

本書用法

- 本書配合大量範例，介紹從建立 Excel 巨集的基礎知識，到有助於工作的實務技巧等眾多內容。包括資料的輸入與統計、格式的設定，還有互動式處理的建立、單據資料的操作方式等，都廣泛予以解說。
- 本書提供各種有助於自動化 Excel 操作、縮短並簡化日常工作的資訊。若你是追求工作效率及自動化的人，請務必閱讀本書。
- 除主要章節外，本書還附上詞彙表、快速鍵，以及對建立巨集很有幫助的速查表等各種相關資訊。

版面結構

練習用範例檔

這裡會列出各 Section 的範例活頁簿檔案。請一邊動手操作巨集一邊學習。

解說

這部分會仔細說明與建構巨集有關的必要知識。

Memo 與 Keyword

列出建構巨集時的關鍵要點及關鍵詞。

18

將值或公式輸入至儲存格

Section

18

將值或公式輸入至儲存格

練習用範例檔 18.xlsm

學習重點

- ▶ Value 屬性
- ▶ Formula 屬性
- ▶ FormulaR1C1 屬性

報價單或請款單等，多半都是在標準工作表的任意儲存格中輸入固定的值或公式來使用。這時，若能準備好可透過巨集輸入值或公式的機制，就能更迅速正確地完成輸入工作。故在此，我們就要來學習「在儲存格中輸入值或公式的方法」。

1 用 Value 屬性將值輸入至儲存格

解說

只要用「儲存格.Value = 值」的形式編寫程式碼，便能將值輸入至儲存格。

在程式碼內使用值時，需遵守以下規則：

- 數值可直接使用
- 字串要用「"」（雙引號）包住
- 日期要用「#」（井字號）包住

Memo 日期的自動轉換

雖然日期可用「#2019/10/5#」這樣「#年/月/日#」的形式輸入，但輸入後，Excel 會自動將之轉換成「#10/5/2019#」的「#月/日/年#」形式。而這種自動轉換後的日期格式，有時也可能隨作業系統的設定而不同。

在儲存格 A1 中輸入「VBA」

```
Range("A1").Value = "VBA"
```

在整個儲存格範圍 A1:C3 中都輸入「VBA」

```
Range("A1:C3").Value = "VBA"
```

• 替儲存格輸入值

```
Sub 替儲存格輸入值 ()
    Range("C2").Value = 108           ' 數字
    Range("C3").Value = "水田 龍二"   ' 字串
    Range("C4").Value = #6/8/2019#    ' 日期
End Sub
```

執行前

	A	B	C
1			
2	員工ID		
3	負責者姓名		
4	輸入日期		
5			
6			
7			
8			

操作對象儲存格

執行後

	A	B	C
1			
2	員工ID		108
3	負責者姓名		水田 龍二
4	輸入日期		2019/6/8
5			
6			
7			
8			

輸入了值

• 值的輸入 (Value 屬性)

語法 儲存格.Value = 新的值

說明 替儲存格的 Value 屬性設定值。

• 新值的語法規則

種類	規則	範例
數值	直接輸入	.Value = 123
字串	用雙引號包住	.Value = "ABC"
日期	用井字號包住	.Value = #2019/10/5#

如何有效率地利用本書學習

1 首先要記住規則

為了建構巨集，有一些「規則」是必須記住的。請牢牢掌握基本規則，以建立各式各樣的巨集。

2 操作範例檔

本書的各個 Section 都有提供練習用的檔案，內含巨集與工作表組成的範例。學習時請一邊操作範例巨集一邊查看執行結果。

3 做為參考資料充分利用

待你把內容都讀完、學過一遍後，請將本書留下做為參考資料繼續使用。附於書末的速查表對建構巨集來說相當有幫助，也請務必多加利用。

2 用 Formula 屬性將公式輸入至儲存格

解說

只要用「儲存格.Formula = "公式"」的形式編寫程式碼，便能將公式輸入至儲存格。這時，公式是以字串的形式指定，和替工作表中的儲存格輸入值時一樣。

Key word FormulaLocal 屬性

FormulaLocal 屬性除了能指定一般的公式及函數外，還能利用各語言版本 Excel 特有的函數（像是日文版的 YEN 函數等）。

在儲存格 A1 中輸入
"=A2 * A3"

```
Range("A1").Formula = "=A2 * A3"
```

在儲存格中輸入公式

```
Sub 在儲存格中輸入公式 ()  
Range("E3").Formula = "=C3 * D3"  
Range("E4").Formula = "=C4 * D4"  
Range("E5").Formula = "=C5 * D5"  
Range("E6").Formula = "=SUM(E3:E5)"  
End Sub
```

執行前

1	A	B	C	D	E
2	尺寸	單價	數量	合計	
3	S	500	10		
4	M	700	15		
5	L	950	20		
6			合計		
7					

操作對象儲存格

執行後

1	A	B	C	D	E
2	尺寸	單價	數量	合計	
3	S	500	10	5,000	
4	M	700	15	10,500	
5	L	950	20	19,000	
6			合計		34,500
7					

輸入了公式，並由公式執行出計算結果

公式的輸入 (Formula 屬性)

語法	儲存格.Formula = 公式
說明	替儲存格的 Formula 屬性設定公式。

Hint 一併替多個儲存格輸入公式

「單價 × 數量」或「原價 × 數量」之類的公式，經常需要一併指定給朝垂直方向排列的儲存格範圍。這種時候，只要針對想要一併設定公式的儲存格範圍，以結合了相對參照與絕對參照的公式形式來設定 Formula 屬性之值即可。

```
Range("D5:D7").Formula = "=B5 * C5 * $C$2"
```

若你不擅長以 A1 形式的相對參照來思考公式，那麼也可改用 FormulaR1C1 屬性代替 Formula 屬性，以 R1C1 的形式來輸入公式。

```
Range("D5:D7").FormulaR1C1 = "=RC[-2] * RC[-1] * R2C3"
```

所謂的 R1C1 形式，是以「R 列編號 C 欄編號」的形式表示儲存格位址，而相對參照則以「R[列位移]C[欄位移]」的形式表示。所以「R2C3」是「第 2 列第 3 欄」，也就是「儲存格 C2」；「R[1]C[2]」則表示「從輸入位置往下的第 1 列，往右的第 2 欄」。

例如「想將從輸入位置往左的第 2 欄和往左的第 1 欄相乘」時，欄的部分，亦即「C」的部分就是「-2（往左位移 2 欄）」和「-1（往左位移 1 欄）」的儲存格，故其公式便寫成如下：

```
=R[0]C[-2] * R[0]C[-1]
```

18

將值或公式輸入至儲存格

範例內容

此處會將依據各 Section 主題所提供的範例巨集，分成程式碼和執行結果兩部分列出。可幫助你想像巨集的執行結果。

4

操作儲存格的值和格式

語法規則

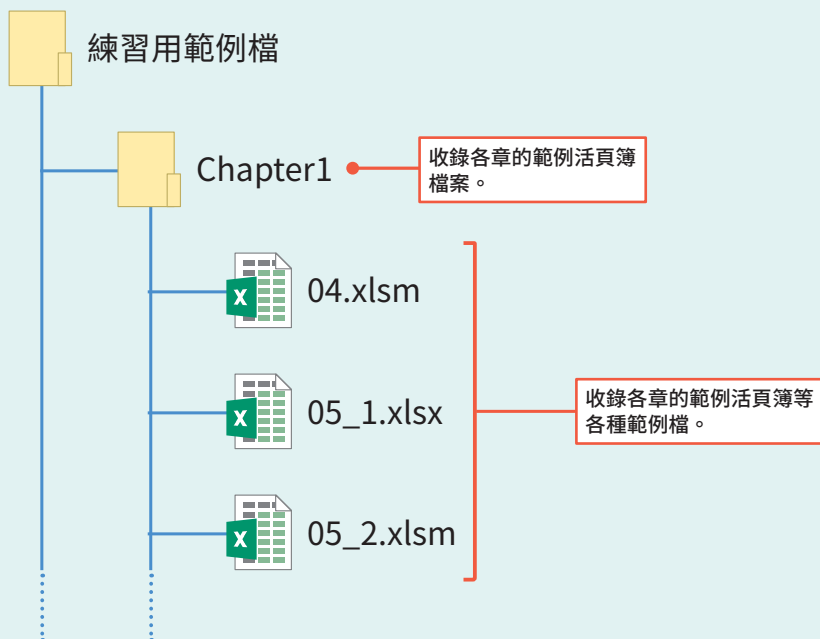
本書也會徹底解說編寫巨集程式碼時必須遵循的語法規則。也很適合做為參考資料隨時查詢。

Hint

提供相關提示，以供你進行更深入的巨集運用。

練習用範例檔的檔案結構

本書練習用範例檔的檔案結構如下圖所示。各檔案的開頭數字就代表了該範例所屬的 Section 編號。不過有部分 Section 並無練習用範例檔。



使用時的注意事項

當你開啟練習用範例檔時，軟體的畫面上端會出現警告訊息。這是因為從網路下載來的檔案可能含有危險程式，故軟體會自動提出警告。本書的練習用範例檔是安全無問題的，請按一下「啟用編輯」，然後依各 Section 的說明進行操作。

請按一下以啟用編輯。

04.xlsm - Excel

檔案 常用 插入 頁面配置 公式 資料 校閱 檢視 說明 告訴我您想做什麼

受保護的檢視 小心，來自於網路的檔案可能有病毒，除非您要編輯，否則停留在 [受保護的檢視] 中較為安全。

啟用編輯(E)

ID	商品	單價	數量	小計
1	圓螺絲v01A	82	120	9,840
2	螺絲v18S	62	300	18,600
3	墊圈v18	25	400	10,000
4	折扣			-440
5				0
合計			38,000	

02

巨集的學習步驟

學習重點

- ▶ 物件的規則
- ▶ 反覆處理的規則
- ▶ 條件控制的規則

要學會巨集功能的用法，有些規則你必須先記住。只要將重點放在這些規則上，就能夠有效率地學習。而本書便將有助於操作自動化的這些巨集的建立規則，分成 3 個步驟來解說。

1 首先記住物件的規則

解說

首先要記住的是物件構造的的特性及編寫規則。巨集是將要使用的 Excel 功能寫成程式敘述（程式碼）。而這時，Excel 的各項功能是透過名為「物件」的構造來管理。

因此，你必須先意識到物件的構造、機制，並於實際比對 Excel 操作的同時，掌握「該怎麼指定要操作的對象？」、「該怎麼指定想使用的功能或外觀設定？」、「該怎麼指定新的值或選項設定？」等的規則。

想要自動化的操作

把儲存格A1的值設為「VBA」

操作對象

特性

設定為新的值

新的值

程式敘述
(程式碼)

`Range("A1").Value = "VBA"`

執行前

	A	B	C
1			
2			
3			
4			
5			

執行後

	A	B	C
1	VBA		
2			
3			
4			
5			



Excel 的各個功能要透過名為「物件」的構造來使用，以「什麼的.什麼.做什麼」的格式描述。

● 重要規則（摘要）

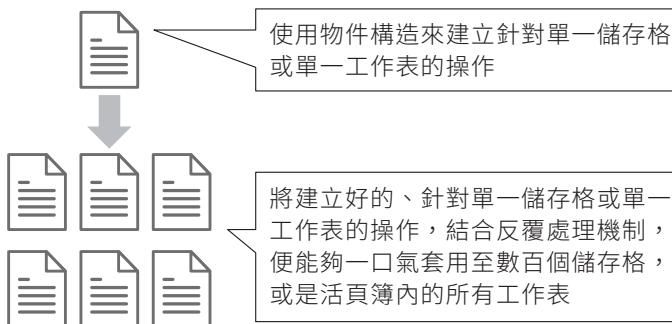
規則	說明
物件	用來整理 Excel 的功能並指定操作對象的構造
屬性	用來指定想處理的是操作對象的「值」、「外觀」、「設定內容」等特性中的何者
方法	用來指定要使用的是操作對象所具備的各種功能中的何者

2 接著記住縮短作業時間的反覆處理規則

解說

其次要記住的是**反覆處理**。正如其名，這是一種用來「將指定的處理自動反覆進行數次，甚至是數百次」的機制。

不論是一口氣針對數百個儲存格、整個工作表，甚至是多個活頁簿進行單一儲存格的值的檢查，還是進行一連串的設定操作，都能利用此機制方便地達成。



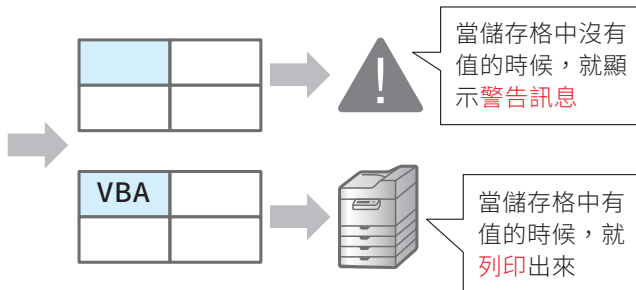
一舉擴大巨集的操作對象以大幅縮短操作時間的關鍵，就在於「反覆處理」。

3 再記住操作自動化的條件控制規則

解說

條件控制和反覆處理一樣，一旦記住，就能夠大幅提升巨集的可用性。條件控制能夠「讓程式進行原本由人類進行的判斷工作，以便自動切換所執行的處理程序」。

如此一來，就能夠建立像「當所需儲存格中有值時就列印出來，若無則顯示確認訊息」，又或是「在進行反覆處理時，跳過具有特定值的儲存格」等處理。



「條件控制」可將原本由人類進行的判斷工作交給程式處理，以自動切換要執行的操作。

1

建立你的第一個巨集



Hint

其他值得記住的便利機制

巨集除了上述三種構造、機制外，也還有幾個相關的其他機制存在。但你並**不需要全都記住**，只要於進行自動化操作的過程中，碰到有需要用到的情況時再查找即可。

● 值得記住的便利機制

構造、機制	說明
變數	可在程式中使用特定的「名稱（識別符）」來處理值和物件的構造。也用於反覆處理等機制中
函數（VBA 函數）	為了於程式中進行「常見處理」而預先準備好的機制
巨集的自動錄製	可將 Excel 的操作自動記錄成巨集程式的功能。可讓你不必從零開始編寫巨集
參考資料	想瞭解欲使用之物件的運作機制時，可方便查閱的辭典 / 說明服務

第 2 章

透過錄製功能 來體驗巨集

本章將介紹如何利用「錄製巨集」功能，將自己的操作步驟錄製成巨集。此外你還能進一步學到修正及刪除巨集的步驟，好讓錄製好的巨集能符合自身使用目的。

Section 06 利用錄製功能建立巨集

Section 07 查看以錄製功能建立之巨集內容

Section 08 編輯巨集

Section 09 刪除巨集

Section 10 巨集的各種執行方法

06

利用錄製功能建立巨集

練習用範例檔 06.xlsx

學習重點

- ▶ 錄製巨集功能
- ▶ 以相對位置錄製
- ▶ 快速鍵操作

Excel 提供「錄製巨集」的功能，可讓你把自己所執行的一連串操作錄製成巨集。此功能不僅不必撰寫巨集程式碼就能將一連串操作自動化，還能做為自行建立巨集時撰寫程式碼的參考提示。

1 開始錄製巨集

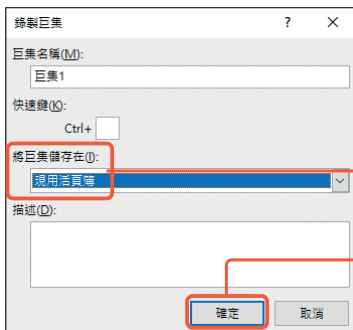
解說

在此要使用**錄製巨集功能**，將「**在儲存格中輸入值**」的操作錄製成巨集。首先開啟一個錄製操作作用的活頁簿，然後按一下位在「開發人員」索引標籤內左側的〔錄製巨集〕。

這時會彈出「錄製巨集」對話方塊，請把「將巨集儲存在」指定為「**現用活頁簿**」，再按一下〔確定〕鈕。待「錄製巨集」對話方塊一關閉，之後的操作就會被錄製成巨集。



1 按一下〔錄製巨集〕



2 選為「現用活頁簿」

3 按一下〔確定〕鈕

2

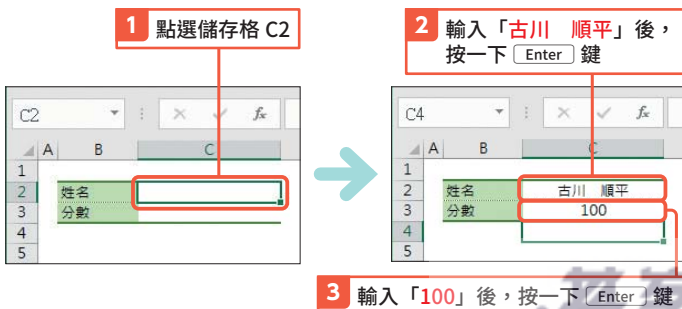
透過錄製功能來體驗巨集

2 在儲存格中輸入值

解說

進行如下的操作。

- ① 點選儲存格 C2
- ② 輸入「古川 順平」後按一下〔Enter〕鍵，將游標移至儲存格 C3
- ③ 輸入「100」後按一下〔Enter〕鍵



08

編輯巨集

練習用範例檔 📁 08.xlsm

學習重點

- ▶ 操作對象的變更方法
- ▶ 設定值的變更方法
- ▶ 巨集名稱的變更方法

在此我們要試著編輯以錄製功能建立之巨集，或是事先建立好之巨集的部分內容，看看會發生什麼事。請一邊思考物件的運作機制，一邊變更程式碼內容，藉此掌握自行建立巨集時的規則與要點。

1 進行編輯處理的巨集

在範例活頁簿「08.xlsm」中，有兩個已事先建立好的巨集「清除庫存」與「庫存量初始化」。稍後我們就要一邊想著物件的運作機制，一邊嘗試編輯這些巨集的內容。

這兩個巨集在修改前的動作分別為：「清除庫存」會「清除儲存格 C3」，而「庫存量初始化」則會「於儲存格 C3:C6 輸入『100』」。

●「清除庫存」巨集

```
Sub 清除庫存 ()
    Range("C3").ClearContents
End Sub
```

●「庫存量初始化」巨集

```
Sub 庫存量初始化 ()
    Range("C3:C6").Value = 100
End Sub
```

執行前的狀態

商品	庫存
鋼筆 (黑)	90
鋼筆 (紅)	54
透明文件夾	216
便利貼	29

執行「清除庫存」

商品	庫存
鋼筆 (黑)	
鋼筆 (紅)	54
透明文件夾	216
便利貼	29

儲存格 C3 (的值) 被清除了

執行「庫存量初始化」

商品	庫存
鋼筆 (黑)	100
鋼筆 (紅)	100
透明文件夾	100
便利貼	100

於儲存格 C3:C6 輸入了「100」

10

巨集的各種執行方法

練習用範例檔 10.xlsx

學習重點

- ▶ 透過按鈕執行
- ▶ 快速存取工具列
- ▶ 快速鍵

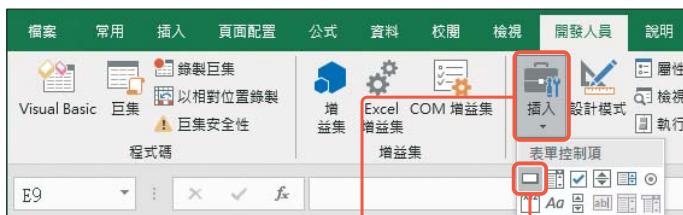
除了從「巨集」對話方塊中點選以執行巨集外，Excel 還提供了其他「各式各樣的巨集執行方法」。在建立、學習、運用巨集時，若能知道各種可依不同狀況輕鬆執行，以及能從多個巨集中迅速找到並執行所需操作的方法，真的會非常方便。

1 透過配置於工作表上的按鈕來執行

解說

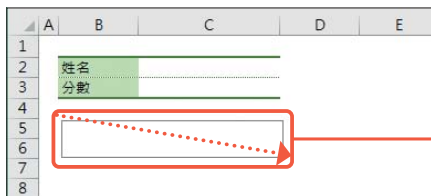
按一下位於「開發人員」索引標籤內中央處的〔插入〕，便能在工作表上配置各式各樣的**控制項**（按鈕等零件）。

而選擇其中的**按鈕**後，在工作表上拖曳出矩形範圍，即可於該範圍配置按鈕。而在配置按鈕時，會彈出「指定巨集」對話方塊，請在其中選擇要登錄的巨集，然後按一下〔確定〕鈕。如此一來，之後只要按一下工作表上的**按鈕**，則登錄於該按鈕上的巨集便會被執行。

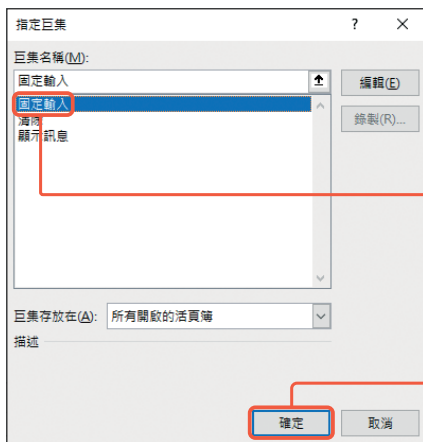


1 按一下〔插入〕

2 按一下按鈕



3 拖曳出按鈕範圍



4 點選巨集

5 按一下〔確定〕鈕

Memo 如何配置按鈕但不登錄巨集

配置按鈕時，只要在彈出的「指定巨集」對話方塊中按一下〔取消〕鈕，就能姑且先配置按鈕，但不登錄任何巨集。

待你調整好按鈕的外觀及位置後，可於按鈕上按滑鼠右鍵，選擇〔指定巨集〕，即可事後再登錄巨集。

12

建立測試用的範本

練習用範例檔 12.xlsm

學習重點

- ▶ 巨集的範本
- ▶ 建立空的巨集
- ▶ 簡易執行

在學習巨集時，若能事先做好「可輕鬆測試巨集的範本」，真的會很方便。因此接著我們就來準備範本用的活頁簿（xlsm 類型），以及尚未輸入操作內容的空巨集，以便之後能迅速測試輸入的程式碼。

1 建立空的巨集

解說

於實際撰寫各種巨集、一邊動手嘗試一邊學習的過程中，若能事先建立測試用的**巨集範本**，真的會很方便。

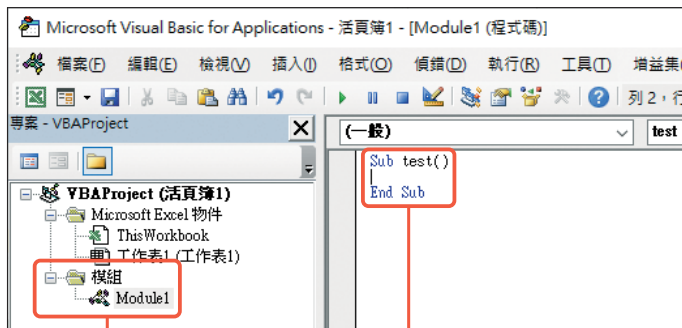
只要事先建立好**內部沒寫任何程式碼的巨集**，之後就可將想測試的程式碼寫入或貼入該巨集中並執行，藉此一邊觀察結果一邊學習。

Key word

逐步執行

按一下 [F8] 鍵，便能夠「一行一行地」執行巨集，並將每行的執行結果逐一反映於 Excel 畫面。藉此，在建立、學習包含多行內容的巨集時，就能逐行確認程式碼內容與執行結果間的關係。

- 1 在 Excel 畫面按一下 [開發人員] 索引標籤，再按一下其中的 [Visual Basic]



- 2 新增標準模組



- 4 回到 Excel 畫面，將活頁簿存成「xlsm 類型」的檔案

- 3 輸入「Sub test」後，按一下 [Enter] 鍵



Hint 在同一個模組內不能有相同名稱的巨集

很多範例巨集都會使用「test」這個名稱，故若直接把其他書籍或網站提供的範例巨集複製進來，往往就會變成有 2 個名為「test」的巨集同時存在。由於同一個標準模組中不能建立相同名稱的巨集，所以這時就會出現錯誤訊息。若遇到這種錯誤，請把巨集改名為「test2」等名稱。另外，若你覺得有些巨集「之後可能會用到」，那麼最好依其用途確實命名成不同的巨集以妥善保存。

13

指定要操作的物件

練習用範例檔 13.xlsm

學習重點

- ▶ 指定物件的方法
- ▶ 索引編號
- ▶ 集合 (Collection)

用 VBA 操作 Excel 時的第一步，就是要「指定操作對象（物件）」。我們將從第 4 章開始學習具體的程式碼，不過在那之前，讓我們先來瞭解一下指定物件時的「既定」規則。

1 以名稱或編號指定物件

用 VBA 指定欲操作的對象物件時，最基本的規則是要採取兩段式結構，亦即「先指定大範圍的群組，接著再於括弧中指定具體對象」。所謂的大範圍群組，就是工作表或活頁簿等。而指定時用的群組名稱，多半是就物件名稱加個「s」。

要在群組名稱後的括弧中指定具體對象時，有兩種指定方法。一種是以順序（索引編號）來指定，另一種則是以名稱來指定。舉例來說，假設有個活頁簿，裡頭包含 3 張工作表 (Worksheet)，而位於最左邊第 1 張工作表的名稱為「Sheet1」。

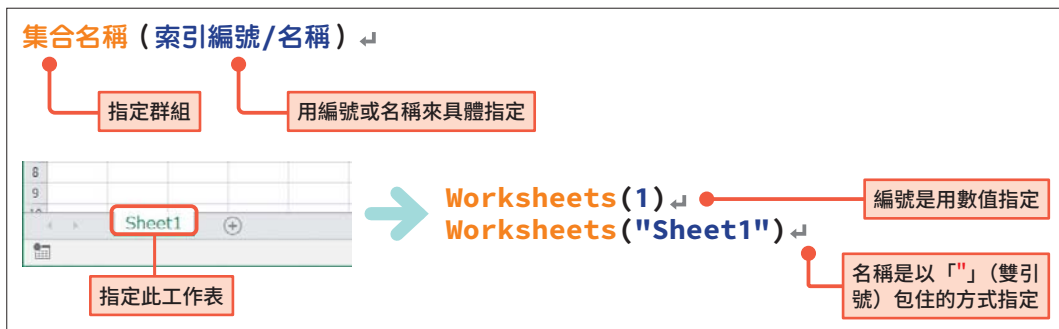
這時，以下這兩個程式碼寫法：

```
Worksheets(1)
Worksheets("Sheet1")
```

都是指定以「第 1 張的 Sheet1」為操作對象。

此外，「大範圍的群組」稱為集合 (Collection)，不過一開始不必拘泥於專用詞彙，只要記住「先指定群組名稱，然後再於括弧中用編號或名稱具體指定」這個基本規則即可。以在巨集內指定物件來說，除儲存格外的多數物件，都能用這樣的規則來指定。

● 指定物件時的基本規則



物件要依據「先指定集合，再於括弧中指定名稱 / 編號」的規則來指定。

17

指定要操作的儲存格

練習用範例檔 17.xlsx

學習重點

- ▶ Range/Cells 屬性
- ▶ Selection 屬性
- ▶ ActiveCell 屬性

從第 4 章開始，我們要依據具體的應用情況來學習程式碼的寫法。在重複利用報價單或交貨單等的工作表時，往往需要變更或清除既有工作表內特定儲存格的值。因此首先就讓我們來看看幾種「指定儲存格的方法」。

1 用 Range 或 Cells 來指定儲存格

解說

你可以使用 **Range** 屬性，將值設定給「儲存格 C2 和儲存格範圍 D5:D6」。

同樣地，你也可以使用 **Cells** 屬性，將值設定給「儲存格 D7 (第 7 列第 4 欄)」。

Range 和 Cells 都是用來指定物件的屬性 (請參考第 80 頁)。



Memo

在行中插入程式碼註解

程式碼註解 (請參考第 47 頁) 也可以插入於程式碼行中。在這種情況下，只要是在「`'`」(單引號) 之後的內容，都算是註解。



Memo

屬性的參數

和方法一樣，屬性也可指定參數 (請參考第 76 頁)。屬性的參數要在屬性名稱之後的括弧內指定。此外在本書中，對於可省略的參數，會以 `[]` (方括弧) 包住標示。

● 使用 Range 和 Cells 屬性指定儲存格

Sub 指定目標對象儲存格 ()

`Range("C2").Value = "真倉進"` ' 指定單一儲存格

`Range("D5:D6").Value = 15` ' 指定儲存格範圍

`Cells(7, 4).Value = 30` ' 用列編號和欄編號指定

End Sub

執行前

	A	B	C	D
1				
2		負責者		
3				
4		ID	商品	數量
5		1	咖啡	
6		2	綠茶	
7		3	氣泡水	
8				
9				

執行後

	A	B	C	D
1				
2		負責者	真倉進	
3				
4		ID	商品	數量
5		1	咖啡	15
6		2	綠茶	15
7		3	氣泡水	30
8				
9				

將值輸入至操作對象的儲存格 / 儲存格範圍

● 指定儲存格 (Range 屬性)

語法	<code>Range(Cells 1 [, Cells2])</code>	
參數	1	<code>Cells1</code> 儲存格位址的字串
	2	<code>Cells2</code> 指定範圍時的結尾儲存格位址字串 (可省略)
說明	以字串形式將儲存格位址做為參數傳遞時，該儲存格位址的儲存格便會成為操作對象。亦即傳遞「A1」時就是以儲存格「A1」為對象，而傳遞「A1:C3」時就是以儲存格範圍「A1:C3」為對象。	