

貨幣與支付系統的演進(Part 1)

授課老師：林宗耀

†授課講義請勿引用
[參考文獻：李榮謙(2019),
第2章]

1 支付系統－交易支付的程序與結構

- **支付系統**(payments system)指經濟體系從事財貨交易的方式
 - 有關財貨買賣交易使用支付工具的架構或安排
 - 支付系統的設計與運作攸關...
 - 貨幣政策的效率
 - 金融機構的健全
 - 經濟金融運作的順暢與穩定

051120

貨銀2020_貨幣與支付系統的演進(Part 1)

2

1-1 財貨(即商品與服務)交易的構成

- 交易條件與方式
 - 成文或不成文的契約或約定
- 交割 (delivery)
 - **財貨所有權**的移轉
- 結算 (clearing)
 - **款項及商品**計算、對帳、傳送支付指令
- 清算 (settlement)
 - **貨幣所有權**的移轉，最後清償債務完成

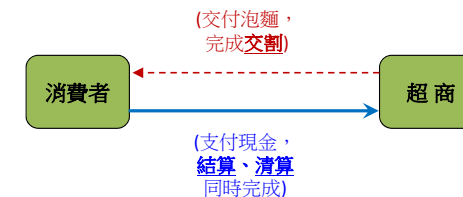
051120

貨銀2020_貨幣與支付系統的演進(Part 1)

3

1-1.1 交易支付的過程(一)

- 使用**現金**的情況(到超商買泡麵)
 - 交易條件：一手交錢一手交貨



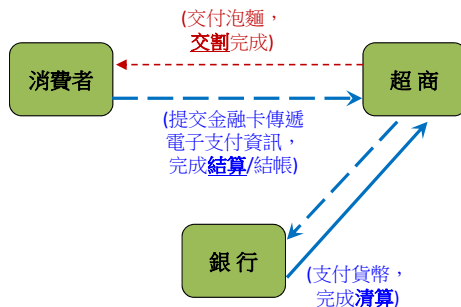
051120

貨銀2020_貨幣與支付系統的演進(Part 1)

4

1-1.2 交易支付的過程(二)

- 使用銀行轉帳卡(debit card)的交易情形



051120

貨銀2020_貨幣與支付系統的演進(Part 1)

5

1-2 支付系統的組成元件

- 支付工具(或支付命令，如通貨、支票、信用卡、金融卡及電子貨幣等)
- 運作程序與機制
 - 處理財貨移轉(即交割，delivery)、票據交換(clearing)、價款清算(settlement)及其相關的紀錄、登錄、法規遵循與管理
- 組織機構
 - 銀行、票據交換所(clearinghouse)
- 資訊揭露及通訊方式

051120

貨銀2020_貨幣與支付系統的演進(Part 1)

6

1-2.1 補充說明：交易支付工具與交易媒介

- 交易支付工具(means of payment, MOP, payment instruments)與交易媒介(median of exchange)的差別
 - MOP通常只能用來作為交易結算，而不能做最終清算之用
 - 貨幣係交易媒介也是常見的支付工具
 - 信用卡雖是使用普遍的支付工具但並非交易媒介
 - 支票存款係貨幣組成之一，但支票本身只是「載具」(附帶消費者支付命令)，屬支付工具而非交易媒介

051120

貨銀2020_貨幣與支付系統的演進(Part 1)

7

1-2.1 補充說明：通貨以外的支付工具與技術

- 支票及其他票據(本票、匯票(money order)、旅行支票等)
- 電子通訊技術的進步創造電子資金轉帳系統(electronic fund transfer system, EFTS)，並衍生多種現代電子支付工具與方法
 - 信用卡、轉帳卡、金融卡等所謂「塑膠貨幣」
 - 電匯(wire transfers)、自動結算通匯(ACH transfers)、ATM (automated teller machine, ATM card)轉帳
- 電子與數位貨幣(electronic and digital money)
 - 如電子支票、儲值卡、行動支付等等
- 加密貨幣(?)

051120

貨銀2020_貨幣與支付系統的演進(Part 1)

8

2 貨幣與支付工具的演進與種類

- 貨幣如何形成？
- 貨幣與支付工具在演進過程中，會有哪些形態或種類？
- 各種貨幣制度的基本特性

051120

貨銀2020_貨幣與支付系統的演進(Part 1)

9

2-1 貨幣的形成方式

- (1)社會習慣沿用珍貴特定商品如貴金屬做為交易支付工具
 - 例如使用金、銀、銅、鐵、貝作為交易媒介而出現的「**商品貨幣**」(commodity money)
- (2)政府當局以強制命令所形成的**法幣**(fiat money)
- (3)由主要經濟體的帶領或倡導進而成為國際通貨(world currency)例如美元
 - 二戰後美國成為世界政治經濟強權
 - 1. 對許多國家地區如台灣提供援助 => 挹注全球美元流動性
 - 2. 美國本身係消費進口大國 => 貿易逆差 => **提供**全球更多美元流動性
 - 3. 美國也是生產技術與金融服務輸出大國 => 創造全球對美元的**需求**
- (4)透過相關經濟體共同的保證如Euros
 - 仍需市場的檢驗來維繫幣值穩定與接受度

051120

貨銀2020_貨幣與支付系統的演進(Part 1)

10

2-2 貨幣的種類

- (1)原始商品貨幣
 - 以本身具有商品價值的物件為普遍接受的支付工具
 - 如動物毛皮、鹽(Nigeria)、駱駝、菸草(南美)、貝殼等等
 - 原始商品貨幣的缺點
 - 儲存時間有限
 - 不易精確衡量或比較其價值
 - 不易做有效的分割找零

051120

貨銀2020_貨幣與支付系統的演進(Part 1)

11

2-2

- (2)以貴金屬做為交易媒介(古埃及與中國大陸)
 - 最早並無類似現代硬幣的固定外型
 - 例如形狀不一的碎銀
 - 之後才有固定形狀的金屬鑄幣
 - 例如約2,500年前出現於中國戰國時期的**布幣**與**刀幣**
 - 金屬商品貨幣的優點
 - 較之原始商品貨幣，相對容易攜帶，保存更久
- (3)近代金屬本位制度(metallic standard)
 - 主要為金本位(Gold Standard)或銀本位、金屬雙重本位(bimetallism)與無實體的金屬本位(採用金元券，銀元券)

051120

貨銀2020_貨幣與支付系統的演進(Part 1)

12

2-2

- (4)現代支付工具
 - **命令貨幣**(或稱法定貨幣, fiat money)
 - 政府依法明定接受做為**法償貨幣**(法幣, legal tender)
 - 票據支付工具
 - 支票、本票、匯票
 - 電子支付工具
 - 信用卡、轉帳卡、金融卡
 - 電子通匯轉帳, 如ATM
 - 電子貨幣, 如電子支票、儲值卡
 - 行動支付, 如?-pay, 數位貨幣, 加密貨幣(?)

051120

貨銀2020_貨幣與支付系統的演進(Part 1)

13

2-3 主要貨幣制度(monetary systems)

- **商品貨幣制度**
 - 以具有經濟價值的商品作為交易媒介與計價單位
 - 例如金、銀等貴金屬
- **命令貨幣制度**
 - 透過強制性的法律安排, 以生產成本及非貨幣價值都相對低廉的方式製作支付工具
 - 亦稱**法定貨幣**
 - 本質上不具財貨的用途或價值
 - 例如新台幣券幣

051120

貨銀2020_貨幣與支付系統的演進(Part 1)

14

3 商品貨幣

- 以稀有商品充當交易支付工具, 諸如貝幣、銀錠、金幣、甚至香煙(例如在二次大戰的POW)或泡麵
- 原始持有的動機在於貨幣本身的商品價值(即所謂**非貨幣價值**)
 - **金屬鑄幣**(metallic money)為典型的商品貨幣
 - 供給相對穩定、耐用、可以分割
- 充當貨幣的商品, 其**貨幣價值**由該商品貨幣的供需決定, 其供給也會受生產成本的影響
- 商品貨幣的長處在於具有**自動物價穩定機制**(automatic mechanism for price stability)

051120

貨銀2020_貨幣與支付系統的演進(Part 1)

15

3-1 自動物價穩定機制

- 假設有a、b兩種商品, 數量分別為X與Y, 其中b被充當**貨幣**
 - a的價格(以貨幣b來衡量) = Y/X
 - b的價格 = 1 (即 = Y/Y)
 - 在此一假想的商品貨幣經濟下, 只有a係唯一單純的財貨, 因此物價水準為 Y/X
 - **自動物價穩定機制**
- 若物價(Y/X)↑表示b的數量相對充裕, 則b的**貨幣價值**降低(即物價的倒數↓) ⇒ b作為**商品**的需求↑ ⇒ b作為**貨幣**的供給(Y)↓ ⇒ **物價**↓

051120

貨銀2020_貨幣與支付系統的演進(Part 1)

16

3-1.1 補充說明：財貨的貨幣價值與商品價值

- 假設有兩種商品a與b，其中b為(商品)貨幣
- 就單純的財貨a而言...
 - 財貨a的價格(or價錢)為 Y/X
 - 表示「a賣多少錢？」(需要多少數量的b來買1單位的a)
 - 因為a不是貨幣，a的**貨幣價值**(即作為交易媒介的價值)為0
- 至於商品貨幣b
 - 財貨b的價格為 $1(= Y/Y)$ (例如「一塊錢新台幣就是一塊錢」)
 - 其作為貨幣的價值在於可以用來買東西(這東西目前為a)
 - 問題是「一塊錢(或一單位)b可用來買多少數量的a？」該數量為 $X/Y (= a \text{價格})$ ，此即b的「貨幣價值」
 - 易言之，b的貨幣價值等於當前物價的倒數
 - **物價愈低，b的貨幣價值就愈高；反之...**

051120

貨銀2020_貨幣與支付系統的演進(Part 1)

17

3-1.2 自動的**物價穩定機制可能失靈**

- **如果貨幣b的商品使用需求不具價格彈性**
 - 想像在物價上揚時，因為不能有效刺激b的商品使用需求，b作為貨幣的數量Y不會減少
 - 經濟將出現持續性的通貨膨脹(即物價 Y/X 仍有增無減)
- **當b的產量或數量變得相對有限**(可能受技術、成本或自然存量限制的影響)
 - 通貨呈現長期性的供不應求情形 \Rightarrow 持續性的物價 \downarrow
 - 經濟的發展與運作將因持續性**通貨緊縮**而受阻

051120

貨銀2020_貨幣與支付系統的演進(Part 1)

18

3-2 近代商品貨幣－金本位與金屬本位制度

- **金本位**(gold standard)為一典型的商品貨幣體系與金屬本位制度
 - 只用黃金做為貨幣，或是...
 - 貨幣(如金元券)依法可自由兌換固定等值的黃金
 - 主管當局(或銀行)以定量的黃金作為貨幣(即通貨)發行準備
 - 黃金可自由流通
- 兩種基本形式
 - 實體本位制：以實際的黃金或其鑄幣為通貨
 - 非實體(非典型)本位制：可十足兌換黃金的貨幣(稱**可兌換貨幣**，convertible money)

051120

貨銀2020_貨幣與支付系統的演進(Part 1)

19

3-2.1 複本位制度

- **金屬本位**有時會出現同時以金、銀兩種貴金屬作為鑄幣的**複本位制度**(或稱金屬雙重本位)
- 在金銀複本位之下，同時以金幣與銀幣作為通貨
 - 或在非實體本位制度下，依法可兌換固定等值的黃金或白銀
- 金幣與銀幣兩者間依法維持固定兌換比例關係
 - 唯此一固定比率關係可能有時會受到挑戰
 - **Gresham's法則**

051120

貨銀2020_貨幣與支付系統的演進(Part 1)

20

3-2.2 Gresham's法則：劣幣驅逐良幣

- 發生於兩種鑄幣之間的**官定**兌換比例，跟**市場**或大眾給與的評價不相稱的時候
 - 例如在金銀複式本位制度下，若官方兌換比例低估黃金市價時，大眾將珍藏金幣(良幣)而導致流通在外的貨幣多是銀幣(劣幣)
- 發生**劣幣驅逐良幣**的前提在於「劣幣依然是法定貨幣」
 - 或依然為大眾普遍接受的交易支付工具
- 但市場若能自由選擇並決定做為交易支付工具的其他商品時，該法則就會出現例外情形...

051120

貨銀2020_貨幣與支付系統的演進(Part 1)

21

3-2.2

- 若交易支付工具的接受度係由市場偏好來決定(而非(依法)被迫接受)，則通常會出現「**強勢貨幣取代弱勢貨幣**」(Robert Mundell, 1998)的結果
 - 此時，**葛萊欣法則**不成立
 - 例如在國際貿易中，經常被作為計價單位與支付工具的美元與歐元，皆屬相對強勢的國際「良幣」
 - 違背市場偏好的後果：例如...
 - 捨棄金銀幣改採鐵幣的斯巴達(Sparta)國王立柯革斯(Lykurgos, 776BC)
 - 結果「使得外國商人不喜歡與斯巴達通商...」(鹽野七升(1992):「羅馬不是一天造成的」, 徐幸娟(譯), 三民書局, 頁92)

051120

貨銀2020_貨幣與支付系統的演進(Part 1)

22

3-2.3 補充說明：商品與金屬本位制度的優點

- 以金本位制度為例，其優點包括：
 - 具有**自動物價穩定機**的功能(在正常情況下...)
 - 促進物價穩定(如前述)
 - **促進匯率穩定**(也是一種物價穩定)，消除匯率變動風險，有助國際貿易
 - 若**A國貨幣相對高估**(即相對可兌換較多外幣)，A國人可用本幣兌換較多外幣，再到外國兌換並輸入黃金套利
 - 結果A國貨幣數量↑，該國貨幣貶值；反之...
 - **保持國際收支平衡**
 - 若**A國有貿易順差**， $EX > IM$ ，黃金輸入，A國貨幣數量↑，物價↑ ⇒ $EX \downarrow$ 、 $IM \uparrow$ ⇒ 貿易順差($EX - IM$)↓

051120

貨銀2020_貨幣與支付系統的演進(Part 1)

23

3-2.4 補充說明：商品與金屬本位制度的缺點

- 以金本位制度為例，其主要缺點為：
 - 限制貨幣政策(貨幣數量)彈性調節經濟金融的能力
 - 黃金生產多寡將不時左右經濟正常活動
 - 若黃金生產過少，貨幣供給就不足以支應經濟成長所需，就帶來通縮(deflation, 及物價下跌)問題
 - 反之...
 - 典型的實體金本位制度，其操作與較易成本仍高(運送、儲存與管理等等)
 - 非實體金本位制度則有監理不易(例如能否一直維持足額發行準備)，不時可能引發金融混亂的問題
 - 如美國部分地區在1837-65年間由**野貓銀行**(wildcat banks)發行銀行券(bank notes)因疏於管理所衍生的亂象

051120

貨銀2020_貨幣與支付系統的演進(Part 1)

24

Wildcat Banking

- Before the Federal Reserve System was established in 1913, banks issued notes to extend loans to their customers. (「跟銀行借錢」...)
 - An individual could take his or her own banknotes or bills of exchange to the issuing bank and trade them in for a discount of the cash value.
 - Borrowers would obtain bank notes backed by government bonds or species.
 - Such a note gave its holder a claim on assets held by the bank, which, during the Free Banking Era (end in 1863), were required to be backed by state bonds in many states

051120

貨幣2020_貨幣與支付系統的演進(Part 1)

25

Wildcat Banking (cont.)

- ... from 1837 to 1865, when banks were established in remote and inaccessible locations
 - Others say ... issued currency bearing an image of a wildcat
- ... not fully free of regulation; they were only free of federal regulation
- ... However, the barrels are actually full of nails, flour, or other similarly worthless items, with a layer of cash on top to fool depositors
- ... private money (e.g. 穩定幣Libra) and free banking?

051120

貨幣2020_貨幣與支付系統的演進(Part 1)

26

3-3 金本位的發展與沒落

- 原始金本位(或其他金屬本位)的主要缺點
 - 以實體商品作為貨幣不易作精確的分割與品質純度的鑑定
- 之後由政府出面鑄造**標準規格**的通貨例如金幣，可降低金本位的交易成本；**但是...**
 - 不易運送
 - 不便做大額交易
 - 政府可能因資源匱乏，故意稀釋通貨中的貴金屬成分(最後演變成惡性通膨)
- 近代則由特定機構如政府來統一保管黃金，並以可十足兌換黃金(或有十足黃金準備)的**票據**如**金元券(gold certificates)**來取代**實體商品貨幣**
 - 軟性貨幣(soft money)取代硬式貨幣(hard money)

051120

貨幣2020_貨幣與支付系統的演進(Part 1)

27

3-3

- **非實體商品貨幣**雖解決部分原始商品貨幣的缺點，但仍有貨幣數量受限於該商品生產多寡的問題
- 為充分提供經濟所需的流動性，十足黃金準備(甚或有無其他準備)不再具實質意義
- 現代**命令貨幣**(即法定貨幣，fiat money)遂起而代之

051120

貨幣2020_貨幣與支付系統的演進(Part 1)

28