

|  |                             |  |
|--|-----------------------------|--|
|  | <b>例 會 記 要</b>              |  |
|  | <b>03 月 23 日 第 1347 次例會</b> |  |

- 社長 Land 鳴鐘開會。
- 代理聯誼 P. P. ENT :  
歡迎主講者國立成功大學化學工程所碩士班二年級學生張文吉先生、社團法人新北市國際生命線協會理事長李榮鏗先生、新北市生命線協會主任陽正中先生、領唱老師李潔亭小姐蒞臨本社。  
祝福 Justice 夫人，生日快樂！  
祝福 P. P. Just、Jeremy、Noni，結婚週年快樂！
- 社團法人新北市國際生命線協會理事長李榮鏗先生致詞：  
「自殺」也曾列入台灣的十大死亡原因之一，但這三年來，因協談專線「1995」帶給社會大眾新的希望，以及對生命泉源的激

勵，有效的降低台灣自殺率，這都是因為有扶輪社以及各社團的支持，加上志工們的用心，才能有今日得來不易的掌聲與成果。

- 社長 Land 代表本社全體社友致贈社團法人新北市國際生命線協會，編印珍愛生命「1995 號房」繪本五萬元經費。
- 秘書 Otoko 報告：
  - (1) P. P. Just 千金謹訂於三月二十四日(星期日)中午十二時假板橋龍華樓餐廳舉行文定之喜。敬請全體社友伉儷撥冗出席。
  - (2) 敬請社友踴躍報名參與友社授證，擴大扶輪友誼。
- 社友 Roberta 介紹主講者：  
姓名：張文吉先生  
現任：國立成功大學化學工程所碩士班二年級學生  
中華扶輪教育基金會 2012-2013 年度碩士班得獎學生

## 兼具紅外光顯影及光熱治療之雙功能奈米複合材料之開發



國立成功大學化學工程所碩士班二年級學生 張文吉先生

近年來奈米技術結合生物與生醫技術的發展，受到全球科技及產業界的重視。結合不同奈米粒子的特性(如磁性、螢光和近紅外光吸收等)所發展出的多功能奈米載體，在與 DNA、抗體、或其它生物分子形成複合體以提高其專一標的性後，可廣泛應用於生物標識、生物偵測、基因治療、藥物傳輸、藥物標的、免疫分析、及生物選擇性分離等。

熱治療是一種常見的癌症治療方式，利用局部的熱源加熱使組織溫度達到 41-47°C 以上而破壞腫瘤細胞達到治療效果。近年來，許多文獻報導了結合近紅外光雷射與奈米材料，有些材料可藉由奈米粒子的表面電漿吸收近紅外光能量，進一步轉化並釋放出熱能而達到電漿光熱治療的目的。常見具有表面電漿吸收特性的奈米粒子有金、銀等貴重金屬，其中因金具有良好的生物相容性及可調性的表面電漿，因此被廣泛作為近紅外光光熱治療的載體，如金奈米殼、金奈米棒等。本研究室最近探討有關六硼化鏷(LaB<sub>6</sub>)奈米粒子之近紅外光熱轉換性質，發現 LaB<sub>6</sub> 研磨至奈米級後，對近紅外光有顯著的吸收，而且具有良好的近紅外光光熱轉換性質，在近紅外光照射下，僅需微量即可使溶液溫度顯著提升，效果甚至略優於一些金奈米材料。由於六硼化鏷製備容易，且相對於金奈米材料而言價格相當低廉，因此有潛力作為替代金奈米材料的新穎近紅外光光熱治療奈米載體。另外，近幾年來在各方面領域都相當熱門的石墨烯亦可應用於光熱治療，其在紅外線雷射照射下能有不俗的升溫效果，但因其生物毒性較高，若要將其應用為生醫材料得需另行修飾高分子等其他材料，以石墨烯和其他材

料做複合也是未來的研究重點之一。

另一方面，螢光顯影技術在生物研究或醫療應用上是一項非常重要的技術，傳統的螢光顯影技術主要是以下轉換(down-conversion)材料為基礎，下轉換材料又稱為單光子螢光材料，其發光原理為吸收一較高能量的光子放出較低能量的光子，目前有些研究利用光學技術來誘發奈米粒子產生螢光，例如以紫外光激發量子點產生螢光，或是包覆染料以紫外光激發染料產生螢光等。然而下轉換材料在應用上有許多限制，因其為利用紫外光或短波長的光，故在照射之後會造成細胞死亡或是 DNA 受損，及對生物組織的穿透度低且會產生強烈的自體螢光現象等。雙光子螢光顯影(two-photon fluorescence imaging)是一項新穎的技術，其利用吸收紅外光可放出較高能量可見光的原理，且紅外光對生物組織之傷害低且穿透度高，及所造成之自體螢光效應微弱。目前大部分的雙光子螢光材料為有機染料，但是其雙光子吸收非常低且螢光團會有光化學破壞的現象，除此之外有機染料容易被細胞新陳代謝掉，故限制了其長時間的標定實驗。再者雙光子螢光顯影需要同時吸收兩個同調的光子，故其效率非常低且需要較昂貴的脈衝雷射。半導體量子點已成功克服有機染料的缺點，且具有較好的光穩定性，故在應用上較為廣泛，但量子點仍必須考慮其毒性及化學穩定性的問題，故使用上轉換(up-conversion)材料是一較好的選擇。上轉換材料可將長波長之光(如近紅外光)轉換成較短波長之光(如可見光)，其原理是利用連續吸收光子而非同時吸收兩個同調光子的方式，故轉換效率較雙光子吸收高。目前兩大無機宿主材料(host material)氟化物(如 NaYF<sub>4</sub>、LaF<sub>3</sub>)及氧化物(如 Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、Y<sub>2</sub>O<sub>2</sub>S)最常被用來製備上轉換奈米材料，將這些宿主材料摻 Yb<sup>3+</sup>/Ln<sup>3+</sup>(Ln=Er、Tm)離子可以改變上轉換材料的發光光譜。這些上轉換材料的優點包含高化學穩定性、低毒性、且不會使細胞或組織產生自體螢光的現象，故有高的訊號雜訊比，再者因為利用紅外光作為激發光，故對細胞之傷害較小。因此，近年來上轉換材料已成功應用在細胞顯影、生物標定、藥物釋放及光動力治療上。

據上所述，本研究目的即在發展兼具近紅外光光熱治療與螢光顯影雙種功能的複合奈米粒子，以應用於癌症的診斷與治療。

- 社長 Land 代表本社全體社友，頒發三月份獎學金、小社旗予張文吉同學。
- 出席 Jason、糾察 P.P.Eric，報告本週出席率、紅箱收入。
- 社長 Land 鳴鐘閉會。

## 社區服務-贊助生命線編印 珍愛生命「1995 號房」繪本



社長 Land 代表本社捐贈生命線五萬元

## 新北市第二分區八扶輪社 接待 D7010 加拿大 GSE 團員



3/25 迎接 GSE 團員假板橋車站合影

## 中華扶輪教育基金得獎學生感言

交通大學經營管理研究所 陳煒耀

在得知獲得 2012-13 年度「中華扶輪獎學金」時，心中的激動和喜悅可以說無法言喻，回想去年 9 月主動嘗試申請扶輪獎學金的過程中，受到許多扶輪先進以及同仁們的幫助，還記得因為戶籍所在地的扶輪社沒有獎學金推薦名額讓我曾想說應該沒有機會申請，但因為扶輪社的同仁主動告知可以向其他地區提出申請，讓我又燃起希望，很幸運最後能如願獲獎！其中要感謝 3490 地區板橋東區扶輪社願意推薦我，才讓我有機會能獲得這得來不易的獎學金。

首先，感謝板橋東區社的幹事余小姐在我申請獎學金過程中熱心地給與我協助，對於從未和板橋東區社有過任何接觸的我相當感動，更感謝社長謝堂誠先生以及前社長李榮鏗先生在百忙之中抽空給予我面談的機會，讓我深深感受到扶輪社的大愛精神，即便是對於像我這樣陌生的學生也是如此重視，並表達關心及溫暖，從中我也體會到扶輪社不同於其他社團的氣氛，那麼令人感動和感激。

在今年年初出席中華扶輪獎學金頒獎典禮更是讓我上了一堂震撼教育，扶輪社對於所有獲獎學生提供接駁車，並邀請學長姐擔任服務人員，這些貼心的服務完全落實扶輪的精神，這份獎學金對我來說是一大肯定，讓我在沒有後顧之憂的情況下，全心專注在課業研究上的精進，當然，我也背負著扶輪的精神，期望自己能順利完成學業，並在未來事業有成回饋社會，發揚扶輪的精神。

最後，在求學的道路上受過許多人的幫助，包括師長的鼓勵、獎學金的幫助甚至是同儕之間的勉勵，這些都是我成長茁壯的養分，期許自己能帶著這份感動以及對於中華扶輪的感謝繼續向上，不管在學業或未來職場上都能效仿扶輪社各位長輩全力以赴、不輕言放棄的態度，另外，在行有餘力時懂得服務社會、無私奉獻。

### 【本社訊】

社友蔡宗原 Kevin 公子蔡曜隆先生結婚

►時間：3 月 30 日(星期六) 18:00

►地點：大三元餐廳(土城區青雲路 152 號 5 樓)

### 【友社授證】

【三重百福扶輪社授證 2 週年】

時間：3 月 31 日(星期日) 17:30

地點：三重珍豪大飯店

## 本週節目

三月三十日

第 1348 次例會

●節目介紹人：前社長 張茂樹

●主 講 者：國立交通大學經營管理研究所  
碩士班二年級學生 陳煒耀先生

●講 題：消費者對於社群網站資訊分享  
與口碑行銷如何影響品牌價值  
之研究

## 下週節目

四月六日

第 1349 次例會

●適逢清明節連續假期，故經理事會決議休會乙次。

## 下下週節目

四月十三日

第 1350 次例會

●國際扶輪三四九〇地區，第二十三屆地區年會  
假花蓮德興運動公園舉行，故經理事會決議休會乙次。

## 敬祝 生日快樂！

李錫泉社友 (45. 04. 01)

王信興社友 (38. 04. 01)

賴建男秘書 (58. 04. 05)

羅國龍社長當選人夫人 (45. 04. 01)

劉炳宏社友夫人 (51. 04. 04)



## 敬祝 結婚週年快樂！

黃明志前社長 (53. 03. 31) 49 年

林金結社友 (88. 04. 04) 14 年

李錫泉社友 (83. 04. 10) 19 年

邱仁賢社友 (61. 04. 12) 41 年

張茂樹前社長 (60. 04. 14) 42 年



## 出席報告

(中華民國 102 年 03 月 23 日 第 1347 次例會)

一、社員人數：55 名  
出席人數：26 名  
缺席人數：15 名  
出國人數：4 名  
免計出席：4 名  
補出席：6 名  
出席率：72%

二、本次例會想念您！

Abula、Aero、Archi、Bright、Duval、  
Frank、Herbert、Jerry、Jeremy、Lankes、  
Ming-Long、Master、Picasso、Stainless、  
Tom

三、祝您旅途愉快！

George、Kevin、Noni、Wood

## 例會報告事項

(中華民國 102 年 03 月 23 日 第 1347 次例會)

| 甲、一般捐款 |          | 承上期：\$952,100 |           |
|--------|----------|---------------|-----------|
| AL     | 500      | Robert a      | 1,000     |
| Eric   | 1,000    | Smile         | 2,000     |
| Just   | 5,000    | Stock         | 1,000     |
| Land   | 3,000    | Tea           | 1,000     |
| Otoko  | 1,000    | Trading       | 3,000     |
| 小計：    | \$18,500 | 總計：           | \$970,600 |

| 乙、分攤捐款 |          | 承上期：\$918,550 |           |
|--------|----------|---------------|-----------|
| Otoko  | 7,700    | Toms          | 5,200     |
| Stock  | 10,200   | Trading       | 5,200     |
| 小計：    | \$28,300 | 總計：           | \$946,850 |

## 3490 地區第 23 屆地區年會

►時間：04 月 13 日(星期六) -

04 月 14 日(星期日)

►地點：花蓮德興運動公園

(花蓮市達固湖灣大路 23 號)