

```
packageNames <- c("animation","base64enc","gganimate","gapminder","htmltools")
```

安裝動畫需要的 package

先找到一個暫存資料夾，將動畫的檔案存入資料夾

找出應該存在哪裡

如果資料夾是空的

以 gif、mp4、webm、avi、html、tex、pdf、swf 的格式存入檔案

直到不知道如何儲存動畫的格式，或是已經沒有資料

讀檔進來

將 "監測日期" "細懸浮微粒"資料挑出來

將兩列資料轉換型態(數值變成 Integer 型態)，方便之後合併

用 cbind 將列合併在一起

把 data 轉成 data.frame

多成立一行，為該筆資料的 month，方便之後可以以月份值分組

把每一個月的資料各別挑出來

加上當月的 month 值(Integer 型態)

以 rbind 將修改過後的資料，以列合併起來

宣告畫圖、動畫所需的 library

將 PM2.5 的資料轉換

以月分為 X 軸

PM2.5 為 Y 軸(同一個月為一組)

畫圖

動畫以一個月的整體值，進行變化

( scale\_x\_continuous(breaks=c(1:12) => 確保 X 軸的 month 值為連續整數)

加上圖表標題

```
gganimate(p2, title_frame = FALSE)
```

連結到 html，可以觀賞動畫成果

第二張圖

```
p2 <- ggplot(data, aes(date, PM2.5, frame = month)) +
```

```
  geom_bar(stat="identity",fill=data$month)
```

X 軸為 date 值

Y 軸為 PM2.5

一個月為一組，不同顏色

動畫會以一個月為單位，進行變化