

講座

EXCELでデータ管理

担当：新田

今日の内容

- ・並び替えとフィルター
 - ・テーブル
 - ・ピボットテーブル



本題に入る前に

データとは？

事実や事象を文字や符号、数値などのまとまりとして表現したもの。

- ・気象データ（気温、湿度、風速など）
- ・株式（銘柄、株価、出来高）
- ・売上記録（売上金額、販売個数、購入者の年齢層など）
- ・個人情報（氏名、生年月日、住所、マイナンバー）
- ・SNSの投稿（ポスト、いいね数、リプライ数）
- ・撮影した写真、動画

睡眠時間（起床時刻・就寝時刻）、食事内容（摂取カロリー）、歩いた歩数、体温、薬の服用量、体調、・・・

ありとあらゆるものがデータになる

データを管理するには？

大量のデータの保存や検索、加工、再利用をしやすくするには、
ルールが必要

データベース

決まったデータ構造（構造化）で整理されたデータの集まりのこと
データベースの中で、最も普及している形式は**表（テーブル）**

Excelの表はデータベースとして使うことができる！

	A	B	C	D
○○○	100,000	・・・・・	・・・・・	・・・・・
△△△	80,000	・・・・・	・・・・・	・・・・・

データベース用語

テーブル



■ テーブル

データを保存しておくための「表」

■ カラム

テーブルの「列」

■ レコード

テーブルの「行」

■ フィールド

レコードの中にあるひとつの「要素」

表の形で示すことができるデータベースを **リレーションナルデータベース**

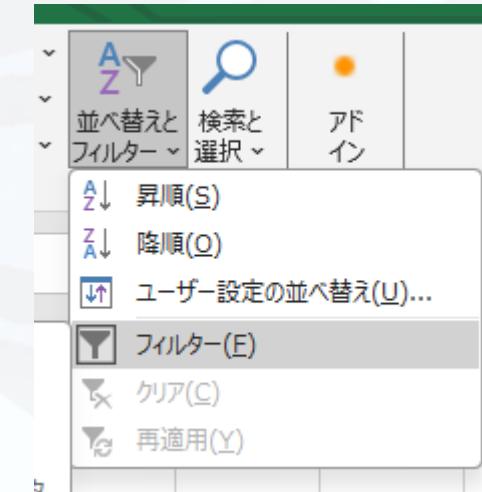
ここから本題

フィルター機能

データにフィルターの範囲を設定して、表示したいデータを抽出・検索することができる。

登録日	ユーザーID	名前	性別	年齢	利用金額
2021/03/11	GB42112				11000
2021/01/25	LB20052				19000
2021/05/28	SY84686				10000
2021/05/27	VB77921				96000
2021/07/26	JD91571				71000
2020/11/30	YK92518				65000
2021/01/19	GP53498				
2021/07/01	PX94517				
2021/03/04	AQ20498				
2021/04/17	PI57475				
2021/09/07	KX85715				
2021/04/04	SN74126				
2020/11/16	AH68137				
2021/06/17	KI22753				
2021/10/04	PI53676				

【ホーム】または【データ】タブから



※注意事項

- ・セルの結合は禁止。
- ・書式に統一性を持たせる。

【ダメな例】

- ・「0120-444-444」、「0120(444)444」、「0120444444」
- ・「2/17」、「2025-02-17」、「令和7年2月17日(月)」
- ・「田中一郎」、「田中一郎さん」、「田中 一郎」

- ・先頭行に列見出しを作る。

- ・空行を入れない。

※オートで選択した場合、セル範囲は空行の手前までの選択になる。

- ・隣接したセルにデータを入れない。

※合計値や平均値を最終行に集計させてしまうと、そのセルもフィルターの対象になってしまう恐れがある。



- ・列見出しで**行の固定**をしておくと、スクロールしても見出し行が常に表示されるので便利。
- ・フィルターや並び替えをすると、**元のデータ順に戻せなくなる**ため、No.やIDといった列を作って、連番を振っておくと良い。
- ・最初の行を選択した状態でフィルターすると、空行になるまでの範囲が選択される。
- ・列を選択した状態でフィルターすると、すべての行が対象になる。

No	登録日	ユーザーID	名前	性別	年齢	利用金額
9	28 2021/06/04	WC25968	タニ	men	34	42000
0	29 2021/01/24	XT98127	オフヲ	women	75	57000
1	30 2021/10/19	CI40148	リモリネメ	men	81	67000
2	31 2021/08/22	VN17623	ホナム	men	76	43000
3	32 2021/06/11	NZ45118	トヌ	women	41	30000
4	33 2021/09/15	TM29099	ハハヤハンク	men	78	40000
5	34 2021/01/11	GF93612	ウニキソシテ	men	46	78000

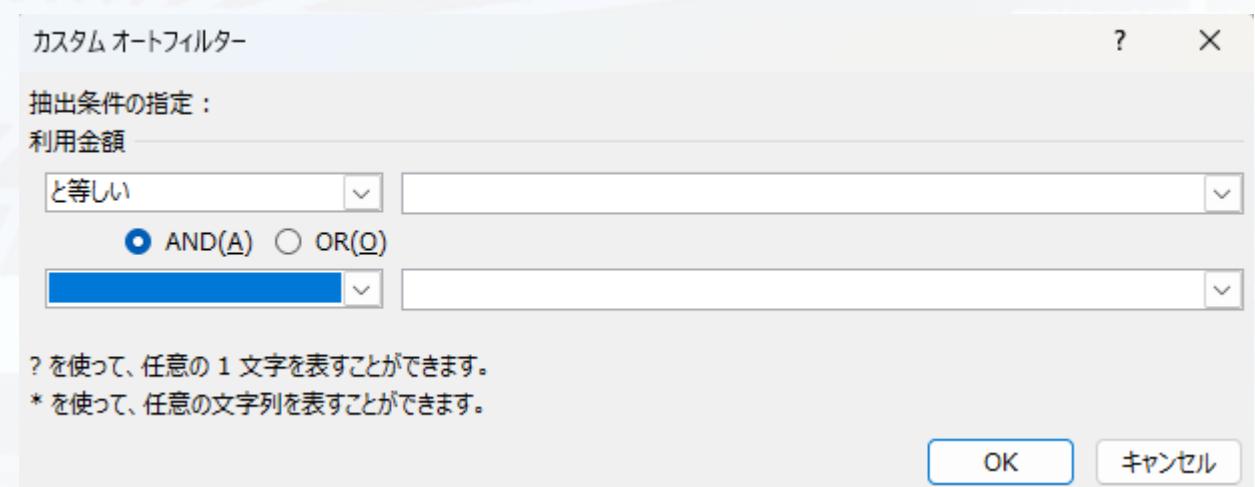
フィルターの種類

- 値に等しい/等しくない
- 値より大きい/小さい
- 値以上/以下
- 値の範囲内
- 平均より上・下
- トップテン
- ○から始まる/始まらない
- ○で終わる/終わらない
- ○を含む/含まない



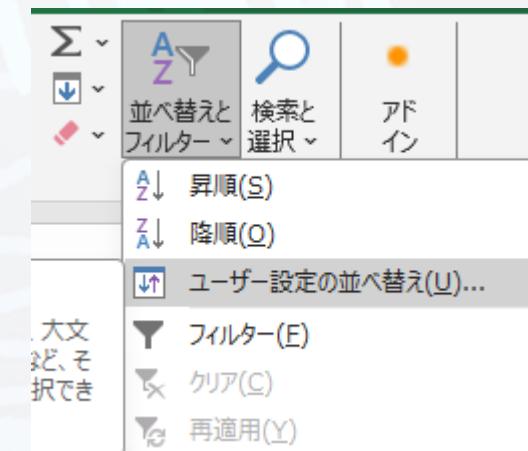
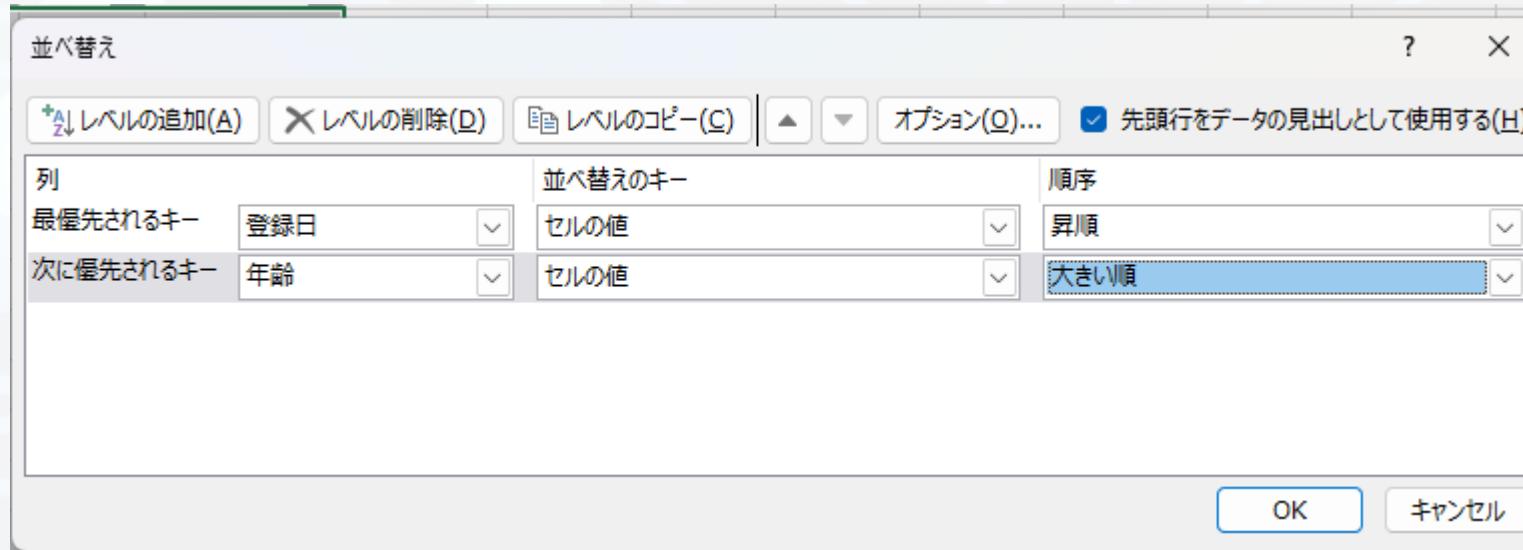
チェックボックスで
選択することも可能

ユーザー設定フィルターを使うと複雑な条件を指定可能



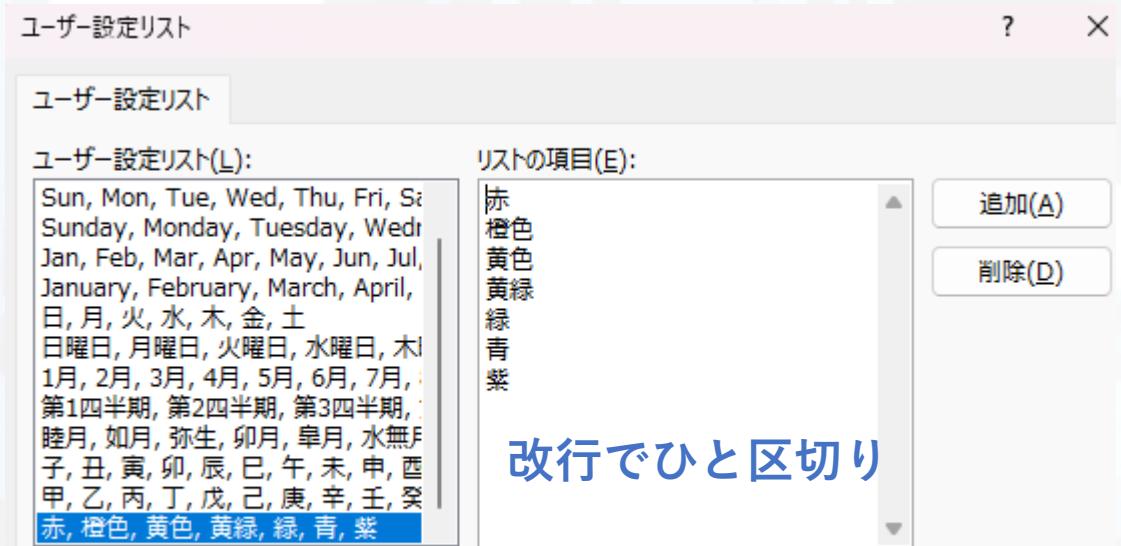
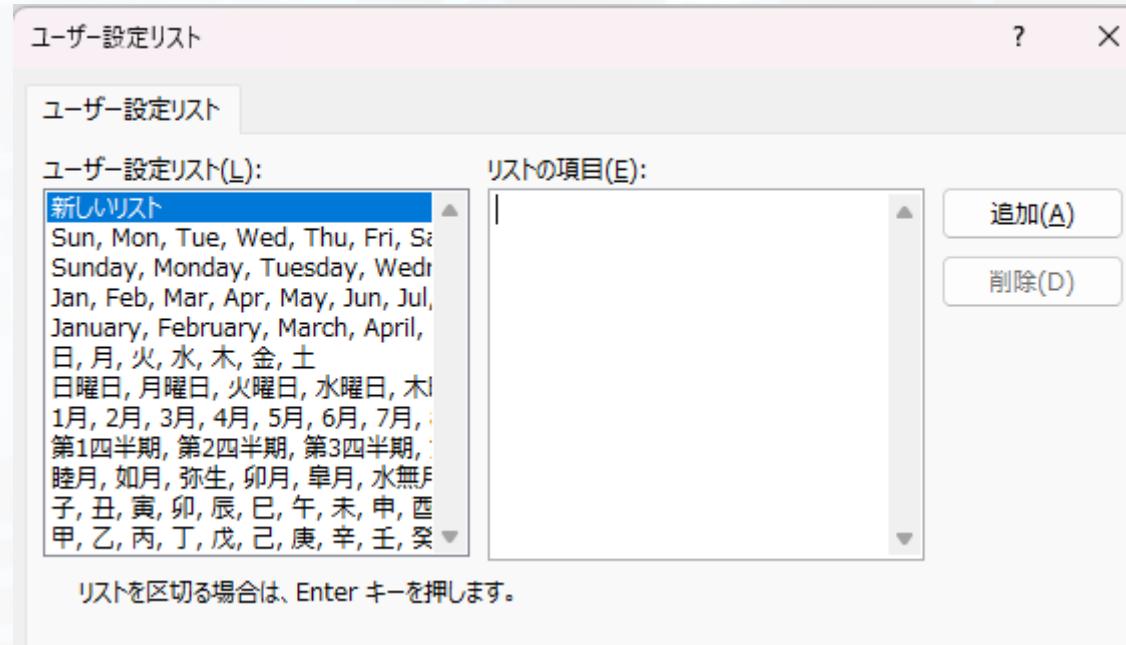
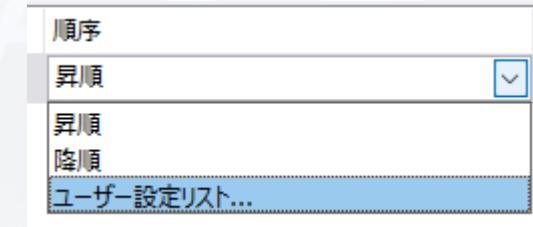
ユーザー設定の並び替え

【データ】 ⇒ 【並び替えとフィルター】 ⇒ 【並び替え】



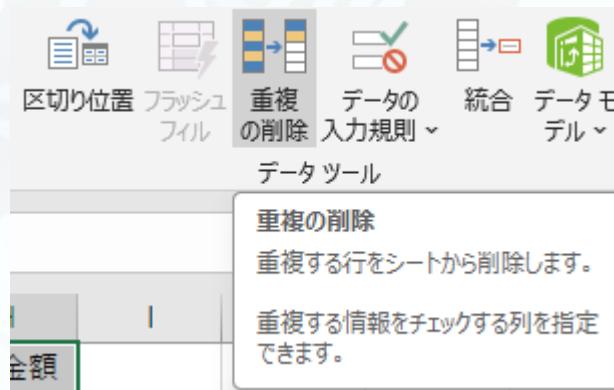
レベルを追加することで、並び替えの**優先順位**を細かく設定できる。

任意の順で並び替える場合は、**ユーザー設定リスト**を作成する。



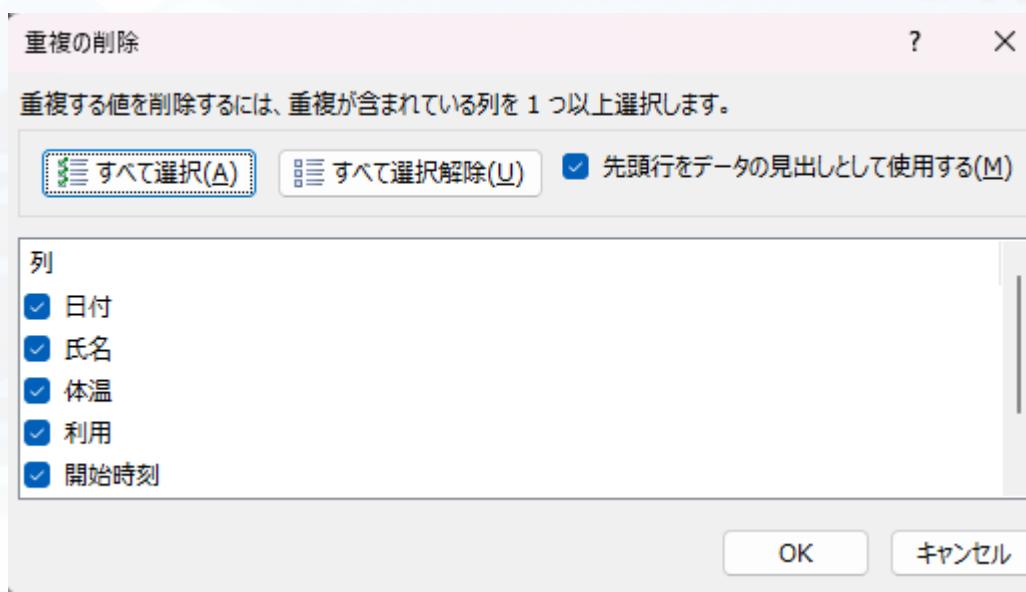
作成したリスト順を設定できるようになる。

重複データの削除



【データ】タブ ⇒ 【重複の削除】

重複するデータをまとめて削除する場合、どの列の値が重複しているときに削除するかを選択することができる。



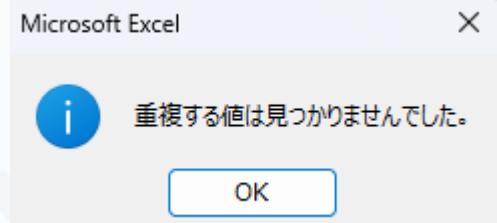
例) 日付と氏名を選択
→ 日付と氏名の両方の列で同じデータがあった場合に削除する。

日付	氏名
2月1日	田中
2月2日	田中
2月2日	田中
2月2日	鈴木

←削除

重複する値が削除される。

このとき、見つけたデータの個数と一意の値の個数を確認できる。



重複する値がない場合

※ 1つ1つ確認しながら重複項目を削除したい場合は、**作業列**を作成して下記の**関数**を利用するのが良い。

- IF関数
- COUNTIF関数
- AND関数
- CONCAT関数

条件によって処理を変更する
条件を満たすセルの個数を返す
複数の条件がすべて成り立つか論理値で返す
文字列を結合する

フィルター演習シート

データ：

架空アプリのユーザー情報をまとめたもの

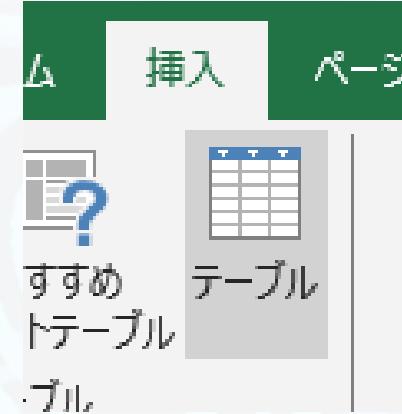
1. データ範囲を選択して、フィルターボタンをクリックする。
2. 最初の行を固定する。
【表示】タブから**ウインドウ枠の固定**を選択する。
3. フィルターをする。
 - 職業でフィルター
 - 利用金額（一定額の範囲）でフィルター
 - 生まれ月でフィルター
4. 並び替えをする
登録日順、生年月日順、名前順など
5. ユーザー設定の並び替えを試してみる。

テーブル

テーブルは**データベースの拡張機能**。

データを、より見やすく・より使いやすくする。

【挿入】タブからテーブルを選択する。



- フィルター機能が自動で付く。
- スクロールしても見出し行が常に表示される。
- デザインが簡単に設定できる（1行置きの色分けなど）。
- 数式や関数の設定・修正は1か所のみでよい（全ての行に自動で反映される）。
- 列や行を追加すると、テーブルの範囲が自動的に拡張される。
- 集計行で簡単に合計値や平均値などを算出できる。

テーブルを選択した状態で、【テーブルデザイン】タブから
デザインを自由に選択できる。

テーブル デザイン 何をしますか

見出し行 最初の列 フィルター ボタン
集計行 最後の列
縞模様 (行) 縞模様 (列)

テーブルスタイルのオプション

テーブルスタイル

登録日	ユーザーID	名前	性別	年齢	利用金額
2021/03/21	MG84916	ハネマニトソ	men	57	95000
2020/12/22	MP88274	チウカ	men	26	59000
2021/07/06	RW77953	ヨヲホタム	women	29	51000
2021/03/06	GN53990	シホタロ	men	73	90000
2021/09/21	NL60050	ヌテメユン	women	70	71000
2021/07/14	KL29539	フタトレラ	women	40	82000
集計	100				4980000

集計行にチェックを入れると、
関数を入力しなくても合計値
や個数、平均値等が簡単に表
示可能。

スライサー

- ・フィルターをより直感的でわかりやすくする
テーブルの機能。
- ・新たに【スライサー】タブが出現する。
- ・デザインを選べる。
- ・複数条件のフィルターも可能

The image shows a user interface for data filtering. On the left, there is a vertical list of occupation categories: アルバイト・パート, 会社員 (highlighted in yellow), 会社役員, 学生, 公務員, 自営業・個人事業, 自由業, 専業主婦・主夫, その他, and 無職. On the right, there is a vertical list of gender categories: 男 (highlighted in blue) and 女.

職業
アルバイト・パート
会社員
会社役員
学生
公務員
自営業・個人事業
自由業
専業主婦・主夫
その他
無職

性別
男
女

テーブル演習シート

データ：

架空アプリのユーザー情報をまとめたもの

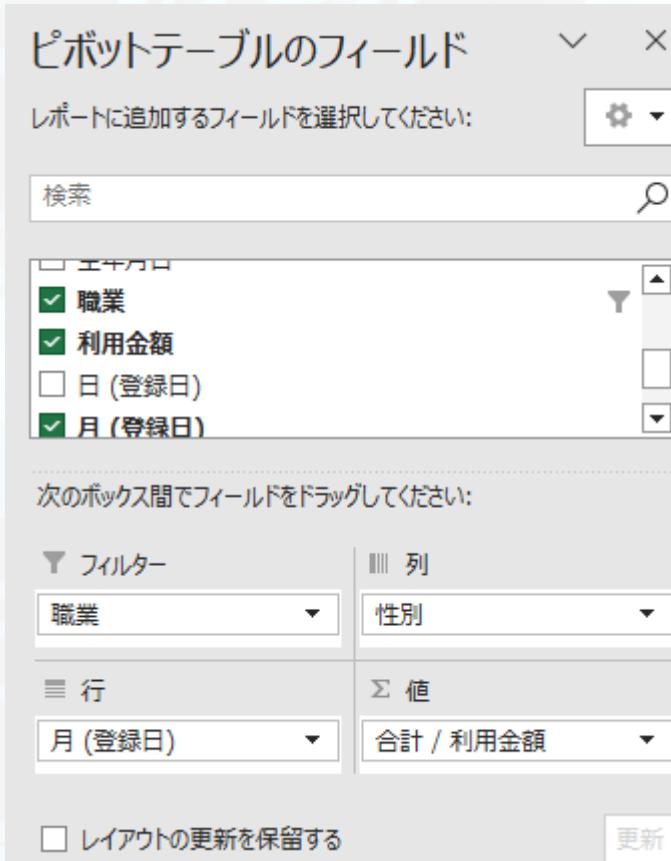
1. データ範囲を選択して、【挿入】タブからテーブルをクリックする。
(先頭行をテーブルの見出しとして使用するにチェック)
2. 【テーブルデザイン】というタブが出現する。
3. デザインを選択する。
4. 集計行を追加する。
5. スライサーを追加する。
6. 新たな列を追加する。
 - ポイントの列（利用料金10円につき1ポイント）を追加する。
 - 年齢の列を追加する。
7. テーブルを元のセル範囲に戻す。

ピボットテーブル

1つの膨大なデータに対して、**さまざまな視点**から**分析**や**集計**するときに役立つExcelの便利機能。

- **行項目と列項目を自由に変更**できる。
- フィルターや並び替えを自由に変更できる。
- 集計の方法を自由に選択できる。
- 日付は、四半期・月別・日別といった期間での集計も可能
- タイムラインを使うことで、より視覚的に期間の集計も可能

ピボットテーブルのフィールド



上のボックスから自分の表示したい項目を選んで、**フィルター、列、行、値**のいずれかの欄にドラッグ & ドロップする。

ざっくり説明

- 行 (左側のラベル)
- 列 (上側のラベル)
- 値 (表示する値)
- フィルター (上に選択セルが表示)

職業	会社員		
合計 / 利用金額	列ラベル		
行ラベル	女	男	総計
1月	35000	255000	290000
2月	6000	218000	224000
3月	136000	189000	325000
4月	336000	75000	411000
5月		92000	92000
6月	243000	223000	466000
7月	197000	234000	431000
8月	210000	447000	657000
9月	19000	99000	118000
10月	59000	166000	225000
11月		237000	237000
12月	45000	23000	68000
総計	1286000	2258000	3544000

ピボットテーブルは、着目したい項目にフォーカスした
テーブルを簡単に作成することができる。

合計 / 利用金額		列ラベル	
行ラベル	男	女	総計
1月	524000	641000	1165000
2月	277000	280000	557000
3月	624000	495000	1119000
4月	155000	470000	625000
5月	343000	272000	615000
6月	399000	646000	1045000
7月	480000	710000	1190000
8月	660000	287000	947000
9月	370000	513000	883000
10月	438000	325000	763000
11月	343000	627000	970000
12月	280000	224000	504000
総計	4893000	5490000	10383000

個数 / 名前		列ラベル	
行ラベル	男	女	総計
アルバイト・パート	8	17	25
その他	1	1	2
会社員	41	25	66
会社役員	3	1	4
学生	5	3	8
公務員	11	11	22
自営業・個人事業	10	7	17
自由業	5	3	8
専業主婦・主夫		26	26
無職	12	10	22
総計	96	104	200

月 (生年月日)		6月
名前	ユーザーID	性別
イヘチ	GN53754	女
エトツ	GC83157	女
オソコカ	ER25119	男
カハマ	BY84370	女
クメヲウ	LR56815	男
セソフ	GV20186	女
ソレク	DD84637	女
ソワリカラタ	OY90352	女
チコヲミルト	UX83752	男
ツラエヌイリ	VB77921	女
テヨナ	EW49604	女
トヨト	LA24135	女
トロイカヘツ	GP53498	女
ネソ	ZU45930	男

※元のデータの値を変更した場合、ピボットテーブルに反映されるが、
ピボットテーブル内での変更は、元のデータには反映されないので注意！

ピボット元データ

データ：

架空アプリのユーザー情報をまとめたもの

1. 【挿入】 タブからピボットテーブルをクリックする。
2. データまたは範囲からを選択
3. データを選択して、OKをクリック
ピボットテーブルを配置する場所は新規シートでOK
(気になる方はシート名をピボット演習に変更しておきましょう)
4. レポートを作成するには [ピボットテーブルのフィールドリスト] からフィールドを選択してくださいと表示される
5. 【ピボットテーブル分析】 タブからフィールドを選択する。
6. 行、列、値に任意の項目をドラッグ＆ドロップする。

振り返りフォームの内容を確認しよう！

- 日々送信している振り返りフォームの内容は表形式で保存されている。
- [こちらのページ](#)から必要な条件を入力して、データをダウンロードしてみましょう。
- ダウンロードしたデータをテーブルやピボットテーブルにしてみましょう。
 - ダウンロードされるのはCSV形式のファイルです。
 - CSVとはテキストファイルの1つで、カンマなどの区切り文字によってデータが区切られています。
 - CSV形式のままテーブルやピボットテーブルを作成しても、保存されません。
(文字とカンマ以外はすべて無視される)
 - 必ずExcel文書の形式 (.xlsや.xlsx) にして保存してください。

演習問題

営業用に作成された近隣の就労移行支援事業所のリストです。

- ① No.という列を作成し、はじめの並び順が保持されるようにしてください。
- ② フィルターをかけてください。
- ③ 行の3行目まで、スクロールしても常に見えるようにしてください。
- ④ 都道府県名が空欄のデータを抽出し、住所を元に補完してください。
- ⑤ 郵便番号の欄にテマークが表記されているデータがあります。テマークを削除してください。
- ⑥ 電話番号の表記が統一されていないデータを抽出し、修正してください。
- ⑦ 都道府県の列を「千葉」「茨城」「東京」の順になるように並び替えてください。
- ⑧ 事業所名の中に『Cocorport』という文字列を含むデータを抽出してください。
- ⑨ 重複しているデータを削除してください。

過去の練習問題↓

練習問題①

この表は、過去に送信された振り返りフォームの内容の一部を切り取ったものです（名前は全て仮名です。）

- ① 石山努さんのデータを抽出してください。
- ② 2022年9月に欠席した方のデータを抽出してください。
- ③ 日付の昇順に並び変えてください。なお、このとき利用形態が「通所」「在宅」「欠席」の順になるようにしてください。利用形態が同じ場合は氏名の昇順になるようにしてください。
- ④ フォームの二重送信により重複しているデータが5つあります。削除してください。

練習問題②

この表は、2024年10月1日時点の日本の人口の統計データです。

- ① データを元にテーブルを作成してください。
- ② 地方のスライサーを挿入してください。
- ③ テーブルの機能を使って、各年齢層の合計（人口）を集計行に出力してください。
- ④ 15歳未満の人口が、10万人未満のデータを抽出してください。
- ⑤ 総人口あたりの75歳以上の割合が20%以上の都道府県のデータを抽出してください。

練習問題③

この表は、とある店舗の棚卸データの一部です。

- ① データを元にテーブルを作成してください。
- ② 現在庫が0の商品のデータを削除してください。

- ③ 棚卸差異※があるデータを抽出してください。

※現在庫（帳簿上の在庫数）と棚卸在庫数（実際に数えた在庫数）が異なるもの。

- ④ 評価原価を元に、棚卸差損※を算出してください。

※帳簿上の在庫数に対して、棚卸在庫数が不足していることで生まれた損失額

練習問題④

この表は、とある架空のPC周辺機器メーカーの2021年の商品取引データです。

- ① データを元にピボットテーブルを作成してください。
- ② 店舗ごとに各月の合計取引額を表示してください。
- ③ 店舗ごとに各商品の1年間の取引数量を表示してください。
- ④ 1店舗あたりの各商品の取引額比を月ごとに見れるようにしてください。このとき、店舗名を選択するとその店舗のデータになるようにしてください。

※表示する項目の行と列はどちらでも構いません。