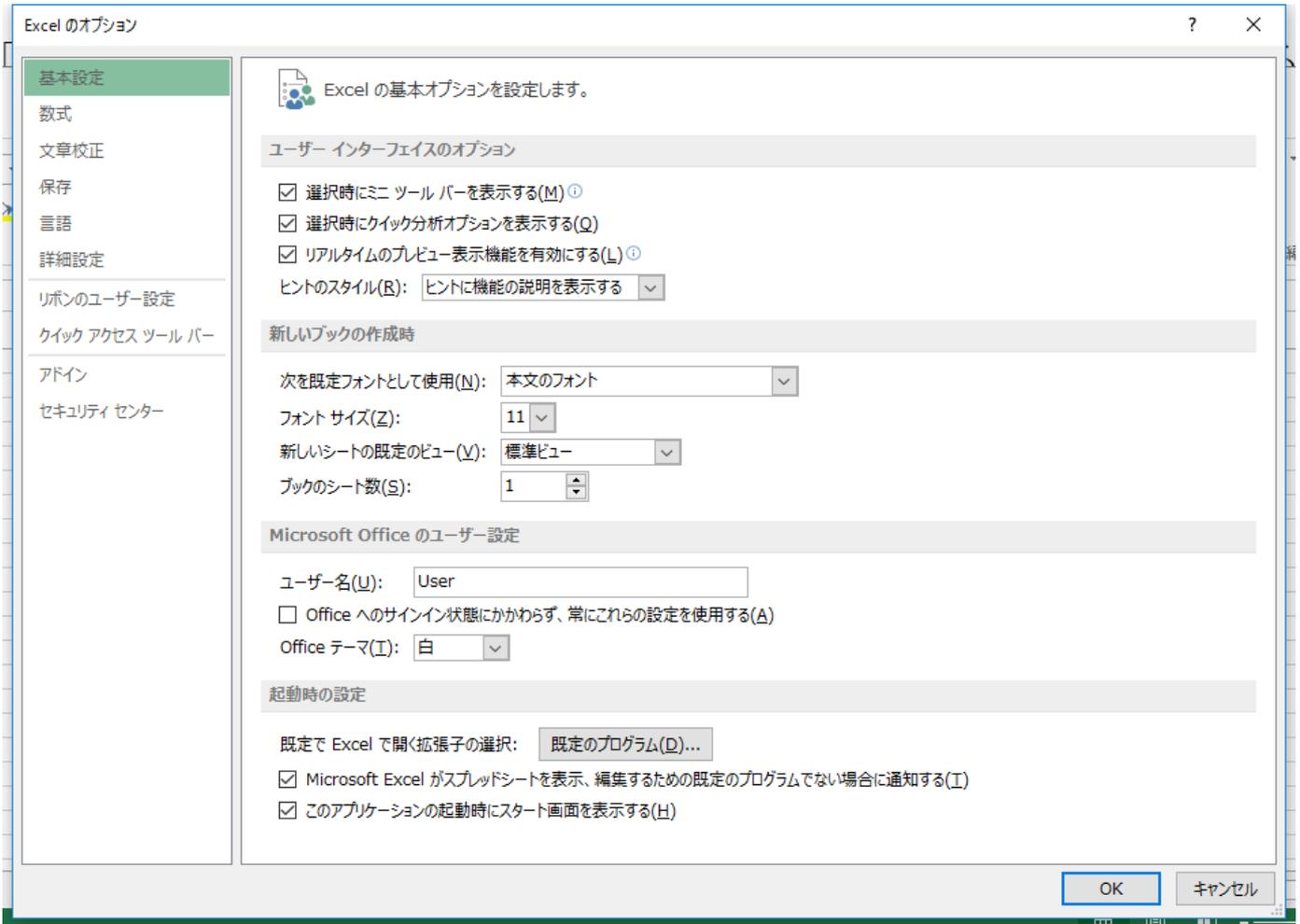
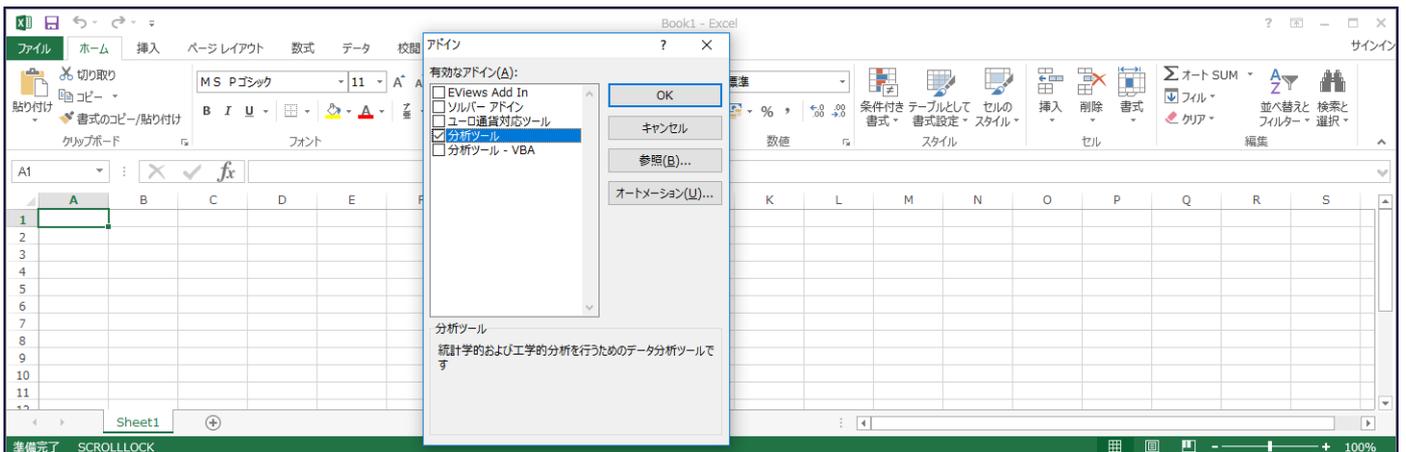


Excel 2013 で「分析ツール」の追加方法

「ファイル」、「オプション」、「アドイン」を順番にクリックしていくと、次の画面が出てくる。



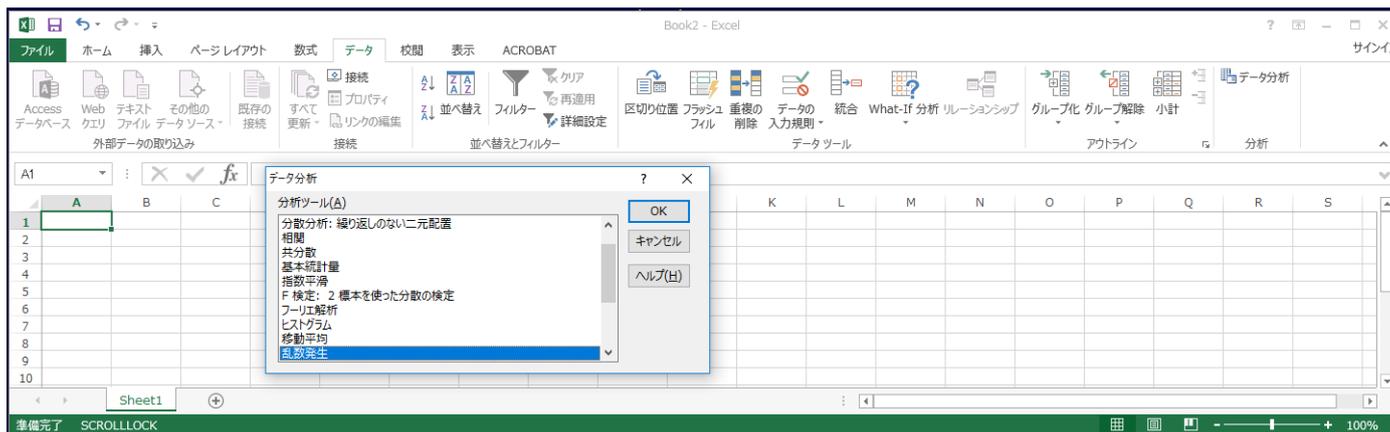
「設定(G)」ボタンをクリックして、下記のように分析ツールにチェックを入れて、「OK」ボタンをクリックする。



「データ」のタブを選ぶと、一番右に「データ分析」のタブが追加される。これは一度だけ行えばよい。次回からは自動的に「データ分析」のタブは追加されたままになる。

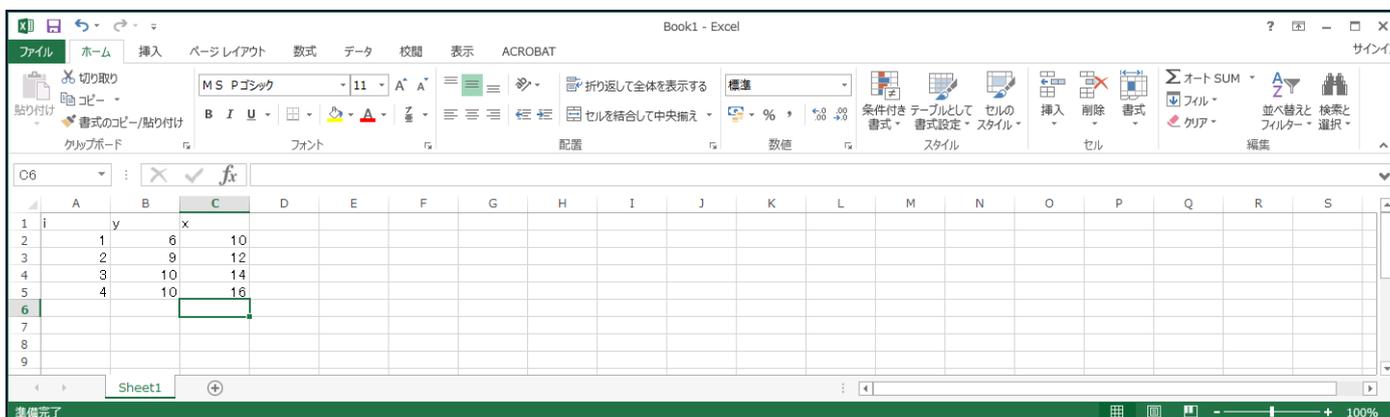


「データ分析」のタブをクリックすると、下記のような画面になり、様々なツールが利用できるようになる。主に利用するツールは、「ヒストグラム」と「回帰分析」である。

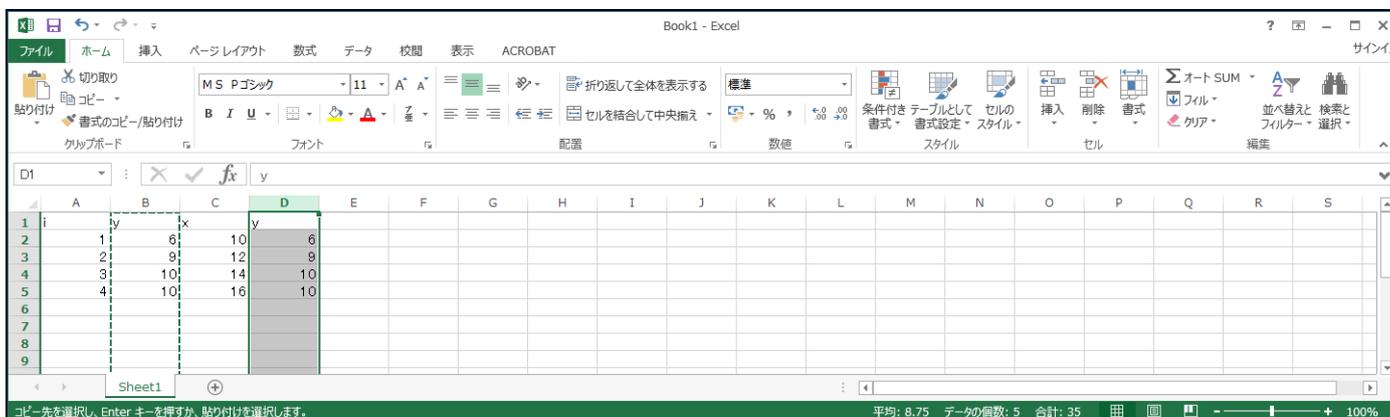


データから散布図の作成

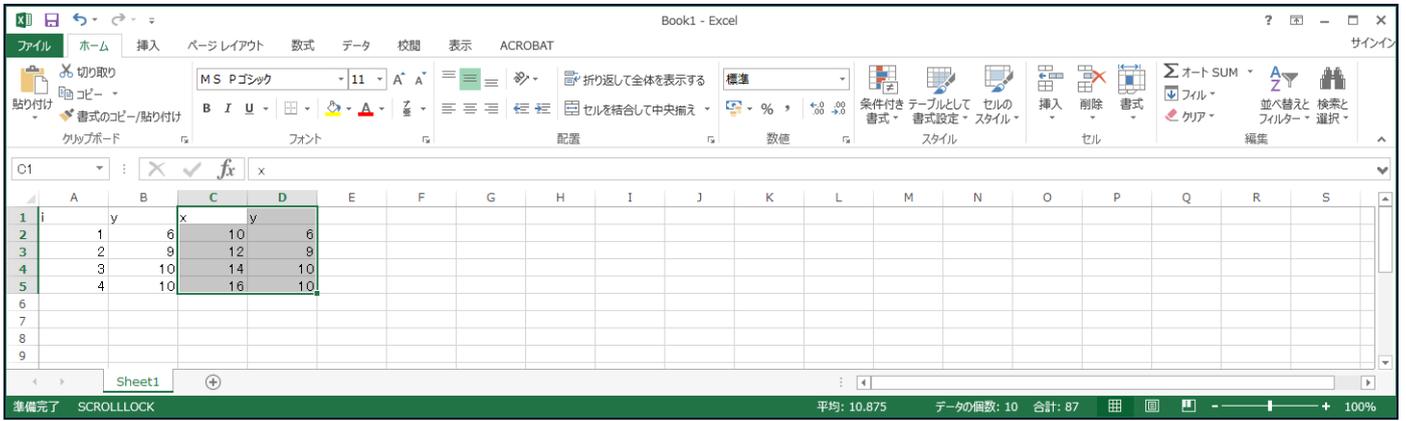
下記のデータを使って、縦軸が y 、横軸が x のグラフ（散布図）を作る。A5 はデータ数に対応する。



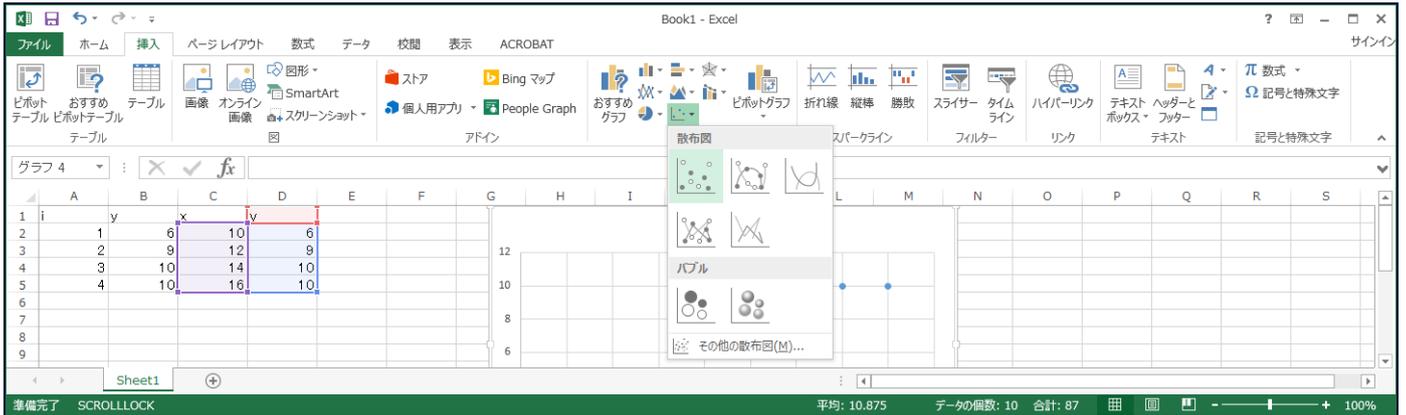
x が左、 y が右に並べなければならない。そのため、B列の y を D列にコピーする。コピーの方法としては、Bにマウスを持っていき、マウスの左ボタンを押す。次に、Bにマウスがある状態で、マウスの右ボタンを押し、「コピー (C)」を選択する。Dで右ボタンを押し、「貼り付けのオプション」の一番左のアイコン「貼り付け (P)」を選ぶと、下記のように、B列が D列にコピーできる。



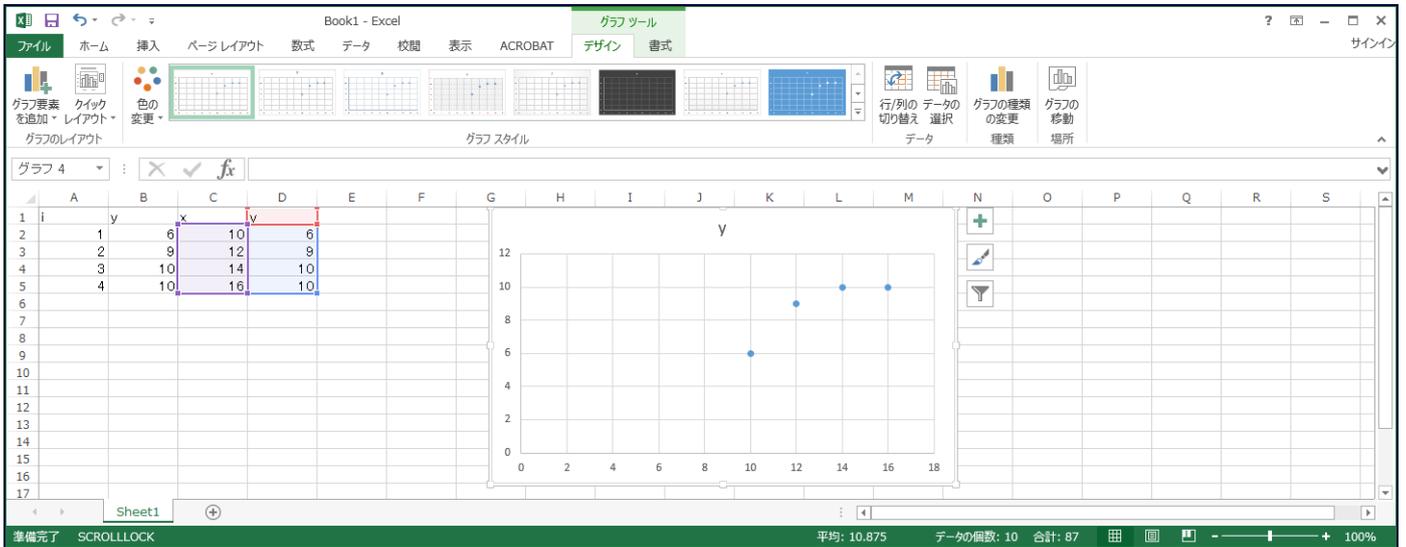
マウスで C1 をクリックして、マウスの左ボタンを押し続けながら、D5 でマウスボタンを離す。



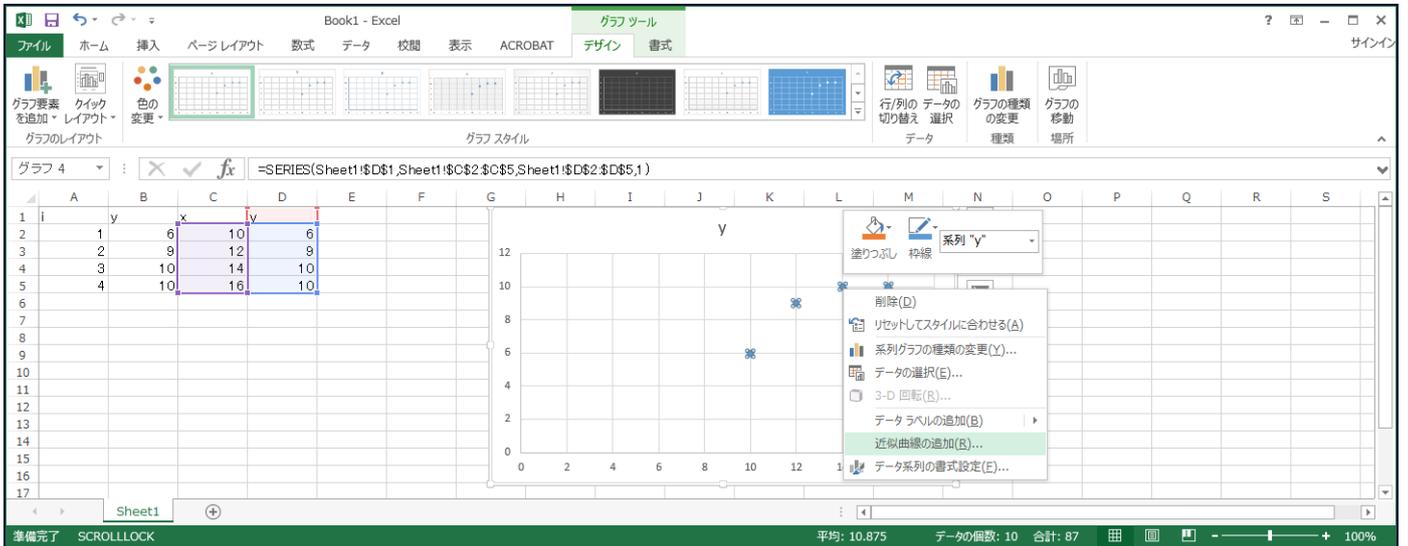
この状態で、「挿入」のタブを選び、（散布図）を選び、その中の左上のグラフを選ぶ。



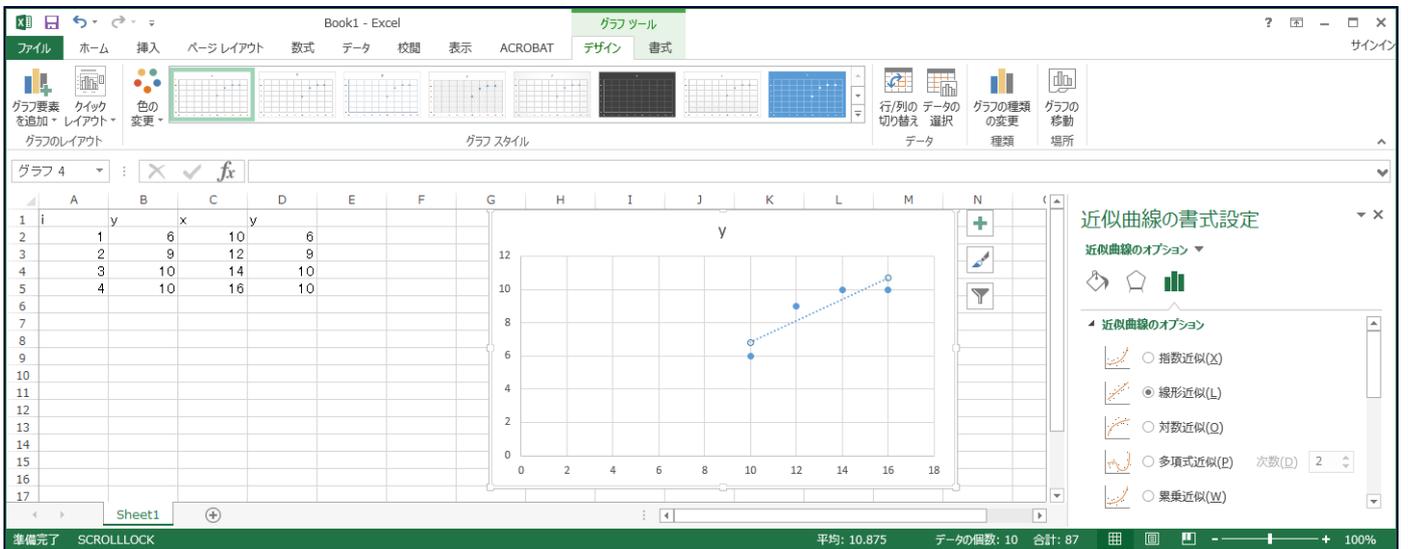
上記のグラフをクリックすると、下記のような散布図が出来上がる。



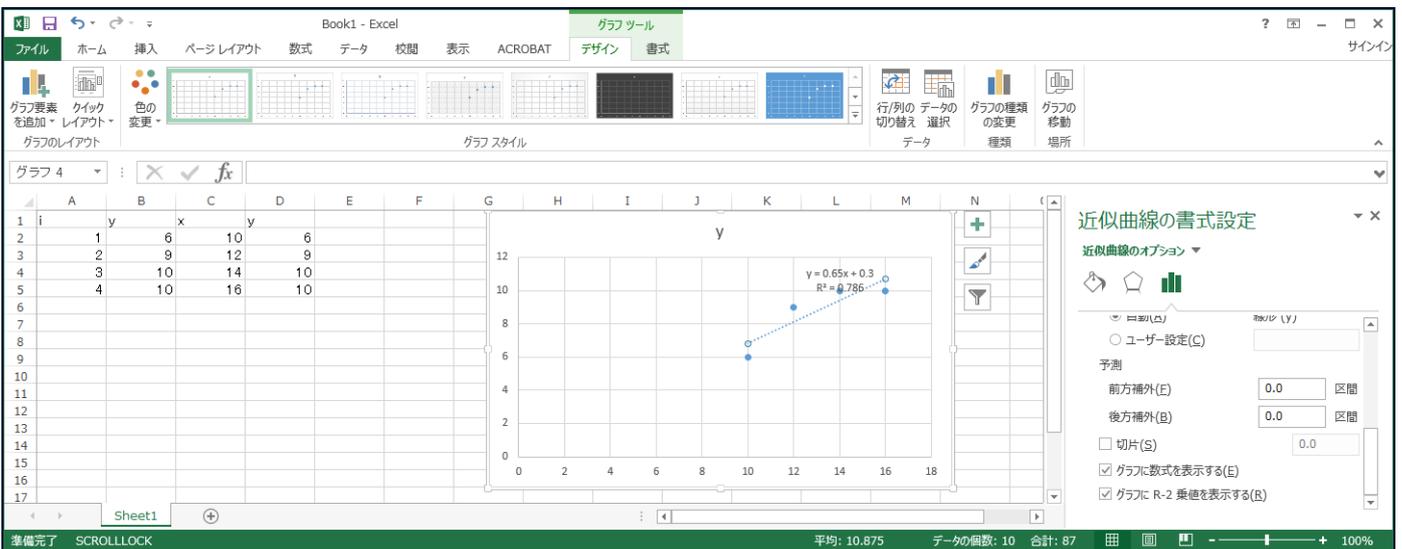
グラフ内の●の一つにマウスを持っていき、マウスの右ボタンをクリックすると、下記の画面が現れる。



「近似曲線の追加 (R)」 を選ぶと、下記の画面 (直線の追加) が出てくる。



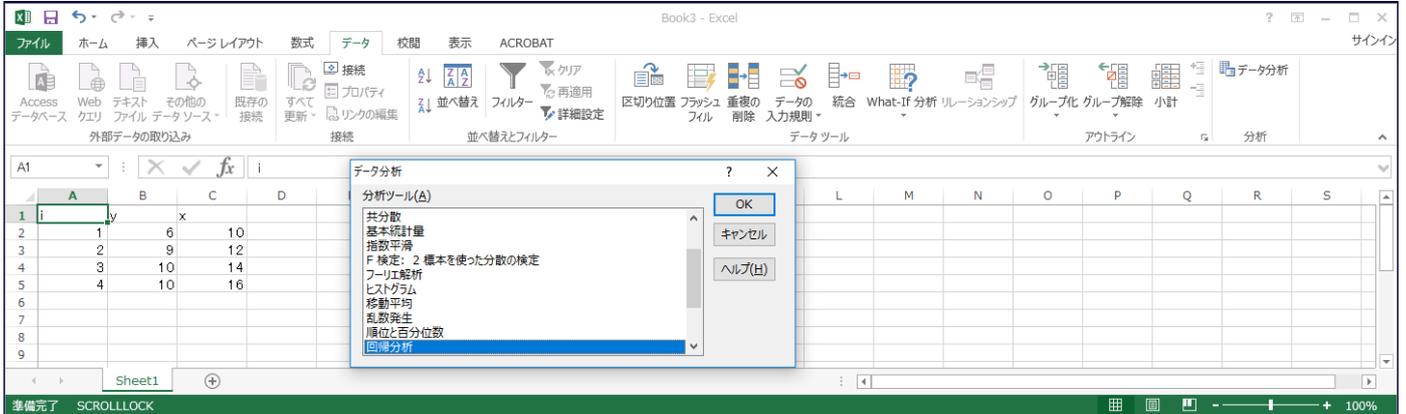
直線の方方程式をグラフ内に表示させるには、右側の近似曲線の書式設定の一番下の「グラフに数式を表示する (E)」にチェックを入れる。決定係数を表示させるには「グラフに R-2 乗値を表示する (R)」にチェックを入れる。下の画面になる。



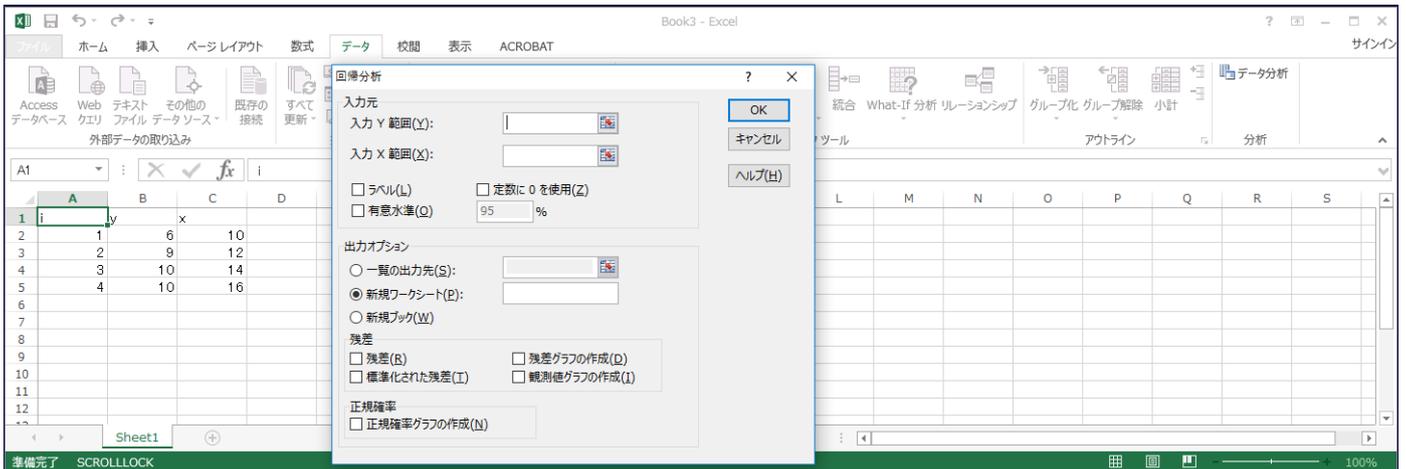
「分析ツール」を使った回帰分析

上記の方法は、単回帰の場合には、比較的簡単に計算できるが、説明変数が2つ以上の重回帰になると非常に煩雑になる。「分析ツール」を使うと、簡単に、回帰分析を行うことができる。

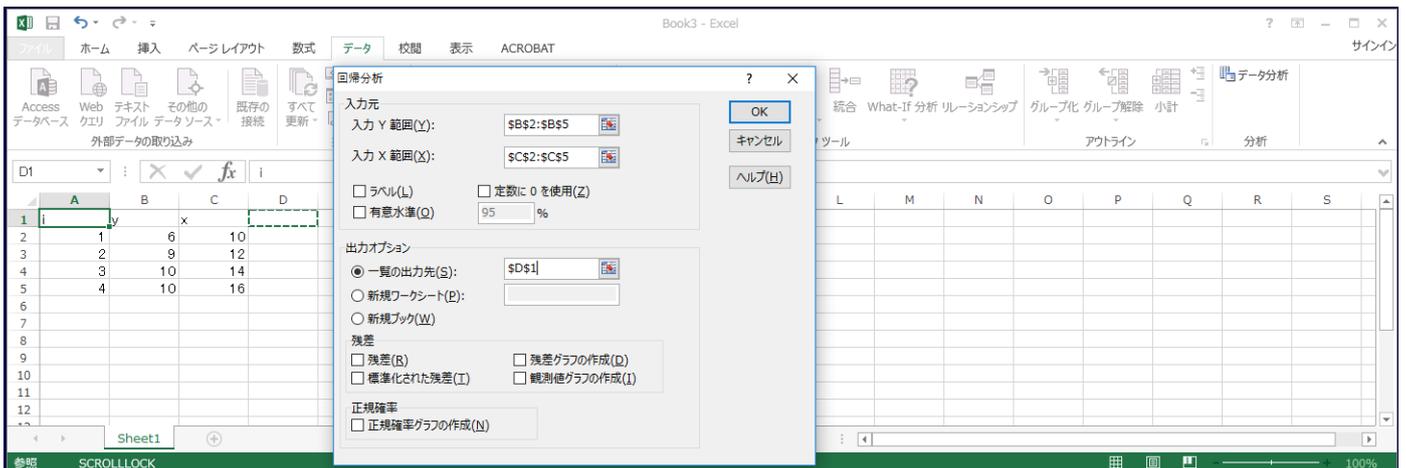
「データ」のタブを選び、一番左の「データ分析」をクリックすると、下のような画面が現れ、その中の「回帰分析」を選んで、「OK」ボタンをクリックする。



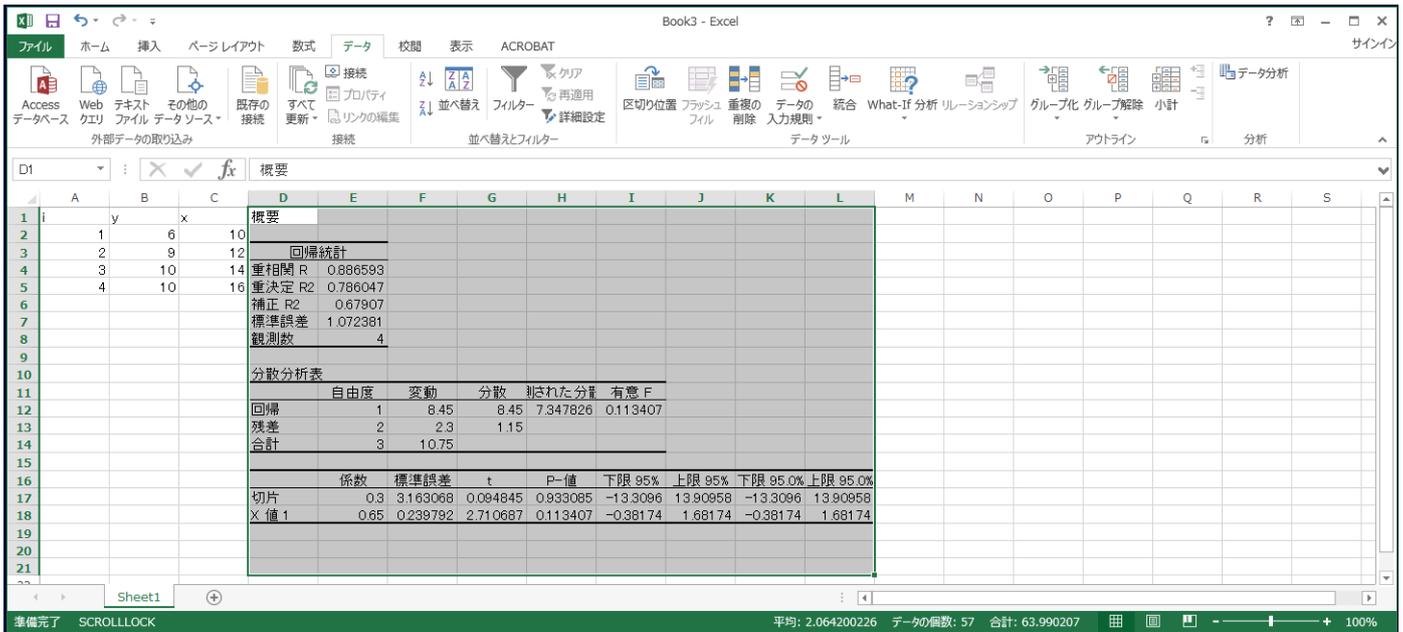
そうすると、下の画面になる。



「入力 Y 範囲 (Y)」の右側の空欄をマウスでクリックして、さらに、B2 をクリック、マウスの左ボタンを押し続けながら B5 でマウスボタンを離す (または、B2:B5 とタイプする)。同様に、「入力 X 範囲 (X)」の右側の空欄をマウスでクリックして、さらに、C2 をクリック、マウスの左ボタンを押し続けながら C5 でマウスボタンを離す (または、C2:C5 と入力する)。「一覧の出力先 (S)」にチェックを入れて、その右側の空欄をクリック、適当な場所をマウスでクリックして選択する (ここでは、D1 をクリックする。または、D1 とタイプする)。下のような表示になる。



このように入力した後、右側の「OK」ボタンをクリックする。下のような出力結果が得られる。



「重決定 R2」は決定係数と呼ばれるもので、「補正 R2」は自由度修正済み決定係数と呼ばれる。「標準誤差」とは回帰式の標準誤差のことである。先に得られた数値と今回得られた数値を比較すると、それぞれの数字がどのような意味かがわかるだろう。