

# コンピュータリテラシ応用

## 第10回：データベースの利用

並べ替えとオートフィルター

情報学部 情報学科 情報メディア専攻

清水 哲也 ( [shimizu@info.shonan-it.ac.jp](mailto:shimizu@info.shonan-it.ac.jp) )

## 今回の目標

- 目標：安全に並べ替えし、条件で絞り込みができるようになる  
(AND/OR・Top10・期間)
- 今日やること：並べ替え（昇順/降順/複数キー）→オートフィルター  
(文字/数値/日付/色) →よくある事故対策→演習・提出

keyword : Header, Table (Ctrl+T), Multi-key Sort, Filters  
(Text/Number/Date), Clear Filter

# 授業内容

1. タイピング練習
2. データ準備とルール
3. 並べ替え： 基本→複数キー→ユーザー設定リスト
4. オートフィルター： 基本→条件（文字/数値/日付）→色/上位
5. 安全運用とトラブル対処

## 準備（ファイル）

- Moodleから「10\_SortFilter.xlsx」をダウンロードする
- ファイル名変更：`学籍番号_氏名_10_SortFilter.xlsx`
- 保存はこまめに：`Ctrl + S`

## 第10回：データベースの利用：並べ替えとオートフィルター

## データ準備：表の約束

- データの1行目は見出し（ヘッダー）、空白行は入れない
- レコード：1レコード=1行（結合セルは禁止）
- フィールド：列単位のデータ
- 列は型をそろえる（数値・日付・文字）
- 範囲をすばやく扱うなら テーブル化 (Ctrl+T) が便利（見出し固定・フィルター自動）

# データ準備：表の約束

ヘッダー：列見出し（フィールド名）  
データの項目名のこと

フィールド：列単位のデータ

レコード：行単位のデータ

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	No.	社員番号	氏名	性別	年齢	所属部署	勤続年数				
2	1	2024348	石井 美紀	男	45	管理	19				
3	2	2015880	林 祐介	男	64	経理	37				
4	3	2017848	John Smith	男	57	経理	36				
5	4	2014301	山田 彩香	男	56	製造	9				
6	5	2023654	小林 翔太	男	57	営業	11				
7	6	2013530	田中 美咲	男	62	営業	36				
8	7	2020978	山本 大輔	男	34	営業	8				
9	8	2025481	山田 彩香	男	47	開発	9				
10	9	2020278	王 偉	女	53	製造	3				
11	10	2014179	朴 美英	女	59	営業	12				
12	11	2018458	中村 真由	女	28	経理	6				
13	12	2016350	伊藤 直樹	女	57	経理	2				
14	13	2017658	山口 美咲	女	55	管理	25				
15	14	2013201	森 大地	女	42	管理	15				
16	15	2010377	王 偉	男	44	営業	10				
17	16	2014869	斎藤 結	男	55	製造	6				
18	17	2012919	Tran Thi Hoa	男	45	営業	8				
19	18	2013115	鈴木 花子	男	60	製造	27				
20											

## 並べ替え（基本）

- データ内（表内）の任意セルを選ぶ → ホーム>並べ替えとフィルター → 「昇順/降順」
- 並べ替えはレコード毎並べ替える
- 選んだセルのフィールド（項目）を基準に並べ替えが行われる
- 例：F12セル（項目：年齢） → 年齢順に並べ替え

# 並べ替え（基本）

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet titled "10\_Database.xlsx". The data is organized into columns: No., 社員番号 (Employee ID), 氏名 (Name), 性別 (Gender), 年齢 (Age), 所属部署 (Department). A red box highlights the cell for employee No. 2, ID 2015880, named 林 祐介 (Lin Youjie). A red arrow points from this cell to the "Sort" icon in the ribbon's "Home" tab, which is highlighted with a red box. A large blue circle surrounds the "Sort" context menu, which is also highlighted with a red box. The menu items include: 昇順(S) (Sort A to Z), 降順(O) (Sort Z to A), ユーザー設定の並べ替え(U)... (User-defined sort...), フィルター(E) (Filter), クリア(C) (Clear), and 再適用(Y) (Redo). The status bar at the bottom right shows the number 9.

No.	社員番号	氏名	性別	年齢	所属部署
1	2024348	石井 美紀	男	45	管理
2	2015880	林 祐介	男	64	経理
3	2017848	John Smith	男	57	経理
4	2014301	山田 彩香	男	56	製造
5	2023654	小林 翔太	男	57	営業
6	2013530	田中 美咲	男	62	営業
7	2020978	山本 大輔	男	34	営業
8	2025481	山田 彩香	男	47	開発

# 並べ替え（基本）

- データの種類によって並べられる順序がある

データの種類	昇順の順序	降順の順序
数値	0 → 9	9 → 0
日付	古 → 新	新 → 古
英字	A → Z	Z → A
かな	あ → ん	ん → あ
JISコード	小 → 大	大 → 小

※ JISコードは漢字や記号などを管理する番号なんで、漢字の読み、意味に關係なくその番号でならべられます

## 複数キーの並べ替え

例：所属部署→年齢（昇順）→勤続年数（降順）

1. データ>並べ替え
2. レベルの追加でキーを3つ：
  - 所属部署（値／昇順）
  - 年齢（値／昇順（小さい順））
  - 勤続年数（値／降順（大きい順）\_\_）
3. OK → 期待通りに並ぶか確認

# 複数キーの並べ替え

例：所属部署→年齢（昇順）→勤続年数（降順）

## 1. データ>並べ替え

The screenshot shows the Microsoft Excel ribbon with the 'Data' tab selected. A red box highlights the 'Data' tab, and a red arrow points to the 'Sort & Filter' icon in the 'Data Tools' group, which is also highlighted with a red box. The main worksheet area displays a table with columns: No., 社員番号 (Employee Number), 氏名 (Name), 性別 (Gender), 年齢 (Age), 所属部署 (Department), and 勤続年数 (Tenure). The first two rows are green, indicating they are part of the header or a specific row. The third row contains data: I, 2024348, 石井 美紀, 男, 45, 管理, 19. The fourth row is partially visible at the bottom.

	No.	社員番号	氏名	性別	年齢	所属部署	勤続年数
1							
2							
3	I	2024348	石井 美紀	男	45	管理	19
4	2	2015880	林 祐介	男	64	経理	37

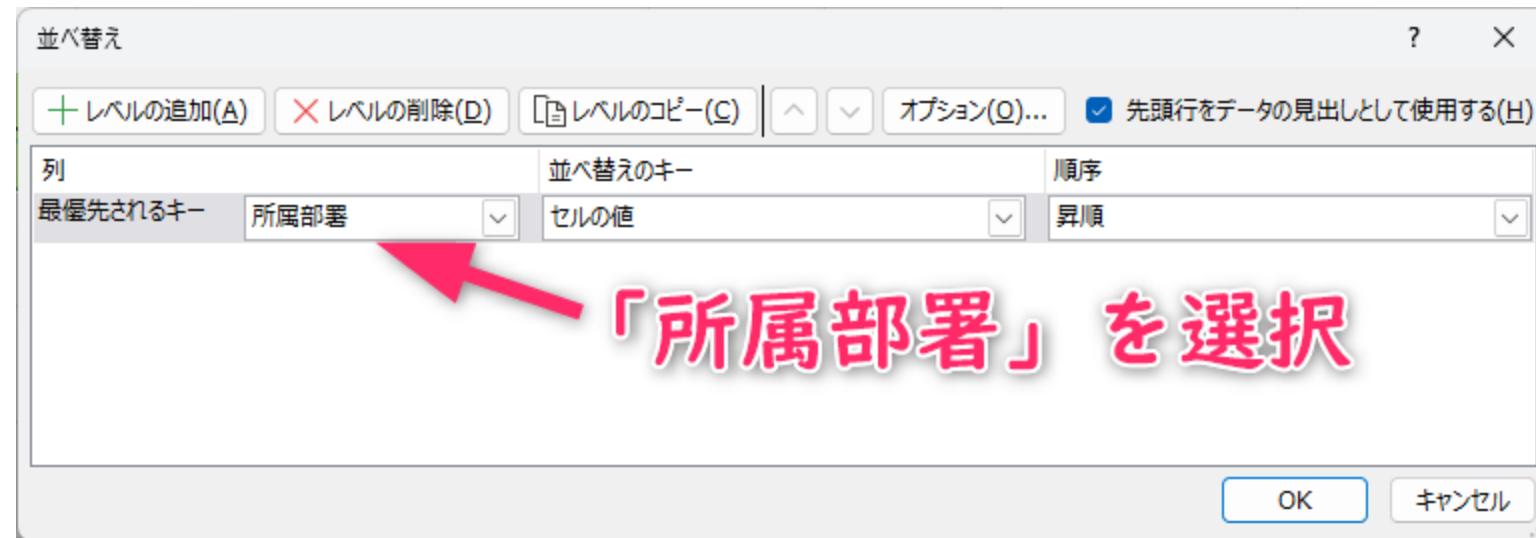
Middle class of Computer Literacy | T. Shimizu © 2025

# 複数キーの並べ替え

例：所属部署→年齢（昇順）→勤続年数（降順）

1. レベルの追加でキーを3つ：

- 所属部署（値／昇順）

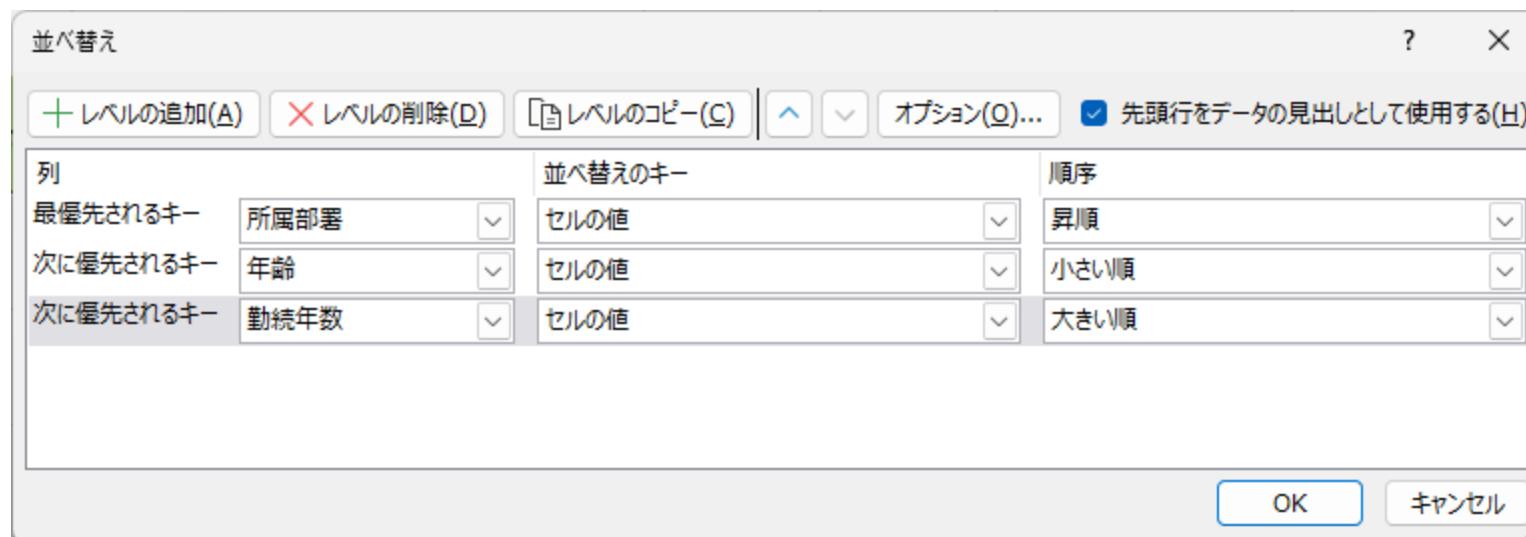


# 複数キーの並べ替え

例：所属部署→年齢（昇順）→勤続年数（降順）

1. レベルの追加でキーを3つ：

- 所属部署（値／昇順）
- 年齢（値／昇順（小さい順））
- 勤続年数（値／降順（大きい順））



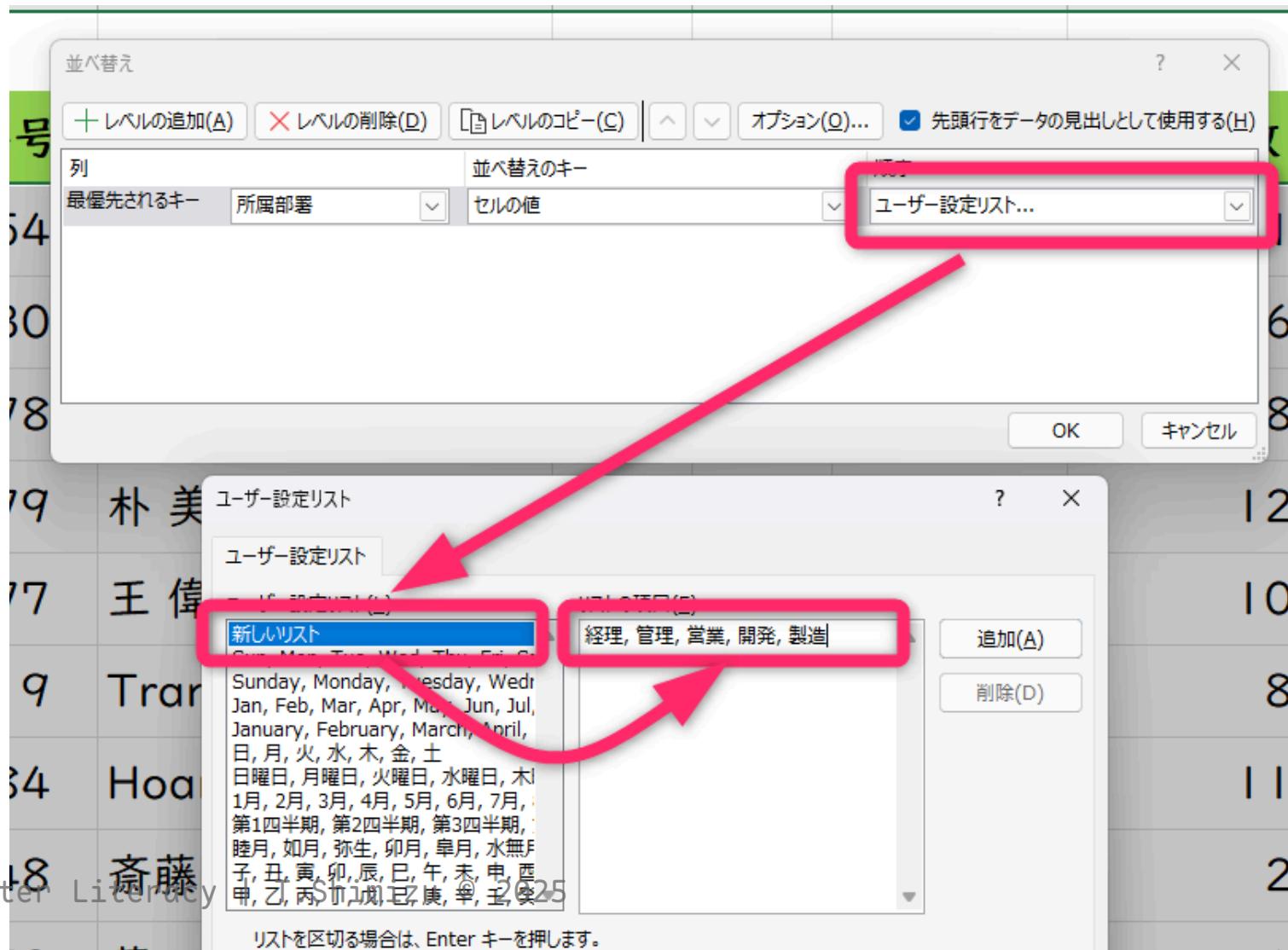
## ユーザー設定リストで並べ替え

数値/五十音ではない順序で並べたいとき：

例：所属部署で昇順に並べ替えすると

- 営業 → 開発 → 管理 → 経理 → 製造 (JISコード順)  
これを
  - 経理 → 管理 → 営業 → 開発 → 製造  
にする
1. データ>並べ替え → キー：所属部署 → 順序：ユーザー設定リスト
  2. 新しいリストを選択
  3. リストの項目：「経理，管理，営業，開発，製造」を入力
  4. OK

# ユーザー設定リストで並べ替え



# オートフィルター（基本）

- オートフィルターを表示する方法
  - テーブル化（`ctrl+T`）で自動ON
  - `Ctrl+Shift+L` で切替
  - ホーム>並べ替えとフィルター>フィルターで切替

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet titled "10\_Database.xlsx". The "Home" tab is selected in the ribbon. A red box highlights the "Filter" icon in the "Cells" group of the ribbon. A red arrow points from the "Filter" icon to a context menu that is open over the data range. The context menu is also highlighted with a red box and shows the option "フィルター(E)" which is also highlighted with a red box. The spreadsheet contains columns for "No.", "社員番号", "氏名", "性別", "年齢", "所属部署", and "勤続". The first row has dropdown arrows indicating filter options. The bottom left corner of the slide contains the text "Middle class of Computer Literacy | T. Shimizu © 2025".

	No.	社員番号	氏名	性別	年齢	所属部署	勤続
2							
3	1	2024348	石井 美紀	男	45	管理	19
4	2	2015880	林祐介	男	64	経理	37

# オートフィルター（基本）

- 列見出しの▼からチェックボックスで絞り込み
- フィルタークリア：列の▼→フィルターのクリア

D	E	F	G	H	I	J
氏名	性別	年齢	所属部署	勤続年数		
石井 美紀	男	19				
林 祐介	男	37				
John Smith	男	36				
山田 彩香	男					
小林 翔太	男	11				
田中 美咲	男	36				
山本 大輔	男	8				
山田 彩香	男	3				
王 偉	女					
朴 美英	女	12				

表示するデータのみチェックを入れる  
それ以外はチェックを外す

# テキスト・数値・日付フィルター

## テキストフィルター

- 指定の値に等しい
- 指定の値に等しくない
- 指定の値で始まる
- 指定の値で終わる
- 指定の値を含む
- 指定の値を含まない
- ユーザ設定フィルター

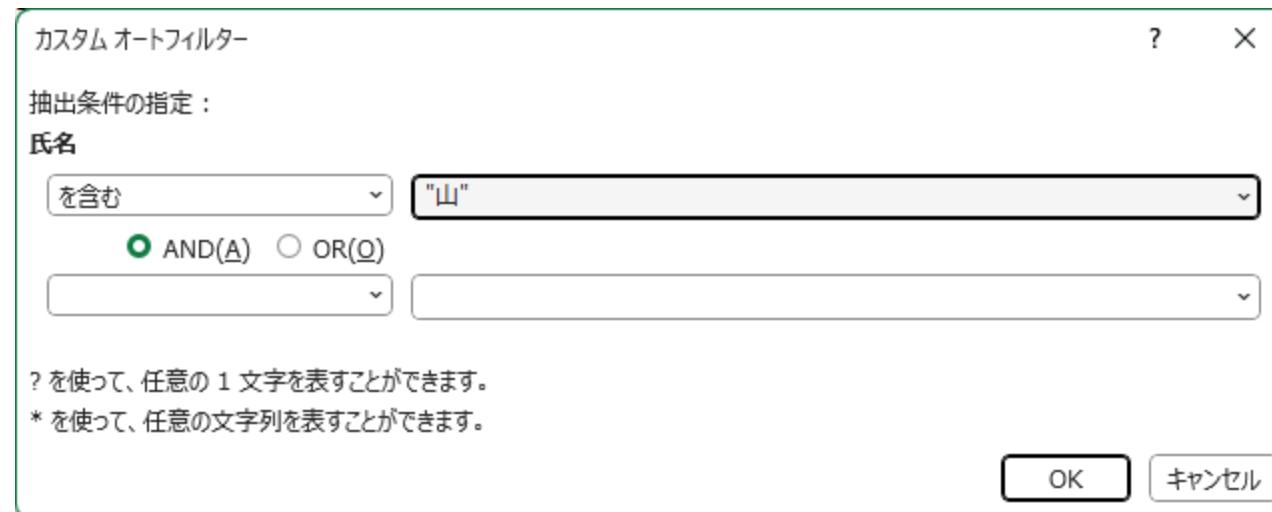
# テキスト・数値・日付フィルター

C	D	E	F	G
社員番号	氏名	性別	年齢	所属部署
2024348	石井 順子	男	45	管理
2015880	木村 大輔	男	64	経理
2017848	J. Doe	男	57	経理
2014301	テキスト フィルター(E)	指定の値に等しい(E)...		製造
2023654	Hoang Anh	指定の値に等しくない(N)...		営業
2013530	John Smith	指定の値で始まる(I)...		営業
2020978	Le Minh Duc	指定の値で終わる(I)...		営業
2025481	Nguyen Van Nam	指定の値を含む(A)...		開発
	Pham Thi Lan	指定の値を含まない(D)...		
	Tran Thi Hoa	ユーザー設定フィルター(E)...		
	伊藤 直樹			
	王 健			
	後藤 勇			
	佐藤 太郎			
	斎藤 結			
	山口 美咲			

# テキスト・数値・日付フィルター

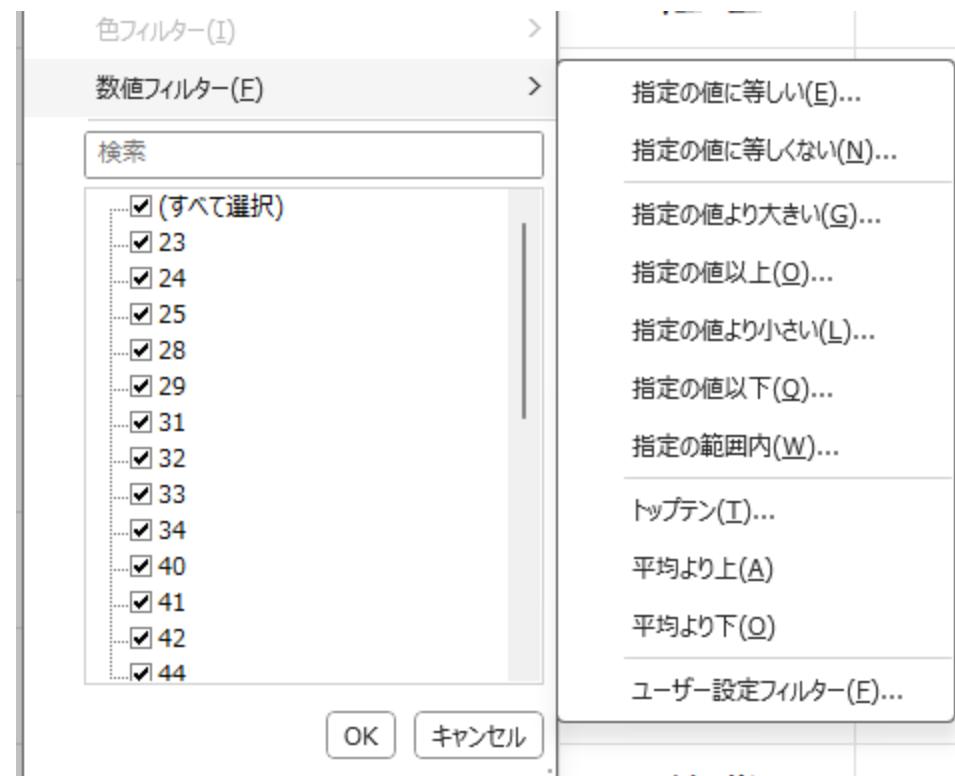
## 文字（テキストフィルター）

- 次の値を含む（例：山）



# テキスト・数値・日付フィルター

## 数値（数値フィルター）



## テキスト・数値・日付フィルター

### 日付（日付フィルター）

- 今年/先月/来月などのクイック選択
- 期間指定（指定の範囲：開始日～終了日）

## 色でのフィルター/並べ替え

- 条件付き書式や手作業で付けたセルの色／フォントの色で並べ替え・フィルター可能
- 例：勤続年数で色分け>色でのフィルター
  - 勤続年数 ( H3 から H42 ) を選択
  - 条件付き書式>カラースケールから青，白，赤のカラースケール
  - ▼>色フィルターから適当な色選択

## よくある事故と回避

- 列だけを選んで並べ替え → 行が崩壊 → 拡張して選択
- 見出し行が空欄だと、データとして扱われてソートに混ざる → 見出しを必ず入れる
- 結合セルがあるとソート不可 → 解除してから実行
- 数値が文字列扱い（左寄せ/三角警告） → データ>区切り位置>完了 で数値に直す

## 小ワザ（ショートカット）

- **Ctrl+T**: テーブル化（解除は 右クリック>テーブル>範囲に変換）
- **Ctrl+Shift+L**: フィルターON/OFF
- **Alt+↓**: フィルターの▼を開く（Win）
- **Ctrl+G** → 特殊: 空白セルへ一気に移動→入力/削除

## 課題

提出ファイル： 学籍番号\_氏名\_10\_SortFilter.xlsx

完成したものを提出してください。

## まとめ

- 並べ替え=見せる順番、フィルター=見せる範囲
- Ctrl+Tで壊れにくい表→複数キー/条件で素早く分析
- 次回：ピボットテーブル入門（予定）