

[ビジネスコンピューティング II (No.12)]

[1] グラフ機能

グラフは、数値を図形化し、その持つ意味を素早く深く理解するのに役立ちます。そのためには、適切な種類のグラフを選ばなければなりません。同じデータでも、グラフの種類によって何が見えるかが変わってきます。データをもとに何をいいたかによって、グラフの種類を選びます。Excel では色々なグラフが描けますが、どんなグラフを描くのか決めるのは人間です。

また、自分がいいたいことがはっきりわかるように、見たいものがよく見えるように、グラフを設定する必要があります。そのために、グラフを自由に設定できるようになりましょう。

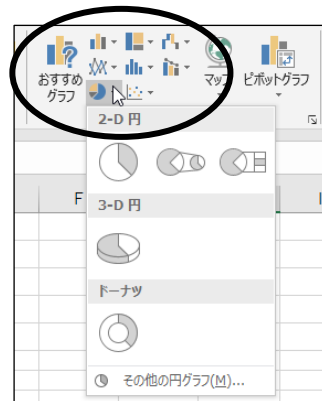
- データをあらかじめ用意してあるので、ファイルをコピーして使う。


「ckc-kyouzai (K:)」ドライブ>「ビジネスコンピューティング2」>「教材」> No12 グラフ練習.xlsx

グラフの作成

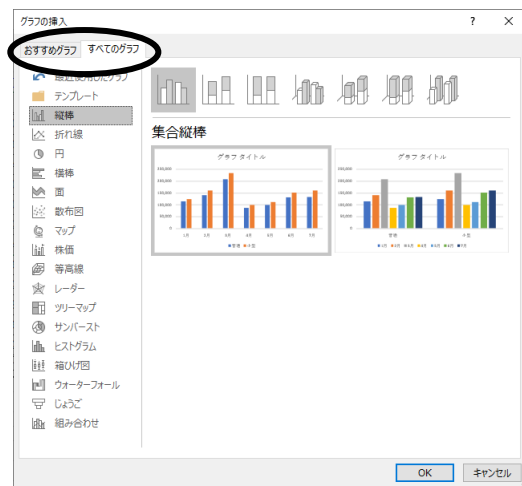
Excel 2019 には 17 種類 50 形式以上のグラフが用意してあります。この中から、用途に応じて作成したいグラフ形式を選ぶことができます。

- ① グラフを作成する前にグラフの元になるデータの表を作成しておく。
- ② 表中のグラフにしたい範囲を指定する。このとき、数値データ部分だけでなく、グラフの見出しになる部分（表の行・列の見出し）も含まれるように指定する。
- ③ リボンの[挿入]タブ>[グラフ]グループから作成したいグラフの種類のパターンを選ぶと、グラフが作成される。



- グラフ形式をすべての一覧から選びたいときは、[挿入]タブ>[グラフ]グループ右下の  ボタンをクリックして現れる[グラフの挿入]ダイアログボックスで[すべてのグラフ]タブを開くとよい。

☆ グラフの種類によっては、2 種類のグラフ例が表示される。これはデータ系列の方向が異なるものに対応している。自分が作成したいものがどちらかをよく考えて選択する。
(⇒ データ系列の方向については(2-5)参照)

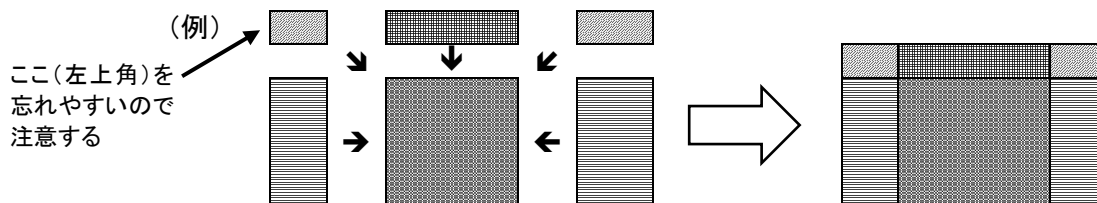


- リボンの[挿入]タブ>[グラフ]グループ>[おすすめグラフ]ボタンを選ぶと、[グラフの挿入]ダイアログボックス>[おすすめグラフ]タブが開く。Excel が“おすすめ”と判断したグラフの一覧が表示されるので、そこから選んで作成することもできる。
- 作成されたグラフを選択すると、リボンに[グラフツール: デザイン]タブと[グラフツール: 書式]タブが追加される。
- グラフをクリア (削除) するには、グラフエリアをクリックしてグラフ全体を選択後 **Delete** キーを押す。

離れた複数のセル範囲の指定

表の中からグラフにしたい範囲を指定する際、その範囲が表の中で連続していない場合は、次のようなやり方で指定できます。

- 1 箇所目は普通に選択し、2 箇所目からは **Ctrl** を押しながらか選択すると、離れた範囲のセルも合わせて選択できる。くり返しいくつでもできる。
- 選択した部分だけをくっつけるときれいな四角形になっているように考えると、うまくいく。 行や列のタイトル (見出し) を含めることを忘れないように！



[2] グラフの編集

(2-1) グラフのサイズや位置を変更する

グラフ全体のサイズや位置を変えることができます。

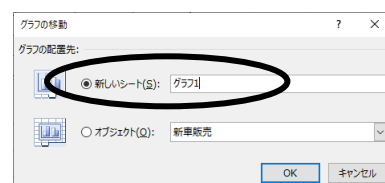
- ① グラフを1回クリックして、**グラフエリア**周囲に灰色の枠線を表示させる。
 - ② 灰色の枠線上の四隅や各辺中央にある**サイズ変更ハンドル** (○) をドラッグすると、グラフの大きさが変わる。
 - ③ **グラフエリア**内の何もない場所をつかんでドラッグすると、グラフの位置を移動できる。
- グラフ内の部品 (**グラフ要素**) をドラッグすると、グラフ内でその部品の場所が変わるので注意する。グラフを確実に移動したければ、**グラフエリア**周囲の枠線 (灰色の枠線) を持ってドラッグすればよい。
 - グラフのサイズをシートのセルにぴったり合わせたいときは、**Alt**キーを押しながら**サイズ変更ハンドル** (○) をドラッグする。

グラフ専用シート

グラフだけが表示されるグラフ専用シートにすることができます。

- グラフをグラフ専用シートに移動するには、リボンの**[グラフツール: デザイン]**タブ>**[場所]**グループ>**「グラフの移動」**を選び、現れる**[グラフの移動]**ダイアログボックスで**「新しいシート」**を指定する。

☆ ここで**「オブジェクト」**とすると、シート上に重なる通常のグラフとなる。



(2-2) グラフの種類を変える

一度作成したグラフの種類を変えることができます。

- ① グラフを選択する。
 - ② リボンの**[グラフツール: デザイン]**タブ>**[種類]**グループ>**「グラフの種類の変更」**を選び、現れる**[グラフの挿入]**ダイアログボックスから選択する。
または、**[挿入]**タブ>**[グラフ]**グループから直接、種類を選択してもよい。
- グラフ中のあるデータ系列だけのグラフ種類を変えたいときは、(2-7)の方法で行う。



(2-3) グラフ全体のスタイルやレイアウトを変更する

グラフ全体のスタイルやレイアウトを変えることができます。

- グラフ全体の色合いなどのグラフのスタイルを変更するには、グラフを選択後、リボンの**[グラフツール: デザイン]**タブ>**[グラフのスタイル]**グループから選んで指定する。

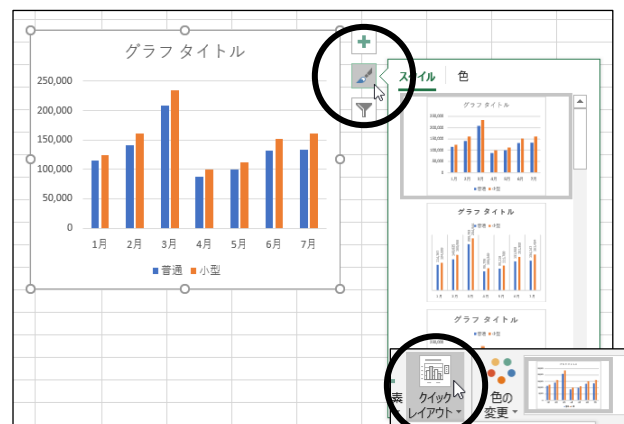


☆ **[グラフツール: デザイン]**タブ>**[グラフのスタイル]**グループ右下の**▼**ボタンをクリックすると、スタイルの一覧が表示される。

☆ グラフをクリックした際に現れる、グラフ横の**[グラフスタイル]**ボタンからもスタイルの一覧を表示・選択できる。



☆ グラフの**スタイル**は、そのブック (ファイル) のテーマによって決まっているので、**テーマ**を変更すると**スタイル**ごとの**デザイン**も変わる。



- グラフ中の部品 (**グラフ要素**) の大まかな配置を指定するには、グラフの**レイアウト**を指定するのが便利である。グラフを選択後、リボンの**[グラフツール: デザイン]**タブ>**[グラフのレイアウト]**グループ>**[クイックレイアウト]**から選んで指定する。

☆ **グラフ要素**のより細かな設定や変更は、個別に書式設定する。

(2-4) グラフ要素

グラフは、グラフエリア、プロットエリア、グラフタイトル、ラベル、軸、凡例、目盛線などの色々な部品（グラフ要素）からできています。それらの書式を設定したり変更したりすることができます。

グラフ要素の種類

グラフ要素とはグラフを構成する部品のことです。グラフ要素の種類と名前を覚えておきましょう。

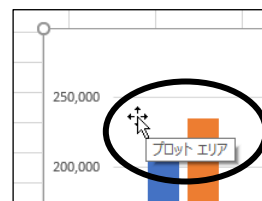
- ◇ グラフエリアタイトルや軸目盛などを含む大きい背景領域。背景の色やパターンを変更できる。
- ◇ プロットエリアグラフのみの背景領域。背景の色やパターンを変更できる。
- ◇ グラフタイトルグラフのタイトル文字列。フォント、サイズ、色などを変更できる。
- ◇ 軸ラベル縦軸・横軸などの軸につけるラベル。フォント、サイズ、色などを変更できる。
- ◇ データラベルプロットしたデータ点ごとに数値や項目名をつけることができる。
- ◇ 凡例(はんれい)グラフの凡例。位置、フォント、パターンなどを変更できる。
- ◇ 軸縦軸・横軸の色、目盛、フォントなどを変更できる。
- ◇ 目盛線プロットエリア内に引く目盛線の有無を指定できる。
- ◇ データ系列プロットするデータ系列ごとに色、パターンを指定できる。
- ◇ データマーカーデータをプロットしている棒そのものや○△などの印。色や形を変更できる。
- ◇ データテーブルグラフの外に付けるデータの表。フォントや線の有無を変更できる。
- ◇ 床面・背壁・側壁3D グラフの場合、床面や壁面の色やパターンを変更できる。

グラフ要素の選択

グラフ要素の設定を変更するには、まずそのグラフ要素を正しく選択しなければいけません。

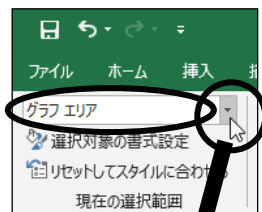
マウスでクリックして選択

- ① マウスポインタを選択したいグラフ要素の上に移動させると、ポップヒントが現れ、グラフ要素名を確認することができる。
- ② 選みたいグラフ要素の上でクリックする。
- ③ 選択されたグラフ要素には選択ハンドル(○や●)がついて、選択されたことがわかる。



リボンを利用して選択

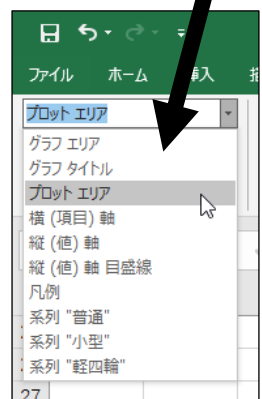
- ① リボンの[グラフツール: 書式]タブの[現在の選択範囲]グループ>「グラフの要素」ボックスの一覧から選択したい要素名を選ぶ。



グラフ要素選択の注意

クリックで選択する場合、接近したところにある別の要素が選択されている可能性もあるので、本当に選択したいものが選択されているかどうか、よく確認しなければいけない。

- マウスポインタを近づけたときに現れるポップヒントに注意する。
- 選択後、選択ハンドル(○や●)の位置に注意する。
- 選択した要素名が[グラフツール: 書式]タブ>[現在の選択範囲]グループ>「グラフの要素」ボックスに表示されるので、これで確かめる。



グラフ要素の配置を変える

グラフタイトル、軸ラベルなどは位置を自由に変えられます。また凡例やプロットエリアなどは位置だけでなくサイズも自由に変えられます。

- ① グラフ要素を選択する。
- ② 選択されたグラフ要素のハンドル(○)にマウスポインタを合わせてドラッグすると、サイズが変わる。
 - プロットエリアは、その中の何もない場所にマウスポインタを合わせてドラッグすると、位置を変えることができる。
 - 軸ラベル・タイトル・凡例などは、選択した枠の縁を持ってドラッグして位置を変える。

グラフ要素の設定・追加・削除

よく使うグラフ要素を設定・追加・削除するには、リボンの[グラフツール: デザイン]タブ>[グラフ要素を追加]ボタンを利用します。

- [グラフ要素を追加]ボタンのサブメニューから大まかな設定ができる。より詳細な設定を行いたいときは、メニュー最下部の「その他の○○○オプション」を選ぶ。
- グラフをクリックした際に現れる、グラフ右横の[グラフ要素]ボタンからも一覧を表示・選択できる。
- グラフ要素の大まかな設定であれば、グラフのレイアウトで指定してもよい。⇒ (2-3)参照
- グラフについているグラフ要素を消すには、それを選択後、[Delete]キーを押してもよい。

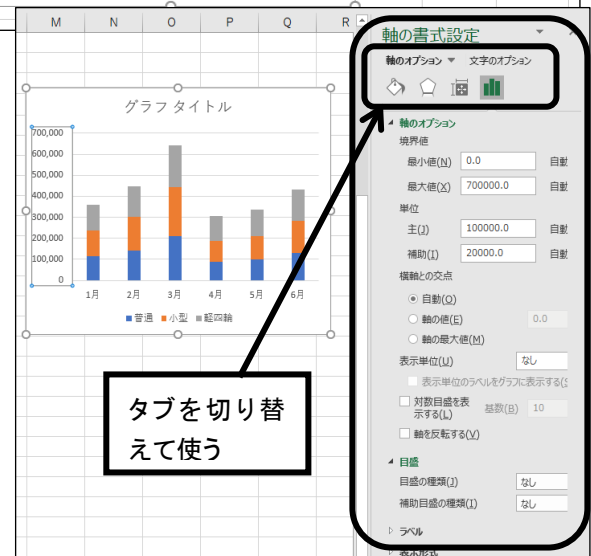
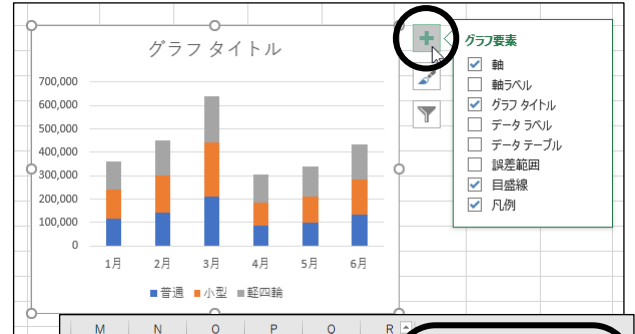
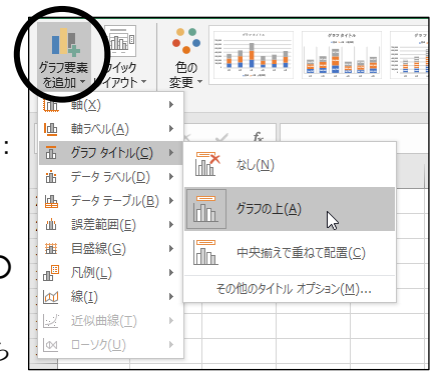
グラフ要素の書式の変更

グラフ要素の書式を細かく変更・設定するには[○○○の書式設定]作業ウィンドウを利用します。

- [○○○の書式設定]作業ウィンドウを開くには、変更したいグラフ要素を選択後、以下のどれかを行う。
 - ◇ [グラフツール: 書式]タブ>[現在の選択範囲]グループ>「選択対象の書式設定」
 - ◇ [グラフツール: デザイン]タブ>[グラフ要素を追加]ボタンのサブメニュー最下部の「その他の○○○オプション」
 - ◇ マウスの右クリックメニュー>「○○○の書式設定」
- グラフ要素の塗りつぶし・枠線など、図形としての設定の変更は、リボンの[グラフツール: 書式]タブ>[図形のスタイル]グループからできる。
- グラフ要素の文字書式の変更は、リボンの[ホーム]タブ>[フォント]グループや[グラフツール: 書式]タブ>[ワードアートスタイル]グループからできる。
- リボンの[グラフツール: 書式]タブ>[現在の選択範囲]グループ>「リセットしてスタイルに合わせる」をクリックすると、その要素に対して設定していた書式がすべてクリアされ、スタイルの標準に戻る。

いろいろな設定

- タイトルや軸ラベルの文字の変更は、それらの中をクリックして文字カーソルを中に入れて行う。
- 各グラフ要素のフォントのサイズや種類は個別に変更することができる。また、グラフエリアを選択しておくでグラフ内全体のフォントがまとめて設定できる。
- 軸の書式設定では、軸の最大値・最小値・目盛り間隔などを標準から変更できる。表示単位を指定すると、目盛りの単位を変更できる。グラフ上に表示させた表示単位ラベルの書式の変更もできる。
- 棒グラフや折れ線グラフなどで項目軸の順序を逆にしたり、数値軸の目盛の大小の向きを逆にしたりすることができる。
 - ◇ 「軸の書式設定」>[軸のオプション]で「軸を反転する」をチェック (✓) する。さらに、「横軸との交点」または「縦軸との交点」のチェック (✓) により、項目軸の位置を変更できる。
- 塗りつぶしの書式では、グラデーション・パターン・テクスチャ・図 (画像ファイル) を指定できる。
- 円グラフやドーナツグラフでは、任意のスライス(扇形の部分)を切り離して強調表示ができる。
 - ◇ 切り離すスライスを指定したいときは、まず切り離し無しのグラフを作成しておき、作成後、切り離したいスライスだけを選択してドラッグする。
- 3-D (立体) グラフの場合、グラフエリア・プロットエリア・壁面・床面などの書式設定作業ウィンドウの[効果]から「3-D 回転」の設定ができる。
 - ◇ 「~方向に回転」や「透視投影」で立体グラフの向きや奥行き感を設定することができる。
 - ◇ 「軸の直交」のチェックを外すと、もっと自由に設定できる。
 - ◇ [リセット]や[既定の回転]ボタンをクリックすると、標準に戻すことができる。



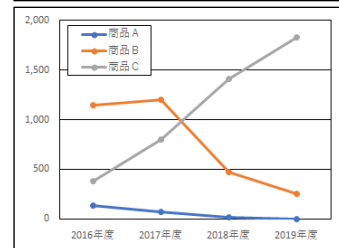
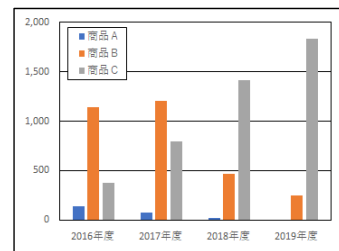
タブを切り替えて使う

(2-5) データ系列

データ系列とは「グラフにプロットしたい一連のデータのこと」で、簡単に系列ともいいます。

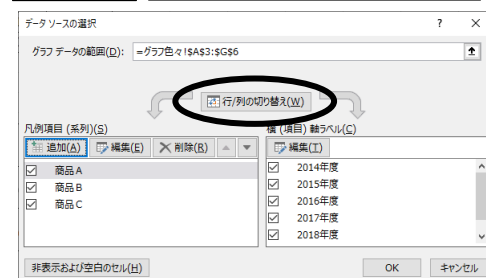
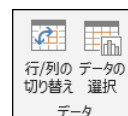
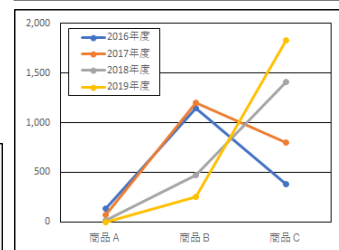
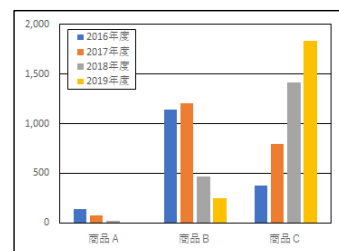
データ系列と項目

- 標準では、データ系列名がグラフ中の凡例として表示される。
 (例) 右の 2 例では、例えば「商品 A」について 2016, 2017, 2018, 2019 年度のデータが 1 つのデータ系列になる。「商品 B」についてのデータはまた別のデータ系列になる。これらの例では、「商品 A」と「商品 B」と「商品 C」の 3 つのデータ系列があることになる。
- データ系列は項目ごとに分類され、グラフの項目軸に項目名が表示される。
 (例) 右の 2 例では、2016, …, 2019 年度のそれぞれが 1 つの項目になる。つまりこの例では、3 つのデータ系列がそれぞれ 4 個の項目を持っている。
- データ系列内の 1 つ 1 つのデータのことを、データ要素という。



データ系列の方向

- グラフの種類によっては、同じ表をもとにしていても、表の縦方向と横方向のどちらをデータ系列にしてプロットするかでグラフの意味は全く変わってしまうので注意がいる。
 (例) 右の 2 例は、上の 2 例のグラフのデータ系列の方向を逆にしたものである。2016, …, 2019 年度の 4 つのデータ系列があり、それぞれの系列が商品 A, B, C の 3 つの項目を持っていることになる。
- グラフにするために選択した表の行と列のどちらをデータ系列とし、どちらを項目とするかは、どのようなグラフを作成したいかによって人間が判断するものである。Excel のグラフ作成は、標準では原則として、その表の行数・列数の多い方をデータ系列の方向とみなす。
- グラフ作成後、データ系列の方向を変更したいときは、[グラフツール: デザイン] タブ > [データ] グループ > 「行/列の切り替え」をクリックする。
- [グラフツール: デザイン] タブ > [データ] グループ > 「データの選択」をクリックすると、[データソースの選択] ダイアログボックスが現れ、ここからも [行/列の切り替え] ができる。



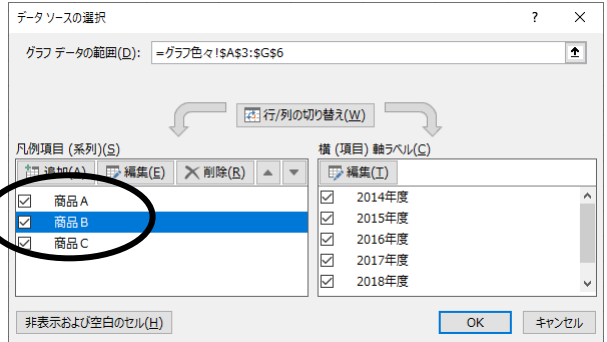
データ系列ごとの設定

- グラフ内のあるデータ系列について設定を変えたいときは、そのデータ系列を選択後、[データ系列の書式設定] 作業ウィンドウを開く。
 ☆ 「系列のオプション」からは、
 棒グラフなどの棒の幅や間隔 (要素の間隔)、重なり具合 (系列の重なり)、
 使う軸の設定 (主軸か第 2 軸か)、
 円グラフなどの回転角度 (基線軸) の変更、ドーナツグラフの穴の大きさ、
 などの指定ができる。
- グラフのデータ系列ごとにまとめて書式を変えることができる。
 また、あるデータ系列の中の 1 つのデータ要素だけの書式を変えることもできる。
 ☆ グラフのデータ部分を 1 回クリックすると、そのデータ系列全体が選択される。
 その後もう 1 回クリックすると、そのデータ要素のみが選択される。
- あるデータ系列だけをグラフから削除するには、そのデータ系列を選択後、[Delete] キーを押す。
- 折れ線グラフなどでは、プロットするデータ点に ● や ■ などのデータマーカーをつけることができる。データマーカーをつけずに線だけにすることもできるし、逆にデータマーカーだけで線を「なし」にすることもできる。
 ☆ データマーカーの種類や色を変えるには、データ系列を選び、[データ系列の書式設定] 作業ウィンドウ > 「塗りつぶしと線」 > [マーカー] タブで「マーカーのオプション」・「塗りつぶし」・「枠線」を指定する。

系列順序の変更

グラフに表示されるデータ系列は、元のデータ表で並んでいる順序になっています。この順序を入れ替えることができます。横棒グラフや積み重ねグラフで、順序を変えるのに使います。

- [グラフツール: デザイン]タブ>[データ]グループ>「データの選択」をクリックして、[データソースの選択]ダイアログボックスを表示させる。
- 「凡例項目(系列)」ボックスで、順序を変えたい系列を選んで、[上へ移動]・[下へ移動]ボタンをクリックする。



(2-6) その他の書式

区分線

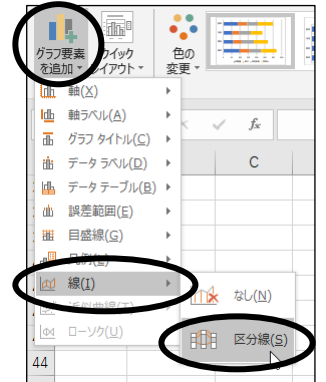
区分線は、積み上げ棒グラフなどで各要素間を結ぶ補助線のことです。

- [グラフツール: デザイン]タブ>[グラフのレイアウト]グループ>[グラフ要素を追加]>「線」から指定する。

データラベル

データラベルは、グラフの元になるデータをプロットエリア内に直接表示するものです。

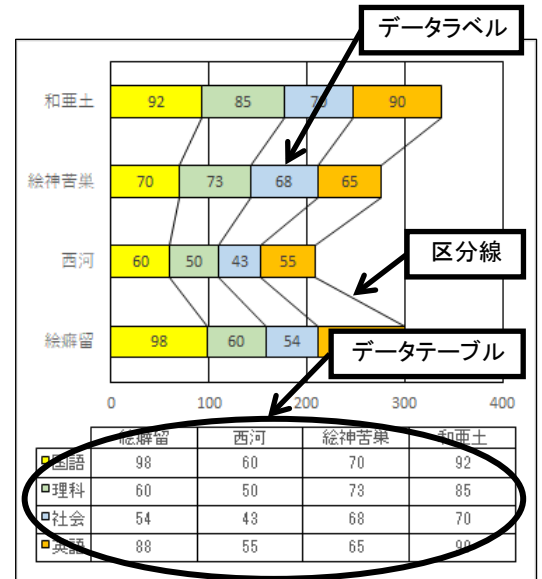
- [グラフツール: デザイン]タブ>[グラフのレイアウト]グループ>[グラフ要素を追加]>「データラベル」から指定する。
- グラフ全体を選択しておく、すべてのデータ系列に表示される。ある1つのデータ系列や1つのデータ要素だけを選択しておく、それだけに表示される。
- データラベルを選択後、「データラベルの書式設定」作業ウィンドウを開くと、データラベルの書式を変更できる。例えば、枠線や色、サイズ、表示形式(小数点以下の桁数や円表示、コンマを付けるかどうかなど)、配置(縦書き、横書き、斜め書きなど)を指定できる。
- グラフと重なってしまったデータラベルの位置を調整したいときは、そのデータラベルを選択後(2回クリックする)、ドラッグすればよい。



データテーブル

データテーブルは、グラフの元になるデータをグラフの下に表形式で表示するものです。

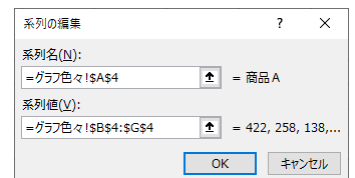
- [グラフツール: レイアウト]リボン>[ラベル]グループ>「データテーブル」から指定する。
- データテーブルを選択後、「データテーブルの書式設定」作業ウィンドウを開くと、データテーブルの書式を変更できる。



凡例内容の変更

凡例の内容はデータ系列の名前です。データ系列名を変更すると凡例の内容も変更できます。

- 標準では、凡例の文字列は表の中から自動的に取られているので、文字の内容を変更したいときは表の中の文字を変更するとよい。
- どうしても表中の文字とは違うものに変えたいときは、次のようにする。
 - ① [グラフツール: デザイン]タブ>[データ]グループ>「データの選択」をクリックして、[データソースの選択]ダイアログボックスを開く。
 - ② 変更したい系列を選択し、[編集]ボタンで[系列の編集]ダイアログボックスを開く。
 - ③ 「系列名」の内容を直接書き換える。

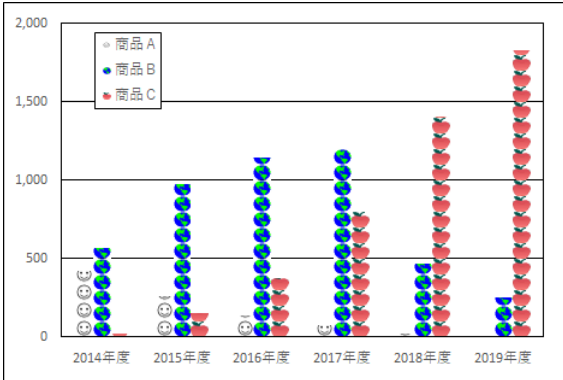


絵グラフ

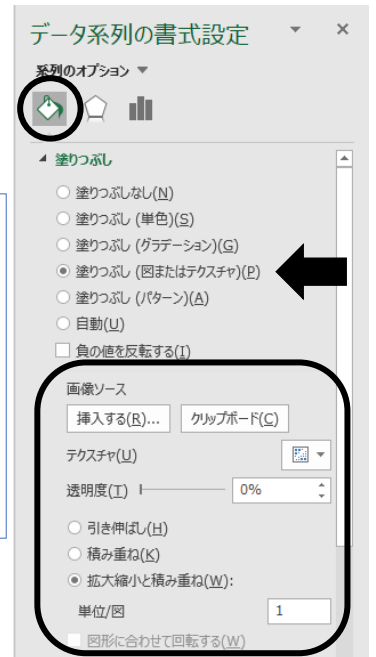
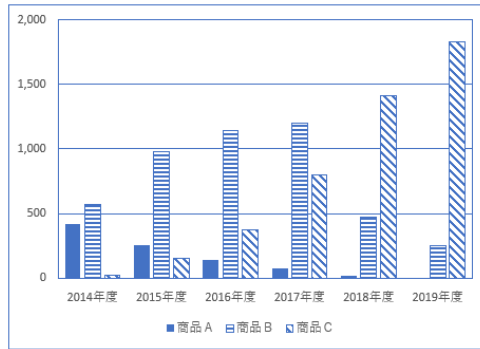
棒グラフで、データ系列の「塗りつぶし」の際に「図」を使うと絵グラフにすることができます。

- データ系列を選び、[データ系列の書式設定]作業ウィンドウ>「塗りつぶし」>「塗りつぶし(図またはテキストチャ)」>「画像ソース」で、グラフに使う図を指定する。
- 「引き伸ばし」・「積み重ね」・「拡大縮小と積み重ね」で、絵グラフのタイプや1個の図が表示目盛りを指定できる。

[絵グラフの例]



[パターンによる分け方の例]



☞ グラフをモノクロ印刷するときは、塗りつぶしの色による分け方ではなく、パターンによる分け方を利用すると分かりやすい。

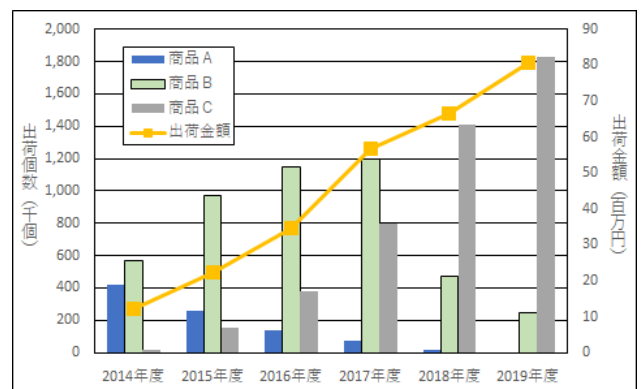
(2-7) 複合グラフ (組み合わせグラフ)

一つのグラフ上に折れ線グラフと棒グラフなど異なる種類のグラフを組み合わせたものを複合グラフや組み合わせグラフと呼びます。

- 複合グラフを作成するには、グラフにしたい表範囲を選択後、リボンの[挿入]タブ>[グラフ]グループ>[複合グラフの挿入]を選ぶ。
- ◇ メニュー下部の「ユーザー設定の複合グラフを作成する」を選ぶと、[グラフの挿入]ダイアログボックスでデータ系列ごとにグラフの種類や軸を指定できる。
- ◇ [挿入]タブ>[グラフ]グループ右下の[]ボタンをクリックして現れる[グラフの挿入]ダイアログボックスの[すべてのグラフ]タブをから「組み合わせ」を選んでもよい。
- 先にどれか一種類でグラフを描いておき、あとからデータ系列ごとにグラフの種類を変更することもできる。
- ◇ 変更したいデータ系列を選択し、リボンの[挿入]タブ>[グラフ]グループから変更したいグラフの種類ボタンを直接選ぶ。
- ◇ リボンの[グラフツール: デザイン]タブ>[種類]グループ>「グラフの種類の変更」を使って変更すると、すべてのデータ系列のグラフ種類 (要するに、グラフ全体の種類) が変わってしまうので注意する。[グラフの挿入]ダイアログボックスを使うときは、必ず「組み合わせ」を選ぶようにする。
- ◇ そのデータの値が小さすぎるなどでデータ系列が選択しにくいときは、リボンの[グラフツール: 書式]タブの[現在の選択範囲]グループ>「グラフの要素」ボックスの一覧から選ぶとよい。
- [データ系列の書式設定]作業ウィンドウから「系列のオプション」でそのグラフに使用する軸を変更することもできる。

(例) 棒グラフは左軸の目盛り、折れ線グラフは右軸の目盛り。

- ☞ 軸を2種類 (主軸、第2軸) にしたときは、どの系列がどちらの軸になるのかを分かるようにグラフ中に載せておく必要がある。軸ラベルを付けたり、グラフに矢印(←や→)を付け加えたりする。



(2-8) グラフのデータ範囲を変更する

グラフの元になるデータの範囲を変更することができます。

カラーリファレンスを使う方法

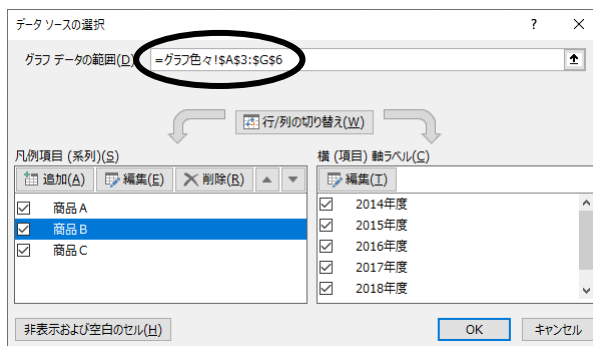
グラフエリアまたはプロットエリアを選択すると、グラフの元になっているデータのセル範囲が色枠で囲まれる。これをカラーリファレンスという。

- カラーリファレンスの枠のハンドル(■)をドラッグすると、データ範囲を変更することができる。
- ☞ この方法は連続した1つの四角形の範囲にデータがある時だけ使える。

[データソースの選択]ダイアログボックスを使う方法

[データソースの選択]ダイアログボックスを使うと、もっと自由に範囲を変更できます。

- グラフを選択し、リボンの[グラフツール: デザイン]タブ>[データ]グループ>「データの選択」をクリックして、[データソースの選択]ダイアログボックスを表示させる。
- [グラフデータの範囲]ボックスに、グラフにするセル範囲を再設定する。
 ☆ 直接セル範囲のアドレスを入力する。
 ☆ または、表の中のセルをドラッグすると、自動的にボックスにその範囲が表示される。

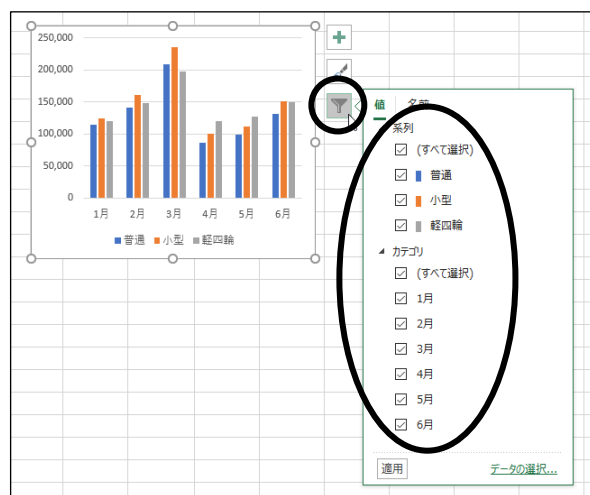


- ☞ 離れたセル範囲を選択してグラフを作成したとき、[グラフデータの範囲]の指定を見ると、たとえば「=\$A\$3:\$B\$6,\$E\$3:\$E\$6」などと表示されている。
 すなわち、離れたセル範囲を複数指定したいときは、「,」で区切ってつなげて書けばよいのである。

(2-9) グラフフィルター

グラフフィルターを使うと、グラフのデータ範囲を変更することなく、一部のデータ系列や項目を非表示にすることができます。

- グラフを選択した際にグラフ横に現れる[グラフ フィルター]ボタンをクリックして、[値]タブで系列/カテゴリー一覧を表示させる。「系列」はデータ系列、「カテゴリー」は項目のことである。
- 表示したいものにはチェックを付け、非表示にしたいものはチェックを外す。[適用]ボタンをクリックするとグラフに変更が適用される。



(2-10) おすすめグラフ

グラフ作成の際に、「おすすめグラフ」を使うこともできます。

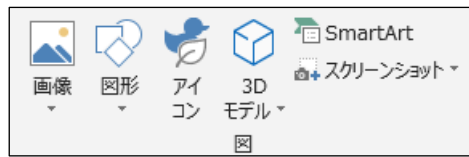
- リボンの[挿入]タブ>[グラフ]グループ>[おすすめグラフ]ボタンを選ぶと、[グラフの挿入]ダイアログボックス>[おすすめグラフ]タブが開く。Excelが“おすすめ”と判断したグラフの一覧が表示されるので、そこから選んで作成することができる。
- 「おすすめグラフ」を参考にしたり下書きにしたりするのはよいが、Excelにお任せだけにするのはよくない。どういうグラフが最適か最終的に判断するのはユーザー（人間）であり、必ず設定を見直したり修正したりすることを心がける。



[3] 図形描画機能

シート上（表にもグラフにも）に図形（四角形、円、線、矢印、テキストボックスなどのオートシェイプ）を描いたり、画像やアイコンを入れたりすることができます。

- 画像や図形を挿入するには、リボンの[挿入]タブ>[図]グループのボタンを使う。このツールの使い方は、Word でのそれとほとんど同じである。



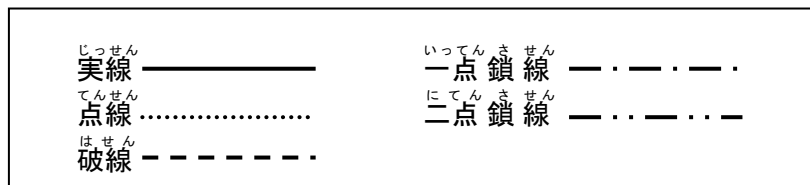
グラフと図形

グラフと図形を重ねるとき、手順によってグラフと図形の関係が変わるので注意しましょう。

- グラフを選択しておいてから描いた図形は、グラフの枠内に固定される。グラフを移動させると一緒に動き、図形はグラフエリアから外に出られない。
- グラフを選択状態にしないで描いた図形はシートの上に固定されており、グラフを移動させてもグラフとともに移動しない。右クリックメニュー>「順序」で、グラフとの重なり順序を調整できる。
- テキストボックスなどで書いた文字は、編集画面上ではきちんと見えていても、印刷すると縮小サイズによっては入りきれなくなることがあるので、ページレイアウトビューや印刷プレビューでよく注意する。

線の種類と名前

グラフや図形描画で色々な線が使えます。線の名前を覚えておきましょう。



[4] 実習課題

- 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。
- 教科書の注意（ポイント）もよく見ながら、編集する。
- 全ての Lesson をやり終えたら、ファイルを提出する。印刷はしなくてよい。

【注意】

- 最初のシートにペンネームを書いておく。
- グラフの色合い（線の色、背景の色）などは、特に指定がない限り、自分で自由に工夫して、画面でも印刷してもきれいにできるようにする。

☒ 課題 12-1 「基礎編： Lesson 25, 26, 27」 → 課題 12-1.xlsx

【ヒント&注意】

- ☆ 全体的に： グラフエリア（グラフ領域全体のサイズ）に比べて、プロットエリア（実際のグラフ部分）が小さすぎないようにする。ラベルや目盛・タイトル・凡例の位置・サイズなどを工夫して、できるだけプロットエリアを大きくする。
- ☆ グラフの位置・サイズは指定のセルにぴったり合うようにする。→ プリント 12-2 (2-1) 参照
- ☆ Lesson 25： グラフに合計や平均部分は入れない。全部で2つのグラフを作る。
手順③～④：「集合縦棒」グラフを作成する。
手順⑤～⑥：「3-D 集合縦棒」グラフを作成する。
- ☆ Lesson 26： グラフに合計部分は入れない。全部で2つのグラフを作る。
手順②～③：「集合横棒」グラフを作成する。
手順④～⑤：「3-D 集合横棒」グラフを作成する。
 - どちらのグラフにも手順③の設定を行う。項目軸を反転させるが、数値軸（0, 2000, 4000, …などの目盛）はグラフの下部になるようにする。
- ☆ Lesson 27： グラフに合計や平均部分は入れない。全部で3つのグラフを作る。
手順③～④：「積み上げ縦棒」グラフを作成する。
手順⑤～⑧：上で作成した「積み上げ縦棒」グラフをコピーし、データ系列の方向を変更する。
手順⑨～⑩：「100%積み上げ縦棒」グラフを作成する。

☒ 課題 12-2 「基礎編： Lesson 28, 29, 30」 → 課題 12-2.xlsx

【ヒント&注意】

- ☆ 全体的に： グラフエリア（グラフ領域全体のサイズ）に比べて、プロットエリア（実際のグラフ部分）が小さすぎないようにする。ラベルや目盛・タイトル・凡例の位置・サイズなどを工夫して、できるだけプロットエリアを大きくする。
- ☆ グラフ作成の範囲に注意する。データだけでなく、表の見出し部分も選択する。
⇒ 正しく範囲選択できると、凡例やデータラベルの系列名も自動的に正しく表示されるはず。
- ☆ グラフの位置・サイズは指定のセルにぴったり合うようにする。→ プリント 12-2 (2-1) 参照
- ☆ Lesson 28：全部で2つのグラフを作る。
手順②：桁数を指定するのに、ROUND 関数は使わなくてよい。
手順③～⑤：男性合計・女性合計（B12:C12）がデータになるように「円」グラフを作成する。
手順⑥～⑧：構成比（F列）のデータを元に「3-D 円」グラフを作成する。
- ☆ Lesson 29：「折れ線」グラフを作る。全部で1つのグラフを作る。
手順⑥：データラベルを付けると、データラベルどうしやデータラベルと折れ線が重なって見づらいつころがある。そういう箇所は、データラベルを移動させて見やすくする。
グラフエリアの輪郭の角を丸くするには、[グラフエリアの書式設定] > 「塗りつぶしと線」タブ > 「枠線」 > 「角を丸くする」を指定する。
- ☆ Lesson 30： グラフに合計部分は入れない。全部で2つのグラフを作る。
手順③～⑤：「集合縦棒」グラフを作成する。
手順⑥～⑧：上で作成したグラフをコピーし、グラフの種類を「マーカー付きレーダー」グラフに変更する。