

# 学等源號選報

中央研究院 發行 73年11月01日創刊 99年9月30日出版 院內刊物/非賣品

第1290期

# 本院要聞

### 龔煌城院士與世長辭

本院人文組襲煌城院士於2010年9月11日逝世於台 北,享年77歲。

襲院士為著名的語言學家,專長古漢語、西夏語及 漢藏語比較,曾五度獲得國家科學委員會傑出研究獎, 當選美國語言學會榮譽會員,並於2002年當選本院院 士。

襲院士1934年12月10日出生,1958年畢業於國立台灣師範大學英語系,1974年取得德國慕尼黑大學哲學博士學位。1976年回國後,長年在本院從事學術研究,歷任本院歷史語言研究所副研究員、研究員,後任本院語言學研究所研究員、兼任研究員。

# 人事動態

中國文哲研究所劉苑如副研究員奉核定為研究員, 聘期自99年9月14日起。

民族學研究所周玉慧副研究員奉核定為研究員,聘期自99年9月14日起。

法律學研究所籌備處黃舒芃助研究員奉核定為副研究員,聘期自99年9月14日起。

人文社會科學研究中心邱斯嘉助研究員奉核定為副研究員,聘期自99年9月14日起。

歐美研究所黃文齡助理研究員奉核定為助研究員, 聘期自99年9月14日起。

林仁混院士奉核定為農業生物科技研究中心通信研究員,聘期自99年9月16日起。

# 學術活動

### 《歐美研究》季刊第40卷第3期業已出版

歐美研究所之《歐美研究》

季刊第40卷第3期業已出版,本期特別製作「倫理、演化與神經科學」專題,共收錄三篇文章及專題序言,另外還收錄社會、政治、法律、哲學學門文章各一篇,總共七篇論文。作者及論文名稱如下:



Timothy Lane / Issues at the Intersection of Ethics, Evolution, and Neuroscience

Neil Levy/The Prospects for Evolutionary Ethics Today
Owen Flanagan and David Barack/Neuroexistentialism
Timothy Lane/The Ethics of False Belief

Robert M. Hauser / Intergenerational Economic Mobility in the United States—Measures, Differentials, and Trends

Biljana Oklopčić/(De)Formation of "Southern Female Habit"—A Case Study of William Faulkner's Snopes Trilogy 鄭光明/什麼是言論自由:一個超薄理論

李立如/論離婚後父母對未成年子女權利義務之行 使負擔

本期文章已全文上網 (http://euramerica.org),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:一年四期(三、六、九、十二月出刊),國內 訂戶新台幣 400 元,國外訂戶美金 16 元(郵資另計)。

# 本期要目

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

編輯委員:高樹基 趙裕展 林繼文 楊文山 羅紀琼

非 版:林昭伶 冠順數位有限公司

http://newsletter.sinica.edu.tw/index.php, http://newsletter.sinica.edu.tw/en/index.php E-mail:wknews@gate.sinica.edu.tw

地址:臺北市11529南港區研究院路2段128號

電話:2789-9488,2789-9872;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。

劃撥帳號:1016448-2

帳戶名稱:中央研究院歐美研究所

### 《臺灣史研究》季刊第17卷第2期業已出版

臺灣史研究所之《臺灣史研究》季刊第17卷第2期業已出版,本期收錄四篇研究論著、一 篇研究討論、一篇資料介紹與一篇書評。作者及論文名稱如下:

#### 研究論著

林玉茹/從屬與分立:十九世紀中葉臺灣港口城市的雙重貿易機制

瞿宛文/臺灣戰後工業化是殖民時期的延續嗎?——兼論戰後第一代企業家的起源

張啟雄/「法理論述」vs.「事實論述」:中華民國與國際奧委會的會籍認定交涉,1960-1964

陳儀深/臺獨主張的起源與流變

#### 研究討論

陳翠蓮/2008年臺灣史研究的回顧與展望

#### 資料介紹

李依陵、黃建中、何幸霖/林務局所藏日治與戰後林業檔案簡介

#### 書評

陳文松/評介宮崎聖子著《植民地期台湾における青年団と地域の変容》

本期文章已全文上網(http://www.ith.sinica.edu.tw/index.php),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:一年四期(三、六、九、十二月出刊),國內訂戶新臺幣800元。劃撥帳號:17308795/帳戶名稱:中央研究院臺灣史研究所。

### 《人文及社會科學集刊》第22卷第3期業已出版

人文社會科學研究中心編印之《人文及社會科學集刊》第22卷第3期業已出版,本期共收錄四篇論文:柴蕙質、楊奕農〈要素價格均等定理檢定:橫斷相關追蹤資料單根檢定之應用〉、施勝烽、龍紀萱、何建德〈臺灣安寧療護團隊成員的工作壓力與其調適歷程〉、馬財專〈台灣組織及個體販毒網絡之質化考察〉、Juin-lung Huang〈The Revival of Athens in the History of Political Thought〉。

# 論文出版工作坊:如何讓你的論文在西方期刊上出版

講 者: Dr. Gary Schoenwolf & Dr. Kurt H. Albertine

時 間:99年10月7日(星期四)上午10點至下午5點

地 點:本院分生所地下1樓演講廳

主 持 人: 孫以瀚特聘研究員

參考網址:

http://www.neuro.utah.edu/people/faculty/schoenwolf.html

http://www.path.utah.edu/medresearch/abstracts/Albertine.htm

# 公布欄

### 本院台大線區間車增班公告

本院自本(99)年9月20日(星期一)起,分別於11時整及16時40分各增開1班由台大至本院區間車,調整後車次如下:







台大線:(每星期一至星期五上班日行駛)

中研院→台大	台大→中研院			
07:00	07:40(自費班車)			
08:20	09:10			
10:40	09:40			
12:00	11:00(新增)			
13:00	12:30(自費班車)			
15:10	13:30			
17:20(自費班車)	14:30			
18:40(自費班車)	16:40(新增)			
	18:00			

行車路線:本院車庫→北二高→辛亥路→辛亥路資訊大樓站→台大傅鐘站→台大本院原分所停回程循原路返

搭車地點:本院車庫/辛亥路資訊大樓站/台大傅鐘/台大本院原分所

自費班車:

07:30 師大(和平東路)→07:40 台大(新生南路)→本院

12:30 台大(原分所)→新生南路→辛亥路→本院

17:20 本院→台電、古亭捷運站→師大本部→台大

18:40 本院→台電、古亭捷運站→師大本部→台大

費 用:搭乘者自付悠遊卡3段車資

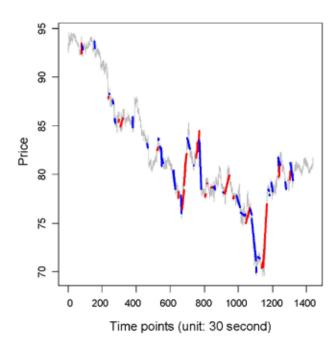
# 知識天地

# 以「波動區間」觀點探討股價的動態

股票動態的研究在財務數學裡是一個尚未完全被瞭解的領域。財務數學家通常以隨機過程(stochastic process)來描述股價的行為,例如Black-Scholes模式;但要應用這些模式探討真實股票資料(real data)的動態(dynamics),其實相當困難。本文利用我們發展的一套分析方法(methodology),對真實資料進行計算,從資料本身的動態特性來探討股價的波動現象。

我們的方法,稱為層級因子切割(Hierarchical Factor Segmentation,簡稱HFS),結合演算(algorithm),分類 (classification)和資料壓縮(data compression)等觀念來處理資料的特性(attribute)和不變性(invariance)而發展出來。目前已應用在生物時鐘,生物資訊和財務分析等領域。例如資料特性的分佈在整個時間序列中具有密集(aggregate)和疏鬆(sparse)的現象,就可應用HFS對資料進行分析。HFS主要是經由多層次的編碼(coding analysis)和計算,將時間序

陳淑君博士後研究學者、黃啟瑞研究員(數學研究所)



圖一:2008 年11月IBM的股價。圖中紅色線和藍色線均代表 「波動區間」,紅色線代表股價上升,藍色線代表股價 下跌。灰色線則代表「非波動區間」。

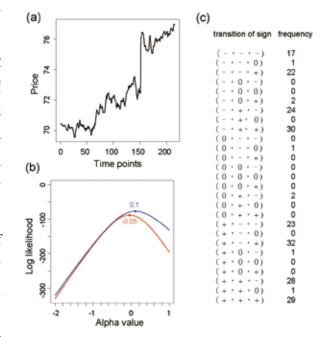
列資料切割成「密集區」和「疏鬆區」數個區間,以利深入分析不同區間的特性與互動。

現以投資報酬率(return)為例說明股價的動態。所謂的投資報酬率,就是單位時間內,股票價格的變動率。通常股票價格振盪大時,投資報酬率的振盪也會變大。我們以投資報酬率的絕對值大的當作是一個事件(event),經由HFS計算出的事件「密集區」稱為「波動區間」(volatile period),「疏鬆區」稱為「非波動區間」(non-volatile period)。投資報酬率在「波動區間」呈現激烈的上下振盪,在「疏鬆區」則振盪較緩和。相同的計算方式,亦可應用在交易量(volume)和交易次數(number of transactions)的時間序列,訂出對應的「波動區間」與「非波動區間」。我們將「波動區間」與「非波動區間」,可為股價動態的特性,進一步在區間內探討其行為。

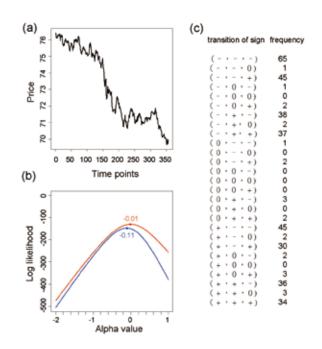
我們分析列名在美國標準普爾500(S&P 500)下的公司的 股票交易資料。以2008年11月IBM的股價資料(投資報酬率) 為例。圖一中紅色和藍色線代表HFS方法所標示的「波動區 間」,紅色線代表股價上升,藍色線代表股價下跌,灰色線代 表「非波動區間」。從圖中,我們可以看出投資報酬率的「波 動區間」和股票價格改變兩者之間具有密切的相關。

將股票市場中的多方(趨使股價上漲)和空方(趨使股價下跌) 視為兩股力量,股價為雙方較力的結果。「非波動區間」視為 雙方力量達到平衡的狀態,「波動區間」則為非平衡的狀態。 圖二和圖三分別從圖一中擷取一段股價上漲和下跌的「波動區 間」。觀察區間內三個連續時間點的投資報酬率的「正」、 「負」符號出現的次數,發現當股價上升時,(+, +, +)和 (-, +, +)的次數遠大於(-, -, -)和(+, -, -)的次數;當股 價下跌時,剛好相反。也就是說當股票價格進入「波動區間」 時,多、空雙方的力量,呈現不平衡的狀態,這樣的不平衡, 最終導致股價的上升或下跌,而進入新的平衡。

我們發展OFF-EQ-IDX模式(off-equilibrium indicator model) 來評估「波動區間」內股價的動態。以位能函數(potential function)量化多方、空方和持平三股的力量, $(\alpha^+,\alpha^-,\alpha^0)$  為函數之參數;其中 $\alpha^+$ 代表多方的參數, $\alpha^-$ 代表空方的參數, $\alpha^0$ 代表持平的參數(位能函數及OFF-EQ-IDX模式的數學方程式,請參閱文獻)。以求得的參數最大概式估值(maximum



圖二:股價上升的「波動區間」(a)股價變動圖 (b)(α<sup>+</sup>,α<sup>-</sup>)的變化曲線,紅色線代表α<sup>+</sup>曲線, 藍色線代表α<sup>-</sup>曲線。參數最大概式估值分別為 α<sup>+</sup>=-0.05,α<sup>-</sup>=0.1(c)符號轉換的次數表。



圖三:股價下跌的「波動區間」(a)股價變動圖 (b)( $\alpha^+$ , $\alpha^-$ )的變化曲線,紅色線代表 $\alpha^+$ 曲線,藍色線代表 $\alpha^-$ 曲線。參數最大概式估值分別為  $\alpha_*^+ = -0.01$ , $\alpha_*^- = -0.11$ (c)符號轉換的次數表。

likelihood estimate)  $(\alpha_{\bullet}^+, \alpha_{\bullet}^-, \alpha_{\bullet}^0)$  為指標,來評估非平衡狀態下,股價可能的走向。當 $\alpha_{\bullet}^+$ 為負值時,股價可能下跌; $\alpha_{\bullet}^0$ 對股價走向影響不大。

 $(\alpha_{\bullet}^{+},\alpha_{\bullet}^{-})$ 指標可能出現的情形及其意義如下:(a)當 $\alpha_{\bullet}^{+}$ 為負值, $\alpha_{\bullet}^{-}$ 為正值時,股價極可能上升;(b)當 $\alpha_{\bullet}^{-}$ 為負值, $\alpha_{\bullet}^{+}$ 為正值時,股價極可能下跌;(c)當 $\alpha_{\bullet}^{+}$ 與 $\alpha_{\bullet}^{-}$ 均為負值時,以絕對值大的一方來評估股價的走向;(d)當 $\alpha_{\bullet}^{+}$ 與

 $\alpha_*$ -均為正值時,難以評估股價的變化趨勢。 圖二(b)和圖三(b)為OFF-EQ-IDX模式下,該區段的  $(\alpha^+,\alpha^-)$  曲線,其中 $\alpha^+$ 和 $\alpha^-$ 曲線分別以紅色和藍色標示。

本文簡略介紹利用HFS分析方法和OFF-EQ-IDX模式研究股價動態的可行性。另外,相關的實證不變性配合不同的原則,可設計出對應的交易策略。

#### 參考文獻:

Fushing H., S.C. Chen and C.R. Hwang (2010) Discovering stock dynamics through multidimensional volatility-phases. *Quantitative Finances*.

# 學術演講

日期	時間	地點	講員	講題	主持人	
		數	理 科 學	組		
09/30(四)	15:00	統計所蔡元培館2樓 208演講廳	Dr. Justin Lamb (Broad Inst. of MIT and Harvard, USA)	A Transcriptional Connectivity Map for Biomedical Discovery	劉維中 助研究員	
		數學所演講廳 (台大院區)	夏良忠教授 (中央大學)	On Zeta Functions Associated to $p$ -adic Dynamics		
	15:30	原分所浦大邦講堂 (台大院區)	陳俊維教授 (台灣大學)	Novel Graphene-based Materials in Optics and Photovoltaics	鄭原忠 教授	
		化學所A108會議室	Dr. Masahiko Yamaguchi (Tohoku Univ., Japan)	Synthesis and Function of Novel Helical Compounds		
10/01(五)	14:00	數學天文館1203室 (台大院區)	Dr. Alfonso Trejo (天文所)	Non-thermal Radio Sources Toward the Galactic Plane		
10/04 ()	10:30	統計所蔡元培館2樓 208演講廳	內藤貫太教授 (日本島根大學)	Density Estimation with Minimization of U-divergence	劉維中 助研究員	

10:05(二) 14:00 物理所 I 捜演講廳 紀凱客助理教授 (中興大學) Exploring Life from a Physical 別研究員 別研究員 10:06(三) 10:30 統計所巻元培館2樓 印線聯副教授 (英國科羅拉多州立大學) 由漢語皆吳嘉之關係看古館 劉維中 古內聲母子之分類 由漢語皆吳嘉之關係看古館 劉維中 古內聲母子之分類 古內聲母子之分類 場響中心別研究員 (環雙中心) Multiscale Simulation for Biomolecular Engineering Intraprotein Communication and Berkeley, USA) Peling Off a Glucose Gain on Cellulose Microfibril (原分所) P-substitute Catalysts for ORR 前 Fuel Cell Applications 助研究員 (原分所) Exploring Catalytic Enaminoselective C-C Bond Forming Reactions 助研究員 シスト において、「大学の大学の関係を表現します」 第2015年7月 (原分所) Exploring Catalytic Enaminoselective C-C Bond Forming Reactions 助研究員 シスト において、「大学の大学の大学の大学の大学の大学の大学の大学の大学の大学の大学の大学の大学の大
10/06(三) 14:00 環變中心演講廳 (美國科羅拉多州立大學) 書内聲母字之分類 助研究員
10/06(三) 14:00 環變中心演講廳 (環變中心) Ecosystem Metabolism in the Mississippi River Plume  [
#智瑋教授 (Univ. of California, Berkeley, USA) Biomolecular Engineering: Intraprotein Communication and Peeling Off a Glucose Gain on Cellulose Microfibril    15:30   陳貴賢研究員 (原分所)   Pt-substitute Catalysts for ORR in Fuel Cell Applications   助研究員   Dr. Hiroaki Sasai (Osaka Univ., Japan)   Exploring Catalytic Enantioselective C-C Bond Forming Reactions   Dr. Rick Perley
15:30   陳貴賢研究員 (原分所)   Pt-substitute Catalysts for ORR in Fuel Cell Applications   助研究員   助研究員   Dr. Hiroaki Sasai (Osaka Univ., Japan)   Exploring Catalytic Enantioselective C-C Bond Forming Reactions   助研究員   助研究員
化學所A108會議室 Dr. Hiroaki Sasai (Osaka Univ., Japan) Exploring Catalytic Enantioselective C-C Bond Forming Reactions 助研究員  Dr. Rick Perley
#\\ \( \rightarrow\)
10/15(五) 14:00
生 命 科 學 組
10/04(一) 16:00 農業科技大樓1樓 鄒安平教授 MicroRNA-122 of Liver in Health and Disease: Lessons from Knockout Animals 特聘研究

10/11(—)	生醫所地下室 B1B演講廳	黃明經研究員 (生醫所)	A Computational Approach to Aid Synthetic Gene Circuit Design	陳金榜 副研究員
10/12(二)	生化所114室	牟中原教授 (台灣大學)	Confined Biocatalysts in Porous Silica	王惠鈞 特聘研究員
10/13(三)	生醫所地下室 B1B演講廳	袁之祺博士 (Harvard Medical School)	Identification and Initial Characterization of a Novel Histone Modification	唐 堂 特聘研究員
10/19(二) 11:00		Dr. Edward S. Boyden (MIT Media Lab.)	Controlling Brain Circuits with Light	薛一蘋 研究員
10/21(四)		Dr. Johnny Li-Yang Chiang (Max-Delbruck-Center, Germany)	The Role of Laminin-332 in Sensory Mechanotransduction and Bifurcation	鍾邦柱 特聘研究員
10/22(五)	分生所1樓演講廳	Dr. Laszlo Tora (The European Molecular Biology Organisation)	The Role of Novel Human Histone Acetyl Transferase Complexes in Regulating Transcription	鍾邦柱 特聘研究員
10/25(一)		Dr. Raymond Stevens (The Scripps Research Inst.)	Structure and Function of the G-protein Coupled Receptor Superfamily	袁小琀 研究員
10/26(二)		Dr. You-Wen He (Duke Univ. Medical Center)	Autophagy and Apoptosis Regulation of T Lymphocyte Function	賴明宗 研究員

		人	文	及	社	會	科	學	組	
09/30(四)	14:00	政治所籌 會議室B	備處		親恩助研究治所籌備原				A的賄選誘因與 V到FPTP	
10/04()	10:00	史語所文 5樓會議第	工物陳列館 室		素秋助研究 語所)	II員	從考源門		f排灣文化的起	
10/05(二)	14:30	經濟所B <sup>A</sup> B110會講			Michael Fu amburg Uni		Diet	ribution of	e and Spatial Chinese Seaport	
10/06(三)	12:00	民族所新 2319 會請		(明	佩瑾女士 清研究推覧 大學)	動委員會/		1」為例挌	? 從新加坡「紅 器計女性與國家	
10/07(四)		人社(調研3樓焦點區	开)中心前棟 團體室	-	素豪副研究 社(調研)中		Coo	Process of peration ar gnment	Survey nd Interviewer	
10/08(五)	14:00	人社中心	第1會議室		景沂助理教 灣大學)	<b>女</b> 授	Nek of S		nd Denis Structural Model Search Advertising	5
10/12(二)	10.00	法律所第	32會議室		國昌副研究 :律所)	<b></b>	Pref Con Emp	erence: Wheel Out Ahe	son from the	
10/14(四)		社會所80	)2會議室		Paula Engl anford Univ		and Vary	the Gende	s Employment r Earnings Gap tion in Sixteen	