

Coase and Vickrey: A Comment on *Radical Markets*

De-Xing Guan (官德星, 國立台北大學經濟學系)

June 2020

1940s 資本主義和社會主義的論戰達到高峰，這是因為 1930s 經濟大蕭條對市場經濟投下不信任票，而前蘇聯在共產革命後經濟表現似乎還不錯，於是主張社會主義者士氣大振，不少經濟學家也開始探討如何在社會主義的架構下提高生產效率，並增進經濟福利，其中來自蘇聯，在倫敦政經學院就讀的 Lerner 是箇中翹楚，他在二戰時發表的博士論文更成為正反兩方攻防的焦點。¹ 贊成他的人為數眾多，包括拍賣理論鼻祖 Vickrey，而反對者很少，其中最著名的是 Coase。這個被稱為邊際成本爭議的論戰後來無疾而終，然而在多年後，Posner 和 Weyl 這兩位芝大教授出版了一本新書，² 書中對 Vickrey 推崇備至，而他們的論點其實和邊際成本爭議息息相關。本文將簡要說明我對此書的看法，不過我只討論和邊際成本爭議有關的部分，因此不是一個完整的書評。有趣的是和許多經濟學的爭議一樣，邊際成本爭議也得從 Bentham 如何誤導經濟學開始說起。

哲學激進派

Posner/Weyl 為何要把他們的書取名為激進市場，應該是和十九世紀在英國出現的哲學激進派 (*philosophical radicals*) 有關，³ 這個主要包括 Bentham 和 Mill 父子的學派信奉功利主義 (*utilitarianism*)，主張自由放任 (*laissez-faire*) 和追求最多數人最大幸福的最大快樂原理 (*greatest happiness principle*)。哲學激進派後來在英國蔚為風潮，可惜 Bentham 誤以為自由貿易等於自由放任，又將效用放在理論的中心位置，這些都違反了經濟學之父 Smith 的原意，使得經濟學從此步入歧途。⁴ Posner/Weyl 提出一些不同於傳統經濟學的激進政策無可厚非，可是他們認為 Smith 也屬於激進派就錯了，因為 Smith 反對效用和自由放任，不主張完全競爭和最大快樂原理，也不認為社會機制可以設計或規劃，因此激進市場書中的 Bentham, Walras, George, Vickrey 應該不會是 Smith 心中的英雄！

¹ Abba P. Lerner, *The Economics of Control*, Macmillan, 1944.

² Eric A. Posner and E. Glen Weyl, *Radical Markets*, paperback edition, Princeton University Press, 2019 (中譯: 激進市場, 八旗文化, 2020), Weyl 目前任職微軟公司。

³ Bertrand Russell, *A History of Western Philosophy*, Simon & Schuster, 1945, Bk. III, Ch. XXVI.

⁴ 細節請參考: <https://web.ntpu.edu.tw/~guan/courses/Smith@HK.pdf>

Posner/Weyl 既然自詡為現代哲學激進派，那麼他們的主張究竟有多激進呢？不過無論激進與否，此書最重要的兩個概念是：共同所有權自評稅制 (*common ownership self-assessed tax*, COST) 和平方投票法 (*quadratic voting*, QV)，前者來自 George 的啟發，⁵ 後者則是 Vickrey 理論的應用，⁶ 而二者都和 Smith/Coase 的理論有關，我們先討論後者，因為 QV 和哲學激進派的關係更為密切。

杜比三角形

Dupuit 是十九世紀法國的工程師，曾奉命為巴黎造橋，他是第一個提出後來被稱為消費者剩餘這個概念的人，⁷ 因此消費者剩餘或許也可以叫做杜比三角形 (*Dupuit triangle*)。⁸ 經濟學教科書通常用社會福利的無謂損失來衡量效率的下降，也就是一般所謂的哈柏格三角形 (*Harberger triangle*)，這是哲學激進派的傳統，然而教科書卻忘了早在 1844 年就已經提出的杜比三角形，原因可能是後來的經濟學家採用 Lerner 提出的：用價格和邊際成本的差距來度量因獨佔力造成的效率損失，⁹ 可是 Lerner 只考慮每多購買一單位商品的內部邊際成本 (*intensive marginal cost*)，卻忽略了因此而產生的外部邊際成本 (*extensive marginal cost*)，而杜比三角形正好和外部邊際成本息息相關，於是教科書中的無謂損失就只有哈柏格三角形，從此不見杜比三角形的蹤影！

Lerner 犯的錯誤正是 1940s 邊際成本爭議的核心問題，Coase 當時用坐馬車購物為例來說明邊際成本定價的錯誤。¹⁰ Lerner 和提出相同概念的 Hotelling 都認為坐馬車的費用應該由政府透過稅收來補貼，不是 Coase 主張的使用者付費，而消費者只需支付購買商品的費用即可，這表示 Hotelling/Lerner 只考慮商品的內部邊際成本，卻忽略了馬車的外部邊際成本，¹¹ 也就是只考慮供給曲線的線上移動，卻忽略了供給曲線整條線的移動。

如前所述，Vickrey 是邊際成本定價的支持者，他一直想設計一個機制使得 Lerner 的想法能在真實世界實現，他最後是否真的實現了 Lerner 和其他社會主義者的想法，我們不得而知，但是他 1961 年那篇著名的文章卻開啟了一個新的研究領域：拍賣和機制設計理論。在文中他將 Dupuit 和 Lerner 的概念做了完

⁵ Henry George, *Progress and Poverty*, Robert Schalkenbach Foundation, 1879.

⁶ William S. Vickrey, "Counterspeculation, Auctions, and Competitive Sealed Tenders," *Journal of Finance*, 1961, pp. 8-37.

⁷ Alfred Marshall, *Principles of Economics*, 8th edition, Macmillan, 1920, p. 85.

⁸ Paul M. Romer, "New Goods, Old Theory, and the Welfare Costs of Trade Restrictions," *Journal of Development Economics*, 1994, pp. 5-38.

⁹ 即一般教科書所謂的 $Lerner\ index = (P - MC) / P$ ，其中 P 為價格，MC 為邊際成本。

¹⁰ Ronald H. Coase, "The Marginal Cost Controversy," *Economica*, 1946, pp. 169-182.

¹¹ 細節請參考：<https://web.ntpu.edu.tw/~guan/courses/MarginalCost.pdf>

美的結合（儘管他一開始就提到 Lerner，卻隻字未提 Dupuit）。他設想市場價格是透過拍賣的方式決定，由於供應最後一單位商品的生產者會使市場均衡價格下降，因此相較於前一位供應商，他少得到一些消費者剩餘，此時如果市場的拍賣官或政府能補貼他這塊杜比三角形，他就會願意提供最後一單位的商品，使成交量增加，成交價下跌，使價格和邊際成本趨於相等。同理可得購買最後一單位商品的消費者會使市場均衡價格上升，因此相較於前一位購買者，他會少得到一些生產者剩餘，此時如果拍賣官或政府能補貼他這塊剩餘（亦即讓出最高價者僅支付次高價便可得標），他就會願意購買最後一單位的商品，使成交量增加，成交價上升，使價格和邊際成本趨於相等。¹² 因此在有足夠經費補貼最後一單位生產者和消費者的前提下，Lerner 的邊際成本定價不僅能在真實世界實現，而且還會使社會福利達到最大，同時完成哲學激進派和社會主義者的理想。

Vickrey 的理論雖然看似合理又有趣，但是在真實世界中卻很少被使用，最高價得標還是最常見的拍賣方式。¹³ 儘管他在文章的附錄證明在一些條件下，最高價、次高價、英式、荷式等拍賣方式所產生的預期收益都相等，然而這個著名的收益均等定理 (*revenue equivalence theorem*) 卻無法解釋為什麼在實務上滿足 Lerner 條件的拍賣方式最少見？有趣的是 Posner/Weyl 書中最重要的激進政策就是採用 Vickrey 的方式來拍賣投票權，只不過他們把原來的問題倒過來看：我多投一票，就等於別人少投一票，這會減少別人的消費者和生產者剩餘（一個負的外部性），於是政府要對我課稅使社會福利上升，但如此一來就相當於我可以透過自付金額的方式多得到一張選票。由於消費者和生產者剩餘都會減少，因此相當於損失兩個杜比三角形，而若想多投兩票，則會造成整個社會四個杜比三角形的損失，依此類推下去，我們可以得到自付金額會和多得到投票數的平方成正比，這也就是平方投票法的意思，只不過不是正好等於平方。

Posner/Weyl 的目的是希望打破票票等值的陷阱：少數意見被多數人綁架。於是如果你對某個議題特別有興趣或在意，那麼你就應該支付加倍的資源去取得更多的投票權，以充分表達意見。¹⁴ QV 主要是希望選民意見品質能被凸顯出來，而不只是以數量來決勝負，這其實是個有趣的想法，然而這個 Lerner 邊際成本定價的民主政治版是否能得到大眾的支持，還有待時間的考驗，只不過以 Vickrey 設計的機制在實際社會的使用程度來看，QV 應該還有很多困難需要克服，畢竟在拍賣市場中價格容易顯現，但在投票行為中，外部性很難度量，而因此損失的消費者和生產者剩餘更是無從知曉啊！

¹² Vickrey 提出的拍賣解就是所謂的次高價密封標 (second-price sealed bid)，因為買賣雙方不必公開出價，而最後得標或成交者只需支付次高價，因為差額會由拍賣官或政府補貼。

¹³ 最高價標 (first-price bid) 是向上喊價的英式拍賣 (English auction) 最常見的方式，而向下喊價的荷式拍賣 (Dutch auction) 則必然是遵行最高價標的拍賣方式。

¹⁴ Posner/Weyl 一開始說每個人可以得到一定的聲量額度 (voice credit; *Radical Markets*, p. 105)，但後來又說不一定是虛擬的額度，也可以是貨幣 (p. 263)，這不免讓人產生金錢換選票的疑慮。

私有與共享

如果 QV 追求社會福利最大的想法和 Bentham 領軍的哲學激進派關係密切，那麼 Posner/Weyl 關於 COST 的主張，則和以 Coase 為首的產權經濟學息息相關。COST 源自 George 對地價上漲課稅的想法，這個想法也影響了孫逸仙 (Sun Yat-Sen) 平均地權，漲價歸公的思維，譬如在激進市場書中有如下敘述：¹⁵

“To enforce Georgist land taxation, China’s Sun proposed self-assessment...individuals self-declare the value of their land and pay a tax equal to a percentage of that self-declared valuation, but the state could at any time take the land at the self-assessed price.”

Smith 也認為地租是課稅的合適標的，因為地租中不勞而獲的部分比較多，¹⁶ 然而他和孫逸仙都沒有提出 Posner/Weyl 的激進想法：共同所有權。他們雖然認為應該對地價上漲課稅，但稅率則要適度，所以孫逸仙才提出自評稅的概念：高報地價要多繳稅，低報則會被收購。George 則認為應該將所有漲價的部分全部歸公，再重新分配，¹⁷ 然而全數充公在真實世界必然窒礙難行。如果 George 的激進主張難以實現，那麼共同所有權加自評稅的 COST 是否是可行的制度呢？

討論這個問題之前，我們得先了解 COST 是怎麼運作的。如前所述，George, Lerner 都有社會主義的傾向，Vickrey 則想利用市場機制設計在實際社會中完成社會主義者的想法，用現在的術語來說，就是希望設計出一個市場機制能達到社會福利最大，而這也是 Bentham 哲學激進派的一貫想法，後來在 Walras, Pareto 等學者推波助瀾下，現在已取代 Smith 成為經濟學的主流。Posner/Weyl 只是將 Vickrey 的拍賣理論做了各種應用，但是有時似乎過度延伸，因為並不是每個交易都適合用拍賣方式進行，COST 就是一個例子，Posner/Weyl 是這麼說的：¹⁸

“With a COST, the “owner” does not enjoy this right to exclude vis-à-vis anyone who offers to buy at the self-assessed price. In fact, any member of the public may exclude the current owner in exchange for this price...We can conceptualize a COST as sharing ownership between society and the possessor. Possessors become lessees from society. Their lease terminates when a higher-value user appears, whereupon the lease is automatically transferred to that user...Far from creating a form of centralized planning, the COST creates...a flexible market in uses, to replace the old market based on permanent ownership.”

¹⁵ *Radical Markets*, p. 56.

¹⁶ Adam Smith, *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*, 5th edition, Modern Library, 1994, Bk. V, Ch. II, Pt. II, 或參考：<https://web.ntpu.edu.tw/~guan/courses/CapitalTax.pdf>

¹⁷ *Radical Markets*, p. 42.

¹⁸ *Radical Markets*, p. 62.

在共享經濟 (sharing economy) 盛行的今天，許多業界和學界人士都開始高唱所有權不重要，重要的是使用權。其實所有權還是很重要，只是不必每個人都一定要擁有每件事物，有些東西用租的或借的就好。就像我雖然是個書痴，但是許多書並不值得買，翻翻就好，於是誠品、學校/社區圖書館就成為我的好朋友。然而書店和圖書館的書還是有所有權，否則那些書就不會陳列在那邊供人翻閱或出借，但重點是閱讀市場必須夠大，才能攤提經營書店和圖書館的固定成本，也才能使每個愛書人不需要擁有每本書，許多書只需借閱即可。

書市看來一片祥和，是雙贏的局面，但房市就不是如此了，尤其是都會區房價高漲，許多人終其一生都無法在都市置產，造成許多貧富不均的現象，這正是 Posner/Weyl 想透過 COST 來解決的問題，而他們的想法真的滿激進的：房地產共同所有權！一般來說，共享經濟的重點是無敵對性 (non-rival)，也就是使用權的普及化，但是 Posner/Weyl 認為廠商的獨佔力也會因此而提高，譬如靠賣書起家的亞馬遜現在市值已超過蘋果公司！房地產市場也一樣，如果你有一個坐擁一堆房產的富爸爸可靠，那麼你也不必多用功，就會有好學校和好工作等著你，若再透過遺產繼承，貧富差距便會成為世襲。

COST 設想在一個社會中，什麼東西都可以拿來拍賣，不只是房屋使用權可以透過 Airbnb 競價取得，就連房屋所有權也可以，換句話說，所有物品都變成商品放在公共領域任人拍賣，此時共享的不僅是使用權，也包括所有權，這便是共同所有權的意思，Posner/Weyl 將這些可以共用/共有的商品稱為維克里共享財 (Vickrey Commons)，¹⁹ 再利用 Vickrey 次高價拍賣 (second-price auction) 的理論使價格等於邊際成本，以達到社會福利最大。其實 Vickrey 未必同意所有東西都可以拍賣，也未必會採取 Posner/Weyl 建議的永久拍賣 (perpetual auctioning) 策略，²⁰ 更不用說不得拒絕出售自己的財產，因為他雖然透過設計拍賣機制來實現 Lerner 邊際成本定價的想法，但是他後來對於 Coase 在邊際成本爭議一文的想法也有所妥協，這些我們會在下節做進一步的說明。

COST 最大的問題還是一開始房地產的所有權要如何界定？根據寇斯定理 (Coase Theorem)，所有權由政府界定會比較有效率，Posner/Weyl 用拍賣決定房地產所有權顯然忽略了 Coase 的教誨，因為一開始擁有房地產的人沒有誘因將財產放在公共空間，成為共享財任人拍賣，除非政府強制執行，可是如果每個人的私產隨時都可能被拍賣，那你豈不是隨時都有可能搬家？當這些因所有權不

¹⁹ *Radical Markets*, p. 50。共享財是我不得已的翻譯，因為經濟學有共用財 (common good)，而在共產制度下才有共有財，也就是集體擁有 (collective ownership)，但是 Posner/Weyl 不認為共有財或共同所有權就是共產主義制度，因此我只好暫時譯成共享財。

²⁰ *Radical Markets*, p. xviii，永久拍賣是 COST 能順利運作的必要條件，因為如果拍賣是有一搭沒一搭的進行，那麼根據寇斯猜想 (Coase Conjecture)，房地產擁有者大可低報房價來避稅，不用隨時擔心會有人透過上網拍賣，將他的房地產標售。

固定而產生的交易成本夠大時，維克里共享財的數量將會大減，而拍賣市場也將大幅萎縮。別忘了 Walras 當初設想完全競爭模型就是用拍賣做例子，拍賣官的槌子一敲就決定了市場價格，可惜因為交易成本的存在，不是每個東西都適合用集中交易的拍賣方式來決定價格，儘管現在網路科技發達，但也只是可用拍賣競價的商品增加，大多數的商品仍然是在分散交易的各個市場中決定價格。或許有一天技術進步可以克服集中交易的困難，使拍賣更為普遍，但拍賣所有權所衍生的交易成本遠比拍賣使用權來得大，畢竟私產是市場運作的基礎，共同所有權模糊了私產，也導致收入處分權和轉讓權難以界定，畢竟有誰會想住在一個隨時可能被買走的房子？而且你還不能不賣呢！

Coase 與 Vickrey

Posner 的父親是芝大著名的法律經濟學家，父子二人雖和 Coase 同院任教，但有時想法卻南轅北轍；²¹ Weyl 則是芝大年輕新秀，雖然目前轉赴業界，但仍和學界關係密切，有趣的是他十多歲便寫信給 Friedman 討論經濟問題，可謂天才早發。激進市場這本書多半是由 Weyl 撰寫，這是他去了巴西一趟受到啟發的研究結果，的確是本有趣的書，尤其是前兩章。可惜此書精彩有餘，但或許是因為他們對 Smith/Coase 的理論認識不足，又對書中英雄 George/Vickrey 的想法過度延伸，使得許多政策建議在真實世界中難以執行。有趣的是 Coase 曾經和 Vickrey 因為邊際成本的爭議而短暫交鋒，而有些 Posner/Weyl 的錯誤其實從他們的交鋒中就可看出端倪，激進市場引發話題正表示邊際成本爭議還未結束啊！

Coase 1946 年提出對 Hotelling-Lerner 邊際成本定價的不同想法後，就陸續收到一些反對他的意見，Vickrey 就是其中之一，有趣的是 Vickrey 的想法後來逐漸轉變，到最後 Coase 認為兩人只是對邊際成本定價的定義不同而已：²²

“I mean by marginal cost pricing a policy in which price is made equal to marginal cost. Vickrey seems to mean by marginal cost pricing a policy in which the advantages of making price equal to marginal cost are taken into account...I think this leads us, as Vickrey indicated, to a study of the appropriate rate structure, a subject which has traditionally been discussed in connection with price discrimination and the problem of the peak...costs are a marginal, additional, or incremental concept...there really cannot be in a strict sense a category of fixed costs...the costs which are relevant for pricing are current or future costs.”

²¹ Eric Posner 的父親 Richard 曾經和 Coase 意見不合，但近年來卻大力稱讚 Coase，有興趣者請參考：Richard A. Posner, “Keynes and Coase,” *Journal of Law and Economics*, 2011, pp. S31-S40.

²² Ronald H. Coase, “The Theory of Public Utility Pricing and Its Application,” *The Bell Journal of Economics and Management Science*, 1970, p. 122.

對 Coase 來說，邊際成本定價不表示效率最高，因為 Lerner 主張的定價方式忽略外部邊際成本（譬如坐馬車到市場買東西的車資），而此成本將由政府透過課稅來補貼，在使用者不必付費的情況下，資源的浪費可想而知。Vickrey 一開始站在 Lerner 那一邊，認為 Coase 的反對沒道理，但是後來不知為何不再堅持 Coase 是錯的，但仍然認為邊際成本定價可以提升效率，而我們從他 1961 年的名著中也可看出他還是比較傾向 Lerner 的想法，否則不會設計次高價拍賣幫 Lerner 解釋邊際成本定價的確可使效率極大化。

Posner/Weyl 接續 George/Vickrey 的想法，希望透過 COST 和 QV 等政策來提高市場經濟和民主政治的效率，立意不可說不良善，然而由於以下幾個因素，這些激進但良善的政策建議在真實世界中多半還是窒礙難行的。首先，COST 是立基於共同所有權的土地政策，它的目的是希望打破少數人獨占房地產市場的結構，透過漲價歸公來抑制房價，並縮小貧富差距。然而在去除獨佔利益的同時，也侵蝕了資本主義市場經濟運作的基礎：私有財產。共同所有權必須透過永久拍賣的方式來維持，也需要自評稅制來幫襯，可是在有交易成本的真實世界，永久拍賣和自評稅都很難正常運作，而且永久拍賣會使私產難以固定，當人們覺得隨時有人會買走他們的財產時，他們累積財產的動機就會降低，雖說這本來就是 COST 的目的，但這種殺雞取卵的激進作法勢必引起反彈，很難長期持續下去。共同所有權在概念上雖然不是共產，但真正實行後卻可能導致共產啊！²³

其次，QV 的問題也類似，固然概念上杜比三角形和哈柏格三角形可以代表效率或福利的損失，但實際上因為這些三角形無法直接觀察到，得經由統計方法間接度量，因此能不用最好儘量不用，可是 QV 仰賴的是 Vickrey 設計的次高價拍賣來決定補貼或課稅金額的大小，但實務操作時我們不易觀察到誰出了次高價，以及它的金額，除非所有交易都可以利用拍賣的方式來進行。此外，聲量額度如果不能人人相同，而且可以用貨幣換取，那麼有錢好辦事便難以避免，民主的品質就很難因為票票不等值而改善，換句話說，COST 和 QV 的共同問題是：政府或拍賣官必須要有一筆足夠大的經費來因應各種補貼的需求，譬如補貼消費者或生產者剩餘，以及補貼窮人聲量額度之類的支出。問題是誰來出這筆錢呢？COST 和 QV 並不是完全自償性的，它們正常運作的交易成本絕對不低啊！總之，政策激進沒關係，但必須切實可行。房地產稅率可以提高，但不能高到 100%，否則豈不是殺雞取卵？使用者必須付費，不能由政府補貼，否則豈不是養出一堆米蟲？邊際成本定價並沒有錯，錯的是邊際成本的計算不對，因為少了外部邊際成本，而課稅和補貼政策不能濫用，否則必然會出現資源浪費。如果以上結論大家都能接受，那麼我想邊際成本的爭議應該可以就此落幕了！

²³ 一個實施 COST 的可能結果是：儘管地主不會像在共產國家一樣被清算鬥爭，但是會想辦法脫產、移民、或是透過官商勾結來減低稅負和降低房地產被拍賣的風險，畢竟所得分配愈平均的社會，愈適合共同所有權或共產的制度，因為會反彈的人少，交易成本也比較低。