

## 物理教學活動報導

### 壹、2014年上半年活動報導

#### 一、2014 動手做物理教學研討會

時間：2014年1月23日(四)9:00~17:00

地點：國立中興大學圖書館1樓及6樓

主辦單位：彰化師範大學、中興大學、高中物理學科中心

協辦單位：台中一中、國立科學博物館、虎尾高中、中華民國物理教育學會

指導單位：行政院國科會科教處

活動網址：<http://phys5.ncue.edu.tw/physeduh>

報導：由國立彰化師範大學物理系籌劃安排活動議程，於2014年1月23日(四)假國立中興大學與物理年會合併舉行。大會特地邀請東吳大學陳秋民教授(演講主題：做個燈泡學物理)、萬能科技大學周鑑恆教授(演講主題：顯微鏡與望遠鏡演示教具)、謝迺岳教授(演講主題：磁珠玩科學)、中央大學朱慶琪教授(演講主題：「你真的了解這個演示實驗嗎?」)、長庚大學邱韻如教授(演講主題：物理教學的本與末)、台灣海洋大學周祥順教授(演講主題：玩具總動員)於早上進行專題演講。

下午則由國立彰化師大林建隆及張慧貞老師

的科學HomeRun團隊、中興大學孫允武老師的科學演示團隊、台灣師範大學傅祖怡老師的科學演示團隊、中央大學朱慶琪老師的科學演示團隊、科工館科教組張美珍博士及台中一中張宇靖老師的科學演示團隊、虎尾高中羅榮裕、陳金星及蘇裕年老師的TEAL團隊、林宜安老師的臺中市自然科輔導團、謝迺岳老師的科學演示團隊、謝甫宜老師的科學創意社群以及高雄師範大學的街頭物理團隊進行教學演示及中學教師工作坊，本此活動現場氣氛互動熱絡，吸引許多的中小學老師參與。與會對象主要以高中、國中小教師為主，活動採網路線上免費報名，報名參加人數達445人(大學國小其他182人、高中151人、國中112人)。(洪連輝/黃湘棋報導)

#### 二、2014 物理年會暨成果發表會

時間：2014年1月21~23日

地點：國立中興大學

報導：依慣例，物理教學的議程安排在發表會的第二天，由林泰生教授主持，發表者有陳義勳、邱韻如、蕭儒棠、林踐、金自強及周鑑恆等。2015年將在清華大學舉行，希望能有更多物理教學的投稿與交流。(邱韻如報導)

#### 三、科技部科普活動計畫~101 年度成果發表會暨活動宣傳交流會

時間：2014年5月03-04日(六、日)

地點：國立自然科學博物館國際會議廳紅廳、藍廳、科學教室(二)

報導：這次除了成果發表之外，還強調交流。分享及評估科普活動計畫的執行情形和具體成效，並提供已投入科普活動的學者、未來有意申請科普活動計畫者、對科普教育推廣

有興趣者一個經驗交流的機會和平台。兩天的成果發表及交流活動，對國內的科普推動有相當的助益。(朱慶琪撰稿)

#### 四、遠哲基金會彰化辦公室舉辦之「視障及聽障生科學夏令營」

時間：2014年7月1~11日

地點：彰化師範大學進德校區

網址：<http://www.ytlee.org.tw/>

報導：2014年的夏令營舉辦兩梯次，每梯次五天：第一梯次為一般生外加視障生營隊；第二梯次為一般生外加聽障生營隊。第一梯次中之視障生年齡涵蓋小一到大學生，共77位來自全台灣各地的全盲生及弱視生，班級編排分成三個年齡層及四個班別的模式進行活動。第二梯次的聽障生，年齡由小一到小四，共31位來自中彰投地區的同學，分成小班及中班兩班，包括聽覺情況從裝人工電子耳到戴助聽器等嚴重聽力受損的同學。視障生及聽障生的課程安排以動手做的課程內容方式進行，依據視聽覺受損程度，安排四位同學為一組，每組由一至兩位大學部或研究所隊輔協助活動進行。講員涵蓋彰化師大理學院各系同仁及熱心推廣科學教育之國中小教師。視聽障班授課內容包含自然科學、數學與體育，課程內容以動手做為主軸，藉由動手操作，引導同學進行試探，並藉以瞭解視障生、聽障生之各項感官極限，帶領同學探究科學，並使用挑戰策略激發同學的創意。(吳仲卿報導)

#### 五、103年教師專業成長研習

時間：2014年6月5日(四)9:00~17:00

研習名稱：光電檢流計製作DIY

授課講師：易台生教授(中央大學物理系)

研習地點：中央大學健雄館309室

報導：研習前一天易台生教授親自帶著系上助教洗電路版，鑽木塊折鋼板，準備著各項研習所需材料。研習當日參加學員看見易教授與助教們手上的傷痕，無不心疼與感動。易台生教授自介紹光電偵測器原理、運算放大器工作原理、直流電源器開始，教導學員們銲接電路板、銲接連線，測試機器，校正10-7A電流讀數，自製可以測量微安培(micro Amp)到奈安培(nano Amp)的檢流計，並教導學員如何利用自製的檢流計在課堂上的教學與應用，參與的學員表示，參加這一堂研習課程獲益良多，經過學員們互相討論及教授一對一的指導修正，每一位參加的教師，經過將近6小時的奮鬥，最終帶著成品和滿意的笑容離開。

因此次研習課程，各地教師報名踴躍，迅速額滿，為嘉惠廣大高中職教師，特別邀請易教授於暑假7月29日(二)上午9點-17點加開第2場次，研習地點為中央大學健雄館309室。(蔡沛霖報導)

#### 六、2014關懷學童科學 HomeRun 夏令營

時間：2014年7月7~11日

地點：彰化師範大學進德校區

網址：<http://phys5.ncue.edu.tw/ps/>

報導：科學在日常生活中隨處可見，但是對於弱勢家庭孩童，科學教育之斷層尤其明顯，為使不同環境下之孩童學習科學差異有顯著之縮減，彰化師範大學物理系特別針對弱勢家庭學童提供學習科學的機會，透過學校推薦，開啓弱勢孩童科學之窗。

科學營是幫助孩童學習科學的另外一種方式，它通常為一獨特的教育經驗，可輔助學

校教育的不足；同時科學營的目的也包含鼓勵學生們將來走向科學或科技的生涯。科學營中可讓中小學生有較長時間連續對生活中某一重要的科學專題進行較深與較廣之活動與探討。在科學營中學生們應有的心情，課程的設計也朝此方向進行。

彰化師範大學秉持有教無類的理念，不斷將科學教育推廣至偏鄉，亦特別輔導低收入及弱勢家庭兒童科學融入生活相關知識與探究，提供活潑的科學學習以減少科學資源的不足，藉由探究及動手做科學學習，激勵兒童積極學習科學的動機，運用大學資源，培養兒童享受科學、與生活做連結之能力，亦有規劃校外教學活動，讓參加學童能過一個充實且快樂的暑假。(洪連輝報導)

### 七、第二屆科學玩意節

時間：2014年7月12~13日 11:00~17:00

地點：台北士林科教館

網址：<http://www.ntsec.gov.tw/User/Article.aspx?a=2762>

報導：今年的科學玩意節以「動手做」為核心概念，提供一系列動手做活動及互動展示，讓大家知道科學不僅能夠「玩」，還能玩得相當有「意」思！有互動展示體驗攤位、科學工作坊動手做、科普短講&科學演示、設計夢想號及遇見未來行動車、線上票選活動、夢想成型&創意成果大賞、以及好多好玩好玩的科學闖關活動。更令人興奮的是，現場看到許多「科青」，還有好幾個高中的科研社都來擺攤，這些對科學充滿熱情、努力實踐科學夢想的知識青年，讓人覺得希望滿滿。(邱韻如報導)

### 八、MOOCs 課程發展工作坊

時間：2014年7月14~16日

研習名稱：MOOCs 課程發展工作坊

研習地點：國家教育研究院臺中院區

報導：「後期中等教育MOOCs課程研發專案計畫」為國家教育研究院、教育部國民及學前教育署與台達電文教基金會三方合作專案，於7/14-7/16假國教院臺中院區，舉辦三天二夜MOOCs課程工作坊，並邀請國立清華大學資訊工程學系特聘教授黃能富博士規劃研討課程，授課講師包括：台灣大學電機系葉丙成教授、清華大學彭宗平教授、黃能富教授、交通大學科法所劉尚志教授、中山女高張輝誠老師、均一教育平台、呂冠緯老師等。共有高中生物、化學、物理、基礎地球科學、數學等五個學科中心種子教師及電機與電子群科種子教師與台科大、雲科大、北科大教授共計近140位教師參與。

工作坊研習內容從MOOCs國際與國內發展趨勢介紹、翻轉教室(學)成效分享、課程製作智慧財產權議題、MOOCs 課程錄製/授課經驗到高中職各學科 MOOCs 課程介紹資料上架，各別演練內容成果展示以及未來課程規劃，紮實的三天研習訓練課程，挑起與會每一位教師的熱情與使命感，誓為臺灣教育的翻轉繼續努力，本計畫以後期中等教育核心課程及技術型高級中等學校之專業科目為主軸，優先以數學科、地球科學科、物理科、化學科、生物科、電機與電子群科這六科進行課程數位化製作，發展各學科/學群開放性線上課程，以縮短城鄉差距及資訊的落差，透過數位學習平台之形式，傳達至全國高中職學生，期能減少教育落差，達到教育均等之目標。(蔡沛霖報導)

## 九、中華民國第 54 屆中小學科學展覽會

時間：2014 年 7 月 22~27 日

地點：宜蘭大學

網址：<http://nphssf54.ilc.edu.tw>

報導：這一屆的中小學科學展覽會，移師宜蘭舉行，推出4大主題活動，有作品競賽及展覽、科學博覽會、科學主題館、科教巡迴列車。除了從1萬6千件作品中勝出的349件將在決賽一拚高下之外，還有103個體驗攤位，以阿基米德、達爾文、牛頓、達文西、哥白尼、波以耳等科學家之名來分區，有體驗區、創意玩科學、闖關拿獎品等讓民眾體驗科學。(邱韻如報導)

## 十、2014 年全國中學科學教育典範教學研討會~賽.E.趴

時間：2014年7月26日(六) 09:40~17:00

地點：高雄市大東文化藝術中心演講廳（高雄捷運大東站2號出口）

2014賽E趴活動網站：

<https://sites.google.com/site/2014scienceeducationalparty/>

報導：2014年7月26日由臺中市長億高中林宣安老師籌畫的全國中學科學教育典範教學研討會(Science Educational Party 〈SEP〉暱稱賽.E.趴)在高雄大東文化藝術中心熱烈展開。這場完全由國中自然科老師獨立發起的活動結合了理化、生物、地球科學等科目，期望藉由這樣的活動讓社會大眾了解臺灣國中老師在科學教育上的努力，並能進一步相互觀摩與交流。

本次研討會只有200個名額，沒有研習時數、沒有正式公文、還要額外收費的情況下，只靠大家在網路分享與口耳相傳，在開放報名後不到一個月的時間就已額滿，主要原因也

是本次研討會邀請的與談講師均是各地教師社群的一時之選：理化領域有臺北市龍山國中鄭志鵬老師、臺南市大橋國中王德麟老師、高雄市陽明國中謝甫宜老師、屏東縣至正國中邱彥文老師；生物領域邀請到宜蘭縣復興國中吳月鈴老師、新竹市光華國中簡志祥老師、臺中市光榮國中鍾昌宏老師；地科領域則是高雄市中山大學附中謝隆欽老師，大會同時也邀請了臺灣師大物理系黃福坤教授擔任指導委員。

本次的研討會主題是「國中生涯中最“賽”的一堂自然課」，這個“賽”可以是在教學過程中讓老師或學生非常頭痛的地方，似乎不管老師怎麼教，學生總是一頭霧水；也可能是最“Science”的一堂課，讓學生在老師精心策畫的課程中，學習到科學產生的歷程，並感受到科學的真善美，與談的老師都無私地將自己的教學經驗和大家一同分享討論，現場充分展現了基層科學教師最大的活力！

參與本次研討會的成員除了國中自然科老師，也有不少的高中老師與國小老師，甚至遠從印尼泗水的台灣學校也有老師報名參加，其中臺北科教館、臺中科博館、高雄科工館三地的科學學習中心、均一教育平台、親子天下、教科書商等也一起參與本次研討會，相信在這樣許多管道共同努力的情況下，臺灣的科學教育一定可以再次翻轉！(林宣安撰稿)

## 十一、第 7 屆台大 super 教案獎

報導：第7屆台大super教案獎獲得第2名的臺中市立長億高中國中部老師林宣安表示，「每位學生的屬性都不同，因此差異化教學很重要，不應該以老師自己的角度去要求學生學什麼，強迫他學自己痛恨的事反而是一種扼

殺。很多教學方式我們也在調整，遇到不同的孩子，希望教他的東西是適合他的。」在學校教育的過程中，我們希望讓每個科目都能在學生的生活中發揮應該有的價值與功能，而不是只有教科書中的考試內容而已，或許學生並沒有因為這一次的教學而讓理化成績有顯著的改善，但卻讓這些美術班的孩子們體會了科學之美，原本對色彩運用熟悉的美術班學生，突然發現「顏色跟自己想的不一樣」，提高他們對自然科學的興趣。(林宣安撰稿)

## 十二、密那瓦教學獎

報導：2014年5月，哈佛大學應用物理系主任 Dr. Eric Mazur 獲得號稱高等教育界的諾貝爾獎：獎金高達50萬美元的 Minerva Prize for Advancements in Education (密那瓦教學獎)。Dr. Eric Mazur 來過臺灣，分享他所發展的同儕教學(Peer Instruction)：在大班中實現學生自主學習、合作學習、師生互動、生生互動的有效方法。

近年來許多研究都強調合作學習與同儕互動的重要性。在大班教學中，要能達到互動，遠比小班教學來得困難許多，早在1991年，當時在哈佛大學物理系任教的 Eric Mazur 爲了突破大班教學(一、二百人)的困境，推動以物理觀念教學爲主、強化課堂上互動的同儕教學法，既生動亦活潑，頗獲哈佛學生的歡迎。Mazur 設計了舉牌法，讓學生在不受其他同學答案的影響下，高舉卡片來顯示他們的選項，並用人工來計數，這是所謂 IRS (Interactive Response System, 即時反饋系統) 的前身。

Mazur 所推行的同儕教學法的教學策略中，非常重視學生的先備知識與課前預習。採用

這種教學策略的老師，通常會要求學生課前預習，進入課堂後，老師以設計好的問題讓學生回答，稱爲 Reading Quiz。學生答錯了，並不會受到責備，而是讓老師可以掌握學生的理解程度。IRS 系統在這裡所扮演的角色就是讓老師可以根據即時的統計結果，進而決定繼續下面的內容，或者讓學生們彼此討論，會的人教不會的。他的教學理念，和目前很夯的『翻轉教育』是異曲同工。Mazur 的得獎，對熱情投入物理教學的老師們是極大的鼓舞。(邱韻如撰稿)

## 十三、高中物理課綱

報導：因應十二年國教的高中課綱總綱即將出爐，目前所知各科必修教學時數均被大砍。數學科已發出不少聲明，物理課綱諮詢小組爲了聽取更多的意見徵得成員同意將各次會議結論予此公布，以下節錄自傅昭銘教授的通信。

根據2014/6/10物理課綱諮詢會議中討論內容，以及高教授整理的六點，重新整理如下：1. 依據十二年國教自然科學領域課程綱要研修諮詢會議(103年4月26日)決議，12學分必修課程規劃，各分科(物理、化學、生物、地科)爲2學分，總共8學分，尚有4學分以跨科方式處理，暫以(物理和地科)及(化學和生物)，各以2學分跨科討論處理。選修課程(期待)規劃爲32學分。

2. 高中物理課程安排，以高一物理必修課程，兩學分爲原則，文理組所有學生應在高一修習完畢。若基於物理選修可爲10學分，則理組選修課程從高二上起教授，以高二上3學分、高二下3學分、高三上4學分爲分配原則。(依此，理組物理課程，必修兩學分+選修10學分。)

3. 必修4學分-(物理和地科)及(化學和生物)跨科部分:若物理與地科跨科2學分，建議課名為可為『天文物理』，包括兩部份：天文物理/宇宙學和太陽系/行星；前者由物理組設計，後者由地科組設計。但物理也可與化學或生物跨科，至於整體模式尚待研議。

4. 由於高中現場教學必將受升學考試制度影響，強烈建議必需『考招聯動』。學測考試中的物理內容，以高一物理必修課程兩學分為準則；以呼應必修為所有(文理組)學生都要必要修習的物理概念，(即以兩學分為原則，在高一修習完畢)。

5. 呼籲各大學理工科系在招生時，應該採計物理專科(Subject)考試的成績。物理專科考試以物理選修學內容，即高二上3學分、高二下3學分、高三上4學分為考試命題參考原則。

6. 貫穿十二年國教育自然科學領域課程，國二、國三理化課中的物理部份必須與高一必修物理整合，並兼顧與國小自然課程的聯繫，國小至高一的物理課程目標以培養一般公民的科學素養為主。所有物理課程安排可參考《物理科課程綱要之研擬原則與建議》。(傅祖怡撰稿)

## 貳、2014年下半年活動預告

### 一、「在童話故事裡學科學\_愛麗絲漫遊奇境」互動式科學演示展覽

時間：2014/7/23～8/17，周三至周日，每天上午10:00～下午4:00。周一、周二休館。

地點：中央大學藝文中心

網址：<http://科教.tw/>

介紹：今年暑假，中央大學科學教育中心將舉辦一場結合科學與人文的展覽，我們利用童話故事的情境、導入科學學習的內涵，讓科學的元素透過童話故事的包裝，不著痕跡

地進到孩子的世界裡！

根據劇情發展，我們設計了七大主題，以互動的科學演示方式呈現！(1) 愛麗絲掉進兔子洞 I (2) 愛麗絲掉進兔子洞 II (3) 愛麗絲變大變小 (4) 愛麗絲和毛毛蟲 (5) 消失的柴郡貓(6) 紅玫瑰與白玫瑰 (7) 飛出的紙牌 (朱慶琪撰稿)

### 二、科技部科普活動:創意科學 FUN 一夏 (一)社區親子科學營

時間：2014/8/16～8/17，周六至周日，每天上午09:00～下午4:00。

地點：國立東華大學附設實驗國民小學

介紹：透過科技部科普推動計畫有效結合社區特色活動辦理，由陸軍官校物理系與東華大學物理系合作辦理，提供偏遠地區的民眾與學子有機會藉由動手體驗科學活動，進而提升親子間互動並讓科學教育能有效深植於父母及小孩心中，以消除民眾對科學冷漠感並能於生活中瞭解科學原理，進而運用科學方法解決生活問題，以達到科學普及化之目的。課程主要以生活上常見的物理現象為課程設計重點，包括力學、熱學、聲學、電學及流體力學等類別，活動可區分會轉彎的紙飛機、電磁世界、創意科學玩具製作、熱與大氣壓力等項目，藉由親子互動方式，由民眾動手做親自體會以瞭解其中的科學原理與概念。(洪偉清撰稿)

### (二)全國高中科學營

時間：2014/8/22～8/27，周五至周三，每天上午08:00～下午21:00。

地點：陸軍軍官學校

介紹：為有效激勵學生自主學習，藉由辦理全國高中科學競賽營的科普活動以啟發學生主動學習的意願。並希望透過此活動讓學生

習得規劃、溝通與表達能力與瞭解物理科學內涵與應用，讓學生藉由擔任小隊輔導員方式，實際操作示範方式來解說物理科學，使能學生能有目標性的學習，進而能體認「學以致用」的感受，而能達到激勵學生主動學習的目的。讓更多高中生透過「做中學」、「學中做」的科普活動引導，進而達到落實推廣科學教育普及化之目標並有效提升本校社會責任的績效。本活動主要結合資訊教育與物理科學教育為主軸，藉由有趣的資訊運用課程及生活上常見的物理現象做為課程設計重點，共設置九大類的科學活動，並透過競賽與闖關的方式讓學生透過動手操作，以體會以瞭解其中的科學原理與概念。(洪偉清撰稿)

### 三、2014 物理教育聯合會議(包含：物理教學與示範研討會、物理教育學術研討會及物理教育學會年會)

時間：2014年8月21~23日(週四~週六)

地點：國立臺東大學知本校區

介紹：臺東大學承蒙學界先進以及物理教育學會引薦而有此榮幸主辦2014中華民國物理教育聯合會議，今年又適逢臺東大學全部遷移至知本新校區，希望綠意盎然的校園能夠帶給與會之專家學者們清新的感受，並且自在輕鬆地進行經驗交流，也歡迎台東地區相關教育工作者與學子來共同參與。

從民國 101 年起，物理教學與示範研討會、物理教育學術研討會及物理教育學會年會三大會議的熱心參與者與籌劃者，為了集中資源與效率，將三個會議聯合舉辦。在三大研討會中，物理教育學會年會包含了中華民國物理教育學會的年度會員大會與相關行政會議。物理教育學術研討會主要提供了各級物

理教育工作者的實務心得與理論研究的發表與交流的平台。物理教學與示範研討會注重的是演示教學與動手實作的心得與成果交流。其中，物理教學與示範研討會已經舉辦了十六屆，強調透過實作及教學示範等過程，落實提升物理教學成效的目標，這個會議也得到全國許多同好的支持。近年來每年平均有三、四百人參加本教育聯合會議。透過本研討會的舉辦，希望能夠達到以下的目的：(1).經由論文發表，針對國內的物理教育與科學教育等相關問題，提出解決策略、方法與建議。(2).配合當前國際物理教學與學習改進趨勢，提供國內大學/中小學物理及自然科學教育之參考。(3).本研討會藉由多樣化的發表形式，由各個面向全方位地提升國內的物理教育與科學教育水準。(4).提供創新教學實驗分享的平台，以鼓勵物理教育學者及中、小學物理、理化或自然教師能發表其研究及教學成果。(林志銘撰稿)

### 四、International Conference on the History of Physics(物理史國際研討會)

時間：04-05 Sep 2014

地點：Trinity College, Cambridge, United Kingdom(英國劍橋大學三一學院)

網址：<http://historyofphysics2014.iopconfs.org>

介紹：這個研討會是IOP(Institute of Physics)History of Physics Group與EPS(European Physical Society) History of Physics Group首次合作聯合舉辦的國際研討會。本次大會的主題是Electromagnetism: the Road to Power。(邱韻如撰稿)

### 五、第七屆海峽兩岸科普論壇

時間：2014年9月11~15日

地點：南京

介紹：臺灣大約有50位學者參與。明年預計將在山東舉行。(邱韻如撰稿)

### 六、2014 科普論壇

時間：2014年11月21~22日

地點：國立科學工藝博物館

主題：科普百匯－科普推廣的跨域與整合

介紹：自2012年國立臺灣科學教育館以「你今天科學了沒-談科學普及的途徑與轉型」為題，首次舉辦「科普論壇」，以及2013年國立自然科學博物館號召各路科學工作者，以「科學、傳播與社會-科學溝通的新三角關係」為軸之後，第三屆科普論壇由科工館主辦。徵求博物館科普推廣的合作、科普閱讀的推廣合作、圖書館科普推廣的合作、科普寫作與出版推廣、新媒體科普推廣的合作、科普推廣活動的創新與資源開發、國民科學素養相關研究、各類科普活動的推廣合作等主題之學術論文與實務分享。(邱韻如撰稿)

網址：<http://2014scipopforum.nstm.gov.tw>

### 七、2014 科學實驗論文寫作工作坊

時間：本活動全程分為兩階段依序進行，第一階段：9月20日(六)，第二階段：暫定11月8日

地點：國立臺中一中

人數：物理科30人

介紹：有鑒每年科展時，高中職老師及學生常為了找問題及科學寫作的問題四處求助，發現科教傳播欠缺科學實驗論文寫作人才，2013年嘗試辦理「科學實驗寫作工作坊」，邀請專家分享論文寫作經驗、聘請講師指導

學員寫作要領。工作坊引起高中職教師們的熱烈迴響，由於名額有限造成許多教師無法參與，故今年持續辦理工作坊，並移師台中辦理，希望讓更多中南部教師能經由工作坊提升科學寫作能力，提升科展作品的品質，同時吸引更多老師接觸高瞻計畫，招募優秀老師及文章加入，豐富國內教學素材。

工作坊分兩階段進行，第一階段課程為通論介紹，分為「選題」、「數據整理與分析」與「寫作」等三大主題，「寫作」部分擬邀請臺大寫作教學中心講師擔任，就科學論文寫作通論為題進行指導。「選題」與「數據整理與分析」則由自然科學領域大學教授擔任授課講師，分科上課。第二階段課程為「科學論文作品討論」，限參加過第一階段科學論文實驗寫作工作坊教師參與；以學員繳交之「研究方向說明書或科展成果報告初稿」進行通則討論與問題分析。最後透過與各自然科學領域大學教授講師以一對一討論方式，解決學員在撰寫論文過程中所遭遇到的個別問題。(蔡沛霖撰稿)

### 八、2014 物理學史研習會

時間：2014年10月

地點：北部(東吳大學)、中部(國立臺中一中)

介紹：東吳大學物理學系與「普通高級中學課程物理學科中心」合作辦理「物理學史研習會」(一)與(二)如期分別於2013年9月28日與10月5日順利舉辦。

此次活動讓大陸教授、台灣教授、中學教師、在校學子及社會人士一百三十多人在同一個場所互相激盪，不僅提供學子不同的思考角度，也為中學物理學科教師提供難得的學習物理學史的機會，豐富他們的教學內涵。據物理學科中心的調查，與會中學教師對此次



活動評價甚高，有九成以上願意繼續參加類似研習會。本次活動有效增進了臺灣物理學界對於物理學史之興趣，並提供互相切磋物理教學經驗，過去兩岸物理教育方面的學術交流多著重在演示教學方面，本次「物理學史研習會」的舉辦，可謂開兩岸在「物理學史」方面交流的先河，意義深遠。因本次活動反應良好，東吳物理學系與協辦單位「物理學科中心」已有共識，日後將陸續辦理此種研習會至少每年一次，藉裨益臺灣的物理教育，2014年預定時間在十月，於北部（東吳大學）與中部（台中一中）各辦一場。（蔡沛霖撰稿）

### 九、中華民國第30屆科學教育學術研討會

時間：2014年12月5~6日(星期五、六)

地點：國立臺灣師範大學公館校區

網址：<http://w2.dorise.info/se2014/home/00.html>

介紹：這次的會議主題是跨科際學習，本研討會的報名者可免費參加IHPST的12月4日下午及12月6日下午的場次，細節請見研討會官網。（邱韻如撰稿）

### 十、The 2nd Asian Regional IHPST Conference

日期：December 4-7, 2014, Taipei, Taiwan

地點：Howard Civil Service International House(福華國際文教會館,台北市新生南路三段30號)

網址：<http://www.sec.ntnu.edu.tw/ihpst2014/>

主題：Re-examining Science: Historical, Philosophical, and Sociological Approach to Public Engagement with Science.

## Re-examining Science

### 重視科學

Historical, Philosophical,

and Sociological Approach to Public Engagement with Science

介紹：IHPST的全名是Interational History, Philosophy and Science Teaching。IHPST Group成立於1987年，每二年在北美及歐洲輪流定期舉辦國際科學史的研討會。自2012年起，舉辦亞洲地區的區域研討會，首屆於2012年10月在首爾大學舉行，第二屆移師到台北，機會難得。歡迎關心科學史與科學教學的學者與同好參加。（邱韻如撰稿）

## 參、2015年活動預告

### 一、2015 物理年會暨成果發表會

時間：2015年1月28~30日

地點：國立清華大學

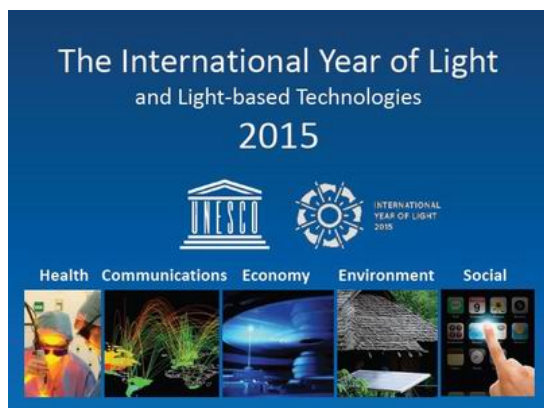
網址：(敬請期待)

### 二、2015 國際光之年

介紹：繼2005物理年及2009天文年之後，聯合國教科文組織(UNESCO)於2013年年底，通過將2015年訂為International Year of Light and Light-based Technologies。2015IYL慶祝活動包括下列幾個週年慶：

- 1015Ibn Al Haythem Book of Optics
- 1815Fresnel and the wave nature of light
- 1865Maxwell and electromagnetic waves
- 1915General relativity–light in space and time
- 1965 Cosmic microwave background, Charles Kao and optical fibre technology

網址：<http://www.light2015.org/Home.html>



國內的各項活動將由光電學會負責統籌。臺灣燈會(2015/03/05~03/15)於台中高鐵區舉行，將有各種與光有關的活動擺攤。

網址(光電學會)：<http://iyl2015.tps.com.tw/>

(邱韻如撰稿)

### 三、Science on Stage 2015

時間：17-20 June 2015,

地點：Queen Mary, University of London

網址：<http://science-on-stage.eu/?p=212>

### 四、AAPT 未來二年研討會

- 2015 Winter Meeting：January 3-6 (San Diego, California)
- 2015 Summer Meeting：July 25-29  
(University of Maryland, College Park, Maryland)
- AAPT(美國物理教師協會)網址：  
<http://aapt.org/Conferences/meetings.cfm>

### 五、NSTA National Conferences

- Chicago, Illinois: March 26–29, 2015
- Nashville, Tennessee: March 31–April 3, 2016
- NSTA(美國科學教師協會)網址：  
<http://www.nsta.org/conferences/>