



DEPARTMENT OF  
LIFE SCIENCES  
COLLEGE OF LIFE SCIENCES  
NATIONAL CHUNG HSING UNIVERSITY



# 歡迎台中文華高中同學

國立中興大學生命科學系  
范宏明老師

106.10.18

National Chung Hsing University  
Department of Life Sciences

- [生命科學教學網站](#)
- 系主任陳全木榮獲今年度十大傑出青年獎
- [貓頭鷹家族生態攝影](#) (請點選右鍵另存目標至桌面收看)





國立中興大學 National Chung-Hsing University  
生命科學系 Department of Life Sciences



# 生命科學系(所)

## 畢業學生出路



DEPARTMENT OF  
LIFE SCIENCES  
COLLEGE OF LIFE SCIENCES  
NATIONAL CHUNG HSING UNIVERSITY





## 學生未來就業市場

- ◆ **政府機構** (國家公園署、環保署、農委會、各縣市政府保育課等)
- ◆ **研究機構** (中研院、特有生物中心、林試所、水試所、農試所等)
- ◆ **博物館** (海洋生物博物館、自然科學博物館、海洋科技博物館、台灣博物館、生態博物園區等)
- ◆ **民間公司** (生技公司、台電、台糖、台鹽、花卉景觀公司、生態環境顧問公司、生態工程公司、生態旅遊公司、自然資源開發公司等)
- ◆ **各級學校研究或任教** (國小、國中、高中、大學教授)



國立中興大學 National Chung-Hsing University

生命科學系 Department of Life Sciences



# 學生未來可參加之國家考試科目 (本系或本校有開設相關課程)

農業技術、林業技術、農業化學、園藝、  
植物病蟲害防治、自然保育、海洋資源、  
環保技術、衛生檢驗、衛生技術、水產技術、  
環保技術、生物技術、生物多樣性

99學年度大專校院畢業生就業相關情形分析結果

畢業年	薪資統計年	等級	學制別	畢業生人數	出境	升學	服役	可工作人口			任職同一公司比率	
								主要工作有薪資所				
								人數 a	占可工作人口比率 $b/a*100$	平均月薪		
99	103	博士	35歲以上	6	0	0	0	6	6	100.00%	173,835	83.33%
99	103	博士	未滿35歲	11	0	0	0	11	10	90.90%	66,418	80.00%
99	103	碩士	日間學制	50	0	3	0	47	44	93.61%	40,061	65.90%
99	103	學士	日間學制	82	9	47	0	26	18	69.23%	29,512	66.66%

100學年度大專校院畢業生就業相關情形分析結果

畢業年	薪資統計年	等級	學制別	畢業生人數	出境	升學	服役	可工作人口			任職同一公司比率	
								主要工作有薪資所				
								人數 a	占可工作人口比率 $b/a*100$	平均月薪		
100	103	博士	35歲以上	11	0	0	1	10	9	90.00%	99,356	66.66%
100	103	博士	未滿35歲	9	0	0	0	9	8	88.88%	61,145	37.50%
100	103	碩士	日間學制	67	1	1	0	65	57	87.69%	37,443	61.40%
100	103	學士	日間學制	83	2	48	1	32	21	65.62%	34,525	47.61%

101學年度大專校院畢業生就業相關情形分析結果

畢業年	薪資統計年	等級	學制別	畢業生人數	出境	升學	服役	可工作人口			任職同一公司比率	
								主要工作有薪資所				
								人數 a	占可工作人口比率 $b/a*100$	平均月薪		
101	103	博士	35歲以上	8	0	0	0	8	8	100.00%	166,879	75.00%
101	103	博士	未滿35歲	11	0	0	0	11	9	81.81%	58,189	44.44%
101	103	碩士	日間學制	57	0	4	2	51	41	80.39%	37,595	70.73%
101	103	學士	日間學制	95	2	51	1	41	20	48.78%	31,741	65.00%

# 本系大學部員額共94名

個人申請：59名

個人申請-興翼：1名

繁星入學：15名

特殊選才：1名

台綜大四校聯招運動績優：1名

考試入學：17名

相關考試注意事項請參酌當年度簡章

## 一、繁星推薦入學：

員額：15

報名人數：66

錄取人數：15

實際報到人數：15

## 二、個人申請入學第一階段學測篩選最低總級分：

105 學年度：58

104 學年度：59

103 學年度：61

102 學年度：60

資料來源：本系系網頁/招生訊息  
通過本系第一階段之考生已達基礎水準之上，  
因本系考生與他校重複性高，放榜後如為備取  
生仍有機會上榜，請勿放棄填寫志願。

## 三、個人申請篩選標準：

檢定標準最低級分：國文 10、英文 9、數學 7、自然 11

通過倍率篩選最低級分：英文 9、數學 7、自然 14

## 四、最低錄取標準：

報名人數：153

招生名額：60

一般正取生錄取人數：60

一般正取生最低錄取標準(正取生最後一名之成績)：83.03

備取生錄取人數：91

備取生最低錄取標準(備取生最後一名之成績)：76.05(備 72)

弱勢優先錄取人數：0



國立中興大學 National Chung-Hsing University  
生命科學系 *Department of Life Sciences*



# 新生入學資訊



DEPARTMENT OF  
LIFE SCIENCES  
COLLEGE OF LIFE SCIENCES  
NATIONAL CHUNG HSING UNIVERSITY



首頁 新生EZ come 新生報到 新生宿舍入住 新生家長說明會 新生入學指導 系輔導員作業區



新生EZcome



興大行事曆



學雜費收費標準



學雜費減免 (就學優待)



校園生活資訊



住宿資訊



愛興腳踏車



校園周邊交通資訊



就學貸款



獎助學金



校內教育學習



飲食資訊



校園配置



選課資訊



通識課程



資訊服務



校園生活資訊



住宿資訊



愛興腳踏車



校園周邊交通資訊



兵役資訊



失物招領



學生團體保險



特約醫院、診所



諮商&輔導



圖書館新生專區



重大/緊急事件簡訊通報系統



學生社團

<http://www.osa.nchu.edu.tw/osa/laa/freshman/sys/>



學生郵件



## 各類學雜費減免（就學優待）

### 軍公教遺族

- 軍公教遺族就學費用優待條例 [☞](#)

### 原住民學生

- 原住民學生就讀專科以上學校學雜費減免辦法 [☞](#)

### 特殊境遇家庭

- 特殊境遇家庭子女孫子女就讀高級中等以上學校學雜費減免辦法 [☞](#)

### 現役軍人子女

- 現役軍人子女就讀中等以上學校減免學費辦法 [☞](#)

### 低收入戶學生及中低收入戶學生

- 低收入戶學生及中低收入戶學生就讀高級中等以上學校學雜費減免辦法 [☞](#)

### 身心障礙學生/子女

- 身心障礙學生及身心障礙人士子女就學費用減免辦法 [☞](#)

- ◆ 生命科學院獎學金
  - ◆ 績優學生獎學金
  - ◆ 陳清義教授紀念獎學金 (5000元/學年, 1名)
  - ◆ 李春序教授紀念獎學金 (5000元/學年, 2名)
  - ◆ 生科系系友會清寒獎助學金
  - ◆ 國立中興大學生命科學系研究生服務學習獎助學金
- 以上獎學金詳見中興大學生命科學系學生專區
- ◆ 其他校方提供獎學金(中興大學學生事務處網頁)

# 生活助學金

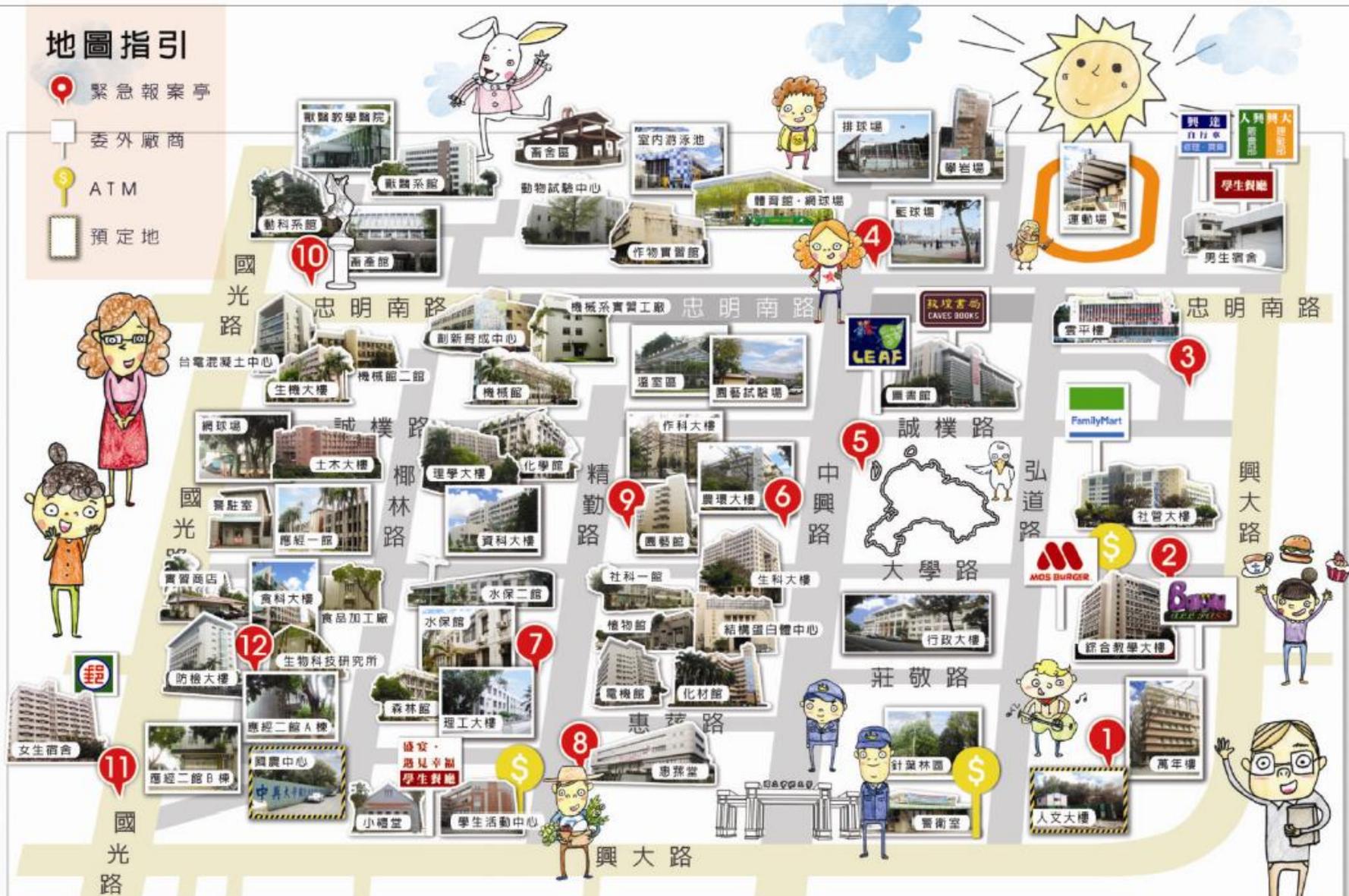


## ◆ 申請資格

- 一、具有本校學籍者可申請，以家庭**年收入較低**或家庭現況困難者優先考量。
- 二、有下列情形之一者，不得申請：  
(一) 休學、退學及轉離本校者。  
(二) 就讀本校推廣教育班、在職班、學分班、產業碩士專班與遠距教學者。
- 三、家庭年所得70萬元以下及前一學期學業成績平均達**60分**以上者，可申請保障名額，保障名額人數依該年度經費決定。保障名額以家庭年收入較低者優先，若遇家庭年所得相同者，以學業成績較高者優先，不具戶籍登記之中華民國國民不得申請保障名額。
- 四、前開家庭年所得之應計列人口：  
(一) 學生本人、學生父母或法定監護人；學生已婚者，加計其配偶。  
(二) 若學生配偶、父母或法定監護人離異、失聯、家暴困境或服刑等情事者可不計列。

# 地圖指引

-  緊急報案亭
-  委外廠商
-  ATM
-  預定地



# ◆男生宿舍(五棟，約2080床位)



# ◆女生宿舍(四棟)



# 生活機能



夠意思茶飲



馬可廚房



ALL PASS歐巴斯餐廳



全家便利商店



MOS摩斯漢堡



一樓學生餐廳



二樓永康餐廳



南門路店家



興大路店家



忠孝夜市



敦煌書局店內風格及商品陳列

# 運動與休閒

游泳池



桌球室



排球場



攀岩場



籃球場



體育館



田徑場



健康涉水步道



惠蓀林場



林間吊床



新化國家植物園

新化國家植物園休閒會館

# 學生生活與活動



體育性社團



音樂性社團



研習營隊

教育服務



禮儀大使



志工服務



### 惠蓀林場生態教育(全程於惠蓀林場上課)

中興大學「惠蓀林場」位於南投縣仁愛鄉，園區面積達7477公頃，海拔高度從450到2420公尺，高低落差將近2000公尺，因此林相景觀優美、生態豐富、動植物種類繁多。

### 微積分

本校於暑期規劃大一基礎學科課程-微積分，由本校應用數學系提供微積分課程教學，主要以網路課程方式進行並配合講師面授及教學助理（TA）線上輔導。

### 高中科學研習營(限本校策略聯盟高中同學)

暑假打算怎麼過？本校暑假開放不同領域的實驗室，精心設計生動活潑的課程，讓同學可以提早體驗大學獨立自主的學習方式及大學生活。

\*\*\*相關訊息詳見本校招生組未來學生專區/<http://140.120.155.8/>

# 中興大學生命科學系預研生

本系生有資格於**五年內**取得**學士**及**碩士**學位

◆ 本校大三學生修業滿五學期表現優良者，且曾參與本系教師之指導專題研究，始得提出申請本系預研生。

◆ 碩士班入學後，由本系提供第一年獎學金，另本院於第一年再提供二至三萬元獎學金。

◆ 於大學期間所修之本校碩士班課程，其成績達70分以上者經本系認可，皆可計入本系研究所畢業學分內。



荷花 *Nelumbo nucifera*  
繪圖 許秋容



最新花絮 Photo Gallery



## 😊 海外姐妹校

本校目前共有224所姊妹校位於世界各地，合作單位包括了校、院、系、研究中心等。

區域	姐妹校數量	區域	姐妹校數量
<u>美洲</u>	47 所	<u>歐洲</u>	50 所
<u>亞洲</u>	64 所	<u>大洋洲</u>	8 所
<u>大陸地區</u>	55 所		

## 😊 教育部學海飛颺獎助

對象：優秀學生赴國外研修(不含大陸港澳地區)

## 😊 教育部學海惜珠獎助

對象：清寒優秀學生赴國外研修

## 😊 雙聯學制

跨國雙學位制，係指本校與國外學校雙方依簽訂合約，協助所屬學生於一方修業至少滿二學期後，至對方學校進修，並於符合雙方畢業資格規定後，分別取得兩校學位。

\*\*\*相關訊息詳本校國際事務處



國立中興大學 National Chung-Hsing University  
生命科學系 Department of Life Sciences



# 生命科學系(所) 現況說明



DEPARTMENT OF  
LIFE SCIENCES  
COLLEGE OF LIFE SCIENCES  
NATIONAL CHUNG HSING UNIVERSITY





國立中興大學 National Chung-Hsing University

生命科學系 Department of Life Sciences

## 歷史沿革

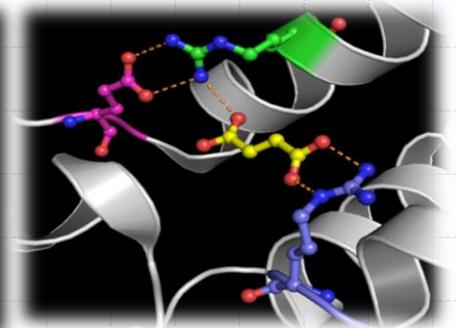
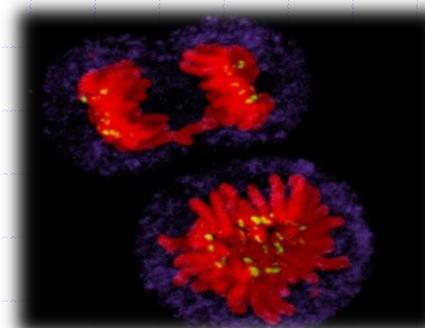
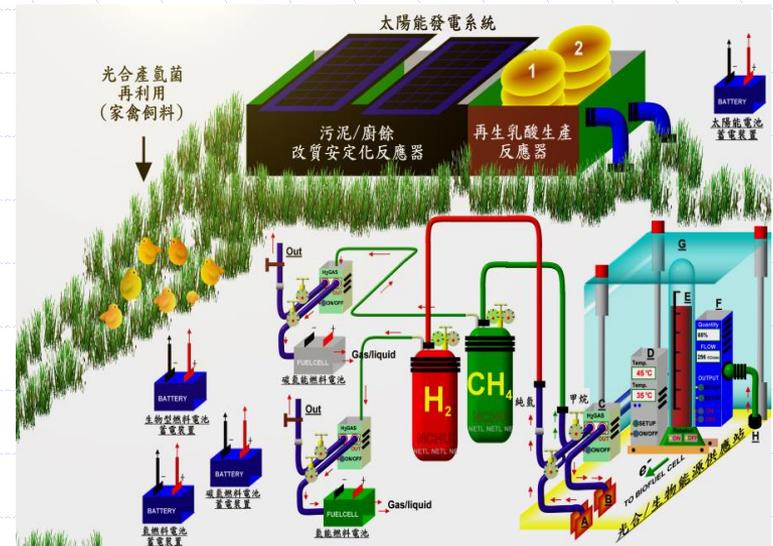
- 因應現代生技的潮流，自民國91年起將隸屬生命科學院的植物學系(成立於民國45年)、動物學系(成立於民國83年)成功地整合成現今的『**生命科學系所**』，積極打造優質的學風與研究環境，成為國家孕育新世代生命科學專業菁英的搖籃。





## 生物科技學群

1. 腫瘤生物、蛋白生化與生醫材料
2. 環境生物復育與生物能源
3. 幹細胞醫學與發育生物學



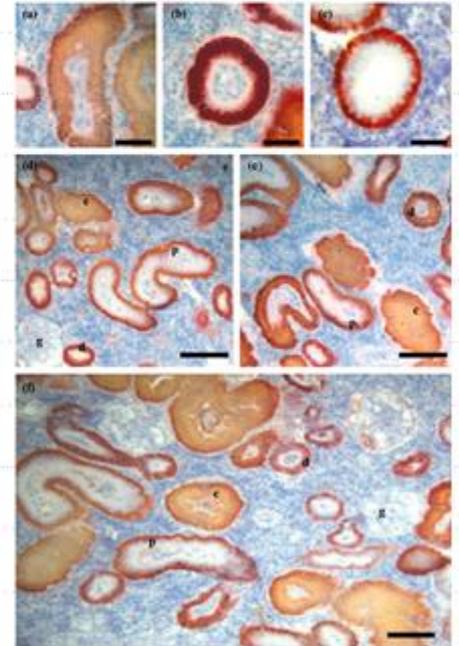
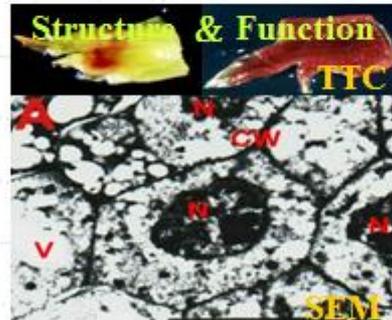


國立中興大學 National Chung-Hsing University

生命科學系 Department of Life Sciences

## 生命機能學群

1. 植物生理與代謝領域
2. 植物組織培養與抗逆境研究
3. 動物生理與神經免疫





## 生物多樣性學群

### 1. 演化遺傳學領域

### 2. 系統分類學領域

### 3. 生態學領域



- ◆ **Arthropods:**  
Crustaceans (crabs, shrimps, isopods)  
Myriapods (centipeds, millipeds)  
Sorpions  
Spiders
- ◆ **Mollusks:**  
Land snails  
Freshwater snails
- ◆ **Annelids:**  
Earthworms  
Leeches
- ◆ **Turbellarians**
- ◆ **FW bryozoans**
- ◆ **FW cnidarians**
- ◆ **FW sponges**





## 師資介紹

### 生命科學系(所)教育目標

Department of Life Sciences

National Chung Hsing University

全球環境變遷之  
生態保育尖兵

基礎生命科學之  
研究教學人才

尖端生物科技之  
產業研發人力

生物多樣性組

生命機能組

生物科技組



### 「生物多樣學群」

教授：4名

林茂森、薛攀文  
林幸助、施習德

副教授：5名

尤少彬、吳聲海  
蕭淑娟、高孝偉

許秋容

講師：1名

劉思謙

### 「生理學群」

教授：5名

顏宏真、葛其梅  
劉英明、李宗翰

林 赫

副教授：2名

簡麗鳳、黃皓瑄

助理教授：2名

王隆祺、林振祥

### 「生物科技學群」

教授：7名

賴美津、陳鴻震  
陳全木、黃介辰

洪慧芝、蘇鴻麟

李龍緣

助理教授：1名

鄭旭辰

講座教師：4名

盧重成教授-頭足類學  
周昌弘院士-生物多樣性  
鍾正明院士-發育生物學  
賴茲院士-古生物學

兼任教師：8名

林金和、吳俊穎、徐士蘭  
李勇毅、溫福賢、廖松淵  
林正宏、黃文山

助教：3名

謝顯宗、劉聖譽、范宏明

合聘教師：13名

侯明宏、劉俊宏、邱英明  
楊宗愈、趙裕展、吳素幸  
符宏勇、葉國禎、楊文欽  
紀凱容、余淑美、賀端華  
陳國勤

客座教師：2名

Peter Leith Chesson  
Laurie Elizabeth  
Battle



國立中興大學 National Chung-Hsing University

生命科學系 *Department of Life Sciences*

# 生命科學系(所)

## 特色教學研究空間規劃



DEPARTMENT OF  
LIFE SCIENCES  
COLLEGE OF LIFE SCIENCES  
NATIONAL CHUNG HSING UNIVERSITY





### 1. 生化暨微生物教學核心實驗室



### 2. 動物細胞操作核心教學實驗室



### 3. 生物資訊暨遠距教學核心實驗室



### 4. 形態解剖與生理核心教學實驗室





國立中興大學 National Chung-Hsing University

生命科學系 Department of Life Sciences



### 5. 植物組織培養核心教學實驗室



### 6. 動物胚胎與活體影像核心教學實驗室



### 7. 生物資源及水生生物核心教學實驗室 8. 基礎生命科學核心教學實驗室





國立中興大學 National Chung-Hsing University

生命科學系 Department of Life Sciences



## 動物標本館

特色說明：

- 一、收集並編目生命科學系教師研究之動物標本。提供校內及校外研究人員使用。
- 二、收集並製作脊椎動物骨骼及內臟標本供教學使用。
- 三、收集並製作保育類野生動物及產製品標本，提供行政及執法機關鑑定保育類野生動物的服務。



# P2-等級鼠房內室獨立微環境控制IVC飼育器之建構



# 植物溫、網室設施





國立中興大學 National Chung-Hsing University

生命科學系 *Department of Life Sciences*

# 生命科學系

## 學生學習與課程規劃



DEPARTMENT OF  
LIFE SCIENCES  
COLLEGE OF LIFE SCIENCES  
NATIONAL CHUNG HSING UNIVERSITY



## 生命機能

植物生理學及實習  
動物生理學及實習  
細胞生物學  
專題討論...

修業年限:4年

畢業應修學分數  
130 學分

## 生物多樣性

系統分類學及實習  
生態學及實習  
專題討論  
演化學...

## 生命科學系 基礎與核心課程

生物化學  
遺傳學及實習  
普通化學及實習  
有機化學及實習  
生命科學及實習  
生物統計學及實習

## 生物科技

生物技術學及實習  
分子生物學  
微生物學  
專題討論...



# 中興大學生命科學系

可修輔系、雙學位或相關學程

學士班先修碩士班課程，學士班逕讀博士班

- |               |                 |
|---------------|-----------------|
| 1、◎現代文學學程     | 15、◎環境生物科技      |
| 2、◎中草藥生物科技學程  | 16、◎國際農業學程      |
| 3、◎農村休閒事業管理學程 | 17、◎農業電子化（E化）學程 |
| 4、◎植物健康管理學程   | 18、◎防災科技學程      |
| 5、◎水資源管理學程    | 19、◎環境保育及污染防治學程 |
| 6、◎食品加工與管理學程  | 20、◎生物資訊學程      |
| 7、◎植物生物科技學程   | 21、◎資通安全管理與應用學程 |
| 8、◎動物生物科技學程   | 22、◎數位典藏學程      |
| 9、◎機光電系統整合學程  | 23、◎幹細胞與組織工程學程  |
| 10、◎製造工程學程    |                 |
| 11、◎積體電路設計學程  |                 |
| 12、◎通訊網路學程    |                 |
| 13、◎半導體工程學程   |                 |
| 14、◎醫學工程學程    |                 |



國立中興大學 National Chung-Hsing University

生命科學系 Department of Life Sciences





國立中興大學 National Chung-Hsing University  
生命科學系 *Department of Life Sciences*



# 生命科學系

## 學生活動



DEPARTMENT OF  
LIFE SCIENCES  
COLLEGE OF LIFE SCIENCES  
NATIONAL CHUNG HSING UNIVERSITY





## 中興大學少年科學營

秋可候情

已說讚

發訊息

...

動態時報

關於

相片

評價

更多



## 中興大學生命科學營

本地商家

已說讚

發訊息

...

動態時報

關於

相片

按讚分析

更多

# 生科營、少科營花絮



# 中興大學生科週



# 【花漾年華】~~紀念舊植館活動



貳零壹零

# 花漾年華

SEEM TO BE YOUNG  
12/04 - 12/12

過去×現在×未來  
一棟舊樓如何編織出年少輕狂的故事

## 花漾年華裝置藝術展

開幕式  
—戀戀舊植館講座及紀錄片播放  
留下青春的樣子 攝影競賽  
系列藝術講座  
漾青春影展  
創意市集(12/10、12/11)  
DIY教室 植物染 創意氣球

詳情請見花漾年華網站  
<http://life.nchu.edu.tw/STBY/>

主辦 花漾年華籌備團隊 協辦 中興大學生命科學院·系·系學會 台中市文化局  
贊助 台中市議會 生命科學系系友會



# 花漾年華

## 攝影大賽

那些消逝了的歲月  
化作一縷縷的細絲  
每觸了你我共同的隱憂  
在一切煙消雲散之前  
讓我們一同為現在  
畫下一段屬於你我的  
花漾年華

作品主題：須以生物(植物、動物、微生物皆不限)為主題，且可表達「重生」、「新生」、「生命力」三者中任何一者之意象。

作品規格：作品檔案請以壓縮檔形式寄至信箱：[tommy6211@yahoo.com.tw](mailto:tommy6211@yahoo.com.tw)  
檔案名稱請註明「花漾年華攝影大賽-參賽者姓名」檔案500萬以上、3張以下，超過3張視同無效。

截止日期：於99年11月29日停止收件  
得獎公佈：評審結果將於99年12月2日公佈於本活動網站。

參加辦法：詳情請至活動網站(<http://life.nchu.edu.tw/STBY/>)下載簡章及報名表。

獎項：  
第一名一名 新台幣五千元整  
第二名一名 新台幣三千元整  
第三名一名 新台幣兩千元整  
佳作三名 新台幣一千元整

展覽：  
99年12月4日~12月12日 花漾年華展出  
地點：國立中興大學生命科學系舊植館

主辦：花漾年華籌備團隊 協辦：中興大學生命科學院(系、系學會)、台中市文化局 贊助：台中市議會、生命科學系系友會  
花漾年華 攝影大賽海報  
Image 1 of 2

CLOSE X

緣起：舊植館原為生科系之系館，即將在明年初被拆除，學生透過辦理一系列活動藉以呈現舊植館縱向的生命歷程，展覽內容大概分為歷史展覽和空間裝置藝術兩部分，讓舊植館能在這次展覽下重新再活一次，讓大家了解並體會關於舊植館的一切。

# 【花漾年華】~~紀念舊植館活動



中興大學舊植物館將拆除，生命科學系學生利用課餘時間，將老建築改造成色彩繽紛的塗鴉空間，揮灑創意。 記者喻文玟／攝影

## 舊植物館要拆 興大塗鴉懷舊

【記者喻文玟／台中報導】中興大學校園內的舊植物館，將於明年拆除，興大生命科學系學生為了留下珍貴的回憶，利用課餘時間，將老建築改造成色彩繽紛的塗鴉空間，宛如「童趣世界」。

即日起至12日，興大學生發起「花漾年華：戀戀舊植物館主題展及裝置藝術展」，結合系所歷史與懷

舊影像，讓師生、校友一同穿梭時光迴廊，追思老建築的新風貌。興大校方表示，生命科學系的前身是植物系、動物系，舊的植物館已經有46年歷史，生命科學大樓已經啟用15年，舊植物館空間利用，僅剩下少部分實驗室使用，「儼然要變成校園內的蚊子館」。

師生為了紀念這棟老建築，32名

生命科學系學生發起「花漾年華」活動，投入創意塗鴉，分組認識空間，教室、走廊、中庭、樓梯、廁所都成是學生發揮想像力創作的空間。

「花漾年華」活動小組表示，兼顧環保理念，裝置藝術限定運用枯枝、竹筒、寶特瓶、風扇的外殼、鞋子等廢棄物，當作裝置藝術的

創作素材，這對理工背景的學生來說，是一項創意大挑戰，學生卻玩得很盡興。

即日起至12月12日，每日上午8點至下午5點，市民可以至興大校園內參觀舊植物館。

「花漾年華」團隊也設計兩款酷卡，放置在台中市各誠品書店，歡迎市民索取，11日也邀請東海美術系教授林平，解說「裝置藝術」的概念，活動網站：<http://life.nchu.edu.tw/STBY>，洽詢電話：0934-328809。

## 舊植館將拆 中興生繪牆面送別

【記者吳韻羽台中報導】中興大學舊植物系館將在明年拆除，生命科學系學生以塗鴉、加裝彩色鐵絲等裝置藝術，讓舊植館以最美麗的姿態走完最後一程。

舊植館原為植物系系館，在植物系與動物系合併為生科系後，就成為生科系學生籌辦活動和自習的場所。由於學校空間安排，生科系移至生命科學大樓後，舊植館將拆除改建成大樓給工學院使用。

生科系學生對充滿大學回憶的地方即將拆除感到不捨，著手彩繪舊植館。活動總執行、生科系學生陳宛羽說：「一開始只是單純為這裡畫畫，後來才想到可以辦一個大型活動讓更多人參與。」學生發起4日至12日的「花漾年華」活動，短短1個多月時間，參加活動的核

心成員也從少數幾位增為28名，如今更是系上師生和畢業校友自願前來幫忙。

除了以不同風格的塗鴉彩繪舊植館牆面，生科系學生也為鐵窗、石板地、櫃子等地方上色。生科系學生也在館內中庭樹上掛許願卡，讓參觀師生和民眾許願。

生科系學生劉喜瑄表示，在舊植館經歷過許多事，曾在此和朋友吵架，卻也學會珍惜這些朋友，因此她響應此次活動，一起彩繪舊植館。

除了裝置藝術，生科系學生還自行拍攝舊植館紀錄片，敘述舊植館與生科的歷史，同時也舉辦影展。為了拍紀錄片，原本對系史及館史不熟悉的學生特地至系史室找相關資料，更拜訪早年參與、見證舊植館歷史的系主任和教授，才整

理出舊植館的過去。

4日花漾年華活動開幕當天，系友分享舊植館點滴，隨著紀錄片畫面，不少學生眼眶泛淚。參展的譚美玲表示，自己是動物系第1屆的學生，約16年前

曾在舊植館上過課，得知它即將拆除後，便帶著3個小孩來參加活動。她說：「平常就會帶小孩來這邊看看，知道要拆除很捨不得。」

大學就讀植物系、生科系副

教授溫福賢與舊植館相處近40年，對於即將拆除的舊植館，他最掛記的是種植在館內外的杜鵑花。平常就會為這些杜鵑花澆水的他說：「我會訂著學校把它們移植到新的地方。」



中興大學植物系舊系館舉辦「花漾年華」活動，現場備有許願牌，學生可在牌子上寫下對自己未來的期許，並掛在舊植館老樹上。

大學報99.12.10 4版

聯合報99.12.6 B2版

# 【花漾年華】活動花絮



# 【生命科學系師生聯誼與學生選課輔導】



- **選課及研究輔導：**新生座談會、兩位課業導師、三組召集人、指導教授。
- **生涯規劃及生活輔導：**師生座談會、導生聚、16位大學部導師、3位研究所導師、諮商中心系列活動、系學會社團指導教師。

# 迎新生花絮



# 玩科學

FUN  
夏

## 2008 暑期生物營

豐富有趣的課程讓你參與飛行物體實作、  
攀升裝置設計、動力船、投石車、昆蟲標本製作、  
植物組織培養、微生物的世界...等。

還有歡樂精彩的迎新派對、夏日祭典、主題之夜、探索大地、  
吉他教唱...等繽紛活動等著你的參與!

活動時間：兩梯，每梯四天三夜(含住宿)。

第一梯：2008/07/06~07/09

第二梯：2008/07/11~07/14

報名期限：5/1日起至額滿為止。

報名方式：請務必先來電預約，確定預約完成後再行繳費。

預約報名時間：星期一至星期日 8:00-20:00。

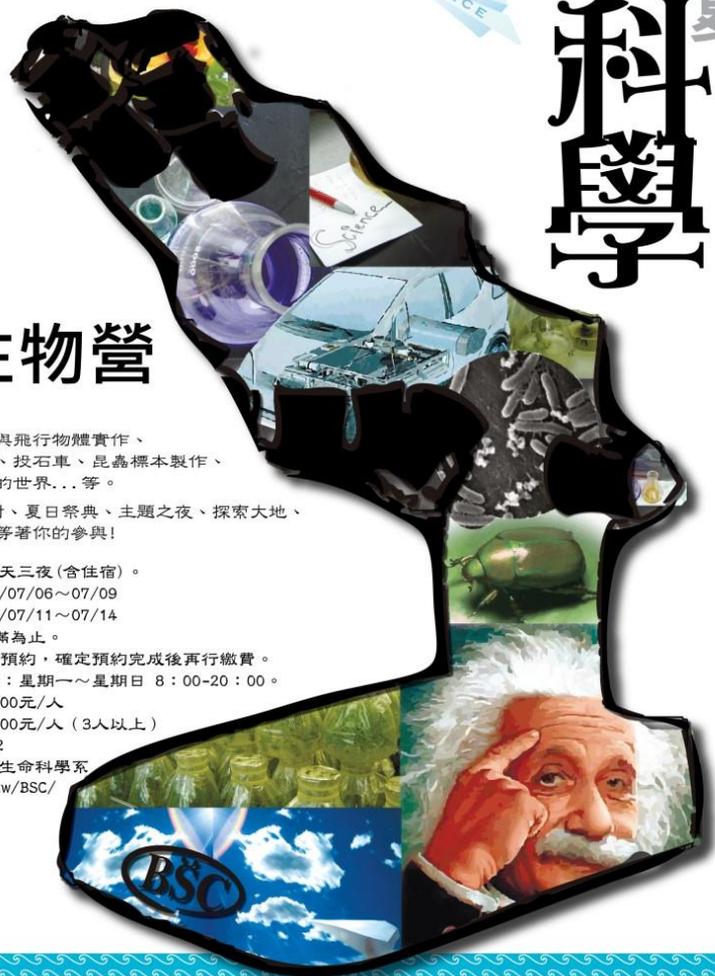
活動費用：一般報名 4500元/人

團體報名 4000元/人 (3人以上)

預約電話：(04) 2285-4992

主辦單位：國立中興大學生命科學系

<http://life.nchu.edu.tw/BSC/>



# 暑期墾丁生態研習營

濕地  
生態環境  
監測系統  
標準作業程序  
SOP  
教育訓練班



第31屆  
全國大專院校生物盃

於 2008 年 10 月 24 日 舉行



# BIO戰BIO勝

2008 BioCup in NCHU

ENTER

主辦單位：國立中興大學生命科學系  
協辦單位：國立中興大學體育室  
BEST VIEW IN 1024\*768



# 生科之星 - 莎莎公主

生校異書良師流全賽已斯美學  
籍全優念應老文獲比前里讀醫  
外中的台適及中曾唱目克攻設位  
的高業來系學，也歌莎聖備附學  
業以畢請本同洽，生莎國準地學  
畢莎名申在與融她籍，母國準地學  
屈莎一績學，處的外籍。母國準地學  
應但第成大好相利國冠返多國的





國立中興大學 National Chung-Hsing University  
生命科學系 Department of Life Sciences



# 生命科學系(所)

## 教師指導生物創意競賽績效



DEPARTMENT OF  
LIFE SCIENCES  
COLLEGE OF LIFE SCIENCES  
NATIONAL CHUNG HSING UNIVERSITY



# Crazy Ideas! 研究也瘋狂?

◆ 生技產業是目前台灣的一大發展重點，兩兆雙星裡頭就有一顆「星」代表著生技產業。可惜的是，「星」代表的是有發展成為兆元產業的潛力，要實際升級為「兆」仍需要更多的努力。正因為如此，政府才會推出各種推廣計畫，希望學術研究成果快快投入應用，進入實際產業，讓期刊論文能夠變成銀子，期待未來能夠創造出更多的飯碗。



# 2008年經濟部工業局生技創意競賽

## 研究生組

名次	作品名稱	指導教授	參賽隊員
佳作	腸病毒大作戰之乳你所願	陳全木、陳小玲	蔡東州、黃俊諺 涂家瑋、簡琬真
佳作	細菌性汞離子結合蛋白MerP 於植物抗環境逆境之應用	黃介辰	林國興、何櫻寧 陳韋均

## 大學生組

名次	作品名稱	指導教授	參賽隊員
銅牌獎	汞你做明日健康之星	陳全木、陳小玲 黃介辰	吳孟容、劉琪玲 蔡定融、陳奕璋
佳作	蛋白質大爆炸	鄭旭辰	吳杰義、曹耀峰 王鈞瑩、黃琬珉 黃元鴻

# 生科系教師指導高中學生生物科展

- ◆ 溫福賢老師指導台中女中劉欣明同學參加2011年第十屆旺宏科學獎生物組金牌獎。研究主題「吃飯學問大，米中有玄機-米象生存策略之探討」。
- ◆ 溫福賢老師指導台中一中廖至騏同學參加2011年台中一中科學展生物組第一名；2012年臺灣國際科學展覽會微生物學科大會獎及四等獎（一、二、三等獎從缺）。研究主題「別再用拖鞋打小強了！MRSA超級細菌的剋星在小強的腸道中」；及101學年度榮獲旺宏科學獎優等，作品名稱為「Super star!發現剋制MRSA超級細菌的新抗生素」。
- ◆ 溫福賢老師指導台中一中張法理同學參加2011年台中一中科學展生物組第二名；2012年第52屆中區科學展佳作。研究主題「白花婆婆的秘方-咸豐草萃取物抑制多重抗藥性金黃色葡萄球菌(MRSA)生長之探討」。

# 生科系教師指導高中學生生物科展

- ◆ 黃介辰老師指導明道中學詹彥廣同學、林聖傑同學、張翔華同學榮獲第55屆中小學科展高中組特優，作品名稱：農藥終結者-探討以農藥為碳源的微生物。
- ◆ 黃介辰老師指導臺中私立明道高級中學陳聖仁同學榮獲2013台灣國際科學展覽會大會獎：二等獎，作品名稱：「暗“腸”玄機!-魚腸腸內菌的拮抗作用」。
- ◆ 許秋容老師指導台中一中楊哲寧及劉冠澤榮獲第54屆國立暨縣(市)公私立高級中等學校分區科學展覽會高中組生物(生命科學)科優等獎，作品名稱：生根卷柏葉綠體移動之研究。

# 生科系教師指導台中女中生物科展 榮獲2009國際科技展覽會金牌獎

- ◆ 溫福賢老師指導台中女中曾依晴同學參加2009臺灣國際科學展覽會以研究「從麵包蟲體內分離出可分解保麗龍之菌種」為主題，榮獲英特爾國際科技展覽會(Intel ISEF)五項大獎大會微生物學科首獎、大會微生物學科一等獎、美國獸醫學會一等獎、美國微生物學會五等獎及Lemelson基金會獎。



# 台中一中高瞻計畫

- ◆ 恭賀台中一中高瞻班葉旭航同學榮獲2008年生物奧林匹亞競賽金牌，2009年化學奧林匹亞競賽金牌。
- ◆ 恭賀台中一中高瞻班張睿哲同學獲選2009年度生物奧林匹亞競賽銀牌。

生物奧林匹亞金牌



# 台中一中高瞻計畫

◆ 林赫教授指導台中一中高瞻班陳其寬同學獲獎第七屆旺宏科學獎生物科金牌，雙面夾攻—紫杉醇與維生素甲酸混合使用的研究。



# 台中一中高瞻計畫

◆ 黃介辰教授指導台中一中高瞻班陳柏瑞、劉人碩同學以『牧草產氫』為研究主題獲2009新加坡國際科學競賽大會總冠軍。





國立中興大學 National Chung-Hsing University  
生命科學系 Department of Life Sciences



# 教師研究表現



DEPARTMENT OF  
LIFE SCIENCES  
COLLEGE OF LIFE SCIENCES  
NATIONAL CHUNG HSING UNIVERSITY





最新消息

計畫徵求

新聞資料

活動訊息

求才訊息

園區動態

園區介紹

年度	科技部計畫數量	核定金額
100	13	27,410,000
101	15	39,240,000
102	10	34,202,000
103	15	43,487,000
104	16	45,608,000

中興大學生命科學系教師申請科技部計畫表現

## 興大學者發現三種臺灣招潮蟹新物種

張誌 · 2016/02/23 上午 08:16:03 秘書室媒體公關組



屠氏管招潮，螯蟹大螯相當長，有超過七公分的紀錄，古稱「擁劍」，因為屬於苗栗的恆體。(圖/施習德提供)



銳齒管招潮，僅在臺南一帶有著紀錄，因為保存於倫敦自然史博物館的標本，已有超過一百六十年的歷史。(圖/施習德提供)



呼喚丑招潮，產於高臺灣與東臺灣，以及離島澎湖，是西太平洋相當常見的種類。(圖/施習德提供)

國立中興大學生命科學系施習德教授與臺灣和日本學者合作，經歷6年多的研究，確認三種臺灣的新紀錄招潮蟹，分別為擬屠氏管招潮、銳齒管招潮、呼喚丑招潮，使臺灣所產的招潮蟹增加到十五種之多，此研究成果在本月18日發表於紐西蘭的國際期刊動物分類雜誌「Zootaxa」(<http://www.mapress.com/j/zta/>)，以及由科技部補助刊印的「台灣蟹類誌 II：沙蟹總科」一書中。

施習德表示，招潮蟹是海岸潮間帶相當常見的一群蟹類，是溼地底棲動物的主要成員。雄蟹擁有一隻重量可占體重三分之一的大螯，且大多數都具有鮮豔的顏色，在潮水退去時，雄蟹常在泥灘地上揮舞打鬥，動作十分醒目。由於受到研究人員的關注，大部分的種類都已經記錄過，難以再有新物種的發現。

此次所增加的物種為擬屠氏管招潮、銳齒管招潮、呼喚丑招潮，前兩種產於金門一帶，但在臺灣西海岸相當稀少。擬屠氏管招潮，雄蟹擁有亞洲招潮蟹中最長的大螯，古稱「擁劍」，目前僅在苗栗與臺南發現過。銳齒管招潮則是英國博物學家斯文豪於1850年代在臺南所採集的，標本現保存於倫敦自然史博物館，是臺灣最早有正式紀錄的蟹類標本，可惜目前在臺灣本島並未再發現到。呼喚丑招潮在東亞與東南亞一帶均有分布，因此在臺灣是預料中的紀錄，本研究也一併加以確認。

近年來由施習德所主持的團隊，藉由詳細的調查與分子生物的驗證，陸續發表東亞地區所產的賈瑟琳丑招潮、麗彩擬瘦招潮、小笠原擬瘦招潮，今年更增加臺灣所產的三個種類，使臺灣招潮蟹增加到十五種，與鄰近的日本十三種、中國的十一種相比，不但物種多樣性在東亞居冠，甚至還棲息著特有種的臺灣旱招潮。

目前臺灣所產的十五種招潮蟹中，有五種是由施習德團隊自2010年起陸續發現的。施習德指出，此項研究凸顯臺灣海岸具有相當高的物種多樣性，甚至擁有罕見的特有種，值得保育單位加強對於海岸生多樣性以及生態保育的重視。

# 「麗彩招潮蟹」澎湖現蹤 施習德發現台灣新物種

張貼 · 2012/10/04 上午 09:41:50 祕書室媒體公關組 ·



▲台灣新紀錄種招潮蟹—麗彩招潮蟹。(圖／中興大學)

蟹的蹤跡，經過DNA(去氧核糖核酸)、形態、體色比對後，證實是麗彩招潮蟹。此外，在東沙島、台灣西南岸也能找到麗彩招潮蟹的蹤跡。

與大表示，麗彩招潮產於台灣、中國東南沿岸(含海南島)、香港、越南一帶，屬於大陸性的物種，與偏大洋島嶼性的粗腿招潮，在生物地理分布上有明顯的區隔。但在台灣西南岸、澎湖與東沙島，兩個物種則是混雜棲息，再加上外形相似，因此常被誤認為同種。

施習德教授表示，麗彩招潮與粗腿招潮的區別，在於前者的背甲前側緣明顯，且彎向背側緣；眼柄帶紅色；背甲多為藍底，有黑色橫帶，部分雌蟹前背甲為橘紅色。



▲台灣新紀錄種招潮蟹—麗彩招潮蟹(雌)。(圖／中興大學)

國立中興大學生命科學系教授施習德與新加坡國立大學教授黃麒麟、中研院生物多樣性中心王展豪、陳國勤副研究員等人組成的研究團隊，發現原被視為無效物種的「麗彩招潮蟹」在澎湖出現，讓台灣招潮蟹增至12種。

這項研究也證實154年前一直被視為是無效物種的麗彩招潮蟹(*Uca splendida*)為有效物種，研究結果9月在紐西蘭國際期刊「動物分類學」(*Zootaxa*)中首度發表。

與大3日指出，目前文獻記載台灣有11種招潮蟹，分別為粗腿招潮、糾結招潮、乳白招潮、弧邊招潮、四角招潮、三角招潮、北方招潮、屠氏招潮、窄招潮、台灣招潮、賈瑟琳招潮。

施習德等人的研究團隊，在澎湖發現麗彩招潮蟹

施習德指出，1858年美國學者史蒂波生(Stimpson)在香港發表的麗彩招潮蟹這個新物種，但一直被認為與粗腿招潮蟹為同種，因此屬於無效物種。經過研究團隊1年來的研究及比對，證實麗彩招潮蟹是有效物種，也讓台灣已知的招潮蟹增加到12種。

與大表示，施習德教授為台灣生物多樣性研究領域重要學者之一，投入招潮蟹研究已近30年，2010年曾發表新物種賈瑟琳招潮，成為首位發現新種招潮蟹的東方學者，累計所發表的新物種數高達20種，包含甲殼類(蝦蟹)11種、蚯蚓類9種。

麗彩招潮蟹小檔案：

## 興大教授發表棲蘭山新種淡水蟹

張貼 · 2014/10/09下午 03:10:20 祕書室媒體公關組 ·

稿源：2014-10-8/中國時報/即時新聞/陳界良



中興大學教授施習德與宜蘭大學助理教授毛俊傑，在棲蘭山林區發現新種淡水蟹「棲蘭澤蟹」。(施習德提供)



中興大學教授施習德與宜蘭大學助理教授毛俊傑，在棲蘭山林區發現新種淡水蟹「棲蘭澤蟹」。(施習德提供)

中興大學生命科學系教授施習德與宜蘭大學森林暨自然資源系助理教授毛俊傑，2009年在棲蘭山林區海拔近2000公尺的高山溪流處發現新種的淡水蟹「棲蘭澤蟹」，5年來經分子生物確認後，於今年10月共同發表於紐西蘭國際期刊「動物分類學」(Zootaxa)。

施習德指出，「棲蘭澤蟹」在棲蘭山林區的塔克金溪發現，屬淡水河最上游，遺傳上與屬於大甲流域的高山澤蟹最接近，兩者的棲息地也相當靠近，直線距離僅13公里，但兩地間有數座高於2000公尺的高山阻隔，兩個物種的分化約在100萬年以前。

施習德表示，這項發現使台灣海拔1000公尺以上的高山區澤蟹累積到7種，而台灣產澤蟹的總數也增加到39種。澤蟹屬僅分布在台灣、琉球、日本本島，共紀錄56種，台灣與周遭島嶼就占了70%，且都是特有種，顯見台灣淡水生物多樣性相當豐富。

新聞專區

媒體報導

學術興聞

影音興聞

# 東亞首次發現洞窟淡水蟹

張貼 · 2017/02/21 上午 10:28:46 祕書室媒體公關組 ·

稿源：[2017-02-21/中國時報/馬瑞君/台中](#)



臘白地獄溪蟹由於長期適應於無光線環境，其眼柄已經退化、體色缺乏色素而呈現臘白色。（黃超提供）

國立中興大學生命科學系教授施習德、與中國大陸學者黃超、新加坡學者黃麒麟合作，共同發表中國貴州洞窟內的淡水蟹新屬新種，命名為「臘白地獄溪蟹」(Diyutamon cereum)，形容其蠟白的體色，及如地獄般的黑暗環境。

地獄溪蟹背甲寬約3公分，產自貴州和廣西交界處的安龍天坑，棲息於石灰岩洞穴內的流水處，與地面距離達10層樓高度（約30公尺深），由於長期適應無光線環境，其眼柄已退化、體色缺乏色素而呈現臘白色，且步足細長適於攀爬岩壁。洞窟中的淡水螺可能為其食物來源之一。

施習德表示，根據分子親緣關係，及貴州地區洞窟與地下水系統的形成年代，推估在5、600萬年前，地獄溪蟹屬與中國溪蟹屬（Chinapotamon）分離，並演化成為洞窟生活的型式。

施習德指出，這是中國與東亞地區首次發現完全洞窟型的淡水蟹類，在淡水生物的多樣性與演化上，是一個相當重要且難得的發現，未來應加強其在生態與保育方面的研究。

## 興大發現2種台灣特有種新樹蛙 登上國際期刊

張貼 · 2016/02/03 上午 11:28:26 祕書室媒體公關組 ·

稿源：[2016-02-02中國時報/陳界良](#)



中興大學等研究團隊日前發表2種台灣特有的新種樹蛙，圖為王氏樹蛙。(中興大學提供)



中興大學等研究團隊日前發表2種台灣特有的新種樹蛙，圖為碧眼樹蛙。(中興大學提供)

研究團隊指出，王氏樹蛙與碧眼樹蛙，一直被認為是1895年命名的艾氏樹蛙，在121年後，團隊透過解國立中興大學、台北市立大學與農委會特有生物中心組成的研究團隊，透過解剖、分子親緣暨族群遺傳學等研究，確認過去都被認為是艾氏樹蛙的王氏樹蛙、碧眼樹蛙，是台灣特有的新種樹蛙，讓台灣樹蛙家族再添2名新成員。

剖、幼生發育形態特徵、鳴叫聲分析、分子親緣暨族群遺傳學研究等證據，並比較來自艾氏樹蛙模式產地的樣本，確認這2種樹蛙與艾氏樹蛙不同。

為表彰畢生致力於台灣兩生類動物研究的台大動物系老師王慶讓，研究團隊以王慶讓的姓氏為王氏樹蛙命名；碧眼樹蛙因眼睛虹膜呈碧綠色而得名。王氏樹蛙僅分布在恆春半島的低地森林；碧眼樹蛙分布於東部中央山脈東南側與海岸山脈南段的中低海拔森林。

興大表示，台灣的兩生類動物相豐富，僅樹蛙科就有4個屬、11種樹蛙。新發現的王氏樹蛙與碧眼樹蛙皆為台灣特有種，更突顯台灣生態的可貴與獨特性，值得國人珍惜保護。這項研究論文也刊登在今年1月29日發行的科學期刊 ZooKeys，並登上封面。

## 臺灣首次捕獲大王魷魚～在中興大學解剖

張貼 · 2016/01/13 上午 11:59:22 祕書室媒體公關組 ·

台灣漁船11日上午在宜蘭外海，首次意外捕獲一尾充滿傳奇與神秘色彩的大王魷魚，隨即轉送中興大學生科系漏夜進行解剖與形質測量，經過4個多小時的解剖，發現這是一隻珍貴的成熟雄性標本，在全世界的大王魷魚紀錄中，少有如此完整而新鮮的雄性個體標本，因此研究人員都相當興奮。

這尾大王魷魚是臺灣首次有實體標本的紀錄，漁船意外捕獲後，立即連絡相關研究人員確認為大王魷魚，當天即由清大生科院教授焦傳金團隊協助運送至中興大學生科系，再由國際頭足類專家盧重成團隊與教授吳聲海團隊，偕同清大團隊11日深夜11點多，開始在中興大學漏夜進行解剖與形質測量。經過4個多小時的解剖，結果發現這是一隻珍貴的成熟雄性標本，在全世界的大王魷魚紀錄中，少有如此完整而新鮮的雄性個體標本，因此研究人員都相當興奮。

這隻大王魷魚身體長度約80公分，全長卻達4公尺長，這是因為大王魷魚的觸腕特別長的緣故。一般認為大王魷魚雄性個體的成熟體長約為1公尺，因此這個標本刷新最小成熟體長的紀錄。雖然與全長達13公尺的世界紀錄相比，臺灣的首次記錄顯得相當嬌小，但因為各項形質特徵皆很完整，提供不少關於大王魷魚生物學的重要發現。

大王魷魚出現在臺灣周圍海域其實是可預見的，過去幾年跨國的研究團隊即在日本海域發現多隻大王魷魚的紀錄，甚至拍攝到活體大王魷魚的影像，而與日本地理位置相近且同樣具有廣大大洋區的臺灣東部與南部海域也曾經有出現大王魷魚的傳聞，只是沒有留下實體的標本或影像紀錄。至於大王魷魚出現代表的生態意義為何，仍需進一步研究，因此希望未來漁民若有發現類似的個體，能立即通報相關單位，一同協助揭開大王魷魚的神秘面紗。研究團隊已完成形質測量與攝影紀錄，將進行遺傳分析以確認這隻標本與已知世界廣泛分布的大王魷魚之關係，並由海洋大學漁科系王佳惠教授團隊進行平衡石分析以確定年齡。標本目前於國立自然科學博物館固定保存，未來將成為國內外相關研究的重要材料，也希望能在博物



館中向大眾展示、介紹這個迷人的大洋生物。



## 興大松脂管新分類方式登國際植物學期刊

張貼 · 2014/11/20 上午 09:52:08 祕書室媒體公關組 ·

稿源：2014-11-19/教育廣播電台

由中興大學生科系、中山大學生物科學系與嘉義大學生物資源學系等單位共組的研究團隊，提出新的松脂管分類方式，能以快速、省錢而有效的徒手切片觀察，即可清楚地辨別以往難以從外觀區分的臺灣二葉松與馬尾松，並可應用於其他的松柏植物，此項成果榮獲刊登於知名且歷史悠久的植物學期刊 *Flora* (209卷，2014年9月)。

興大生科系副教授許秋容指出，依據臺灣植物誌 (*Flora of Taiwan*)，臺灣共有四種原生松樹，包含臺灣二葉松、馬尾松、五葉松與華山松，其中臺灣二葉松與馬尾松為二葉松類 (針葉為二針一束)，而五葉松與華山松則為五葉松類 (針葉為五針一束)。由於臺灣二葉松與馬尾松的外形極為相近，要辨識分別十分困難，甚至有學者專家對於火炎山和海岸山脈的松樹，究竟是馬尾松或是臺灣二葉松也持有不同的看法。

研究團隊採用植物解剖學，以切片方式觀察松樹的內部構造，也比較了臺灣早期標本和現今的二葉松類，並與中國大陸的馬尾松做比對，發現馬尾松針葉內的松脂管為邊生型，也就是鞘細胞不形成完整環狀結構；而臺灣二葉松則是由中生型、近邊生型、交截型和偶爾出現的內生型松脂管所混合而成，特色為鞘細胞為完整的環狀結構。此一研究也發現以往許多被鑑定為馬尾松的標本，事實上絕大多數是為臺灣二葉松。

## 幼苗也有保護色 興大學者揭斑葉成因

張貼 · 2017/03/09 上午 08:41:09 祕書室媒體公關組 ·

稿源：2017-03-08/中央社/趙麗妍/台中



立中興大學生命科學系教授許秋容（圖）與新加坡、美國學者組成的團隊，發現柏拉木幼葉的白斑是提高存活機會的秘密武器，斑葉形成的機制多達5種，其中有2種為首次發現的斑葉成因。

國立中興大學生命科學系與新加坡、美國學者組成的團隊，發現柏拉木幼葉的白斑是提高存活機會的秘密武器，斑葉形成的機制多達5種，其中有2種為首次發現的斑葉成因。

興大生科系教授許秋容和副教授簡麗鳳、新加坡教授楊榕（Jean W. H. Yong）、美國教授齊森（Peter Chesson）、興大生科系研究生陳運萱、包尚弘、劉鑑緯與台大博士生吳和為。

團隊歷時3年多，針對柏拉木的葉片結構做深入研究，加入產於東南亞的二種斑葉植物（蜂鬥草屬的 *Sonerila heterostemon* 和彩葉孔雀薑 *Kaempferia pulchra*）輔助探討斑葉的機制。

許秋容表示，植物自然形成斑葉的成因與色素相關（化學色）或與結構相關（物理色）。而柏拉木幼葉特殊處為白斑的形成多達5種機制共同作用，包含表皮

細胞、細胞間隙、葉肉細胞、葉綠體變異和晶體。

其中晶體和葉綠體變異為新發現的斑葉機制。與其他斑葉植物多僅有一或二種機制呈明顯對比。她補充，這些機制多是物理性的，數種機制共同作用似有加強效果，可使斑紋更加顯眼。

比較柏拉木無斑幼苗的綠葉和斑葉的白色區與綠色區的葉表特性，亦發現到許多差別，包含厚度、氣孔和毛狀物等。有趣的是斑葉綠色區的光合作用表現竟然顯著高於綠葉，可能有彌補斑葉白色區光合作用略低的作用。

此研究主要為陳運萱的論文，他在野外調查得知柏拉木有斑和無斑的小苗可緊鄰分佈，近一半的幼苗為有斑型。相較於秋海棠植物的斑葉多持續到成株，柏拉木的斑葉僅出現在幼苗期，是一種「幼年期斑葉」。

這種白斑可提供視覺訊號，而白斑與其中心茸毛細胞內的晶體，可嚇阻草食動物達到防禦作用，所以柏拉木的幼年期斑葉具有演化適應的意義。而吳和為多年前在辜嚴卓雲植物保種中心實習時，即曾觀察到孔雀薑斑葉白斑區的晶體，因而共同發現晶體機制。

許秋容提醒山友，不要為了柏拉木有美麗的斑葉而採摘種植，因為它們很快就會「轉大人」，斑紋會隨之消失。



中興大學生科系教授洪慧芝（右三）領導的研究團隊，首次發現人類粒線體蘋果酸酶影響皮膚黑色素細胞癌生長。（中興大學提供）

中興大學生命科學系教授洪慧芝研究團隊發現，人體粒線體蘋果酸酶會影響皮膚黑色素細胞癌生長，研究發現有助癌症治療標的與藥物研發，三月發表在國際皮膚學頂尖期刊Journal of Investigative Dermatology，哈佛醫學院皮膚科主任David E. Fisher教授更撰寫專文，強調這項研究對皮膚黑色素細胞癌的發展進程扮演關鍵性角色。

專攻酵素學的洪慧芝說，癌症已被認為是一種代謝疾病，癌細胞的代謝途徑更成為癌症治療的重要研究方向，目前只普遍知道正常細胞粒線體並不會存在蘋果酸酶，僅會在癌細胞發現，但蘋果酸酶與何種癌症有直接相關還不得而知，她比對大量資料庫發現，包括皮膚黑色素細胞癌等幾種癌症，均可能與粒線體蘋果酸酶有關。

洪慧芝慧眼獨具想到，皮膚黑色素細胞癌在歐美發生率極高，惡性致死率也高，於是鎖定皮膚黑色素細胞癌與粒線體蘋果酸酶的關連性進行研究，費時五年，終於「一拍即合」。

洪慧芝與研究團隊發現，人類粒線體蘋果酸酶的基因與蛋白質表現量，會隨著黑色素癌發展進程而增加，蘋果酸酶等於提供癌細胞能量，會促使皮膚黑色素細胞瘤的細胞移動，侵犯其他組織，造成快速轉移。

洪慧芝說，這顯示粒線體蘋果酸酶表現量與細胞遷移、侵襲能力有關，若能抑制粒線體蘋果酸酶，就會降低黑色素細胞癌的細胞增生，這項發現也是首見研究突破，若能以人類粒線體蘋果酸酶作為研發癌症用藥的標的，抑制黑色素細胞癌的生長與轉移，可能是治療黑色素瘤的有效策略。

## 復育櫻花鉤吻鮭10年有成 興大生科系教授林幸助 獲選保育有功人士



張貼 · 2015/03/09 上午 09:05:09 秘書室媒體公關組 ·

稿源：[2015-03-08/工商時報/A12/林福吉](#)

中興大學生科系教師多年來持續關注鳥類、兩生爬行類（青蛙、烏龜、蛇、蜥蜴）以及水生的魚、蟹類等野生動物保育議題，此次林幸助教授更獲選103年度農委會保育有功人士，將於3月12日於農委會林務局接受表揚。

興大生科系有多位教師從事生物多樣性相關研究，長期以來都以其在生態與分類方面的研究專長，關心生活於這塊土地上的陸生及水域野生動物、棲地與環境。其中，林幸助老師因其在自然保育上的努力成果，獲選為農委會林業及自然保育有功人士，系主任李宗翰表示生科系與有榮焉。

興大指出，林老師近年來領導臺灣櫻花鉤吻鮭生態整合研究及墾丁珊瑚礁生態系整合研究，對於櫻花鉤吻鮭的復育與墾丁珊瑚礁的保育皆有具體的成果。林老師領導跨領域研究團隊，執行10年的「武陵長期生態監測研究（WLTER）」計畫，發現影響武陵臺灣櫻花鉤吻鮭族群數量的因素為颱風以及底質大石頭比例，並依研究結果具體建議拆除武陵溪流防砂壩。近三年普查發現，臺灣櫻花鉤吻鮭數量已增加到5,400尾，顯示臺灣櫻花鉤吻鮭在武陵溪流已復育成功。

林老師模擬墾丁珊瑚礁生態系中觀生態池系統，嘗試解出墾丁海域從以珊瑚礁為優勢之生態系，相變為以大型藻類或海葵為優勢生態系之謎。結果顯示，人為營養鹽的輸入只要三個月，會驅動松藻、海葵與珊瑚間之空間競爭，導致珊瑚礁相變為藻類優勢。研究成果引起墾丁國家公園積極回應，陸續建構墾丁汙水下水道系統、增設汙水處理廠。研究發現，魚類與無脊椎動物會抑制大型藻類與海葵數量，防止大型藻類與海葵競爭過珊瑚，顯示復育珊瑚礁魚類與無脊椎動物，為保育珊瑚礁的有效作為。



▲興大生科系教授林幸助將復育櫻花鉤吻鮭的研究成果集結成書。  
記者莊亞榮／攝影

◆櫻花鉤吻鮭復育有成，台中武陵七家灣溪目前統計數量已有5400尾。  
圖／興大教授林幸助提供

## 櫻花鉤吻鮭500尾→5400尾

# 興大生科系 復育國寶魚有成

【記者莊亞榮／台中報導】台灣國寶魚櫻花鉤吻鮭近年來復育有成，台中武陵地區七家灣溪從2001年剩不到500尾，至去年普查已有5400尾。研究團隊認為阻礙鮭魚洄游的防砂壩應全數拆除，讓鮭魚的生態廊道更完整。

研究團隊由**中興大學生命科學系教授林幸助**領導，集合國內7所大學、21位學者。2011年5月時，團隊建議雪霸國家公園管理

處「拆壩護生態」，拆除七家灣溪一號防砂壩。林幸助說，拆壩至今觀察鮭魚數量沒有減少，且成功開闢鮭魚的生態廊道。目前七家灣溪僅剩一座高30公尺的三號壩，團隊也建議拆除。

林幸助說，櫻花鉤吻鮭已有5400尾，接近七家灣溪最大的生態承載量5800尾。雪霸國家公園管理處也積極為櫻花鉤吻鮭尋找新棲地，3年前在羅葉尾溪進行的幼魚放流作

業就很成功。

他表示，七家灣溪上游地區是櫻花鉤吻鮭主要繁殖場，但每年颱風、豪雨來襲會將上游魚群往下沖。若溪流有防砂壩阻礙，魚群無法洄游到上游，會因下游較高水溫而死亡，每次颱風約流失10的鮭魚。

林幸助說，剛拆除一號防砂壩的1個月內，對溪流生態確實有些衝擊，但拆除後卻發揮生態廊道功能，也提升了鮭魚對於颱風洪水的恢

復力及棲地利用。近年來「拆壩護生態」已成為國際潮流，但國外拆的多半是小壩，如拆除七家灣溪這座高15公尺防砂壩的案例，全球少見。

團隊至今已發表32篇學術期刊論文，相關研究成果去年12月底集結成書，由雪霸國家公園出版，書名為《高山溪流生物多樣性：走進臺灣櫻花鉤吻鮭原鄉》。

# 墾丁珊瑚礁劣化 污水是元凶



林幸助觀察發現污水除導致珊瑚死亡外，也刺激原本跟珊瑚共生的海葵攻擊珊瑚，間接讓珊瑚死亡。  
(圖：林幸助提供)

〔記者蘇孟娟／台中報導〕墾丁海域裡的珊瑚礁持續劣化的元凶找到了，就是包括廁所及廚餘人為污水竄禍。  
中興大學生命科學系教授林幸助設計「珊瑚礁中觀生態池」，成功把墾丁珊瑚礁劣化的過程「做」出來；林幸助發現人為污水中的「氮營養鹽」使海中的松藻大量生長覆蓋住珊瑚導致死亡。另外，林幸助更意外發現，原本應跟珊瑚和平共存的海葵，在接收了含氮營養鹽的污水後，竟出現前所未見的攻擊性，開始利用觸手攻擊珊瑚，也間接造成珊瑚死亡。  
林幸助的研究獲美國國際海洋科學的頂尖期刊「湖泊學與海洋學」(Limnology and Oceanography) 接受，近日將發表。

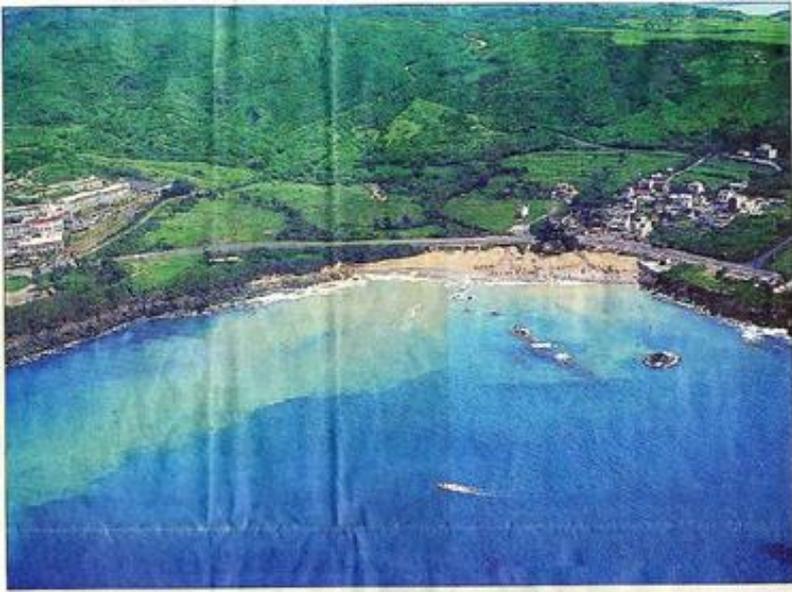
林幸助與屏東海洋生物博物館博士雲合作，建置「珊瑚礁中觀生態池」，歷時一年，重建出廿年前人為活動時期的墾丁南灣珊瑚礁生態系，在杜絕干擾因素下，藉由操作實驗尋找造成珊瑚礁劣化的因素。  
林幸助指出，珊瑚礁必須生長在水淨、營養鹽濃度低且穩定、水淺、陽光足和溫度適中的海水中，但墾丁過度，每年幾乎吸引四百萬人次的觀光人，尤其遊客聚集的南灣海域，珊瑚礁優劣嚴重，他想到污水大量排入墾丁海域，定人為污水進行研究。  
他分析出污水的主要致命力，竟是他廁所或廚餘污水，兩種污水富含「氮營養鹽」，助長松藻大量繁殖。讓他意外，對生態池中的珊瑚每平方公尺只要持續注入〇.〇七克的氮營養鹽，三三後就死亡，污水「微量且極速」的殺滅，讓林幸助大感觸目驚心。

## 學者：人為汙水 墾丁珊瑚殺手

墾丁是「林幸助」親自發現。  
國立中興大學生命科學系教授林幸助，花了十五、二十年時間，觀察墾丁珊瑚礁生態系，發現部分海域的珊瑚礁，經過數年時間後，珊瑚礁竟大量死亡，林幸助將其歸因於人為汙水。  
林幸助說，珊瑚礁生長速度一年不到一公分，而且生長在水質潔淨、營養鹽穩定、溫度穩定、水流穩定和適度遮蔭等條件下，但墾丁地區，每年又有成百上千人來墾丁，污水大量排入，其中遊客聚集最多的南灣，萬里松藻等海

藻，長期累積成化腐爛的毒藥。  
海洋生態中，珊瑚、海葵和海草和平相處，但為何會成為珊瑚殺手？林幸助說，珊瑚礁中觀生態池「模擬墾丁南灣的珊瑚礁」，以前平均公尺加入五、五毫克的氮營養鹽，結果發現一、二三天後，松藻大量繁殖，完全遮住珊瑚，珊瑚也就死亡。  
而原本和珊瑚和平共存的藻類，受到松藻影響，營養競爭失敗，開始利用觸手攻擊珊瑚。林幸助說，從實驗中發現了珊瑚礁生態系的劣化歷程，結果令人「觸目驚心」。

【黃任騰／台中報導】中興大學生命科學系教授林幸助研究墾丁珊瑚礁生態系，證明人為污水中的氮營養鹽促使海葵增長，三個月內即包圍珊瑚致死。為墾丁南灣等風景區過度開發，店家太多，又未建置足夠污水處理廠，上魚類濫捕嚴重，是珊瑚礁劣化主因。  
設珊瑚礁中觀生態池  
研究將登於七月美國期刊《湖泊學》(Limnology and Oceanography) 林幸助說，他十五年前發現墾丁人為汙染，恐影響珊瑚礁生態，三年前於海洋生物博物館，建置全球首座「珊瑚礁中觀生態池」，每天於其中三個池添加公克的硝酸鹽，即人體排泄物、生活成的氮營養鹽，三個月珊瑚即死亡。  
林幸助表示，海葵也因此增生，擊性觸手致珊瑚白化死亡；遊客聚集，擊類天敵的魚類遭濫捕，影響珊瑚一建議相關單位加緊做好污水處理機放管制，並設立保護區禁漁。

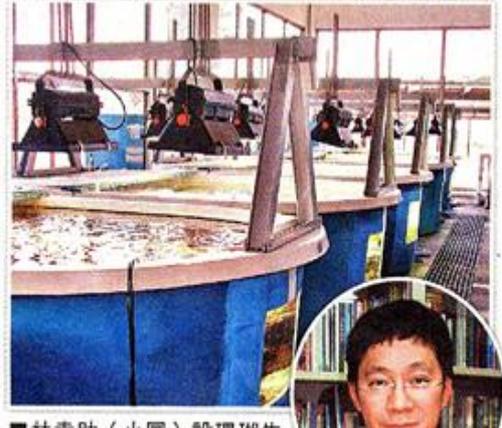


變色海洋 ▲墾丁南灣本來靚麗的海域，因為沉積物入侵，變成一片汙濁。(圖：林幸助提供)

林幸助表示，海洋生物十五歲以上其珊瑚礁為棲所，全球珊瑚礁正以每年百分之十的速度消失，林幸助說，當地的念及防人為遊客的過度活動，將污水處理淨化並避免過度捕撈和魚類，重建珊瑚礁的生態。  
墾丁國家公園管理處林幸助說，墾丁南灣在墾丁及南灣兩處淡水處理廠，兩者每日可處理一千噸水。墾丁南灣水廠，但每日平均每天產生的污水量僅佔百分之七。但近年南灣的景點增加，里料，遊客有越來越多的趨勢，墾丁南灣在墾丁南灣兩處淡水處理廠，避免因為遊客過多，造成海域汙染。

## 珊瑚遭破壞 人類污水是禍首

林幸助與屏東海洋生物博物館博士雲合作，建置「珊瑚礁中觀生態池」，歷時一年，重建出廿年前人為活動時期的墾丁南灣珊瑚礁生態系，在杜絕干擾因素下，藉由操作實驗尋找造成珊瑚礁劣化的因素。  
林幸助指出，珊瑚礁必須生長在水淨、營養鹽濃度低且穩定、水淺、陽光足和溫度適中的海水中，但墾丁過度，每年幾乎吸引四百萬人次的觀光人，尤其遊客聚集的南灣海域，珊瑚礁優劣嚴重，他想到污水大量排入墾丁海域，定人為污水進行研究。  
他分析出污水的主要致命力，竟是他廁所或廚餘污水，兩種污水富含「氮營養鹽」，助長松藻大量繁殖。讓他意外，對生態池中的珊瑚每平方公尺只要持續注入〇.〇七克的氮營養鹽，三三後就死亡，污水「微量且極速」的殺滅，讓林幸助大感觸目驚心。

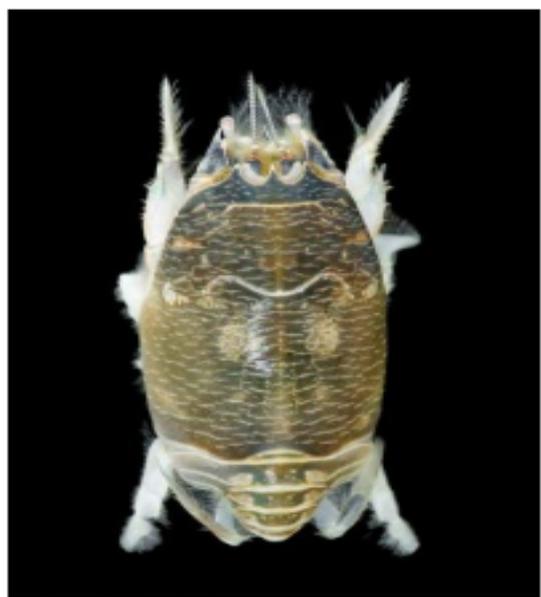


林幸助(小圖)設珊瑚礁中觀生態池

## 發現新物種 興大學者命名台灣鼠蟬蟹

張貼 · 2015/04/23 上午 10:11:27 祕書室媒體公關組 ·

稿源：[2015-04-23/自由時報/AA2/蘇孟娟/台中](#)



中興大學教授薛攀文發現新種鼠蟬蟹，是東亞首次發現，命名「台灣鼠蟬蟹」。

中興大學生科系教授薛攀文發現新種鼠蟬蟹，距上次發現新種鼠蟬蟹已逾半世紀，不但是台灣首度發現存在鼠蟬蟹，更是東亞地區首次發現有鼠蟬蟹的存在；因是在台發現，薛攀文命名「台灣鼠蟬蟹」，研究也獲刊登在甲殼類國際期刊。

薛攀文說，蟬蟹科共有包括蟬蟹屬、鞭足蟹屬及鼠蟬蟹屬，台灣只發現過前二種屬共六種蟬蟹科物種，從未有紀錄顯示發現過鼠蟬屬，他新發現的物種，讓世界鼠蟬蟹增為十一種。

薛攀文指出，他是在二〇一三年經科博館人員通報捕獲無法辨別的蟬蟹，當時已懷疑是新種，不久又在台灣東北角再有類似發現，他趕往採集，結果一次採集到卅餘隻，且有大有小，證實有活體族群存在，比對確定是新種鼠蟬蟹。

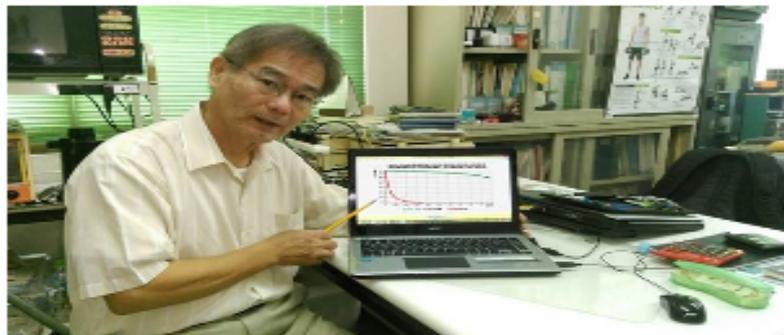
薛攀文說，鼠蟬蟹屬自一七七七年首度發現，經過二百多年間的探索，不少人均認為新種探索似乎已達上限，且上次新種鼠蟬蟹發現已是半世紀前的事，這次能再發現新種、且是在未曾出現過的東亞區被發現，備受矚目，特地命名為「台灣鼠蟬蟹」，讓台灣生物多樣性面貌再受國際關注。

薛攀文說，其實很多釣客十分熟知蟬蟹，常被用來當作釣餌，他分析鼠蟬蟹之所以這麼多年來未曾被發現，主因蟬蟹是「吃肉的」，喜愛腐食性食物，鼠蟬蟹則愛吃像海藻或浮游顆粒等濾食性食物，「吃素的」鼠蟬蟹不易被腐肉吸引，因此不易被發現。此外，鼠蟬蟹體型較小，這次發現的大多僅〇·五四到一·〇三分，加上顏色與背景色相似，而讓牠隱身多年。

## 興大教授研發第4代殺菌劑 不傷人體環境

張貼 · 2015/11/03 上午 09:07:16 祕書室媒體公關組 ·

稿源：[2015-11-03/中國時報/B1/中部都會/馬瑞君](#)



興大學生命科學系教授尤少彬，將新一代殺菌劑固態二氧化氯，製成穩定溶劑「安庭威爾」(Anti-Viria)，獲兩岸專利。(馬瑞君攝)

中

民眾擔心受腸病毒等威脅，又擔心使用消毒的漂白水過多可能汙染環境，中興大學生命科學系教授尤少彬與財團法人葦菌生物科技研究所執行長林祐吉研究多年，將新一代殺菌劑固態二氧化氯，製成穩定溶劑「安庭威爾」(Anti-Viria)，該奈米技術獲台灣、大陸專利奈米技術，可廣泛運用在居家、環境衛生等。

尤少彬指出，二氧化氯為世界衛生組織公認的第4代殺菌劑，不會產生致癌物。相較第1代殺菌劑石灰粉，只可用於環境，不可用於人體，且滅菌力不足；第2代的酒精，須於70至75%特定濃度才有良好殺菌效果；第三代的氯氣、漂白水，會產生致癌

物質及汙染環境，二氧化氯較有效。

尤少彬說，問題是二氧化氯不穩定，溶液濃度在30天內就會衰敗殆盡。他在實驗室研究使二氧化氯溶液穩定方法時，發現林祐吉發明的Water-Solubility Essence Alcohol Free，WEAF，簡稱「葦蘊」)技術，可使二氧化氯溶液衰敗速度緩慢，室溫下可保存2至3年，且在存放5年後，濃度仍可維持70%以上。

尤少彬信心大增，找林祐吉一起做了許多實驗，確認WEAF精油與二氧化氯結合，不但可使溶液穩定，且殺菌力更強，取名為「安庭威爾」溶液。

該溶液因無添加酒精及溶劑，對人體不會造成傷害，殺菌效果幾近百分百，尤少彬說，未來能廣泛運用在居家、醫藥類、環境衛生、畜牧、養殖、農產品業、食品加工業等。

## 讓消失的萬物重生 液態氮保存及標本製作

網址：2017/02/07 上午 09:46:11 秘書室媒體公關組



位於屏東的植物標本中心特別地進行液態氮保存與製標本計畫，以保存這些植物標本，以備將來進行各項研究。



科博館研究員楊宗愈正在指導學生進行液態氮保存與製標本計畫，以備將來進行各項研究。



稿源：2017-02-07/聯合報/梁玉芳/屏東

當第六次大滅絕已成事實，搶救物種就是義務，那該如何讓消失的萬物重生？想像，科幻片中常見的冷凍人在未來甦醒場景，對植物來說，已是可行：將植物種子或組織，存於零下一九六度的液態氮中，就留下了未來重生的希望。

在南台灣，屏東高樹鄉的「辜敏偉雲植物保種中心」，十名東海、中興大學生命科學相關科系學生，正在教授楊宗愈的指導下，將植物的各部分剪下、裝入小試管瓶，放入以十乘十的盤架中，在鐵製容器中堆疊十層，這一串一千個植物組織，承載著植物的DNA密碼，立即送進裝滿液態氮的白色大型鐵桶中。

當蒐藏經理郭香軒打開液態氮桶蓋，白色煙霧猛然竄出，將一切遮蔽，實驗室像是有了「仙氣」——生命組織將在這桶中凍結，也保留了各式植物基因，其中可能尚有人類尚未理解的謎團，也可能是未來新藥發明的線索。

科博館研究員楊宗愈說，這是科博館、清大及保種中心合作向科技部申請的「冷凍保種計畫」，要以三年時間完成三萬種植物的液態氮保存計畫，每個物種至少八份組織樣本，完成後將是世界最具規模的分子蒐藏庫；相對應的乾燥引證標本則存放於科博館的植物蒐藏庫中以供查詢。

十位學生將以寒暑假時間，協助植物標本採集工作。楊宗愈解釋，手上剪下來的植物段，將有三個去處：一是花葉各部分，分別裝入試管瓶，等著冷凍保存；另外部分則以家用茶包裝裝起植物組織，放入置有矽膠的乾燥盒中，能作為DNA研究材料；最後就是將原株植物壓製成標本，將存於科博館，都開放供研究，標本可以提供分類學、形態學、生態學、環境學等進行研究。

除了液態氮之外，後二者保存的工具幾乎家中廚房就能找到：茶包裝、樂扣盒；壓標本的工具就是「報紙！」楊宗愈示範如何用報紙夾住植株，吸水，或揉成紙團固定標本空隙。「報紙對我們做標本的人，多重要啊。」未來報紙萬一不發行了呢？「那我麻煩大了！」

保種中心執行長、清大教授李家維指出，除了保種中心的活體植物蒐藏異地保存之外，以標本進行矽膠乾燥材料DNA研究，由於方法簡單，存儲所需空間不大，是目前最多學者使用的方法，但缺點是僅能保存片段物種的DNA訊息；液態氮超低温保存技術，能較完整保存DNA；在生命科學研究中已常利用液態氮來長期保存細胞，但應用於物種保育的案例並不多。

## 雞的醫學貢獻 白髮轉黑不是夢



雞肉好吃又營養，雞在醫學上也扮演重要角色。本報資料照片

今年是雞年，雞也是常見食材，節慶餐桌上少不了的餐點。雞肉好吃又營養，雞在醫學上也扮演重要角色，包括培製疫苗、幹細胞研究等，雞蛋或雞都是主角，甚至人類想讓頂上白髮逆轉黑，都得靠羽毛黑亮的黑羽土雞。

### 雞胚胎→流感疫苗製作

國家實驗研究院指出，醫藥界自1930年代起，就使用雞胚胎培養病毒來製作疫苗。在確定培製疫苗的種株後，將其注入雞胚胎蛋中，純化蛋白殺死其中的病毒，通過無菌檢驗及人體試驗，完成疫苗製造。

由於一般流感疫苗需使用到雞蛋，可能出現病毒突變或是讓部分民眾過敏等不良反應，**國立中興大學生命科學系教授蘇鴻麟**開發出雞胚胎呼吸道上皮細胞培養方法，培養出可以不斷複製且特性不會改變的細胞株，可望應用在流感疫苗製作、呼吸道病毒偵測及相關研究，也有利於偵測、防治禽流感病毒。

### 雞羽毛→研究皮膚疾病

清華大學生命科學系助理教授**黃貞祥**則是透過雞羽毛及幹細胞研究，試圖找到皮膚疾病，如毛髮倒插的致病原因。黃貞祥觀察，有些人毛髮彎曲，長出後會倒插入毛孔，他把正常雞的羽毛拔出後，在其毛囊幹細胞植入捲毛雞的突變基因，發現之後生長出的羽毛是捲曲的，藉此找出與人類毛髮倒插相同的突變機制。

此外，黃貞祥也正在進行罕見疾病**泡泡龍症**（單純型表皮溶解水疱症）的相關研究，也是透過雞羽毛，試圖找到致病機轉，希望能解決泡泡龍皮膚脆弱、稍微摩擦就破皮，形成水泡或出血的痛苦處境。

### 雞羽毛→解開白髮祕密

治療禿頭專家、台大醫院皮膚科主治醫師**林頌然**，則以台灣黑羽土雞為主要研究對象，揭開了黑色素幹細胞消失的祕密。

林頌然指出，人類頭髮變白後，就不會長出原有的髮色，但包括雞在內的禽鳥，則羽毛變白後還能再長出不同顏色的羽毛，研究發現其黑色素幹細胞藏在羽毛底部沒有色素的表皮處，隨著分裂向上傳遞，當色素細胞和羽毛的角質細胞結合，就會進行排列讓羽毛顯現出不同顏色和排列方式。

林頌然說，人類和鳥類都有黑色素幹細胞，但人的黑色素幹細胞會因老化等原因消失，鳥類卻不會全部消失，雖然目前還在基礎研究階段，但可提供研究人類白髮成因新方向，說不定能預防白髮。

### 雞蛋→觀察生命演化

雞胚胎蛋還有助於了解生命演化，林頌然說，雞胚胎蛋發育成小雞，只需3周，只要把胚胎蛋打開，放在適合容器及適當溫度環境下，就可以逐漸觀察到生命的形成，包括眼睛、神經、形狀、軀幹、翅膀與腿等部位的發育都一覽無遺，雞胚胎蛋也成為生物研究中，觀察生命演化最好的素材。