

〔 ビジネスコンピューティング II (No.13) 〕

〔 1 〕 ピボットテーブル

これまで学んできたフィルターや集計などのデータベース機能やテーブル機能を使うには、表の形式がリストと呼ばれる形式（データが縦に長く並ぶ形）でないといけません。たとえば、下図左のような形です。そのため、そのままの形では集計した結果の集計表も縦に並んだ形のものにしかありません。

このリスト形式をもとに、「担当」を縦方向に「種類」を横方向に並べた集計表（下図右）を作ることができれば、各担当者ごとにどの種類をどのくらい取り引きしたのかがすぐ分かるようになります。このように、ある項目を二つ指定して、それらが表の縦と横になるように集計することをクロス集計といいます。表の中で項目が交わる（クロスする）ところで集計するからです。

	A	B	C	D	E	F	G
1	日付	担当	種類	取引先	数量	取引額	
2	1月1日	高田益志夫	魚介類	foods international	305	563472	
3	1月1日	水上広一	乳製品	パステル食品	239	945880	
4	1月2日	野村孝司	飲料	foods international	302	915691	
5	1月6日	高田益志夫	乳製品	パステル食品	131	21870	
6	1月9日	水上広一	肉類	foods international	545	743261	
7	1月11日	野村孝司	乳製品	パステル食品	216	982481	
8	1月11日	田中晶	農産物	日本食料産業	293	548979	
9	1月12日	野村孝司	肉類	easter foods	176	925896	
10	1月14日	野村孝司	肉類	日本食料産業	341	126423	
11	1月16日	高木良夫	飲料	easter foods	350	792412	
12	1月21日	高田益志夫	魚介類	easter foods	493	545246	
13	1月22日	高木良夫	飲料	日本食料産業	376	931978	
14	1月25日	高木良夫	魚介類	foods international	633	1050708	
15	1月25日	高木良夫	乳製品	日本食料産業	305	442563	
16	1月25日	高木良夫	飲料	日本食料産業	319	950469	
17	1月25日	高田益志夫	飲料	パステル食品	170	22663	
18	1月30日	高田益志夫	飲料	日本食料産業	222	239184	
19	2月1日	野村孝司	飲料	foods international	173	733688	
20	2月4日	水上広一	魚介類	日本食料産業	292	369964	
21	2月4日	水上広一	乳製品	easter foods	245	680141	

リスト

クロス集計表

	A	B	C	D	E	F	G
3	合計 / 数量	列ラベル					
4	行ラベル	飲料	魚介類	肉類	乳製品	農産物	総計
5	高田益志夫	2207	1634	163	388	335	4727
6	高木良夫	2080	1288	690	502		4560
7	水上広一		526	1959	1482		3967
8	田中晶	489	1119	452	963	608	3631
9	田中清二	913	432		1072	290	2707
10	野村孝司	1150	425	1382	216	685	3858
11	総計	6839	5424	4646	4623	1918	23450

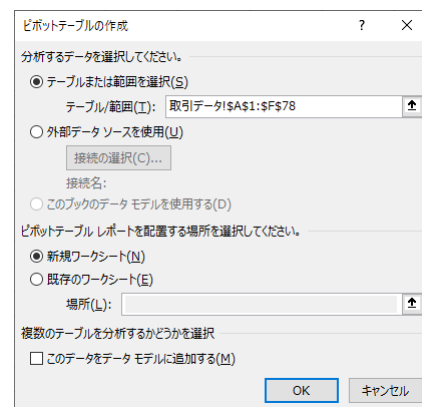
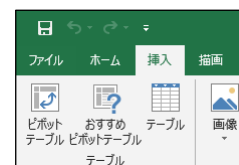
Excel ではピボットテーブルという機能を使うと、リストをもとにしたクロス集計を簡単に行うことができます。ピボット(pivot)とは「旋回する」や「回転の中心」という意味で、テーブル(table)は「表」の意味です。クロス集計をして、できあがった新しい表のことをピボットテーブルと呼びます。項目を表の縦や横に色々回転させながら、一つのデータベース（リスト）を色々な見方で見て分析するためのツールとして使います。

(1-1) ピボットテーブルの作成

- 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」> No13 ピボット練習.xlsx

作成手順

- ① リスト形式の表のどこかのセルをクリックしてアクティブにしておく。
 - ☆ リストでは、先頭行に列ラベル(項目見出し)をつけ、小計や合計は削除しておく。
- ② リボンの[挿入]タブ>[テーブル]グループ>「ピボットテーブル」をクリックする。
- ③ [ピボットテーブルの作成]ダイアログボックスが現れる。
 - ☆ データの範囲を指定する。初めにアクティブにしておいたセルを含むリスト範囲全体が選択されているので、データ範囲を確認する。
 - ☆ 作成先を指定する。ピボットテーブルを新しいシートに作成したいときは、「新規ワークシート」を選択する。既にあるシートの上に作成したいときは、「既存のワークシート」を選択し、さらに[場所]でセル位置を指定する。
- ④ 空白のピボットテーブルが作成される。

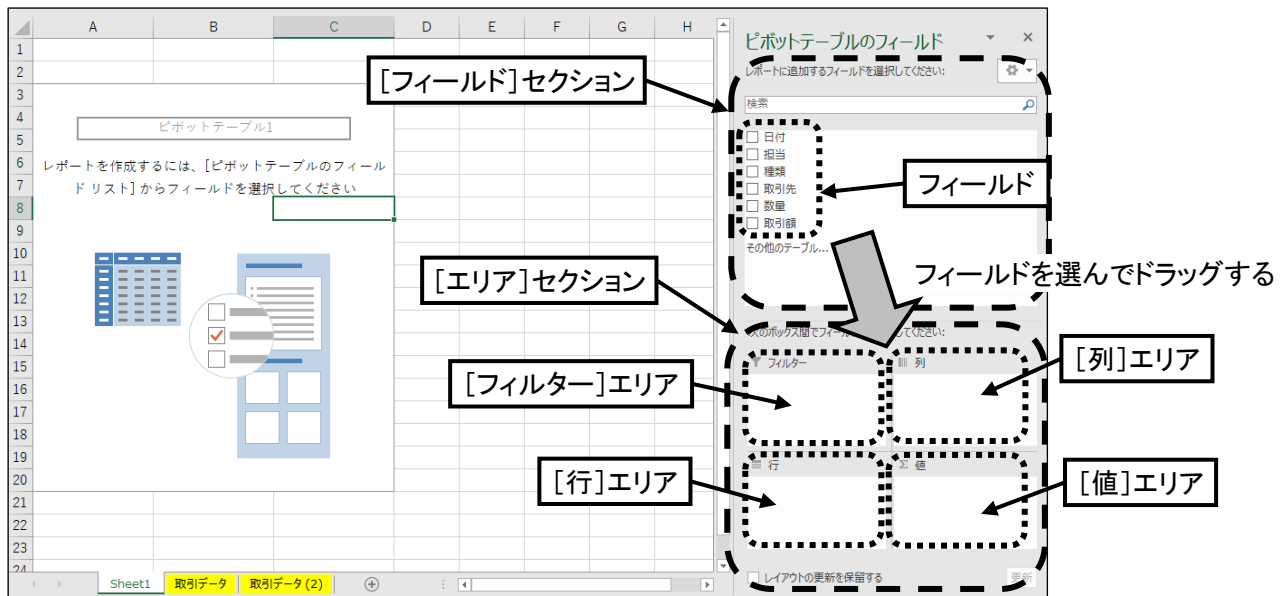


- ピボットテーブル内をクリックすると、ウィンドウ右端に[ピボットテーブルのフィールド]作業ウィンドウが表示される。また、リボンに[ピボットテーブル ツール: 分析]タブと[ピボットテーブル ツール: デザイン]タブが追加される。
- [ピボットテーブルのフィールド]作業ウィンドウを閉じてしまったりして表示されないときは、ピボットテーブル上で右クリックメニュー>「フィールドリストを表示する」を選ぶとよい。
- ピボットテーブルとピボットグラフなどを合わせて、レポートと呼んでいる。

フィールドの追加・変更

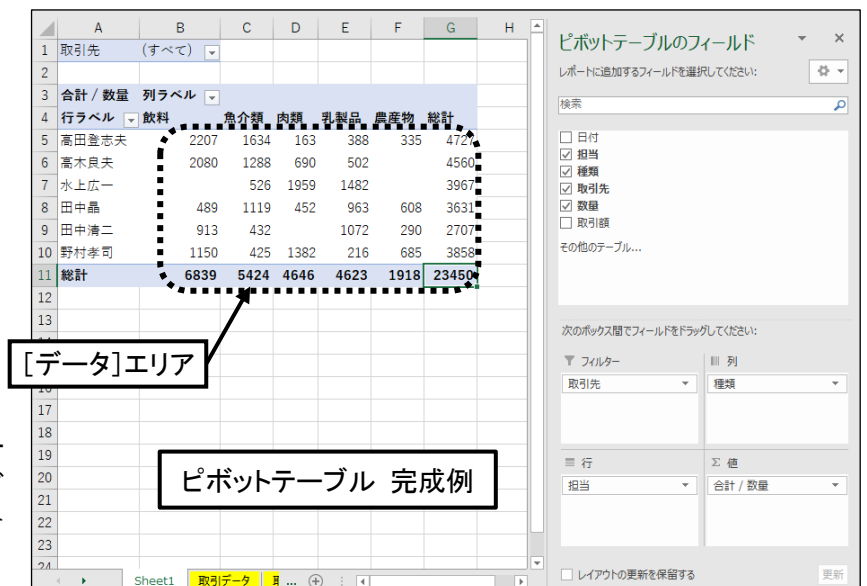
[ピボットテーブルのフィールド]作業ウィンドウで、[フィールド]セクションからフィールドをドラッグ&ドロップでエリアに置いて、ピボットテーブルを作ります。フィールドとは元リストの列の名前のこと、アイテムとはフィールドの各要素のことです。

- ✧ フィールドを[行]エリアに置くと、そのフィールドのアイテムが表の縦方向に並ぶ。
- ✧ フィールドを[列]エリアに置くと、そのフィールドのアイテムが表の横方向に並ぶ。
- ✧ フィールドを[値]エリアに置くと、表内でそのフィールドの値が集計される。
- ✧ フィールドを[フィルター]エリアに置くと、そのフィールドのアイテムごとに表が切り替えられるようになる。



- 各エリア中に一旦配置したフィールドを削除したいときは、エリアから[フィールド]セクションにドラッグして戻す。
- [フィールド]セクションのフィールドごとのチェックボックス (☑) をオン/オフすることで設定を変更することもできる。オンにすると一旦[行]エリアに入るので、必要であれば他のエリアに移動させる。
- 各エリアに2つ以上のフィールドを配置することもできる。
 - ✧ エリア内の配置順序 (上か下か) でグループ分けが変わる。グループ分けを変更したいときは、配置順序を変えるとよい。
 - ✧ [フィルター]エリア・[行]エリア・[列]エリアには、同じフィールドを置くことはできない。
 - ✧ [値]エリアに複数のフィールドがあると、[行]エリア/[列]エリアに Σ 値ボタンが追加される。[データ]エリア内の集計の表示方向を変えるには、 Σ 値ボタンの位置を変えるとよい。

- ✎ [ピボットテーブルのフィールドリスト]作業ウィンドウを消してしまったら、ピボットテーブル上で右クリックメニュー>「フィールドリストを表示する」を選ぶか、または[ピボットテーブル ツール: 分析]タブ>[表示]グループ>「フィールドリスト」を指定するとよい。

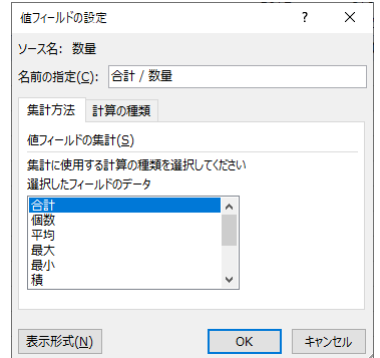


(1-2) ピボットテーブルの編集

値フィールドの設定変更

[値]エリアに置かれた項目は自動的に集計されています。この集計の方法や表示形式などを変更することができます。

- ① [データ]エリアの変更したいセルを選択しておいて、右クリックメニュー>「値フィールドの設定」をクリックする。または、[ピボットテーブルツール:分析]タブ>[アクティブなフィールド]グループ>「フィールドの設定」や [ピボットテーブルのフィールド]作業ウィンドウ>「値エリア」内のフィールドの▼>「値フィールドの設定」でもよい。



- ② [値フィールドの設定]ダイアログボックスが現れるので、設定したい内容を指定する。
- ③ [OK]ボタンをクリックする。

- [名前指定]ボックスでは、表に表示されている名前を変更できる。
- [集計方法]タブでは、集計方法を合計、データの個数、平均、最大値、最小値などから選ぶことができる。

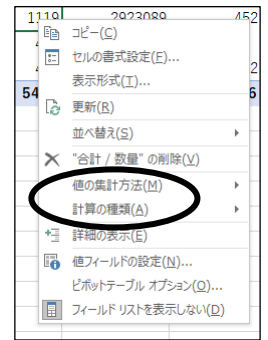
- [計算の種類]タブでは、さらに色々な計算法を選ぶことができる。

☆ 「総計に対する比率」とすると、全体の総合計に対する比率になる。

☆ 「行集計に対する比率」や「列集計に対する比率」とすると、各行や各列ごとの合計に対する比率となる。

- [表示形式]ボタンをクリックすると、データの表示形式を指定できる。
- 集計方法や計算の種類は、右クリックメニュー>「値の集計方法」/「計算の種類」からも指定できる。
- あるフィールドの合計と平均を同時に表示させたいときは、[値]エリアにそのフィールドを2つ置いて、一方の集計方法を合計、もう一つを平均にすればよい。

☆ [値]エリアに2つ以上のフィールドがある場合、[行]エリア/[列]エリアに Σ 値ボタンが追加される。その位置を[行]エリア/[列]エリアで変えると[データ]エリア内の集計の表示方向が変わる。



行ラベル	飲料	魚介類	肉類	乳製品	農産物	総計	
高田登志夫	合計 / 数量	2207	1634	163	388	335	4727
	平均 / 数量2	245.22	326.80	163.00	194.00	335.00	262.61
高木良夫	合計 / 数量	2080	1288	690	502		4560
	平均 / 数量2	346.67	429.33	345.00	251.00		350.77
水上広一	合計 / 数量		526	1959	1482		3967
	平均 / 数量2		263.00	489.75	296.40		360.64
田中晶	合計 / 数量	489	1119	452	963	608	3631
	平均 / 数量2	244.50	279.75	226.00	321.00	202.67	259.36
田中清二	合計 / 数量	913	432		1072	290	2707
	平均 / 数量2	456.50	432.00		536.00	290.00	451.17
野村孝司	合計 / 数量	1150	425	1382	216	685	3858
	平均 / 数量2	287.50	212.50	230.33	216.00	342.50	257.20
全体の	合計 / 数量	6839	5424	4646	4623	1918	23450
	平均 / 数量2	297.35	319.06	309.73	308.20	274.00	304.55

表示アイテムの抽出・並べ替え

ピボットテーブルに表示するアイテムを絞り込んだり、並べ替えたりすることができます。

- テーブル内の[行ラベル]/[列ラベル]ボタン右横の▼をクリックすると、フィールド内のアイテム一覧が現れる。オートフィルターの場合と同様に、抽出や並べ替えが指定できる。

☆ 「値フィルター」を選ぶと、集計の値を利用した条件やトップテンなどを指定できる。

☆ 行や列に2つ以上のフィールドを配置している場合は、その項目のセルをどれかクリックしておいてから[行ラベル]/[列ラベル]ボタン右横の▼をクリックするとよい。

- 自由な順序で並べ替えたいときは、アイテムを選択後、そのセルの外枠を持ってドラッグするとよい。

詳細データの追加、表示/非表示

各アイテムのさらなる内訳（詳細データ）を表示させることができます。データに階層構造を作って分析ができます。

- 行または列のフィールドを選択して、[ピボットテーブルツール:分析]タブ>[アクティブなフィールド]グループ>「フィールドの展開」をクリックすると、[詳細データの表示]ダイアログボックスが現れるので、追加したい詳細フィールドを指定する。



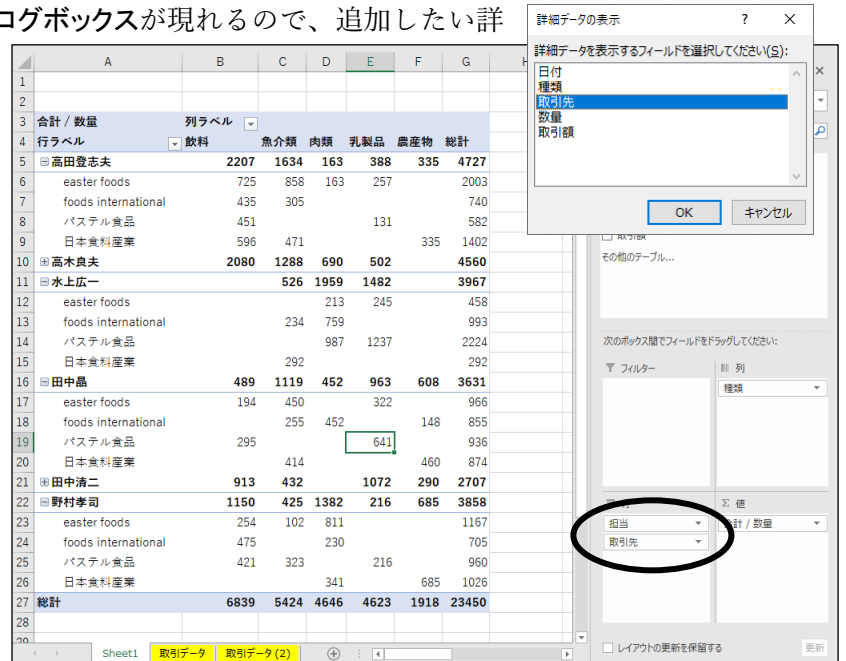
- 詳細を調べたいアイテムを選択後、ダブルクリックや右クリックメニュー>「展開」でもよい。

- 詳細データの表示/非表示の切り替えは、フィールド名先頭の **+** **-** ボタンをクリック、または項目名をダブルクリックするとよい。

- 右クリックメニュー>「展開/折り畳み」でも、同様のことができる。

- ☞ データの下の階層を表示することをドリルダウン、上の階層に戻ることをドリルアップと呼ぶ。

- ☞ [ピボットテーブルのフィールド]作業ウィンドウの[行]エリア/[列]エリアにフィールドをドラッグ&ドロップで追加配置しても同じことである。



書式・スタイルの設定

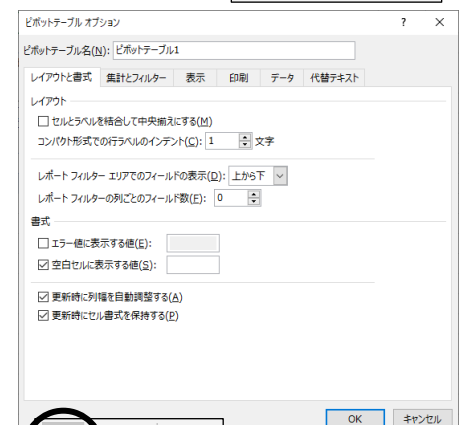
- テーブル内の各セルへの書式設定は通常どおり[ホーム]タブなどを使って行なうことができる。
- [値フィールドの設定]ダイアログボックスの[表示形式]ボタンを使うと、テーブル内の[データ]エリアの形式を一斉に変更できる。
- [ピボットテーブルツール: デザイン]タブを使うと、テーブルの形式やスタイルをまとめて変更できる。
 ☆ [レイアウト]グループ>「小計」「総計」からは、小計や総計の有無を指定できる。



ピボットテーブルオプション

[ピボットテーブルオプション]ダイアログボックスからは、さらに細かな設定を行なうことができます。

- ピボットテーブル内で右クリックメニュー>「ピボットテーブルオプション」を選ぶ。または、[ピボットテーブルツール:分析]タブ>[ピボットテーブル]グループ>「オプション」から、さらに「オプション」を指定する。
 (例)「空白セルに表示する値」: 該当データがなくて空白になっているセルに表示させる値



ピボットテーブルの更新

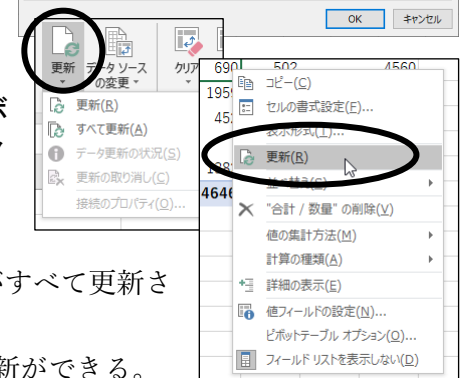
ピボットテーブルの元になっているリストのデータが変更されたとき、そのままではピボットテーブルの値は変化しません。ピボットテーブルも新しいデータに合わせて変更したいときは、更新を行います。

- 更新したいピボットテーブルのセルをどれかクリックしておき、[ピボットテーブルツール:分析]タブ>[データ]グループ>「データの更新」をクリックする。

☆ 「更新」では、選択しているピボットテーブルだけが更新される。

☆ 「すべて更新」では、元のリストに関係しているピボットテーブルがすべて更新される。

- 右クリックメニュー>「更新」でも、選択しているピボットテーブルの更新ができる。





ピボットテーブルの選択/削除/移動

ピボットテーブルを削除や移動するには、ピボットテーブル全体を選択してから行います。

- ピボットテーブル全体を選択する。

◇ ピボットテーブル内のセルをどれかクリックしておいてから、[ピボットテーブルツール:分析]タブ>[アクション]グループ>「選択」>「ピボットテーブル全体」を選ぶと、ピボットテーブル全体を選択状態にできる。

◇ または、ピボットテーブルの先頭セル（一番左上のセル）の左枠または上枠にマウスポインタを合わせて、ポインタの形が  か  になったところでクリックしてもよい。

◇ マウスのドラッグでピボットテーブル全体を含むように範囲選択してもよい。

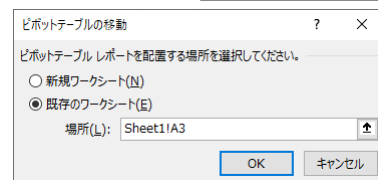
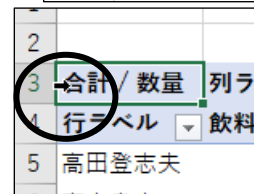
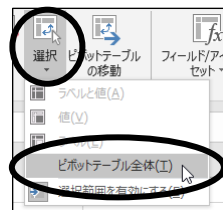
- 全体を選択後、**[Delete]**キーを押すとピボットテーブルが削除される。

◇ シートにピボットテーブルだけしかない場合は、シートを削除してもよい。

- ピボットテーブルを同じシート内で移動するには、通常の表と同様に、テーブル全体を選択後、外枠を持ってドラッグするとよい。

- ピボットテーブルを他のシートに移動するには、



[ピボットテーブルツール: 分析]タブ>[アクション]グループ>「ピボットテーブルの移動」で[ピボットテーブルの移動]ダイアログボックスを開いて指定する。



表示の変更

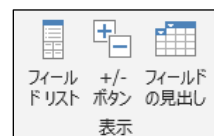
- [ピボットテーブルツール:分析]タブ>[表示]グループのボタンからは、テーブル内の表示の有無を変更できる。

◇ 「フィールドリスト」は、[ピボットテーブルのフィールド]作業ウィンドウの有無。

◇ 「+/-ボタン」は、詳細表示やグループ化した際の   ボタンの有無。

◇ 「フィールドの見出し」は、「列ラベル 」や「行ラベル 」などの見出しの有無。

- 作成・編集作業が終わった後で、ピボットテーブルの見栄えをよくするのに使うとよい。



(1-3) 集計フィールドの追加

合計や平均以外に独自の数式で集計を行いたい場合は、**集計フィールド**を追加します。

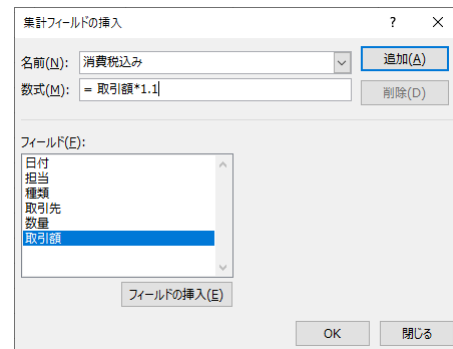
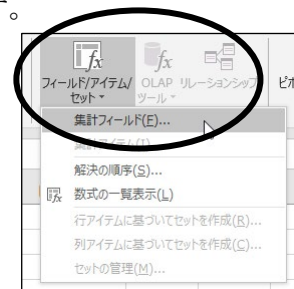
新しい集計フィールドの設定

- ① [ピボットテーブルツール: 分析]タブ>[計算方法]グループ>「フィールド/アイテム/セット」から「集計フィールド」を選ぶ。
- ② [集計フィールドの挿入]ダイアログボックスが現れる。
- ③ [名前]ボックスに、集計フィールドに付ける名前を入力する。
- ④ [数式]ボックスに、集計したい計算式を入力する。

◇ ダイアログボックスの[フィールド]ボックスと[フィールドの挿入]ボタンを使って、現在あるフィールドを数式に利用できる。

◇ ただの数字だけでなく、+, -, *, / の計算記号や関数も使える。

- ⑤ [OK]ボタンをクリックする。
- ⑥ 作成した集計フィールドが[フィールド]セクションに表示されるので、他と同様に[値]エリアにドラッグして利用できる。



集計フィールドの削除

上記手順の②で、[名前]ボックスに削除したいフィールド名を選び、**[削除]**ボタンをクリックする。

(1-4) データ内訳の新規シートへの追加

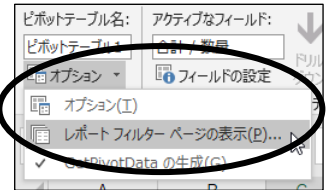
データ内訳の追加

- データエリア内のセルをダブルクリックすると、そのセルで集計されているデータの内訳が、新しいシートに追加される。または、**右クリックメニュー>「詳細の表示」**でもよい。
- ☞ データエリアのセルを不用意にダブルクリックすると、この機能でシートが増えるので注意！
- ☞ ピボットテーブルでは、データは自動的に集計されているので、基本的にデータの変更はできない。そのため、セルをダブルクリックしての編集操作をしてはいけないし、数式バーで直接変更することもできないのである。

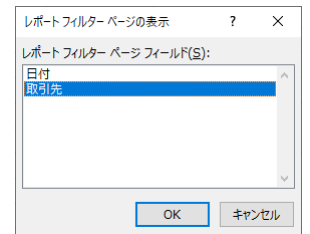
レポートフィルタページの表示

[フィルター]エリアに指定しているフィールドについては、そのアイテムごとに切り替えて表示させるだけでなく、アイテムごとのピボットテーブルを新しいシートに作成できます。

- [ピボットテーブルツール:分析]タブ>[ピボットテーブル]グループ>「オプション」から、さらに「レポートフィルタページの表示」を選ぶと[レポートフィルタページの表示]ダイアログボックスが現れるので、そこでフィールドを指定する。



- ☞ アイテム数が多いフィールドで行うと、シート枚数が増えるので注意！



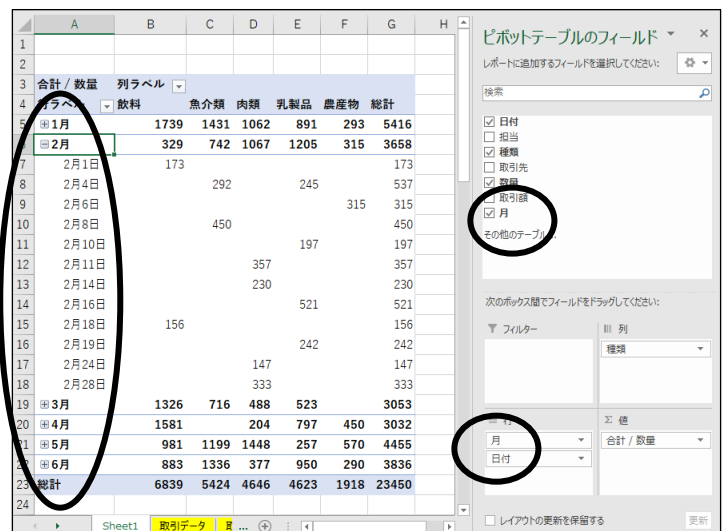
(1-5) アイテムのグループ化

行エリア / 列エリアに日付や数値のデータを置いた場合、そのままではそれらがすべて表示されて見づらい表になってしまふことがあります。こういうときは、データを**グループ化**することで集約して表示すると分かりやすくなります。また、日付や数値以外のデータでも、複数のアイテムを**グループ化**して、テーブルの項目をまとめることができます。

日付データの自動グループ化

Excel 2016 以降では、行エリア / 列エリアに日付のデータを置いた場合、自動的にグループ化が行われます。

- グループ化の単位は、日付の範囲によって、月・四半期・年の中から選ばれる。
- フィールドセクションに新しく「月」・「四半期」・「年」などのフィールドが追加され、日付を置いた行エリア / 列エリアにもそれらのフィールドが追加されている。
- グループ化された項目は、**+** **-** ボタンでその内訳を展開したり折り畳んだりできる。
- 自動的に行われるグループ化が気に入らない場合は、手動で調整することができる。

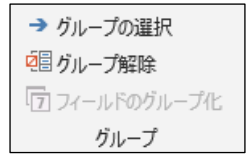


- ◇ 行エリア / 列エリアに追加された「月」・「四半期」・「年」などのフィールドを外すと、グループ化が解除される。
- ◇ 右クリックメニュー>「グループ解除」でも解除できる。

日付/数値データのグループ化

自動グループ化以外に、日付や数値のデータを自分の好きな範囲でグループ化することができます。

- ① 行フィールドまたは列フィールドのアイテムを選択して、右クリックメニュー>「グループ化」を選ぶ。
または、[ピボットテーブルツール:分析]タブ>[グループ]グループ>「グループの選択」でもよい。
- ② [グループ化]ダイアログボックスが現れるので、グループ化の方法を設定する。
 - ◇ グループにしたい範囲の、始まりと終わりの値を指定する。
 - ◇ 日付や時刻データの場合、年・月・日・時などの単位でグループ化できる。日数の場合は、さらに数値を指定して「10」日ずつなどの設定もできる。
 - ◇ 数値データの場合は、先頭の値・末尾の値・単位を指定することで、数値を区切ってグループ化することができる。
- ③ [OK]ボタンをクリックする。



← 行エリアに「日付」を指定した例

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3	合計 / 取引額	列ラベル					
4	行ラベル	飲料	魚介類	肉類	乳製品	農産物	総計
5	2020/1/1 - 2020/1/10	915691	563472	743261	967750		3190174
6	2020/1/11 - 2020/1/20	792412		1052319	982481	548979	3376191
7	2020/1/21 - 2020/1/30	2144294					4182811
8	2020/1/31 - 2020/2/9	733688				937454	3647831
9	2020/2/10 - 2020/2/19	296100					3292825
10	2020/2/20 - 2020/2/29						804421
11	2020/3/1 - 2020/3/10	760466					2736575
12	2020/3/11 - 2020/3/20	2040790					2813245
13	2020/3/21 - 2020/3/30						291604
14	2020/3/31 - 2020/4/9	523478				906638	2022835
15	2020/4/10 - 2020/4/19	1354081					2444004
16	2020/4/20 - 2020/4/29	903985					903985
17	2020/4/30 - 2020/5/9	873641				210020	2553165
18	2020/5/10 - 2020/5/19					969025	1319706
19	2020/5/20 - 2020/5/29	307639					1762797
20	2020/5/30 - 2020/6/8	1060489				738038	2778479
21	2020/6/9 - 2020/6/18	364273				150596	514869
22	2020/6/19 - 2020/6/28	2753634	2460955	485795	387357		6087741
23	総計	15824661	9457289	8392062	7039092	4010154	44723258
24							

← 行エリアに「日付」を指定した例

行エリアに「数量」を指定した例 ↓

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3	合計 / 取引額	列ラベル					
4	行ラベル	飲料	魚介類	肉類	乳製品	農産物	総計
5	0-99	51244					51244
6	100-199	1901374	973813	1011072	965469	937454	5789182
7	200-299	2785109	3807310	3916637	3226746	1497037	15232839
8	300-399	8089186	1011065	1733105	1702220	969025	14428220
9	400-499	1643667				606638	4210604
10	500-599						1618393
11	600-699	1354081					2404789
12	700-799						987987
13	800-1000						
14	総計	15824661	9457289	8392062	7039092	4010154	44723258
15							
16							
17							
18							
19							

アイテムのグループ化

日付や数値以外のデータの場合は、グループに入れたいアイテムを指定してグループ化します。

- ① 行フィールドまたは列フィールドで、1つのグループにしたいアイテム(複数)を選択する。
 - ◇ 最初はクリック、2個目からは [Ctrl] キーを押しながらクリックして選ぶ。
- ② 右クリックメニュー>「グループ化」を選ぶ。
または、[ピボットテーブルツール:分析]タブ>[グループ]グループ>「グループの選択」でもよい。
- ③ 自動的に新しくグループが作られる。
 - ◇ グループ名は「グループ 1」「グループ 2」…と自動的につけられる。名前を変えたいときは、直接セルを変更するとよい。

	A	B	C
1			
2			
3	合計 / 取引額	列ラベル	
4	行ラベル	飲料	魚介類
5	高グループ	10581811	4307631
6	高田登志夫	5927451	2880058
7	高木良夫	4654360	1427573
8	水上広一		1105905
9	田中組	3055259	3162452
10	田中晶	1177700	2923088
11	田中清二	1877559	239363
12	野村孝司	2187591	881301
13	野村孝司	2187591	881301
14	野村孝司	2187591	881301
15	総計	15824661	9457289
16			

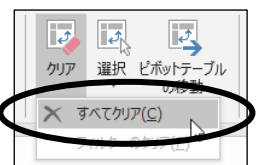
グループ化の解除

- 解除したい行フィールドまたは列フィールドのグループを選択して、右クリックメニュー>「グループ解除」を選ぶ。
または、[ピボットテーブルツール:分析]タブ>[グループ]グループ>「グループ解除」でもよい。

(1-6) 設定のクリア

ピボットテーブルの設定をすべてクリアして、空の状態にすることができます。

- [ピボットテーブルツール:分析]タブ>[アクション]グループ>「クリア」>「すべてクリア」を選ぶ。



(1-7) スライサーとタイムライン

スライサーとタイムラインは Excel の新しい機能です。どちらもデータのフィルタリング（テーブルの中からほしい項目だけを取り出すこと）をするのに使います。フィルターしたい内容（データ範囲）が分かっている（決まっている）ときは従来のフィルター機能を使えばいいのですが、データ分析の途中でいろいろフィルタリングを変更しながら試したいときにはこれらを使うと簡単で便利でしょう。

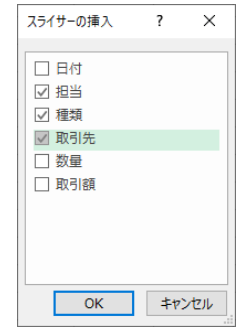
スライサー

スライサー（slicer）は、テーブルの中からある項目だけを絞り込むのに使います。

- ① ピボットテーブル内のセルをどれかクリックしておいて、[ピボットテーブルツール: 分析]タブ>[フィルター]グループ>「スライサーの挿入」を選ぶ。




- ② 現れる[スライサーの挿入]ダイアログボックスで、スライサーを使用したいフィールド名（項目名）にチェックを付けて、[OK]ボタンをクリックする。




☆ 項目は複数選択してもよい。

- ③ シートにスライサーが表示される。

☆ スライサー中に表示されるアイテム名をクリックすると、ピボットテーブル内がそのデータに絞った結果になる。選択されたアイテムは青色の背景で塗りつぶされている。

☆ アイテムを複数選択したいときは、最初はクリック、2 個目からは **Ctrl** キーを押しながらクリックする。または、スライサー右上の[複数選択]ボタン  をクリックしておくこと、シングルクリックで選択と解除が切り替えられる。

☆ フィルターを解除するには、スライサー右上の[フィルターのクリア]ボタン  をクリックする。

合計 / 数量	列ラベル				
行ラベル	飲料	肉類	乳製品	総計	
高木良夫	620	357	197	1174	
水上広一		1200	1482	2682	
田中晶	489		963	1452	
総計	1109	1557	2642	5308	

- スライサーを設定したフィールドにはオートフィルター機能が働いている。オートフィルターで設定変更しても同じことである。
- スライサーをクリックすると、リボンに[スライサー ツール:オプション]タブが現れる。スライサーのスタイルや見かけを変更できる。
- スライサーを削除するには、スライサーを選択後 **Delete** キーを押すか、右クリック>「○○の削除」を選ぶ。（○○はスライサーの項目名）
 - ☆ スライサーを削除しても、フィルタリング（データの絞り込み）は残るので注意する。
- スライサー機能は、ピボットテーブルでなくても、テーブル機能が設定してあれば使うことができる。
 - ☆ リストに[挿入]タブ>[テーブル]グループ>「テーブル」でテーブルを設定し、[挿入]タブ>[フィルター]グループ>「スライサー」でスライサーを挿入する。


タイムライン

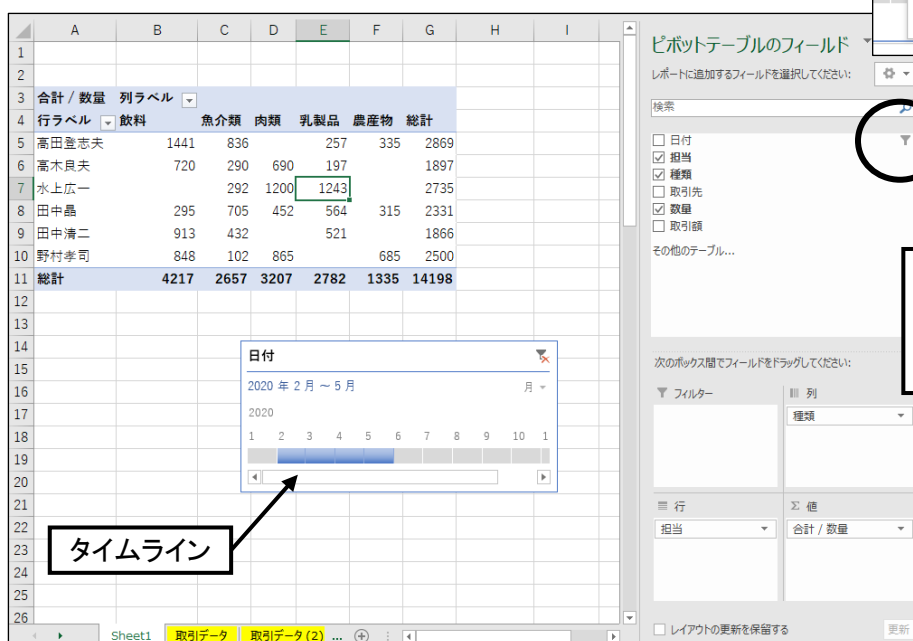
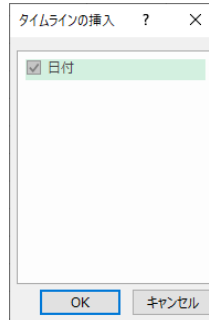
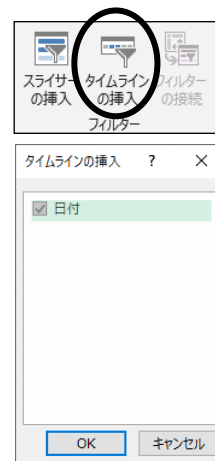
タイムライン (timeline) は、日付に関する絞り込みをするのに便利な機能です。

- ① ピボットテーブル内のセルをどれかクリックしておいて、[ピボットテーブルツール: 分析]タブ>[フィルター]グループ>「タイムラインの挿入」を選ぶ。
- ② 現れる[タイムラインの挿入]ダイアログボックスで、日付データを含むフィールド名(項目名)にチェックを付けて、[OK]ボタンをクリックする。
- ③ シートにタイムラインが表示される。

☆ タイムライン中のバーをドラッグして期間を指定すると、ピボットテーブル内がそのデータに絞った結果になる。選択された期間は青色のバーで表示されている。

☆ タイムライン右上の ▼ ボタンをクリックすると、期間の単位を「年」・「四半期」・「月」・「日」から切り替えることができる。

☆ フィルターを解除するには、タイムライン右上の[フィルターのクリア]ボタン  をクリックする。



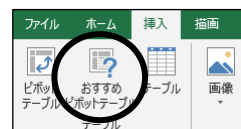
タイムラインでフィルタリングしたフィールドにはフィルターアイコンが付く

- タイムラインを設定したフィールドにはオートフィルター機能の[日付フィルター]が働いている。オートフィルターで設定変更しても同じことである。
- タイムラインをクリックすると、リボンに[タイムライン ツール:オプション]タブが現れる。タイムラインのスタイルや見かけを変更できる。
- タイムラインを削除するには、タイムラインを選択後 **[Delete]** キーを押すか、右クリック>「タイムラインの削除」を選ぶ。
☆ タイムラインを削除しても、フィルタリング (データの絞り込み) は残るので注意する。

(1-8) おすすめピボットテーブル

ピボットテーブル作成の際に、「おすすめピボットテーブル」を使うこともできます。

- リボンの[挿入]タブ>[テーブル]グループ>[おすすめピボットテーブル]ボタンを選ぶと、Excel が“おすすめ”と判断したピボットテーブル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。
- 「おすすめピボットテーブル」を参考にしたり下書きにしたりするのはよいが、Excel のお任せだけにするのはよくない。どういうピボットテーブルにしたい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。



[2] ピボットグラフ

ピボットテーブルで集計した結果をもとに、グラフを作成できます。ピボットグラフでは、ピボットテーブルと同様に、フィールドを変更させて様々な分析を行なうことができます。

(2-1) ピボットグラフの作成

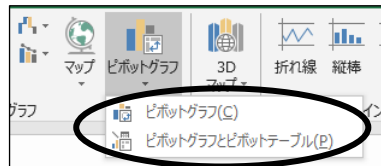
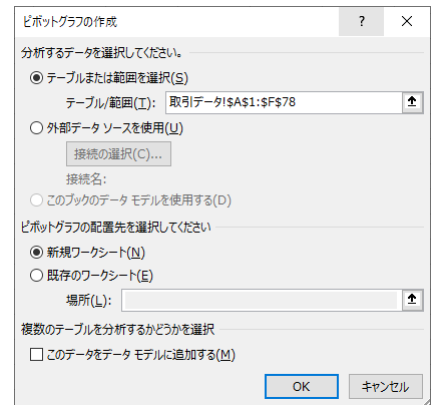
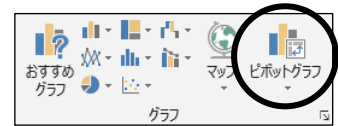
ピボットテーブルがあるとき

- ① ピボットテーブル内のセルをどこかクリックしておいて、
[ピボットテーブルツール: 分析]タブ>[ツール]グループ>
「ピボットグラフ」を選ぶ。
 - ② [グラフの挿入]ダイアログボックスが現れるので、グラフの種類を指定する。
 - ③ ピボットテーブルをもとにしたピボットグラフが作成される。
- ピボットグラフテーブル内のセルをどこかクリックしておいて、[挿入]タブ>[グラフ]グループからグラフの種類を指定しても、ピボットグラフを作成できる。

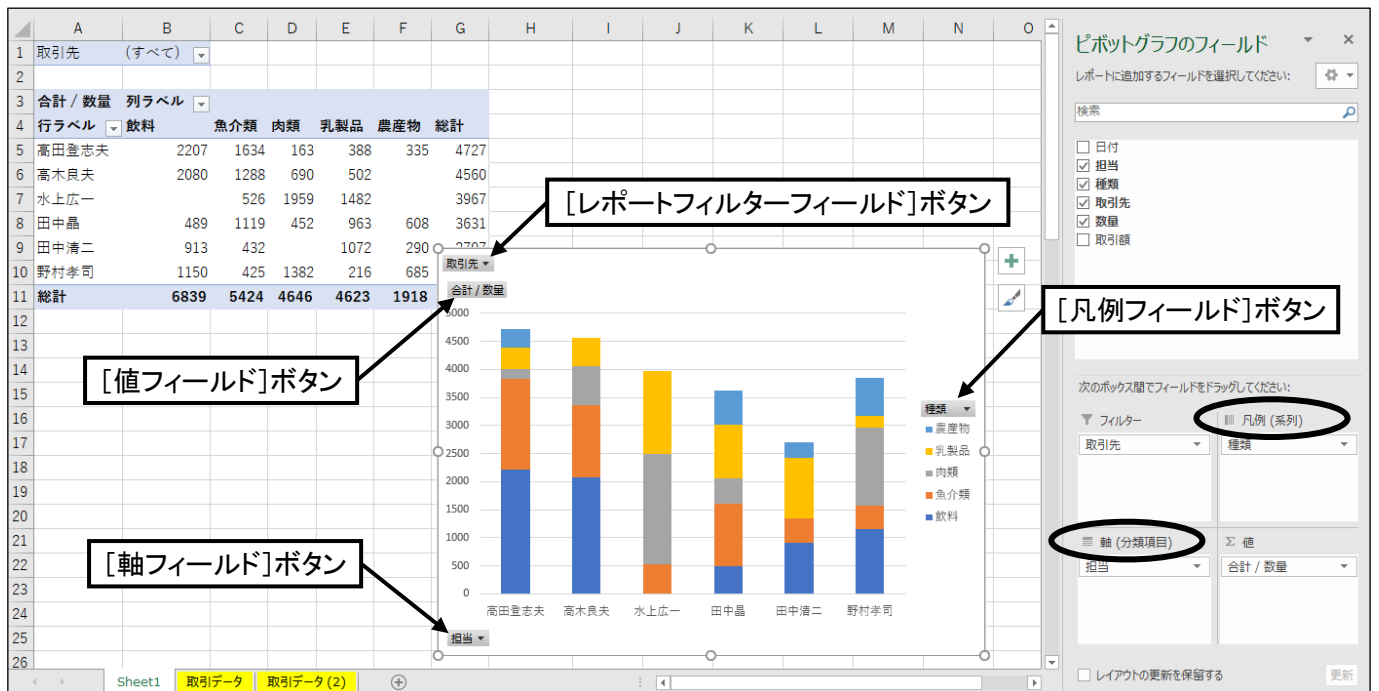


ピボットテーブルがないとき

- ① リストのどこかのセルをクリックして、リボンの[挿入]タブ>[グラフ]グループ>「ピボットグラフ」を指定する。
 - ② [ピボットグラフの作成]ダイアログボックスが現れるので、データ範囲や作成先を指定する。
 - ③ ピボットグラフと、そのグラフのためのピボットテーブルが、同時に作成される。
- リボンの[挿入]タブ>[グラフ]グループ>「ピボットグラフ」の下半分▼をクリックするとサブメニューが現れるが、どちらを選択してもピボットテーブルとピボットグラフが同時に作成される。



[ピボットグラフの例]



☞ ピボットグラフでは、[エリア]セクション内の[行]エリアのことを[軸(分類項目)]エリア、[列]エリアのことを[凡例(系列)]エリアと呼び変えている。

(2-2) ピボットグラフの修正

フィールド・アイテムの変更

ピボットテーブルと同様に、フィールド項目をドラッグしてフィールドを変更したり、アイテム一覧から選択して表示アイテムを切り替えたりできます。

- ピボットグラフとそのもとになっているピボットテーブルは連動していて、どちらかを変更すると相手もそれに合わせて変更される。

- ピボットグラフに表示する項目や系列のアイテムを絞り込むことができる。グラフ中の[軸フィールド]ボタン/[凡例フィールド]ボタン/[レポートフィルターフィールド]ボタン右横の▼をクリックして現れるアイテム一覧で、表示したいアイテムを指定する。ここからフィルター機能を使うこともできる。



書式の変更

ピボットグラフも、通常のグラフと同様に書式や設定を変更できます。

- ピボットグラフを選択したときにリボンに追加される[ピボットグラフツール: 分析]タブ・[ピボットグラフツール: デザイン]タブ・[ピボットグラフツール: 書式]タブを使う。

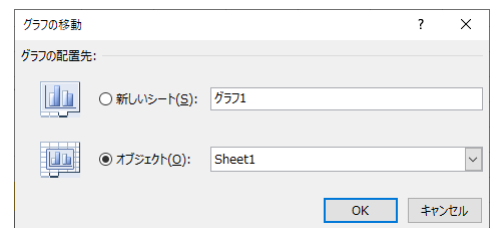
グラフの移動

ピボットグラフも、通常のグラフと同様にシート内や他のシートに移動できます。

- ピボットテーブルと同じシート内にあるピボットグラフは、通常のグラフと同様にドラッグしてシート内を移動できる。
- ピボットグラフをグラフ専用のシートに移動するには、[ピボットグラフツール: デザイン]タブ>[場所]グループ>「グラフの移動」で[グラフの移動]ダイアログボックスを開いて指定する。

☆ 「新しいシート」を指定すると、グラフ専用シート（グラフだけしか入らない）に移動する。

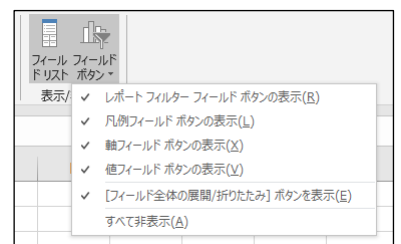
☆ 「オブジェクト」を指定すると、通常のシート内にオブジェクトとして貼り付けられる。



フィールドボタンの表示/非表示

グラフ内のフィールドボタンが邪魔なときは、表示しないようにすることができます。

- グラフ内のフィールドボタンの表示/非表示を切り替えるには、[ピボットグラフツール: 分析]タブ>[表示/非表示]グループ>「フィールドボタン」から指定するとよい。



(2-3) ピボットグラフの削除・クリア

- ワークシート上にあるグラフの場合は、ピボットグラフの枠線をクリックして、**Delete** キーを押す。グラフ専用シートにある場合は、シートそのものを削除するとよい。
- [ピボットグラフツール: 分析]タブ>[データ]グループ>「クリア」>「すべてクリア」を選ぶと、ピボットグラフとその元になっているピボットテーブルがクリアされて、空のグラフ、空のテーブルになる。

[3] 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。
- 1つのセルに数式を入力して、それをコピーして他のセルに貼り付けて表を完成させる。
コピーにはオートフィルを使ってもよい。既に設定してある表の書式（罫線など）を壊さないように貼り付ける。
- まず机の上で考えて、教科書に数式を書いてみよう。
- 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 13-1 「応用編： Lesson 30, 31, 32」 → 課題 13-1.xlsx

【ヒント&注意】

- ☆ Lesson 30： ピボットテーブルは新しいシートに作る。(手順①)
手順②：[レポートフィルターフィールド]ボタン \square で、「(すべて)」でなく「島津」を選択する。
⇒ 最終的に、「島津」だけを表示させた状態で提出する。
手順③：列幅調整では、6月～総計の各列の列幅を揃える（同じにする）。
- ☆ Lesson 31： ピボットテーブルは新しいシートに作る。(手順②)
手順⑤：手順②で作ったピボットテーブルを変更する。
手順⑥：(1-4)の「レポートフィルタページの表示」機能を使って、[レポートフィルター]フィールドのアイテムごとのピボットテーブルを新しいシートに追加作成する。
⇒ 「BOOK」、「MUSIC」、「MOVIE」の3枚のシートが追加されるはず。
手順④⑧：手順④⑧の設定は、全てのシート（4枚）について行う。《課題追加》
- ☆ Lesson 32： ピボットテーブルは新しいシートに作る。(手順②)
手順④：手順②で作ったピボットテーブルを元に、同じシートにピボットグラフを作る。
手順⑤：グラフの[軸フィールド]ボタン \square で「WINDOWS 入門」を非表示にしてみる。
⇒ 非表示の練習
手順⑥：グラフの[レポートフィルターフィールド]ボタン \square で店舗を一つずつ表示させてみる。
⇒ 表示の練習
手順⑦：グラフの[レポートフィルターフィールド]ボタン \square で「(すべて)」を表示させる。
⇒ 最終的には店舗はすべて表示、「WINDOWS 入門」は非表示で提出する。

☒ 課題 13-2 「応用編： Lesson 33, 34, 35」 → 課題 13-2.xlsx

【ヒント&注意】

- ☆ Lesson 33： グラフは1つ作る。
手順③④： ⇒ 最終的に、「12月」、「1月」、「2月」のデータのグラフになる。
手順⑤： グラフの縦（項目）軸の順序を反転する。（上から、はんぺん、ちくわ、…）
⇒ テキストに載っているグラフは正解ではないので注意する。
- ☆ Lesson 34： グラフは1つ作る。
手順②：「部門コード」はグラフに含めない。
「前年度」と「今年度」のデータは集合縦棒グラフ、「前年対比」のデータはマーカー付き折れ線グラフにする。「前年対比」は軸を第2軸（右）にする。
- ☆ Lesson 35： グラフは1つ作る。
手順①：平均点は ROUND を使って四捨五入する。
手順②：グラフは表と同じシートに作成する。
手順④：作成したグラフを、別のシート（グラフ専用シート）に移動する。
⇒ グラフの移動： プリント 12-2、テキスト p.73