

行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

論查核機制的設計--經濟體系存在可觀察商品的情況 研究成果報告(精簡版)

計畫類別：個別型
計畫編號：NSC 95-2415-H-004-005-
執行期間：95年08月01日至96年07月31日
執行單位：國立政治大學財政系

計畫主持人：翁堃嵐

計畫參與人員：學士級-專任助理：陳妍瑾

處理方式：本計畫可公開查詢

中華民國 96年10月08日

行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告

論查核機制的設計

經濟體系存在可觀察商品的情況

Auditing with Marked Commodities

計畫編號：NSC 95-2415-H-004-005

執行期限：95 年 8 月 1 日至 96 年 7 月 31 日

主持人：翁堃嵐 國立政治大學財政學系

電子信箱 (E-mail) 位址：klueng@nccu.edu.tw

中文摘要

Chu (1990) 在納稅人爲風險趨避者的假設下建議一種稱之爲 FATOTA 的查核機制：若納稅人所得申報額超過某一臨界值，則免於被稽查，否則將面對隨機查核的機制。文中證明在引進 FATOTA 機制的邊際地帶（即該臨界值等於無窮大）該機制會優於隨機查核機制。Ueng and Yang (2001) 則在非線性的稅制及處罰率、較複雜的查核機制、以及內生的勞動供給的情況下，對 FATOTA 機制作進一步擴展及延伸，發現 FATOTA 機制在一般化的假設下，相對隨機查核機制同樣具有柏瑞圖增進 (Pareto improving) 的性質。Ueng and Yang (2000) 則在訊息要求較高的情況下發現：若存在一個完全訊息 (complete

information) 的納稅團體，則建議一種租稅計畫：若團體可繳出一筆定額的稅額，則免於被查核；否則將面對傳統的隨機查核機制，該文則證明了若訊息的要求許可，則這種針對團體設計的租稅計畫會優於所有針對個人設計的租稅計畫。而本計畫則是在經濟體系存在某些商品的消費訊息是稅務機關可輕易觀察到 (costless observable) 的情況下，探討租稅改革的問題。本計畫發現：(1) 給定任意的 FATOTA 機制，本租稅計畫的引進可增加政府的稅收。(2) 相對 FATOTA 機制，本租稅計畫具有社會福利增進 (welfare-improving) 的性質，甚至可能具有柏瑞圖增進 (Pareto-improving) 的性質。

關鍵詞：逃漏稅、隨機查核、可觀察品、
租稅設計。

Abstract

Chu (1990) proposes a tax scheme called FATOTA, under which taxpayers are given the choice between paying a Fixed Amount of Taxes set by the tax authority and thus being exempted from tax audit, Or paying only what taxpayers claim they owe and being subject to Tax Audits for possible evasion. Under the assumptions of risk-averse taxpayers who are subject to proportional tax and exogenous labor supply, Chu applies the Pareto criterion to study a tax reform problem: introducing FATOTA to the present tax system. He shows that a *marginal* introduction of FATOTA will be Pareto-improving, leaving no taxpayers worse-off but resulting in a non-trivial increase in government revenue. Ueng and Yang (2001) extended Chu's finding with regard to the Pareto-improving property of FATOTA to a more general setting, including 緣由

nonlinear tax/penalty schedules, *complicated* audit rules, and *endogenous* labor supply. We also show that any tax system in which the highest-income taxpayer faces audit risk and/or tax distortion can be Pareto-improved upon by the introduction of FATOTA. Ueng and Yang (2000) proposed a tax scheme, which focuses on taxpayers as a group rather on individual taxpayers, in the vein of the implementation literature under complete information. They shows the FATOTA scheme can be Pareto-improving further by the introduction of their scheme. This plan finds: (i) if the goal of the government is to maximize the net tax revenue, the proposed scheme can raise revenues further; (ii) if the goal of the government is to maximize the social welfare, the proposed scheme can improve welfare further relative to FATOTA rule.

keywords: tax evasion; tax design ; random auditing rule; FATOTA rule.

文獻上探討所得稅制度中稅務機關的稽核問題，若以分析方法作為區隔大致上可分為兩類：第一類文獻的分析架構乃是採取賽局理論 (game theoretic) 的分析方式，另一類則是採取所謂的僱傭理論 (principal-agent theory) 的模型。詳言之，在賽局理論的架構下，稅務機關的查緝策略並無法在查緝前宣告令納稅人信賴的承諾，因此徵納雙方在查緝的過程中將會互相考慮對方的反應來作為最適的因應之道。由於該類模型的分析方式較為複雜，這類的文獻相對較少，較著名的有 Graetz et al. (1986) 與 Reinganum, and Wilde (1986) 兩篇文章；此外，在僱傭理論的分析架構下，稅務機關在查緝逃漏稅時，可事先將查緝的方式對納稅人作出承諾，而納稅人也會百分之百的信賴該承諾來因應。由於這類文獻分析方式較為簡單，因而大部分的文獻都採取類似的設定。不過，僱傭理論的缺點在於會產生所謂政策的時間不一致 (time-inconsistent) 問題，相關的論述可參見 Andreoni et al. (1998) 有關逃漏稅文獻的回顧。不

過探討稽核策略的問題時，稅務機關與納稅人的互動屬於長期關係，上述政策的時間不一致問題在該種情況下較不嚴重，所以本計畫亦將在僱傭理論的分析架構下探討查核機制的設計問題。

在逃漏稅的經濟體系下，一個完整的租稅設計應包括稅制、罰則，以及稽核機制的設定。因此一般而言探討租稅的設計之問題自然不能將罰則的制訂排除在外。在僱傭理論的分析架構下，若以罰則的制訂來看，由於罰則訂得嚴苛或寬鬆並沒有成本的問題，然而稽核率的提高卻需要成本，因而 Becker (1968) 一文乃指出，最適的嚇阻犯罪的政策應儘可能地讓查核率愈低愈好，而讓處罰趨於極致；在嚇阻逃漏稅的政策亦有類似的主張——『用極低的機率將逃漏稅的納稅人吊死』。然而，一旦處罰趨於極致，則所有納稅人都將誠實申報，從租稅設計的觀點，這樣的課題將沒有探討的必要性。為了避免這種問題，文獻上有兩種處理方式，第一種乃是透過破產限制式的假定，並利用顯露機制原理

(revelation principle) 來刻畫最適的一般所得稅制的課題，這類的文獻包括，Cremer and Gahvari (1995)，Marhuenda and Ortuno-Ortin (1997)，Chander and Wilde (1998) 等。第二種則是在一個處罰率有上限的情況下探討稅制改革 (tax reform) 的問題，如 Reinganum and Wilde (1985)，Chu (1990)，Ueng and Yang (2000, 2001) 等，本計畫乃將延續這個分析模式探討稽核機制的設計。¹

早期探討逃漏稅的文獻大多將稅務機關的稽核政策令為隨機稽核的模式 (參閱 Cowell, 1985, 1990; Pyle, 1989, 1991; Andreoni et al., 1998, 以及 Slemrod and Yitzhaki, 2002, 有關逃漏稅的文獻回顧。); 然而依據 Reinganum and Wilde (1985) 的看法，傳統的隨機稽核機制 (random auditing rule) 並沒有妥善運用納稅人在申報所得時所傳遞出來的訊息 (所得申報額高者，其逃漏稅的機會較低)，因此他們在定額的稅賦以及定額罰金的假定下，提出一

種稱為一分為二的稽核機制 (cut-off auditing rule): 當納稅人所得申報額超過某一臨界值則免於稽查，否則加以稽核; 並在納稅人的風險態度為風險中立 (risk-neutral) 的假設下證明這種一分為二的稽核機制優於隨機稽核機制; 後續的文獻如: Townsend (1979)，Mookherjee and Png (1989)，Sánchez and Sobel (1993) 亦有類似的發現。其中 Sánchez and Sobel (1993) 證明這種一分為二的稽核機制在三個條件下可極大化稅務機關的預期淨收益: (i) 納稅人為風險中立 (risk-neutral); (ii) 罰則為線性函數; (iii) 邊際稅率乘以所得分配的危險率函數為所得的遞減函數。值得一提的是，Border and Sobel (1987) 指出，當納稅人的風險態度為風險趨避 (risk averse) 的情況下最適的政策將不存在。有鑑於此，Chu (1990) 在納稅人為風險趨避者的假設下，將美國法庭中的『認罪協商制度』 (plea bargaining system) 應用到逃漏稅問題的研究，該文引進一種稱之為 FATOTA 的稽核機制: 若納稅人所

¹ Kolm (1973)，Sandmo (1981)，Andreoni (1992) 以及 Pestieau et al. (1994) 在逃漏稅的經濟體系下證明最大化的處罰率在他們的文中並非最適的政策。

得申報額超過某一臨界值，則免於被稽查，否則將面對隨機查核的機制。文中證明在引進 FATOTA 機制的邊際地帶（即該臨界值等於無窮大）該機制會優於隨機查核機制。與上述一分為二的查核機制不同的是，當納稅人個人的申報額未達稅務機關所設定的查核門檻時納稅人面對查核率為介於零與一的數。Ueng and Yang (2001) 在非線性的稅制及處罰率、較複雜的查核機制、以及內生的勞動供給的情況下，對 FATOTA 機制作進一步擴展及延伸，發現 FATOTA 機制即使在一般化的假設下，相對隨機查核機制同樣具有柏瑞圖增進 (Pareto improving) 的性質。不過，FATOTA 機制具有兩個缺點：其一是，在該機制下只有高所得者（所得水準超過某一門檻）才能享有風險分攤的好處，亦就是說，這些高所得者無論其所得水準的高低，只要繳交一筆固定金額的稅賦即可免於暴露在被查核的風險之中，很顯然地，FATOTA 機制並不滿足垂直公平的原則，因為所得水準不同卻繳交相同的稅額，從所得重分配的觀點來

看，這樣的結果似乎有改進的必要性；其二是，低所得者（所得水準低於該門檻）將面對傳統的隨機查核方式而暴露在被查核的風險當中。由於第二個因素，Ueng and Yang (2000) 認為 FATOTA 機制仍具有效率增進的空間，因而將 FATOTA 機制擴展到適用團體的稽核模式，以解決低所得者無法享受風險分攤的好處之問題。該文在完全訊息 (complete information) 的要求下，證明這種適用於團體稽核的查核方式可避免傳統稅制對行政成本的依賴，而且會優於所有針對個人設計的查核方式，除此之外，這種制度亦可避免逃漏稅以及稅制造成的扭曲。因此若以該制度代替傳統稅制，則可在不降低政府稅收的前提下增進全體納稅人的福祉。不過承如 Ueng and Yang (2000) 一文所述，完全訊息的假定在現實上較難達到，比較可行的方式是透過有效的訊息來提高查核的效率性，這方面的課題近年來受到相當的重視。實務上美國稅務機關 (U.S. Internal Revenue Service) 發展出一套所謂的 “discriminant

index function”來提升查核的效率性（參見 Andreoni et al. 1998; Slemrod and Bakija 2004，第五章）。

Scotchmer (1987) 是首度將納稅人的特性納入租稅設計的探之中，該文建議以納稅人的特性（例如：年齡，性別，職業別）作為區別，文中證明利用納稅人的特性作為訊號 (signals) 將納稅人區分為不同的群體可提升稅制的垂直公平 (vertical equity)，其代價是犧牲了水平公平 (horizontal equity)。

Macho-Stadler and Pérez-Castrillo (1997) 則考慮納稅人除了所得水準的差異外還有所得來源的差異，他們發現：所得來源的差異會影響到稅務機關最適稽核的投入。

Macho-Stadler and Pérez-Castrillo (2002) 則探討稅務機關有一些管道可獲得與納稅人所得資料相關的訊號 (signal)，透過這些訊號的掌握來制訂最適的查核機制，該文所得到的結果有異於傳統忽略與所得資料相關的訊號之文獻。

Wu and Yang (2005) 則考慮稅務機關會經由一些所得申報的訊息中歸納一些指標來給予納稅人貼標籤 (tagging)，文中在 Graetz et al. (1986) 的賽局模型

架構下嵌入這種『貼標籤』的效果來探討查核的效率性。

實證上亦有相關的文獻支持稅務機關在查核的過程當中會使用某些訊號來增進稽核的效率，如：Alm et al. (1993) 與 Erard and Feinstein (1994) 兩篇文章。在現實的經濟社會中，經濟體系存在某些商品的消費訊息是稅務機關可輕易觀察到的 (costless observable)，例如，房地產等不動產、汽機車等交通工具、以及一些通訊產品等的買賣均需登記，因此稅務機關取得這類商品的消費訊息之成本並不高。其中房子可依照其座落的地段、年份推估其價格，車子則可依照其廠牌、車型出廠年份等推估其價值。實際上 Wu and Yang (2005) 指出台灣的稅務機關會特別注意擁有兩間房屋的納稅人其所得申報的情況。

本研究計畫的主要目的即在這樣的環境下研究稅務機關是否可透過納稅人的消費訊息來提昇 FATOTA 機制的效率性。計畫中假設經濟體系中包含兩種財貨，一為非觀察品，另一為觀察品。所謂的

非觀察品指的是消費量為私人訊息，且稅務機關取得該訊息的成本相當高，觀察品則意指納稅人關於該財貨的消費訊息是稅務機關可輕易觀察到的 (costless observable)。值得一提的是，文獻上假設經濟體系存在可觀察的商品與不可觀察品兩種財貨的文章本計畫並非首例，Ireland (1994)，翁堃嵐 (2005)，Richter and Boadway (2005) 都是作如此設定；另一方面，由於文獻上對於政府目標的設定可分為兩種：一是極大化政府的淨稅收，二是極大化社會的福利水準。針對不同的政策目標，租稅的設計將有所不同。值得一提的是，承如 Border and Sobel (1987) 所言，在納稅人為風險趨避 (risk averse) 的情況下一般化的最適政策將不存在。因此本計畫將遵循 Reinganum and Wilde (1985)，Chu (1990)，Ueng and Yang (2000, 2001) 的模式探討租稅改革而非最適租稅的問題，因此本計畫主要針對上述兩種不同的政策目標，對 FATOTA 機制提出一些改革的建議。

結果與討論

本計畫主要的發現是，相對 FATOTA 機制而言，當政府目標的在於極大化其淨稅收時，本租稅計畫可獲致較高的稅收；當政府目標的在於極大化社會的福祉時，只要扭曲納稅人的消費行為效果不是很強，則引進本租稅計畫將可提昇社會的福祉，甚至可能具有伯瑞圖增進 (Pareto-improving) 的性質。如上所言，本計畫最後證明相對 FATOTA 機制而言具有福利增進的性質，至於伯瑞圖增進的性質即使到了計畫進行的最後階段，我們仍然無法證明該性質必然會成立，這點是本計畫執行後的最大遺憾。

參考文獻

- [1] 翁堃嵐, “論推定計稅”, 經濟論文, 2005, 33 卷第 2 期, 141-171.
- [2] Alm, James, Roy Bahl, and Matthew N. Murray, “Audit Selection and Income Tax Underreporting in the Tax Compliance Game,” *Journal of Development Economics*, 1993, 42, 1-33.

- [3]Andreoni, J., "IRS as Loan Shark: Tax Compliance with Borrowing Constraints," *Journal of Public Economics*, 1992, 49, 35-46.
- [4]Andreoni, J., Erard, B., Feinstein, J. "Tax Compliance," *Journal of Economic Literature*, 1998, 36, 818-860.
- [5]Becker, G.S., "Crime and Punishment: An Economic Approach," *Journal of Political Economy*, 1968, 76, 169-217.
- [6]Border, K. and J. Sobel, "A Theory of Auditing and Plunder," *Review of Economic Studies*, 1987, 525-540.
- [7]Chandar, P. and L.L. Wilde, "A General Characterization of Optimal Income Tax Enforcement," *Review of Economic Studies*, 1998, 65, 165-183.
- [8]Chu, C.Y. Cyrus, "Plea Bargaining with the IRS," *Journal of Public Economics*, 1990, 41, 319-333.
- [9]Cowell, Frank A., "The Economic Analysis of Tax Evasion," *Bulletin of Economic Research*, 1985, 37, 163-193.
- [10]Cowell, Frank A., "Cheating the Government: The Economics of Evasion," Cambridge:MIT Press. 1990.
- [11]Cremer, H. and F. Gahvari, "Tax Evasion and Optimal General Income Tax," *Journal of Public Economics*, 1995, 60, 238-249.
- [12]Erard, Brien and Jonathan Festein, "Econometric Models of Compliance and Enforcement: Reporting Behavior and Audit Selection Decisions," mimeo Yale School of Management, 1994.
- [13]Gractz, M.J., Reinganum, J.F. and L.L. Wilde, "The Tax Compliance Game : Toward an Interactive Theory of Law and Enforcement," *Journal of Law, Economics and Organization*, 1986, 39, 1-32.
- [14]Ireland, N.J., "On limiting the Market for Status Signals," *Journal of Public Economics*, 1994, 53, 91-110.
- [15]Kolm, S.C., "A Note on Optimum Tax Evasion.," *Journal of Public Economics*, 1973, 2, 265-270.
- [16]Macho-Stadler, I. , Pérez-Castrillo, D., "Optimal Auditing with Heterogeneous Income Sources," *Internal Economic Review*, 1997, 38, 951-968.
- [17]Macho-Stadler, I. and Pérez-Castrillo, D., "Auditing with Signals," *Economica*, 2002, 69, 1-20.
- [18]Marhuenda, F. and I. Ortuno-Ortin, "Tax Enforcement Problems," *Scandinavian Journal of Economics*, 1997, 99, 61-72.
- [19] Mookherjee, D. and Png, I., "Optimal Auditing, Insurance, and Redistribution," *Quarterly Journal of Economics*, 1989, 104, 399-415.
- [20] Pestieau, P., Possen, U.M. and Slutsky, S.M., "The Penalty for Tax Evasion when Taxes

- are Set Optimally,” CORE discussion paper 1994, 9416.
- [21] Pyle, David J., “Tax Evasion and the Black Economy,” 1989, New York: MacMillan.
- [22] Pyle, David J., “The Economics of Taxpayer Compliance,” *Journal of Economic Surveys*, 1991, 5 (2), 163-198.
- [23] Reinganum, J. and Wilde, L., “Income Tax Compliance in a Principal-Agent Framework,” *Journal of Public Economics*, 1985, 26, 1-18.
- [24] Reinganum, J. and Wilde, L., “Equilibrium Verification and Reporting Policies in a Model of Tax Compliance,” *International Economics Review*, 1986, 27, 739-760.
- [25] Richter, W.F. and R.W. Boadway, “Trading off Tax Distortion and Tax Evasion,” *Journal of Public Economic Theory*, 2005, 7(3), 361-381.
- [26] Sanchez, I. and Sobel, J., “Hierarchical Design and Enforcement of Income Tax Policies,” *Journal of Public Economics*, 1993, 50 (3), 345-369.
- [27] Sandmo, A., “Income Tax Evasion, Labor Supply, and the Equity-efficiency Trade off,” *Journal of Public Economics*, 1981, 16, 265-288.
- [28] Scotchmer, S., “Audit Classes and Tax Enforcement Policy,” *American Economic Review*, 1987, 77, 129-136.
- [29] Slemrod, J. and Bakija, J., “Taxing Ourseleves: a Citizen’s Guide to the Debate over Taxes,” 2004, 3rd edition. MIT Press, Cambridge.
- [30] Slemrod, J. and Yitzhaki, S., “Tax Avoidance, Evasion, and Administration,” in *Handbook of Public Economics*, 2002, 3.(22), A.J. Auerbach and M. Feldstein, Eds., North-Holland, Amsterdam.
- [31] Townsend, R.M., “Optimal Contracts and Competitive Markets with Costly State Verification,” *Journal of Economic Theory*, 1979, 21, 265-293.
- [32] Ueng, K. L. Glen and C.C. Yang, “Taxation with Little Administration,” *Journal of Public Economics*, 2000, 75, 145-156.
- [33] Ueng, K. L. Glen and C.C. Yang, “Plea Bargaining with the IRS: Extensions and Further Results,” *Journal of Public Economics*, 2001, 81, 83-98.
- [34] Wu, P.L. Crystal and C.C. Yang, “Auditing with Tagging,” presented at Taipei 2005 Conference on Taxation: Theory, Policy, and Administration.