

前言

本書的目的是「讓更多人使用 Tableau」。讓我們透過實際演練，了解 Tableau 的操作與邏輯，培養 Tableau 大腦。本書以曾經使用 Tableau 繪製圖表的人，或是曾學過基礎操作，想進一步實際演練的人為對象，並以辦公業務及 Tableau 證照考試為前提，希望透過本書讓大家能不假思索地完成分析。一旦學會一連串的操作，就能混合各種使用方法，進行更廣泛的分析。

要學會一套軟體，不能只是學會操作與邏輯，還必須邊思考邊演練，兼顧輸入與輸出。在實務裡，分析課題與 Tableau 的操作通常是雙管齊下的，所以本書將把重心放在 Tableau，努力提升相關的技巧。

為了讓大家更有效率地學習，本書大量介紹了各種技巧與 Tips。由於能快速找到每個問題的解決方案，所以能快速地提升 Tableau 的技巧。本書除了介紹常見的技巧以及問題之外，也介紹一些需要 Tableau 獨特創意的內容，所以大家能透過本書學會更多分析技巧，全面提升 Tableau 的實力。此外，分析對象的資料除了與產品一起附贈的資料之外，也使用了許多外部資料，所以也能幫助大家強化處理各種資料的能力。順帶一提，本書不會介紹那些高難度的課題，例如需要複雜的操作才能解決的課題，也不會介紹某個業界才有的特殊課題。

建議大家先自行解答各演練的題目。不斷地嘗試解題，才能更快學會需要的能力。要讓實力升級的話，建議大家騰出一段能夠完全專心的時間，一氣呵成地練習才會更有效率。

在完成各演練的題目之後，務必回顧大致的流程，退一步客觀看待問題。請試著自行解釋與整理各演練的 Point 的內容。不但要解決每道演練題目，還要了解題目的根本，日後才能應用這些解決問題的能力。

想要熟悉 Tableau，就必須多練習、多累積經驗。持續練習那些不容易記住的題目，藉此學會思考模式。在大量練習之下，練習的品質也會跟著提升。建議大家不要只是瀏覽步驟，而是要實際動手演練。勤加練習，總有一天會有所突破。

如果能隨心所欲地操作 Tableau，就能在短時間之內完成高品質的分析。但願有更多人能夠體驗使用 Tableau 進行視覺分析的趣味與益處。

松島 七衣



利用拖放與 點選製作

讓我們試著製作題目裡的視覺化分析。本章介紹透過幾次拖放與點擊就能製作完畢的內容。希望大家在閱讀本書時，能不斷地練習，直到能立刻完成本書介紹的課題為止。也請大家邊操作，邊思考為什麼會出現這類視覺變化。

Section
0.1
Tableau

為每個子類別建立業績的長條圖

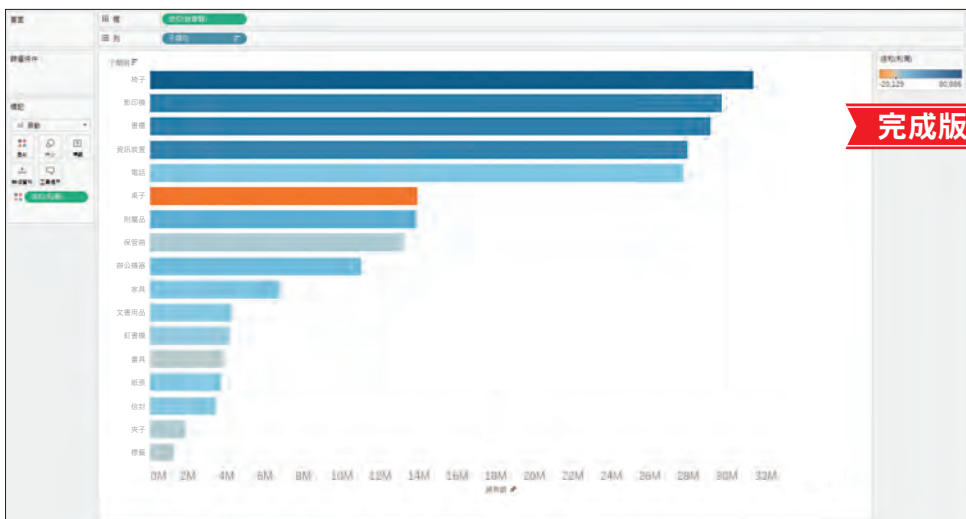


我的 Tableau 存放庫 \ 資料來源 \ < 版本號碼 > \ zh_TW-APAC \ 範例 - 超級市場 .xls 「訂單」工作表

※ 「我的 Tableau 存放庫」資料夾會在 Windows 環境底下的「文件」或「我的文件」建立，macOS 環境的話，則是在「文件」底下建立。

題目

最基本的視覺表現就是長條圖。首先透過簡單的長條圖了解產品的操作。讓我們試著依照由大至小的銷售額排列子類別，再利用顏色標記利潤。



銷售額最高的是椅子，桌子的銷售額雖然不低，但是利潤卻是赤字

解答

欄	總和 (銷售額)
列	子類別
「標記」卡的「色彩」	總和 (利潤)
其他	遞減排序圖

Section
0.2
Tableau

為每個地區各類別的銷售額繪製堆疊長條圖

Data

我的 Tableau 存放庫 \ 資料來源 \ < 版本號碼 > \ zh_TW-APAC \ 範例 - 超級市場 .xls 「訂單」工作表

※ 「我的 Tableau 存放庫」資料夾會在 Windows 環境底下的「文件」或「我的文件」建立，macOS 環境的話，則是在「文件」底下建立。

題目

試著利用顏色標記長條圖的細項：讓每個地區的銷售額依照降冪的順序排列，再利用顏色標記每個項目。



銷售額的高低順序為關西大於關東；各區域的各類別銷售額比例似乎沒有明顯的傾向

解答

欄	區域
列	總和 (銷售額)
「標記」卡的「色彩」	類別

「標記」卡的「色彩」	總和 (銷售額)
其他	遞減排序 ▾



利用拖放與點選製作

Section
0.3
Tableau

為每個子類別繪製 利潤與折扣率的長條圖

Data

我的 Tableau 存放庫 \資料來源\< 版本號碼 >\zh_TW-APAC\ 範例 - 超級市場.xls 「訂單」工作表

※「我的 Tableau 存放庫」資料夾會在 Windows 環境底下的「文件」或「我的文件」建立，macOS 環境的話，則是在「文件」底下建立。

題目

可以在一個視窗之中，塞入多個圖表。讓我們試著顯示每個子類別的利潤與平均折扣率，再依照降冪的順序排列利潤。



無法創造利潤的桌子或是利潤較低的畫具，折扣率都很高

解答

欄	總和 (利潤)、平均值 (折扣) ※ (※「平均值 (折扣)」的設定是先將「平均值折扣拖放至「欄」，再按下滑鼠右鍵，點選「度量 (總和) > 平均值」)
列	子類別
其他	遞減排序 [Z]

Section
0.4
Tableau

以年、月為單位，繪製各類別銷售額的折線圖

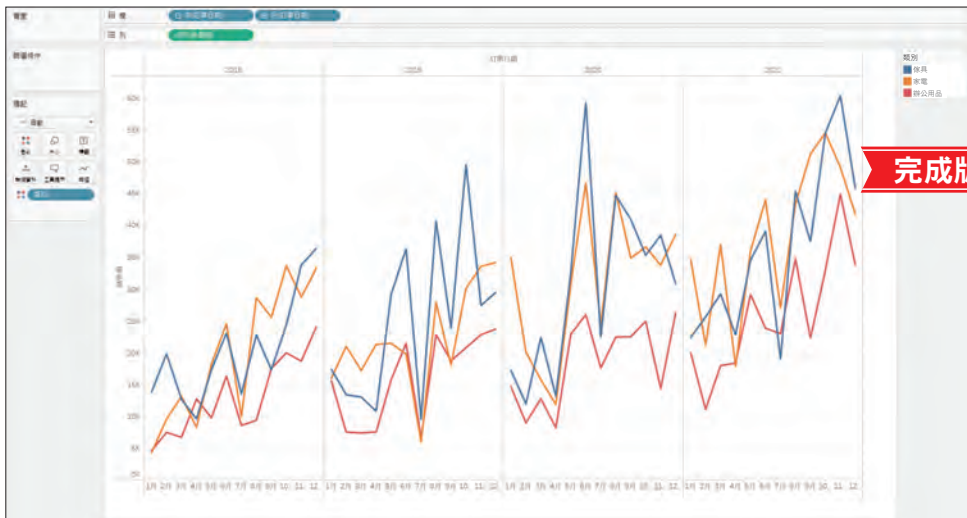
Data

我的 Tableau 存放庫 \ 資料來源 \ < 版本號碼 > \ zh_TW-APAC \ 範例 - 超級市場 .xls 「訂單」工作表

※ 「我的 Tableau 存放庫」資料夾會在 Windows 環境底下的「文件」或「我的文件」建立，macOS 環境的話，則是在「文件」底下建立。

題目

若以日期型欄位與量度顯示圖表，就會自動新增折線圖。試著利用訂單日期的年與月的資料繪製銷售額趨勢的折線圖，再以顏色標記各類別。



銷售額有增加的傾向。有些月份的增減幅度非常明顯。各類別似乎沒有明顯的差異。

解答

欄	年（訂單日期）、月（訂單日期）
列	總和（銷售額）
「標記」卡的「色彩」	類別



利用拖放與點選製作

Section
0.5
Tableau

以月為單位，繪製 各年度銷售額的折線圖

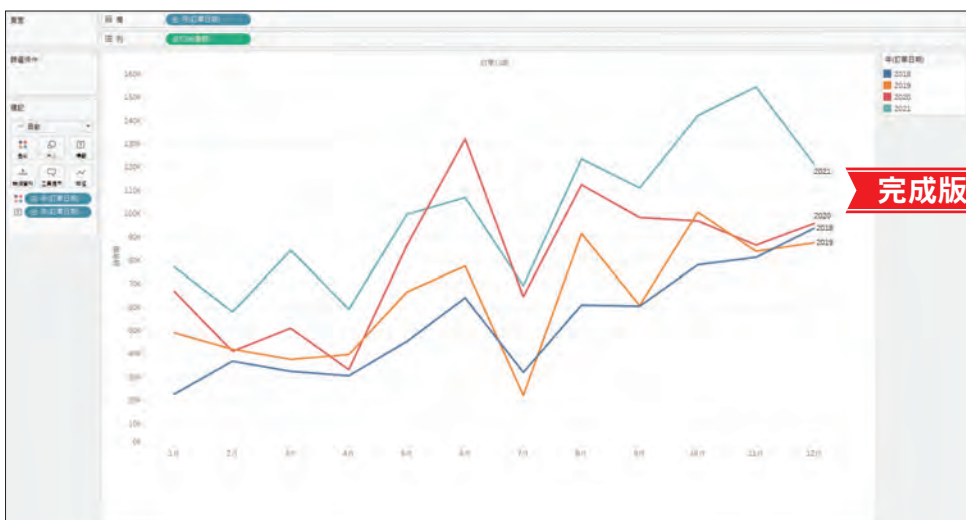
Data

我的 Tableau 存放庫 \ 資料來源 \ < 版本號碼 > \ zh_TW-APAC \ 範例 - 超級市場 .xls 「訂單」工作表

※ 「我的 Tableau 存放庫」資料夾會在 Windows 環境底下的「文件」或「我的文件」建立，macOS 環境的話，則是在「文件」底下建立。

題目

調整日期型欄位的日期單位，往往可以找到新的發現。讓我們試著將訂單日期的每月銷售額畫成折線圖，再以顏色標記年份，並加上年度的標籤。



在所有的年度之中，七月的銷售額都是下滑的。各折線的趨勢非常類似，所以銷售額的增減應該與季節有關係

解答

欄	月 (訂單日期)
列	總和 (銷售額)
「標記」卡的「色彩」	年 (訂單日期)
「標記」卡的「標籤」	年 (訂單日期)

Section
0.6
Tableau

為每個子類別與區域 繪製數量的交叉表

Data

我的 Tableau 存放庫 \ 資料來源 \ < 版本號碼 > \ zh_TW-APAC \ 範例 - 超級市場 .xls 「訂單」工作表

※ 「我的 Tableau 存放庫」資料夾會在 Windows 環境底下的「文件」或「我的文件」建立，macOS 環境的話，則是在「文件」底下建立。

題目

讓我們一起學習交叉表的製作方法。若是將度量拖放至列或欄，就會自動產生圖表，但是拖放到標籤就會產生彙整表。讓我們試著依照地區分類類別與子類別，再顯示數量的交叉表。

完成版

類別	子類別	關西地區	關東地區	九州	四國	中國地區	中部地區	東北地區	北海道
傢具	桌子	164	125	35	13	53	121	46	21
	椅子	695	718	442	116	292	626	206	98
	家具	534	418	276	98	148	486	154	99
家電	書櫃	529	521	206	61	198	402	134	71
	影印機	474	369	237	104	193	527	142	59
	辦公機器	294	280	141	35	83	211	79	40
辦公用品	電話	530	557	225	106	151	387	197	91
	附屬品	518	467	339	110	233	406	197	56
	資訊裝置	400	351	220	43	138	339	154	49
文具	夾子	538	482	270	65	197	442	189	77
	訂書機	722	908	324	149	276	634	217	67
	標籤	485	551	209	113	171	441	196	83
	畫具	525	561	202	93	196	402	236	95
	紙張	557	508	223	144	169	427	156	101
	信封	519	434	222	94	180	478	143	91
	文書用品	534	540	244	95	196	411	167	57
保管箱	621	599	363	91	229	601	202	113	

要想取得正確的數字，交叉表是很不錯的工具，但如果想要了解或發現趨勢，就應該繪製圖表或是利用背景標記顏色的表格呈現。

解答

欄	區域
列	類別、子類別
「標記」卡的「文字」	總和（數量）



利用拖放與點選製作

Section
0.7
Tableau

利用每個類別的產品名稱 繪製銷售額與利潤的散布圖

Data

我的 Tableau 存放庫 \ 資料來源 \ < 版本號碼 > \ zh_TW-APAC \ 範例 - 超級市場 .xls 「訂單」工作表

※ 「我的 Tableau 存放庫」資料夾會在 Windows 環境底下的「文件」或「我的文件」建立，macOS 環境的話，則是在「文件」底下建立。

題目

散布圖可說明兩種度量之間的相關性。讓我們試著繪製以銷售額為橫軸，以利潤為直軸的各產品名稱散布圖，再顯示產品名稱以及利用顏色標記類別。



有些產品的銷售額與利潤都很高，有些產品卻是虧損；無法從圖中判斷各類別的趨勢

解答

欄	總和 (銷售額)
列	總和 (利潤)

「標記」卡的「色彩」	類別
「標記」卡的「標籤」	產品名稱

Section
0.8
Tableau

製作各都道府縣的利潤地圖

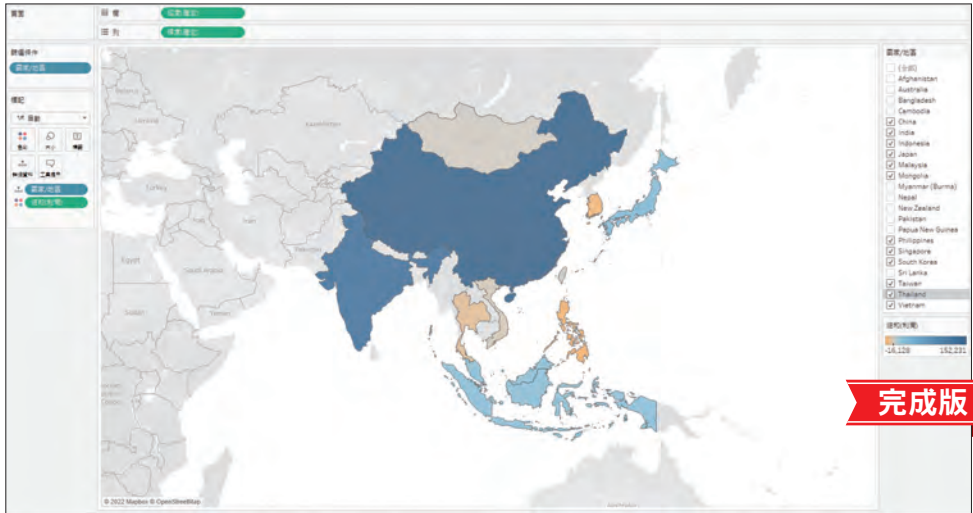
Data

我的 Tableau 存放庫 \ 資料來源 \ < 版本號碼 > \ zh_TW-APAC \ 範例 - 超級市場 .xls 「訂單」工作表

※ 「我的 Tableau 存放庫」資料夾會在 Windows 環境底下的「文件」或「我的文件」建立，macOS 環境的話，則是在「文件」底下建立。

題目

要根據地理關係掌握值，可直接畫在地圖上面。讓我們試著以顏色標記各都道府縣的利潤。



從圖中可以發現，西日本的靜岡縣是利潤最低的縣。虧損的縣其周邊不一定會無法創造利潤

解答

「標記」卡的「詳細資料」	都道府縣※ (※ 在「資料」窗格按下滑鼠右鍵，再點選「地理角色」>「國家/地區」)
欄	經度 (產生)
列	緯度 (產生)



利用拖放與點選製作

「標記」卡的「色彩」	總和（利潤）
篩選條件	國家/地區※ （※ 選擇關西地區、九州、四國、中國地區、中部地區）

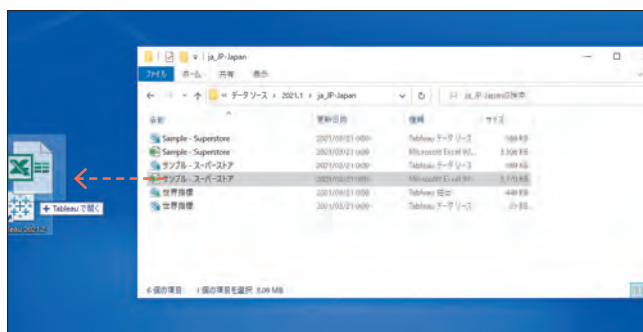


COLUMN

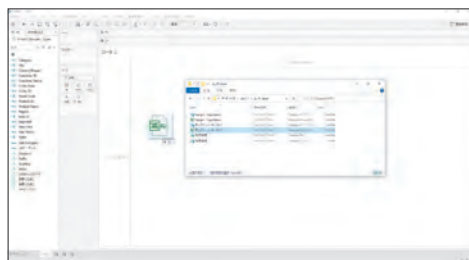
連接檔案的資料來源

要從 Tableau Desktop 與檔案的資料來源連續，可使用方便好用的快捷鍵功能。

只需要將想連接的資料拖放至 Tableau Desktop 的圖示，就能開啟與該資料連接的工作表。



開啟工作表之後，將要連接的資料拖放至開始頁面或工作表，也可以與該資料連線。



在「資料來源」頁面拖放要連接的資料之後，就會以「新增」資料的方式，和已經連接的資料來源接續。這些資料會以關係或連結的方式組合。



重現視覺表現

接著讓我們試著繪製視覺表現。就算沒辦法立刻繪製成功也無所謂，重複練習與嘗試才是重點。在每次完成操作之後，觀察產生變化的視覺效果，一步步熟悉 Tableau 的操作與掌握 Tableau 的運作方式。等到能不假思索地重現題目的視覺表現，代表你已經學會 Tableau 的操作了。

Section
1.1
Tableau

過去 12 個月的每月降雨量

Data

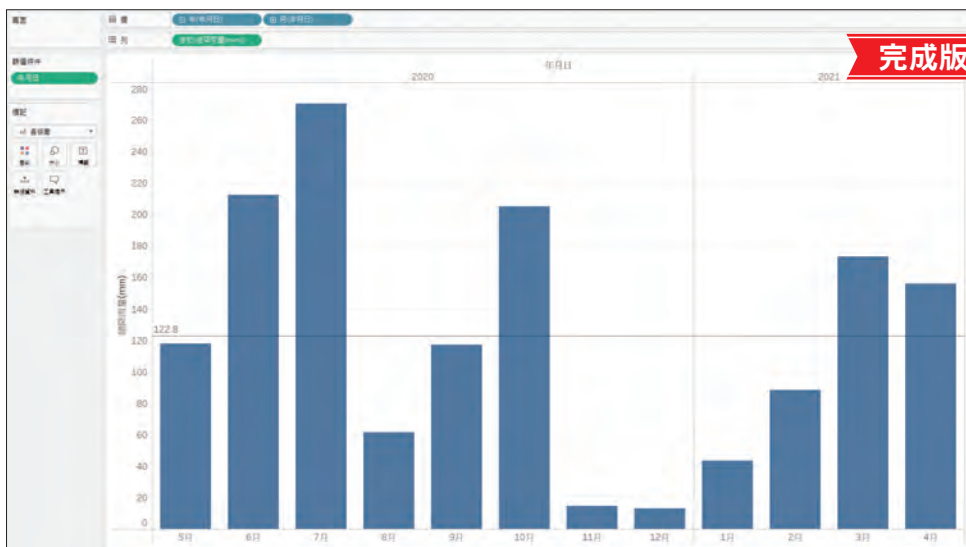
\\Chap01\1.1)rainfall\tokyo(2000_2021).csv

Technique

- 平均線
- 篩選條件（相對日期）

題目

長條圖非常適合用來比較值。請利用東京都每日降雨量的資料，替最近 12 個月（包含 2021 年 4 月底的資料）繪製降雨量以及代表平均值的線。



從過去 12 個月的東京都降雨量來看，5 月與 9 月幾乎算是符合平均值，7 月的降雨量最高，11 月與 12 月的降雨量非常低。

解答

列	年 (年月日)、月 (年月日)
行	合計 (總降雨量(Mm))

- 1 先繪製長條圖。請參考左側的表繪製視圖。
- 2 將「標記」卡的標記類型設定為「長條圖」。

- 3 從「資料」窗格將「年月日」拖放至「篩選條件」功能區。
- 4 點選「相對日期」。
- 5 點選「下一步」。



- 6 點選「月」，再點選「過去」，設定為「12」個月。
- 7 由於這次使用的是截至 2021/4/30 的資料，所以要勾選「錨點相對於」再指定為「2021/04/30」。此選項的預設值為「今天」，也就是以開啟工作表的日期為基準。
- 8 點選「確定」關閉畫面。



- 9 接著要繪製平均線。請從畫面左上方的「資料」窗格旁邊的「分析」窗格將「平均線」拖至視圖，再放在「表」。
- 10 點選平均線的附近，再點選「編輯」。
- 11 點選「標籤」的 (▽) 再點選「值」。
- 12 點選「確定」關閉畫面。

Point 相對日期這個篩選條件的設定



讓我們試著在基準為 2021/4/30 的時候，比較以相對日期的過去 12 個月為基準，以及以錨點年與今年為基準的差異。從「篩選條件」視窗的右上角可以確認篩選的期間。

- 過去 12 個月：2020/5/1 ~ 2021/4/30
- 錨點年：2021/1/1 ~ 2021/12/31
- 今年：2021/1/1 ~ 2021/4/30

Section
1.2
Tableau

每月取消數量與 住宿數量的趨勢

Data

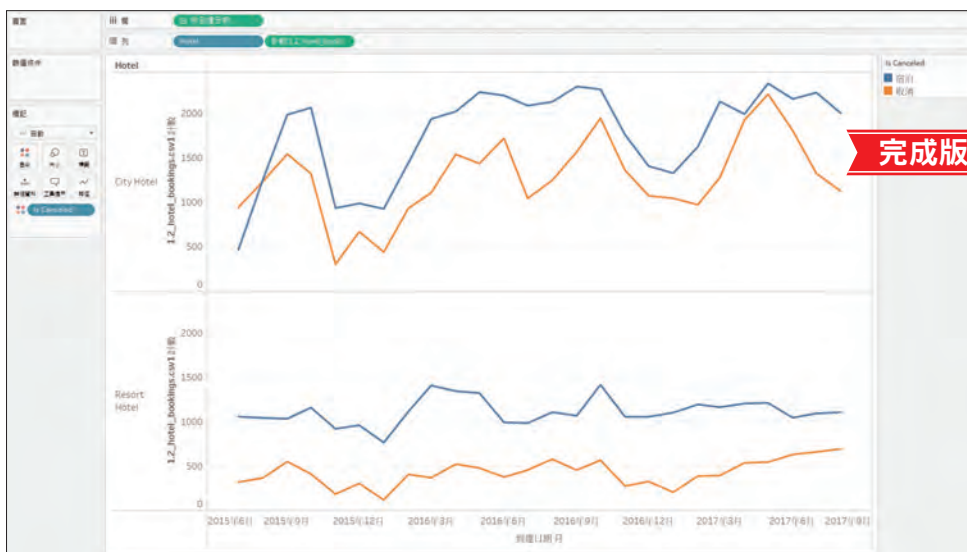
Chap01\1.2_hotel_bookings.csv

Technique

- ☑ 製作日期欄位
- ☑ 度量與維度
- ☑ 別名
- ☑ 按下滑鼠右鍵拖放與指定彙整方式

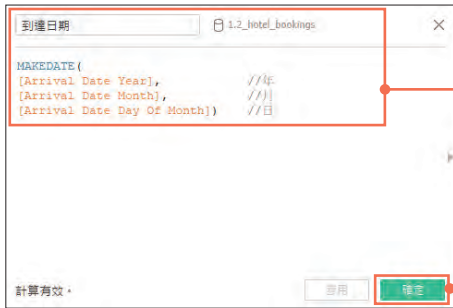
題目

要比較兩個度量在時間上的變化時，可試著在同一張圖表放入兩張折線圖。讓我們試著將各列設定為預約資料，再分成 City Hotel（都會旅館）與 Resort Hotel（度假村），然後以顏色標記 Is Canceled（是否取消），顯示每個月的預約數量趨勢。代表日期的年月日欄位分別是 Arrival Date Year、Arrival Date Month、Arrival Date Day of Month。

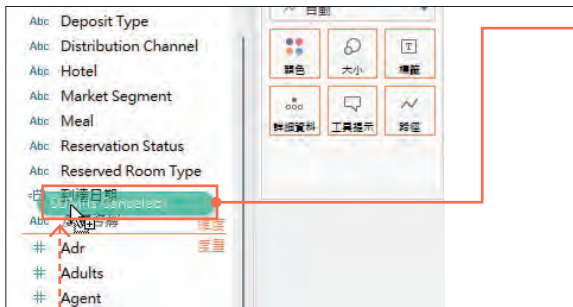


都會旅館的預約數量會於冬季下滑，看來有所謂的季節性問題，有些月份的取消預約數量與住宿數量相同

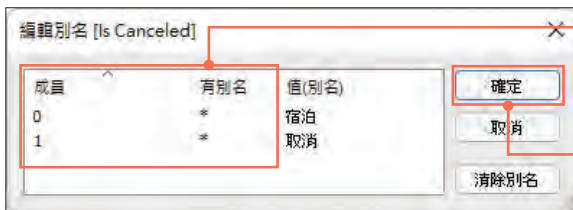
解答



- 1 要先利用年、月、日的欄位新增日期欄位。從選單列點選「分析」>「建立計算欄位」。
- 2 將名稱設定為「到達日期」，再依圖中內容設定公式。
- 3 點選「確定」關閉畫面。



- 4 接著要建立判斷住宿或取消的欄位。從「資料」窗格將「Is Canceled」從度量拖放至維度。度量會以 0 與 1 進行總和或其他類型的彙整，而維度則以 0 與 1 進行彙整。



- 5 在「資料」窗格的「Is Canceled」按下滑鼠右鍵，再點選「別名」。
- 6 如圖輸入內容。
- 7 點選「確定」關閉畫面。



- 8 接著要繪製折線圖。從「資料」窗格將「1.2_hotel_bookings.csv (計數)」。
- 9 以滑鼠右鍵點選「資料」窗格的「到達日期」，再將「到達日期」拖放至「欄」。按住滑鼠右鍵拖放至功能區的操作可指定彙整方式。
- 10 「放置欄位」視窗開啟後，點選「月(到達日期)」。
- 11 點選「確定」關閉畫面。
- 12 將「資料」窗格的「Hotel」拖放至「列」，再將「Is Canceled」拖放至「標記」卡的「色彩」。

0

1

2

3

重現視覺表現