

出國報告（出國類別：出席國際會議）

## 第三屆資本主義體制內金融不穩定性管理國際工作坊

服務機關：國立政治大學

姓名職稱：陳樹衡

派赴國家：義大利

出國期間：2012/09/16 – 2012/09/22

報告日期：2012/12/22

## 摘要

本人此次受邀，擔任第三屆資本主義體制內金融不穩定性管理國際工作坊（英文全名為：Third International Workshop on Managing Financial Instability in Capitalist Economies, MAFIN）之受邀講者，主講 "社會網絡與總體經濟學（Social networks and macroeconomics）"，探究經濟各部門，包含金融、政府、家計、廠商，在不同網路的互動下，對總體經濟穩定性的影響。此次會議於義大利熱那亞舉辦，時間為 2012 年 9 月 19 – 21 日，由於此次會議只有 30 篇論文發表，故每時段只有一場議程，40 多位與會者參與同樣的議程，增加彼此對話及增進情誼的機會，20 日的晚宴，賓主盡歡。此次本人最大之收穫，在於從另一位受邀講者 Andrea Tiglio 的演講中，進一步了解到代理人基歐洲總體經濟政策模擬模型(通稱：Eurace)的運作和功效，吾人的研究方面亦朝代理人基總體經濟模型發展，期盼盡速得到奧援，以俾早日建構台灣之代理人基歐洲總體經濟政策模擬模型，為政策的制定，提供「假設狀況」的動態量化資訊。

## 目次

目的.....	1
過程.....	1
心得.....	3
建議.....	5

## 目的

本人從事代理人基計算經濟學已有近 20 年的時間，深信代理人基模擬是最有效表現社會複雜系統突現性的研究方法，複雜系統中的突現性動態現象，在傳統數學方程式的建模方式下，並不易表達或進行計算，但在代理人基模擬當中的異質性代理人建模方面，則可容易的顯現出來。

自 2007 年無預警的全球性金融危機後，世界經濟學家皆在找尋替代模式，希望能對動態的經濟及金融現象，做出有效的預測或管理，而代理人基模擬就在這時受到多方政府及學界的重視，如何利用代理人基模擬來探究金融部門在整體經濟穩定、創新、及成長中所扮演的角色，以及如何利用代理人基模擬設計出有效政策來防止金融危機、增加經濟的穩定性，是 資本主義體制內金融不穩定性管理國際工作坊舉辦的原因，該會第一屆(2009) 及第二屆(2010) 均於冰島舉行，此次第三屆則於義大利熱那亞舉辦。

為共襄盛舉，並對此一課題做出本人及本人所屬之人工智慧經濟學研究中心之貢獻，本人自第一屆會議起皆行參加，此次並獲邀為受邀講者，演講題目為："社會網絡與總體經濟學"，主要是探究經濟各部門，包含金融、政府、家計、廠商，在不同網路的互動下，對經濟穩定性的影響。

## 過程

由於航班緣故，本人需於 16 日夜間起程，於 17 日清晨先行抵達法蘭克福，轉機到米達後，再搭約兩小時之火車到熱那亞，抵達時間約於下午 3 時。當天因舟車疲憊，直至次日始有精神至旅館外稍事熟悉環境。由於資本主義體制內金融不穩定性管理國際工作坊會議是 2012 年 9 月 19 至 21 日於熱那亞大學工程學院舉行，該工程學院座落於 1548 年所建造之建築物中，附近並無旅館，從本人下榻的旅館至會場需搭乘公車，故 18 日先行試搭公車至會場附近觀察，了解路線之後，旋回旅館準備演講報告。19 日會議正式開始，議程如附件一。而本人所給的受邀講座被安排在 20 日最後一場，並擔任 21 日早上第一場的議程主席，故 20 日晚間於港邊舉行之宴會，雖然會議主辦單位提供上好之場地與食物，且當晚賓主盡歡，本人亦需於晚間 11 點 30 分時先行離開，其餘參會者據聞 12 點多始各自回旅館休息。

此次會議共發表了約 30 篇文章，共約 40 餘人參加，人數雖然不多，但省去了對談會議的設計，在單議程的設計之下，與會者有機會聆聽所有的報告、參與討論，使各與

會者有更多的時間切磋琢磨，加深彼此之情誼。會議主席 Silvano Cincotti 以及 Marco Raberto 在最後的閉幕式中，並與大家討論出版專刊：由經濟角度批判財金化、不公平及危機（專刊僅有英文名，中文名稱爲自譯之標題：Special Issue on Economic Perspectives Challenging Financialization, inequality, and crisis），該專刊將刊登於 Economics E-Journal（外文期刊，無中文名稱）之中。不論是邀稿或是一般投稿的論文，皆要經過嚴格的審查，才決定是否刊登，會中並決定本年度(2012年)12月15日爲投稿最後期限。本人修改過後之論文，現今已成功完成投稿。

會議第一天由 Delli Gatti 首先開始，他強調 Minsky 的財務不穩定假設沒有受到太多研究者的重視，然在金融危機之後，才漸漸融入金融市場的研究之中，然而雖然異質性代理人在 Minsky 的假說中已經提到，但在目前的文獻中，仍然極少被考慮進去，Delli Gatti 提出一個使用 Minsky 假說的異質代理人基總體金融模型，並將各代理人間的信用連結（網路）考慮進去，爲金融的不穩定性提供可能的預測。

Russo 的異質代理人基總體模型採用配對機制，各市場皆然，在會議中，Russo 則以存款市場爲主要說明對象，而各廠商的財務結構則使用動態權衡理論，總體績效則以政策提供失業補助來控制。Russo 的模擬結果認爲政府失業補助增加經濟需求面，故可刺激供給而減少失業，進而恢復景氣。

Hass 將人們不可想像的事件比譽做黑天鵝，將市場中內生動態所產生的稀有事件比做龍王，採用貝氏理論及其敬事之態度來做風險管理，將可利用質化知識來偵測龍王。

Fontana 以社會會計學來建構房地產市場模型，認爲有價證券增值形成第二個有價證券市場，然而因此而造成的所得分配不平均就造成了房地產負債的問題，這個模型目前仍爲雛型，Fontana 希望將之繼續發展成具動態特性之模型，並將中央銀行及政府部門放入此模型中，以增加其複雜度。

Erlingson 同樣是討論房地產市場，但是以代理人基模型來建構冰島的市場，其初步結果顯示房地產信用放出過量或太過緊縮，都會影響整體的經濟績效。

Focardi 的模型爲不同部門設定不同之通貨膨脹率、不同之貨幣產生程序、及不同之金融流入流出，以了解並控制資產之通貨膨脹及其所引起之不穩定。

第二天由 Teglio 首先講利用代理人基歐洲總體經濟政策模擬模型(Eurace)所做的政策模擬，接著爲海報論文展覽時間，下午則有數場演講討論歐債、歐洲金融體系、歐洲銀行互爲依存的網路結構，以及因此而產生的「金融傳染病」。而本人之論文則被安排於第二天最後一場。

第三天第一場由本人擔任該場主席，本場討論的為財務槓桿、不穩定性及均衡問題，第二場 Lissowska 研究所得成長不均與各國財政不穩定間的關係，其後兩文則討論銀行結構與經濟穩定的關係，第三場受邀講者 Terzi 強調，儲蓄非資金的來源，儲蓄必須有資金做後盾，而政府為發行貨幣之壟斷機構，必須全盤對貨幣的管理負責，並且需為公眾提供實質的資源，以達成經濟績效的最佳化。本次會議的最後一場論文，則由 Krug 發表由代理人基信用網路模型來探討貨幣的形成和金融的不穩定性。Krug 的模型雖然簡單，並只設定簡單的假設，即可模擬出內生的財務不穩定性和內生均衡，並可見出系統風險在體系內運作。

## 心得

本次會議論文涵蓋與金融相關之各個面向，有從理論角度出發、有探討銀行部門信貸及風險管理、有特別討論房貸問題的、也有從總體角度討論金融部門影響的。其中本人最有興趣的是受邀講者 Andrea Teglio 所主講的 “Debt, deleveraging, and banking regulation. A policy study in the Eurace artificial economy” (中文譯名：負債，去槓桿，及銀行法規。以人工經濟模型所做的代理人基歐洲總體經濟政策研究)。代理人基歐洲總體經濟政策模擬模型(Eurace) 的總負責人，即是本次會議的會議主席 Silvano Cincotti，而代理人基歐洲總體經濟政策模擬模型乃是 FP6 所支援的，利用代理人基模擬所建構的歐洲總體經濟政策模擬模型，它所使用的，是彈性的大型代理人基模擬環境(英文全名為：Flexible Large-scale Agent-based Modelling Environment)，而這個軟體平台的設計，讓研究者很容易以高階建模語言來建構和整合代理人基模型。代理人基歐洲總體經濟政策模擬模型是由數個代理人基模型所組成，包含三個主要經濟部門：實體部門（消費品、投資品、勞動市場）、金融部門（信用和金融市場）、以及公共部門（政府、中央銀行、歐盟統計局）。代理人基歐洲總體經濟政策模擬模型的目的有三個面向：在科學方面，它的目標是建構異質代理人模型，並且該模型能夠複製全球性的總體突現性現象；在技術方面，它是要建構一個軟體平台來進行大規模的代理人基經濟模擬；在社會方面，則是要利用所建構的模型，對政策進行「假設狀況」（what-if）的模擬，以做為決策的量化依據。而Teglio 所提出的文章，即是使用這個基於有限理性和調適性行為的異質性代理人基模型來探討負債、槓桿機制、和去槓桿機制的問題。Teglio 認為代理人基途徑 對複雜系統有很強的分析能力，正適合用來探討信用市場複雜的交互作用，並可將投資和金融間的連結做為金融不穩定和景氣循環的主要因素，而不會像新凱恩斯學派將之視為外生的衝擊。Teglio 並進一步認為代理人基歐洲總體經濟政策模擬

模型是一個完整的代理人基總體經濟模型，是一個經濟學創新的研究工具。在代理人基歐洲總體經濟政策模擬模型的模擬之下，Teglio 認為信用額度是經濟的一個重要變數，它可促進經濟成長，亦可將之推向危機之中，代理人基歐洲總體經濟政策模擬模型更可顯示金融和實體市場互動的情況，這是其他主流經濟模型所難做到的。

本人對歐盟能成功設計出代理人基總體經濟模型感到非常的羨慕，這需要主政者了解到代理人基模擬在政策模擬上的功效，大力予以資助，才能讓它有發展的空間，因為從代理人基歐洲總體經濟政策模擬模型參與的單位就可知，它需要跨領域的結合，包括計量經濟學、計算經濟學、財政學、金融工程學、電機、政治學、數學、資訊科學等，如果單視之為經濟學，則無法發展成總體經濟模型，這在國內尚未有此共識，尤其是各界尚未能重視到它提供動態量化數據的功效，深感可惜！

本人這次所發表的論文：“社會網絡與總體經濟學”亦是配合會議主軸，以代理人基總體模型，來探討各式網路，包含金融網路，對總體經濟穩定性的影響。上述 Teglio 的文章，可知各代理人的交互作用乃是代理人基模型建模的核心觀念之一，故「網路」幾乎存在所有的代理人基模擬模型之中。事實上，代理人基模擬模型基本上可分成兩大支，第一支是基於既定網路的代理人基模型，第二支是代理人基的網路模型，前者的網路為外生，後者為自生。然現代網路的概念，包括各個不同模式的網路、以及不同層級的網路（個體、組織、總體間的網路）間的互動關係，才剛在代理人基的財經模型中萌芽。本人的模型，則是以網路自生演化為基礎，更進一步研究網路層級的問題（個體—組織—總體）。社會網路在代理人基模擬的研究，有其結構上之優勢，而網路的知識，更加速了代理人基建模的成熟性，在代理人基模擬中，結合現代社會網路的研究將是必然的結果，本文模擬顯示，資訊越透明（亦即新古典經濟學的重要假設）則經濟的穩定性越高，資訊越透明，則資訊流通的速度也需越快，故資訊流通速度也和經濟的穩定成正比，再者，社會網路的結構對經濟的穩定性亦有關連，無尺度的網路最易引起經濟不穩定。然而，由於尚無法建構如代理人基歐洲總體經濟政策模擬模型般完整的模型，本文的探討只能建立在動態隨機一般均衡模型之上，且未能進行社會網路和實體部門間交互作用對經濟穩定性的影響，而整個動態隨機一般均衡模型似乎亦不適合做這方面的探討，然經濟穩定性一般卻需從實體面來觀測，這就更突顯諸如代理人基歐洲總體經濟政策模擬模型之類的完整代理人基總體模型的重要，譬如上述Tiglio 的文章，就可在代理人基歐洲總體經濟政策模擬模型內，探討金融面和實體面的交互作用對經濟成長和穩定的影響。本人希望在不久的將來，吾人能獲得奧援，儘速建立台灣的代理人基總體經濟政策模擬模型。

## 建議

本次出國感謝國立政治大學研發處之補助，然國際會議皆以英文溝通，尤其學術會議內容相當專業，吾等常當場以英文作下筆記，而此類出國報告竟亦要符合一般政府單位出國報告的規定，要求需以中文撰寫，對吾人而言，等於必需從事翻譯功夫，將所書寫下的心得譯成中文，耗時耗力。更有甚者，教育部及研考會出國報告審查人員，更要求除了外國人名之外，其他皆要以中文書寫，連各個學者之講題亦不得由其原文(英文)呈現，然議程就是以英文編排，講題亦是英文，如果本文真的能對這個研討會出國報告有專業素養的讀者有貢獻的話，這些讀者皆會要求看到原本的英文議題，以及原本的英文專有名辭，以免因採取不同的翻譯版本而產生不同的解讀。本人相信，對此等學術會議出國報告有興趣且了解之閱讀者，必能以英文閱讀此報告，無須吾等翻譯成中文，故實不知研考會出國規定必須以中文書寫此報告之目的為何？即便一般心得規定以中文書寫，專有名詞及原有議題亦應容許以英文書寫，否則各人翻譯不同，是否研考會要先做個統一翻譯學術專有名詞的工作？否則是否造成更多的困惑？譬如，此次會議是 **Third International Workshop on Managing Financial Instability in Capitalist Economies (MAFIN)**，如果按教育部及研考會的硬性規定，只能寫「第三屆資本主義體制內金融不穩定性管理國際工作坊」，試問全世界有誰能知道這是指那一個會議？真的對本文有興趣的讀者，能據這個翻譯後的會議名稱，到網路上找到與此出國主題和會議相關的資訊嗎？英文乃目前之國際共通語文，與韓文或其他非國際語言不同，如果本人之出國報告以韓文呈現，則被要求改成大部份人能接受的語言，是可以理解的，但如本文只有專有名詞及議題是以英文書寫，卻也被教育部和研考會要求更改成中文，是否將所謂「中文書寫」的規定解釋的過度僵化？反而妨礙了這份出國報告所能傳遞的資訊呢？如果一切必須以中文書寫，那是否政府所有的新聞及網頁都不該使用“ECFA”，而必須統一書寫「兩岸經濟合作架構協議」呢？更何況 ECFA 是縮寫，比本文內所用之英文皆全部拼出來更令一般人難懂，那麼，為何政府文宣中時常使用 ECFA 而非「兩岸經濟合作架構協議」呢？可見使用英文甚或其縮寫，在今日國際化的環境中，有其必要性。所以如果政府單位能合理解讀必須用中文書寫之規定，則可大為減輕吾人撰寫出國報告之文書工作，並且能真實且有效的提出與「出國主題」完全符合之報告，則不勝感激。這個建議與「出國主題」有密切之關係，因為，如果此僵化之規定不改變的話，吾人認為這種專業的學術研討會報告，在專有名詞和英文原文議題被要求一定要翻譯成中文的情況下，都無法百分之百的闡釋「出國主題」所帶回之訊息，故請深思。

而經過此次研討會之後，如本人在「心得」這個段落中所說，本人誠懇建議政府相關財經部門及研究單位，能注意到代理人基模擬對財經決策的作用和貢獻，參考歐盟 Eurace 模型及其對政策實務及學術研究所發揮之作用，而願意投入資源到台灣之總體經濟政策模擬模型之建構以及人才之培訓，這將使未來之經濟決策有更合理和嚴密的考量，尤其是對動態的過程，較傳統的經濟模型，能更有效的掌握和預測。



MAFIN 2012

Third International Workshop on  
Managing Financial Instability in Capitalist Economies

Genoa, Italy

September 19- 21, 2012



**Location:**

School of Engineering  
University of Genoa  
Villa Giustiniani-Cambiaso  
via Montallegro 1  
16145 Genova (Italy)

**Organizing Committee:**

Silvano Cincotti (co-chair)  
Marco Raberto (co-chair)  
Giulia Gallo  
Reynold Christian Nathanael  
Linda Ponta

**Contact:** [mafin2012@dime.unige.it](mailto:mafin2012@dime.unige.it)

**Acknowledgements:** The Workshop is partially supported by COST Action IS0902 on Systemic Risks, Financial Crises and Credit - the roots, dynamics and consequences of the Subprime Crisis

## MAFIN 2012 Special Issue

The extended and revised versions of papers presented at MAFIN 2012 will have the opportunity to be selected for publication in a special issue of the Economics e-journal on "Economic Perspectives Challenging Financialization, Inequality and Crises". Deadline for submission: December 15<sup>th</sup>, 2012.

Visit the MAFIN 2012 website for further information:

<http://mafin2012.dime.unige.it>

## Program

### September 19th 2012, Afternoon

14:00 - 14:30 Registration  
14:30 - 14:40 Opening addresses

Chair: <b>Silvano Cincotti</b>	
14:40 – 15:40	<b>Invited Talk::</b> <b>Domenico Delli Gatti</b> , Catholic University in Milan, Italy, <i>“Financial fragility and heterogeneity: A post-Minskyan research agenda”</i>
15:40 – 16:10	<b>Alberto Russo</b> , Marche Polytechnic University, Italy, <i>“An agent-based decentralized matching macroeconomic model”</i>
16:10 – 16:40	<b>Armin Haas</b> , Potsdam Institute for Climate Impact Research, Germany, <i>“Black Swans, Dragon Kings, and Bayesian Risk Management”</i>

16:40 – 17:00 Coffee break

Chair: <b>Andrea Teglio</b>	
17:00 – 17:30	<b>Olimpia Fontana</b> , Catholic University in Milan, Italy, <i>“Housing market, securization and income inequalities in a stock-flow consistent model”</i>
17:30 – 18:00	<b>Einar Jon Erlingsson</b> , Reykjavik University, Iceland, <i>“An agent-based model of the housing market”</i>
18:00 – 18:30	<b>Sergio Focardi</b> , The Intertek Group, France, <i>“Inflation and money growth: A sector-based perspective”</i>



## September 21st 2012

Chair: <b>Shu-Heng Chen</b>	
9:00 - 10:00	<b>Invited talk:</b> <b>Didier Sornette</b> , ETH Zürich, Switzerland, " <i>Returning the source to find solutions: the illusion of the perpetual debt machine, leverage, credit creation, bubbles and systemic instabilities</i> "
10:00 - 10:30	<b>Simone Alfarano</b> , University Jaume I, Castellon, Spain, " <i>Equilibrium models of competitive firms</i> "
10:30 - 11:00	<b>Paul Ormerod</b> , Volterra Consulting, United Kingdom, " <i>On the micro foundations of market instability</i> "

11:00 - 11:30

Coffee break - **Poster Session**

Chair: <b>Anastasia Nesvetailova</b>	
11:30 - 12:00	<b>Maria Lissowska</b> , Warsaw School of Economics, Poland, " <i>Welfare against growth gains in post-transition countries. What consequences for stability?</i> "
12:00 - 12:30	<b>Giovanni Lombardo</b> , University of Genova, Italy, " <i>'Migrant banking' and financial inclusion as means to contribute to economic stability and to improve the resilience of the economy</i> "
12:30 - 13:00	<b>Tania Treibich</b> , University of Nice Sophia Antipolis, France, " <i>Heterogeneous Banks and Technical Change in an Evolutionary Model of Endogenous Growth and Fluctuations</i> "

13:00 - 14:00

Lunch buffet - **Poster Session**

Chair: <b>Alberto Russo</b>	
14:00 - 15:00	<b>Invited talk:</b> <b>Andrea Terzi</b> , Franklin College Switzerland, " <i>Revisiting the quantity theory of money in a sectoral balance approach: Implications for policy effectiveness and the current crisis</i> "
15:00 - 15:30	<b>Ruxandra Pavelchievici</b> , University of Nice-Sophia Antipolis, France, " <i>The Federal Reserve on the roller-coaster of financialisation: monetary policy, regulatory reform and their contribution to stabilising the economy</i> "
15:30 - 16:00	<b>Manuel Wäckerle</b> , University of Technology of Vienna, Austria, " <i>A comparison of top-down and bottom-up approaches to the credit channel of monetary transmission</i> "

16:00 - 16:30

Coffee break - **Poster Session**

Chair: <b>Paul Ormerod</b>	
16:30 - 17:00	<b>Florian Hartmann</b> , University of Osnabrueck, Germany, " <i>Towards Keynesian DSGD (isequilibrium) modelling: real-financial market interactions with heterogeneous expectations dynamics</i> "
17:00 - 17:30	<b>Sebastian Krug</b> , University of Kiel, Germany, " <i>Financial instability in an agent-based credit network</i> "
17:30	Closing remarks