111-2

國際財務管理

期末報告

德文四 08123084 蔡燕亭

1. **以國內4支股票（1支電子股、1支金融股、1支傳統產業公司、另1支自選股票），或是4個國家的ETF或是大盤指數（選此者加10分），20230301過去501個或以上交易日的日股價，計算日報酬率後，來完成投資機會集合（相同報酬率下有最小風險）的製作。**

從Yahoo股價資料庫取得2021年1月4日到2023年2月24日，520筆四家公司（台積電、兆豐金、中鋼、台泥）每日的收盤價，再分別計算出每家公司的日平均報酬率和風險，數據如下表所示。。



使用資料分析工具找出四家公司的共變數：



利用規劃求解找出「在相同的投資組合報酬率下，最小的投資組合風險」：



最後將每一組「投資組合風險」和「投資組合報酬率」描繪成效率前緣曲線：

圖形表達的是「在相同的投資組合報酬率下，有最小的投資組合風險；在相同的投資組合風險時，相對可獲得較高的投資組合報酬率」，所以線上的每一點即是最佳的投資組合點。

例如此圖形的報酬率介於0.0073%~0.0674%之間，右上角代表高風險高報酬、左下角代表低風險低報酬。

效率前緣圖

1. **完成PPP與IFE實證，也就是任選一個國家與台灣，過去的匯率、利率與通膨率至少兩年24個月以上的月資料，繪製PPP與IFE（或是UIRP）的圖示，也就是Y軸是匯率變動率、X軸是兩國通膨率或是利率的差距（請用精確的公式，而非只是相減），並利用迴歸分析去檢驗虛無假設：截距為0與斜率為1的檢定。說明實證結果與理論的差異，以及可能造成原因。**

蒐集2021/01至2023/03美國與台灣過去的匯率與通膨率的月資料26筆，用美元台幣的匯率變動率和兩國通貨膨脹率的差距繪製出下圖：

PPP圖

迴歸分析



$$\begin{matrix}H\_{0}: β=1,α=0\\H\_{1}: β\ne 1,α\ne 0\end{matrix}$$

a = 0.002255, b = -0.181466

1. a的p值為0.515654(>0.05)，代表母體的截距alpha=0沒有被拒絕，也就是0.002255與0沒有不同。
2. b的p值為0.761670(>0.05)，代表母體的斜率beta=0沒有被拒絕，也就是-0.181466與0斜率沒有不同。
3. $\frac{-0.181466-1}{0.591551}=\frac{-1.181466}{0.591551}=-1.997$ 其絕對值=1.997，經驗法則和2比，結論得到的斜率-0.222051沒有顯著小於斜率1，所以不拒絕H0，PPP成立。

說明

PPP（購買力平價）是一個用來描述各個國家之間貨幣的購買力的經濟理論。假設國際貿易之間不存在交易成本，而且市場型態為完全競爭市場，這時，所有國家之間相同商品的價值應該相同，也可以說是各國之間的貨幣必須具有相同的購買力。

根據蒐集的資料實際驗證的結果顯示：美國與台灣在過去二年的PPP成立，也就是說，美元與台幣在這段期間具有相同的購買力。

蒐集2021/01至2023/03美國與台灣過去的匯率與利率的月資料26筆，用美元台幣的匯率變動率和兩國利率的差距繪製出下圖：

IFE圖

迴歸分析



$$\begin{matrix}H\_{0}: β=1,α=0\\H\_{1}: β\ne 1,α\ne 0\end{matrix}$$

a = 0.002687, b = 0.000372

1. a的p值為0.460642(>0.05)，代表母體的截距alpha=0沒有被拒絕，也就是0.002687與0沒有不同。
2. b的p值為0.935720(>0.05)，代表母體的斜率beta=0沒有被拒絕，也就是0.000372與0斜率沒有不同。
3. $\frac{0.000372-1}{0.004570}=\frac{-0.999628}{0.004570}=-218.737$ 其絕對值=218.737，經驗法則和2比，結論得到的斜率0.000372顯著小於斜率1，所以拒絕H0，IFE不成立。

說明

IFE（國際費雪效果）指在資金可完全流動下，在一定時間內即期匯率與兩國利率差異呈現大小相等、方向相反的變化。

根據蒐集的資料實際驗證的結果顯示：美國與台灣在過去二年的IFE不成立，也就是說，美國與台灣在這段期間的匯率和利率的差異並沒有呈現大小相等、方向相反的變化。原因可能是：從2022年開始升息後，美國和台灣的升息幅度不同，兩國利差越來越大。