

假期間獲得較好的折扣優惠。

4-8

三、活動內容

一、參加人員

(1)營主任：彭宗平教授

(2)講座大師：Yury Gogotsi 教授、Dean Ho 教授、Sumio Iijima 教授、Zhong Lin Wang 教授、吳茂昆教授 5 人。

(3)國內專家學者：余怡德、林麗瓊、張煥正、許千樹、賀陳弘、楊富量、劉仲明 7 人。

(4)籌備會教授團：吳成文、彭宗平、李定國、孫維新 4 人

(5)兩岸三地學員：99 人

(6)工作人員：15 人

(7)貴賓及記者：7 人

以上共計 137 人。

二、開幕典禮

由基金會執行長彭宗平教授介紹吳大猷先生生平，並放映中文版「永不退休的園丁—記吳大猷先生生平」影片，向參與的兩岸三地學員介紹吳先生不凡的一生。

三、專題演講

國內外專家學者在科學營期間共進行了 10 場專題演講，內容豐富、深度廣度兼具，學員亦針對其有興趣的主題抓住每個可能的機會提出問題，常常可以看到演講後，用餐之間，一群群學生圍繞於教授身旁，尋求疑惑的解答。

其主講者及演講主題如下，演講摘要請詳科學營手冊。

1. Sumio Iijima 博士 (日本名城大學大學院、NEC)：

Discovery of Carbon Nanotubes: Their Impact to Academia and Industry.

2. 吳茂昆博士 (東華大學、中央研究院物理研究所)：

永續能源的材料—超導體及熱電材料的最近發展 (Materials for Sustainable Energy—Recent Development in Superconductivity and Thermoelectricity.)

3. 楊富量博士 (國家實驗研究院奈米元件實驗室) :

半導體製造技術回顧與前瞻 (Review and Outlook for Semiconductor Processing Technology.)

4. Zhong Lin Wang 博士 (美國喬治亞理工學院) :

The Science and Technology of Nanogenerators and Piezotronics.

5. 林麗瓊博士 (臺灣大學凝態科學研究中心) :

氫能之挑戰：新世代催化材料 (Tackling the Catalyst Challenge for Hydrogen-based Energy Applications.)

6. Dean Ho 博士 (美國加州大學洛杉磯分校)

Diamond-based Nanomedicine: Targeted Cancer Therapy and Imaging

7. 張煥正博士 (中央研究院原子與分子科學研究所) :

螢光奈米鑽石：多功能光學生物成像材料 (Fluorescent Nanodiamond: A Versatile Material for Optical Bioimaging.)

8. 許千樹博士 (交通大學應用化學系) :

有機半導體材料與元件之最新發展 (Recent Progress in Organic Semiconductor Materials and Devices.)

9. Yury Gogotsi 博士 (美國卓克索大學材料科學與工程學系) :

Carbon Nanomaterials for Energy Related Applications.

10. 余怡德博士 (清華大學物理系)

應用於量子模擬器與物質波干涉儀的冷原子 (Cold Atoms for Quantum Simulators and Matter-Wave Interferometers.)

四、尖端課題介紹與討論

晚間之「尖端課題介紹與討論」單元，講員以活潑有趣的方式分別就新興或尖端課題以一到一個半小時的時間做簡略介紹，並提出一具爭議性的問題，由學員分組討論後，就正反兩方進行辯論。各場次引言人及討論主題如下：

1. 楊富量博士(國家實驗研究院奈米元件實驗室) :

申請專利和智財權的保護對科學發展是否有益？

2. 林麗瓊博士(臺灣大學凝態科學研究中心)：

新創物質對人體健康的影響

3. 許千樹博士(交通大學應用化學系)：

金屬或稀土原料的採取和環境安全

五、腦力激盪時間

每晚「尖端課題介紹」之後是「腦力激盪時間」，由執行長孫維新教授主持，針對特定課題，由兩岸三地學員各抒己見。每個課題皆可從正反立論，學員們普遍興致高昂，經過此項活動的刺激，相信以後學員們遇到類似問題，思考將更有條理及深度。

六、「從產官學研觀點看新材料之研發與產業化」論壇

這場論壇採用座談會形式，由本屆科學營營主任彭宗平教授主持，邀請之專家學者包括：美國喬治亞理工學院終身教授王中林、國科會副主任委員賀陳弘、國家實驗研究院奈米元件實驗室主任楊富量、及工研院副院長劉仲明。先由與談人各作 15 分鐘引言，接下來學員直接跟大師們作交流，由教授們熱烈回應。教授們之間的對話、回答、補充中常常擦出思維的火花，討論氣氛熱烈，學員們把握機會發言十分踴躍，教授們也傾囊相授解答同學的問題，其熱情和對學術的執著，深深感動了每一位莘莘學子。

七、與大師對談

此次科學營我們在每天下午安排了學生與教授分組對談的課程，原本是計劃讓學生與教授在戶外的自然環境中自由交談，如此也能更充分利用享受溪頭的美景。但是由於山區天氣多變化，下午常有陣雨，因此改在室內進行，並與下午茶時間合併。我們將教授及學生分成幾組，每天輪流，使學員能有與每一位教授請益的機會。由於人數較少、距離近且氣氛較上課輕鬆，學員可以更深入的請教每一位講師的研究方式、領域，甚至了解教授的求學過程、為何走上學術研究這條路以及其心路歷程、研究期間的所遭遇的困難以及克服困難的方式等。學員們普遍興致高昂，經過與教授的深入探討後，相信能夠提供學員們在思考未來方向及選擇研究方向時的充分依據。

八、走入大自然

緊湊的課程，偶而也須放鬆一下。八月九日下午二時，全體師生在溪頭實驗林專業生態解說員的帶領下，分五組進行健行活動及生態解說，享受森林浴，舒展筋骨，見證溪頭之美，健行活動於五時許結束。

九、期末晚會

八月九日晚宴結束後為「期末晚會」，是大家共處的最後一晚，在孫維新教授的妙語主持之下，各組針對今年科學營數日以來所習內容，進行搶答競賽，各組學員卯足全力，輪番推派代表參加，妙趣橫生，師生無不開懷歡笑，度過了一個愉快的夜晚。

九、期末討論會

由所有教授與學員對科學營整體活動做出評量。教授也分享個人之研究經驗，提出建言，學員們對此次活動反應熱烈，有人覺得時間太短，希望可以增加天數，但亦有人建議應將課程份量減少，多留一些各組學員彼此互動時間，學員都把握此難得機會向大師請益，收穫良多。

國內學生平日向無機會接觸中國大陸、香港學生，就此次活動而言，兩岸三地學員在單純的學術活動中，彼此認識交流，對瞭解彼此環境、現況及想法皆有諸多裨益。因此，大多學員皆反應此一營隊超乎預期之好，期盼能夠延長時間。但因經費考量以及大師的行程緊湊，確實不易。反應意見俱有書面調查表，彙整之後將作為下屆科學營活動之參考。

整體活動在八月十日午後圓滿結束。

十、課程表

第一天 8月5日(星期日)

13:00-17:30 報到、分組
19:30-21:30 歡迎晚會

第二天 8月6日(星期一)

08:00-08:30 開幕典禮 彭宗平
08:30-10:00 專題演講 Sumio Iijima
10:30-12:00 專題演講 吳茂昆
14:00-15:30 專題演講 楊富量
16:00-17:30 與大師對談 (分組)
19:30-21:30 尖端課題介紹與討論 楊富量

第三天 8月7日(星期二)

08:30-10:00 專題演講 Zhong Lin Wang
10:30-12:00 專題演講 林麗瓊
14:00-15:30 與大師對談 (分組)
16:00-17:30 論壇 (座談會)
19:30-21:30 尖端課題介紹與討論 林麗瓊

第四天 8月8日(星期三)

08:30-10:00 專題演講 Dean Ho
10:30-12:00 專題演講 張煥正
14:00-15:30 專題演講 許千樹
16:00-17:30 與大師對談 (分組)
19:30-21:30 尖端課題介紹與討論 許千樹

第五天 8月9日(星期四)

08:30-10:00 專題演講 Yury Gogotsi
10:30-12:00 專題演講 余怡德
14:00-17:30 走入大自然
18:00-20:00 晚宴
20:00-22:00 期末晚會 孫維新

第六天 8月10日(星期六)

08:30-10:00 期末討論會
10:00-12:00 收拾行囊
14:00 賦歸