

Title: 分析 Covid19 對全球經濟的影響

1. Abstract (10%)

2020 至 2021 這兩年可以說是全球疫情最嚴峻的兩年，常常看到新聞報導這兩年疫情對全球經濟有多大的影響，我想藉此分析 Covid19 對全球經濟到底帶來的多大的影響。

2. Introduction (10%)

我觀察這兩年的美國及台灣的每日確診數對 DJI(道瓊指數)以及 Taiex(台股指數)的關係，並對比其相關性，以圖表呈現，想知道疫情對經濟的影響究竟有多大？並從中做出合理的解釋。

3. Data and Methods (30%)

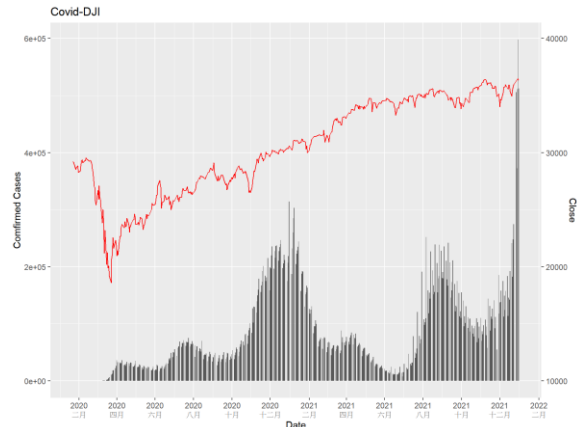
我找了 2020 至 2021 的美國跟台灣的每日確診數，自製成 xlsx 檔，分別為 Covid19US.xlsx 和 Covid19TW.xlsx。另外也找了這兩年的 DJI 和 Taiex 資料，一樣自製成 xlsx 檔，分別為 DJI.xlsx 和 Taiex.xlsx。

接著我用 library rio 將 xlsx 吃進來，並設置變數 a 和 b 來算第二軸的斜率和截距(此為用在 ggplot 上畫兩個不同的 axis 時所需)，最後在 ggplot 上一次畫出時間對於股市指數跟每日確診數的關係圖，其中折線圖為股市每日的波動；而直方圖為每日的確診數。我使用 geom_col()和 geom_line()一次將兩個變數都呈現在圖上，這樣能更直接的了解其相關性。

3. Results and Discussion (30%)

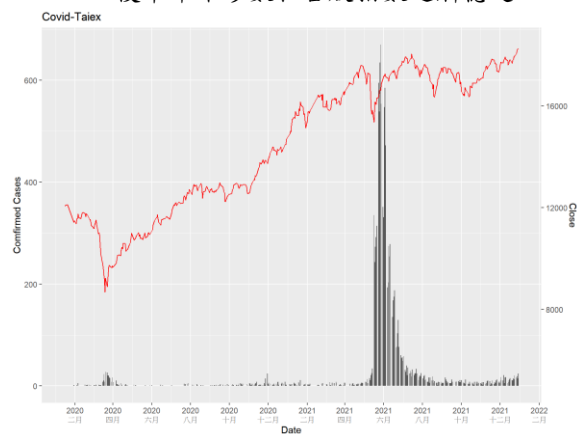
根據繪製出來的 Covid 和 DJI 關係圖可以看到以下四點。

1. 在 2020 年一開始幾乎沒有確診病例，但恐慌使道瓊指數下跌。
2. 當確診病例數開始慢慢上升時(約在 2020 年 4 月)，道瓊指數達到最低點。
3. 儘管確診病例數迅速上升，但道瓊指數在 2020 年底時反彈到約 2020 年初的起點。
4. 邁入 2021 年後可發現即便確診數暴增，道瓊指數卻幾乎整年沒有顯著的下跌，可以看出已經不受疫情影響。



而根據繪製出來的 Covid 和 Taiex 關係圖可以看到以下四點。

1. 在 2020 年確診數達到最大值的 4 月左右，台股指數達到這年的最低點。
2. 當確診數開始減少時，台股指數反彈回升，並在 2021 年 4 月達到最高點。
3. 2021 年 6 月左右台灣確診數創下過去不曾發生的暴增，可以發現台股指數在這段期間有個小下跌。
4. 2021 後半年確診數和台股指數逐漸穩定。



4. Conclusions (10%)

總結下來確診數對於台股指數的影響明顯大於確診數對於道瓊指數的影響。可以發現美國的道瓊指數除了在疫情剛發生的兩三個月有明顯的下

跌，其他時間確診數並沒有顯著影響道瓊指數；然而在台灣，不論是 2020 年 4 月或是 2021 年 6 月確診數的暴增，都讓台股指數有一段或多或少的下跌。

另外不論是觀察道瓊指數或是台股指數，這兩年整體來說都是上漲的，台股指數漲幅尤其地多，可以推論在疫情之下，晶片需求大幅上升，台灣引以為傲的半導體產業還是讓台灣享受到這波疫情的紅利。而我自己認為除了恐慌的前幾個月外，這波疫情對全球經濟的影響其實沒有新聞媒體報導地那麼浮誇。在 2020 年 5 月至 2021 年 4 月這將近一年多的時間內，台灣幾乎沒有什麼確診數，相比其他國家很好地控制了疫情，這段時間的台股指數也穩定地快速上漲。但我猜想也是因為這段時間穩定的疫情才會導致確診數一有較大幅的上升時，對台股指數的影響相較起來更大，像是在 2021 年 5 月底至 6 月初左右的確診數突增就讓台股指數有一段小小的下跌。

然而其實只比較台灣跟美國並不足以代表全球整體的經濟，未來或許可以多分析幾個國家才能完整窺探全球經濟在這場疫情之下到底受了多大的影響，如果只觀察台灣跟美國的話，那這兩年的經濟其實都是在上升的。

Acknowledgments (5%)

特別感謝教授和助教這學期的教導。我認為本課程的理論知識與實作相互結合是非常有幫助的，但是我自己很容易忘記一些實作的部分，這部份實在是非常可惜。整體而言我認為這堂課的授課方式很好，即便對於我這種沒有統計學基礎的人也能吸收上課內容。

References (5%)

道瓊指數-

<https://www.marketwatch.com/investing/index/djia/download-data?startDate=1/1/2020&endDate=12/31/2020>

台股指數-

<https://hk.finance.yahoo.com/quote/%5ETWII/history?period1=1609459200&period2=1640908800&inter>

[val=1d&filter=history&frequency=1d&includeAdjustedClose=true](#)

COVID-19 全球疫情地圖- <https://covid-19.nchc.org.tw/index.php>

Codes and Data Available (10%): please upload to E3-platform