



# 中央研究院 週報

中央研究院 發行 73年11月01日創刊 102年07月04日出版 院內刊物/非賣品 第1426期

## 本院要聞

### 賀本院植微所陳柏仰助研究員榮獲101學年度第2期「積極爭取國外優秀年輕學者獎助」

本院植微所陳柏仰助研究員榮獲財團法人傑出人才發展基金會101學年度第2期「積極爭取國外優秀年輕學者獎助」。陳博士的專長領域為基因體DNA甲基化、次世代高通量基因定序與分析及計算生物學。

## 學術活動

### 學術交流

生物多樣性研究中心特聘研究員李文雄主任，於2013年7月1日至16日赴美國進行學術交流。出國期間，中心事務由吳俊宗副主任代理。

物理研究所特聘研究員李定國所長，於2013年7月9日至13日赴韓國出席國際會議。出國期間，所務由陳洋元副所長代理。

社會學研究所特聘研究員蕭新煌所長，於2013年7月21日至23日赴日本進行學術交流。出國期間，所務由王甫昌副所長代理。

### 《數學傳播》出版消息

數學研究所編印之《數學傳播》季刊第37卷第2期（146號）業已出版。本期人物專訪「有朋自遠方來」訪問現任日本數學會理事長宮岡洋一教授，另外收錄得到MAA2012 Trevor Evans獎的譯文與其它7篇數學相關文章。作者及文章標題如下：

有朋自遠方來—專訪宮岡洋一教授

陳木法／雙邊Hardy不等式及其幾何應用

張海潮／重訪重差術

林開亮／楊振寧的一個猜想

譯者雷艷萍／Harvey Plotter

與圓上的有理點

陳柏宇·張福春／簡介蓋、

舒爾凸函數與Karamata不等式

朱哲／阿基米德如何求球體積

葉文傑／複數法在中學數學

中的應用

劉步松／三組平行線定理及其一個猜想勘誤與錄取名單

數學傳播第1卷第1期到第36卷第4期文章已全文上

網，網址<http://www.math.sinica.edu.tw/media/>，可逕自瀏覽。有興趣者，亦可利用劃撥訂購紙本期刊。

訂閱費用：1年4期（3、6、9、12月出刊），國內訂戶新台幣300元，國外訂戶美金20元（郵資內含）。

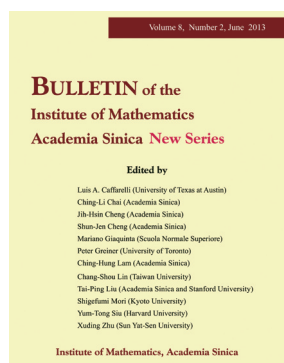
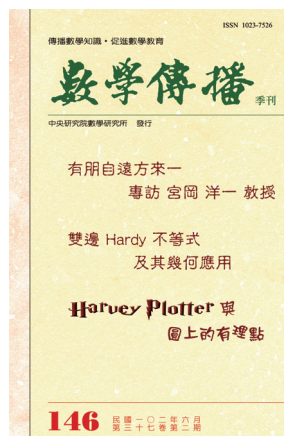
劃撥帳號：0100434-8

帳戶名稱：中央研究院數學研究所

### 《數學集刊》出版消息

數學研究所編印之《數學集刊》（Bulletin of the Institute of Mathematics, Academia Sinica New Series）季刊 Volume 8 Number 2業已出版。本期與下一期是2012年7月9日至7月13日舉辦的

2012 International Workshop on Several Complex Variables and Complex Geometry與會者所投之稿件。



## 本期要目

- |        |        |
|--------|--------|
| 1 本院要聞 | 1 學術活動 |
| 5 公布欄  | 5 知識天地 |
| 8 學術演講 |        |

編輯委員：江宏明 陳昭倫 程毅豪 柳立言 羅紀琮

排 版：吳宗訓 捷騰數位科技有限公司

<http://newsletter.sinica.edu.tw/index.php>, <http://newsletter.sinica.edu.tw/en/index.php>

E-mail: [wknews@gate.sinica.edu.tw](mailto:wknews@gate.sinica.edu.tw)

地址：臺北市11529南港區研究院路2段128號

電話：2789-9488, 2789-9868；傳真：2789-8708

《週報》為同仁溝通橋樑，如有意見或文章，歡迎惠賜中、英文稿。本報於每週四出刊，前一週的週三下午5:00為投稿截止時間，逾期稿件由本刊視版面彈性處理。投稿請儘可能使用E-mail，或送總辦事處秘書組綜合科3111室。

本期作者及文章標題如下：

Preface

Ovidiu Calin, Der-Chen Chang, and Michael Eastwood / Integrability Conditions for the Grushin and Martinet Distributions

Jennifer Halfpap and Jiri Lebl / Signature Pairs of Positive Polynomials

Alexander Isaev / Examples of Application of Nil-polynomials to the Biholomorphic Equivalence Problem for Isolated Hypersurface Singularities

Howard Jacobowitz and Peter Landweber / Totally Real Mappings and Independent Mappings

Sidney Webster / Invariants of a Complex Cotangent Line Field

Sai-KeeYeung / Tower of Coverings and Complex Structures on Four Dimensional Manifolds

Volume 1 No. 1到 Volume 8 No. 2文章已全文上網，數學集刊季刊網站<http://www.math.sinica.edu.tw/bulletin/>，可逕自瀏覽。有興趣者，亦可利用劃撥訂購紙本期刊。

訂閱費用：1年4期（3、6、9、12月出刊），國內訂戶新台幣1500元，國外訂戶美金60元（郵資內含）。

劃撥帳號：0100434-8

帳戶名稱：中央研究院數學研究所

### 《歐美研究》出版消息

《歐美研究》季刊第43卷第2期業已出版，共收錄4篇文章，作者及論文名稱如下：

焦興鎧 / 美國最高法院對工作場所性騷擾爭議之最新判決：Crawford v. Nashville一案之評析

李貴英 / 歐洲聯盟碳平衡系統與世界貿易組織多邊貿易規則相容性之研究：以邊境稅調整措施為例

顏慧欣 / 從關稅走向非關稅自由化之歐盟經貿策略：以歐韓FTA之服務貿易監管措施與技術性貿易障礙規範為例

劉創馥 / 《精神現象學》中的思辯命題

本期文章各篇已全文上網，另提供電子書服務，請逕行瀏覽及下載（<http://euramerica.org>）。有興趣者，亦可利用劃撥訂購紙本期刊。

訂閱費用：1年4期（3、6、9、12月出刊），國內訂戶新台幣400元，國外訂戶美金16元（郵資另計）。

劃撥帳號：1016448-2

帳戶名稱：中央研究院歐美研究所

### 第二屆亞洲比較行政法工作坊

時間：2013年7月8至9日（星期一至二）

地點：本院人文社會科學館3樓第1會議室

7月8日（星期一）

## 歐美研究

EURAMERICA 第四十三卷第二期  
中華民國一百零二年六月

A Journal of European and American Studies

研究論文

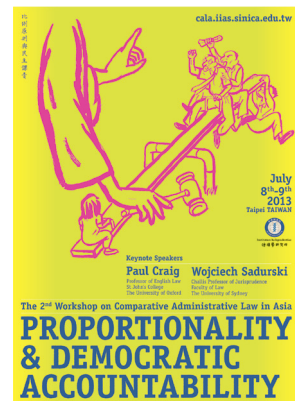
焦興鎧  
美國最高法院對工作場所性騷擾爭議之最新判決：  
Crawford v. Nashville一案之評析

李貴英  
歐洲聯盟碳平衡系統與世界貿易組織多邊貿易規則相容性之研究：  
以邊境稅調整措施為例

顏慧欣  
從關稅走向非關稅自由化之歐盟經貿策略：  
以歐韓FTA之服務貿易監管措施與技術性貿易障礙規範為例

劉創馥  
《精神現象學》中的思辯命題

中央研究院歐美研究所  
中華路與臺灣路交界



時間	主持人	發表人/題目
主題演說 09:30   10:40	Tzu-Yi Lin (Director and Distinguished Research Professor, IIAS)	Paul Craig (Professor of English Law, St John's College, University of Oxford) / <i>Proportionality and Reasonableness Review: Some Fundamentals</i>
第一場次 10:55   12:40	Wojciech Sadurski (Challis Professor in Jurisprudence, Faculty of Law, University of Sydney)	Cora Chan (Assistant Professor, Faculty of Law, University of Hong Kong) / <i>Proportionality and Invariable Baseline Intensity of Review</i>
		Niels Petersen (Senior Researcher, Max Planck Institute for Research on Collective Goods) / <i>How to Compare the Length of Lines to the Weight of Stones: Balancing and the Resolution of Value Conflicts in Public Law</i>
		David Law (Professor of Law and Professor of Political Sciences, Washington University School of Law) / <i>Democracy, Due Process, and Procedural Proportionality</i>

時間	主持人	發表人/題目
第二場次 13:30   14:40	Jud Mathews (Assistant Professor of Law, Pennsylvania State University Dickinson School of Law)	Javier Barnes (Professor of Administrative Law, University of Seville) / <i>The Meaning of the Principle of Proportionality for the Administration: A Comparative View</i>
		Marta Legnaioli (Ph.D. Candidate, Department of Public Law, University of Turin) / <i>Proportionality Review of Administrative Discretionary Powers: A Comparative Approach</i>
第三場次 14:55   16:05	Niels Petersen (Senior Researcher, Max Planck Institute for Research on Collective Goods)	Melissa Hye-Sun Yoon (Assistant Professor, Hanyang University Law School) / <i>Proportionality as a Conduct Rule</i>
		Cheng-Yi Huang (Assistant Research Professor, Institutum Iurisprudentiae, Academia Sinica) / <i>Heuristic Proportionality and Vernacular Sovereignty</i>
第四場次 16:30   17:40	Wen-Chen Chang (Associate Professor, College of Law, National Taiwan University)	Hongzhen Jiang (Associate Professor, Ko Guan Law School, Shanghai Jiao Tong University) / <i>Making Proportionality Analysis Act Proportionate: Minimal and Maximal Scrutiny Baselines for Its Judicial Intensity</i>
		Ananth Padmanabhan (Advocate, Madras High Court) / <i>The Regulatory State and the Proportionality Doctrine in India: A Roadmap to Strengthen the Doctrine</i>

7月9日 (星期二)

時間	主持人	發表人/題目
第五場次 9:30   10:40	Paul Craig (Professor of English Law, St John's College, University of Oxford)	Joel Rheuben (LL. M. Candidate, University of Tokyo) / <i>A Tale of Three Cities: Judicial Attitudes towards Proportionality in Tokyo, Canberra and London</i>
		Po Jen Yap (Associate Professor, Faculty of Law, University of Hong Kong) / <i>The Promises and Perils of the Proportionality Doctrine in Singapore: Comparative lessons from Malaysia and Hong Kong</i>
第六場次 10:55   12:40	Jiunn-rong Yeh (Professor of Law, College of Law, National Taiwan University)	Narufumi Kadomatsu (Professor of Law, Faculty of Law, Kobe University) / <i>Foundations and Functions of Proportionality Principle as a "General Principle" in Japan</i>
		Jing Wang (Associate Professor, Department of Law, Chinese Academy of Governance) / <i>Proportionality's Blooming and Development in China</i>
		Seong Wook Heo (Associate Professor, School of Law, Seoul National University) / <i>The Proportionality Principle in Korea and Democratic Accountability</i>
第七場次 13:30   14:40	Madhav Khosla (Ph.D. Candidate, Department of Government, Harvard University)	Keiichi Chikushi (Associate Professor of Law, Faculty of Law, Sophia University) / <i>Prohibition of Underregulation: The Proportionality Analysis in Inaction Cases in Japan</i>
		Chun-Yuan Lin (Postdoctoral Fellow, College of Law, National Taiwan University) /
第八場次 14:55   16:05	Hitoshi Ushijima (Professor of Law, Faculty of Law, Chuo University)	Chimid Enhbaatar (Professor, School of Administration, Academy of Management of Mongolia) / <i>Mongolian Administrative Courts: Problems and Developments</i>
		Melissa Amy Crouch (Postdoctoral Fellow, Faculty of Law, National University of Singapore) / <i>Administrative Law in Myanmar: Constitutionally Entrenched Writs and Prospects for Accountability in an Era of Democratic Reform</i>
閉幕演說 16:30   17:40	Tzu-Yi Lin (Director and Distinguished Research Professor, IIAS)	Wojciech Sadurski (Challis Professor in Jurisprudence, The University of Sydney) / <i>Proportionality and Reasonableness in Law and Politics</i>

主辦單位：本院法律學研究所

參考網址：<http://cala.iias.sinica.edu.tw/>

## 臺史所訪問學員成果發表

時間：2013年7月9日（星期二）

地點：臺史所802室（人文館北棟8樓）

時間	主持人	講題／發表人	與談人
14:00-14:30	謝國興所長 (臺灣史研究所)	謝明如(國立臺灣師範大學歷史學系博士候選人)／ 日治時期臺灣高等林業教育與林學研究系譜－以臺灣總督府高等農林學校林學科為中心(1919-1945)	謝國興研究員兼所長 (臺灣史研究所)
14:30-15:00		曾獻緯(國立政治大學臺灣史研究所碩士生)／ 臺灣農業科學化之進展:以增產與農業推廣為中心(1937-1963)	曾品滄助研究員 (臺灣史研究所)
15:00-15:30		莊景雅(國立政治大學臺灣史研究所碩士生)／ 藍高川與他的時代:日治時期里港藍家與地方社會	許雪姬研究員 (臺灣史研究所)
15:30-16:00		潘郁雯(國立臺灣師範大學臺灣史研究所碩士生)／ 臺灣「始政紀念繪葉書」文化意涵之研究(1905-1935)	張隆志副研究員 (臺灣史研究所)
16:00-16:40	綜合座談		

主辦單位：本院臺灣史研究所

參考網址：[www.ith.sinica.edu.tw](http://www.ith.sinica.edu.tw)

注意事項：即日起開放網路報名，有興趣者，請上本所網頁報名。

## 土地與法律：台灣與太平洋的比較研究

日期：2013年9月11至12日（星期三至四）

地點：本院民族所第3會議室

主辦單位：本院民族學研究所

協辦單位：臺灣大學太平洋研究中心

籌辦人：郭佩宜（本院民族所）、James Weiner（澳洲國立大學）

歡迎對臺灣原住民、大洋洲研究、土地與法律研究有興趣者報名。因名額有限，大會保留錄取與否的權利。

報名網頁：<http://www.ioe.sinica.edu.tw/>

報名截止：即日起至8月29日（星期四）

錄取與否通知：將於9月初回覆錄取與否通知。

聯絡人：林音秀小姐；E-mail：[world66@gate.sinica.edu.tw](mailto:world66@gate.sinica.edu.tw)

## 「胡適紀念館專題講座：研究胡適的現代意義」

時間：2013年7月12日（星期五）下午2時30分

地點：近史所研究大樓1樓會議室

講題：研究胡適的現代意義

主講人：江勇振教授（美國印第安那州德堡（DePauw）大學歷史系）

主持暨與談人：雷祥麟主任（胡適紀念館）

參考網址：[http://www.mh.sinica.edu.tw/koteki/News\\_Detail.aspx?hs=204](http://www.mh.sinica.edu.tw/koteki/News_Detail.aspx?hs=204)

## 「東西的生命力」研討會

日期：2013年8月15至16日（星期四至五）

地點：本院民族所第3會議室

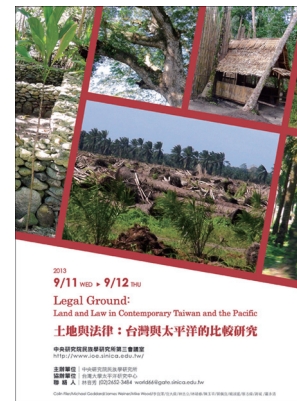
主辦單位：本院民族學研究所

協辦單位：行政院國家科學委員會

主辦人：司黛蕊副研究員（本院民族所）

報名網頁：<http://www.ioe.sinica.edu.tw/>

報名截止：7月5日（星期五）起至8月5日（星期一）



錄取與否通知：將於8月初回覆錄取與否通知。

聯絡人：李佩珊小姐、黃瑜惠小姐

E-mail：bearli@gate.sinica.edu.tw、eyhjiulei@gmail.com

## Mini-Symposium on "Exploring the GlycoUniverse by Mass Spectrometry"

日期：2013年7月10日上午9時30分至下午1時30分

地點：本院生化所114室

主持人：邱繼輝博士

聯絡人：林淑好博士

聯絡電話及信箱：02-2785-5696 ext4012，fish1025@gate.sinica.edu.tw

參考網址：[http://www.ibr.sinica.edu.tw/Symposium\\_Detail\\_C.asp?Auto=773](http://www.ibr.sinica.edu.tw/Symposium_Detail_C.asp?Auto=773)

## 公布欄

### 調查研究專題中心資料開放公告

計畫資料開放2則：

計畫名稱	台灣地區中小企業調查
計畫主持人	林忠正
計畫執行單位	台灣經濟研究院
連結網址	<a href="https://srda.sinica.edu.tw/news/news/1019">https://srda.sinica.edu.tw/news/news/1019</a>

釋出項目計有：SPSS資料檔、問卷。

計畫名稱	台北縣人文社會部門基礎研究
計畫主持人	章英華
計畫執行單位	台灣社會學會
連結網址	<a href="https://srda.sinica.edu.tw/news/news/1020">https://srda.sinica.edu.tw/news/news/1020</a>

釋出項目計有：SPSS資料檔與過錄編碼簿。

欲更進一步瞭解上述資料相關訊息，請參見「學術調查研究資料庫」網頁（<http://srda.sinica.edu.tw/>）或洽詢邱小姐。電話：(02)2787-1829；E-mail：srda@gate.sinica.edu.tw。

### 劉美齡現代水墨個展

展期：2013年7月5日至31日

地點：生命科學圖書館（美學空間）

時間：星期一至五 8:30-19:00



## 知識天地

### 膜蛋白質體學於轉譯醫學上的技術開發與應用

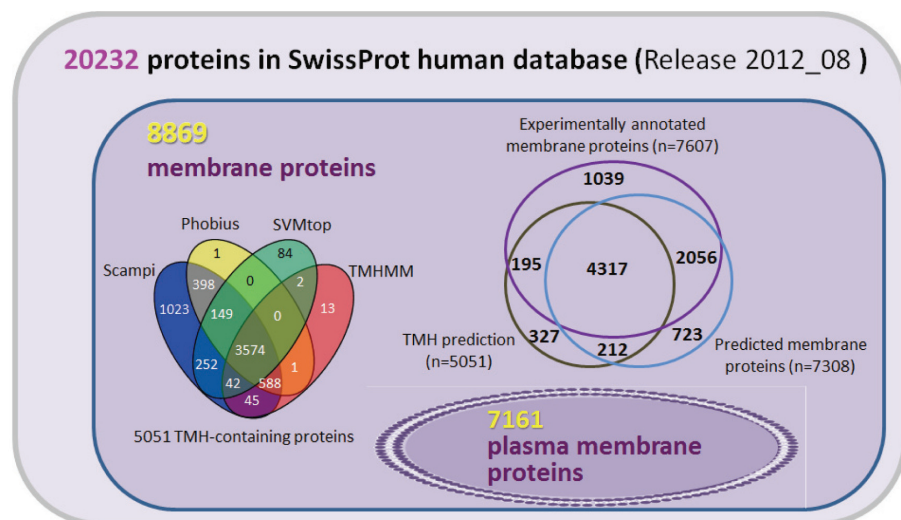
陳玉如研究員、韓嘉莉博士後研究員（化學研究所）

根據世界衛生組織（WHO）於今年二月發佈最新報導，2008年癌症已是全球首要的死亡主因，每年約有760萬人死於癌症，占總死亡人數的13%，在臺灣，惡性腫瘤更是多年蟬聯國人十大死因之首；雖然現今治療技術已有大幅進步，但病人多在癌症後期才被診斷發現，接受治療後較容易產生癌細胞轉移及復發機率高，使得癌症的致死率仍居高不下，癌症的早期診斷及有效個人化治療為人類健康永續的積極策略，開發早期癌症診斷的生物標記物（biomarker）是刻不容緩的任務。生物標記物意指能反映生理狀態或疾病發生及進展的生物分子，以癌症為例，生物標記物可以用於診斷或預後、預測藥物治療的生理反應，及評估用藥之有效劑量或治療效果。

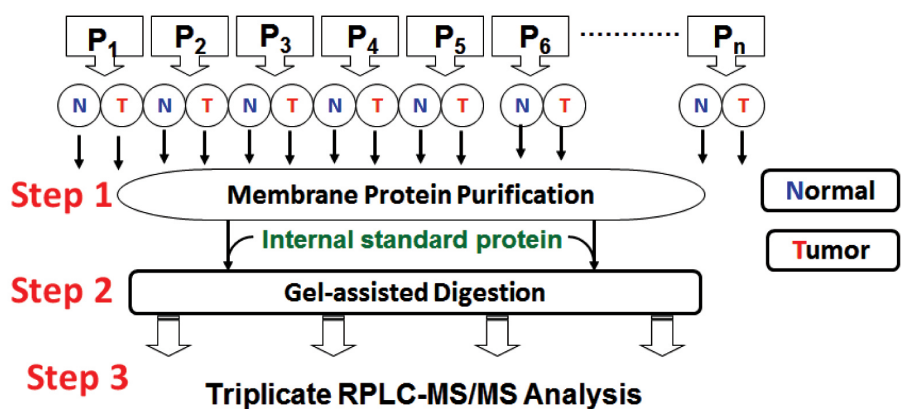
細胞膜是細胞與外界的屏障，不僅為細胞內外物質運輸的通道和橋樑，調控細胞內的物質平衡，同時也是接受外界信號進而啟動細胞內下游傳遞訊息的重要胞器，掌控廣泛的生理功能。在分子的微觀層面，細胞膜上的膜蛋白質能啟動各種生物學途徑，調控重要的細胞功能，例如細胞間交互作用、物質運輸、能量轉換、訊息接收、識別和傳遞的作用，因此許多膜蛋白質的異常表現被報導和疾病相關或為藥物治療的標靶蛋白質。以癌症為例，現今在臨床上使用的癌症標記分子大多數為膜蛋白質，例如用於診斷卵巢癌的CA 125、大腸直腸癌的預後標記分子-CEA、以及用於診斷乳癌或監測癌細胞是否轉移的HER2/Neu與CA 15-3/CA 27.29。此外，膜蛋白質與新藥開發有密切的關係，大多數藥物通過與膜蛋白質結合或活化而起作用，是許多疾病在臨床治療的標的分子，根據Yildirim等人發表的報導(1)，美國食品藥物管理局（FDA）在1996-2006年所核准的藥物中，約有三分之二臨床使用的藥物標靶為膜蛋白質。

雖然人類基因體已定序完成（約25,000基因），我們目前仍不清楚人類蛋白質體中的蛋白質總數，以現今註記較完整也是較多學者使用的人類蛋白質資料庫（UniProtKB/Swiss-Prot）為例，此資料庫內存有20232筆蛋白質資料，我們分析每個蛋白質細胞內位置分析，並利用蛋白質序列進行訊號肽（Signal peptide）以及穿膜螺旋（Transmembrane helix, TMH）之結構分析，此結果顯示有5051個蛋白質屬於跨膜蛋白質；再交叉比對各式資料庫（包括Gene Ontology、Human Protein Atlas及Human Protein Reference Database）或結構預測所有蛋白質的細胞內位置可得知，人體內至少有將近9000個膜蛋白質，其中高達7161個是細胞膜蛋白質，約佔整個蛋白質體資料庫的35%（圖一），顯示這是一個蘊藏潛力的機會，有待我們從這些多數未知的膜蛋白中開發新穎的疾病檢測或藥物標靶蛋白質，增進對膜蛋白質調控疾病的機制及其訊息傳遞的了解。雖然膜蛋白質具有重要的生理功能，基於其高疏水性及低含量的特性，膜蛋白質在純化、樣品處理、分離及分析上有諸多限制，使其生化特性及結構的研究嚴重缺乏。上述統計中，只有約77%膜蛋白質具有實驗證據，高達23%的膜蛋白質只有基因資料並無實際表現之證據，開發有效工具分析膜蛋白質為一個高挑戰性課題。

在人類基因體計畫完成後，這大量的基因序列訊息提供疾病研究一個全新的基礎，可了解基因和各種生理階段或病程狀態的關聯性。相較於基因，蛋白質往往才是執行功能的關鍵分子，因此當Mark Wilkins於1995年提出「蛋白質體學」（proteomics）的概念後，此新的工具被廣泛應用於臨床醫學課題，可針對組織、體液、細胞中的所有蛋白質作快速、靈敏定性與定量分析，幫助我們了解蛋白質表現、作用網絡及轉譯後修飾程度在正常和疾病狀態下的差異，希冀發展成早期診斷檢測或新穎藥物標靶蛋白質。質譜技術為研究蛋白質體學的主力工具之一，但是在進行質譜儀分析前所需要的膜蛋白純化、萃取及水解仍然是一大瓶頸，要得到完整的膜蛋白體定量分析更是困難。為了克服這些挑戰，許多科學家便針對膜蛋白質開發各種不同純化及水解方法，常見的純化方法有蔗糖密度梯度搭配超高速離心、液相萃取法，以及利用抗體與抗原、生物素（biotin）與



圖一、現有蛋白質資料庫中可能存在的膜蛋白質。



圖二、適用於臨床樣品分析之資訊輔助免標定量策略。

抗生物素蛋白 (avidin)、凝集素 (lectin) 與特定細胞表面糖分子的親和吸引力來純化細胞膜蛋白質。膜蛋白質定量分析方面，現今常用的方法可分為凝膠技術及液相層析技術為主的兩大方向。二維膠體電泳法 (two-dimensional gel electrophoresis, 2DE) 為早期膜蛋白質研究上最被廣泛應用的技術(2)，但2DE具許多缺點，包括對於高酸性或鹼性及分子量極小或極大的蛋白質無法有效分離、實驗流程耗時及重複性差；此外，疏水性的膜蛋白質因為溶解度差，限制2DE在膜蛋白質的分析效率。以液相層析為主之蛋白質體分析技術又稱為多維化蛋白質鑑定技術，先將膜蛋白質進行水解後得到肽混和物，再利用不同功能的液相層析串聯質譜儀，搭配使用同位素標定或者免標定之定量技術，可以同時偵測數千個蛋白質的變化量。

在過去的文獻中，已有研究團隊透過膜蛋白質定量分析策略尋找癌症標記分子，Liu等人(3)使用細胞培養下穩定同位素標記技術 (Stable isotope labeling using amino acids in cell culture, SILAC) 分析低轉移性及高轉移性的皮膚惡性黑色素瘤細胞株的細胞膜蛋白質，從中發現CDCP1在高轉移性的細胞株中大量表現，並且透過活化Src激酶使癌細胞轉移，顯示CDCP1可能作為癌細胞轉移的細胞表面標記分子。Muraoka等人(4)結合另一型同位素標記定量法 (isobaric tags for relative and absolute quantitation, iTRAQ) 與Selected Reaction Monitoring (SRM) 質譜法，進行癌症標記分子的開發與驗證，在高風險與低風險的乳癌病人組織中成功鑑定5122個蛋白質，包括2480個膜蛋白質，並且找出61個在高風險及低風險病人中具有差異表現量的細胞膜蛋白質，再使用SRM質譜法進行更多病人樣品的驗證，除了確認10個已報導過與乳癌相關的高度表現膜蛋白質，也驗證另外5個有可能成為乳癌預後標記分子的細胞膜蛋白質。

我們的研究團隊長期致力於開發以質譜為主之蛋白質異常表現及轉譯後修飾的高效能蛋白質體學分析平台，尤其專注於針對膜蛋白質開發新穎定量技術，為了尋找癌症標記蛋白質，我們開發一套簡單的資訊輔助免標定定量策略(5)，結合由我們實驗室開發的膠體輔助蛋白質水解法、高效能液相層析串聯質譜法以及生物資訊等技術。在大腸直腸癌的個案研究裡，我們分析及比較28個來自不同期別大腸直腸癌病人的癌症與配對正常組織，此策略有效測定856個蛋白質的濃度變化，和先前多數研究均以混合多個病人檢體之分析相比，此平台的特色在於可以個別比較同一個病人的正常和癌症組織之膜蛋白質表現，降低因為個體差異所造成之誤差。在多數病人 (71%) 之癌症組織都有過量表現的蛋白質中，包括現今臨床檢測使用中的臨床標記CEA，顯示此技術的高靈敏度。本工作中最重要的發現在於找出STOML2蛋白質的過量表現在大腸直腸癌組織有高發生率 (86%)，為具有診斷大腸直腸癌或預後潛力的新癌症標記蛋白質。經由205對組織及70個病患血液檢體的進一步驗證，STOML2的高量表現與大腸直腸癌的低存活率成正相關，具有STOML2高表現量的病人的平均存活時間為 $34.77 \pm 2.03$ 個月；而具有STOML2較低表現量的病人則提高為 $53.67 \pm 3.46$ 個月，顯示STOML2作為預後標記蛋白質之潛力。經由酵素免疫法分析血液檢體之結果，相較於正常人，STOML2在早期大腸直腸癌病患的血液中亦具有高量表現 ( $p < 0.001$ )，利用STOML2用於診斷大腸直腸癌的整體靈敏度為71%，與CEA合併測量可將整體靈敏度提高為87%，並可提高早期大腸直腸癌病患之檢測靈敏度 (69%)，此數據顯示STOML2可能作為早期診斷大腸直腸癌的非侵入性生物標記，有助於改善目前CEA無法有效診斷早期大腸直腸癌之困境。

在微觀層面，許多疾病的發生往往反映出或源自許多蛋白質的變化，從單一蛋白質的研究跨越至臨床蛋白質體學，發展多重癌症標記蛋白質檢測為新的趨勢；因此，我們預期膜蛋白質體學技術可提供一高靈敏分析平台，搭配以臨床應用為導向之轉譯醫學課題，有助於從組織、體液或細胞中鑑定癌症相關之蛋白質結構或表現差異，進而在更大規模的病人樣品中進行驗證，找出有效診斷及治療的生物標記蛋白質！

#### 參考資料

- Overington, JP; Al-Lazikani B; Hopkins AL. How many drug targets are there? *Nat Rev Drug Discov*, 2006, 5, 993-996.
- Jang, JH; Hanash S. Profiling of the cell surface proteome. *Proteomics*, 2003, 3, 1947-1954.
- Liu, H; Ong SE; Badu-Nkansah K; Schindler J; White FM; Hynes RO. CUB-domain-containing protein 1 (CDCP1) activates Src to promote melanoma metastasis. *Proc Natl Acad Sci USA*, 2011, 108, 1379-1384.
- Muraoka, S; Kume H; Watanabe S; Adachi J; Kuwano M; Sato M; Kawasaki N; Kodera Y; Ishitobi M; Inaji H; Miyamoto Y; Kato K; Tomonaga T. Strategy for SRM-based verification of biomarker candidates discovered by iTRAQ method in limited breast cancer tissue samples. *J Proteome Res*, 2012, 11, 4201-4210.
- Han, CL; Chen JS; Chan EC; Wu CP; Yu KH; Chen KT; Tsou CC; Tsai CF; Chien CW; Kuo YB; Lin PY; Yu JS; Hsueh C; Chen MC; Chan CC; Chang YS; Chen YJ. An informatics-assisted label-free approach for personalized tissue membrane proteomics: case study on colorectal cancer. *Mol Cell Proteomics*, 2011, 10, 003087.

## 學術演講

日期	時間	地點	講員	講題	主持人
<b>數 理 科 學 組</b>					
07/04(四)	10:30	資創中心122演講廳	Dr. Ea-Ee Jan (IBM, USA)	Big Data Analytics: Migration to Cloud, IT Service Delivery and Twitter Analytics	曹昱 助研究員
07/09(二)	10:30	資訊所新館 106演講廳	朱文生先生 (美國卡內基梅隆大學)	Event Detection From An Unsupervised and A Domain Transfer Perspective	陳祝嵩 研究員
07/12(五)	14:00	數理天文館1203室 (臺大院區)	Dr. Robert Wittenmyer (澳洲新南威爾士大學)	Exoplanetary Science in Australia: Detection, Characterisation, and Destruction	
07/12(五)	15:00	數學所722研討室 (臺大院區)	Dr. Thomas Huettemann (英國貝爾法斯特女王大學)	On the Algebraic K-Theory of Projective Toric Schemes	
07/17(三)	14:00	數理天文館1203室 (臺大院區)	Dr. Mark Morris (美國加州大學洛杉磯分校)	Past and Future Activity of the Galactic Black Hole	
<b>生 命 科 學 組</b>					
07/08(一)	11:00	生醫所B1B演講廳	余明隆教授 (高雄醫學大學)	Translational Medicine on Personalized Therapy for Chronic Hepatitis C	施嘉和 特聘研究員
07/08(一)	11:00	細生所 1樓演講廳	Dr. Howard Choat (澳洲詹姆斯庫克大學)	The Evolutionary Biology of Parrotfishes Revisited: Neutral vs Adaptive Species Divergence	陳昭倫 研究員
07/09(二)	11:00	生醫所B1B演講廳	Dr. Jeffrey D. Esko (Univ. of California San Diego, USA)	Proteoglycan-mediated Metabolism of Lipoproteins	神奈木玲兒 特聘研究員
07/12(五)	11:00	生化所114室演講廳	呂志民教授 (美國德州大學安德森癌症中心)	The Warburg Effect and Beyond	陳瑞華 特聘研究員
07/15(一)	11:00	生醫所B1B演講廳	陳示國博士 (國立臺灣大學)	Functional Circuits of Atypical Photoreceptors for Light Signaling	黃怡萱 長聘副研究員
07/16(二)	11:00	生醫所B1B演講廳	Dr. Mong-Hong Lee (美國德州大學安德森癌症中心)	Deregulation of Cancer Energy Hallmark during Tumorigenesis	張久瑗 研究員
07/18(四)	14:00	生醫所B1B演講廳	Dr. Timothy L. Megraw (美國佛羅里達州立大學)	A Splice Variant of Centrosomin Converts Mitochondria to Microtubule Organizing Centers	唐堂 特聘研究員
<b>人 文 及 社 會 科 學 組</b>					
07/09(二)	12:30	社會所802會議室	J. Bruce Jacobs(家博) 教授 (澳洲蒙納士大學)	Reconsidering Taiwan: Aborigines, Colonial Rulers and Democratisation in the History of the Beautiful Island	蕭新煌 特聘研究員 兼所長
07/09(二)	14:30	經濟所B110會議室	Dr. Loretta Fung (國立清華大學)	Exposure of Canadian Retailers to Cross-Border Shopping	
07/11(四)	14:00	政治所會議室B	方琮嬾博士 (政治所)	Labor Conflicts, NGOs and Trade Unions in China	
07/12(五)	12:00	人社中心B202室	潘怡潔女士 (國立清華大學)	「多元文化」下的排除：從檳城華人勞工遺產談起	趙恩潔 博士後研究員
07/17(三)	10:30	史語所703會議室	Dr. Keith Dobney (英國亞伯丁大學)	From Mammals to Microbes: New Ways of Studying the Dispersal and Health of Early Farmers	

最新演講訊息請逕於本院網頁：<http://www.sinica.edu.tw/>「近期重要演講」項下瀏覽。