

Updated on 2005/06/15

Copyright: fujimura@design.kyushu-u.ac.jp

今日の目標

今日の目標は表計算ソフト Excel の少し上級の使い方をマスターすることです。

Excel の少し上級の利用方法

1. 数式、関数の利用 (238ページ)

先週、合計や平均を求める方法は説明しましたが、ここではもっと別の関数を利用する方法、関数を利用するもう少し高級な方法について解説します。まず 数式について説明します。

- 数式で使うセルは番地で表現します。列の英字と行の通し番号をつないで表現します。例として、左上の角のセルはA1となります。その右隣がB2、下がA2です。
- セルの番地の表現の仕方には絶対表記と相対表記があります。相対表記は英字と数字でセルのアドレスを表現する通常の方法で、後述するようにコピーや移動の際にアドレスが調整されます。絶対表記の場合には、例えば\$A\$1のように\$を使います。この記述の仕方をするとうコピーや移動の場合にアドレスは調整されません。詳細は239ページを参照して下さい。
- セルに入力したデータを計算に使用することができます。そのためには結果を表示させたいセルに数式を入力します。数式は=で始まり、加減乗除(+ - * /)、巾乗(^)とセルの名前を使って記述します。これらの数字や演算子は半角です。
- 具体的には=を入力し、セルの番地を使って直接数式を入力するか、=に続いて、使いたいセルをクリックして選択し、演算子をキーボードから入力する方法で数式を入力します。
- 数式をコピーするには、コピーしたいセルを選択し、「編集」→「コピー」か、CTRL+Cを実行します。その後で、コピー先のセルを選択して、「編集」→「貼り付け」かCTRL+Vを実行します。セルをコピーすると、セル内の計算に使用しているセル番地は相対番地の場合には相対的に調整されます。
- 数式が入力されているセルを移動しても、参照先のセル番地は変わりません。また数式の参照先のセルを移動しても数式中のセル番地が調整されて、結果には影響ができません。ただし、行の合計を求めるセルを縦にコピーするとそれぞれの行の合計になるようにセル番地は調整されます。

次は関数について説明します。教科書では244ページから書かれています。関数とは特定の計算を自動的に行うために予め準備されている数式のことです。

- 関数を利用するときは、結果を表示するセルを選択し、メニューバーから「オートSUM」アイコンの右のプルダウンメニューから関数を選択します。最近使用した関数が表示されますが、新しい関数を利用する時は一番下の「その他の機能」を選択するか、「挿入」→「関数」を選択すると、「関数の挿入」というダイアログボックスが開かれて、各種の関数を選択することができます。関数を選択した後で、計算の対象になるセルを選択すると、結果が表示されます。
- 計算の対象になるセルは、「関数の引数」ボックスで、数値1の右端をクリックするとボックスが畳まれるので、マウスでドラッグします。同様に続けて数値2の右端をクリックして窓を畳み、ドラッグすると追加のセルを指定できます。この時に「関数の引数」ボックスに計算結果が2個所に表示されるので気をつけてください。

- ある程度、使い込んでくると、上述のような方法でなく、直接関数を入力することもできるようになるでしょう。特に =SUM や =AVERAGE などはこちらの方が手っ取り早いです。その際に、例えば =SUM まで入力すると、残りのパラメータの形式が補助的に表示されますから、これを参考に引数を指定すると良いでしょう。
- 数式が書かれているセルを選択すると、数式バーに式が表示され、引数の部分をクリックするとセルの参照範囲が色付で表示されますから、どのセルが参照されているかを簡単に判断することができます。また色が付いているセルの範囲を変更するためには、選択されているセルをドラッグすると、範囲を変更することができます。また全く別の場所をドラッグすると、参照範囲を完全に変更することもできます。
- 関数の引数の参照の仕方には、相対参照、絶対参照、複合参照の3種類があります。絶対参照とは、参照するセル番地を固定する方法で、表記の仕方としては \$ が付きます。列と行の番地にそれぞれ \$ がつく、付かないという選択があり、\$ が全く付かないものが相対参照、行と列にそれぞれ \$ がつくものが絶対参照、行か列のどちらかに \$ がつくものが複合参照となります。これらは F4 を押すと順番に切り替わります。詳細は教科書の252ページを参照して下さい。これらはセルをコピーした時にどのように参照が変更されるかに影響するので、十分に理解してから使わないと計算を間違えます。
- 数式にエラーがある時にはセルの左上に緑の三角マーク(エラーインジケータ)が表示されます。このエラーを修正するには、問題のセルを選択し、左側に表示される ! のエラーチェックオプションをクリックすることで、選択肢が表示されるので、適当な機能を選択します。例えば、関数の名前を間違えると #NAME? と表示されているので、「計算の過程を表示」を選択すると、「数式の検証」といボックスが開かれ、関数の名前の下にカーソルが移動します。詳細は教科書の258ページから書かれているので、こちらを参照して下さい。

2. セルの表示形式の変更 (266ページ)

セルのデータの表示形式を変更するには、変更したいセルを選択し、「書式」→「セル」→「表示形式」を選択します。ここで分類を、数値、通貨、日付、時刻、パーセンテージ、文字列などを選択することができ、さらに詳細な表示形式を設定することができます。具体的には、分類をそれぞれ選択してみてください。数値の小数点以下の桁数、マイナスの時の表示形式、通貨の単位、日付の和暦、西暦、順番、時刻の形式、パーセント表示の小数点以下の桁数などを設定することができます。

パーセント表示にした時には四捨五入して表示されます。小数点以下の桁数を調整するにはツールバーの「小数点表示桁上げ」、「少数点表示桁下げ」を使うと一桁ごとに増減することができます。

数値を3桁区切りで表示するには「パーセントスタイル」、「桁区切りスタイル」のツールバーを利用することもできます。

3. セルの幅や高さの変更 (272ページ)

データを入力すると、セルに収まらない場合があります。こうした場合に列の幅や行の高さを変更して、見易くすることができます。

1. 行番号や列番号の境目にマウスポインタを合わせると、形が変わりますが、その状態でドラッグすると、行の高さや列の幅を変更することができます。ドラッグしている間は寸法がmmとピクセル単位で表示されますので、目安にすることができます。

「書式」→「列」→「幅」または「書式」→「行」→「高さ」を選択して、数値で直接指定することもできます。

2. 複数の列(行)の幅(高さ)を変更する時は、変更した列(行)を予め選択し、先述の要領で、どれでも良いので列(行)番号の境目をドラッグすると、選択している範囲のセルの幅(高さ)を調整することができます。
3. セルのデータに合わせて幅(高さ)を調整するには、調整したい列の行番号の右側(行番号の下側)の部分をダブルクリックするか、「書式」→「列(行)」→「選択範囲に合わせる(自動調整)」を選択すると、データに合わせて幅(高さ)が調整されます。

4. セルの統合 (274ページ)

隣接するセルをまとめて一つのセルに統合することができます。統合したセルは通常のセルと同様の扱いをすることができます。

1. 隣接するセルを統合するには、統合したいセルを選択し、ツールバーの「セルを統合して中央揃え」をクリックするか、「書式」→「セル」→「配置」を選択し、「セルを結合する」をクリックするかします。後者の方法では、水平位置と垂直位置を選択することもできます。
2. 統合したセルを解除して、もとに戻すには、統合したセルを選択し、ツールバーの「セルを統合して中央揃え」をクリックするか、「書式」→「セル」→「配置」を選択し、「セルを結合する」をクリックして、チェックを外すかします。

5. 文字列の配置をセルに合わせる。(276ページ)

入力したデータがセルの範囲に収まらない時に上述のようにセルの大きさを合わせる方法もありますが、文字の大きさを調整する方法もあります。

1. 文字がはみ出しているセルを選択し、「書式」→「セル」→「配置」を選択し、「縮小して全体を表示する」をクリックして選択します。こうするとセルの幅を変更せずに入力データを表示できるので、便利です。縦書きでも同様です。
2. 入力データを縮小すると小さくなりすぎることがあります。その場合に、行を折り返して幅を納める方法があります。文字がはみ出しているセルを選択し、「書式」→「セル」→「配置」を選択し、「折り返して全体を表示する」をクリックして選択します。

なお、セルにデータを入力するときにALTキーを押したまま改行キーを押すと同じセルの中で改行をすることができます。これで折れ曲がる場所を自分の都合で制御することができます。

6. 文字列の書式を変更する (280ページ)

文字のフォントの種類、スタイル、大きさ、飾り、色を変更することができます。変更したいセルを選択し、「書式」→「セル」→「フォント」を選択し、設定画面を表示します。

- 表示形式では、枠の有無、線種を選択することができます。
- また文字の色は「表示形式」の右下の「色」の中から選択することができます。
- 「配置」では、横位置、縦位置を指定することができます。また表示の仕方を指定することができます。
 - 文字列の配置を揃えたいセルを選択し、「書式」→「セル」→「配置」から、横位置、縦位置で選択することができます。横位置で「均等割り付け」を選択すると、セル内で文字列を均等に配置することができます。

- 文字列にインデントをつけたい時は対象のセルを選択し、「書式」→「セル」→「配置」からインデントの数字を変更するとセル内の開始位置をずらすことができます。0に戻すと解除することができます。またツールバーの「インデント」や「インデント解除」でも同様のことができます。
- 「フォント」では、フォント名を指定してフォントを、スタイルを変更して文字のスタイル(太字、斜体、太字斜体)を、サイズで大きさを、文字飾りをチェックすることで、取り消し線、上付き、下付きを選択することができます。変更した結果がどうなるかは、プレビュー画面に表示されますから、結果を確認しながら、変更することができます。
- 「下線」では、プルダウンメニューから各種の下線を選択することができます。
- 「色」では、プルダウンメニューから文字の色を選択することができます。
- フォントについては、ツールバーのフォントのメニューを選択して切り替えることができます。
- フォントの大きさは、ツールバーの数字で表示されている文字の大きさのメニューを選択して切り替えることができます。
- さらに太字、斜体、太字斜体はフォントの大きさの右側に表示されているアイコンをクリックすることで、変更することができます。
- 「罫線」では、セルの周囲の枠線の形式、スタイル、色を指定することができます。
- 「パターン」では、セルの網掛けの色を指定することができます。

これは、背景色を設定したいセルを選択して、「塗り潰しの色」から色を選択しても同じことができます。

7. 罫線の詳細な引き方(286ページ)

罫線の引き方として先週、次のような説明を行いました。

1. 罫線を引きたい範囲を選択します。
2. ツールバーから「罫線」の右側のプルダウンメニューを選択します。これで、罫線の種類、線種などを選択して、つけることができます。

実はこれ以外にも罫線を引く方法がいくつか存在します。ここでは残りの方法について説明します。

まず罫線ツールバーを利用する方法です。

1. 「表示」→「ツールバー」→「罫線」を選択すると、「罫線」ツールバーが表示されます。
2. 「罫線」ツールバーの左端の鉛筆マークにカーソルを合わせると「罫線の作成」と「罫線グリッドの作成」を選択することができます。
3. 「罫線の作成」を選択し、カーソルを罫線を引きたい始点から終点までドラッグすると枠として罫線を引くことができます。
4. 「罫線グリッドの作成」を選択し、カーソルを罫線を引きたい始点から終点までドラッグすると枠だけでなく、選択したすべてセルにて罫線を引くことができます。

5. 罫線を消去したい時は、消ゴムマークの「罫線の削除」を選択し、罫線を消したい範囲をドラッグすると、罫線を削除することができます。
6. 線種、太さ、色を選択してから、罫線を引くと、選択した線種、太さ、色で罫線を引くことができます。

次は罫線パネルを利用して罫線を引く方法です。

1. まず罫線を引きたいセルを予め選択します。
2. 次に「書式」→「セル」→「罫線」を選択します。
3. このパネルで、枠の種類、罫線の位置、太さ、線修、色を指定します。
4. この時に、プレビュー枠の周囲のボタンを利用しても良いし、直接線を引きたい位置をクリックしても良いです。また線種、太さ、色を選択してから、クリックすると、細かく制御することができます。

8. セルに条件をつけて書式を設定 (292ページ)

条件付き書式を利用すると、指定した条件を満たすセルにだけ書式を設定することができます。条件付き書式を設定したいセルを選択し、「書式」→「条件付き書式」を選択します。

条件を選択し、基準にする数値を入力、書式をクリックし、「フォント」、「罫線」、「パターン」を設定します。OKを押すと、条件を満たすセルには指定した書式が反映されます。

複数の条件を付けたい時は、「追加」をクリックして、同様に設定します。設定した条件を解除するには解除したいセルを選択し、「書式」→「条件付き書式」を選択し、削除をクリックすると、削除する条件を聞かれるので、削除したい条件をチェックし、OKをクリックします。

9. 印刷範囲を指定して印刷 (296ページ)

通常の印刷はすべてのデータを印刷しますが、一部だけ(必要な部分だけ)印刷することができます。印刷範囲を設置するセル範囲を選択し、「ファイル」→「印刷範囲」→「印刷範囲の設定」を選択します。これで、選択したセル範囲が印刷範囲に設定されます。次に「ファイル」→「印刷プレビュー」を選択すると、実際に印刷する場合の出来上がりを表示して確認することができます。

10. 改ページの位置の調整 (298ページ)

印刷する時に切の悪い部分で改ページになることがあります。そうした場合には、「表示」→「改ページプレビュー」を選択します。こうすると改ページする部分が青い線で表示されますから、この青い線をドラッグすると任意の場所に改ページを移動することができます。

11. ヘッダーとフッターの設定 (300ページ)

印刷する時に、決まった位置にタイトルなどの情報を印刷したい時はヘッダーとフッターを設定します。「ファイル」→「ページ設定」→「ヘッダー/フッター」を選択します。ここで、ヘッダーの編集とフッターの編集をクリックして内容を編集します。ファイル名、ページ数、名前などを選択することもできますし、自分で入力することもできます。

今日の課題

今日の課題の場所は授業中に説明します。作成したExcelのファイルはメールで送信してください。その際に、メールの見出しには info(9)をつけ出下さい。
