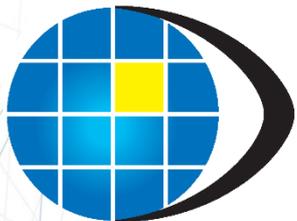


Femtetメールマガジン 2024/11/28号コラム



Femtet

Computer Aided Engineering System
Murata Software Co., Ltd.

パラメトリック解析の結果分析テクニック Excelピボットテーブルの活用

- 今月は **パラメトリック解析の結果分析のテクニック** を紹介します。
Femtet2024ではパラメトリック解析で出力されるCSVレポートの
種類が追加され **Excelピボットテーブルを活用** しやすくなっています。

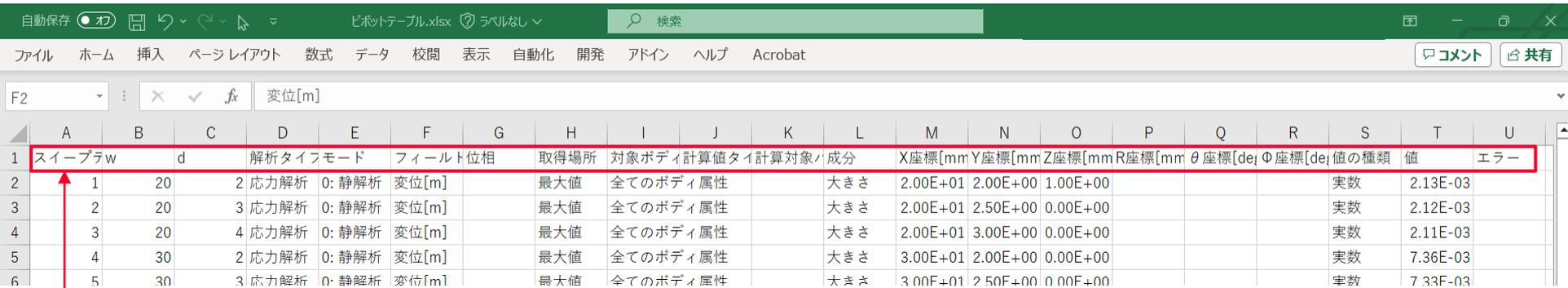
パラメトリック解析の結果まとめに苦労していませんか？
Excelのピボットテーブルを活用して、
結果分析をスピードアップしましょう！



パラメトリック解析のCSVレポート

▶ パラメトリック解析では、結果出力設定を行うことで以下のふたつのCSVレポートが出力されます。

- 解析モデル名.csv : 従来のデータ形状
- 解析モデル名_table.csv : **ピボットテーブルが使いやすいデータ形状**

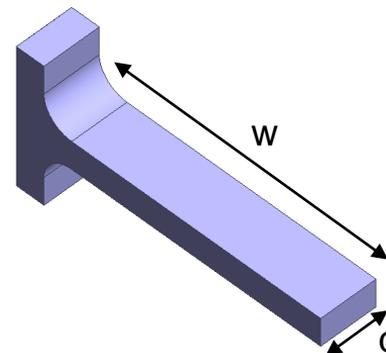


	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
1	スイーブテw	d		解析タイプモード	フィールド位相	取得場所	対象ボディ計算値タイ計算対象ノ	成分	X座標[mm]	Y座標[mm]	Z座標[mm]	R座標[mm]	θ座標[deg]	Φ座標[deg]	値の種類	値	エラー				
2	1	20	2	応力解析 0: 静解析	変位[m]	最大値	全てのボディ属性	大きさ	2.00E+01	2.00E+00	1.00E+00								実数	2.13E-03	
3	2	20	3	応力解析 0: 静解析	変位[m]	最大値	全てのボディ属性	大きさ	2.00E+01	2.50E+00	0.00E+00								実数	2.12E-03	
4	3	20	4	応力解析 0: 静解析	変位[m]	最大値	全てのボディ属性	大きさ	2.00E+01	3.00E+00	0.00E+00								実数	2.11E-03	
5	4	30	2	応力解析 0: 静解析	変位[m]	最大値	全てのボディ属性	大きさ	3.00E+01	2.00E+00	0.00E+00								実数	7.36E-03	
6	5	30	3	応力解析 0: 静解析	変位[m]	最大値	全てのボディ属性	大きさ	3.00E+01	2.50E+00	0.00E+00								実数	7.33E-03	

横並びにされた解析結果の項目は、
ピボットテーブルのフィールドとして使用できます！

ピボットテーブル活用例

- パラメトリック解析×ピボットテーブルにより
製品寸法をパラメータとした解析結果を
簡単にまとめることができます。
ピボットグラフもすぐに描画できます。



<パラメトリック解析結果>

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a pivot table. The table has columns for width (w), thickness (d), analysis mode, and displacement (変位[m]). The data is organized by width (20, 30, 40) and then by thickness (2, 3, 4). The displacement values are in scientific notation.

スリープ	w	d	解析タイプ	モード	フィールド	値
1	20	2	0: 静解析		変位[m]	2.13E-03
2	1	20	0: 静解析		変位[m]	2.12E-03
3	2	20	0: 静解析		変位[m]	2.11E-03
4	3	20	0: 静解析		変位[m]	7.36E-03
5	4	30	0: 静解析		変位[m]	7.33E-03
6	5	30	0: 静解析		変位[m]	7.30E-03
7	6	30	0: 静解析		変位[m]	1.77E-02
8	7	40	0: 静解析		変位[m]	1.76E-02
9	8	40	0: 静解析		変位[m]	1.75E-02
10	9	40	0: 静解析		変位[m]	1.75E-02

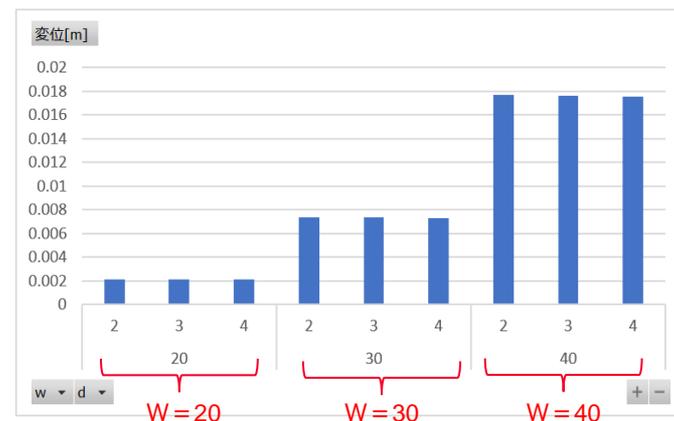
寸法w, dを変数とした
パラメトリック解析

<ピボットテーブル>

The screenshot shows the pivot table view of the same data. The columns are labeled 'w', 'd', and '変位[m]'. The data is grouped by 'w' (20, 30, 40) and then by 'd' (2, 3, 4). The displacement values are the same as in the spreadsheet.

w	d	変位[m]
20	2	0.00213143
	3	0.00211846
	4	0.002105627
30	2	0.007359728
	3	0.007329447
	4	0.007297669
40	2	0.017652572
	3	0.017595668
	4	0.017537589

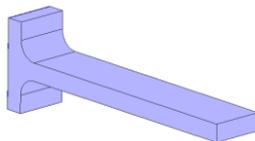
<ピボットグラフ>



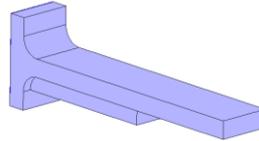
ピボットテーブル活用例

- 少しだけデータを加工することで、**設計コンセプトの違いも簡単にまとめることができます**

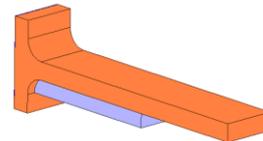
①オリジナル



②リブ



③リブ+材料変更



<パラメトリック解析結果>

各コンセプトでのパラメトリック解析結果を貼り付け、設計コンセプトのフィールド列を追加

	A	B	C
	設計コンセプト	w	d
1	設計コンセプト	w	d
2	オリジナル	20	2応対
3	オリジナル	20	3応対
4	オリジナル	20	4応対
5	オリジナル	30	2応対
6	オリジナル	30	3応対
7	オリジナル	30	4応対
8	オリジナル	40	2応対
9	オリジナル	40	3応対
10	オリジナル	40	4応対
11	リブあり	20	2応対
12	リブあり	20	3応対
13	リブあり	20	4応対
14	リブあり	30	2応対
15	リブあり	30	3応対
16	リブあり	30	4応対
17	リブあり	40	2応対
18	リブあり	40	3応対
19	リブあり	40	4応対
20	リブあり+材料変更	20	2応対
21	リブあり+材料変更	20	3応対
22	リブあり+材料変更	20	4応対
23	リブあり+材料変更	30	2応対
24	リブあり+材料変更	30	3応対
25	リブあり+材料変更	30	4応対
26	リブあり+材料変更	40	2応対
27	リブあり+材料変更	40	3応対
28	リブあり+材料変更	40	4応対

<ピボットテーブル>

変位[m]	列ラベル			
w	d	① オリジナル	② リブあり	③ リブあり+材料変更
20	2	0.00213	0.00069	0.00048
	3	0.00212	0.00068	0.00047
	4	0.00211	0.00067	0.00047
30	2	0.00736	0.00356	0.00243
	3	0.00733	0.00353	0.00241
	4	0.00730	0.00351	0.00239
40	2	0.01765	0.01037	0.00702
	3	0.01760	0.01029	0.00697
	4	0.01754	0.01026	0.00694

<ピボットグラフ>

