

本書的使用方法

各節的第 1 頁

Chapter 06 模擬分析 範例檔案 | 6-1_目標搜尋

01 目標搜尋

「目標搜尋」可於滿足目標值的情況下，算出需要的值，例如算出「收益達一百萬的銷售數量」或「銷售量為 100 個的最佳單價」。由於可快速調整條件再計算，所以可一邊試算，一邊找出最佳值。

Point

「目標搜尋」可指定下列三個條件，找出符合目標值的變數值。

- 1 輸入目標值公式的儲存格 (例如：輸入收益算式的儲存格)。
- 2 目標值 (例：收益一百萬元)。
- 3 輸入變數的儲存格 (例：用於計算收益的銷售量儲存格)。

或許大家覺得有點複雜，但只要記住該於何處指定什麼值，就能輕鬆使用這項功能。

Sample 利用目標搜尋找出最佳解答

希望算出符合條件的「目標入會人數」

算出符合條件的「目標入會人數」

142

本節製作的範例

本節的範例檔名稱

本節重點

本節使用的功能與用語

第 2 頁

何謂目標搜尋

假設題目目標是「在預算為一萬元的情況下，能夠購買幾個單價 100 元的商品」，大家應該都能立刻答出「100 個」吧。因此這三個數字之間具有下列關聯性。

$$\text{單價 (100 元)} \times \text{購買個數 (? 個)} = \text{購買金額} = \text{預算 (10,000 元)}$$

↓

「？」為 100

目標搜尋可事先輸入「單價 × 購買個數」這種計算「購買金額」的公式，算出購買金額符合預算時的「購買個數」。



表 6-1-1 目標搜尋畫面的組成元素

元素編號	元素名稱	元素說明
1	目標儲存格	指定計算目標值的儲存格→ (例如：單價 × 購買個數)
2	目標值	指定 1 的目標值→ (例如：一萬元)
3	變數儲存格	指定變數的儲存格→ (例如：個數)
4	確定	執行目標搜尋
5	取消	關閉目標搜尋畫面

要注意的是，可在「變數儲存格」指定的只有「數值儲存格」。「目標搜尋」功能只能將一個數值指定為變數，如果要將多個數值指定為變數，必須使用 6-2 說明的「規劃求解」功能。



由於是數值，所以可於「變數儲存格」指定，但只能從中選一個指定。

由於是公式，所以不能於「變數儲存格」指定。

01

目標搜尋

06

模擬分析

143

- ▶ 本書透過範例解說 Excel 商業資料分析的方法。
- ▶ 每一節的解說內容都是一個獨立單元。
- ▶ 請參考目錄與索引查詢內容。
- ▶ 只要照著步驟操作，就能學會 Excel 的資料分析。

若有需要會加上旁注，或是在每一節的最後附加下列四種說明。



補充說明



其他版本



注意事項

Column 專欄

第三頁之後

操作內容的標題

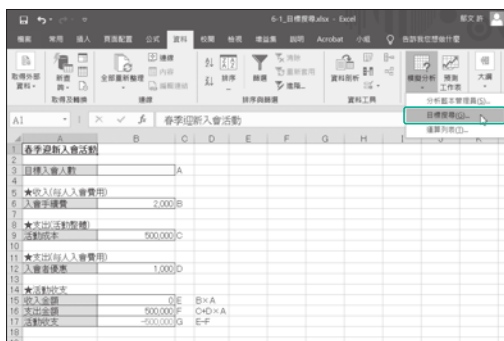
1 設定目標搜尋

2013 2016 2019

內容對應的 Excel 版本

目標搜尋的使用方法非常簡單，只需要指定「輸入目標值算式的儲存格」、「目標值」與「變數儲存格」，即可算出最佳的變數值。

- 1 在「資料」分頁的「預測」群組點選「模擬分析」→「目標搜尋」。

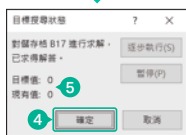


Excel 2013 的情況：點選「資料」分頁的「資料工具」群組的「模擬分析」→「目標搜尋」



- 2 在「目標儲存格」輸入「B17」，在「目標值」輸入「0」，在「變數儲存格」輸入「B3」。
- 3 點選「確定」。

在此求得的值：這次使用計算活動收支的公式，算出收支為 0 時的人會人數。



- 4 顯示「已求得解答」之後，點選「確定」。
- 5 「目標值」與「現有值」相等。

1，要讓「活動收支」轉換成 0，入會人數必須達到「500」。

料」分頁的「預測」群組點選「模擬分析」→「目標搜尋」。

01
目標搜尋

目標儲存格」輸入「B17」，在「目標值」輸入「100000」，在「變數儲存格」輸入「B6」。

箭頭代表下一個操作

得解答」之後，點選「確定」。

06
模擬分析

知道，為了在入會人數為 500 達到「100,000 元」的收益，必須設定為「2,200 元」。

操作的步驟都以編號標示

144

在這裡計算：利用計算活動收支的公式算出入會人數為 500 人，收支達十萬元的時候，該收取多少入會手續費。

145

Chapter 01

什麼是商業資料分析

商業資料分析的旨在於製作富有說服力的簡報資料，並非學習資料分析或是 Excel 的操作技巧，所以本書會於各章依照實務的種類解說各種有效的分析手法。本章將說明本書的構造與各章的概要，讓各位了解如何快速找到「可立刻派上用場的」的知識。

01

商業資料分析的目的

商業資料分析的目的在於製作充滿說服力的簡報，而不是學會資料分析，更不是學習操作方法。本書是以第一線工作人員可立刻於職場應用的目的編寫。

Point

假設商品企劃、業務企劃、採購、經營企劃這些第一線工作人員都必須製作新商品企劃書、促銷提案書、訂購計畫書、業績報告表這類簡報。

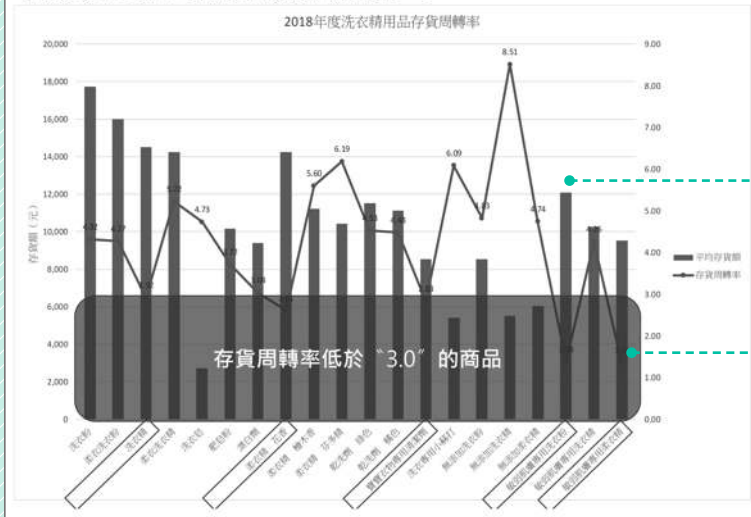
可依下列步驟進行資料分析：

- 1 學會資料分析所需的基本 Excel 操作。
- 2 學習簡報所需的資料分析手法。
- 3 了解如何製作充滿說服力的簡報。

學會上述三項，才算完全學會商業資料分析的知識。

Sample 充滿說服力的簡報範例

存貨周轉率低於“3.0”的商品
必須立刻重新審視訂購計畫。



此處標題文字說明訂購計畫的重新審查與選擇目標商品的理由

以存貨周轉率與平均存貨額的數據組成的圖表

強調目標基準與目標商品的圖案

2 前段／後段項目規則

2013 2016 2019

04

格式化條件

「前段／後段項目規則」可根據所有資料進行前段或後段的判斷，再強調符合條件的儲存格。可用於「想比較去年的業績，強調業績成長地區的前五名」這類情況。



1 從「檢視」分頁的「視窗」群組點選「凍結窗格」→「凍結首欄」。



2 選擇整個 G 欄。
3 從「常用」分頁的「樣式」群組點選「設定格式化的條件」→「前段／後段項目規則」→「前 10 個項目」。



4 設定「3」。
5 從「顯示為」清單方塊點選「綠色填滿與深綠色文字」。
6 點選「確定」。

負責地區	地區代碼	營業額目標	實際營業額	目標達成率	前年營業額	營業額前年比
北海道	C-01	152,000,000	167,432,000	110	195,088,000	117
東北	C-02	139,000,000	124,989,000	90	138,678,000	111
關東	C-03	152,000,000	133,388,000	88	137,237,000	103
信越・北陸	C-04	161,000,000	178,243,000	111	188,874,000	106
東海	C-05	148,000,000	145,356,000	98	171,211,000	118
近畿	C-06	162,000,000	164,691,000	102	190,591,000	118
中國・四國	C-07	137,000,000	149,194,000	109	163,895,000	110
九州	C-08	160,000,000	160,611,000	100	150,450,000	94

7 「營業額前年比」的前三名轉換成綠色了。

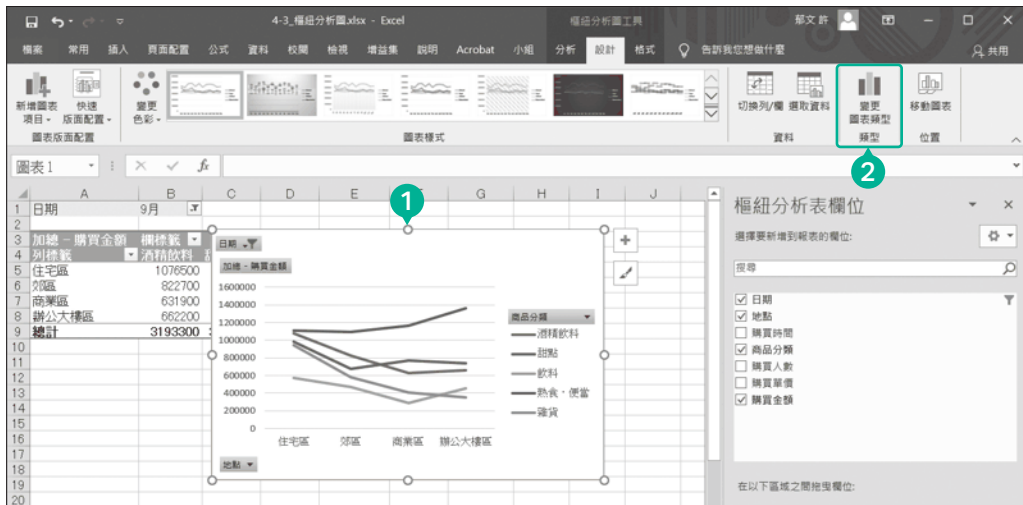
凍結窗格：「凍結窗格」可在指定的位置凍結窗格，讓窗格在畫面捲動時，依然留在畫面上方。假設是直長或橫長的表格，就可利用這項功能讓標題留在畫面上方。

3 調整樞紐分析圖的外觀

2013 2016 2019

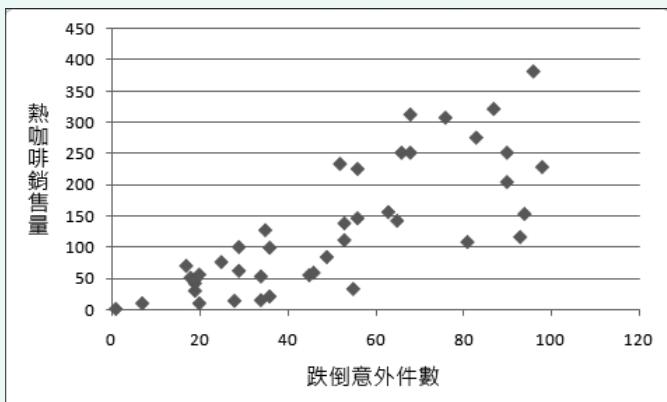
雖然樞紐分析表的變更會直接套用在樞紐分析圖，卻無法立刻調整樞紐分析圖的種類與外觀，所以要先根據用途調整圖表的種類，再進行資料的分析與報告。

- 1 點選樞紐分析圖。
- 2 從「樞紐分析圖工具」的「設計」分頁的「類型」群組點選「變更圖表類型」。



- 3 從「變更圖表類型」對話框點選「直條圖」的「堆疊直條圖」。
- 4 點選「確定」。
- 5 圖表轉換成堆疊直條圖。
- 6 從「樞紐分析圖工具」的「設計」分頁的「圖表版面配置」群組點選「快速版面配置」的「版面配置 3」。

Column 相關性與因果關係的差異



上方的散佈圖是 A 店的熱咖啡銷售數量與 B 市跌倒意外件數的圖表。從這張散佈圖來看，A 店的熱咖啡銷量似乎與 B 市的跌倒意外件數有顯著的正相關。

但這個結論到底正不正確呢？

結論 1：A 店的熱咖啡買得不好，B 市的跌倒意外件數會跟著減少。

結論 2：B 市的跌倒意外件數增加，A 店的熱咖啡會賣得更好。

不管是哪個結論，答案都是「NO」。

因為季節會對變數造成明顯影響。例如一到冬天，熱咖啡的銷路就會上揚，路面也會結凍，跌倒的行人可能會增加。所以可做出下列的結論：

相關性並非因果關係

我們可將兩個變數之間的相關性繪製成散佈圖，但這張散佈圖卻不代表任何因果關係。

如果這次的範例真的導出第二個結論，有可能是 A 店的老闆在道路設置障礙物或挖洞，讓咖啡的銷量上漲。這種情況雖然非常極端，但的確有可能會發生。假設變數之間沒有因果關係，卻因為有相關性而誤以為具有因果關係，就有可能做出錯誤的判斷，蒙受巨大損失。所以在閱讀散佈圖的時候，請務必注意這類問題。

01

找出適合企劃的商品

要製作新商品企劃的第一步，就是先找出適合企劃的商品。此時使用的分析手法為 PPM (Product Portfolio Management)。在此要利用 PPM 分析結果圖表製作幻燈片，說明為何選擇該商品作為企劃商品。

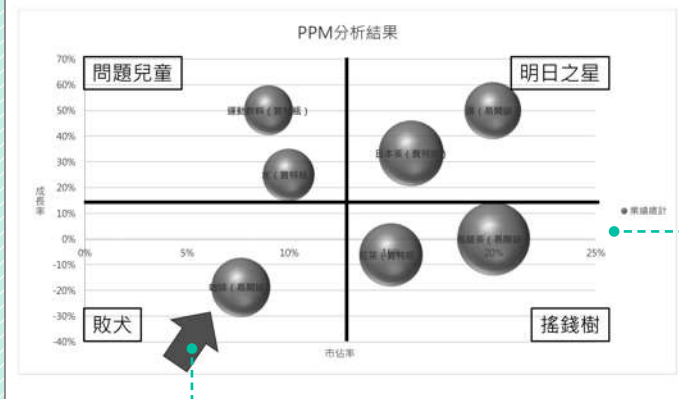
▶ Point

- 假設飲料製造商的商品企劃負責人準備製作新商品企劃。
- 一開始先將自家公司的商品分組，並且進行 PPM 分析，之後將各商品群組分成「問題兒童」、「明日之星」、「搖錢樹」與「敗犬」四個區塊。
- 被分類為「敗犬」的商品群組在市佔率與成長率都不高，所以是需要透過企劃提振銷路的商品群組。在本次介紹的範例之中，「易開罐咖啡」就是敗犬的商品群組。

Sample 選擇該商品為企劃商品的投影片

說明該商品之所以為企劃商品的文字

本公司易開罐咖啡的銷路不振，
必須趁早投入新商品以求提振銷路



標記企劃目標商品的箭頭

PPM 分析結果圖表

▶ 何謂迴歸分析

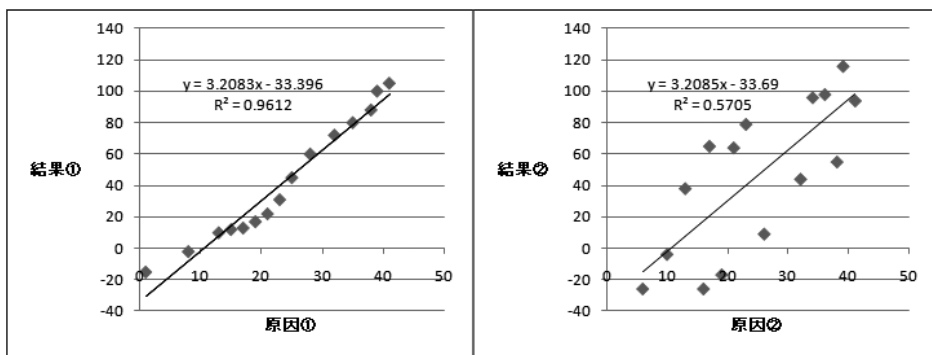
迴歸分析就是分析某個原因與結果的相關性的分析方法，主要可根據下列四個步驟進行。

- 1 繪製散佈圖
- 2 求出迴歸公式
- 3 求出 R 平方值
- 4 進行預測

讓我們試著以右圖的兩組資料進行迴歸分析。第一步先繪製這兩組資料的散佈圖，接著新增趨勢線（線性），然後勾選「圖表上顯示公式」與「圖表上顯示 R 平方值」這兩個選項，如此一來，根據結果繪製的散佈圖就會如下圖顯示迴歸公式與 R 平方值。

表 7-4-1

原因①	結果①	原因②	結果②
1	-15	6	-26
8	-2	10	-4
13	10	13	38
15	12	16	-26
17	13	17	65
19	17	19	-17
21	22	21	64
23	31	23	79
25	45	26	9
28	60	32	44
32	72	34	96
35	80	36	98
38	88	38	55
39	100	39	116
41	105	41	94



所謂迴歸公式就是說明原因與結果關聯性的公式，上面兩張圖的兩組資料幾乎可求出相同的迴歸公式，但是求出的 R 平方值卻完全不同。

R 平方值代表原因與結果之間的關聯性是否顯著（R 平方值越高，關聯性越顯著）。因此就第二組資料而言，原因與結果之間的關聯性應該不太顯著，此外，從第一組資料求出非常大的 R 平方值來看，可知第一組資料可利用迴歸公式進行預測。

假設求出可進行預測的迴歸公式，就可利用下列的方法根據原因的值，預測可能產生的結果。

- 將散佈圖的迴歸公式當成 Excel 的公式使用，藉此預測結果。
- 利用 FORECAST 函數預測結果。

後者的 FORECAST 函數可算出迴歸公式，所以不一定非得先繪製散佈圖或加入趨勢線，也能預測需要的結果。

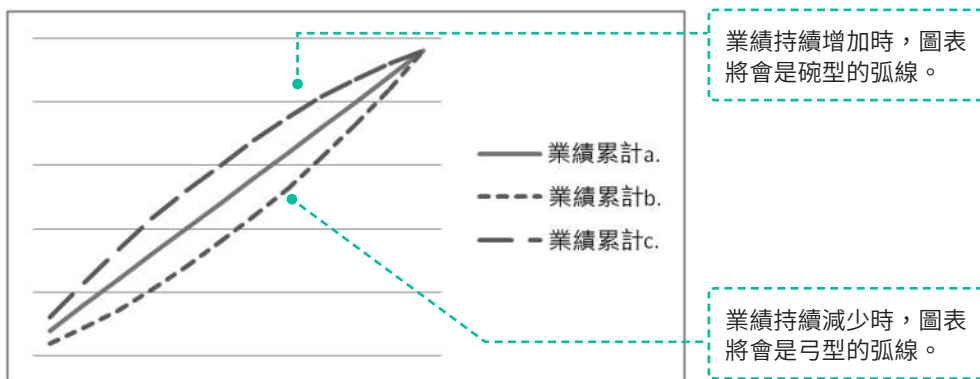
● 每月業績資料

記錄每月營業額的資料。

● 業績累計資料

這是累計每月業績的資料，也就是在當月業績加上之前月份業績累計的總和。若每月業績固定，圖表將會是 45 度的直線，假設業績持續減少，圖表將是弓型的弧線，若業績持續增加，圖表則是碗型的弧線。

假設比較每月業績固定的 a、業績持續減少的 b 與業績持續增加的 c，會得到下列的圖表（假設年度營業額的總和相同）。



● 滾動年度累計

在當月業績加上過去十一個月資料的累計資料，即是近一年來的業績累計值。這種資料沒有季節變動的因素，所以能正確掌握大致的趨勢。假設滾動年度累計的圖表呈水平方向，代表維持現狀，假設呈右上方向，代表有增加傾向，呈右下方向則有減少傾向。

滾動年度累計可根據下列的方式求出。

2018 年 1 月的滾動年度累計 = 2017 年 2 月至 2018 年 1 月的營業額總和

2017 年												2018 年		
1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月
2018 年 1 月的滾動年度累計 ●														
2018 年 2 月的滾動年度累計 ●														
2018 年 3 月的滾動年度累計														

2018 年 2 月的滾動年度累計 = 2017 年 3 月至 2018 年 2 月的營業額總和

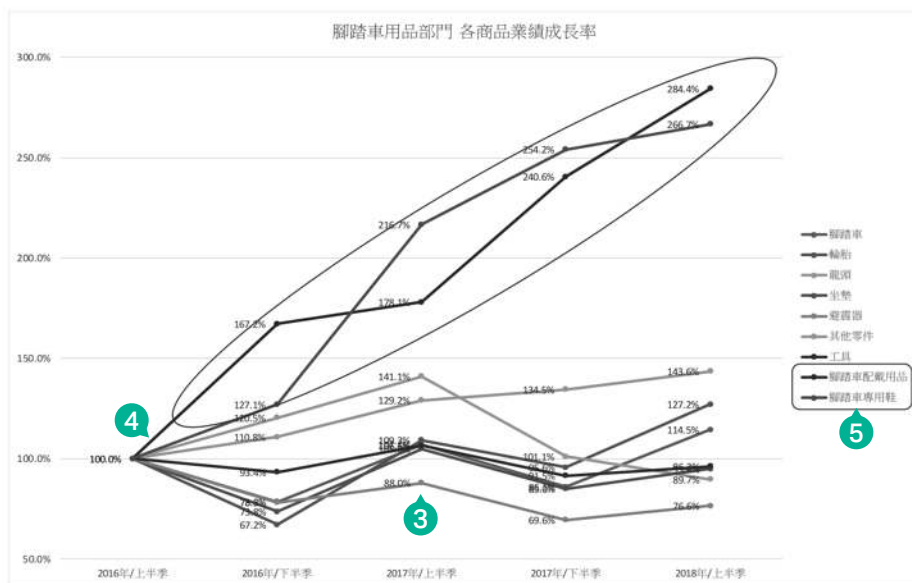
5 繪製 PowerPoint 投影片

2013 2016 2019

接下來要將剛剛繪製的圖表貼入 PowerPoint 投影片。投影片的標題將輸入選擇該促銷產品的理由，也利用圖形強調促銷產品的圖表，讓投影片更具說服力。

- 1 利用 227 頁的步驟新增「只有標題」的投影片。
- 2 在標題物件輸入選擇該促銷產品的理由。

- 1 在腳踏車用品部門之中，「配戴用品」與「專用鞋」的業績具有顯著成長。下一季將加強此類產品的促銷力道，以期腳踏車用品部門能進一步成長。
- 2



- 3 利用 227 頁的步驟貼入 Excel 的扇形圖，再調整大小與位置。
- 4 利用圖案工具強調圖表的折線，突顯該產品的重要性。
- 5 如強調折線般，利用圖案工具強調圖例。

03

鎖定促銷重點門市

要訂立促銷計畫，除了要找出促銷重點商品，還要從眾多的門市之中，找出重點門市。在此要利用柏拉圖進行ABC分析，找出適合實施促銷企劃的重點門市，並且製作說明的投影片。

▶▶ Point

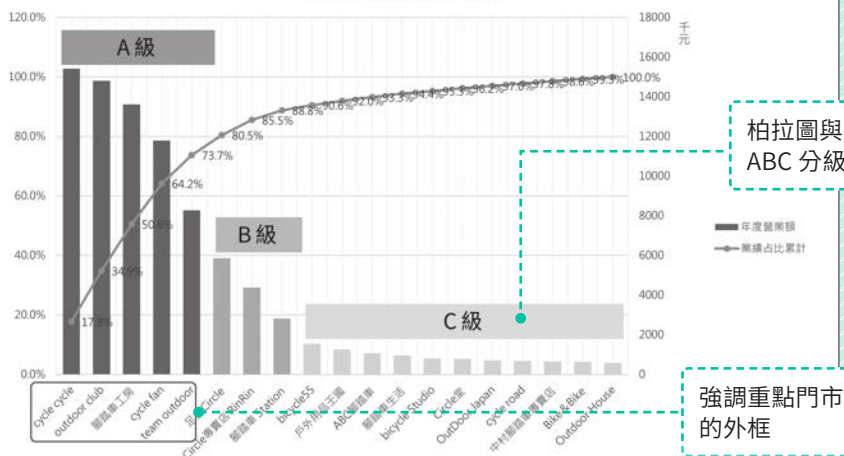
- 假定戶外用品製造商的業務企劃負責人為了替腳踏車用品部門的配戴用品實施促銷企劃，而必須決定實施該企劃的門市。
- 利用ABC分析將門市分成ABC三個等級，並且依照營業額由高至低的方式排序，再於營業額較高的A級門市實施促銷企劃。
- 在A級的門市實施促銷企劃，就能將那些佔營業額比例高達80%的門市視為促銷重點門市（本範例將業績占比累計為80%的門市分類為A級）。

Sample

說明促銷重點門市選擇理由的投影片

腳踏車用品部門的業績有八成來自前五名的門市，
所以針對這五間門市實施促銷計畫

門市營業額的ABC分析



說明促銷重點
門市選擇理由
的文字

柏拉圖與
ABC分級

強調重點門市
的外框