明鄭時期金屬的流通與市場需求：

以西班牙史料為討論中心

方真真

國立臺北教育大學臺灣文化研究所副教授

～摘要～

本文運用兩本十七世紀西班牙史料來探討明鄭時期日本、臺灣、中國及菲律賓間金屬的流通及其市場需求，其結論有以下三點：（一）明鄭時期從日本或臺灣或中國東南沿海外銷至菲律賓的金屬皆以鐵為大宗，其他金屬如銅、鉛等輸往菲律賓的很少，此乃因鐵是造船材料，所以菲律賓對鐵的需求高過其他金屬；（二）鐵和銅大多源自日本，運到臺灣或中國後再轉賣到馬尼拉。然臺灣也有極為少數的粗鐵是從中國運到臺灣再轉售到馬尼拉，或多從中國直接銷售至馬尼拉。從金屬的貿易可見臺灣對日本的貿易依存度極高；（三）鐵、銅、鉛的流通遍及日本、中國、臺灣、菲律賓。而市場上對日本鐵的需求最高，尤其在鄭經、鄭克塽時期的大員市場極受歡迎。但閩廣地區運往菲律賓的日本鐵以1665年以前居多，1665年以後則被中國本地的鐵所取代。。

關鍵詞：明鄭、金屬、市場需求、貿易、臺灣、菲律賓

一、前言

明鄭，係明朝末年，鄭芝龍、鄭成功、鄭經、鄭克塽祖孫四代，奉名正朔，在中國東南沿海，以及臺灣、澎湖地區，從事征戰、貿易、墾殖、統治等事蹟，形成一個表面是明朝統治，實際上由鄭成功祖孫四代掌權的政治勢力。[1]1661年鄭成功帶兵圍困熱蘭遮城開啟了臺灣明鄭時期的序幕，之後歷經鄭經、鄭克塽的統治，直到1683年9月鄭克塽投降滿清，明鄭正式滅亡，其治臺共二十三年。在1661年以前鄭氏則活躍於閩粵沿海，往來東南亞各地貿易。

目前明鄭時期的相關研究已纍積豐碩的成果，然早期學者因無法脫離政治陰影，多以宣揚政治功績為論述，著重鄭成功的東征、驅逐荷蘭人，以及鄭氏經營臺灣或施琅攻臺等議題。[2]其他的題目，諸如鄭氏五商、明鄭海外貿易的歷史重建等，因中文文獻的記載有限，大多需仰賴外文文獻的發掘及整理，致使此領域的研究成果仍嫌不足。近五十年來國內透過一些外文文獻的陸續出版，已有一些極具參考的研究著作，諸如鄭氏與英國通商、明鄭與日本的貿易，以及明鄭與東南亞或與菲律賓的貿易等。[3]

---

1 石萬壽，〈明鄭時期研究的回顧與展望〉，《臺灣風物》39：4（1989，12），頁71。

2 同上，頁102。

3 鄭氏與英國通商史請參見賴永祥，〈鄭英通商略史〉，《臺灣文獻》，4：4（1954），頁13－26；賴永祥，〈臺灣鄭氏與英國的通商關係史〉，《臺灣文獻》，16：2（1965），頁1－50；曹永和，〈英國東印度公司與臺灣鄭氏政權〉，收於《臺灣早期歷史研究續集》（臺北：聯經，2000），頁239－261；楊佳瑜，〈從英國東印度公司史料看鄭氏來臺後國際貿易地位的變化（1670－1674)〉，《臺灣風物》，48：4（1998年12月），頁19－50。明鄭與日本貿易可參考徐恭生，〈試論鄭氏與日本的貿易關係〉，《福建師大學報》哲學社會科學版，2（1983，5），頁96－102；朱德蘭，〈清初遷界令時明鄭商船之研究〉，《史聯雜誌》，7（1985），頁18－41；朱德蘭，〈明鄭時期臺灣海商經營日暹貿易之研究— 以胡秋官、藍澤兩艘商船為例〉，《東海學報》，18（1987），頁91－98；朱德蘭，〈清康熙年間台灣長崎貿易與國內商品流通關係〉，《東海大學歷史學報》，9（1988，7），頁55－72；蔡郁蘋，《鄭氏時期台灣對日本貿易之研究》（臺南：國立成功大學歷史系碩士論文，2004）。明鄭與東南亞或與菲律賓貿易關係請參考鄭瑞明，〈臺灣明鄭與東南亞之貿易關係初探－ 發展東南亞貿易之動機、實務及外商之前來〉，《師大歷史學報》，14（1986），頁57－108；李毓中，〈明鄭與西班牙帝國：鄭氏家族菲律賓關係初探〉，《漢學研究》，16：2（1998年12月），頁29－57；方真真，《明末清初臺灣與馬尼拉的帆船貿易（1664－1684）》（臺北：稻鄉，2006）。其他相關著作可參考南棲，〈臺灣鄭氏五商之研究〉，《臺灣銀行季刊》，16：2（1965），頁255－263；簡蕙盈，《明鄭時期臺灣之海外貿易及其轉運地位之研究》（臺北：國立臺北大學經濟系碩士論文，2000）等文。

然而，相較於清代臺灣史或日治及戰後臺灣史的研究，明鄭時期的研究仍屬冷門領域，許多問題尚值得我們進一步的考察，像詳實的海外貿易消長和各項貿易品之物價漲跌情形，甚至本文欲探討的金屬流通與市場需求至今似未見專文討論。筆者因在西班牙塞維亞（Sevilla）的印地安斯檔案館（Archivo General de Indias，簡稱AGI）發現兩本十七世紀的西班牙文獻，其內容記載了金屬的類別與運銷的數量和網絡，故略作整理與分析，以供讀者參考。上述兩本西班牙史料的檔案編號分別是AGI, Filipinas 64, Vol. 1及AGI, Filipinas 64, Vol. 2，由於其所載年代從1657年開始，筆者認為這或許與1657年以前鄭成功曾頒佈禁止與西班牙和大員貿易有關，[4]所以本文討論的年限則以鄭成功來臺前幾年至1683年明鄭滅亡，共約二十六年時間。至於鄭芝龍、鄭成功貿易發展的重要時期非本文重點，故不作著墨。[5]此外，兩本西班牙手稿所載之金屬貿易空間擴及日本、臺灣、中國及菲律賓，內含十艘從日本運至菲律賓的金屬之船隻申報記錄，其中八艘原擬停靠大員，唯三艘船隻之申報文件被筆者遺漏而未被收入《臺灣西班牙貿易史料（1664－1684）》一書中，其他五艘船隻申報文件皆可在書中找到；[6]另從臺灣運金屬至馬尼拉的船隻文件有四十二份，以及七十三份從中國載金屬至菲律賓的船隻文件。因此，本文主要透過上述西班牙文獻來分析明鄭時期日本、臺灣、中國及菲律賓間金屬的流通與市場需求的趨勢。

4 程紹剛，〈鄭成功1655－1656年頒佈對西班牙和大員貿易禁令的有關檔案〉，收於《鄭成功研究論文選續集》（福建人民出版社，1984），頁274－281。

5 鄭芝龍及鄭成功的對外貿易可參考以下文章：韓振華，〈一六五〇—一六六二年鄭成功時代的海外貿易和海外貿易商的性質〉，《鄭成功研究論文集》（上海人民出版社，1965），頁136－193；聶德寧、柯兆利，〈鄭成功與鄭氏集團的海外貿易〉，《鄭成功研究》（廈門大學出版，1994），頁317－327；陳東有，〈鄭氏集團在中外海洋社會經濟發展史上的地位〉，《鄭成功研究》（北京：中國社會科學，1999），頁48－58；楊彥杰，〈一六五〇至一六六二年鄭成功海外貿易的貿易額和利潤額估算〉，收於《鄭成功研究論文選續集》（福建人民出版社，1984），頁221－235。然上述一些中國學者多以馬克思的觀點來論述，內容帶有政治宣傳的色彩。

6 方真真、方淑如譯註，《臺灣西班牙貿易史料（1664－1684）》（臺北：稻鄉，2006），頁42－43、87－89、89－90、96－97、97－98。

二、金屬的流通狀況

西班牙文獻中所記錄的金屬種類主要有鐵、鋼（acero）[7]、銅、鉛，以及金屬絲。當時不論是從日本或臺灣或中國東南沿海運銷至菲律賓的金屬皆以鐵為大宗，其他金屬輸往菲律賓的很少。鐵可分生鐵、純鐵及粗鐵，純鐵的數量遠比粗鐵多，生鐵則少之又少，形式有棍棒、釘子。鐵的來源地又以日本鐵居多，其次是為數不多的中國鐵。從附錄表1、表2可知明鄭時期日本輸至菲律賓的日本鐵約佔全部數量的百分之九十一，而由附錄表4、表5得知臺灣輸入馬尼拉的日本鐵約佔全部的百分之八十、中國鐵僅約佔百分之五點三；反之，從中國運至菲律賓的日本鐵和中國鐵數量則相差不遠（見附錄表6、表7）。[8]日本鐵的流通範圍最廣，遍及中國、臺灣、菲律賓市場，尤其在鄭經、鄭克塽時期的大員（今臺南安平）市場極受歡迎。大員在此期間亦成為日本運銷商品至馬尼拉的轉運站（見附錄表1、表4）。鐵的外銷情況在閩廣地區不同於臺灣，其地日本鐵的出口以1665年以前居多，1665年以後則被中國鐵所取代（見附錄表6）。可見閩廣地區鐵的販售海外由仰賴日本進口到轉而以自身產品為主。

鐵的輸入菲律賓主要是用來建築船身，多半是由中國和日本兩地運來，但質料優良的鐵則多來自美洲新西班牙。[9]至於釘子的用途可從1671年9月5日從日本進入馬尼拉的船隻之申報文件得知也是作舢舨之用。[10]由上可知因為鐵是造船材料，所以菲律賓對鐵的需求高過其他金屬。

相較於鐵，銅和鉛輸往菲律賓的數量很少，至於金屬絲僅在1657

7　此鋼並非指工業革命後所出現的鋼鐵，而是指一種硬鐵。

8　1666至1683年間從日本輸入馬尼拉的鐵共有698擔，其中日本鐵有638擔，約佔91%。1664至1683年間從臺灣輸入馬尼拉的鐵共有1,855擔，其中日本鐵有1,489擔，約佔80%，中國鐵有100擔，約佔5.3%。1657至1683年間從中國輸入菲律賓的鐵共有4,571擔，其中日本鐵有789擔，約佔17%，中國鐵（含廣州粗鐵）有677擔，約佔14%。（上述數據來自附錄表1、表2、表4、表5、表6、表7各年總和及其百分比之計算結果）。

9　何曉東，《菲律賓古近代史》（臺北：三民，1976），頁34。

10　AGI, Filipinas 64, Vol.1, folios 223v-224r.

年5月30日有5擔從廣州運到馬尼拉。[11]臺灣輸往馬尼拉的銅和鉛大多集中在1681和1682年。銅主要來自日本，據統計，日本銅之輸出量中，約有百分之七十是輸至臺灣、東京、暹羅等地。臺灣對日本銅的需求，大多基於鑄錢和製造武器，其次因亞洲諸國銅產量少，多需購銅鑄幣，而鄭氏可得轉販之利。[12]也因此鄭氏對銅採管制辦法，禁止輸到別地。附錄表4也呈顯出臺灣輸往馬尼拉的銅並不多。此外，從下面一份1682年2月20日的西班牙史料得知，銅不僅從日本銷至暹羅等地，亦有銅從暹羅販售到日本：

> 1682年2月20日在馬尼拉正停泊一艘剛到的舢舨……。船長說此船從暹羅要到日本，但因天候不佳及糧食不足，以致於僅剩下一些貨品要載運到日本，貨品如下：首先有300箱的銅，每箱1擔……[13]

另由附錄表1中1671年9月5日、1673年1月9日、1673年1月19日、1681年2月3日、1683年1月11日，以及1683年1月27日共七艘從日本原擬到大員卻進入馬尼拉的船隻申報文件，可知臺灣的銅是由日本轉運而來。[14]中國輸往菲律賓的銅極少，1661年4月9日運有15擔，1677年3月18日運有20擔，其輸入時間正好是鐵沒有輸入的時候（見附錄表6）。

日本除了銅產量豐富外，從十六世紀後半期到十七世紀，也是東亞最大的銀生產國，其出口量高達世界銀產量的三分之一，各國商人到日本購買大量的銀，之後再將其運往亞洲各地。[15]故輸入臺灣再轉售他地，尤其是轉往中國的銀為數應當也不少，《華夷變態》卷七謂：

> 去年（指1680年）由東寧起航赴日之十七號廣東船頭王德官，載運許多日本銀歸返廣東，原擬搭載客、貨航日，不意被大清兵

11 AGI, Filipinas 64, Vol.1, folios 6r-8r.
12 朱德蘭，〈清初遷界令時明鄭商船之研究〉，頁37。
13 AGI, Filipinas 64, Vol.1, folios 332v-333r.
14 AGI, Filipinas 64, Vol.1, folios 223v-224r, 234r-234v, 235r-234v, 238r-238v, 327r-327v, 385r-386r-386v-387r.
15 速水融、宮本又郎編，《日本經濟史1：經濟社會的成立17－18世紀》（北京：生活．讀書．新知三聯書店，1997），頁20－21；林明德，《日本中世近世史》（臺北：三民，2000），頁156；依田熹家，《日本通史》（臺北：揚智，1995），頁149。

船攻打，以空船返回東寧。[16]

此情形乃因中國在明中葉前後開始普遍使用銀作貨幣，對銀的需求大增，但國內本身的銀產量卻有限，以致於供不應求，價值高漲。菲律賓方面則因中南美洲白銀的大量流入，成為亞洲白銀的重要輸出地，吸引各地商人前來，其中多數白銀流向中國，華商也相繼到此採購。這也說明為何在西班牙史料中沒有發現白銀從日本、臺灣及中國輸入或轉售菲律賓的記錄。

鉛輸入馬尼拉的次數及數量很少，1681年2月3日有30擔稱Tutunaga的鉛從日本販售至馬尼拉。[17]中國運至菲律賓的鉛共有100擔，分別是1676年5月12日輸入了50擔稱Tutunaga的鉛及1679年5月26日輸入50擔的鉛。[18]從臺灣運至馬尼拉的鉛較多，1665年2月4日馬尼拉進口了50 擔，1681年3月28日和同年5月10日則各有70及50擔，至於1674年5月22日的數量可能更少。[19]鋼的輸入馬尼拉最少，1666年12月9日從日本輸入5擔，1663年5月16日和1674年5月22日各從中國輸入10擔及8擔。[20]史料中並未說明鉛及鋼的來源地，但按英國史料記載：「臺灣的鉛取自荷蘭人及英國人」[21]

總上可歸納出金屬流通的概況。鐵和銅大多來自日本，運到臺灣或中國後再轉賣到馬尼拉。但臺灣也有極為少數的粗鐵是從中國運到臺灣再轉售到馬尼拉，[22]或多從中國直接銷售至馬尼拉。而鐵、銅、鉛的流通遍及日本、臺灣、中國及菲律賓，在馬尼拉市場鐵最受歡迎，銅、鉛的數量並不多。鋼除了臺灣沒有出口外，其他兩地皆外銷至菲律賓，但為數不多；金屬絲僅極少量從中國運至菲律賓販售。

16 引自朱德蘭，〈清初遷界令時明鄭商船之研究〉，頁24。
17 AGI, Filipinas 64, Vol.1, folios 327r-327v.
18 AGI, Filipinas 64, Vol.1, folios 268v-269v, 312r-313r.
19 AGI, Filipinas 64, Vol.1, folios 165v-166v, 251v-253r, 328r-328v, 329v-330r.
20 AGI, Filipinas 64, Vol.1, folios 150v-151v, 189v-190r, 250r-251v.
21 賴永祥，〈臺灣鄭氏與英國的通商關係史〉，頁26。
22 1676年1月15日和同年4月18日各有一艘舢舨從大員抵達馬尼拉，船上載運的都是中國粗鐵，各有50擔。（參見AGI, Filipinas 64, Vol.1, folios 259v-260v, 265v-266v.）

三、市場需求分析

我們從兩本十七世紀西班牙文獻所記載之不同種類的金屬運至菲律賓的數量及價值，可歸納出市場需求量及物價的趨勢，以下將就各項金屬的物價及貿易量來分析明鄭時期馬尼拉市場的金屬需求及販售狀況。

（一）物價分析

在兩本西班牙文獻中僅四份文件記錄銅的價格，以及一份文件記載鐵的價值。鐵的價格可由一份1662年1月21日從中國到馬尼拉的船隻申報文件得知，此船載有「15擔中國粗鐵，每擔4比索，有一些是純鐵，純鐵為5比索」[23]。但在一份1670年的英國史料則記載鐵值6比索。[24]可見純鐵的價格比粗鐵高，而鐵的價格到了鄭經執政中期有上漲趨勢。雖然文件未記載鉛的價格，但同年（即1670年）的英國史料曾標示1擔的鉛，售價為8比索。[25]到了1675年英人在臺售出鉛每比克爾（即每擔）八比索半。[26]我們從中約略知道鉛在菲律賓的價格，其物價與鐵一樣在鄭經執政中期出現些微的上升。

日本銅的價格低廉，且在十七世紀後半期產量上升，長崎貿易原以銀為主要輸出品，此時漸轉由銅來取代。[27]1670年，在臺灣銅可賣到16比索。[28]從附錄表1知道1666、1671、1673、1681和1683年共約八艘從日本抵達馬尼拉的商船都載有銅這項商品，但僅1673年1月9日及同年1月19日共三份船隻文件登記銅的價格，當時1擔的銅價值15比索。隔年，銅的價格便從1擔15比索下跌為14比索。[29]由上可知臺灣明鄭初

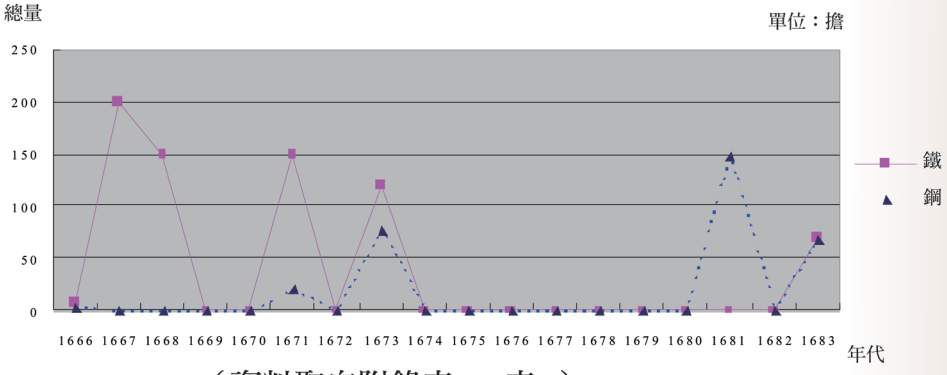
23 AGI, Filipinas 64, Vol.1, folios 133v-134v.
24 周學普譯，《十七世紀臺灣英國貿易史料》，頁27；Chang Hsiu-Jung（張秀蓉）等編，The English Factory in Taiwan, 1670-1685, p. 68。
25 周學普譯，《十七世紀臺灣英國貿易史料》，頁26；Chang Hsiu-Jung（張秀蓉）等編，The English Factory in Taiwan, 1670-1685, p. 67。
26 賴永祥，〈臺灣鄭氏與英國的通商關係史〉，頁26。
27 速水融、宮本又郎編，《日本經濟史1：經濟社會的成立17－18世紀》，頁156－157。
28 周學普譯，《十七世紀臺灣英國貿易史料》，頁27；Chang Hsiu-Jung（張秀蓉）等編，The English Factory in Taiwan, 1670-1685, p. 68。
29 1674年5月22日一艘由Buanqua船長負責，從臺灣停靠馬尼拉的商船載有20箱的銅，每箱90件、重1擔，每擔14比索。（參見AGI, Filipinas 64, Vol.1, folios 251v-253r.）

期及中期，鐵和銅物價的漲跌正好相反，兩者價格之飆漲皆在進口量較多之時。

（二）貿易額分析

1666至1683年間從日本運銷鐵和銅到馬尼拉的數量起伏很大。1666年以前及1669、1670、1672、1674－1680年間和1682年皆未有金屬從日本輸往菲律賓。1666年從日本輸入的鐵僅8擔，隔年貿易量快速上升，是貿易額最多的一年，達200擔；1668及1671年的年總量佔居第二，各有150擔。銅的貿易量以1681年最多，有150擔；其他年代進口至馬尼拉的數量並不多，甚至有許多年維持零，處於完全停滯狀態。（見附錄表2、表3及圖1）從附錄表1船長的名字知悉當時的日本處於鎖國時代，以致於日本銷至馬尼拉的金屬是由華商的船隻所載運而來。

圖1　日本輸至馬尼拉之金屬年總量（1666-1683）

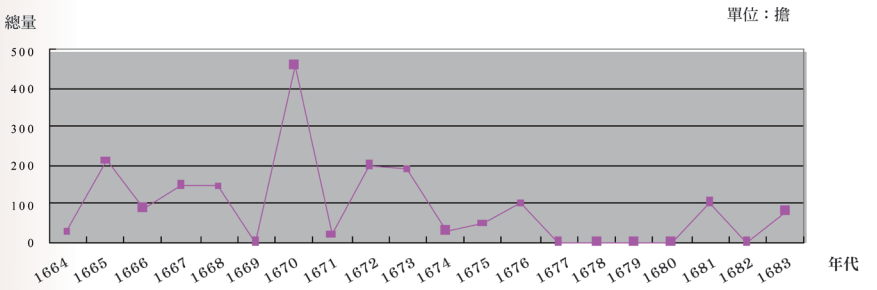


（資料取自附錄表2、表3）

相較於日本進口到菲律賓的金屬，中國外銷至菲律賓的金屬幾乎每年皆有，臺灣在1664年以前未有金屬運至馬尼拉，1664年起也幾乎每年皆有金屬外銷。1664至1683年間，從臺灣輸往馬尼拉的鐵，其輸入量起伏不穩定，除了1669年無船隻進入外，另1677－1680年正值三藩之亂及1682年施琅攻臺前夕，鄭氏因需要以鐵為造船材料，故無鐵外銷馬尼拉的資料。從圖2可見鄭經西征前，即1674年以前臺灣局勢較平穩，鐵的外銷相對較多。在這二十年間，鐵進口到馬尼拉的年總量最高在1670年，達460擔（見附錄表5、圖2）。此年正值鄭經鼓勵經貿。

一般每艘船維持在50擔的重量，多則100擔，而1668年4月5日卻僅有5擔。至於1674年5月22日、1681年1月8日和同年2月3日、1682年2月18日及同年4月15日進入的船隻皆無載運鐵，而是被銅或鉛所取代（見附錄表4）。

圖2 臺灣輸至馬尼拉鐵之年總量（1664-1683）

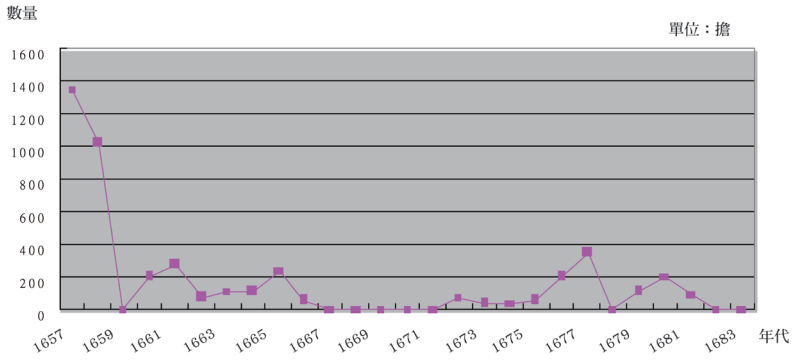


（資料取自附錄表5）

中國輸入菲律賓的鐵以鄭成功攻臺前的貿易量最多，尤以1657年的輸入量最高，達1,343擔（含18擔釘子），這些鐵全由一艘1657年5月3日從廣州抵達馬尼拉的商船載運而來；[30]其次是1658年，共有1,027擔。1658年以後鐵的外銷菲律賓突然急遽地下降，1659年降至零，1667至1671年間也維持零出口，另1678及1683年亦是零出口，其他年代的貿易波動不大。（見附錄表7、圖3）1661年4月9日、1676年5月12日及1677年3月18日進入的船隻雖無載運鐵，卻被銅或鉛所取代（見附錄表6）。這種情形顯然與臺灣輸入馬尼拉的金屬貿易狀況一樣。

30 AGI, Filipinas 64, Vol.1, folios 6r-8r.

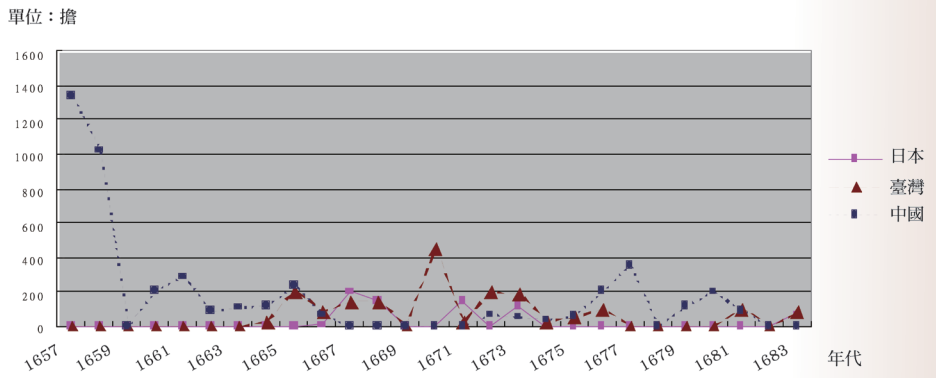
圖3　中國輸至菲律賓之年總量（1657-1683）



（資料取自附錄表7）

我們從圖4比較各年由日本、臺灣、中國輸入菲律賓鐵的數量，可以發現1666年以前鐵的輸出地以中國為主，1666年以後三地呈現互相消長情形且互有影響。臺灣外銷至馬尼拉的鐵之貿易消長與日本的外銷多寡之趨勢類似，當這兩地貿易量降低時剛好多是中國貿易量高的時候；反之，日本、臺灣輸出量多的時候正值中國輸出量少的時候，例如：1676－1680年三藩之亂期間從中國輸入菲律賓的鐵多於從日本、臺灣銷至菲律賓的數量。此乃因臺灣運至馬尼拉的鐵多從日本轉運而來，反映出臺灣對日本的貿易依存度極高。

圖4　日本、臺灣、中國輸至菲律賓鐵之年總量比較（1657-1683）



（資料取自附錄表2、表5、表7）

四、結論

鄭氏的海外貿易遍及整個東亞海域，我們透過西班牙文獻可以瞭解明鄭時期的金屬流通狀況，尤其是鐵、銅、鉛的流通遍及日本、中國、臺灣、菲律賓等地。然不論是日本或臺灣或中國東南沿海外銷至菲律賓的金屬皆以鐵為大宗，其他金屬如銅、鉛等輸往菲律賓的很少。鐵和銅大多來自日本，運到臺灣或中國後再轉賣到馬尼拉。但臺灣也有極為少數的粗鐵是從中國運到臺灣再轉售到馬尼拉，或從中國直接銷售至馬尼拉。

從金屬的價值來看，鐵和鉛的價格到了鄭經執政中期有些微上漲，反觀銅的物價則處於下降的趨勢。鐵的來源又以日本鐵最受市場喜愛，尤其在鄭經、鄭克塽時期的大員市場極受歡迎。而閩廣地區運往菲律賓的日本鐵以1665年以前居多，1665年以後反而被中國本地的鐵所取代。整體而論，鄭經執政前期局勢較平穩，金屬的外銷較多，而三藩之亂期間金屬的外銷相對減少。總上所述大略可知明鄭時期日本、臺灣、中國及菲律賓間金屬的流通與市場需求的概況。不過，明鄭的海外貿易仍存在許多空白處值得之後的研究者進行更深入的探究。

附錄

表1：日本輸至菲律賓的金屬種類與數量（1666－1683）

抵達日期	船長	原擬目的地	入港地	鐵(擔)	銅(擔)	鋼(擔)	鉛(擔)
1666/12/9	Quioqua	—	馬尼拉	8(日本純鐵)	4	5	—
1667/1/17	Saqua	—	馬尼拉	200(日本純鐵)	—	—	—
1668/12/28	Coequa	大員	馬尼拉	150(日本純鐵)	—	—	—
1671/9/5	Teçia	大員	馬尼拉	50(舢舨用的釘子) 100(日本粗鐵)	20(粗銅)	—	—
1673/1/9	Tocua	大員	馬尼拉	50(日本純鐵)	30(1擔=15 p.)	—	—
1673/1/9	Duqua	大員	馬尼拉	20(日本鐵)	18(1擔=15 p.)	—	—
1673/1/19	Chiolao	大員	馬尼拉	50(日本鐵)	30(1擔=15 p.)	—	—
1681/2/3	Chenqua	日本→大員?	馬尼拉	—	150	—	30(Tutunaga)
1683/1/11	Bauqua	大員	馬尼拉	60(日本粗鐵)	50	—	—
1683/1/27	Chancia	大員	馬尼拉	1000斤粗鐵	20	—	—

（資料取自AGI, Filipinas 64, Vol.1 folios 189v－190v, 190v－191v, 204v－205v, 223v－224v, 234r－235r, 235r－236v, 238r－239r, 327r－328r, 385r－386v, 386v－388r。備註：表中的p.是比索的簡寫。1擔約100斤，故表中1000斤粗鐵約等於10擔。另1666年12月9日及1667年1月17日抵達的船隻是從日本直達馬尼拉，其他船隻皆因天候不佳才轉而停靠馬尼拉。1681年2月3日抵達的船隻並無記錄出航的港口，僅說明此船並非從臺灣直航到馬尼拉，然從船上所載貨品來看，多屬於日本貨品，故此船可能是在日本採買貨品後於返回大員途中遇暴風雨而轉向馬尼拉。）

表2：日本輸至菲律賓鐵之年總量（1666－1683）

年代	總量(擔)	年代	總量(擔)	年代	總量(擔)	年代	總量(擔)
1666	8	1671	150	1676	0	1681	0
1667	200	1672	0	1677	0	1682	0
1668	150	1673	120	1678	0	1683	70
1669	0	1674	0	1679	0		
1670	0	1675	0	1680	0		

（數據取自表1）

表3：日本輸至菲律賓銅之年總量（1666－1683）

年代	總量(擔)	年代	總量(擔)	年代	總量(擔)	年代	總量(擔)
1666	4	1671	20	1676	0	1681	150
1667	0	1672	0	1677	0	1682	0
1668	0	1673	78	1678	0	1683	70
1669	0	1674	0	1679	0		
1670	0	1675	0	1680	0		

（數據取自表1）

表4：臺灣輸至馬尼拉金屬的種類與數量（1664－1683）

抵達日期	船長	鐵(擔)	銅(箱/擔)	鉛(擔)
1664/5/6	Bueyua	26（日本純鐵，內有棒鐵、釘子）	—	—
1665/2/4	Jeanlao	20(日本純鐵)	—	50
1665/4/18	Tequa	60(日本純棒鐵)	—	—
1665/4/18	Chunqua	80(日本純鐵)	—	—
1665/4/20	Saqua	50(日本純棒鐵)	—	—
1666/3/15	Saqua	60(日本鐵)	—	—
1666/4/2	Tianqua	30(純鐵)	—	—
1667/3/24	Ania Chiqua	100(日本鐵)	—	—
1667/3/28	Tianqua	50(舊棒鐵)	—	—
1668/2/9	Diqua	40(日本純鐵)	—	—
1668/3/24	Quequa	40(日本純鐵)	—	—
1668/4/5	Yuqua	5(日本鐵)	—	—
1668/4/28	Diqua	60(日本鐵)	—	—
1670/2/19	Chussia	80(日本鐵)	—	—
1670/3/29	Juequa	40(日本鐵)	—	—
1670/3/29	Yonqua	50(日本鐵)	—	—
1670/4/1	Guanqua	100(日本鐵)	—	—
1670/4/1	Samsia	40(日本鐵)	—	—
1670/4/1	Hequa	50(日本鐵)	—	—
1670/4/3	Tianqua	50(日本鐵)	—	—
1670/4/14	Chiqua	50(日本鐵)	—	—
1671/5/11	Chanchua	20(日本鐵)	—	—
1672/3/16	Samsia	50(日本鐵)	—	—
1672/4/19	Penqua	50(日本鐵)	—	—
1672/4/28	Tianqua	50(日本鐵)	—	—
1672/5/14	Chuqua	50(日本鐵)	—	—
1673/1/19	Sucia	50(日本鐵)	—	—
1673/5/27	Emqua	60(日本鐵)	—	—
1673/5/29	Tianqua	50(日本鐵)	—	—
1673/6/5	Guangua	30(純鐵)	—	—
1674/5/4	Anqua	30(日本鐵)	—	—
1674/5/22	Buanqua	—	20(1箱90件、重1擔，1擔=14 p.)	少許
1675/3/10	Tonqua	50(日本鐵)	—	—
1676/1/15	Chanqua	50(中國粗鐵)	—	—
1676/4/18	Jonqua	50(中國粗鐵)	—	—
1681/1/8	Luiqua	—	35	—
1681/2/3	Henqua	—	20	
1681/3/28	Anqua	54(日本純鐵)	—	70
1681/5/10	Siqua	50(鐵)	—	50
1682/2/18	Jaunio	—	12	—
1682/4/15	Fuanqua	—	20	—
1683/4/11	Yuqua	80(粗鐵)	—	—

（資料取自AGI, Filipinas 64, Vol.1；方真真、方淑如譯註，《臺灣西班牙貿易史料（1664－1684）》。備註：表中的p.是比索的簡寫。）

表5：臺灣輸至馬尼拉鐵之年總量（1664－1683）

年代	總量(擔)	年代	總量(擔)	年代	總量(擔)	年代	總量(擔)
1664	26	1669	0	1674	30	1679	0
1665	210	1670	460	1675	50	1680	0
1666	90	1671	20	1676	100	1681	104
1667	150	1672	200	1677	0	1682	0
1668	145	1673	190	1678	0	1683	80

（數據取自表4）

表6：中國輸至菲律賓的金屬種類與數量（1657－1683）

抵達日期	船長	啟航地	入港地	鐵(擔)	鋼(擔)	銅(擔)	鉛(擔)	其他(擔)
1657/5/30	Simia	廣州	Cavite	1325(鐵) 18(釘子)	—	—	—	5(金屬絲)
1658/2/8	Thoasia	中國	馬尼拉	80(粗鐵) 22(純鐵))	—	—	—	—
1658/3/6	Chanqua	中國	馬尼拉	200(鐵)	—	—	—	—
1658/3/10	Quaiqua	中國	馬尼拉	100(鐵)	—	—	—	—
1658/3/12	Chinqua	中國	馬尼拉	40(鐵)	—	—	—	—
1658/3/13	Tequa	中國	馬尼拉	100(鐵)	—	—	—	—
1658/3/24	Cuya	中國	馬尼拉	50(日本純鐵)	—	—	—	—
1658/4/10	Bungat	中國	馬尼拉	40(純鐵)	—	—	—	—
1658/4/12	Busia	中國	馬尼拉	100(鐵,半淨半粗)	—	—	—	—
1658/5/6	Tiamqua	中國	馬尼拉	50(純鐵) 50(粗鐵)	—	—	—	—
1658/12/13	Sinia	中國	馬尼拉	5(釘子)	—	—	—	—
1660/1/20	Gounio	中國	馬尼拉	30(日本純鐵)	—	—	—	—
1660/2/9	Chiqua	中國	馬尼拉	24(日本純鐵)	—	—	—	—
1660/2/9	Quequa	中國	馬尼拉	50(日本純鐵)	—	—	—	—
1660/3/20	Diqua	中國	馬尼拉	20（條狀日本純鐵)	—	—	—	—
1660/3/31	Siqua	中國	馬尼拉	25(日本純鐵)	—	—	—	—
1660/4/18	Reymundo Tionhu	中國	馬尼拉	20(日本純鐵)	—	—	—	—
1660/4/27	Gouqua	中國	馬尼拉	25(日本純鐵)	—	—	—	—

1660/4/28	Santia	中國	馬尼拉	15(日本純鐵)	—	—	—	—
1661/1/18	Diqua	中國	馬尼拉	10(中國粗鐵)	—	—	—	—
1661/1/27	Sisia	中國	馬尼拉	30(日本鐵)	—	—	—	—
1661/4/2	Sinio	中國	馬尼拉	30(日本鐵)	—	—	—	—
1661/4/9	Gounio	中國	馬尼拉	—	—	15(銅)	—	—
1661/4/9	Siqua	中國	馬尼拉	15(日本鐵)	—	—	—	—
1661/4/26	Tuasia	中國	馬尼拉	40(日本鐵)	—	—	—	—
1661/5/4	Quequa	中國	馬尼拉	150(日本純鐵)	—	—	—	—
1661/5/9	Benqua	中國	馬尼拉	10(日本鐵)	—	—	—	—
1662/1/21	Benqua	中國	馬尼拉	15(中國粗鐵，1擔=4p.，有些純鐵1擔=5 p.)	—	—	—	—
1662/2/21	Baunqua	中國	馬尼拉	20(純鐵)	—	—	—	—
1662/5/7	Guanqua	中國	馬尼拉	40(日本純鐵)	—	—	—	—
1662/5/7	Chiqua	中國	馬尼拉	10(鐵)	—	—	—	—
1663/4/21	Anya	中國	馬尼拉	50(中國粗鐵)	—	—	—	—
1663/4/25	Lanqua	中國	馬尼拉	30(鐵，船員所有)	—	—	—	—
1663/5/16	Quequa	中國	馬尼拉	27(鐵)	10(鋼)	—	—	—
1664/4/22	Tequa	中國	馬尼拉	70(日本純鐵) 30(粗鐵)	—	—	—	—
1664/5/15	Chuiqua	中國	馬尼拉	20(日本純鐵)	—	—	—	—
1665/1/8	Goiya	中國	馬尼拉	5(粗鐵)	—	—	—	—
1665/2/18	Caunio	中國	馬尼拉	20(純鐵)	—	—	—	—
1665/3/11	Chaisia	中國	馬尼拉	40（粗鐵）	—	—	—	—
1665/4/7	Puesia	中國	馬尼拉	40(中國粗鐵)10(小又舊的釘子)	—	—	—	—
1665/4/27	Chosia	中國	馬尼拉	55（日本鐵） 5（粗鐵）	—	—	—	—
1665/5/12	Buanqua	中國	馬尼拉	40(中國粗鐵)	—	—	—	—
1665/6/1	Tequa	中國	馬尼拉	20(中國粗鐵)	—	—	—	—
1666/3/4	Sisia	中國	馬尼拉	52(中國生鐵)	—	—	—	—
1666/4/21	Quiçia	中國	馬尼拉	15(舊純鐵)	—	—	—	—
1672/3/31	Laqua	中國	馬尼拉	20(日本純鐵)	—	—	—	—
1672/3/31	Quequa	中國	馬尼拉	50(日本純鐵)	—	—	—	—
1673/5/3	Quequa	廣州	馬尼拉	50(中國純鐵)	—	—	—	—

1674/5/22	Chinqua	泉州	馬尼拉	40(中國鐵)	8(鋼)	—	—	—
1675/1/5	Hacua	廈門	馬尼拉	30(中國粗鐵)	—	—	—	—
1675/2/20	Chanqua	廈門	馬尼拉	30(中國鐵)	—	—	—	—
1676/1/4	Haiqua	廈門	馬尼拉	50(中國粗鐵)	—	—	—	—
1676/2/17	Chongoa	廈門	馬尼拉	10(純鐵)	—	—	—	—
1676/3/30	Tianqua	廈門	馬尼拉	50(中國純鐵)	—	—	—	—
1676/5/7	Tianqua	廈門	馬尼拉	50(中國鐵)	—	—	—	—
1676/5/12	Quenqua	廣州	馬尼拉	—	—	—	50(Tu-tunaga)	—
1676/5/30	Bucia	廈門	馬尼拉	50(中國鐵)	—	—	—	—
1677/1/6	Hianqua	廈門	馬尼拉	50(純鐵)	—	—	—	—
1677/1/16	Chonqua	廈門	馬尼拉	50(純鐵)	—	—	—	—
1677/2/6	Tiancua	廈門	馬尼拉	50(純鐵)	—	—	—	—
1677/2/12	Tamqua	廈門	馬尼拉	50(純鐵)	—	—	—	—
1677//2/22	Queiqua	廈門	馬尼拉	25(純鐵)	—	—	—	—
1677/3/18	Diqua	廈門	馬尼拉	—	—	20(銅,1擔=14p.)	—	—
1677/3/26	Sunqua	廈門	馬尼拉	50(純鐵)	—	—	—	—
1677/3/29	Diqua	南澳	馬尼拉	30(純鐵)	—	—	—	—
1677/7/7	Haicua	廣州	馬尼拉	50(棒鐵，釘子)	—	—	—	—
1679/2/6	Japqua	廈門	馬尼拉	36(鐵)	—	—	—	—
1679/4/26	Janqua	廈門	馬尼拉	32(鐵)	—	—	—	—
1679/5/26	Quequa	廣州	馬尼拉	50(鐵)	—	—	50(鉛)	—
1680/4/21	Quequa	廣州	馬尼拉	100(粗鐵)	—	—	—	—
1680/4/26	Quinqua	廈門	馬尼拉	100(廣州粗鐵)	—	—	—	—
1682/2/26	Sangqua	中國	馬尼拉	30(粗鐵)	—	—	—	—
1682/5/18	Suaçia	廣州	馬尼拉	60(鐵)	—	—	—	—

（資料取自AG, Filipinas 64, Vol.1 & AGI, Filipinas 64, Vol. 2。備註：表中的p. 是比索的簡寫。）

表7：中國輸至菲律賓鐵之年總量（1657－1683）

年代	總量(擔)	年代	總量(擔)	年代	總量(擔)	年代	總量(擔)
1657	1343	1664	120	1671	0	1678	0
1658	1027	1665	235	1672	70	1679	118
1659	0	1666	67	1673	50	1680	200
1660	209	1667	0	1674	40	1681	90
1661	285	1668	0	1675	60	1683	0
1662	85	1669	0	1676	210		
1663	107	1670	0	1677	355		

（數據取自表6）

五、參考文獻

1. 未刊檔案

檔案編號：Filipinas 64, Vol.1, folios 1r－618r.
Filipinas 64, Vol.2, folios 1r－642v.

上述兩本海關文件藏於西班牙塞維亞（Sevilla）印地安斯檔案館（Archivo General de Indias，簡稱AGI）。原檔一頁（folio）有兩面，第一面有頁碼，以r來表示正面頁，第二面沒有頁碼，以v來表示反面頁。

2. 中外文書目

方真真，《明末清初臺灣與馬尼拉的帆船貿易（1664－1684）》（臺北：稻鄉，2006）。

方真真、方淑如譯註，《臺灣西班牙貿易史料（1664－1684）》（臺北：稻鄉，2006）。

石萬壽，〈明鄭時期研究的回顧與展望〉，《臺灣風物》39：4（1989, 12），頁71－105。

朱德蘭，〈清初遷界令時明鄭商船之研究〉，《史聯雜誌》，7期（1985），頁18－41。

朱德蘭，〈明鄭時期臺灣海商經營日暹貿易之研究— 以胡秋官、藍澤兩艘商船為例〉，《東海學報》，18（1987），頁91－98。

朱德蘭，〈清康熙年間台灣長崎貿易與國內商品流通關係〉，《東海大學歷史學報》，9（1988，7），頁55－72。

何曉東，《菲律賓古近代史》（臺北：三民，1976）。

李毓中，〈明鄭與西班牙帝國：鄭氏家族菲律賓關係初探〉，《漢學研究》，16：2（1998.12），頁29－57。

周學普譯，《十七世紀臺灣英國貿易史料》（臺北：臺灣銀行經濟研究室，第57種，1959）。

林明德，《日本中世近世史》（臺北：三民，2000）。

依田熹家，《日本通史》（臺北：揚智，1995）。

南棲，〈臺灣鄭氏五商之研究〉，《臺灣銀行季刊》，16：2（1965），頁255－263。

徐恭生，〈試論鄭氏與日本的貿易關係〉，《福建師大學報》哲學社會科學報，2（1983，5），頁96－102。

速水融、宮本又郎編，《日本經濟史1：經濟社會的成立17－18世紀》（北京：生活．讀書．新知三聯書店，1997）。

曹永和，〈英國東印度公司與臺灣鄭氏政權〉，收於《臺灣早期歷史研究續集》（臺北：聯經，2000），頁239－261。

陳東有，〈鄭氏集團在中外海洋社會經濟發展史上的地位〉，《鄭成功研究》（北京：中國社會科學，1999)，頁48－58。

程紹剛，〈鄭成功1655－1656年頒佈對西班牙和大員貿易禁令的有關檔案〉，收於《鄭成功研究論文選續集》（福建人民出版社，1984），頁274－281。

楊佳瑜，〈從英國東印度公司史料看鄭氏來臺後國際貿易地位的變化（1670－1674)〉，《臺灣風物》，48：4（1998.12），頁19－50。

楊彥杰，〈一六五〇至一六六二年鄭成功海外貿易的貿易額和利潤額估算〉，收於《鄭成功研究論文選續集》（福建人民出版社，1984），頁221－235。

鄭瑞明，〈臺灣明鄭與東南亞之貿易關係初探－ 發展東南亞貿易之動機、實務及外商之前來〉，《師大歷史學報》，14（1986），頁57－108。

蔡郁蘋，《鄭氏時期台灣對日本貿易之研究》（臺南：國立成功大學歷史系碩士論文，2004）。

賴永祥，〈鄭英通商略史〉，《臺灣文獻》，4：4（1954），頁13－26。

賴永祥，〈臺灣鄭氏與英國的通商關係史〉，《臺灣文獻》，16：2（1965），頁1－50。

韓振華，〈一六五〇—一六六二年鄭成功時代的海外貿易和海外貿易商的性質〉，《鄭成功研究論文集》（上海人民出版社，1965），頁136－193。

簡蕙盈，《明鄭時期臺灣之海外貿易及其轉運地位之研究》（臺北：國立臺北大學經濟系碩士論文，2006）。

聶德寧、柯兆利，〈鄭成功與鄭氏集團的海外貿易〉，《鄭成功研究》（廈門大學出版，1994），頁317－327。

Chang Hsiu-Jung（張秀蓉）等編，*The English Factory in Taiwan, 1670－1685*（Taipei：National Taiwan University, 1995）

Metal Circulation and Market Demand in the Ming-Zheng Period: A Study Based on Spanish Sources

Chen Chen Fang
Associate Professor, Graduate School of Taiwanese Culture, National Taipei University of Education

Abstract

The information we present in this paper has been extracted from two volumes of Spanish sources from the 17th century. We analyze metal circulation and market demand in Japan, Taiwan, China and the Philippines. These are our conclusions: (1) In the Ming-Zheng Period iron was the most widely exported metal from Japan, Taiwan and the Southeast coast of China to the Philippines. Other metals, such as bronze or lead were scarcely exported. The reason was that iron, being the raw material used for building vessels, was more needed by the Philippines than any other metal. (2) Most iron and bronze imported in Manila came originally from Japan and were traded via Taiwan or China. However, a small amount of crude iron was either directly exported from China to Manila or indirectly exported from China to Manila via Taiwan. As far as metal commerce is concerned, Taiwan was very much dependent on Japan. (3) The circulation of metals such as iron, bronze or lead spread over Japan, Taiwan, China and the Philippines. Japanese iron was in greater demand in the market, especially in Tayouan in the Zheng Ching period and Zheng Ke-Shuang period. As far as the iron imported in the Philippines is concerned, whereas by 1665 there was greater demand for Japanese iron transported from the Fujian

and Guangdong areas, after that year Chinese iron began to be preferred.
Keywords: Ming-Zheng, Metal, Market Demand, Trade, Taiwan, the Philippines