

## [ ビジネスコンピューティング II (No.15) ]

### [ 1 ] Word と Excel の連携

- データをあらかじめ用意してあるので、ファイルをコピーして使う。  
「ckc-kyouzai (K:)」ドライブ>「ビジネスコンピューティング2」>「教材」> No15 練習.xlsx

#### (1-1) Word の表を Excel に貼りつける

Word 文書中の「表」を Excel のシートに「表」として貼りつけることができます。

##### (方法 1) ドラッグ&ドロップ

- ① Word と Excel 両方のウィンドウを開く。
- ② Word 中の表範囲を選択し、ドラッグで Excel 中に運んでドロップする。  
(**Ctrl**)を押しながらドロップすると、コピーになる。)

##### (方法 2) コピー&ペースト

- ① Word 中の表範囲を選択し、[コピー]する。
- ② Excel を開き、[貼り付け]する。

「貼り付けのオプション」で、「元の書式を保持」か「貼り付け先の書式に合わせる」を選ぶことができる。



#### (1-2) Excel の表を Word に貼りつける

Excel のシートの「表」を Word 文書中に貼りつけることができます。

##### (方法 1) ドラッグ&ドロップ

- ① Excel と Word 両方のウィンドウを開く。
- ② Excel 中の表範囲を選択し、ドラッグ(セル範囲の外枠を持つ)して、Word 中でドロップする。  
(**Ctrl**)を押しながらドロップすると、コピーになる。)

- この方法では「Microsoft Excel ワークシートオブジェクト」として貼り付けられ、Word 内に Excel ファイルが挿入されて保存される。貼り付け後ダブルクリックすると Word 内に Excel のウィンドウが開いて編集できる。

##### (方法 2) コピー&ペースト

- ① Excel 中の表範囲を選択し、[コピー]する。
- ② Word を開き、[貼り付け]する。

「貼り付けのオプション」から、貼りつける形式を選ぶことができる。

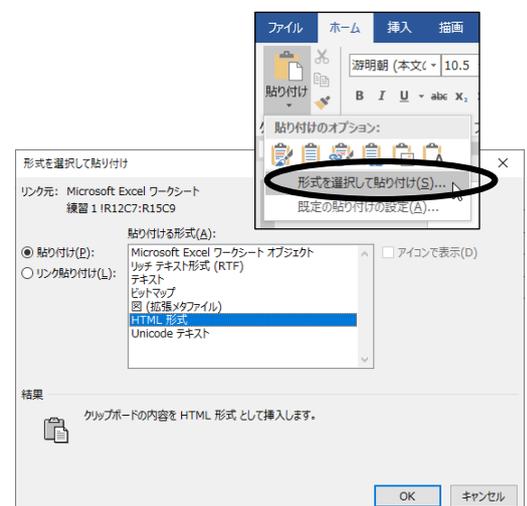


- この方法では Word の普通の表として貼り付けられる。数式は結果の値のみが貼り付けられる。
- 「リンク」を指定すると、元の Excel ファイルとリンクされる。元の Excel ブックのデータが変更されると、Word の表のデータも変更される。Word ファイルには Excel ブックは保存されない。  
  - ◇ データはフィールドとして貼り付けられている。Word と Excel が同時に開いているときは、その場で更新される。それ以外でデータを更新したいときは、右クリックメニュー>「リンク先の更新」を指定する。

##### (方法 3) 形式を選択して貼り付け

- ① Excel 中の表範囲を選択し、[コピー]する。
- ② Word を開き、リボンの[ホーム]タブ>[クリップボード]グループ>「貼り付け」>「形式を選択して貼り付け」をクリックする。
- ③ 「形式を選択して貼り付け」ダイアログボックスが現れ、貼りつける形式を選ぶことができる。

- ◇ 「Microsoft Excel ワークシートオブジェクト」を指定すると、Word 内に Excel ファイルが挿入されて保存される。元の Excel ファイルとリンクはされない。
- ◇ 「リッチテキスト形式 (RTF)」や「HTML 形式」を指定すると、Word の表になる。
- ◇ 「テキスト」を指定すると、文字だけになる。
- ◇ 「図」や「ビットマップ」を指定すると、ただの図として貼り付けられる。



### (1-3) Excel のグラフを Word に貼りつける

Excel のシート中の「グラフ」を Word 文書中に貼りつけることができます。

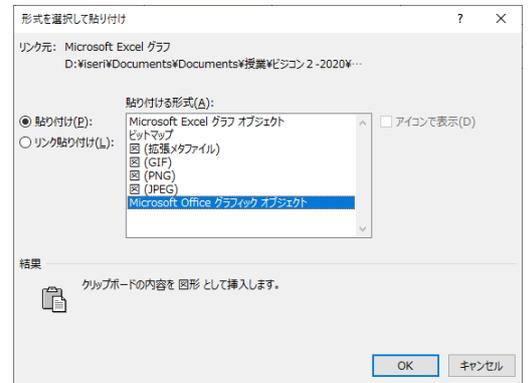
#### (方法 1) コピー&ペースト

- ① Excel 中のグラフを選択し、[コピー]する。
- ② Word を開き、[貼り付け]する。  
[貼り付けのオプション]から、貼りつける形式を選ぶことができる。
  - ドラッグ&ドロップでは貼り付けできない。
  - 「ブックを埋め込む」を指定すると、Word 内に Excel ファイルが挿入されて保存される。元の Excel ファイルとリンクはされない。
  - 「データをリンク」を指定すると、元の Excel ファイルとリンクされ、Word ファイルには Excel ブックは保存されない。元の Excel ブックのデータが変更されると、Word の表のデータも変更されるようになる。



#### (方法 2) 形式を選択して貼り付け

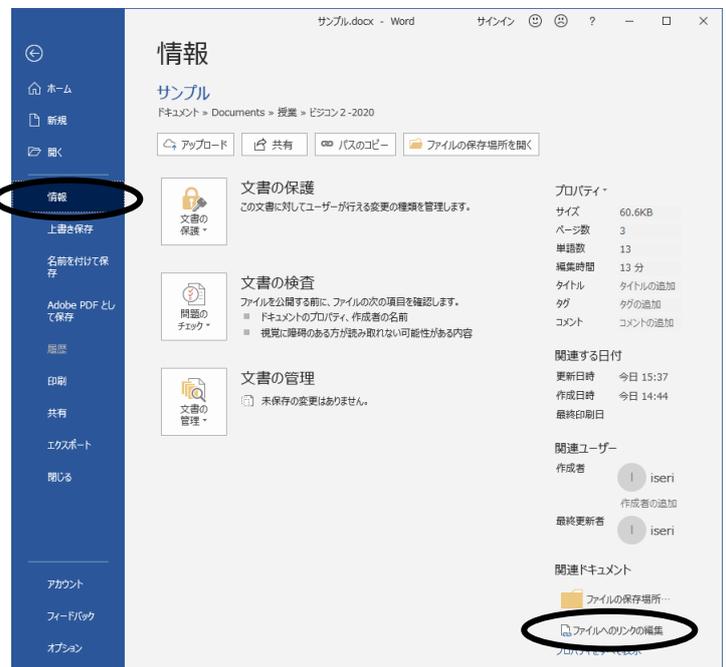
- ① Excel 中のグラフを選択し、[コピー]する。
- ② Word を開き、リボンの[ホーム]タブ>[クリップボード]グループ>「貼り付け▼」>「形式を選択して貼り付け」をクリックする。
- ③ [形式を選択して貼り付け]ダイアログボックスが現れ、貼りつける形式を選ぶことができる。
  - 「Microsoft Excel グラフオブジェクト」では、Word 内に Excel ファイルが挿入されて保存される。貼り付け後ダブルクリックすると Word 内に Excel のウィンドウが開いて編集できる。
  - 「Microsoft Office グラフィックオブジェクト」では、元の Excel ファイルにリンクしたグラフになる。
  - 「図」や「ビットマップ」を指定すると、ただの図として貼り付けられる。



### (1-4) 貼りつける際の注意点

Word 内に Excel の表やグラフを貼り付ける際、注意しておかなければいけないことがあります。

- 「ブックを埋め込む」や「Microsoft Excel ワークシートオブジェクト」として貼り付けると、貼り付けて表示されている部分だけでなく、実はその Excel ブック全体が添付されている。他人にファイルを渡す場合、思わぬ情報漏れを起こす可能性もあるので注意する。
- 「ブックを埋め込む」や「Microsoft Excel ワークシートオブジェクト」として貼り付けた場合、シングルクリックで現れるハンドル■をドラッグすると、貼り付けのサイズを変更することになる。一方、ダブルクリック後に現れるハンドル■をドラッグすると、表示するセル範囲を変更することになる。
- 「リンク」や「データにリンク」として貼り付けると、ファイルがリンクされていることになり、元の Excel ファイルの場所を変えたり削除したりすると、不具合が起きる。その場合は、リボンの[ファイル]タブ>[情報]パネル右下の「ファイルへのリンクの編集」で修正することができる。他人にファイルを渡す場合は、Word ファイルだけを渡すとリンク切れになるので注意する。



## [ 2 ] Excel の機能あれこれ (その 4)

### (2-1) セル範囲に名前をつける

セルやセル範囲を参照するには A1 や B3:D7 などのセルアドレスを使いますが、セル範囲に「名前」をつけて参照することもできます。数式中にセル範囲の名前を使うと、数式の意味が分かりやすくなるだけでなく、あとで範囲が変わったときも数式自体を変更する必要はないので便利になります。また、必ず絶対参照として扱われるので、数式に入力する際いちいち **[F4]** キーを使う必要がなくなります。

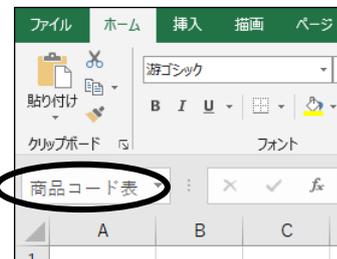
#### 名前の設定

- 名前ボックスを使うと簡単に名前を設定できる。

- ① 名前をつけたいセルまたはセル範囲を選択する。
- ② 数式バーの左にある名前ボックスに名前を入力する。

☆ 新しい名前をつけるときに利用できる。

既にある名前を入力すると、その名前のセル範囲がアクティブになる。



- 名前の定義を使っても名前を設定できる。

- ① 名前をつけたいセルまたはセル範囲を選択する。
- ② リボンの[数式]タブ>[定義された名前]グループ>「名前の定義」を選ぶ。
- ③ 現れる[新しい名前]ダイアログボックスで設定を行う。

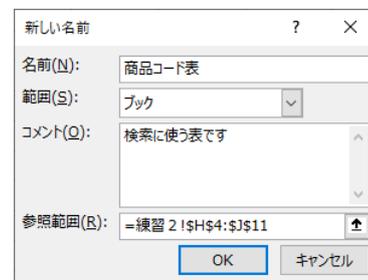
名前..... つけたい名前を入力する。

範囲..... 名前を使用する範囲（ブック全体、特定のシートなど）を選択する。

コメント..... 分かりやすいように説明をつけられる。

参照範囲..... 選択したセル範囲が自動的に設定されている。正しく入っているか確認する。

- ④ [OK]ボタンをクリックする。



#### 名前の付け方

- 名前の最初の文字には、文字、下線(\_)、円記号(¥)しか使用できない。最初の文字以外には、文字、数値、ピリオド、および下線を使用できる。文字には日本語も使用できる。
- 名前に使用できる文字数は、半角で 255 文字までである。
- 大文字と小文字の "C"、"c"、"R"、または "r" だけでは名前として使用することはできない。
- A15、B\$20、R1C1 など、セル参照と同じ形式の名前は使用できない。
- スペースは名前の一部として使用できない。
- 名前には大文字と小文字の両方を使用することができるが、名前の大文字と小文字は区別されない。たとえば、"ichiran"と"Ichiran"と"ICHIRAN"はすべて同じものとして扱われる。

#### 数式中での名前の使い方

数式内に名前を使用することができます。

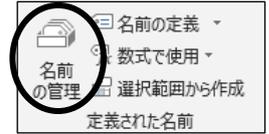
- 数式入力中に名前を直接入力して使うことができる。  
(例) =VLOOKUP (A5, 商品コード表, 3, FALSE)
- 名前の一覧から探して入力することもできる。
  - ① 数式を入力し始める。
  - ② 名前を入れたところで、リボンの[数式]タブ>[定義された名前]グループ>「数式で使用」を選ぶ。
  - ③ 現れる名前一覧の中から挿入したい名前を選択する。
- 名前で指定されたセル範囲は絶対参照として扱われる。



## 名前の管理

設定した名前の一覧を確認したり、設定内容（名前やセル範囲など）を変更できます。

- リボンの[数式]タブ>[定義された名前]グループ>「名前の管理」を選び、  
[名前の管理]ダイアログボックスを表示させる。



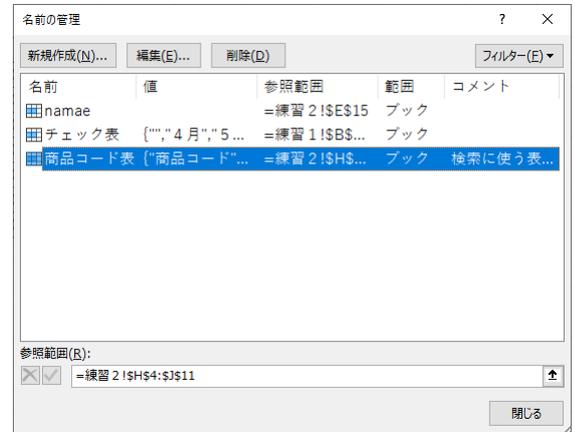
◇ 設定した名前・値・参照範囲などの一覧が表示されている。

◇ 参照範囲を変更するには、名前を選択後、ダイアログボックス下部の[参照範囲]ボックスで新しい範囲を設定し直す。最後にボタンをクリックすることを忘れないように。

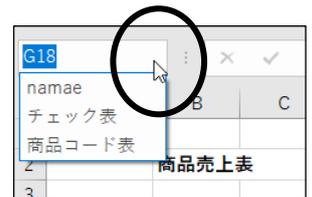
◇ [新規作成]ボタンをクリックすると、[新しい名前]ダイアログボックスが現れ、新しい名前を追加することができる。

◇ どれか名前を選んで[編集]ボタンをクリックすると、[名前の編集]ダイアログボックスが現れ、その名前の設定（名前、参照範囲、コメント）を変更できる。

◇ どれか名前を選んで[削除]ボタンをクリックすると、その名前を削除することができる。



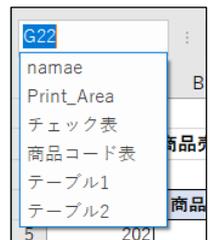
- 作成してある名前の一覧を見るだけならば、数式バーの左にある名前ボックスの▼をクリックしてもよい。



- 自分で作成した名前だけでなく、Excel の機能で自動的に設定される名前もある。

◇ 印刷範囲の設定を行うと、印刷範囲が「Print\_Area」という名前で設定されている。

◇ テーブル機能を使うと、作成したテーブルが「テーブル 1」、「テーブル 2」という名前で設定されている。



### [3] データの保護

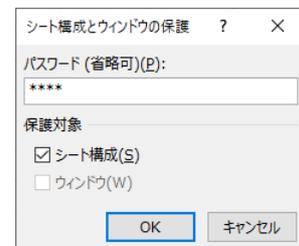
作成・設定したワークシートの内容（データの値、書式など）を変更できないようにすることを「保護」といいます。データが勝手に変更されるのを防いだり、変えるつもりはないのに不注意で誤って変更してしまうのを防いだりするのに使います。シート全体を保護することができます。また、他のセルは変更不可だけど、あるセル範囲は変更可能とすることもできます。

#### (3-1) ブックの保護

ブックを保護すると、ブック内のシートの削除などができなくなります。



- リボンの[校閲]タブ>[保護]グループ>「ブックの保護」を選び、[シート構成とウィンドウの保護]ダイアログボックスを表示させる。（グループ名が[保護]ではなく[変更]の場合もある。）
  - ◇ 「シート構成」をチェックすると、シートの移動・削除・挿入・コピーなどができなくなる。
  - ◇ 「ウィンドウ」はウィンドウのサイズ変更・整列・分割などを禁止する機能だったが、Excel 2013 以降ではウィンドウ形式が変わったため指定できなくなった。
  - ◇ 「パスワード」を設定すると、保護を解除するにはこのパスワードが必要になる。
- 保護を解除するには、もう一度リボンの[校閲]タブ>[保護]グループ>「ブックの保護」を選ぶ。
- ブックを保護してもシート内のデータや書式は変更できる。これらを変更させたくないときは、次のシートの保護を行なう。



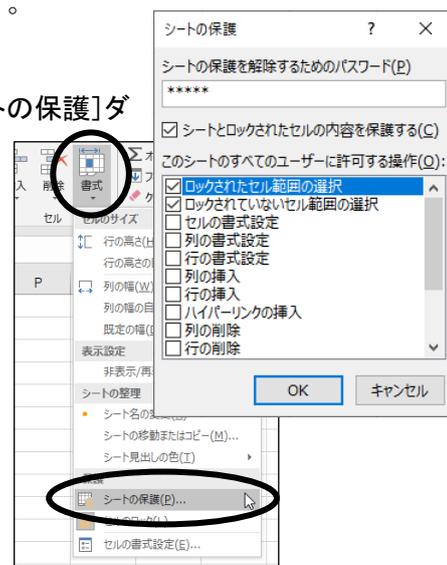
#### (3-2) シートの保護

シートを保護すると、シート内のデータや書式などを変更できなくなります。



##### シートの保護

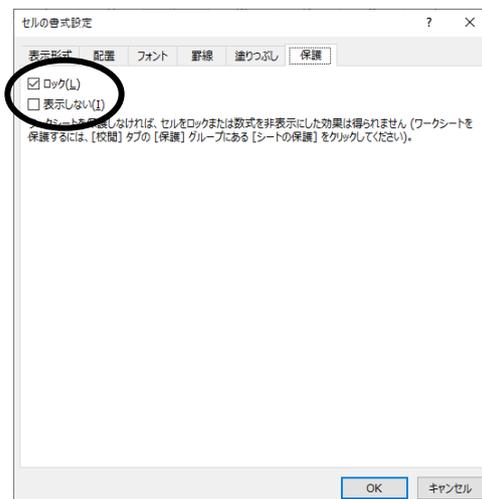
- リボンの[校閲]タブ>[保護]グループ>「シートの保護」を選び、[シートの保護]ダイアログボックスを表示させる。（グループ名が[変更]の場合もある。）
  - ◇ 「シートとロックされたセルの内容を保護する」をチェック☑する。
  - ◇ 「パスワード」を設定すると、保護を解除するにはこのパスワードを入力することが必要になる。
  - ◇ 保護していても許可したい操作については、チェック☑をつける。
- 保護を解除するには、リボンの[校閲]タブ>[保護]グループ>「シート保護の解除」を選ぶ。
- リボンの[ホーム]タブ>[セル]グループ>「書式」>「シートの保護」からも同じことができる。



##### 変更できるセル範囲を指定

シートを保護すると、そのままではシート内のすべてのセルについて変更できなくなりますが、一部のセル範囲については変更可能とすることもできます。

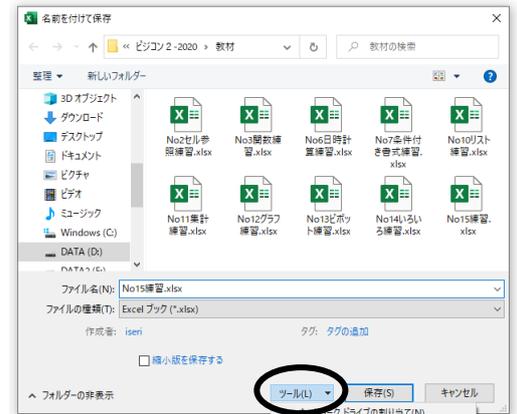
- シートを保護する前に、変更可能としたいセル範囲のロック指定を解除しておく。
  - ① 変更可能としたいセル範囲を選択する。
  - ② リボンの右クリック>「セルの書式設定」、または[ホーム]タブ>[セル]グループ>「書式」>「セルの書式設定」で、[セルの書式設定]ダイアログボックスを表示させる。
  - ③ [保護]タブで、「ロック」のチェック☑を外す。
    - ◇ 「ロック」にチェックがあると、シートを保護したときにそのセルはロックされて変更不可となる。標準ではすべてのセルに「ロック」が設定されている。
    - ◇ 「表示しない」にチェックがあると、シートを保護した際にそのセル内の数式が数式バーに表示されなくなる。計算式を秘密にしたいときに使う。



### (3-3) ブックのアクセス制限

ネットワークやメールなどでファイルを受け渡す際には、セキュリティに気をつける必要があります。Excelでは、ブック（ファイル）を読み取り専用で保存したり、開くのにパスワードが必要な設定で保存したりすることができます。

- ① リボンの[ファイル]タブ>「名前をつけて保存」で[名前をつけて保存]ダイアログボックスを開く。
- ② ダイアログボックス下部の[ツール]ボタンから「全般オプション」を選択する。
- ③ [全般オプション]ダイアログボックスが現れる。



◇ 「読み取りパスワード」を指定すると、ファイルを開く際に、このパスワードを入力しなければいけなくなる。

◇ 「書き込みパスワード」を指定すると、ファイルを上書き保存する際に、このパスワードを入力しなければいけなくなる。書き込みパスワードが分からなくても、読み取り専用で開くことはできる。また、新しく別の名前での保存はできる。

◇ 「読み取りパスワード」「書き込みパスワード」は、どちらか一方でも両方でも指定できる。

◇ 「読み取り専用を推奨する」にチェックをつけると、ファイルを開く際に、読み取り専用にするかどうか確認のメッセージが表示されるようになる。

◇ 「バックアップファイルを作成する」にチェックをつけると、ファイルを保存した際に、通常の保存ファイルだけでなく、1つ前の状態のファイルがバックアップファイルとして保存される。

- 制限を解除するには、もう一度リボンの[ファイル]タブ>「名前をつけて保存」で[名前をつけて保存]ダイアログボックスを開き、[ツール]ボタン>[全般オプション]ダイアログボックスからパスワードを削除して保存し直す。

### (3-4) バックステージビューからの指定

以上の保護や制限の指定は、バックステージビューからも設定・確認ができます。

- ① リボンの[ファイル]タブでバックステージビューを開き、「情報」タブを選択する。
- ② [ブックの保護]ボタンをクリックすると、一覧が表示される。

◇ 「最終版にする」を指定すると、ブックは読み取り専用となり。内容の変更がすぐにはできなくなる。

◇ 「パスワードを使用して暗号化」は、「読み取りパスワード」の設定のことである。

◇ 「現在のシートの保護」は、「シートの保護」の設定のことである。

◇ 「ブック構成の保護」は、「ブックの保護」の設定のことである。



## [4] マクロ機能

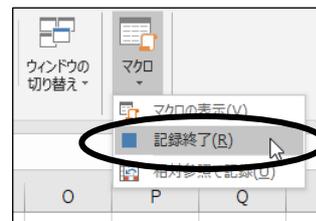
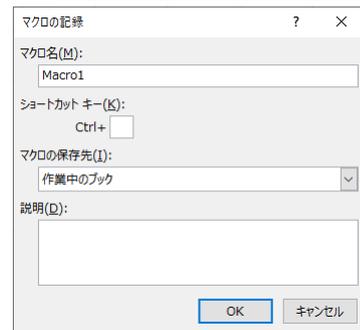
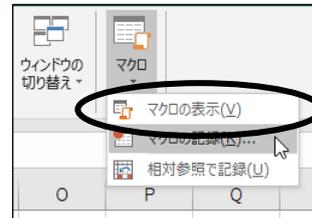
マクロ(macro)はプログラム的一种で、Excel などアプリケーションの操作や処理を自動化するためのものです。仕事でいつも使う操作や処理をマクロにしておけば、毎回いちいちキーボードやマウスを操作する必要がなくなります。Excel で使うマクロは“Microsoft Visual Basic for Applications (VBA)”というプログラミング言語で記述します。VBA を詳しく勉強するのは大変ですが、Excel にはマクロを簡単に作る方法があります。

### (4-1) マクロの記録と実行

Excel で行なった操作をそのまま記録して、マクロにすることができます。

#### マクロの記録

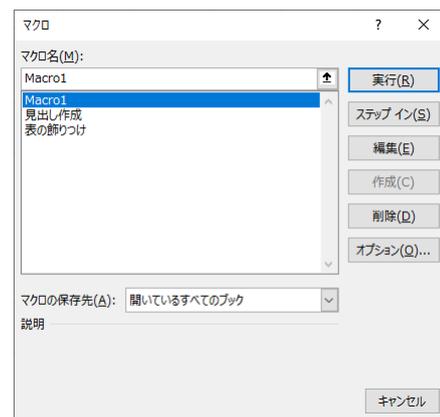
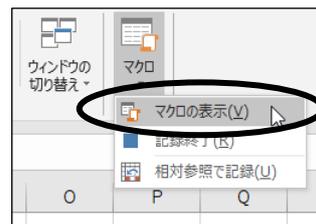
- ① リボンの[表示]タブ>[マクロ]グループ>「マクロ▼」でサブメニューを開き、「マクロの記録」を選択する。
  - ② [マクロの記録]ダイアログボックスが現れる。
    - ☆ [マクロ名]ボックスに、このマクロにつけたい名前を入力する。
    - ☆ [ショートカットキー]を指定すると、このマクロをショートカットキーで呼び出せるようになる。
  - ③ [OK]ボタンをクリックすると、記録が開始される。
  - ④ 記録したい操作を行なう。この間、その操作が記録されている。
  - ⑤ 記録を終了するときには、リボンの[表示]タブ>[マクロ]グループ>「マクロ▼」でサブメニューを開き、「記録終了」を選択する。
- マクロの記録開始・記録終了は、Excel ウィンドウ下部の[マクロの記録]ボタン/[記録終了]ボタンでも指定できる。



- 記録中に操作を間違えてやり直すと、その「やり直したこと」も記録されてしまう。記録の無駄を省くために、記録中は途中で間違えないように慎重に操作する。
- 記録中に他のセル範囲を選択すると、「そのセルを選択したこと」が絶対参照として記録され、マクロ処理は実行開始時のセルに関わらず、その指定したセル範囲に対して行なわれる。
  - ☆ 記録中に他のセル範囲を選択しなければ、マクロ処理は実行開始時に選択しているセル範囲に対して行なわれる。記録時のセル範囲以外にも使えることになる。
  - ☆ 相対参照で記録したいときは、上記手順の①で「マクロ▼」サブメニュー中の「相対参照で記録」を指定するとよい。

#### マクロの実行

- ① リボンの[表示]タブ>[マクロ]グループ>「マクロ」の上半分部分をクリックする。または、「マクロ▼」でサブメニューを開き、「マクロの表示」を選択する。
  - ② [マクロ]ダイアログボックスが現れる。
    - ☆ マクロ一覧から、実行したいマクロ名を選択する。
  - ③ [実行]ボタンをクリックすると、そのマクロが実行される。
- ショートカットキーを割り当てたマクロの場合は、そのショートカットキーで簡単に実行できる。
  - [マクロ]ダイアログボックスには、他のボタンもある。
    - ☆ [削除]ボタンをクリックすると、そのマクロを削除できる。
    - ☆ [編集]ボタンをクリックすると、Visual Basic Editor が開き、そのマクロの内容（プログラム）が表示される。
    - ☆ [ステップイン]ボタンをクリックすると、そのマクロのプログラムが1行ずつ実行される。⇒ デバッグするときを使う。
    - ☆ [オプション]ボタンをクリックすると、ショートカットキーの割り当てを変更できる。

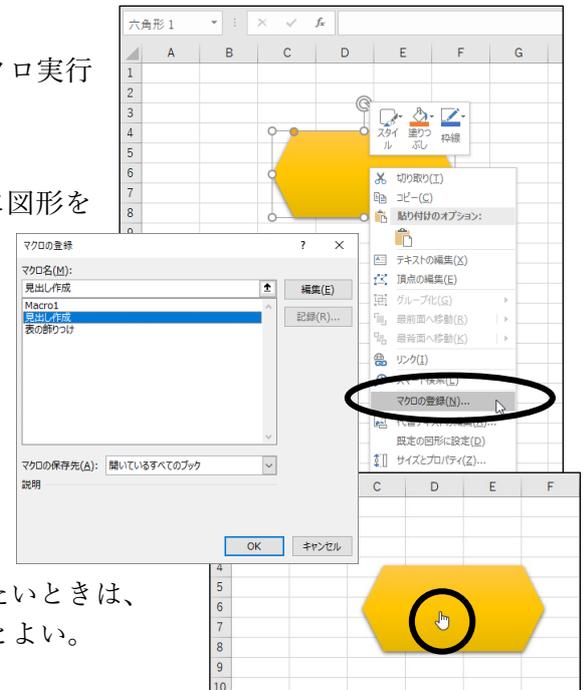


☒ 練習：「応用編：Lesson 38」 ⇒ シート「O38」を使う。

## 図形に登録

シート上に描いた図形にマクロを登録すると、その図形をマクロ実行ボタンとして使えるようになります。

- ① マクロは先に記録して作成しておく。
  - ② リボンの[挿入]タブ>[図]グループ>「図形」でシート上に図形を描く。
  - ③ 図形上で右クリックメニュー>「マクロの登録」を選択する。
  - ④ [マクロの登録]ダイアログボックスが現れる。
    - ☆ マクロ一覧から、登録したいマクロ名を選択する。
  - ⑤ [OK]ボタンをクリックすると、そのマクロが登録される。
- マクロを登録した図形上にマウスポインタを移動させると、ポインタが手の形に変わり、クリックすると登録したマクロが実行される。
  - マクロを登録した図形を編集・移動するためにただ選択したいときは、**[Ctrl]**キーを押しながらクリック（または右クリック）するとよい。



### (4-2) マクロを含むブック

マクロを利用したコンピューターウイルスが作られることがあるので、マクロを含んだ Excel ファイル（ブック）はセキュリティのために特別扱いすることになっています。

#### ブックの保存の仕方

マクロを含んだ Excel ファイルはマクロ有効ブックとして保存します。

- [ファイル]タブ>「名前をつけて保存」で保存する際に、[ファイルの種類]ボックス右端の▼をクリックして、種類を「Excel マクロ有効ブック」に変更する。
  - ☆ マクロ有効ブックは、ファイル名の後に「.xlsm」の拡張子がつけられる。
  - また、ファイルのアイコンが変わる。



#### ブックの開き方

マクロを含んだ Excel ファイルを開く際は、注意が必要です。

- マクロを含んだ Excel ファイルを開くと、リボンとシートの間「セキュリティの警告」が表示され、マクロは無効にされている。
  - ☆ マクロ（プログラム）を有効にしたいときは、[コンテンツの有効化]ボタンをクリックする。
  - ☆ 自分が作ったプログラムなど、安全性に自信がある場合以外は[コンテンツの有効化]をクリックしてはいけない。特に、他人からもらったファイルやネットからダウンロードしたファイルの場合は気をつける。
  - ☆ 一度 [コンテンツの有効化]をしておくと、同じファイルであれば次からファイルを開く際には「セキュリティの警告」は出なくなる。

#### セキュリティの設定

Excel の初期設定では、セキュリティを守るために、マクロ（プログラム）が含まれているファイルを開くと何も言わずにマクロを無視してしまう設定になっていることがあります。その場合はセキュリティの設定を変更しないと、マクロを利用できません。

- [ファイル]タブ>[オプション]>「トラストセンター」>[トラストセンターの設定]ボタンで、[マクロの設定]>「警告を表示してすべてのマクロを無効にする」を選択（◎）して、[OK]ボタンをクリックする。  
Excel のバージョンによっては、「トラストセンター」ではなく「セキュリティセンター」という場合もある。

#### 開発タブ

マクロを本格的に操作するには、リボンの[開発]タブを利用するのが便利です。[開発]タブが表示されていないときは、次のようにして表示させます。

- [ファイル]タブ>[オプション]>「リボンのユーザー設定」を選び、右側のボックスで「開発」にチェック（☑）をつけて、[OK]ボタンをクリックする。