活動報導

物理教學活動報導

壹、2014年下半年活動報導

一、澳洲科學教育研討會 (ASERA 2014)

時間：2014年7月2~4日
地點：Melbourne, Australia (墨爾本,澳洲)
報導：ASERA(Australasian Science Education Research Association Conference)為每年由澳紐科教研究學會所主辦，為世界上第二個歷史悠久的國際性科教學術研討會，今年為第45屆於墨爾本舉行。這次會議也在會前為年輕學者提供和研究及教學相關的工作坊。會議的主要參與者來自澳洲和亞洲，少部分參與者來自歐美。會議探討的主題相當廣泛，包含各國科教的議題。大會給予個人口頭發表和壁報發表的時間較長，所以有較多的機會和其他學者針對彼此的研究和問題作討論與交流。(鄭孟斐 撰稿)
網址：
http://asera.org.au/conference/2014-conferenc/

二、國際物理教育研討會(GIREP-MPTL 2014)

時間：2014年7月7~12日
地點：University of Palermo, Italy (巴勒摩,義大利)
網址：http://www.unipa.it/girep2014/
報導：請參閱本期「交流天地」GIREP-MPTL 2014國際物理教育研討會參與心得(張慧貞撰稿)

三、美國物理教師協會夏季研討會暨物理教育研究研討會(AAPT Summer Meeting and PER Conference)

時間：2014年7月26日~30日+7月30日~31日
地點：Minneapolis, MN, USA(美國,明尼亞波里斯)
報導：美國物理教師協會(American Association of Physics Teacher ,AAPT)每年舉辦有冬、夏2次研討會，大多在1月初和7月底舉行，有來自各地的物理教師(包含高中、大學物理教師)和物理教育研究者參加。物理教育研究(Physics Education Research ,PER)研討會則是每年舉辦1次，且依慣例會緊接在AAPT 夏季研討會後於同一地點舉行。更多內容請參閱本期「交流天地」2014 AAPT夏季研討會暨物理教育研究研討會介紹(林詩茵撰稿)
http://aapt.org/Conferences/2014-Summer-Meeting-Highlights.cfm

四、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
地點：國立臺東大學知本校區
報導：2014物理教育聯合會議於8月21-23日假國立臺東大學順利進行。本次會議議程包括有大會演講三場、專題演講8場、演示工作坊4場、演示教學4場、特別專題討論會1場、口頭論文發表24篇、壁報論文展示18篇、星空晚餐、科學展示表演、自行車遊等十項。本校主辦此聯合會議也期望能為國內科學教育的創新與精進盡一份心力。本次會議在臺東舉辦，時間點又在暑假，不論飛機票、火車票或住宿地點都非常需要提早預定與規劃，但參加會議人員仍達到233位，實屬不易，雖然人數較去年稍少，但參與層面仍涵蓋國內

36所大學、34所高中職學校、29所中學、4 所小學、1 所幼稚園、3 家業界公司等，有效串聯大學與高國中老師們之物理教學觀念與經驗。

此外本次會議有很多令人心情激盪的演示或演說，例如陳秋民老師表演的焰火秀，綜合生活科技、物理化學、科學魔術充分體現廣博的行家內涵以及高強的講演功力，其會後表示 TED 已邀約他拍攝影片，而陳老師講出“你/妳要比學生更加好奇！”，這一席話讓在場科學同好們真切反思與檢視自己學習科學之初衷以及我們要傳承給下代什麼樣的科學內涵。虎尾高中蘇裕年老師團隊在演示教學活動中同時展現十多樣高水準巨炮型的自製科學教具，現場彷彿是一場大型交響樂的演奏，讓大家強烈感受科學所帶來的震攝與鼓舞。第三天大會演講，張敏娟老師與聽講人員在現場以手機和平板進行教學互動，充分體驗翻轉教室的精神與樂趣，勾起許多老師們對新式教學法躍躍欲試的衝勁，因篇幅限制，還有許多令人深刻感觸的活動無法在此詳述，但本會議已充分點燃參加教師們創意與想像之火，希望這些火種能傳遞到全國各角落。(林志銘撰稿)

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

時間：：2014 年 9 月 4~5 日

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

網址：http://historyofphysics2014.iopconfs.org

報導：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。詳細內容請參閱本期「交流天地」穿越時空悠遊古今：劍橋三一學院物理史國際研討會(邱韻如撰稿)

六、科技部科普活動:創意科學 FUN 一夏風動梧棲之文化起舞~追風小子科學玩具研習營

時間：2014年9月14日,2014年10月4日，09:00-16:30。

地點：梧棲區大德國小、中正國小

報導：透過科技部科普推動計畫有效結合臺中市一區一特色活動辦理，在物理教育學會的支持下，由陸軍官校科普推動團隊與梧棲區公所合作辦理，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。課程主要結合地方特色，以"風"作為課程規畫主軸，並結合生活上常見物理現象做為設計的重點，活動方式以小組競賽方式實施，讓參與學子透過實作與團隊的趣味競賽，以體驗科學樂趣，活動可區分光碟的創意科學、風的創意玩具、創意發電風車製作與競賽等項目。本次活動由陸軍官校物理系教授洪偉清率領24位陸官物理系學生擔任小組隊輔，共辦理四場次，吸引將500人次參加此活動。(洪偉清撰稿)

七、高雄市科學工藝博物館科學園遊會

時間：2014 年 10 月 24~25 日

地點：高雄市科工館

報導：今年的高雄市科學園遊會可謂盛況空前，許多攤位的新點子與新創意更是別出心裁。這場次有許多來自外縣市教師參與，甚至包下整部遊覽車載送著一批批學生前來戶外教學或取經，不到早上十點已人聲鼎沸、

戶限為穿了！高雄市的自然科與數學科的夥伴們藉此每年一會，咸皆興奮雀躍而溢於言表，可說是藉由這場科學饗宴，提供科學同好們齊聚一起、為科學喝采、也延續科教慧命的機會。歷屆的高雄市科學園遊會雖然屬於某類型大鳴大放、沒有主題、不拘泥於任何形式的「科普大拜拜」活動，卻也看到許多科普講師與個人、抑或致力於推廣科學教育的自然科教師們，多年來所深耕的科學實作活動，逐漸在高雄萌發新芽、長成科普大樹而甚為欣慰！(謝甫宜撰稿)

八、第七屆海峽兩岸科普論壇

時間： 2014 年 9 月 11~15 日
地點：南京
報導：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)

九、CASE 科學史講座

時間：103年10月起，每月第四週週二下午
地點：國立臺灣大學思亮館國際會議廳
內容：
2014/10/28

- 愛因斯坦如何發現狹義相對論 (臺大物理系高涌泉教授)
- 學科學的「文字障」：以演化論為例 (中研院王道還研究員)

2014/11/25

- 周髀論日高 (台大數學系張海潮教授)
- 科學家的生計：職業科學家的誕生(中研院王道還助理研究員)

2014/12/30

- 科學史：一個愛好者的經驗談(中興大學獸醫系王孟亮)
- 華陀的故事(中研院王道還研究員)

2015/1/27

- 鍊金術的前世今生(台大化學系陳竹亭)
- 早期希臘科學：從泰利斯到亞里斯多德(台大物理系楊信男)

十、楊振寧院士演講

時間：2014-11-13 16:00-17:30
地點：臺灣大學物理系新館R204國際會議廳
內容：欣逢臺大86校慶，特邀諾貝爾獎物理獎得主、臺大榮譽博士楊振寧，於臺大物理系進行兩場科學演講：11月13日為物理專題演講主題為：Conceptual Origin of Maxwell Equations and of Gauge Theory。11月14日為科普演講，主題是愛因斯坦與20世紀物理。希望與對科學有興趣的學生、老師與民眾，一起徜徉在物理的世界裡！(蔡沛霖撰稿)

十一、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
報導:科普論壇自 2012 年開始由國立台灣科學教育館開始辦理，到去年由國立台中自然科學博物館承辦，今年進入第三年，主辦單位也移到南台灣，由高雄的國立科學工藝博物館承接，今年的主題是「科普百匯-科普推廣的跨域與整合」。這個一年一度的盛會吸引了全國各地的科學愛好者與會，一同探討國內的科學教育及科普推廣的現況及未來。現場聚集了各級學校的自然教師、科學教育專家學者、科普媒體工作者等，老中青三代齊聚一堂，為台灣的科學教育努力奉獻自己的經驗與專長，冠蓋雲集、火花四射，令人感覺到科學教育在台灣的蓬勃發展，雖然各項資源的整合仍有困難，跨域合作的障礙仍待解決，但從每個與會人士投注的熱情，我們相信科普推廣一定可以做得更好。期待明年大家都來參加下一屆在基隆國立海洋科技

博物館舉辦的科普論壇，一同感受科普帶來的感動與喜悅。(朱慶琪報導)
網址：http://2014scipopforum.nstm.gov.tw

十二、2014 科學實驗論文寫作工作坊

時間：本活動全程分兩階段依序進行，第一階段：9 月 20 日(六)，第二階段：11 月 8 日
地點：國立臺中一中
人數：自然領域 130 人
報導：「最好的教育，是讓學生看見，教師肯不斷地教育自己。」9 月 20 日星期六早晨還不到 9 點，來自全國自然領域教師陸續至臺中一中科學館演講廳報到，參加由物理學科中心與臺灣大學科學教育發展中心聯合舉辦的「2014 科學實驗論文寫作工作坊」，共吸引 130 名高中自然科教師的積極參與，引發教師熱烈的迴響。工作坊分三階段進行，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」部分邀請臺大寫作教學中心王家冷老師，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，解決學員在指導中學生撰寫科學實驗論文過程中所遭遇到的個別問題。學科專業的提升，透過專業的對話是最直接而且也是最受用的一種方式，在分享和討論中，可以適度調整自己的教學方式或是將部分觀念釐清，也激盪教師未來在引領學生學習這些內容時，有著典範教學可以學習和運用。(蔡沛霖報導)

十三、2014 物理學史研習會

時間：2014 年 10 月 18、25 日
地點：北部(東吳大學)、中部(國立臺中一中)
報導：歷經半年多將近一年的籌劃，東吳大學物理學系與『普通高級中學課程物理學科中心』於 2014 年 10 月 18 日與 10 月 25 日，合作舉辦兩場『2014 物理學史研習會』順利圓滿完成，共有 128 位師生共襄盛舉。此次研習會，分別邀請北京大學物理學系退休老師秦克誠教授以及武漢・華中科技大學退休物理老師楊建鄴教授來臺講演，另邀請國內學者，包括《吳健雄傳》及《楊振寧傳》作者江才健教授及東吳大學物理學系劉源俊教授、文藻外語大學通識教育中心李精益副教授來做分享，將物理史與物理哲學融入其中，帶領在場聽眾走入時空隧道，教授們深入淺出的演講內涵，贏得在場聽眾衷心地佩服！
近年來教育丕變，以物理教育而言，可憂多於可喜。物理學史對物理教育本來應有輔助之功，但是在扭曲的教學型態與考試方式影響之下，連原應生動有趣引人入勝的物理學史，也淪為枯燥冰冷的條目。透過深入地研習物理學史，對物理學科的特點有更加深刻的理解和體會，同時有效地在教學中引入物理學史，達到優化物理教學之目的。借愛德勒的觀點，從科學史的學習可參與前賢的活動歷程，而獲致心智的提昇。我們籌辦此次兩場物理學史研習會，所寄寓的意義即在於此。(蔡沛霖撰稿)

十四、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
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)
網址：http://w2.dorise.info/se2014/home/00.html

十五、The 2nd Asian Regional IHPST Conference

日期：December 4-7, 2014, Taipei, Taiwan
地點：福華國際文教會館
主題：Re-examining Science: 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。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)
網址：http://www.sec.ntnu.edu.tw/ihpst2014/

十六、2014 以知識服務社會～ 物理科學實驗演示：社區服務活動

時間：2014/12/13, 2014/12/14 13:00-17:00。
地點：高雄文化中心前廣場
報導：本活動透過『物理實驗演示』以知識服務社會為理念，實踐科技部科普推動計畫內涵並由中山大學物理系嚴祖強教授帶領系上學生主辦，並結合陸軍官校物理系洪偉清教授的科普團隊共同辦理。本活動主要藉由演示及講解以引發民眾對科學的興趣進而讓民眾瞭解其基本原理，也藉此激發學生學習動機、培養表達能力，進而達到推動科學教育普及化之目的。活動中將表演大約25個有趣的物理實驗主題，每個主題中有 4~5個實驗，總共有大約 100個實驗的演示，主要內容包括趣味物理、驚奇物理、生活物理、能源物理、基礎物理-擺的物理、奇妙的力學、角動量、磁性與磁懸浮，活動內容多元活潑，精彩可期。(洪偉清撰稿)

貳、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
介紹：中華民國物理年會是國內物理學家一年一度發表研究上最新的發現和成果與交換研究心得的重要會議，2015年由國立清華大學物理系暨天文所與國家同步輻射研究中心於國立清華大學共同舉辦，歡迎所有研究領域相關的口頭或壁報論文成果報告發表。誠摯地邀請您來體驗會議所在地新竹清華大學綠意盎然的美麗風光、清華湖畔微風吹拂的悠閒步調，並於有校園燈塔之稱的學習資源中心(旺宏館)內感受創新與舒適的學習與研究環境。

二、2015 動手做物理教學研討會

時間：2015年1月30日
地點：國立清華大學
介紹：「動手做物理教學研討會」係期盼為深耕我國物理科學基礎教育盡一份心力，本研討會著重在培訓基本國教之教師設計物理相關領域之科學實驗與教材，藉由動手做及演示的方式，激發更多靈感，以創作更豐富多元之科學教具。(蔡沛霖撰稿)
網址：http://gensci.phys.nthu.edu.tw/2015CHOPE

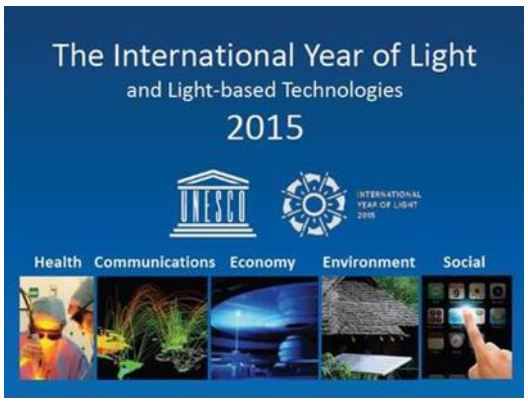
三、2015 國際光之年

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。2015 IYL慶祝活動包括下列幾個週年慶：

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

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。
因應2015為國際光之年，物理學會將於明年在台中舉辦的台灣燈會中爭取四個公益攤位來推動科普活動。時間預定為2/27~3 /15(共17天)，因觀光局表示燈區開放參觀時間不同，故尚未能確定，待觀光局確定後會盡快聯絡各位敲定駐攤時間。(邱韻如撰稿)
網址(光電學會)：http://iyl2015.tps.com.tw/



四、2015 國際研討會

AAPT

- 全名：American Association of Physics Teachers(美國物理教師協會)
- 2015 Winter Meeting, January 3-6 (San Diego, California)
- 2015 Summer Meeting, July 25-29 (University of Maryland, College Park, Maryland)
- 2016 Winter Meeting, January 9-12 (New Orleans, Louisiana)
- 2016 Summer Meeting, July 16-20 (Sacramento, California)
- 2017 Winter Meeting, February 18-21 (Atlanta, Georgia)
- http://aapt.org/Conferences/meetings.cfm

NSTA National Conferences

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

14th ICHSEA

- 全名：The 14th International Conference on the History of Science in East Asia
- 日期：6-10 July 2015
- 地點：Paris
- 網址：http://14ichsea.sciencesconf.org/

GIREP-EPEC 2015

- 全名：The Conference of International Research Group on Physics Teaching (GIREP) and European Physical Society – Physics Education Division (EPS PED)
- 日期：6-10 July 2015
- 地點：University of Wroclaw,Poland
- 網址：http://www.girep2015.ifd.uni.wroc.pl/
- 介紹：請參閱本期「交流天地」GIREP-MPTL 2014國際物理教育研討會參與心得(張慧貞)

ASERA 2015

- 全名：The 46th annual Australasian Science Education Research Association Conference
- 日期：July 2015
- 地點：The University of Western Australia , Perth,Australia.
- 網址：http://asera.org.au/2015-conference/

ESERA 2015

- 全名：The 11th Conference of the European Science Education Research Association
- 日期：2015/8/31~9/4
- 地點：University of Helsinki, Finland
- 網址：http://www.esera2015.org/

HSCI 2015

- 全名：12th International Conference on Hands on Science
- 日期：September 2-5,2015
- 地點：Hammamet,Tunisia (哈特馬特,突尼西亞)

EASE 2015

- 全名：2015 International Conference of the East-Asian Association for Science Education
- 日期：2015/10/9~11
- 地點：北京師範大學
- 投稿：2015/3/31 Abstract (150~ 500 words, in English)

第四屆中國技術史論壇

- 於2015年9月下旬在北京舉行
- 由北京科技大學冶金與材料史研究所承辦
- 會議主題：技術、文明和文化遺產

2015年6月1日前，提交論文題目及摘要；2015年9月1日前，提交論文全文。