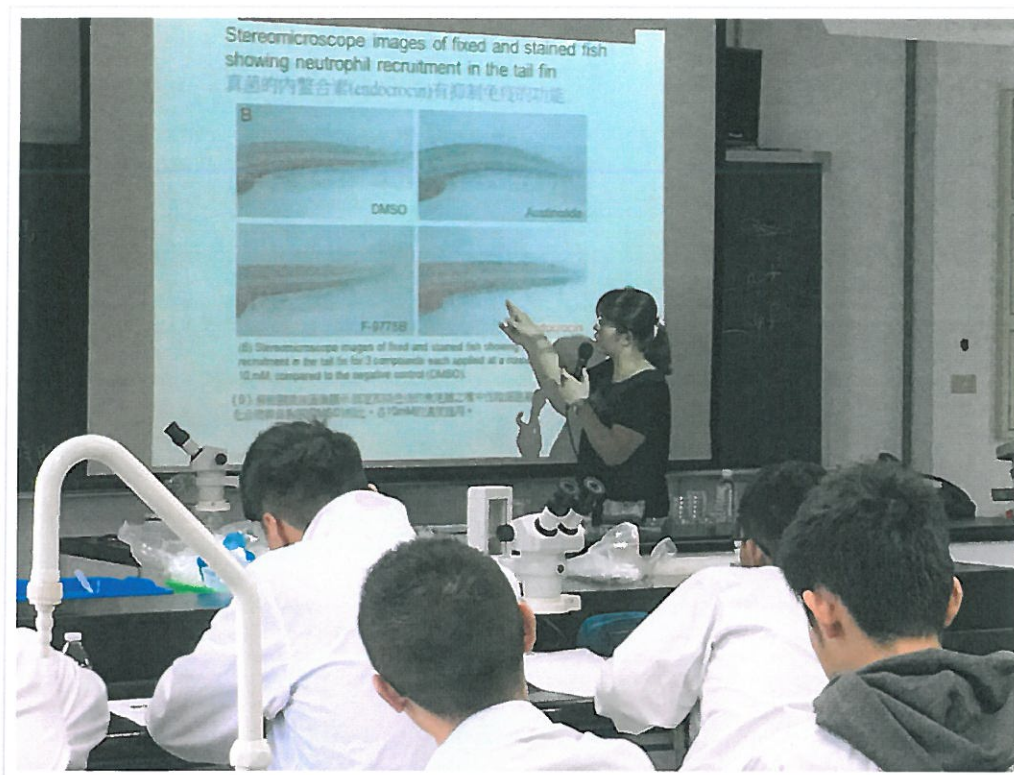
斑馬魚專家陳玟雅老師表示，因斑馬魚與人類基因相似度高達85%，近年來在人類醫學研究上，尤其是心血管疾病和抗癌等藥物研發方面，斑馬魚有其無可取代的優勢；系上引進最新的模式生物及實驗技術，希望讓同學從大一就能奠定厚實的研究基礎，日後可在生物科技或新藥研發上發揮所學，一展長才。

上圖:學生進行果蠅培養操作。

中圖:學生透過解剖顯微鏡觀察斑馬魚的胚胎發育。

下圖:陳玟雅老師在課堂講解王嘉駿副校長太空製藥研究成果。





果蠅、小魚立大功 嘉藥生物科技系創新實驗

<http://www.minjim.com>

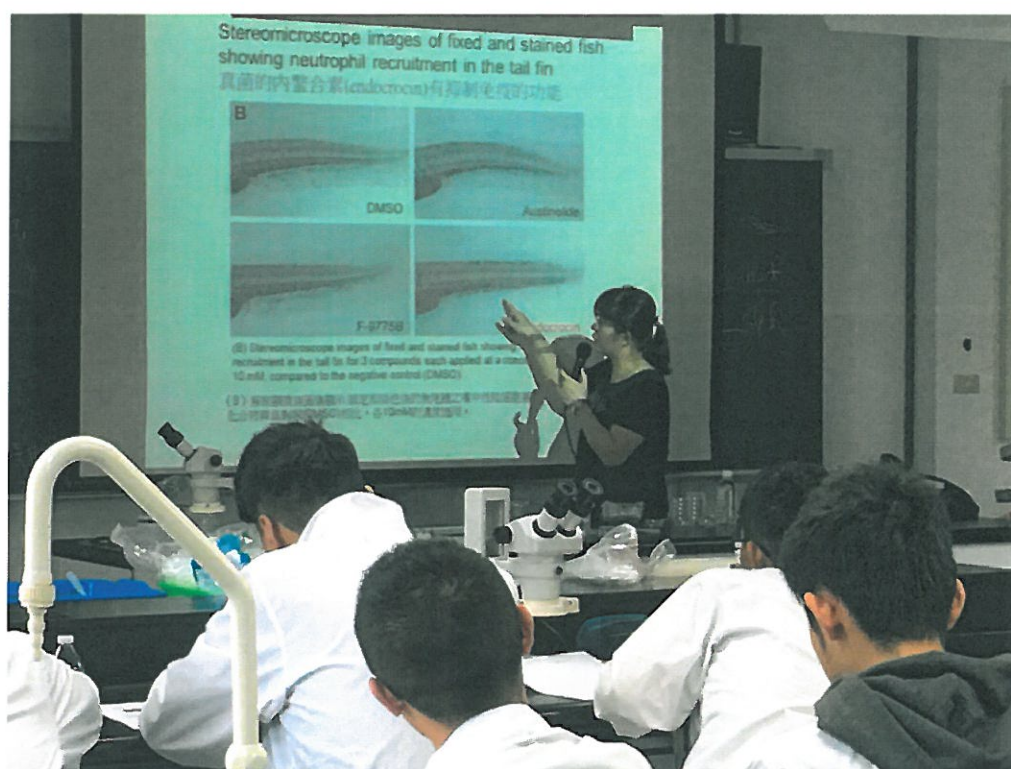
新聞局版台訊字 0220 號

【民正新聞記者:蔡永源台南報導】台南的嘉南藥理大學生物科技系，這學期推動「教學創新實驗」，顛覆過去慣用青蛙和老鼠等模式生物方式，而改以果蠅和斑馬魚做為實驗對象，且讓學生動腦捕捉果蠅，學習辨識雌雄並觀察果蠅生活史及進行遺傳性狀雜交；而斑馬魚則檢視交配後的胚胎發育，持續進行 2 至 3 週照顧和觀察，從中認識生物遺傳的奧妙。嘉藥頗富創意的實驗訓練，培養學生更紮實的基礎研究能力。

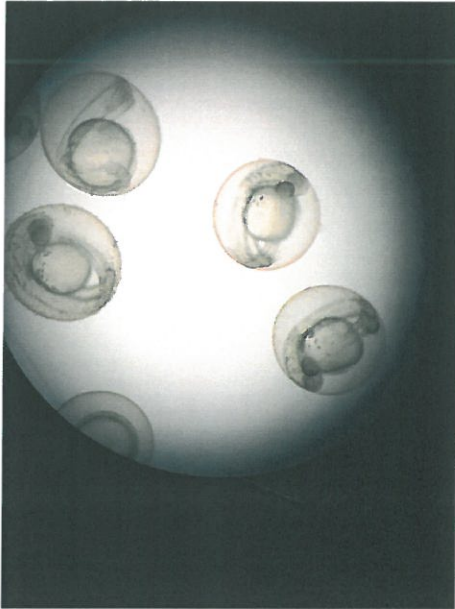


此項創新實驗由該系陳玟雅、郭玫君和蘇哲弘老師負責指導，為執行教育部教學創新先導計畫之一，其構想來自嘉藥現任副校長王嘉駿博士的太空製藥

研究。王嘉駿教授在美國南加州大學任教期間，與美國航太總署 NASA 合作，在外太空進行新藥研發，當時就是利用斑馬魚做研究的模式生物，結果發現太空站中分離的真菌毒性遠高於一般臨床的真菌株。這樣具革命性的研究方法，引發生科系想改變傳統實驗方式的新思維，於是在王嘉駿副校長指導以及系上教師縝密規劃下，將果蠅和斑馬魚納入大一的普通生物學實驗，設計出有別以往的實務操作課程。



嘉藥生科系主任吳明娟指出，「生理、病理的複雜機制，還是要利用模式生物來找到答案」，現今國際上許多人類醫學基礎研究，如幹細胞、再生醫學及基因遺傳疾病等，也都利用果蠅和斑馬魚等模式生物進行相關研究；果蠅和斑馬魚不同於老鼠或兔子等實驗動物，具備生命週期短、培養成本低和實驗準確度高的優點，相當適合應用在生物實驗課程中。



每週安排一天、共 4 節課的普通生物學實驗，目前學期課程已過半，修讀的學生都非常著迷於這些小小生物，紛紛表示有機會飼養牠們並透過顯微鏡觀察遺傳與胚胎發育變化，這是過去在高中職未曾有的學習經驗，獲益匪淺。邱眉琇同學說，一開始同學們都要設想如何捕捉果蠅，抓到後學習分辨雌雄並瞭解生活史，最後驚覺雌蠅可產 800 顆卵，而且生命力優於雄蠅。邱同學有感而發表示，一隻微小生物，不僅是學者研究遺傳的對象，更是我們生命學習的講師，牠教導我們認識生命的美好，進而學習尊重生命。



鑽研果蠅的郭政君老師指出，現今學者發現，六成的人類疾病能在果蠅基因體上找到同源基因，最重要的是果蠅只有 4 對染色體，遺傳操作容易，目前阿茲海默症或帕金森氏症等遺傳疾病都可以轉殖到果蠅身上探討，更可以作為測試新藥的前導研究。



斑馬魚專家陳玟雅老師表示，因斑馬魚與人類基因相似度高達 85%，近年來在人類醫學研究上，尤其是心血管疾病和抗癌等藥物研發方面，斑馬魚有其無可取代的優勢；系上引進最新的模式生物及實驗技術，希望讓同學從大一就能奠定厚實的研究基礎，日後可在生物科技或新藥研發上發揮所學，一展長才。

果蠅、小魚立大功！嘉藥生物科技系創新實驗，翻轉學習

中央網路報 05-02 18:40



陳玟雅老師在課堂講解王嘉駿副校長太空製藥研究成果。



培養中的紅眼果蠅。



實驗用的各種遺傳性狀果蠅。活用小小生物，也可以讓實驗課變得很有趣！台南的嘉南藥理大學生物科技系，這學期推動「教學創新實驗」，顛覆過去慣用青蛙和老鼠等模式生物方式，而改以果蠅和斑馬魚做為實驗對象，且讓學生動腦捕捉果蠅，學習辨識雌雄並觀察果蠅生活史及進行遺傳性狀雜交；而斑馬魚則檢視交配後的胚胎發育，持續進行2至3週照顧和觀察，從中認識生物遺傳的奧妙。嘉藥頗富創意的實驗訓練，培養學生更紮實的基礎研究能力。

此項創新實驗由該系陳玟雅、郭玫君和蘇哲弘老師負責指導，為執行教育部教學創新先導計畫之一，其構想來自嘉藥現任副校長王嘉駿博士的太空製藥研究。王嘉駿教授在美國南加州大學任教期間，與美國航太總署NASA合作，在外太空進行新藥研發，當時就是利用斑馬魚做研究的模式生物，結果發現太空站中分離的真菌毒性遠高於一般臨床的真菌株。這樣具革命性的研究方法，引發生科系想改變傳統實驗方式的新思維，於是在王嘉駿副校長指導以及系上教師縝密規劃下，將果蠅和斑馬魚納入大一的普通生物學實驗，設計出有別以往的實務操作課程。

嘉藥生科系主任吳明娟指出，「生理、病理的複雜機制，還是要利用模式生物來找到答案」，現今國際上許多人類醫學基礎研究，如幹細胞、再生醫學及基因遺傳疾病等，也都利用果蠅和斑馬魚等模式生物進行相關研究；果蠅和斑馬魚不同於老鼠或兔子等實驗動物，具備生命週期短、培養成本低和實驗準確度高的優點，相當適合應用在生物實驗課程中。

每週安排一天、共4節課的普通生物學實驗，目前學期課程已過半，修讀的學生都非常著迷於這些小小生物，紛紛表示有機會飼養牠們並透過顯微鏡觀察遺傳與胚胎發育變化，這是過去在高中職未曾有的學習經驗，獲益匪淺。邱眉琇同學說，一開始同學們都要設想如何捕捉果蠅，抓到後學習分辨雌雄並瞭解生活史，最後驚覺雌蠅可產800顆卵，而且生命力優於雄蠅。邱同學有感而發表示，一隻微小生物，不僅是學者研究遺傳的對象，更是我們生命學習的講師，牠教導我們認識生命的美好，進而學習尊重生命。

另一位劉丞祐同學說，上課後才知道斑馬魚與人類皆屬於脊椎動物，為人類醫療上重要的模式生物；經過飼養及交配產卵後，最後在顯微鏡中觀察透明的胚

胎發育與器官成長，看到血液在胚胎中流動，感覺既新鮮又充實，希望老師以後可以增加其他模式生物的相關課程。

鑽研果蠅的郭玫君老師指出，現今學者發現，六成的人類疾病能在果蠅基因體上找到同源基因，最重要的是果蠅只有4對染色體，遺傳操作容易，目前阿茲海默症或帕金森氏症等遺傳疾病都可以轉殖到果蠅身上探討，更可以作為測試新藥的前導研究。

斑馬魚專家陳玫雅老師表示，因斑馬魚與人類基因相似度高達85%，近年來在人類醫學研究上，尤其是心血管疾病和抗癌等藥物研發方面，斑馬魚有其無可取代的優勢；系上引進最新的模式生物及實驗技術，希望讓同學從大一就能奠定厚實的研究基礎，日後可在生物科技或新藥研發上發揮所學，一展長才。

(蔡清欽報導)

【中央網路報】

嘉藥顛覆實驗 果蠅取代蛙鼠

記者黃文記／仁德報導
2017-05-02



嘉藥生科系這學期推動「教學創新實驗」，改以果蠅和斑馬魚做為實驗對象。（記者黃文記翻攝）

嘉南藥理大學生物科技系這學期推動「教學創新實驗」，顛覆過去慣用青蛙和老鼠等模式生物方式，改以果蠅和斑馬魚做為實驗對象。讓學生動腦捕捉果蠅，學習辨識雌雄並觀察果蠅生活史

及進行遺傳性狀雜交；檢視斑馬魚交配後的胚胎發育，從中認識生物遺傳的奧妙，培養學生更紮實的基礎研究能力。

這項創新實驗由嘉藥生科系教師陳玟雅、郭玫君和蘇哲弘負責指導，是教育部教學創新先導計畫之一，構想來自嘉藥現任副校長王嘉駿博士的太空製藥研究。

王嘉駿在美國南加州大學任教期間，與美國航太總署NASA合作，在外太空進行新藥研發，當時就是利用斑馬魚做研究的模式生物，結果發現太空站中分離的真菌毒性遠高於一般臨床的真菌株。

嘉藥生科系主任吳明娟指出，生理、病理的複雜機制，還是要利用模式生物來找到答案。果蠅和斑馬魚不同於老鼠或兔子等實驗動物，具備生命週期短、培養成本低和實驗準確度高的優點，相當適合應用在生物實驗課程中。

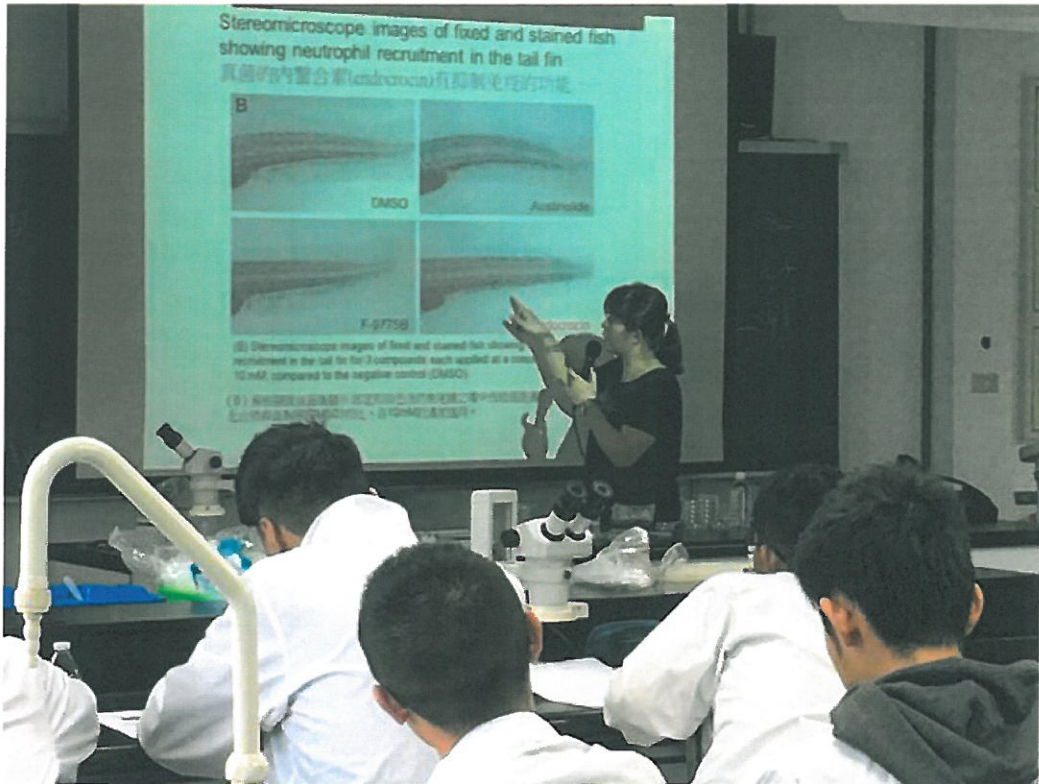
嘉藥校方表示，每週安排一天、共四節課的普通生物學實驗，這學期課程已過半，修讀的學生都非常著迷於這些小小生物，紛紛表示有機會飼養他們並透過顯微鏡觀察遺傳與胚胎發育變化，這過去在高中職未曾有過的學習經驗，獲益匪淺。

鑽研果蠅的教師郭玫君指出，現今學者發現，六成的人類疾病能在果蠅基因體上找到同源基因，最重要的是果蠅只有四對染色體，遺傳操作容易。

斑馬魚專家陳玟雅表示，斑馬魚與人類基因相似度高達百分之八十五，近年來在人類醫學研究上，尤其是心血管疾病和抗癌等藥物研發方面，斑馬魚有其無可取代的優勢。

果蠅、小魚立大功！嘉藥生物科技系創新實驗，翻轉學習

<http://www.cdnews.com.tw> 2017-05-02 18:40:01



陳玟雅老師在課堂講解王嘉駿副校長太空製藥研究成果。



培養中的紅眼果蠅。



實驗用的各種遺傳性狀果蠅。

活用小小生物，也可以讓實驗課變得很有趣！台南的嘉南藥理大學生物科技系，這學期推動「教學創新實驗」，顛覆過去慣用青蛙和老鼠等模式生物方式，而改以果蠅和斑馬魚做為實驗對象，且讓學生動腦捕捉果蠅，學習辨識雌雄並觀察果蠅生活史及進行遺傳性狀雜交；而斑馬魚則檢視交配後的胚胎發育，持續進行2至3週照顧和觀察，從中認識生物遺傳的奧妙。嘉藥頗富創意的實驗訓練，培養學生更紮實的基礎研究能力。

此項創新實驗由該系陳玟雅、郭玟君和蘇哲弘老師負責指導，為執行教育部教學創新先導計畫之一，其構想來自嘉藥現任副校長王嘉駿博士的太空製藥研究。王嘉駿教授在美國南加州大學任教期間，與美國航太總署NASA合作，在外太空進行新藥研發，當時就是利用斑馬魚做研究的模式生物，結果發現太空站中分離的真菌毒性遠高於一般臨床的真菌株。這樣具革命性的研究方法，引發生科系想改變傳統實驗方式的新思維，於是在王嘉駿副校長指導以及系上教師縝密規劃下，將果蠅和斑馬魚納入大一的普通生物學實驗，設計出有別以往的實務操作課程。

嘉藥生科系主任吳明娟指出，「生理、病理的複雜機制，還是要利用模式生物來找到答案」，現今國際上許多人類醫學基礎研究，如幹細胞、再生醫學及基因遺傳疾病等，也都利用果蠅和斑馬魚等模式生物進行相關研究；果蠅和斑馬魚不同於老鼠或兔子等實驗動物，具備生命週期短、培養成本低和實驗準確度高的優點，相當適合應用在生物實驗課程中。

每週安排一天、共4節課的普通生物學實驗，目前學期課程已過半，修讀的學生都非常著迷於這些小小生物，紛紛表示有機會飼養牠們並透過顯微鏡觀察遺傳與胚胎發育變化，這是過去在高中職未曾有的學習經驗，獲益匪淺。邱眉琇同學說，一開始同學們都要設想如何捕捉果蠅，抓到後學習分辨雌雄並瞭解生活史，最後驚覺雌蠅可產800顆卵，而且生命力優於雄蠅。邱同學有感而發表示，一隻微小生物，不僅是學者研究遺傳的對象，更是我們生命學習的講師，牠教導我們認識生命的美好，進而學習尊重生命。

另一位劉丞祐同學說，上課後才知道斑馬魚與人類皆屬於脊椎動物，為人類醫療上重要的模式生物；經過飼養及交配產卵後，最後在顯微鏡中觀察透明的胚胎發育與器官成長，看到血液在胚胎中流動，感覺既新鮮又充實，希望老師以後可以增加其他模式生物的相關課程。

鑽研果蠅的郭玟君老師指出，現今學者發現，六成的人類疾病能在果蠅基因體上找到同源基因，最重要的是果蠅只有4對染色體，遺傳操作容易，目前阿茲海默症或帕金森氏症等遺傳疾病都可以轉殖到果蠅身上探討，更可以作為測試新藥的前導研究。

斑馬魚專家陳玟雅老師表示，因斑馬魚與人類基因相似度高達85%，近年來在人類醫學研究上，尤其是心血

管疾病和抗癌等藥物研發方面，斑馬魚有其無可取代的優勢；系上引進最新的模式生物及實驗技術，希望讓同學從大一就能奠定厚實的研究基礎，日後可在生物科技或新藥研發上發揮所學，一展長才。

（蔡清欽報導）

嘉藥顛覆實驗 果蠅取代蛙鼠

中華日報 中華日報 2017年5月2日

留言

記者黃文記／仁德報導

嘉南藥理大學生物科技系這學期推動「教學創新實驗」，顛覆過去慣用青蛙和老鼠等模式生物方式，改以果蠅和斑馬魚做為實驗對象。讓學生動腦捕捉果蠅，學習辨識雌雄並觀察果蠅生活史及進行遺傳性狀雜交；檢視斑馬魚交配後的胚胎發育，從中認識生物遺傳的奧妙，培養學生更紮實的基礎研究能力。

這項創新實驗由嘉藥生科系教師陳玟雅、郭玫君和蘇哲弘負責指導，是教育部教學創新先導計畫之一，構想來自嘉藥現任副校長王嘉駿博士的太空製藥研究。

王嘉駿博士在美國南加州大學任教期間，與美國航太總署 NASA合作，在外太空進行新藥研發，當時就是利用斑馬魚做研究的模式生物，結果發現太空站中分離的真菌毒性，遠高於一般臨床的真菌株。

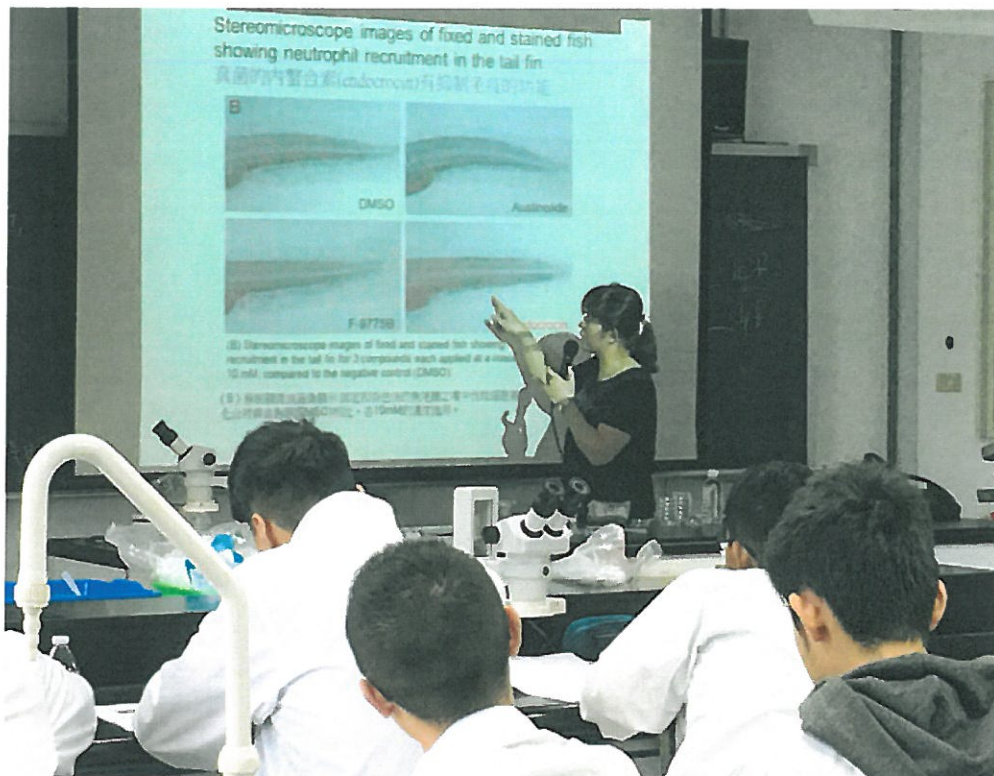
嘉藥生科系主任吳明娟指出，生理、病理的複雜機制，還是要利用模式生物來找到答案。果蠅和斑馬魚不同於老鼠或兔子等實驗動物，具備生命週期短、培養成本低和實驗準確度高的優點，相當適合應用在生物實驗課程中。

嘉藥校方表示，每週安排一天、共四節課的普通生物學實驗，這學期課程已過半，修讀的學生都非常著迷於這些小小生物，紛紛表示有機會飼養他們並透過顯微鏡觀察遺傳與胚胎發育變化，這過去在高中職未曾有過的學習經驗，獲益匪淺。

鑽研果蠅的教師郭玫君指出，現今學者發現，六成的人類疾病能在果蠅基因體上找到同源基因，最重要的是果蠅只有四對染色體，遺傳操作容易。

斑馬魚專家陳玟雅表示，斑馬魚與人類基因相似度高達百分之八十五，近年來在人類醫學研究上，尤其是心血管疾病和抗癌等藥物研發方面，斑馬魚有其無可取代的優勢。

(影音新聞)嘉藥生物科技系翻轉學習創新實驗 果蠅小魚立大功!



【記者于郁金/臺南報導】活用小小生物，也可以讓實驗課變得很有趣！臺南的嘉南藥理大學生物科技系，這學期推動「教學創新實驗」，顛覆過去慣用青蛙和老鼠等模式生物方式，而改以果蠅和斑馬魚做為實驗對象，且讓學生動腦捕捉果蠅，學習辨識雌雄並觀察果蠅生活史及進行遺傳性狀雜交；而斑馬魚則檢視交配後的胚胎發育，持續進行2至3週照顧和觀察，從中認識生物遺傳的奧妙；嘉藥頗富創意的實驗訓練，培養學生更紮實的基礎研究能力。

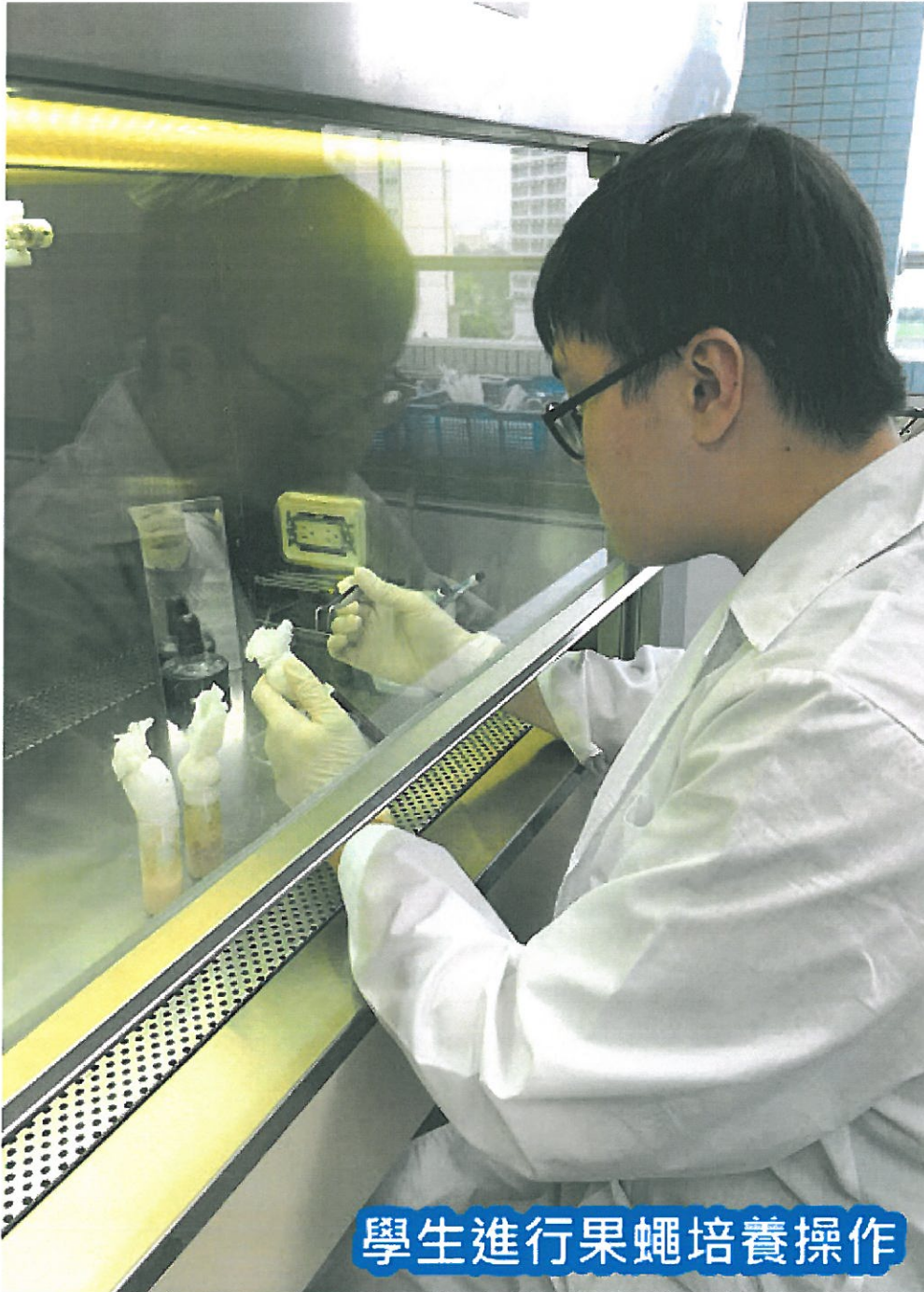






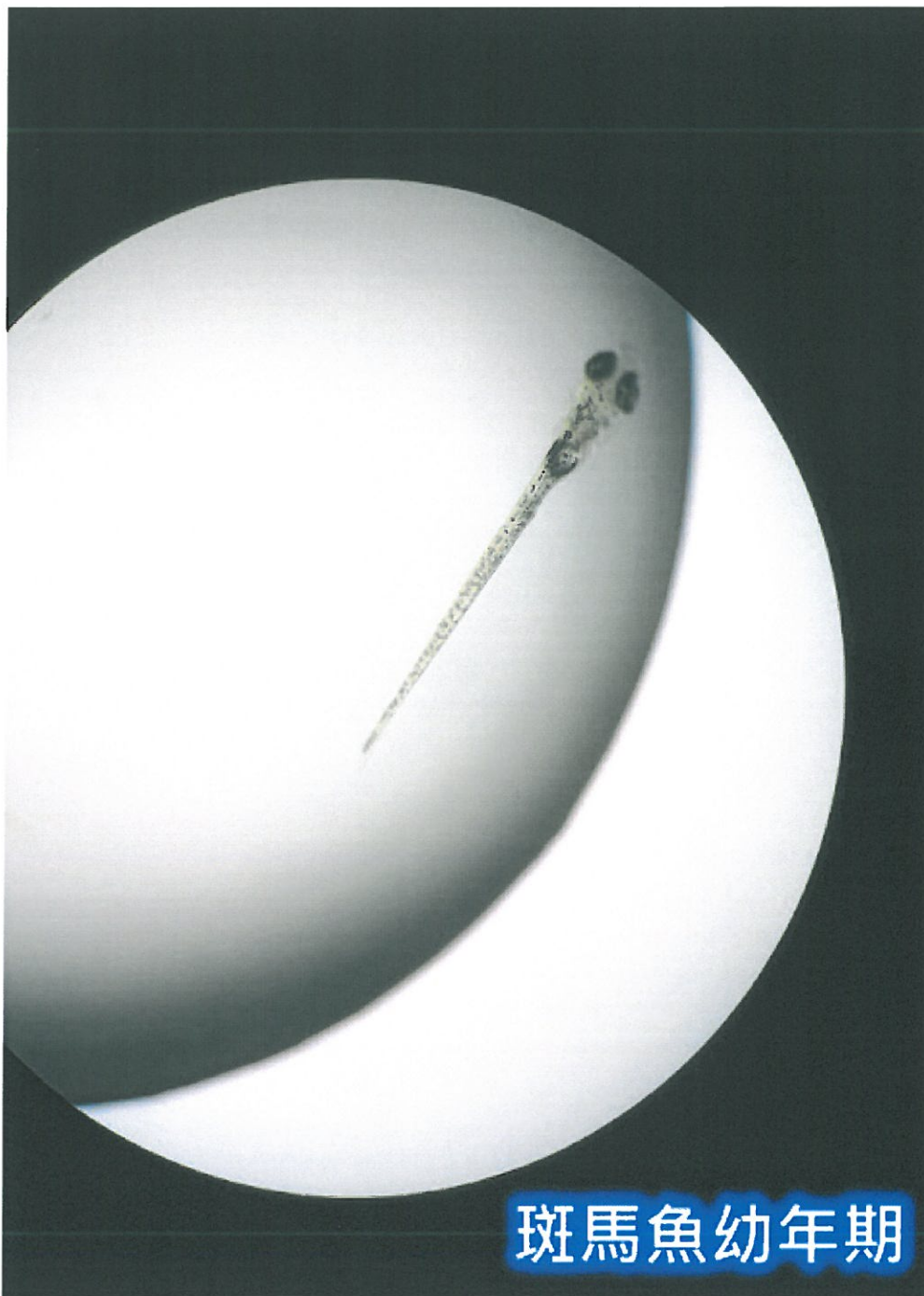


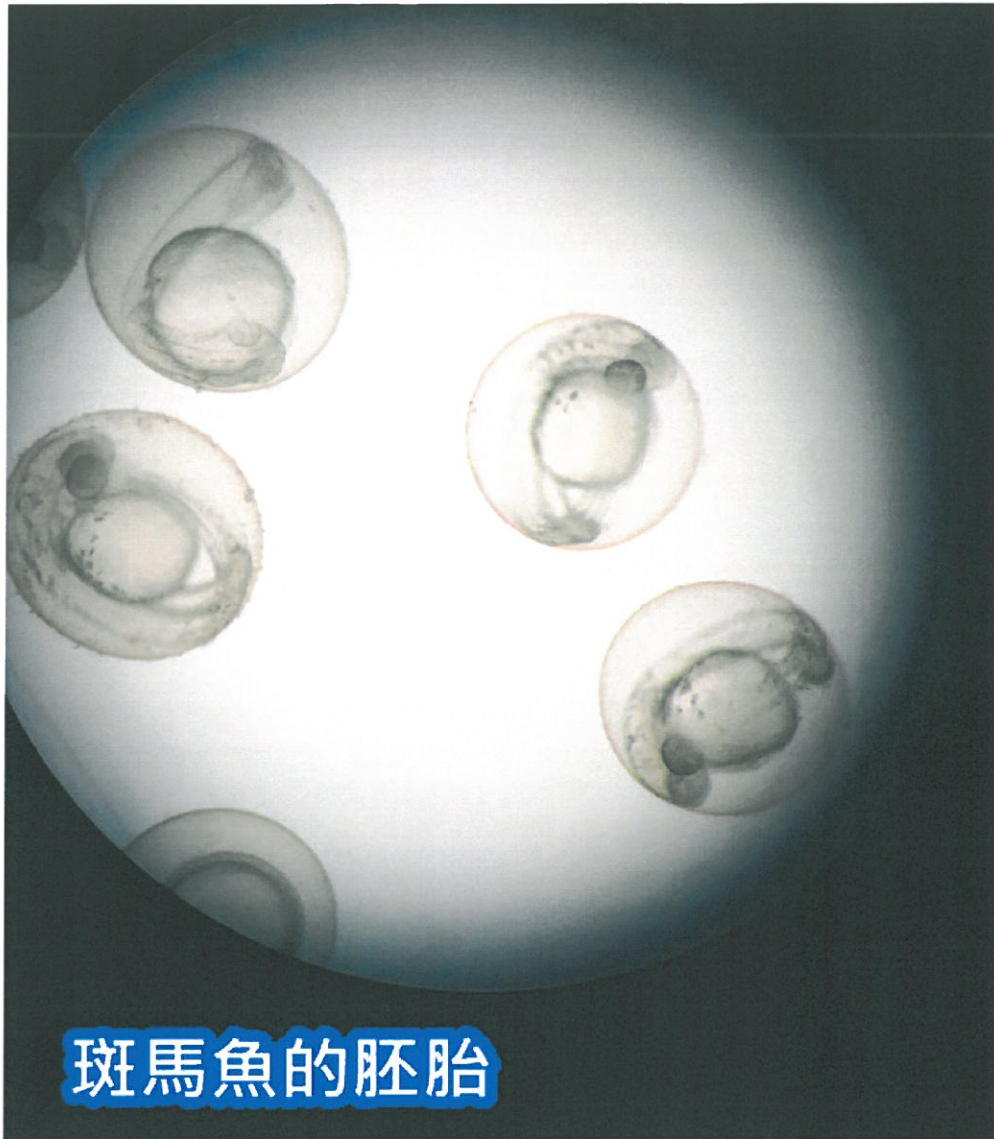
學生透過解剖顯微鏡觀察斑馬魚的胚胎發育



學生進行果蠅培養操作







斑馬魚的胚胎



此項創新實驗由該系陳玟雅、郭玟君和蘇哲弘老師負責指導，為執行教育部教學創新先導計畫之一，其構想來自嘉藥現任

副校長王嘉駿博士的太空製藥研究。王嘉駿教授在美國南加州大學任教期間，與美國航太總署NASA合作，在外太空進行新藥研發，當時就是利用斑馬魚做研究的模式生物，結果發現太空站中分離的真菌毒性遠高於一般臨床的真菌株。這樣具革命性的研究方法，引發生科系想改變傳統實驗方式的新思維，於是在王嘉駿副校長指導以及系上教師縝密規劃下，將果蠅和斑馬魚納入大一的普通生物學實驗，設計出有別以往的實務操作課程。

嘉藥生科系主任吳明娟指出，「生理、病理的複雜機制，還是要利用模式生物來找到答案」，現今國際上許多人類醫學基礎研究，如幹細胞、再生醫學及基因遺傳疾病等，也都利用果蠅和斑馬魚等模式生物進行相關研究；果蠅和斑馬魚不同於老鼠或兔子等實驗動物，具備生命週期短、培養成本低和實驗準確度高的優點，相當適合應用在生物實驗課程中。

每週安排1天、共4節課的普通生物學實驗，目前學期課程已過半，修讀的學生都非常著迷於這些小小生物，紛紛表示有機會飼養牠們並透過顯微鏡觀察遺傳與胚胎發育變化，這是過去在高中職未曾有的學習經驗，獲益匪淺。

邱眉琇同學說，一開始同學們都要設想如何捕捉果蠅，抓到後學習分辨雌雄並瞭解生活史，最後驚覺雌蠅可產800顆卵，而且生命力優於雄蠅。

邱同學有感而發表示，一隻微小生物，不僅是學者研究遺傳的對象，更是我們生命學習的講師，牠教導我們認識生命的美好，進而學習尊重生命。

另一位劉丞祐同學說，上課後才知道斑馬魚與人類皆屬於脊椎動物，為人類醫療上重要的模式生物；經過飼養及交配產卵後，最後在顯微鏡中觀察透明的胚胎發育與器官成長，看到血液在胚胎中流動，感覺既新鮮又充實，希望老師以後可以增加其他模式生物的相關課程。

鑽研果蠅的郭攻君老師指出，現今學者發現，六成的人類疾病能在果蠅基因體上找到同源基因，最重要的是果蠅只有4對染色體，遺傳操作容易，目前阿茲海默症或帕金森氏症等遺傳疾病都可以轉殖到果蠅身上探討，更可以作為測試新藥的前導研究。

斑馬魚專家陳玟雅老師表示，因斑馬魚與人類基因相似度高達85%，近年來在人類醫學研究上，尤其是心血管疾病和抗癌等藥物研發方面，斑馬魚有其無可取代的優勢；系上引進最新的模式生物及實驗技術，希望讓同學從大一就能奠定厚實的研究基礎，日後可在生物科技或新藥研發上發揮所學，一展長才。

嘉藥生科系之前做的斑馬魚實驗

<https://youtu.be/je37dl2bCjA>

小魚果蠅立大功！嘉藥生物科技系翻轉學習創新實驗

勁報 2017/05/03 04:01(6小時前)



【勁報記者于郁金/臺南報導】活用小小生物，也可以讓實驗課變得很有趣！臺南的嘉南藥理大學生物科技系，這學期推動「教學創新實驗」，顛覆過去慣用青蛙和老鼠等模式生物方式，而改以果蠅和斑馬魚做為實驗對象，且讓學生動腦捕捉果蠅，學習辨識雌雄並觀察果蠅生活史及進行遺傳性狀雜交；而斑馬魚則檢視交配後的胚胎發育，持續進行2至3週照顧和觀察，從中認識生物遺傳的奧妙；嘉藥頗富創意的實驗訓練，培養學生更紮實的基礎研究能力。

此項創新實驗由該系陳玟雅、郭玟君和蘇哲弘老師負責指導，為執行教育部教學創新先導計畫之一，其構想來自嘉藥現任副校長王嘉駿博士的太空製藥研究。王嘉駿教授在美國南加州大學任教期間，與美國航太總署NASA合作，在外太空進行新藥研發，當時就是利用斑馬魚做研究的模式生物，結果發現太空站中分離的真菌毒性遠高於一般臨床的真菌株。這樣具革命性的研究方法，引發生科系想改變傳統實驗方式的新思維，於是在王嘉駿副校長指導以及系上教師縝密規劃下，將果蠅和斑馬魚納入大一的普通生物學實驗，設計出有別以往的實務操作課程。

嘉藥生科系主任吳明娟指出，「生理、病理的複雜機制，還是要利用模式生物來找到答

案」，現今國際上許多人類醫學基礎研究，如幹細胞、再生醫學及基因遺傳疾病等，也都利用果蠅和斑馬魚等模式生物進行相關研究；果蠅和斑馬魚不同於老鼠或兔子等實驗動物，具備生命週期短、培養成本低和實驗準確度高的優點，相當適合應用在生物實驗課程中。

每週安排1天、共4節課的普通生物學實驗，目前學期課程已過半，修讀的學生都非常著迷於這些小小生物，紛紛表示有機會飼養牠們並透過顯微鏡觀察遺傳與胚胎發育變化，這是過去在高中職未曾有的學習經驗，獲益匪淺。

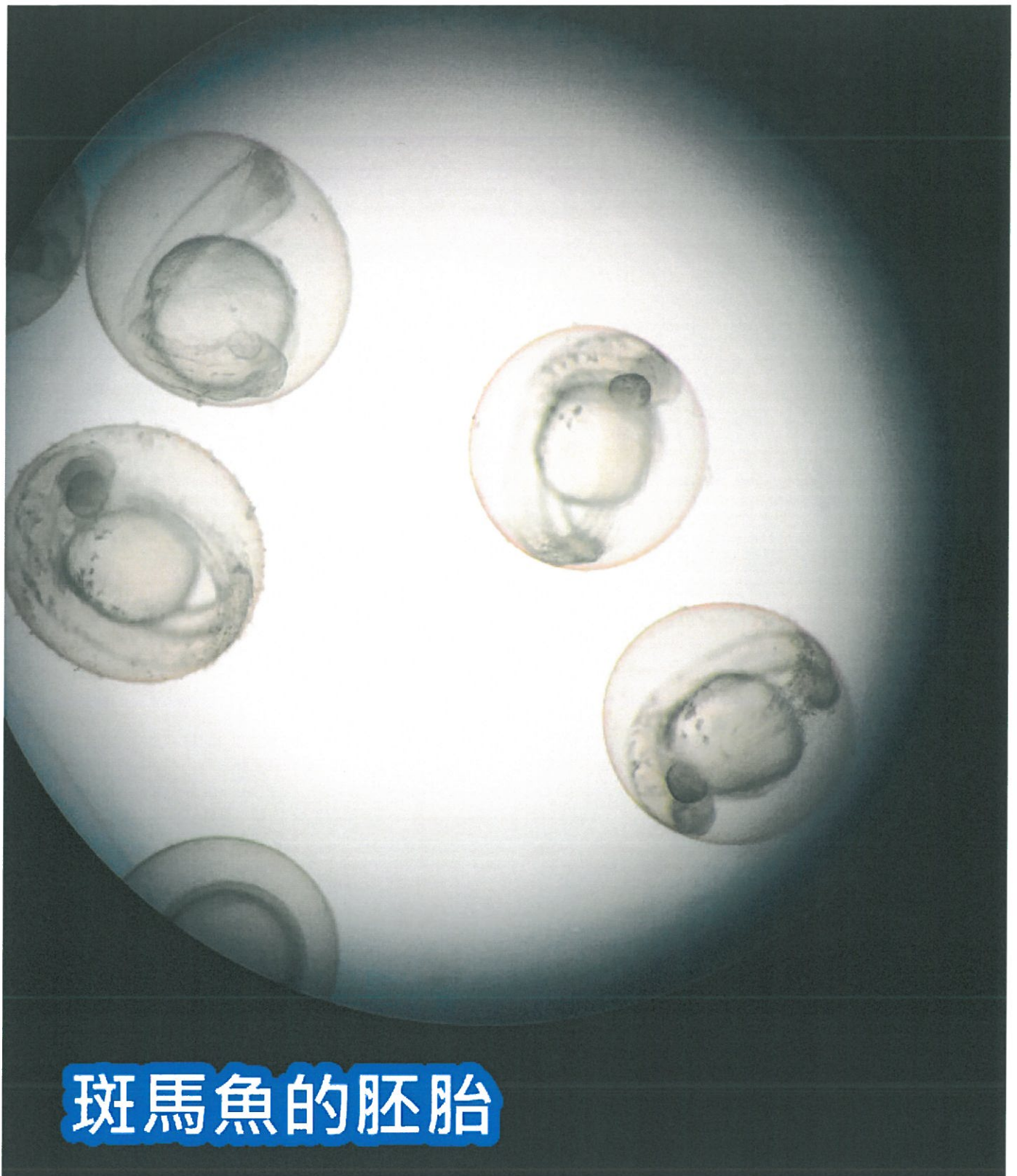
邱眉琇同學說，一開始同學們都要設想如何捕捉果蠅，抓到後學習分辨雌雄並瞭解生活史，最後驚覺雌蠅可產800顆卵，而且生命力優於雄蠅。

邱同學有感而發表示，一隻微小生物，不僅是學者研究遺傳的對象，更是我們生命學習的講師，牠教導我們認識生命的美好，進而學習尊重生命。

另一位劉丞祐同學說，上課後才知道斑馬魚與人類皆屬於脊椎動物，為人類醫療上重要的模式生物；經過飼養及交配產卵後，最後在顯微鏡中觀察透明的胚胎發育與器官成長，看到血液在胚胎中流動，感覺既新鮮又充實，希望老師以後可以增加其他模式生物的相關課程。

鑽研果蠅的郭攻君老師指出，現今學者發現，六成的人類疾病能在果蠅基因體上找到同源基因，最重要的是果蠅只有4對染色體，遺傳操作容易，目前阿茲海默症或帕金森氏症等遺傳疾病都可以轉殖到果蠅身上探討，更可以作為測試新藥的前導研究。

斑馬魚專家陳玟雅老師表示，因斑馬魚與人類基因相似度高達85%，近年來在人類醫學研究上，尤其是心血管疾病和抗癌等藥物研發方面，斑馬魚有其無可取代的優勢；系上引進最新的模式生物及實驗技術，希望讓同學從大一就能奠定厚實的研究基礎，日後可在生物科技或新藥研發上發揮所學，一展長才。



斑馬魚的胚胎

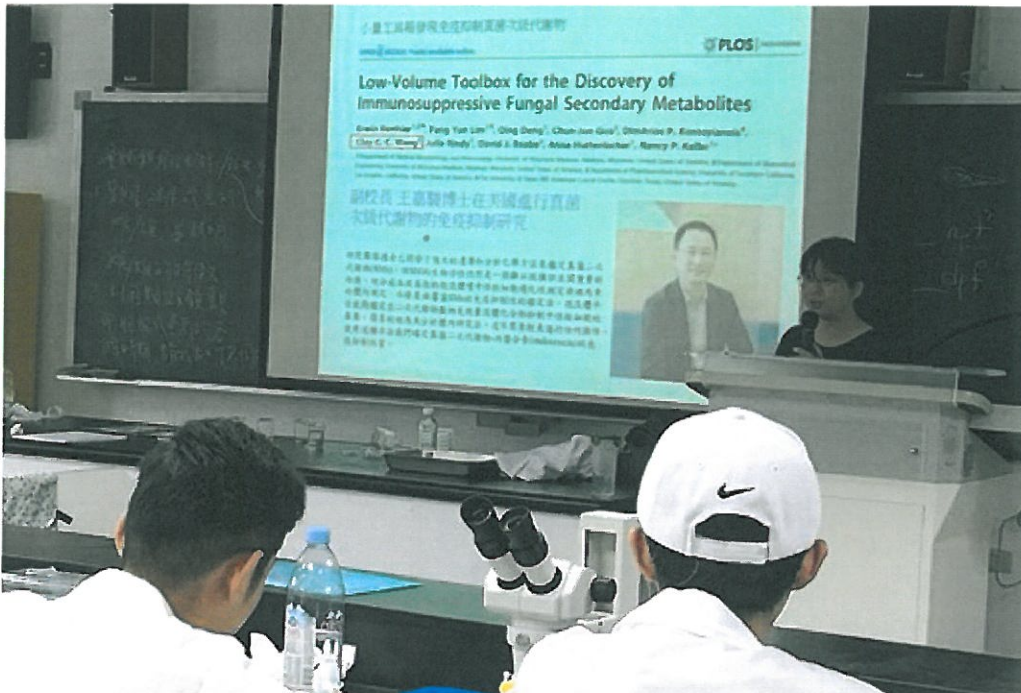
學生透過解剖顯微鏡 觀察斑馬魚的胚胎發育



果蠅小魚立大功！嘉藥生物科技系翻轉學習創新實驗

2017-05-03 03:42:02 于郁金

分享



【大成報記者于郁金/臺南報導】活用小小生物，也可以讓實驗課變得很有趣！臺南的嘉南藥理大學生物科技系，這學期推動「教學創新實驗」，顛覆過去慣用青蛙和老鼠等模式生物方式，而改以果蠅和斑馬魚做為實驗對象，且讓學生動腦捕捉果蠅，學習辨識雌雄並觀察果蠅生活史及進行遺傳性狀雜交；而斑馬魚則檢視交配後的胚胎發育，持續進行2至3週照顧和觀察，從中認識生物遺傳的奧妙；嘉藥頗富創意的實驗訓練，培養學生更紮實的基礎研究能力。

此項創新實驗由該系陳玟雅、郭玫君和蘇哲弘老師負責指導，為執行教育部教學創新先導計畫之一，其構想來自嘉藥現任副校長王嘉駿博士的太空製藥研究。王嘉駿教授在美國南加州大學任教期間，與美國航太總署NASA合作，在外太空進行新藥研發，當時就是利用斑馬魚做研究的模式生物，結果發現太空站中分離的真菌毒性遠高於一般臨床的真菌株。這樣具革命性的研究方法，引發生科系想改變傳統實驗方式的新思維，於是在王嘉駿副校長指導以及系上教師縝密規劃下，將果蠅和斑馬魚納入大一的普通生物學實驗，設計出有別以往的實務操作課程。

嘉藥生科系主任吳明娟指出，「生理、病理的複雜機制，還是要利用模式生物來找到答案」，現今國際上許多人類醫學基礎研究，如幹細胞、再生醫學及基因遺傳疾病等，也都利用果蠅和斑馬魚等模式生物進行相關研究；果蠅和斑馬魚不同於老鼠或兔子等實驗動物，具備生命週期短、培養成本低和實驗準確度高的優點，相當適合應用在生物實驗課程中。

每週安排1天、共4節課的普通生物學實驗，目前學期課程已過半，修讀的學生都非常著迷於這些小小生物，紛紛表示有機會飼養牠們並透過顯微鏡觀察遺傳與胚胎發育變化，這是過去在高中職未曾有的學習經驗，獲益匪淺。

邱眉琇同學說，一開始同學們都要設想如何捕捉果蠅，抓到後學習分辨雌雄並瞭解生活史，最後驚覺雌蠅可產800顆卵，而且生命力優於雄蠅。

邱同學有感而發表示，一隻微小生物，不僅是學者研究遺傳的對象，更是我們生命學習的講師，牠教導我們認識生命的美好，進而學習尊重生命。

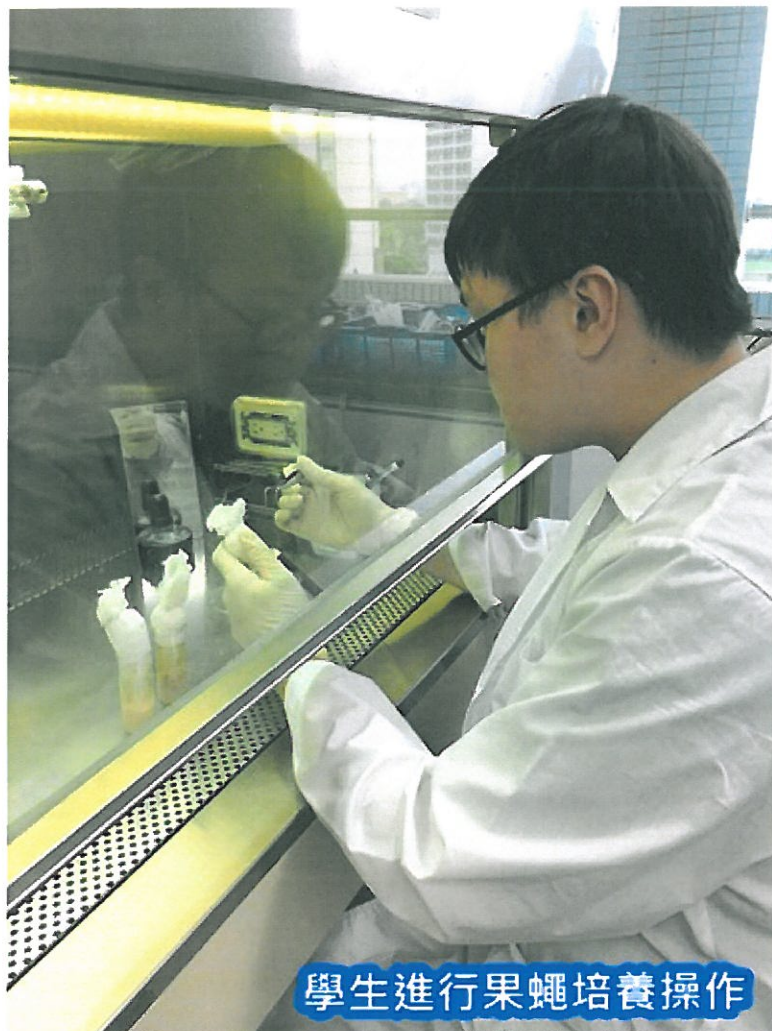
另一位劉丞祐同學說，上課後才知道斑馬魚與人類皆屬於脊椎動物，為人類醫療上重要的模式生物；經過飼養及交配產卵後，最後在顯微鏡中觀察透明的胚胎發育與器官成長，看到血液在胚胎中流動，感覺既新鮮又充實，希望老師以後可以增加其他模式生物的相關課程。

鑽研果蠅的郭玫君老師指出，現今學者發現，六成的人類疾病能在果蠅基因體上找到同源基因，最重要的是果蠅只有4對染色體，遺傳操作容易，目前阿茲海默症或帕金森氏症等遺傳疾病都可以轉殖到果蠅身上探討，更可以作為測試新藥的前導研究。

斑馬魚專家陳玟雅老師表示，因斑馬魚與人類基因相似度高達85%，近年來在人類醫學研究上，尤其是心血管疾病和抗癌等藥物研發方面，斑馬魚有其無可取代的優勢；系上引進最新的模式生物及實驗技術，希望讓同學從大一就能奠定厚實的研究基礎，日後可在生物科技或新藥研發上發揮所學，一展長才。

培養中的紅眼果蠅





學生進行果蠅培養操作

果蠅小魚立大功！嘉藥生物科技系翻轉學習創新實驗



2017/05/03

【大成報記者于郁金/臺南報導】活用小小生物，也可以讓實驗課變得很有趣！臺南的嘉南藥理大學生物科技系，這學期推動「教學創新實驗」，顛覆過去慣用青蛙和老鼠等模式生物方式，而改以果蠅和斑馬魚做為實驗對象，且讓學生動腦捕捉果蠅，學習辨識雌雄並觀察果蠅生活史及進行遺傳性狀雜交；而斑馬魚則檢視交配後的胚胎發育，持續進行2至3週照顧和觀察，從中認識生物遺傳的奧妙；嘉藥頗富創意的實驗

訓練，培養學生更紮實的基礎研究能力。

此項創新實驗由該系陳玟雅、郭玫君和蘇哲弘老師負責指導，為執行教育部教學創新先導計畫之一，其構想來自嘉藥現任副校長王嘉駿博士的太空製藥研究。王嘉駿教授在美國南加州大學任教期間，與美國航太總署NASA合作，在外太空進行新藥研發，當時就是利用斑馬魚做研究的模式生物，結果發現太空站中分離的真菌毒性遠高於一般臨床的真菌株。這樣具革命性的研究方法，引發生科系想改變傳統實驗方式的新思維，於是在王嘉駿副校長指導以及系上教師縝密規劃下，將果蠅和斑馬魚納入大一的普通生物學實驗，設計出有別以往的實務操作課程。

嘉藥生科系主任吳明娟指出，「生理、病理的複雜機制，還是要利用模式生物來找到答案」，現今國際上許多人類醫學基礎研究，如幹細胞、再生醫學及基因遺傳疾病等，也都利用果蠅和斑馬魚等模式生物進行相關研究；果蠅和斑馬魚不同於老鼠或兔子等實驗動物，具備生命週期短、培養成本低和實驗準確度高的優點，相當適合應用在生物實驗課程中。

每週安排1天、共4節課的普通生物學實驗，目前學期課程已過半，修讀的學生都非常著迷於這些小小生物，紛紛表示有機會飼養牠們並透過顯微鏡觀察遺傳與胚胎發育變化，這是過去在高中職未曾有的學習經驗，獲益匪淺。

邱眉琇同學說，一開始同學們都要設想如何捕捉果蠅，抓到後學習分辨雌雄並瞭解生活史，最後驚喜雌蠅可產800顆卵，而且生命力優於雄蠅。

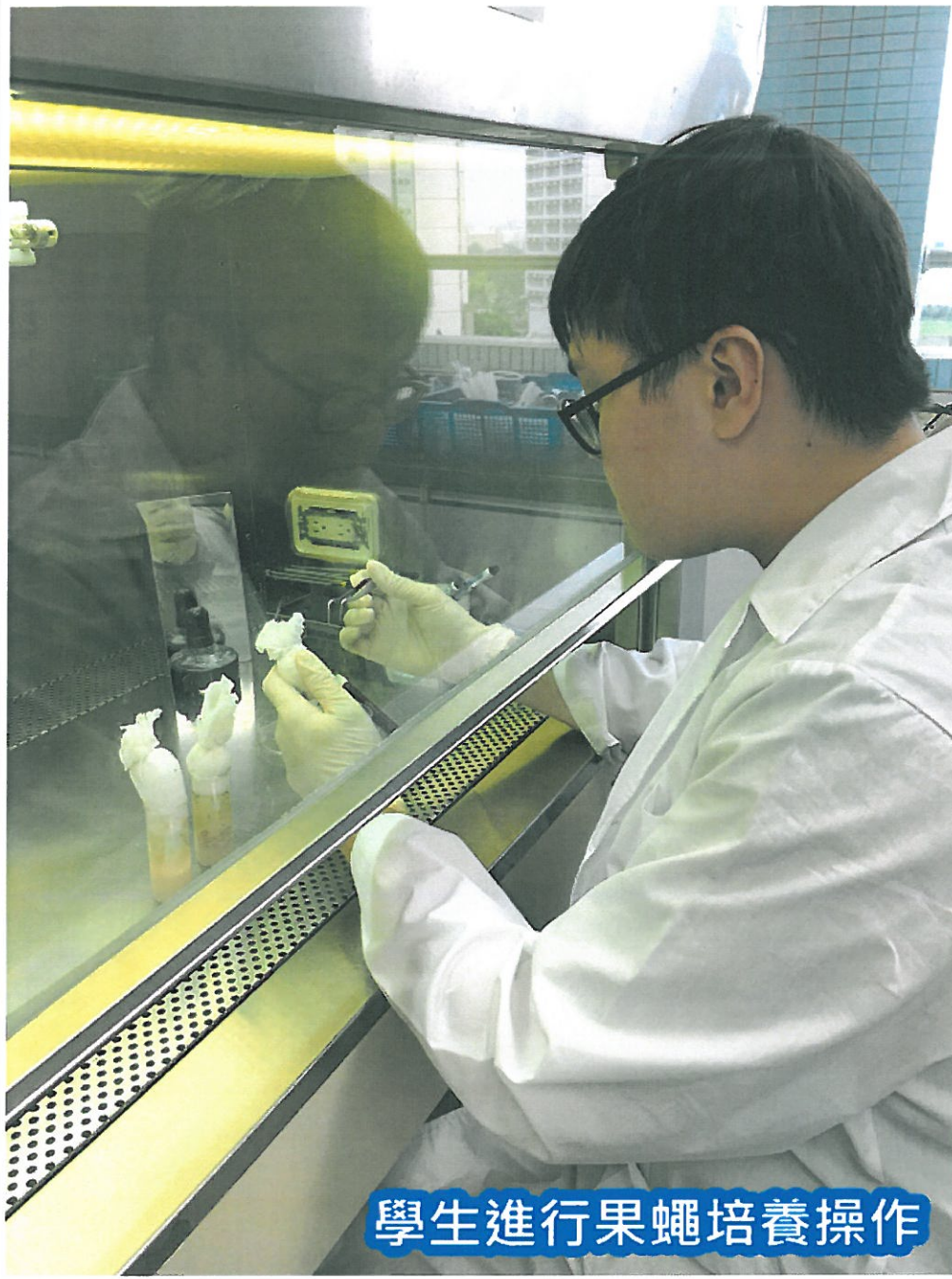
邱同學有感而發表示，一隻微小生物，不僅是學者研究遺傳的對象，更是我們生命學習的講師，牠教導我們認識生命的美好，進而學習尊重生命。

另一位劉丞祐同學說，上課後才知道斑馬魚與人類皆屬於脊椎動物，為人類醫療上重要的模式生物；經過飼養及交配產卵後，最後在顯微鏡中觀察透明的胚胎發育與器官成長，看到血液在胚胎中流動，感覺既新鮮又充實，希望老師以後可以增加其他模式生物的相關課程。

鑽研果蠅的郭玫君老師指出，現今學者發現，六成的人類疾病能在果蠅基因體上找到同源基因，最重要的是果蠅只有4對染色體，遺傳操作容易，目前阿茲海默症或帕金森氏症等遺傳疾病都可以轉殖到果蠅身上探討，更可以作為測試新藥的前導研究。

斑馬魚專家陳玟雅老師表示，因斑馬魚與人類基因相似度高達85%，近年來在人類醫學研究上，尤其是心血管疾病和抗癌等藥物研發方面，斑馬魚有其無可取代的優勢；系上引進最新的模式生物及實驗技術，希望讓同學從大一就能奠定厚實的研究基礎，日後可在生物科技或新藥研發上發揮所學，一展長才。





學生進行果蠅培養操作

小魚果蠅立大功！嘉藥生物科技系翻轉學習創新實驗



2017/05/03

【勁報記者于郁金/臺南報導】活用小小生物，也可以讓實驗課變得很有趣！臺南的嘉南藥理大學生物科技系，這學期推動「教學創新實驗」，顛覆過去慣用青蛙和老鼠等模式生物方式，而改以果蠅和斑馬魚做為實驗對象，且讓學生動腦捕捉果蠅，學習辨識雌雄並觀察果蠅生活史及進行遺傳性狀雜交；而斑馬魚則檢視交配後的胚胎發育，持續進行2至3週照顧和觀察，從中認識生物遺傳的奧妙；嘉藥頗富創意的實驗

訓練，培養學生更紮實的基礎研究能力。

此項創新實驗由該系陳玟雅、郭玫君和蘇哲弘老師負責指導，為執行教育部教學創新先導計畫之一，其構想來自嘉藥現任副校長王嘉駿博士的太空製藥研究。王嘉駿教授在美國南加州大學任教期間，與美國航太總署NASA合作，在外太空進行新藥研發，當時就是利用斑馬魚做研究的模式生物，結果發現太空站中分離的真菌毒性遠高於一般臨床的真菌株。這樣具革命性的研究方法，引發生科系想改變傳統實驗方式的新思維，於是在王嘉駿副校長指導以及系上教師縝密規劃下，將果蠅和斑馬魚納入大一的普通生物學實驗，設計出有別以往的實務操作課程。

嘉藥生科系主任吳明娟指出，「生理、病理的複雜機制，還是要利用模式生物來找到答案」，現今國際上許多人類醫學基礎研究，如幹細胞、再生醫學及基因遺傳疾病等，也都利用果蠅和斑馬魚等模式生物進行相關研究；果蠅和斑馬魚不同於老鼠或兔子等實驗動物，具備生命週期短、培養成本低和實驗準確度高的優點，相當適合應用在生物實驗課程中。

每週安排1天、共4節課的普通生物學實驗，目前學期課程已過半，修讀的學生都非常著迷於這些小小生物，紛紛表示有機會飼養牠們並透過顯微鏡觀察遺傳與胚胎發育變化，這是過去在高中職未曾有的學習經驗，獲益匪淺。

邱眉琇同學說，一開始同學們都要設想如何捕捉果蠅，抓到後學習分辨雌雄並瞭解生活史，最後驚喜雌蠅可產800顆卵，而且生命力優於雄蠅。

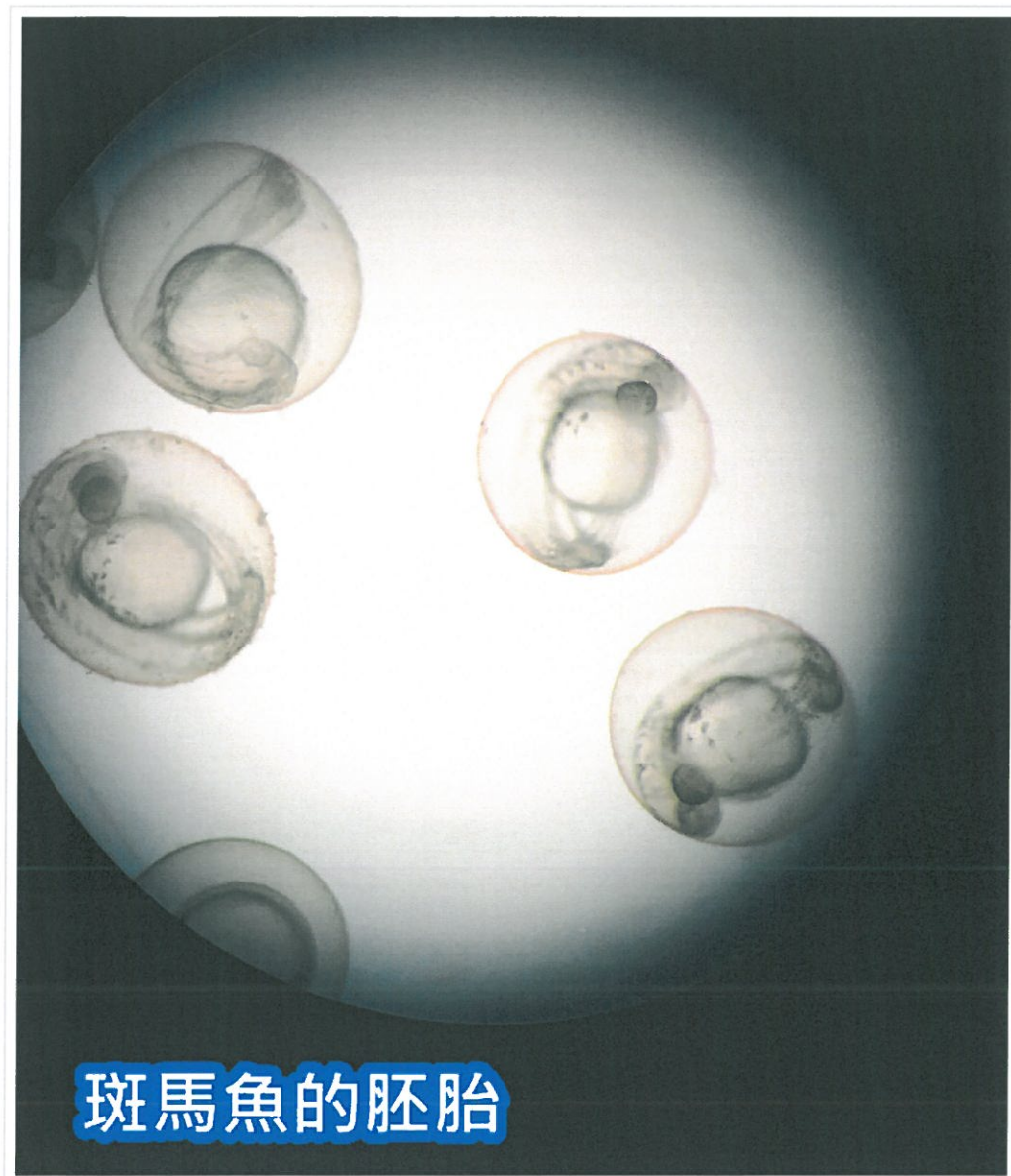
邱同學有感而發表示，一隻微小生物，不僅是學者研究遺傳的對象，更是我們生命學習的講師，牠教導我們認識生命的美好，進而學習尊重生命。

另一位劉丞祐同學說，上課後才知道斑馬魚與人類皆屬於脊椎動物，為人類醫療上重要的模式生物；經過飼養及交配產卵後，最後在顯微鏡中觀察透明的胚胎發育與器官成長，看到血液在胚胎中流動，感覺既新鮮又充實，希望老師以後可以增加其他模式生物的相關課程。

鑽研果蠅的郭玫君老師指出，現今學者發現，六成的人類疾病能在果蠅基因體上找到同源基因，最重要的是果蠅只有4對染色體，遺傳操作容易，目前阿茲海默症或帕金森氏症等遺傳疾病都可以轉殖到果蠅身上探討，更可以作為測試新藥的前導研究。

斑馬魚專家陳玟雅老師表示，因斑馬魚與人類基因相似度高達85%，近年來在人類醫學研究上，尤其是心血管疾病和抗癌等藥物研發方面，斑馬魚有其無可取代的優勢；系上引進最新的模式生物及實驗技術，希望讓同學從大一就能奠定厚實的研究基礎，日後可在生物科技或新藥研發上發揮所學，一展長才。

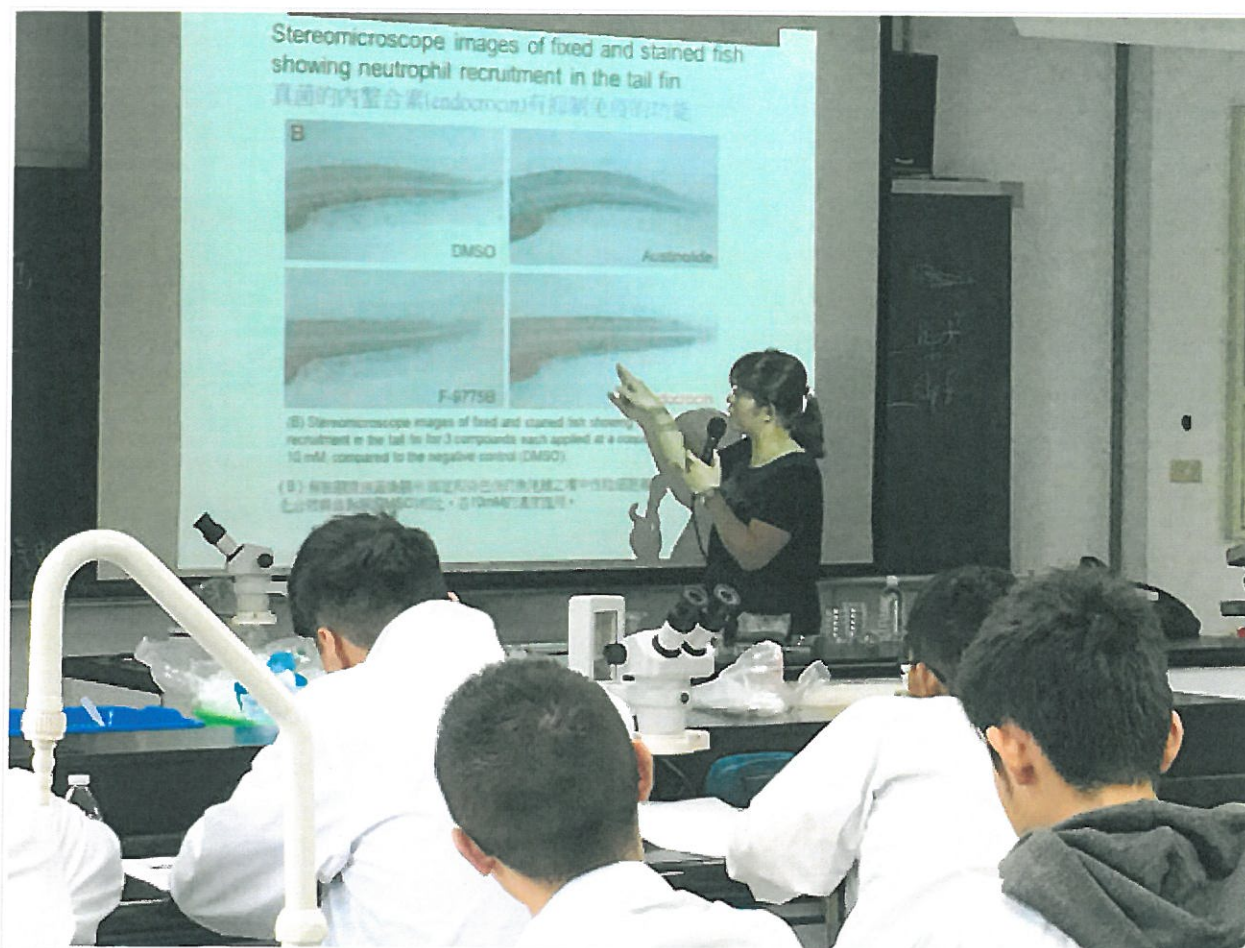
相關連結：嘉藥生科系之前做的斑馬魚實驗



學生透過解剖顯微鏡
觀察斑馬魚的胚胎發育



Tag Archives: 嘉藥生物科技系翻轉學習創新實驗果蠅小魚立大功！



(<http://www.z98737406.tw/?p=69754>)

五月
3
2017

嘉藥生物科技系翻轉學習創新實驗果蠅小魚立大功！

(<http://www.z98737406.tw/?p=69754>)

白慈美 (<http://www.z98737406.tw/?author=2>) 文教 (<http://www.z98737406.tw/?cat=11>) • 焦點 (<http://www.z98737406.tw/?cat=8>)
(<http://www.z98737406.tw/?p=69754#respond>)

【記者于郁金/臺南報導】活用小小生物，也可以讓實驗課變得很有趣！臺南的嘉南藥理大學生物科技系，這學期推動「教學創新實驗」，顛覆過去慣用青蛙和老鼠等模式生物方式，而改以果蠅和斑馬魚做為實驗對象，且讓學生動腦捕捉果蠅，學習辨識雌雄並觀察果蠅生活史及進行遺傳性狀雜交；而斑馬魚則檢視交配後的胚胎發育，持續進行2至3週照顧和觀察，從中認識生物遺傳的奧妙；嘉藥頗富創意的實驗訓練，培養學生更紮實的基礎研究能力。



<http://www.z98737406.tw/wp-content/uploads/2017/05/01b2.jpg>

此項創新實驗由該系陳玟雅、郭玟君和蘇哲弘老師負責指導，為執行教育部教學創新先導計畫之一，其構想來自嘉藥現任副校長王嘉駿博士的太空製藥研究。王嘉駿教授在美國南加州大學任教期間，與美國航太總署NASA合作，在外太空進行新藥研發，當時就是利用斑馬魚做研究的模式生物，結果發現太空站中分離的真菌毒性遠高於一般臨床的真菌株。



<http://www.z98737406.tw/wp-content/uploads/2017/05/培養中的紅眼果蠅.jpg>

培養中的紅眼果蠅

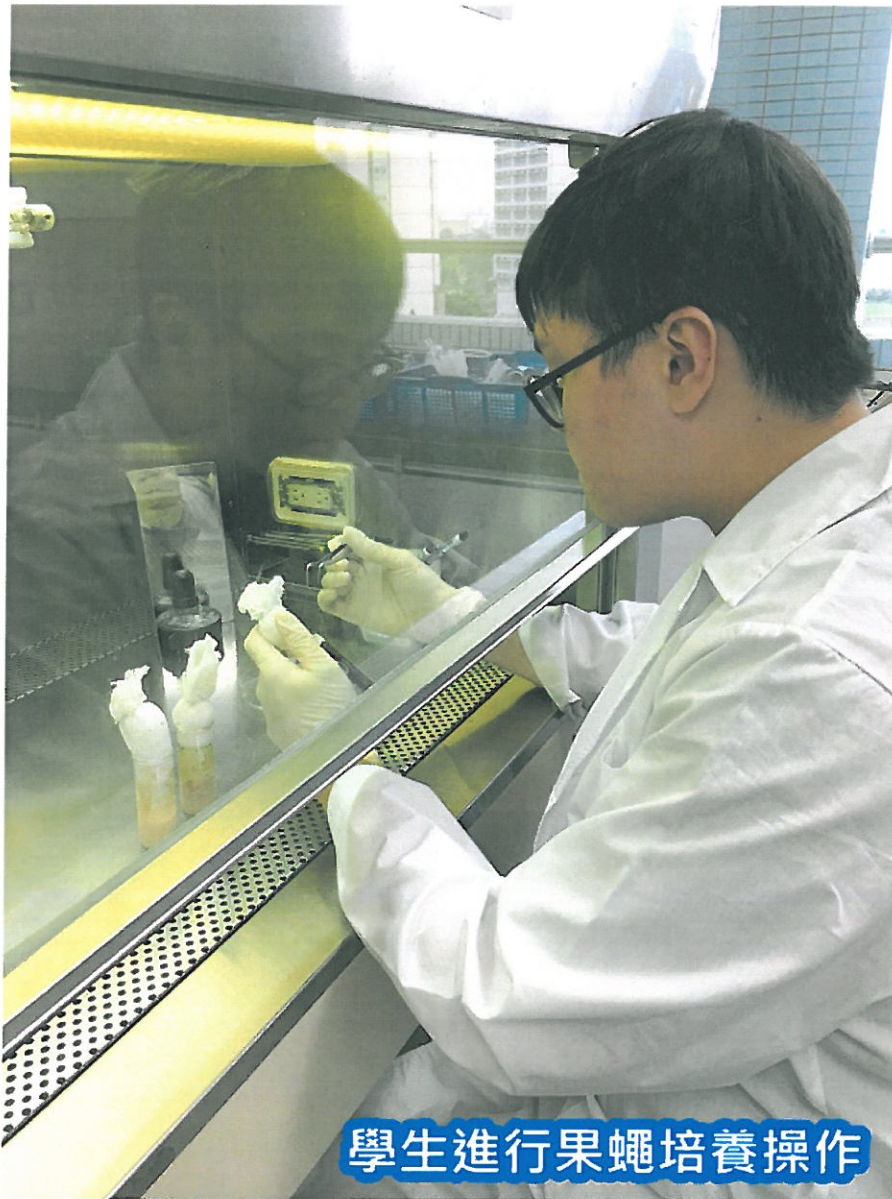
這樣具革命性的研究方法，引發生科系想改變傳統實驗方式的新思維，於是在王嘉駿副校長指導以及系上教師縝密規劃下，將果蠅和斑馬魚納入大一的普通生物學實驗，設計出有別以往的實務操作課程。



(<http://www.z98737406.tw/wp-content/uploads/2017/05/學生透過解剖顯微鏡觀察斑馬魚的胚胎發育.jpg>)

學生透過解剖顯微鏡觀察斑馬魚的胚胎發育

嘉藥生科系主任吳明娟指出，「生理、病理的複雜機制，還是要利用模式生物來找到答案」，現今國際上許多人類醫學基礎研究，如幹細胞、再生醫學及基因遺傳疾病等，也都利用果蠅和斑馬魚等模式生物進行相關研究；果蠅和斑馬魚不同於老鼠或兔子等實驗動物，具備生命週期短、培養成本低和實驗準確度高的優點，相當適合應用在生物實驗課程中。



學生進行果蠅培養操作

(<http://www.z98737406.tw/wp-content/uploads/2017/05/學生進行果蠅培養操作.jpg>)

學生進行果蠅培養操作

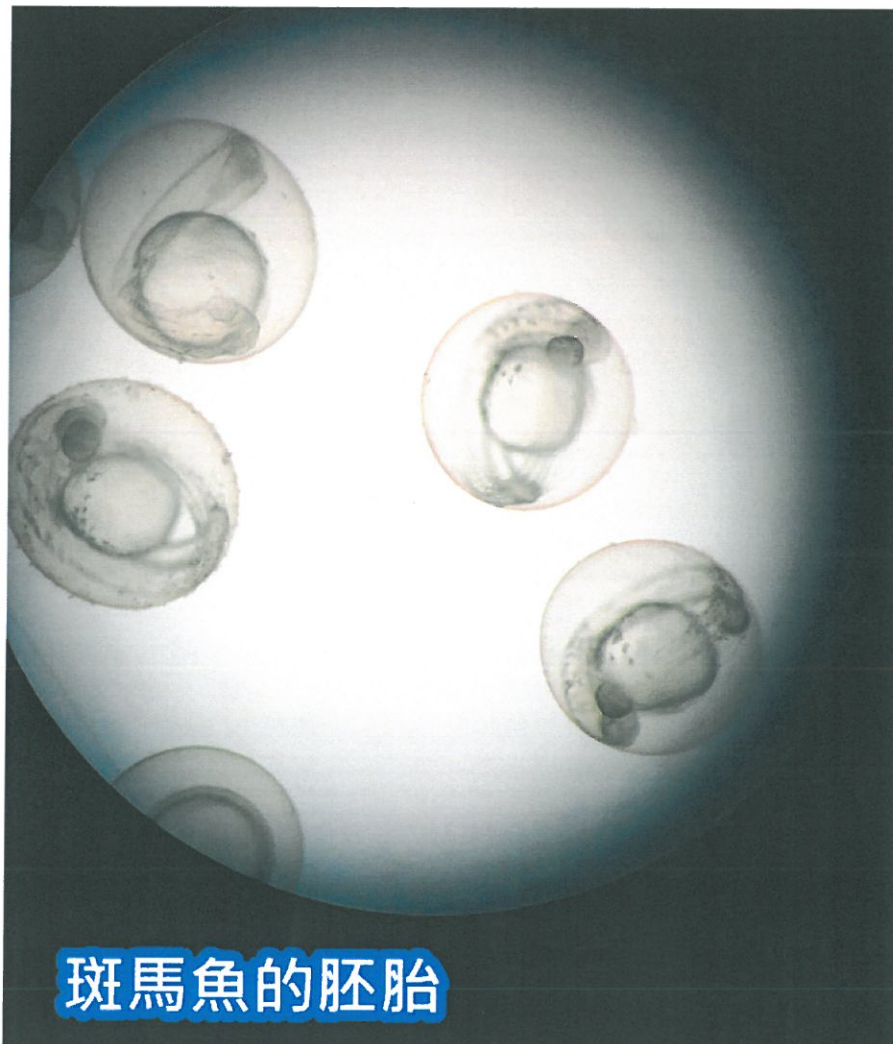
每週安排1天、共4節課的普通生物學實驗，目前學期課程已過半，修讀的學生都非常著迷於這些小小生物，紛紛表示有機會飼養牠們並透過顯微鏡觀察遺傳與胚胎發育變化，這是過去在高中職未曾有的學習經驗，獲益匪淺。



(<http://www.z98737406.tw/wp-content/uploads/2017/05/實驗用的各種遺傳性狀果蠅.jpg>)

實驗用的各種遺傳性狀果蠅

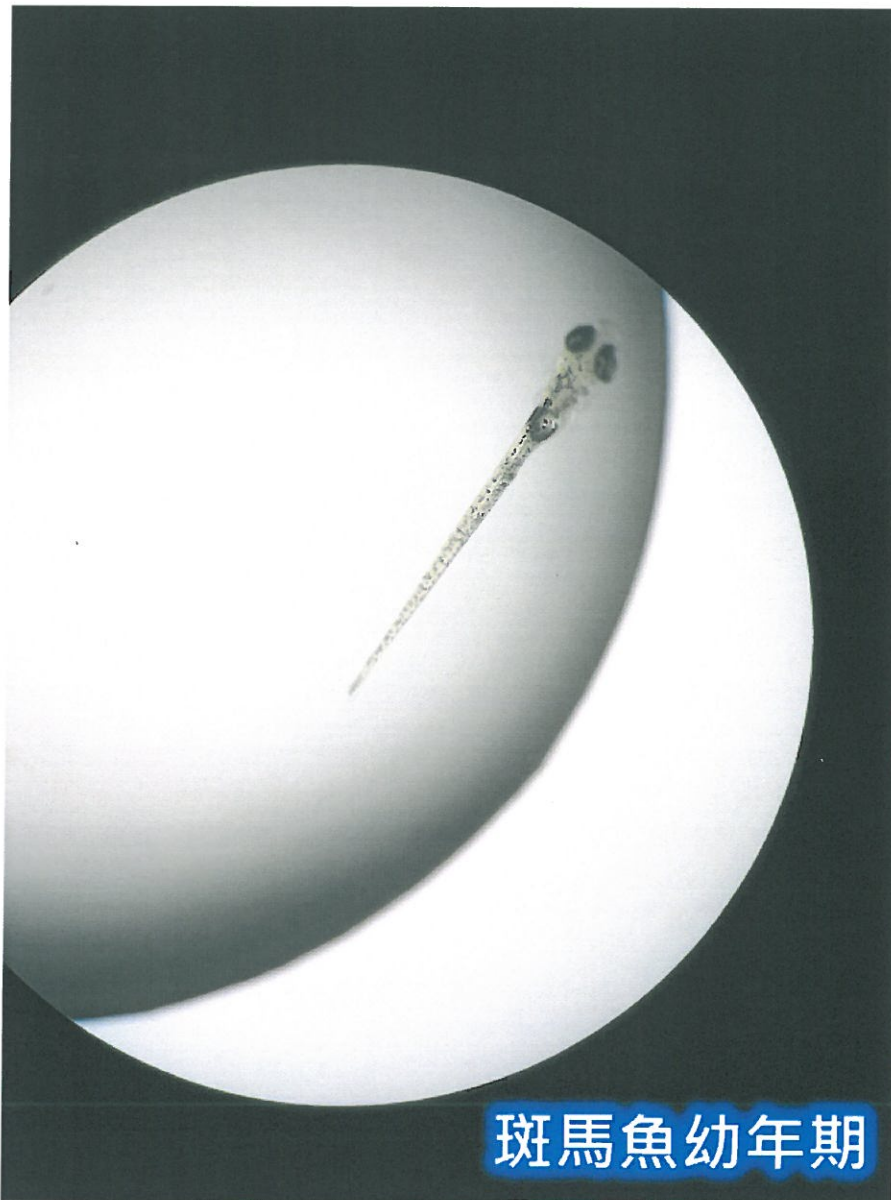
邱眉琇同學說，一開始同學們都要設想如何捕捉果蠅，抓到後學習分辨雌雄並瞭解生活史，最後驚覺雌蠅可產800顆卵，而且生命力優於雄蠅。邱同學有感而發表示，一隻微小生物，不僅是學者研究遺傳的對象，更是我們生命學習的講師，牠教導我們認識生命的美好，進而學習尊重生命。



(<http://www.z98737406.tw/wp-content/uploads/2017/05/斑馬魚的胚胎.jpg>)

斑馬魚的胚胎

另一位劉丞祐同學說，上課後才知道斑馬魚與人類皆屬於脊椎動物，為人類醫療上重要的模式生物；經過飼養及交配產卵後，最後在顯微鏡中觀察透明的胚胎發育與器官成長，看到血液在胚胎中流動，感覺既新鮮又充實，希望老師以後可以增加其他模式生物的相關課程。



斑馬魚幼年期

(<http://www.z98737406.tw/wp-content/uploads/2017/05/斑馬魚幼年期.jpg>)

斑馬魚幼年期

鑽研果蠅的郭政君老師指出，現今學者發現，六成的人類疾病能在果蠅基因體上找到同源基因，最重要的是果蠅只有4對染色體，遺傳操作容易，目前阿茲海默症或帕金森氏症等遺傳疾病都可以轉殖到果蠅身上探討，更可以作為測試新藥的前導研究。



(<http://www.z98737406.tw/wp-content/uploads/2017/05/01b-1.jpg>)斑馬魚專家陳玟雅老師表示，因斑馬魚與人類基因相似度高達85%，近年來在人類醫學研究上，尤其是心血管疾病和抗癌等藥物研發方面，斑馬魚有其無可取代的優勢；系上引進最新的模式生物及實驗技術，希望讓同學從大一就能奠定厚實的研究基礎，日後可在生物科技或新藥研發上發揮所學，一展長才。

嘉藥生科系之前做的斑馬魚實驗

<https://youtu.be/je37dl2bCjA> (<https://youtu.be/je37dl2bCjA>)

【記者于郁金/臺南報導】活用小小生物，也可以讓實驗課變得很有趣！臺南嘉南藥理大學生物科技系，這學期推動「教學創新實驗」，顛覆過去慣用青蛙和老鼠等模式生物方式，而改以果蠅和斑馬魚做為實驗對象，且讓學生動腦捕捉果蠅，學習辨識雌雄並觀察果蠅生活史及進行遺傳性狀雜交；而斑馬魚則檢視交配後的胚胎發育，持續進行2至3週照顧和觀察，從中認識生物遺傳的奧妙。嘉藥頗富創意的實驗訓練，培養學生更紮實的基礎研究能力。

此項創新實驗由該系陳玟雅、郭攻君和蘇哲弘老師負責指導，為執行教育部教學創新先導計畫之一，其構想來自嘉藥現任副校長王嘉駿博士的太空製藥研究。王嘉駿教授在美國南加州大學任教期間，與美國航太總署NASA合作，在外太空進行新藥研發，當時就是利用斑馬魚做研究的模式生物，結果發現太空站中分離的真菌毒性遠高於一般臨床的真菌株。這樣具革命性的研究方法，引發生科系想改變傳統實驗方式的新思維，於是在王嘉駿副校長指導以及系上教師縝密規劃下，將果蠅和斑馬魚納入大一的普通生物學實驗，設計出有別以往的實務操作課程。

嘉藥生科系主任吳明娟指出，「生理、病理的複雜機制，還是要利用模式生物來找到答案」，現今國際上許多人類醫學基礎研究，如幹細胞、再生醫學及基因遺傳疾病等，也都利用果蠅和斑馬魚等模式生物進行相關研究；果蠅和斑馬魚不同於老鼠或兔子等實驗動物，具備生命週期短、培養成本低和實驗準確度高的優點，相當適合應用在生物實驗課程中。

每週安排1天、共4節課的普通生物學實驗，目前學期課程已過



學生進行果蠅培養操作



充實，希望老師以後可以增加其他模式生物的相關課程。

鑽研果蠅的郭攻君老師指出，現今學者發現，六成的人類疾病能在果蠅基因體上找到同源基因，最重要的是果蠅只有4對染色體，遺傳操作容易，目前阿茲海默症或帕金森氏症等遺傳疾病都可以轉殖到果蠅身上探討，更可以作為測試新藥的前導研究。

斑馬魚專家陳玟雅老師表示，因斑馬魚與人類基因相似度高達85%，近年來在人類醫學研究上，尤其是心血管疾病和抗癌等藥物研發方面，斑馬魚有其無可取代的優勢；系上引進最新的模式生物及實驗技術，希望讓同學從大一就能奠定厚實的研究基礎，日後可在生物科技或新藥研發上發揮所學，一展長才。

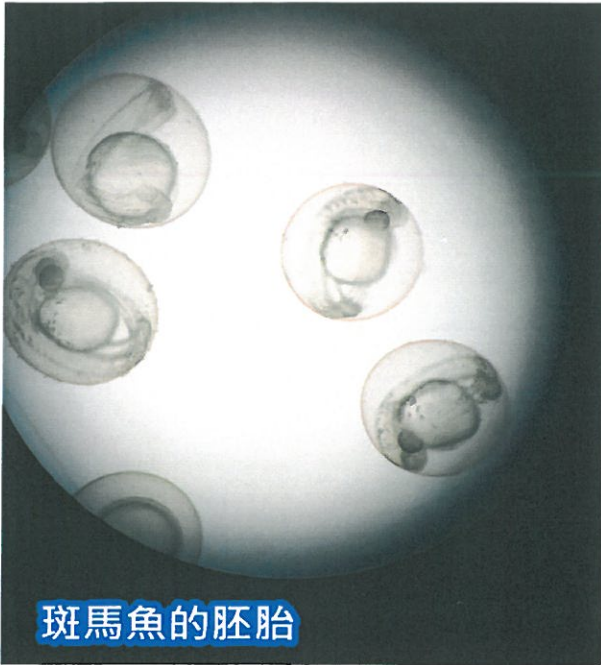
註：嘉藥生科系之前做的斑馬魚實驗 (<https://youtu.be/je37dl2bCjA>)

半，修讀的學生都非常著迷於這些小小生物，紛紛表示有機會飼養牠們並透過顯微鏡觀察遺傳與胚胎發育變化，這是過去在高中職未曾有的學習經驗，獲益匪淺。

邱眉琇同學說，一開始同學們都要設想如何捕捉果蠅，抓到後學習分辨雌雄並瞭解生活史，最後驚覺雌蠅可產800顆卵，而且生命力優於雄蠅。

邱同學有感而發表示，一隻微小生物，不僅是學者研究遺傳的對象，更是我們生命學習的講師，牠教導我們認識生命的美好，進而學習尊重生命。

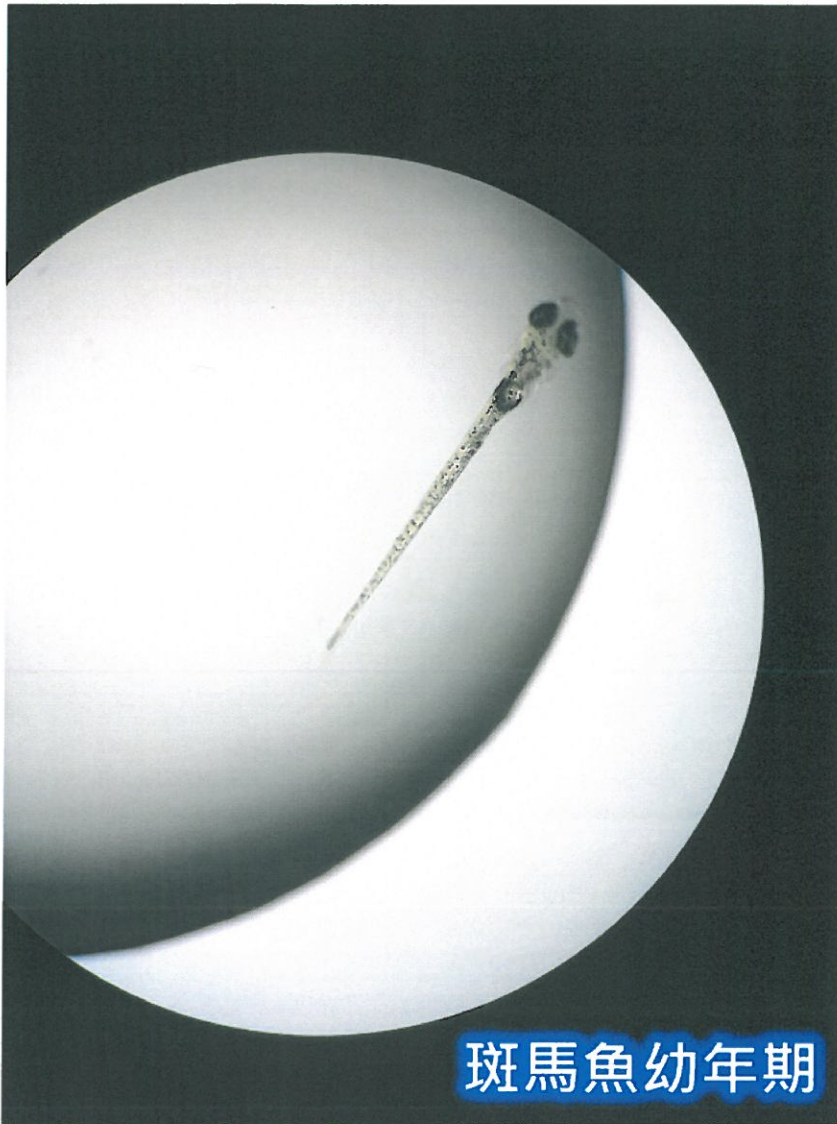
另一位劉丞祐同學說，上課後才知道斑馬魚與人類皆屬於脊椎動物，為人類醫療上重要的模式生物；經過飼養及交配產卵後，最後在顯微鏡中觀察透明的胚胎發育與器官成長，看到血液在胚胎中流動，感覺既新鮮又



斑馬魚的胚胎



學生透過解剖顯微鏡觀察斑馬魚的胚胎發育



斑馬魚幼年期



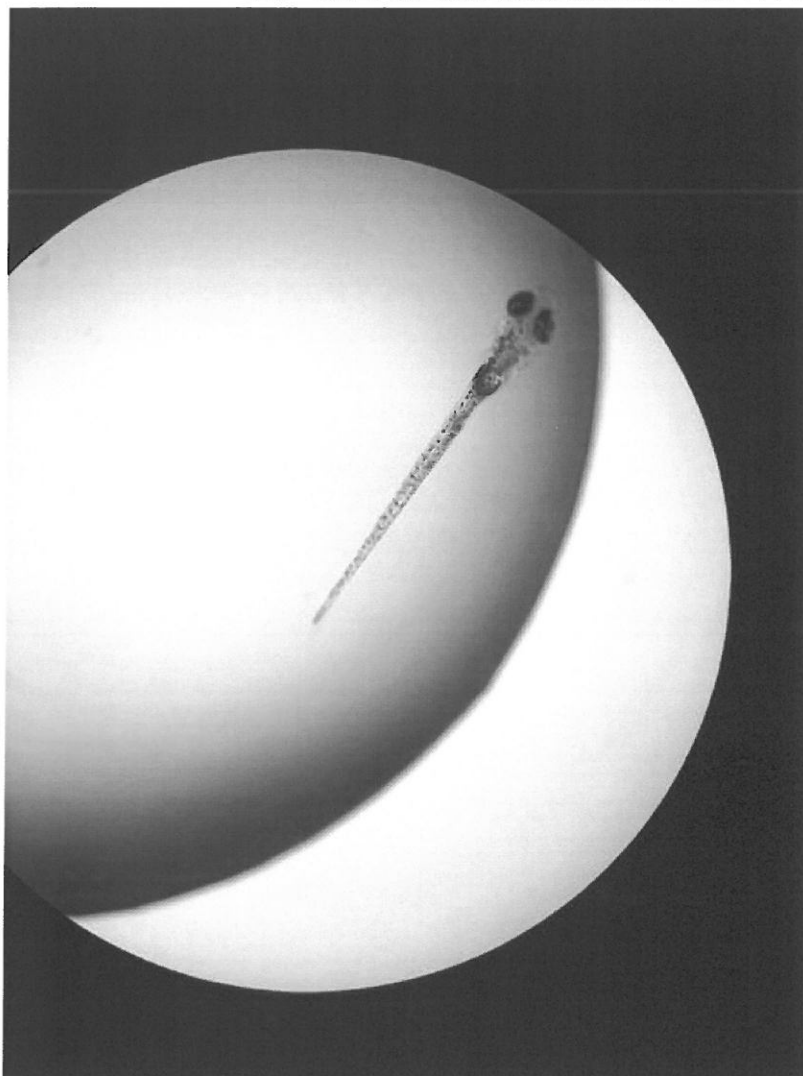
果蠅、小魚立大功！嘉藥生物科技系創新實驗，翻轉學習

分享: [f](#) [p](#) [t](#)



【新南瀛記者黃鐘毅報導】活用小小生物，也可以讓實驗課變得很有趣！台南的嘉南藥理大學生物科技系，這學期推動「教學創新實驗」，顛覆過去慣用青蛙和老鼠等模式生物方式，而改以果蠅和斑馬魚做為實驗對象，且讓學生動腦捕捉果蠅，學習辨識雌雄並觀察果蠅生活史及進行遺傳性狀雜交；而斑馬魚則檢視交配後的胚胎發育，持續進行2至3週照顧和觀察，從中認識生物遺傳的奧妙。嘉藥頗富創意的實驗訓練，培養學生更紮實的基礎研究能力。

這項創新實驗由該系陳玟雅、郭玟君和蘇哲弘老師負責指導，為執行教育部教學創新先導計畫之一，其構想來自嘉藥現任副校長王嘉駿博士的太空製藥研究。王嘉駿教授在美國南加州大學任教期間，與美國航太總署NASA合作，在外太空進行新藥研發，當時就是利用斑馬魚做研究的模式生物，結果發現太空站中分離的真菌毒性遠高於一般臨床的真菌株。這樣具革命性的研究方法，引發生科系想改變傳統實驗方式的新思維，於是在王嘉駿副校長指導以及系上教師縝密規劃下，將果蠅和斑馬魚納入大一的普通生物學實驗，設計出有別以往的實務操作課程。



嘉藥生科主任吳明娟指出，「生理、病理的複雜機制，還是要利用模式生物來找到答案」，現今國際上許多人類醫學基礎研究，如幹細胞、再生醫學及基因遺傳疾病等，也都利用果蠅和斑馬魚等模式生物進行相關研究；果蠅和斑馬魚不同於老鼠或兔子等實驗動物，具備生命週期短、培養成本低和實驗準確度高的優點，相當適合應用在生物實驗課程中。

每週安排一天、共4節課的普通生物學實驗，目前學期課程已過半，修讀的學生都非常著迷於這些小小生物，紛紛表示有機會飼養牠們並透過顯微鏡觀察遺傳與胚胎發育變化，這是過去在高中職未曾有的學習經驗，獲益匪淺。邱眉琇同學說，一開始同學們都要設想如何捕捉果蠅，抓到後學習分辨雌雄並瞭解生活史，最後驚覺雌蠅可產800顆卵，而且生命力優於雄蠅。邱同學有感而發表示，一隻微小生物，不僅是學者研究遺傳的對象，更是我們生命學習的講師，牠教導我們認識生命的美好，進而學習尊重生命。



另一位劉丞祐同學說，上課後才知道斑馬魚與人類皆屬於脊椎動物，為人類醫療上重要的模式生物；經過飼養及交配產卵後，最後在顯微鏡中觀察透明的胚胎發育與器官成長，看到血液在胚胎中流動，感覺既新鮮又充實，希望老師以後可以增加其他模式生物的相關課程。

鑽研果蠅的郭攻君老師指出，現今學者發現，六成的人類疾病能在果蠅基因體上找到同源基因，最重要的是果蠅只有4對染色體，遺傳操作容易，目前阿茲海默症或帕金森氏症等遺傳疾病都可以轉殖到果蠅身上探討，更可以作為測試新藥的前導研究。

斑馬魚專家陳玟雅老師表示，因斑馬魚與人類基因相似度高達85%，近年來在人類醫學研究上，尤其是心血管疾病和抗癌等藥物研發方面，斑馬魚有其無可取代的優勢；系上引進最新的模式生物及實驗技術，希望讓同學從大一就能奠定厚實的研究基礎，日後可在生物科技或新藥研發上發揮所學，一展長才。

舒適閱覽：小中大
果蠅、小魚立大功！嘉藥生物科技系創新實驗，翻轉學習


陳玟雅老師在課堂講解王嘉駿副校長利用斑馬魚進行太空製藥研究



學生透過解剖顯微鏡觀察斑馬魚的胚胎發育

果蠅、小魚立大功！嘉藥生物科技系創新實驗，翻轉學習

(中央社訊息服務20170503 10:18:32)活用小小生物，也可以讓實驗課變得很有趣！台南的嘉南藥理大學生物科技系，這學期推動「教學創新實驗」，顛覆過去慣用青蛙和老鼠等模式生物方式，而改以果蠅和斑馬魚做為實驗對象，且讓學生動腦捕捉果蠅，學習辨識雌雄並觀察果蠅生活史及進行遺傳性狀雜交；而斑馬魚則檢視交配後的胚胎發育，持續進行2至3週照顧和觀察，從中認識生物遺傳的奧妙。嘉藥頗富創意的實驗訓練，培養學生更紮實的基礎研究能力。

此項創新實驗由該系陳玟雅、郭玟君和蘇哲弘老師負責指導，為執行教育部教學創新先導計畫之一，其構想來自嘉藥現任副校長王嘉駿博士的太空製藥研究。王嘉駿教授在美國南加州大學任教期間，與美國航太總署NASA合作，在外太空進行新藥研發，當時就是利用斑馬魚做研究的模式生物，結果發現太空站中分離的真菌毒

性遠高於一般臨床的真菌株。這樣具革命性的研究方法，引發生科系想改變傳統實驗方式的新思維，於是在王嘉駿副校長指導以及系上教師縝密規劃下，將果蠅和斑馬魚納入大一的普通生物學實驗，設計出有別以往的實務操作課程。

嘉藥生科系主任吳明娟指出，「生理、病理的複雜機制，還是要利用模式生物來找到答案」，現今國際上許多人類醫學基礎研究，如幹細胞、再生醫學及基因遺傳疾病等，也都利用果蠅和斑馬魚等模式生物進行相關研究；果蠅和斑馬魚不同於老鼠或兔子等實驗動物，具備生命週期短、培養成本低和實驗準確度高的優點，相當適合應用在生物實驗課程中。

每週安排一天、共4節課的普通生物學實驗，目前學期課程已過半，修讀的學生都非常著迷於這些小小生物，紛紛表示有機會飼養牠們並透過顯微鏡觀察遺傳與胚胎發育變化，這是過去在高中職未曾有的學習經驗，獲益匪淺。邱眉琇同學說，一開始同學們都要設想如何捕捉果蠅，抓到後學習分辨雌雄並瞭解生活史，最後驚覺雌蠅可產800顆卵，而且生命力優於雄蠅。邱同學有感而發表示，一隻微小生物，不僅是學者研究遺傳的對象，更是我們生命學習的講師，牠教導我們認識生命的美好，進而學習尊重生命。

另一位劉丞祐同學說，上課後才知道斑馬魚與人類皆屬於脊椎動物，為人類醫療上重要的模式生物；經過飼養及交配產卵後，最後在顯微鏡中觀察透明的胚胎發育與器官成長，看到血液在胚胎中流動，感覺既新鮮又充實，希望老師以後可以增加其他模式生物的相關課程。

鑽研果蠅的郭玫君老師指出，現今學者發現，六成的人類疾病能在果蠅基因體上找到同源基因，最重要的是果蠅只有4對染色體，遺傳操作容易，目前阿茲海默症或帕金森氏症等遺傳疾病都可以轉殖到果蠅身上探討，更可以作為測試新藥的前導研究。

斑馬魚專家陳玟雅老師表示，因斑馬魚與人類基因相似度高達85%，近年來在人類醫學研究上，尤其是心血管疾病和抗癌等藥物研發方面，斑馬魚有其無可取代的優勢；系上引進最新的模式生物及實驗技術，希望讓同學從大一就能奠定厚實的研究基礎，日後可在生物科技或新藥研發上發揮所學，一展長才。

訊息來源：嘉南藥理大學

本文含多媒體檔 (Multimedia files included)：

<http://www.cna.com.tw/postwrite/Detail/212787.aspx>

附件下載

- [陳玟雅老師在課堂講解王嘉駿副校長利用斑馬魚進行太空製藥研究 \(jpg檔\)](#)
- [學生透過解剖顯微鏡觀察斑馬魚的胚胎發育 \(jpg檔\)](#)

新聞稿刊載服務請洽本社業務中心行銷人員·電話 (02) 2505.1180 轉 780 ~ 786 或 790 ~ 797
本平台資料均由投稿單位輸入後對外公布,資料如有錯誤、遺漏或虛偽不實,均由投稿單位負責



嘉南藥理大學 新聞剪報

資料來源：中華日報(2B 台南萬象)

刊載日期：106年05月03日

記者：黃文記

嘉藥顛覆實驗 果蠅取代蛙鼠

生科系：果蠅和斑馬魚生命週期短、培養成本低及實驗準確度高



記者黃文記／仁德報導
嘉南藥理大學生物科技系這學期推動「教學創新實驗」，顛覆過去慣用青蛙和老鼠等模式生物方式，改以果蠅和斑馬魚做為實驗對象。讓學生動腦捕捉果蠅，學習辨識雌雄並觀察果蠅生活史及進行遺傳性狀雜交；檢視斑馬魚交配後的胚胎發育，從中認識生物遺傳的奧妙，培養學生更紮實的基礎研究能力。

這項創新實驗由嘉藥生科系教師陳玫瑰、郭玫君和蘇哲弘負責指導，是教育部教學創新先導計畫之一，構想來自嘉藥現任副校長王嘉駿博士的太空製藥研究。

王嘉駿博士在美國南加州大學任教期間，與美國航太總署NASA合作，在外太空進行新藥研發，當時就是利用斑馬魚做研究的模式生物，結果發現太空中分離的真菌毒性，遠高於一般臨床的真菌株。

嘉藥生科系主任吳明娟指出，生理、病理的複雜機制

，還是要利用模式生物來找到答案。果蠅和斑馬魚不同於老鼠或兔子等實驗動物，具備生命週期短、培養成本低和實驗準確度高的優點，相當適合應用在生物實驗課程中。

嘉藥校方表示，每週安排一天、共四節課的普通生物學實驗，這學期課程已過半，修讀的學生都非常著迷於這些小小生物，紛紛表示有機會飼養他們並透過顯微鏡觀察遺傳與胚胎發育變化，這過去在高中職未曾有過的學習經驗，獲益匪淺。

鑽研果蠅的教師郭玫君指出，現今學者發現，六成的人類疾病能在果蠅基因體上找到同源基因，最重要的是果蠅只有四對染色體，遺傳操作容易。

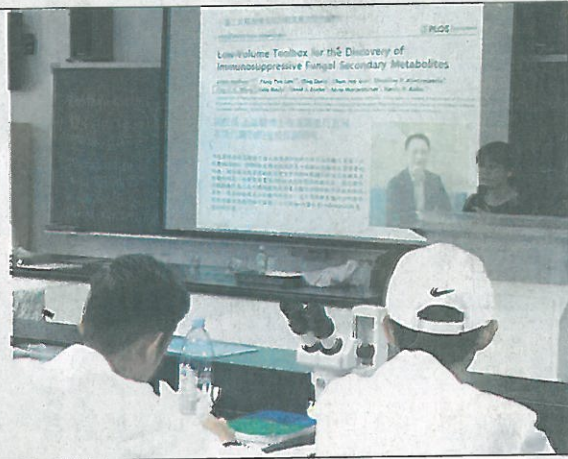
斑馬魚專家陳玫瑰表示，斑馬魚與人類基因相似度高達百分之八十五，近年來在人類醫學研究上，尤其是心血管疾病和抗癌等藥物研發方面，斑馬魚有其無可取代的優勢。

嘉藥生科系這學期推動「教學創新實驗」，改以果蠅和斑馬魚做為實驗對象。

(記者黃文記翻攝)



嘉藥頗富創意的實驗訓練，培養學生更紮實的基礎研究能力。(記者陳懷恩攝)



嘉藥生科系創新實驗 果蠅、小魚立大功

【記者陳懷恩台南報導】嘉南藥理大學生物科技系推動「教學創新實驗」，顛覆過去慣用青蛙和老鼠等模式生物方式，而改以果蠅和斑馬魚做為實驗對象，且讓學生動腦捕捉果蠅，學習辨識雌雄並觀察果蠅生活史及進行遺傳性狀雜交；而斑馬魚則檢視交配後的

胚胎發育，持續進行2至3週照顧和觀察，從中認識生物遺傳的奧妙。

此項創新實驗由該系陳玟雅、郭玟君和蘇哲弘老師負責指導，為執行教育部教學創新先導計畫之一，其構想來自嘉藥現任副校長王嘉駿博士的太空製藥研究。



果蠅小魚立大功 嘉藥生技系創新實驗 翻轉學習

〔記者黃鐘毅／台南報導〕活用小生物，也可以讓實驗課變得很有趣！嘉南藥理大學生物科技系，這學期推動「教學創新實驗」，顛覆過去慣用青蛙和老鼠等模式生物方式，而改果蠅和斑馬魚做為實驗對象，讓學生動腦捕捉果蠅，學習辨識雌雄並觀察果蠅生活史及進行遺傳性狀雜交，從中認識生物遺傳的奧妙。

該項創新實驗構想來自副校長王嘉駿博士的太空製藥研究，王嘉駿在美國南加州大學任教期間，與美國航太總署 NASA 合作，在太空進行新藥研發，當時就是利用斑馬魚做研究的模式生物，結果發現太空中分離的真菌毒性遠高於一般臨床的真菌株。因此在王嘉駿副校長指導以及系上教師縝密規劃下，將果蠅和斑馬魚納入大一的普通生物學實驗，設計出有別以往的實務操作課程。

具生命週期短 成本低 準確度高優點

嘉藥生科系主任吳明娟表示，「生理、病理的複雜機制，還是要利用模式生物來找到答案」，現今國際上許多人類醫學基礎研究，如幹細胞、再生醫學及基因遺傳疾病等，也都利用果蠅和斑馬魚等模式生物進行相關

果蠅小魚立大功

研究；果蠅和斑馬魚不同於

老鼠或兔子等實驗動物，具備生命週期短、培養成本低和實驗準確度高的優點，相當適合應用在生物實驗課程中。

鑽研果蠅的郭玫君老師指出，現今學者發現，六成的人類疾病能在果蠅基因體上找到同源基因，最重要的是果蠅只有四對染色體，遺傳操作容易，目前阿茲海默症或帕金森氏症等遺傳疾病都可以轉殖到果蠅身上探討，更可以作為測試新藥的前導研究。

每週四節課的普通生物學實驗，目前學期課程已過半，修讀的學生都非常著迷於這些小小生物，紛紛表示有機會飼養牠們並透過顯微鏡觀察遺傳與胚胎發育變化，這是過去在中職未曾有的學習經驗，獲益匪淺。



嘉藥大學學生透過解剖顯微鏡觀察斑馬魚的胚胎發育。

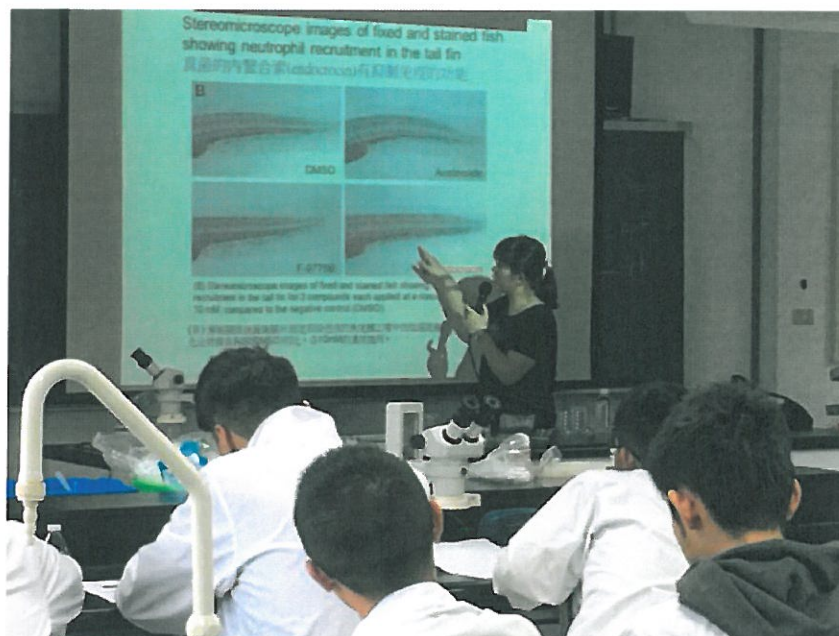
(記者黃鐘毅／攝)

果蠅、小魚立大功！嘉藥生物科技系創新實驗，翻轉學習

日期：2017-05-05

f 分享

列印本頁



陳玟雅老師在課堂講解王嘉駿副校長太空製藥研究成果

【CITYBEING樂活城市新聞古秀美記者/臺南報導】

活用小小生物，也可以讓實驗課變得很有趣！台南的嘉南藥理大學生物科技系，這學期推動「教學創新實驗」，顛覆過去慣用青蛙和老鼠等模式生物方式，而改以果蠅和斑馬魚做為實驗對象，且讓學生動腦捕捉果蠅，學習辨識雌雄並觀察果蠅生活史及進行遺傳性狀雜交；而斑馬魚則檢視交配後的胚胎發育，持續進行2至3週照顧和觀察，從中認識生物遺傳的奧妙。嘉藥頗富創意的實驗訓練，培養學生更紮實的基礎研究能力。



陳玟雅老師講授模式生物用於疾病研究。

此項創新實驗由該系陳玟雅、郭政君和蘇哲弘老師負責指導，為執行教育部教學創新先導計畫之一，其構想來自嘉藥現任副校長王嘉駿博士的太空製藥研究。王嘉駿教授

在美國南加州大學任教期間，與美國航太總署NASA合作，在外太空進行新藥研發，當時就是利用斑馬魚做研究的模式生物，結果發現太空站中分離的真菌毒性遠高於一般臨床的真菌株。這樣具革命性的研究方法，引發生科系想改變傳統實驗方式的新思維，於是在王嘉駿副校長指導以及系上教師縝密規劃下，將果蠅和斑馬魚納入大一的普通生物學實驗，設計出有別以往的實務操作課程。



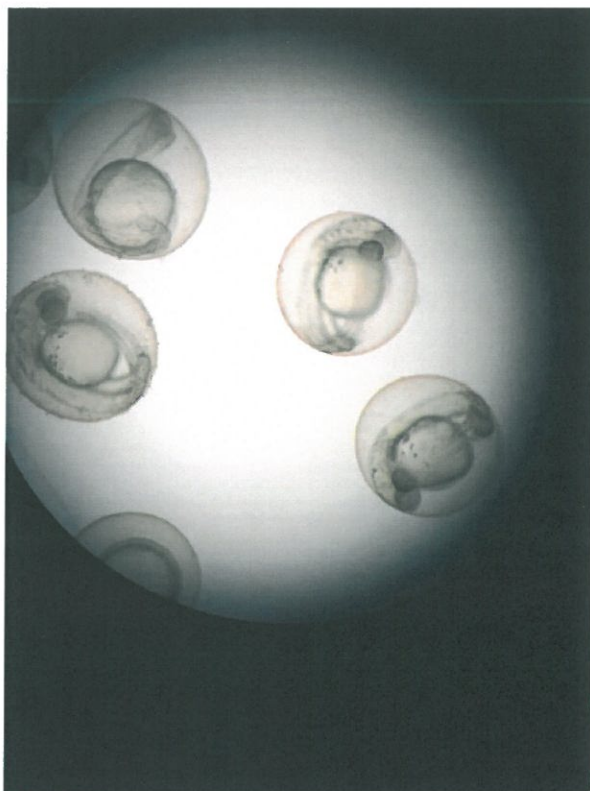
實驗用的各種遺傳性狀果蠅

嘉藥生科系主任吳明娟指出，「生理、病理的複雜機制，還是要利用模式生物來找到答案」，現今國際上許多人類醫學基礎研究，如幹細胞、再生醫學及基因遺傳疾病等，也都利用果蠅和斑馬魚等模式生物進行相關研究；果蠅和斑馬魚不同於老鼠或兔子等實驗動物，具備生命週期短、培養成本低和實驗準確度高的優點，相當適合應用在生物實驗課程中。



學生進行果蠅培養操作

每週安排一天、共4節課的普通生物學實驗，目前學期課程已過半，修讀的學生都非常著迷於這些小小生物，紛紛表示有機會飼養牠們並透過顯微鏡觀察遺傳與胚胎發育變化，這是過去在高中職未曾有的學習經驗，獲益匪淺。邱眉琇同學說，一開始同學們都要設想如何捕捉果蠅，抓到後學習分辨雌雄並瞭解生活史，最後驚覺雌蠅可產800顆卵，而且生命力優於雄蠅。邱同學有感而發表示，一隻微小生物，不僅是學者研究遺傳的對象，更是我們生命學習的講師，牠教導我們認識生命的美好，進而學習尊重生命。



斑馬魚的胚胎

另一位劉丞祐同學說，上課後才知道斑馬魚與人類皆屬於脊椎動物，為人類醫療上重要的模式生物；經過飼養及交配產卵後，最後在顯微鏡中觀察透明的胚胎發育與器官成長，看到血液在胚胎中流動，感覺既新鮮又充實，希望老師以後可以增加其他模式生物的相關課程。



鑽研果蠅的郭玫君老師指出，現今學者發現，六成的人類疾病能在果蠅基因體上找到同源基因，最重要的是果蠅只有4對染色體，遺傳操作容易，目前阿茲海默症或帕金森氏症等遺傳疾病都可以轉殖到果蠅身上探討，更可以作為測試新藥的前導研究。

斑馬魚專家陳玟雅老師表示，因斑馬魚與人類基因相似度高達85%，近年來在人類醫學研究上，尤其是心血管疾病和抗癌等藥物研發方面，斑馬魚有其無可取代的優勢；系上引進最新的模式生物及實驗技術，希望讓同學從大一就能奠定厚實的研究基礎，日

後可在生物科技或新藥研發上發揮所學，一展長才。



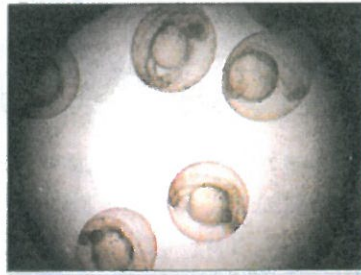


嘉南藥理大學 新聞剪報

資料來源：國語日報(15版)

刊載日期：106年05月05日

記者：詹伯望



嘉藥實驗創新

臺南市嘉南藥理大學生物科技系做實驗不用白老鼠，改讓學生捉果蠅，觀察果蠅生活；檢視斑馬魚胚胎發育，認識遺傳的奧妙。學生劉丞祐說，觀察斑馬魚胚胎，發現血液在流動，新奇又充實。報導／詹伯望
圖片提供／嘉南藥理大學



兔子得救了 果蠅、斑馬魚成實驗生物

2017-05-02 15:35:20

聯合報 記者蔡守鈺／即時報導

WhatsApp

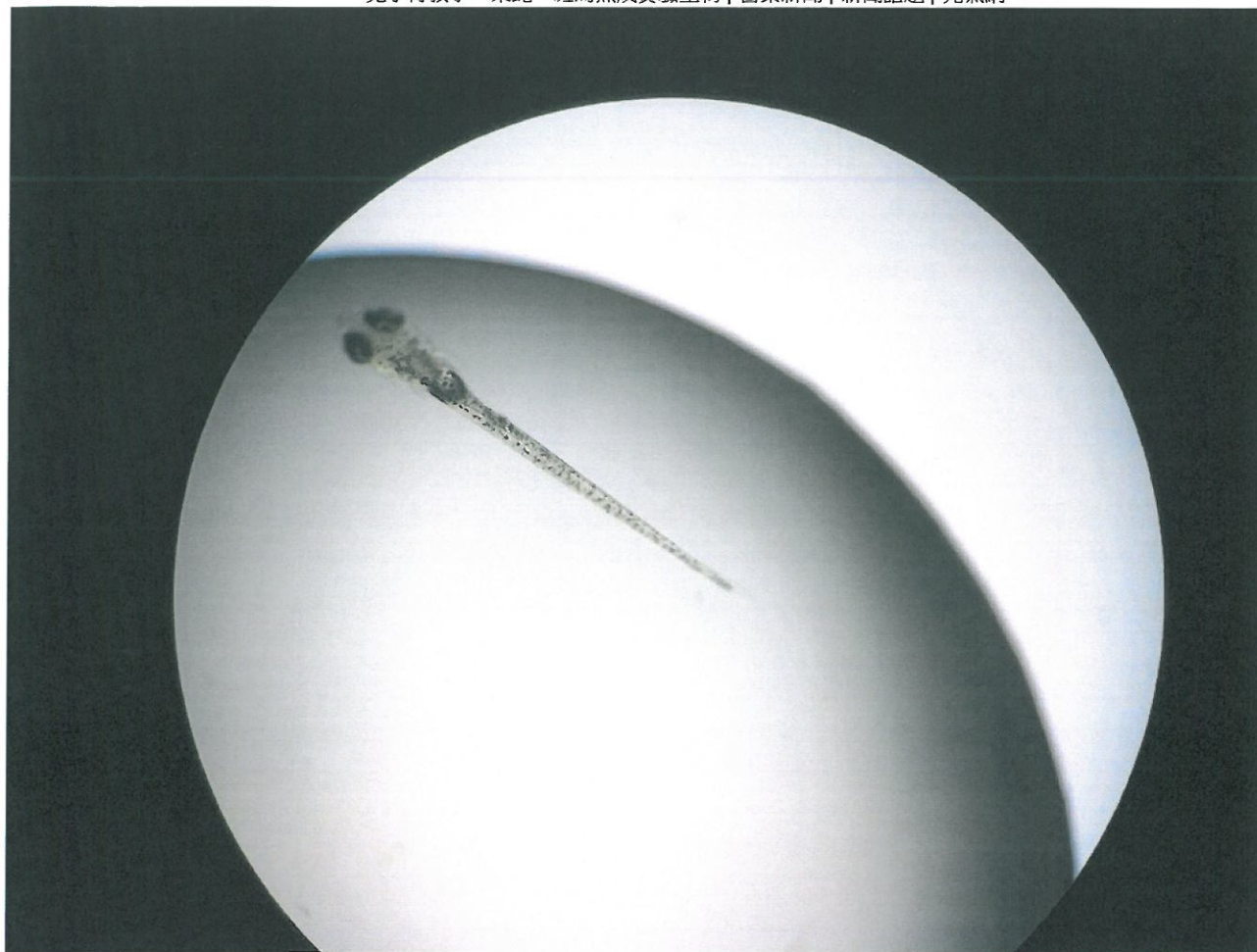
嘉南藥理大學生物科技系推動「教學創新實驗」，顛覆過去慣用青蛙和老鼠等模式生物方式，以果蠅和斑馬魚做為實驗對象，讓學生動腦捕捉果蠅，透過觀察果蠅了解遺傳性狀雜交；斑馬魚則檢視交配後的胚胎發育，從中認識生物遺傳的奧妙，培養學生更紮實的基礎研究能力。

嘉藥現任副校長王嘉駿在美國南加州大學任教期間，與美國航太總署NASA合作，在外太空進行新藥研發，當時就是利用斑馬魚做研究的模式生物，發現太空站中分離的真菌毒性遠高於一般臨床的真菌株，於是在王嘉駿副校長指導以及系上教師縝密規劃下，將果蠅和斑馬魚納入大一的普通生物學實驗，設計出有別以往的實務操作課程。

嘉藥生科系主任吳明娟表示，「生理、病理的複雜機制，還是要利用模式生物來找到答案」，現今國際上許多人類醫學基礎研究，如幹細胞、再生醫學及基因遺傳疾病等；果蠅和斑馬魚不同於老鼠或兔子等實驗動物，具備生命週期短、培養成本低和實驗準確度高的優點，相當適合應用在生物實驗中。

學生邱眉琇說，一開始同學們都要設想如何捕捉果蠅，抓到後學習分辨雌雄並瞭解生活史，最後驚覺雌蠅可產800顆卵，而且生命力優於雄蠅，目前學期課程已過半，飼養牠們並透過顯微鏡觀察遺傳與胚胎發育變化，這是過去在高中職未曾有的學習經驗，獲益匪淺。

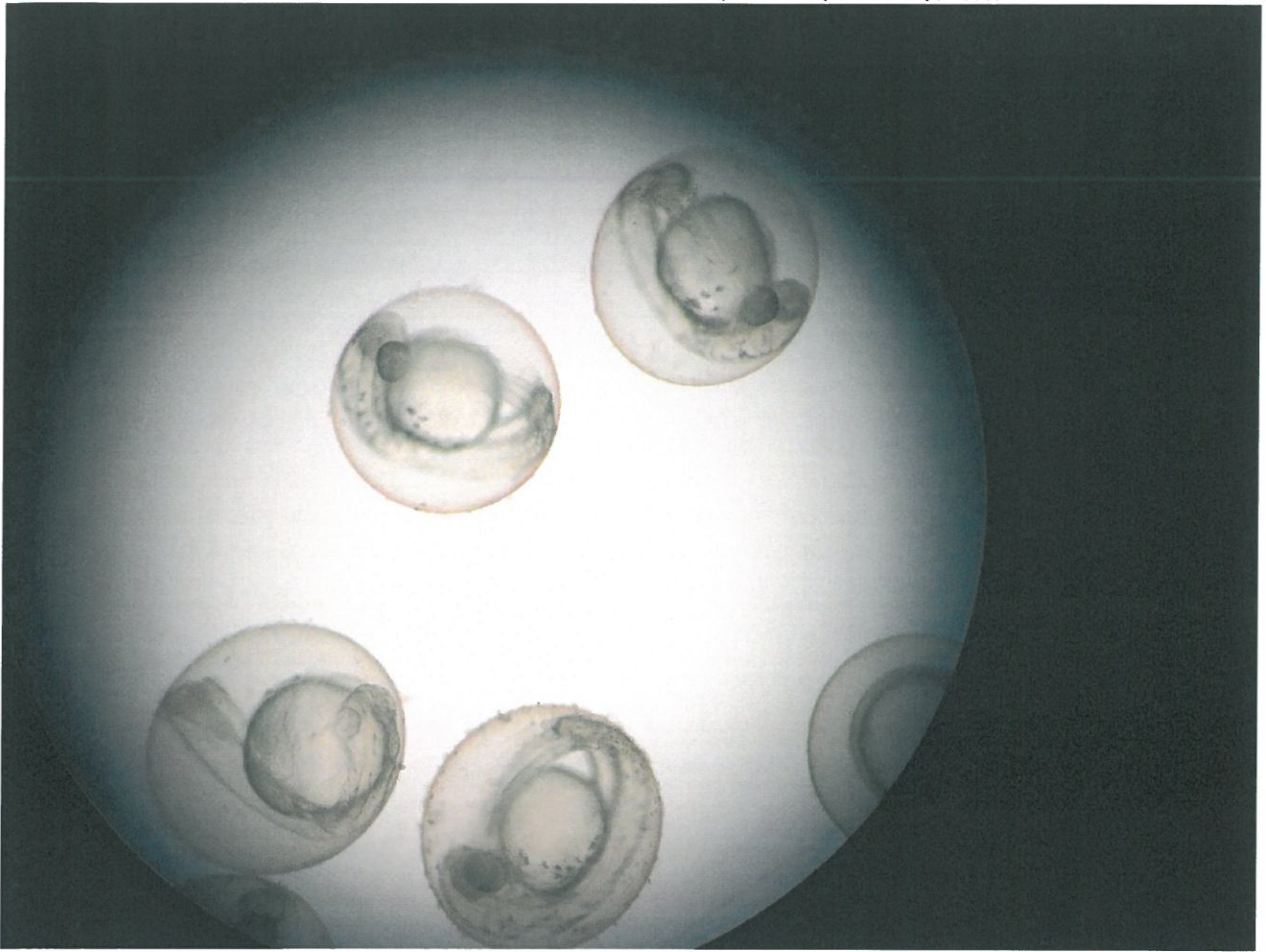
鑽研果蠅的老師郭玫君表示，果蠅只有4對染色體，遺傳操作容易，目前阿茲海默症或帕金森氏症等遺傳疾病都可以轉殖到果蠅身上探討；斑馬魚專家陳玫雅老師表示，斑馬魚與人類基因相似度高達85%，近年來在人類醫學研究上，尤其是心血管疾病和抗癌等藥物研發方面，斑馬魚有其無可取代的優勢。



斑馬魚幼年期。圖 / 嘉南藥理大學提供



培養中的紅眼果蠅。圖 / 嘉南藥理大學提供



斑馬魚的胚胎。圖 / 嘉南藥理大學提供



學生透過斑馬魚與果蠅進行生物實驗。圖 / 嘉南藥理大學提供

翻轉學習創新實驗 果蠅小魚立大功

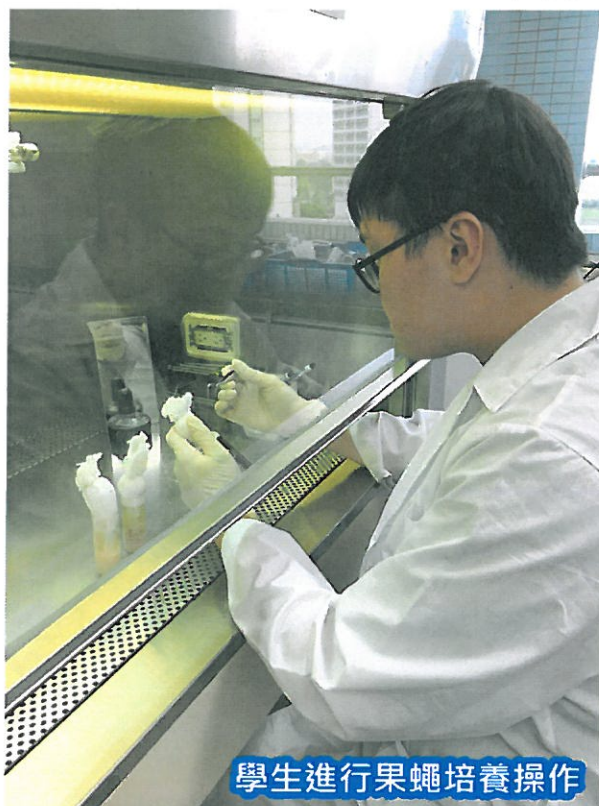
記者／于郁金 分類：府城社區報 發佈：05 五 2017

f Share

【記者于郁金/臺南報導】活用小小生物，也可以讓實驗課變得很有趣！臺南嘉南藥理大學生物科技系，這學期推動「教學創新實驗」，顛覆過去慣用青蛙和老鼠等模式生物方式，而改以果蠅和斑馬魚做為實驗對象，且讓學生動腦捕捉果蠅，學習辨識雌雄並觀察果蠅生活史及進行遺傳性狀雜交；而斑馬魚則檢視交配後的胚胎發育，持續進行2至3週照顧和觀察，從中認識生物遺傳的奧妙。嘉藥頗富創意的實驗訓練，培養學生更紮實的基礎研究能力。

此項創新實驗由該系陳玟雅、郭攻君和蘇哲弘老師負責指導，為執行教育部教學創新先導計畫之一，其構想來自嘉藥現任副校長王嘉駿博士的太空製藥研究。王嘉駿教授在美國南加州大學任教期間，與美國航太總署NASA合作，在外太空進行新藥研發，當時就是利用斑馬魚做研究的模式生物，結果發現太空站中分離的真菌毒性遠高於一般臨床的真菌株。這樣具革命性的研究方法，引發生科系想改變傳統實驗方式的新思維，於是在王嘉駿副校長指導以及系上教師縝密規劃下，將果蠅和斑馬魚納入大一的普通生物學實驗，設計出有別以往的實務操作課程。

嘉藥生科系主任吳明娟指出，「生理、病理的複雜機制，還是要利用模式生物來找到答案」，現今國際上許多人類醫學基礎研究，如幹細胞、再生醫學及基因遺傳疾病等，也都利用果蠅和斑馬魚等模式生物進行相關研究；果蠅和斑馬魚不同於老鼠或兔子等實驗動物，具備生命週期短、培養成本低和實驗準



學生進行果蠅培養操作



確度高的優點，相當適合應用在生物實驗課程中。

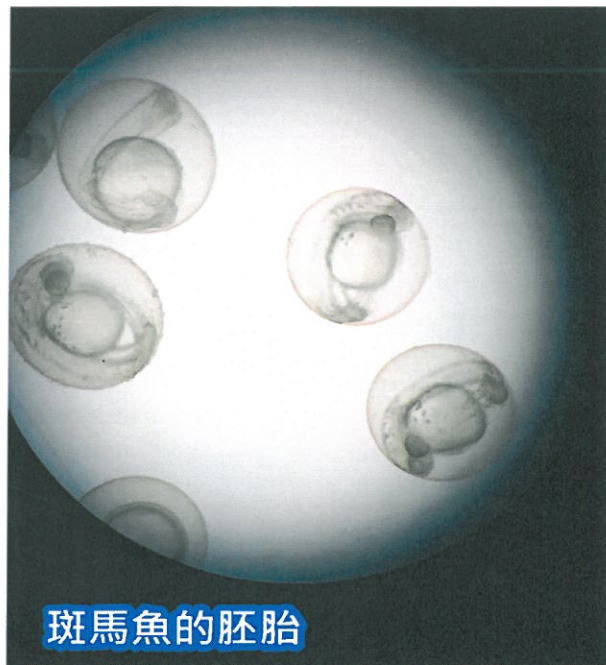
每週安排1天、共4節課的普通生物學實驗，目前學期課程已過半，修讀的學生都非常著迷於這些小小生物，紛紛表示有機會飼養牠們並透過顯微鏡觀察遺傳與胚胎發育變化，這是過去在高中職未曾有的學習經驗，獲益匪淺。

邱眉琇同學說，一開始同學們都要設想如何捕捉果蠅，抓到後學習分辨雌雄並瞭解生活史，最後驚覺雌蠅可產800顆卵，而且生命力優於雄蠅。

邱同學有感而發表示，一隻微小生物，不僅是學者研究遺傳的對象，更是我們生命學習的講師，牠教導我們認識生命的美好，進而學習尊重生命。

另一位劉丞祐同學說，上課後才知道斑馬魚與人類皆屬於脊椎動物，為人類醫療上重要的模式生物；經過飼養及交配產卵後，最後在顯微鏡中觀察透明的胚胎發育與器官成長，看到血液在胚胎中流動，感覺既

新鮮又充實，希望老師以後可以增加其他模式生物的相關課程。



斑馬魚的胚胎

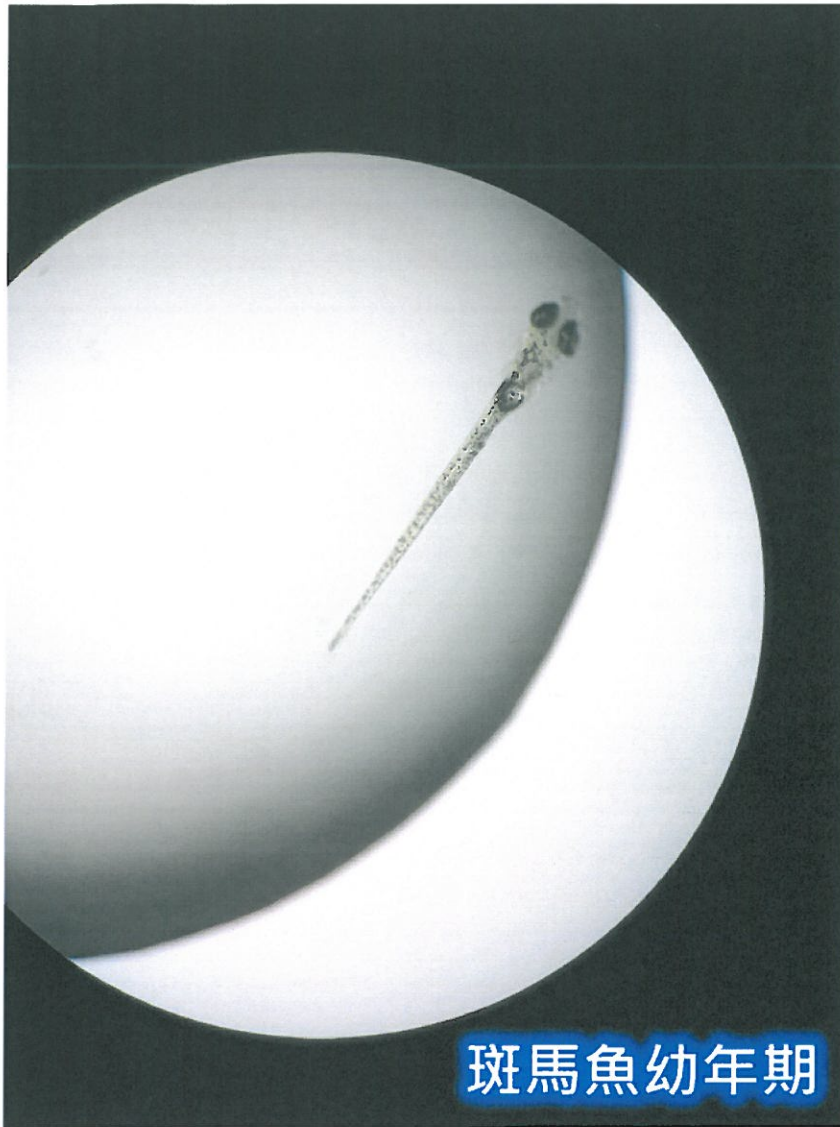
鑽研果蠅的郭玫君老師指出，現今學者發現，六成的人類疾病能在果蠅基因體上找到同源基因，最重要的是果蠅只有4對染色體，遺傳操作容易，目前阿茲海默症或帕金森氏症等遺傳疾病都可以轉殖到果蠅身上探討，更可以作為測試新藥的前導研究。



學生透過解剖顯微鏡觀察斑馬魚的胚胎發育

斑馬魚專家陳玟雅老師表示，因斑馬魚與人類基因相似度高達85%，近年來在人類醫學研究上，尤其是心血管疾病和抗癌等藥物研發方面，斑馬魚有其無可取代的優勢；系上引進最新的模式生物及實驗技術，希望讓同學從大一就能奠定厚實的研究基礎，日後可在生物科技或新藥研發上發揮所學，一展長才。

註：嘉藥生科系之前做的斑馬魚實驗 (<https://youtu.be/je37dl2bCjA>)





嘉藥生物科技系創新實驗 果蠅、小魚立大功

2017-05-02



嘉藥頗富創意的實驗訓練，培養學生更紮實的基礎研究能力。（記者陳懷恩攝）

【記者陳懷恩台南報導】嘉南藥理大學生物科技系推動「教學創新實驗」，顛覆過去慣用青蛙和老鼠等模式生物方式，而改以果蠅和斑馬魚做為實驗對象，且讓學生動腦捕捉果蠅，學習辨識雌雄並觀察果蠅生活史及進行遺傳性狀雜交；而斑馬魚則

檢視交配後的胚胎發育，持續進行2至3週照顧和觀察，從中認識生物遺傳的奧妙。

此項創新實驗由該系陳玟雅、郭攻君和蘇哲弘老師負責指導，為執行教育部教學創新先導計畫之一，其構想來自嘉藥現任副校長王嘉駿博士的太空製藥研究。王嘉駿教授在美國南加州大學任教期間，與美國航太總署NASA合作，在外太空進行新藥研發。

利用斑馬魚做研究的模式生物，結果發現太空站中分離的真菌毒性遠高於一般臨床的真菌株。這樣具革命性的研究方法，引發生科系想改變傳統實驗方式的新思維。在王嘉駿副校長指導以及系上教師縝密規劃下，將果蠅和斑馬魚納入大一的普通生物學實驗，設計出有別以往的實務操作課程。

嘉藥生科系主任吳明娟指出，「生理、病理的複雜機制，還是要利用模式生物來找到答案」，現今國際上許多人類醫學基礎研究，如幹細胞、再生醫學及基因遺傳疾病等，也都利用果蠅和斑馬魚等模式生物進行相關研究；果蠅和斑馬魚不同於老鼠或兔子等實驗動物，具備生命週期短、培養成本低和實驗準確度高的優點，相當適合應用在生物實驗課程中。

果蠅小魚基因類似人 嘉藥生物實驗課這樣做

2017/05/14 21:03 1574



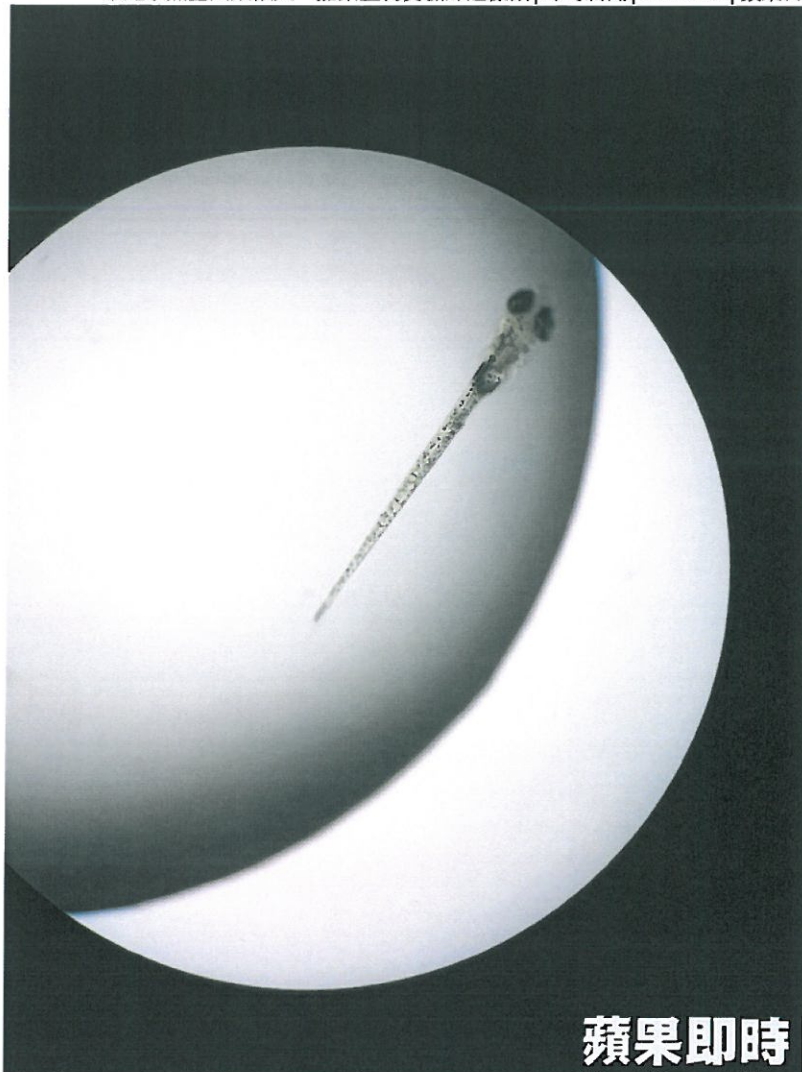
小生物也有大功效！嘉南藥理大學生物科技系這學期推動「教學創新實驗」，顛覆以往慣用青蛙、老鼠等模式生物方式，改以果蠅和斑馬魚做為實驗對象，透過此兩種具備生命週期短、培養成本低和實驗準確度高的生物，培養學生紮實基礎研究能力，吸引學生在課堂上驚豔不斷。

嘉藥生科系主任吳明娟指出，此項創新實驗由該系老師陳玟雅、郭玫君和蘇哲弘負責指導，目前國際上許多人類醫學基礎研究如幹細胞、再生醫學及基因遺傳疾病等，也開始利用果蠅和斑馬魚等模式生物進行相關研究。

老師陳玟雅本身是斑馬魚研究專家，她指出，因斑馬魚與人類基因相似度高達85%，近年在人類醫學研究心血管疾病和抗癌等藥物研發方面，斑馬魚有無可取代的優勢；而鑽研果蠅的老師郭玫君則說，現今學者發現有6成的人類疾病能在果蠅基因體上找到同源基因，且果蠅只有4對染色體，遺傳操作容易，目前阿茲海默症或帕金森氏症等遺傳疾病都可以轉殖到果蠅身上探討，更可作為測試新藥前導研究。

上過課的邱姓同學說，透過顯微鏡觀察遺傳與胚胎發育變化，發現一隻微小生物不僅是學者研究遺傳的對象，更是大家的生命學習講師，「目前同學都滿著迷於這些小小生物！」（李恩慈 / 台南報導）

[>>加入蘋果日報粉絲團94即時94狂！](#)



蘋果即時

斑馬魚與人類基因相似度高達85%，圖為斑馬魚幼年期。校方提供



嘉藥學生透過解剖顯微鏡，觀察斑馬魚的胚胎發育。校方提供



嘉藥學生進行果蠅培養操作。校方提供