

## 物理研究推動中心 99 年度活動報導

物理研究推動中心主任 果尚志  
清華大學物理系

### 中心簡介：

物理研究推動中心主要任務為：1.補助及審查舉辦學術會議、研討會、及學術聯繫活動。2.協助國科會自然處訂定物理學門研究發展方向與重點，策劃、推動及評估物理學門中長期性合作研究。3.協助國科會自然處推展與國外相關研

究機構合作及學術交流。4.成立中心圖書館及補助各地區圖書服務計畫，提供服務。5.中心設審議委員會，中心主任為當然主席。今年（99年）共續聘或增聘審議委員十六人（含物理學門審議人二人及理論科學中心物理組主任）。另外物理學門承辦人（二人）為列席代表。

### 99 年重要工作如下：

#### 一、研討會及學術會議

序號	項目	申請單位	申請人	時間
01	亞太宇宙學與粒子天文物理學中心冬季學校 APCosPA Winter School on Cosmology and Particle Astrophysics	臺灣大學天文物理學研究所	黃偉彥教授	99.1.18-29
02	Taiwan-Argonne Workshop on Nano-structured Materials	成功大學物理系	盧炎田教授	99.2.1
03	石墨烯與有機奈米結構的傳輸與自旋相關現象 2010 Joint American Vacuum Society (AVS)/ROC Physical Society Annual Meeting on Transport and Spin-Related Phenomenon in Grapheme and Organic Nanostructures	臺灣大學物理系	林敏聰教授	99.2.2-4
04	2010 中華民國物理學會年會暨研究成果發表會	成功大學物理系	盧炎田教授	99.2.2-5
05	第三屆台日奈米材料及結構光科學研討會 The 3rd Taiwan-Japan Joint Symposium on Organized Nanomaterials and Nanostructures Related to Photoscience	中興大學化學系	林寬鋸教授	99.3.22-25
06	第二十三屆粒子與場春季學校 23rd Spring School on Particles and Fields	成功大學物理系	陳泉宏教授	99.3.31-4.3
07	2010 Tsukuba- -Hsinchu Joint Symposium: Nano and Bio-related Materials and Technology	清華大學奈微與材料科技中心	洪銘輝教授	99.4.2-3

序號	項目	申請單位	申請人	時間
08	東亞磁性生醫會議	臺灣師範大學 光電科技研究所	謝振傑 助理教授	99.4.16-17
09	2010 台北國際軟物質與生物物理研討會-流變學 2010 Taipei International Workshop for Soft Matter and Biophysics-Rheology	中央研究院物理所	林耿慧 助研究員	99.5.23-28
10	2010 第四屆高介電材料在高速電子元件的應用 4th International Workshop on High k Dielectrics on high Mobility Channels Materials	清華大學奈微與 材料科技中心	洪銘輝教授	99.5.26-28
11	中華民國天文學會 2010 年年會暨會員大會	中央研究院天文及天文物理研究所籌備處	王為豪 助研究員	99.5.28-30
12	第七屆國際相對論動力學學會雙年會 The 7th Biennial Conference on Classical and Quantum Relativistic Dynamics of Particles and Fields	東華大學物理系	李大興教授	99.5.30-6.1
13	台灣磁性技術協會年會及第二十二屆磁學與磁性技術研討會	中興大學材料科學與 工程學系	林克偉 副教授	99.6.23-25
14	第二十八屆光譜技術與表面科學研討會 28th Symposium on Spectroscopic Technologies and Surface Sciences	中正大學物理系	許佳振教授	99.7.14-16
15	第一屆 X-光科學暑期學校 1st Summer School on X-ray Science	淡江大學物理學系	杜昭宏 副教授	99.8.1-4
16	第十屆物理新進人員及研究推動研討會	高雄大學應物系	胡裕民教授	99.10.29-30
17	2010 女性物理學者研討會	中山大學物理系	蔡秀芬教授	99.10.30-31
18	國際經濟物理會議 2010 Econophysics Colloquium 2010	中央研究院物理研究所	李世炳 研究員	99.11.4-6

## 二、訪問學者

序號	短期訪問	申請單位	申請人	來訪時間
01	S. Isoda Microscopy, organic physics Professor/Institute of Chemical Research, Kyoto University, Japan	臺灣大學材料系	陳俊維教授	99.1.7-15
02	P. Koten Meteor, comet, asteroid Researcher/Astronomical Institute of the Academy of Sciences, Ondrejov observatory, Czech Republic	中央大學天文學所	阿部新助 助理研究學者	99.1.11-20

序號	短期訪問	申請單位	申請人	來訪時間
03	S. Y. Chu (儲少岩) Condensed matter physics Research Scientist/Center for Materials Science and Engineering, Massachusetts Institute of Technology, USA	臺灣大學凝態中心	周方正研究員	99.1.25-2.7
04	S. K. Streiffer Materials analysis Researcher/Center for Nanoscale Materials, Argonne National Laboratory, USA	成功大學物理系	盧炎田教授	99.1.30-2.4
05	G.-W.-Crabtree Materials science Senior Scientist/Materials Science Division, Argonne National Laboratory, USA	成功大學物理系	盧炎田教授	99.1.31-2.2
06	S.-G.-Louie Theoretical condensed matter physics and nanoscience Professor/Dept. of Physics, University of California at Berkeley, USA	成功大學物理系	盧炎田教授	99.1.31-2.3
07	D. J Miller Superconductivity Director /Materials Science Division, Argonne National Laboratory, USA	成功大學物理系	盧炎田教授	99.1.31-2.5
08	J. F. Mitchell Oxide magnetic materials Senior Scientist/Division of Chemistry, Argonne National Laboratory, USA	成功大學物理系	盧炎田教授	99.1.31-2.5
09	S. Hong Oxide thermoelectrics Researcher/Materials Science Division, Argonne National Laboratory, USA	成功大學物理系	盧炎田教授	99.1.31-2.5
10	D. Lopez Superconductivity Researcher/Nanofabrication and Devices Division, Argonne National Laboratory, USA	成功大學物理系	盧炎田教授	99.1.31-2.5
11	S. B. Darling Nanomaterials and solar energy Assistant Scientist/Material Science Division, Argonne National Laboratory, USA	成功大學物理系	盧炎田教授	99.1.31-2.5
12	A. V. Sumant Ultrananocrystalline diamond thin film Assistant Researcher/ Material Science Division, Argonne National Laboratory, USA	成功大學物理系	盧炎田教授	99.1.31-2.5

序號	短期訪問	申請單位	申請人	來訪時間
13	S. Nakhmanson Interfacial materials Assistant Researcher/ Division of Materials, Argonne National Laboratory, USA	成功大學物理系	盧炎田教授	99.1.31-2.6
14	D-M.-Newns Superconductivity Professor/Physical Science Division, IBM T.J. Watson Laboratory, USA	成功大學物理系	盧炎田教授	99.1.31-2.7
15	A. Hoffman Magnetic nanostructures Researcher/Materials Science Division, Argonne National Laboratory, USA	成功大學物理系	盧炎田教授	99.1.31-2.8
16	O. Auciello Fundamental and applied science of multifunctional thin films Senior Scientist/Materials Science Division, Argonne National Laboratory, USA	成功大學物理系	盧炎田教授	99.1.31-2.12
17	A. Enders Nanoscale magnetism Assistant Professor/Dept. of Physics & Astronomy, University of Nebraska- Lincoln, USA	臺灣大學物理系	林敏聰教授	99.2.1-6
18	P. A. Dowben Surface phase transitions Professor/Dept. of Physics, University of Nebraska, USA	臺灣大學物理系	林敏聰教授	99.2.1-6
19	J. Shi Condensed matter physics, Magnetism and magneto-transport Professor/Dept. of Physics, University of California- Riverside, USA	臺灣師範大學物理系	林文欽教授	99.2.1-6
20	S. H. Chen Neutron, x-ray and laser spectros Professor/Nuclear Science and Technology Division, Massachusetts Institute of Technology, USA	臺灣大學化學系	牟中原教授	99.3.7-14
21	B. Kayser Particle physics Professor/Theoretical Physics Dept., Fermi National Accelerator Laboratory, USA	成功大學物理系	陳泉宏教授	99.3.30-4.3

序號	短期訪問	申請單位	申請人	來訪時間
22	P. Langacker High energy physics Professor/Institute for Advanced Study, School of Natural Sciences, USA	成功大學物理系	陳泉宏教授	99.3.30-4.5
23	S. Kuriki Biomagnetism, superconducting electronics and higher brain functions Professor/Research Center for Advanced Technologies, Tokyo Denki University, Japan	臺灣大學物理系	楊鴻昌教授	99.4.9-13
24	K. Kim Development of atomic magnetometer, Measurement and analysis of MEG and MCG Senior Research Scientist/Center for Brain & Cognitives Science Research, Korea Research Institute of Standards and Scienc (KRISS), Korea	臺灣大學物理系	楊鴻昌教授	99.4.13-18
25	Y.-H.-Lee Biomagnetism measurement and analysis of MCG and MEG Principal Researcher/Medical Metrology Center, Korea Research Institute of Standards and Science (KRISS), Korea	臺灣大學物理系	王立民教授	99.4.13-18
26	Y. Hatsukade Superconductive electronics Assistant Professor /Dept. of Ecological Engineering, Toyohashi University of Technology, Japan	臺灣師範大學光電所	洪姮娥教授	99.4.15-18
27	S.-N.-Gorb Biological attachment, functional morphology, biomechanics and biomimetics Professor/Dept. of Zoology, University of Kiel, Germany	中興大學物理系	紀凱容 助理教授	99.4.18-5.2
28	C. P. Lin Intravital microscopy, multiphoton imaging, stem cell biology and in vivo cytometry Associate Professor/Dept. of Dermatology, Harvard Medical School, USA	臺灣大學物理系	董成淵 副教授	99.5.17-21
29	P.-W. Wang (王威禮) Surface Science Professor/Dept. of Physics, Bradley University, USA	輔仁大學物理系	徐進成 副教授	99.5.17-28

序號	短期訪問	申請單位	申請人	來訪時間
30	C.P. Rossel Superconductivity and magnetism, transport and tunneling spectroscopy Researcher/Research Lab., IBM, Zurich	清華大學物理系	郭瑞年教授	99.5.22-27
31	Y.- H. Zhang MBE growth, optoelectronic devices Director/Center for Nanophotonics, Arizona State University, USA	中原大學物理系	王智祥 副教授	99.5.23-28
32	G. Sun (孫剛) Semiconductor physics and optical devices Professor/Dept. of Physics, University of Massachusetts at Boston, USA	臺灣大學凝態中心	鄭鴻祥 副教授	99.5.23-28
33	J. B. Khurgin Semiconductor physics and optical devices Professor/Dept. of Electrical Engineering, The Johns Hopkins University, USA	臺灣大學凝態中心	鄭鴻祥 副教授	99.5.23-28
34	J. Kossut Semiconductor physics Professor/Institute of Physics, Polish Academy of Sciences, Poland	交通大學電物系	周武清教授	99.5.23-29
35	J. Robertson Condensed matter physics Professor/Dept. of Engineering, Cambridge University, U.K.	臺灣大學材料工程系	陳俊維 副教授	99.5.23-29
36	H. Hasegawa Electrical engineering Professor Emeritus/Dept. of Electrical Engineering, Hokkaido University, Japan	清華大學材料工程系	洪銘輝教授	99.5.24-27
37	A. Dimoulas MBE growth of semiconductor and dielectric materials Researcher/Institute of Materials Science, National Center for Scientific Research DEMOKRITOS, Greece	國家同步輻射研究中心 研究組	徐嘉鴻 副研究員	99.5.24-27
38	C. Merckling Material sciences for micro and nanoelectronics Applications Assistant Researcher/IMEC, Leuven, Belgium	中山大學物理系	邱雅萍 助理教授	99.5.24-28
39	T. Maeda Nanodevice innovation Researcher/Nanodevice Innovation Research Center, National Institute of Advanced Industrial Science and Technology, Japan	清華大學材料工程系	洪銘輝教授	99.5.24-28

序號	短期訪問	申請單位	申請人	來訪時間
40	T. P. Ma Electrical engineering Professor/Dept. of Electrical Engineering, Yale University, USA	清華大學材料工程系	洪銘輝教授	99.5.24-28
41	R. M. Wallace Materials science and engineering, electrical engineering and physics Professor/Dept. of Materials Science & Engineering, University of Texas at Dallas, USA	清華大學物理系	郭瑞年教授	99.5.24-29
42	G.-A. Gumbs Theoretical condensed matter physics Professor /Dept. of Physics and Astronomy, Hunter College, The City University of New York, USA	成功大學物理系	林明發教授	99.6.1-14
43	J. Kushibiki Ultrasonics Professor/Dept. of Electrical Engineering, Tohoku University, Japan	淡江大學物理系	林諭男教授	99.6.13-20
44	T. Suzuki Magnetic data storage materials Director/MINT Center University of Alabama, USA	中興大學材料工程系	林克偉 副教授	99.6.22-26
45	G. E. Ice Atomic physics, synchrotron radiation Group Leader/Dept. of Materials Science and Technology, Oak Ridge National Laboratory, USA	東海大學物理系	程海東教授	99.6.29-7.12
46	R. Tsu Quantum properties of materials and device physics Professor/Department of ECE, University of North Carolina at Charlotte	交通大學電物系	周武清教授	99.6.21-99.7.3
47	C.-T. Chan (陳子亭) Condensed matter physics Chair Professor/Dept. of Physics, Hong Kong University of Science and Technology, Hong Kong	中正大學物理系	許佳振教授	99.7.12-7.18
48	S. Komiyama Condense matter and quantum transport Professor/Dept. of Basic Science, University of Tokyo, Japan	清華大學物理系	陳正中 助理教授	99.7.26-31

序號	短期訪問	申請單位	申請人	來訪時間
49	M. Z. Wei (魏名智) Astronomy Research Astronomer/Lick Observatory, University of California Observatories, USA	中央大學天文所	周翊 助理教授	99.7.27-8.4
50	T. K. Sham Electronic structure, spectroscopy and chemistry of materials Professor/Dept. of Chemistry, University of Western Ontario, Canada	淡江大學物理系	杜昭宏 助理教授	99.8.1-6
51	P. D. Hatton X-ray scattering and magnetism Professor/Dept. of Physics, University of Durham, U.K.	淡江大學物理系	杜昭宏 助理教授	99.8.2-5
52	K. Kral Theoretical solid state physics and nonequilibrium transport in nanostructures Researcher/Institute of Physics, Academy of Sciences of Czech Republic	中興大學物理系	林中一 副教授	99.10.18-24

### 三、協助國科會審查補助案

#### 1. 研討會及學術會議

序號	研討會	申請單位	申請人	時間
01	台韓聯合電漿物理國際研討會	成功大學太空天文與 電漿科學研究所	陳秋榮教授	99.4.21-23
02	第 24 屆 IUPAP 統計物理國際會議	中央研究院物理研究所	胡進錕研究員	99.7.19-23
03	2010 年兩岸三地高等學校物理教育學術研 討會	臺灣大學物理系	傅昭銘教授	99.7.31-8.2

#### 2. 訪問學者

序號	短期訪問	申請單位	申請人	來訪時間
01	吳思誠 軟物質及生物物理－理論 教授/北京大學物理學院	中央大學物理系	黎璧賢教授	99.1.17-30
02	馬伯強 天文及宇宙學－理論 教授/北京大學物理學院	台灣大學天文物理所	黃偉彥教授	99.3.19-30
03	王開友 磁性物理－實驗 研究員/中國科學院半導體研究所	交通大學電子物理系	簡紋濱副教授	99.9.26-10.2

#### 四、協助執行國科會有關學術研究和發展的任務

為有效推廣國科會物理學門研究計畫之最新成果，並加強國內相關研究學者之交流與合作，本中心所架設之「台灣物理研究快報」系統已於 2010 年 2 月 1 日開始正式上線。網址為：<http://www.physics.org.tw/>。刊登條件為：

1. 國科會物理學門執行中或剛執行完成研究計畫之產出成果〈需有計畫編號〉。
2. 由該計畫主持人〈PI〉在線上申請刊登。
3. 需有近三個月內發表之相關論文資訊〈含摘要、簡圖及期刊論文連結網址〉。
4. 將由物理研究推動中心相關領域審議委員審定後刊登。

此外，因中心建有完整之物理領域研究人員通訊資料，一旦接獲國科會重要通知，即可透過 e-mail 通知所有相關人員。同時亦透過 e-mail 方式，收集國科會所需之重要物理相關資料，並加以彙整後提供予國科會。

#### 五、中心圖書與期刊服務

1. 今年新增購百科電子書 24 本（在物理中心圖書服務網頁上），也將陸續訂購電子書約數百本予物理中心北中南地區共 7 所大學聯盟單位使用，擴大服務全國物理相關研究人士，提供可取得更多快捷便利之資訊資源。
2. 本中心續訂西文期刊共 101 種（紙本+電子期刊如附件），中文期刊共 31 種（國內及大陸期刊如附件）。
3. 中心圖書與期刊服務方面，主要是提供電子期刊聯盟的服務，今年繼續購置全文電子資料庫，目前由使用者直接上各校圖書館網頁免費使用 APS、AIP、OSA、IOP 四種資料庫有 54 種期刊：8 種 APS (American Physics Society) 期刊、10 種 AIP (American Institute of Physics) 期刊、15 種 OSA (Optical Society of America) 期刊以及 21 種 IOP (Institute of Physics) 期刊，提供 35 個聯盟單位使用，每年給合乎物理中心規定之聯盟單位免費使用一年，分別以各單位 IP 控管方式在權限內可以全文下載無限次使用。
4. 本中心為了更豐富聯盟會員的研究資源以提

昇研究品質，訂購 IOP 全文回溯資料庫，自 2009 至 2013 年間，協助提供予 18 個 IOP 聯盟會員單位使用，各會員單位於 2014 年起須自行支付系統費，始可繼續連線使用。今年 IOP Journal Archive 完整收錄期刊數位化回溯建置由 1874 至 1999 年，收錄超過 50 種的專業期刊，超過 500 卷的期刊及 100,000 篇期刊文獻並包括 1,500,000 頁科學研究文獻。

5. 增購 Science Classic (1880-1996) 及 Science Express (2010) 電子期刊，以 IP 管控不限同時上線人數，回溯文獻的提供對於研究而言更是不可或缺的重要參考資源。
6. 訂購 AIP--Physics Today (1948-2010) 月刊，提供研究人員在跨領域物理新知方面之訊息。
7. 另外也購置大量叢書及增購西文圖書及中文科普圖書，均在洽商詢價訂購中，西文圖書約 100 餘本，中文約 60 餘本。各校研究人員可透過中心圖書室所提供之複印及文獻傳遞的服務取得期刊的資料，計有館際合作影印 62 件、館際借書 45 件、傳真 11 件、E-mail 資料 18 件。

##### a) 電子期刊

AIP 電子期刊列表

編號	期刊名稱	收錄年代
01	Applied Physics Letters	1962.09-2010
02	Chaos	1991-2010
03	Journal of Applied Physics	1931.07-2010
04	Journal of Chemical Physics	1933-2010
05	Journal of Mathematical Physics	1960-2010
06	Journal of Physical and Chemical Reference Data	1999-2010
07	Low Temperature Physics	1997-2010
08	Physics of Fluids	1958-2010
09	Physics of Plasmas	1958-2010
10	Review of Scientific Instruments	1930-2010

APS 電子期刊列表

編號	期刊名稱	收錄年代
01	Physical Review A	2007-2010

編號	期刊名稱	收錄年代
02	Physical Review B	2007-2010
03	Physical Review C	2007-2010
04	Physical Review D	2007-2010
05	Physical Review E	2007-2010
06	Physical Review Letters	2007-2010
07	Reviews of Modern Physics	2007-2010

## APS-PROLA 電子期刊列表

編號	期刊名稱	收錄年代
01	PROLA: Physical Review Online Archive	1893-2006

## OSA 電子期刊列表

編號	期刊名稱	收錄年代
01	Advances in Optics and Photonics	2009.01-2010
02	Applied Optics	1962.01-2010
03	Applied Spectroscopy	1946.02-2010
04	Chinese Optics Letters (COL)	2003.01-2010
05	Conference Papers	隨期刊而異
06	Journal of Display Technology	2005.09-2010
07	Journal of Lightwave Technology (JLT)	1998.01-2010
08	Journal of Optical Networking(JON)	2002.01-2009.05
09	Journal of Optical Communication Networking(JOCN)	2009.06-2010
10	Journal of Optical Technology	1999.01-2010
11	Journal of the Optical Society of America A: Optics, Image Science & Vision (JOSA A)	1984.01-2010
12	Journal of the Optical Society of America B:Optical Physics (JOSA B)	1984.03-2010

編號	期刊名稱	收錄年代
13	Journal of the Optics Society of America	1917-1983
14	Optics Express (OpEx)	1997.07-2010
15	Optics Letters	1977.07-2010
16	Optics and Photonics News	2002.01-2010
17	Virtual Journal of Biomedical Optics	2006.01-2010

## IOP 電子期刊列表

編號	期刊名稱	收錄年代
01	Classical and Quantum Gravity	2000-2010
02	European Journal of Physics	2000-2010
03	Journal of Optics	2010
04	Journal of Optics A: Pure and Applied Optics	2000-2009
05	Journal of Optics B: Quantum and Semiclassical Optics	2000-2005
06	Journal of Physics A: Mathematical and General	2000-2006
07	Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical	2007-2010
08	Journal of Physics B: Atomic, Molecular and Optical Physics	2000-2010
09	Journal of Physics D: Applied Physics	2000-2010
10	Journal of Physics G: Nuclear and Particle Physics	2000-2010
11	Journal of Physics: Condensed Matter	2000-2010
12	Measurement Science and Technology	2000-2010
13	Modelling and Simulation in Materials Science and Engineering	2000-2010
14	Nanotechnology	2000-2010
15	New Journal of Physics	2000-2010
16	Nonlinearity	2000-2010

編號	期刊名稱	收錄年代
17	Physics Education	2000-2010
18	Physics in Medicine and Biology	2000-2010
19	Plasma Physics and Controlled Fusion	2000-2010
20	Reports on Progress in Physics	2000-2010
21	Semiconductor Science and Technology	2000-2010
22	Smart Materials and Structures	2000-2010
23	Superconductor Science and Technology.	2000-2010

#### b)電子資料庫

##### Wiley InterScience 百科列表

編號	百科名稱
01	Encyclopedia of Applied Physics
02	Optics Encyclopedia
03	Handbook of Magnetism and Advanced Magnetic Materials

##### Elsevier 百科列表

編號	百科名稱
01	Encyclopedia of Physical Science and Technology
02	Encyclopedia of Condensed Matter Physics
03	Encyclopedia of Mathematical Physics
04	Encyclopedia of Modern Optics
05	Encyclopedia of Materials: Science and Technology

##### Gale 百科列表

編號	百科名稱
01	Alternative Energy
02	Biographical Encyclopedia of Astronomers
03	Handbook of Physics
04	Macmillan Encyclopedia of Energy
05	Mathematics

編號	百科名稱
06	Philip's Astronomy Encyclopedia
07	Real-Life Math
08	Rockets and Missiles The Life Story of a Technology Greenwood Technographies
09	Science and Its Times
10	Science in Dispute - Volume 3
11	Springer Handbook of Atomic - Molecular - and Optical Physics
12	Springer Handbook of Electronic and Photonic Materials
13	Springer Handbook of Experimental Fluid Mechanics
14	Springer Handbook of Lasers and Optics
15	Springer Handbook of Materials Measurement Methods
16	Springer Handbook of Nanotechnology - 2nd ed.

#### 六、提供學術相關服務

為協助台灣物理學門計畫主持人在發展快速之研究環境中保持競爭力，本中心於去年 10 月底配合[第九屆物理新進人員及研究推動研討會]時程，舉辦首屆[物理研究推動研討會]，會議主軸包括下列 3 大議題：(1)如何將論文成功發表在重要物理期刊、(2)如何開發新型及跨領域之研究、以及(3)如何參與物理相關之國際活動。會中邀請到國際知名物理期刊 American Physical Society (APS)主編等進行演講，受到國科會物理學門計畫主持人熱烈迴響，今年將繼續舉辦相關研討會。

#### 七、未來學術活動之推動

對於未來物理相關活動之推動，本中心將配合國科會繼續推動重要專家學者訪台，如今年底將繼續邀請國外知名物理期刊主編於[物理研究推動研討會]上演講，和國內物理界學者面對面交流，以提升國內物理研究水準，並拓展國內物理相關成果的國際可見度。

除此之外，將持續推廣本中心所架設之「台灣物理研究快報」系統，以提高系統使用率，讓國科會計畫主持人能有效交流物理研究成果。