Y 軸を複数もつグラフの作成

複数のY軸を持つグラフを作成する操作を、Origin と Excel の場合に分けてご紹介します。 Origin では簡単な操作で作図できることを実感していただけます。

※使用した各ソフトウェアのバージョン: Origin 2021b、Excel 2016





まず、2本のY軸を持つグラフの作成を比較します。

ここでは、新潟市における 2020 年の月ごとの降水量と気温のデータを用いて、

降水量を縦棒、気温を折れ線とシンボルで表すグラフを作成します。(出典:気象庁「過去の気象データ」)

Origin の場合

1.データを選択し、「作図」メニューから「複数区分/軸」>「2Y 縦棒折れ線シンボル」を選択します。



2. 降水量を縦棒、気温を線+シンボルで表す2つのY軸を持つグラフが作成されます。





Excel の場合

1.データを選択し、「挿入」タブ>「グラフ」グループから「おすすめグラフ」を選択します。

ידר	イル	ホーム 挿入 /		ページレイアウト 数		データ	校閲	表示	開発	Acroba	at Q
ビボ デーン	♪ ット ブル ピァ	おすすめ テ fileトテーブル	■ ブル ■	■ ■ ■ 像 オンライン 画像	8 - 4 1 1 - 4	🗖 ストア 🕽 マイ アドイン	پ ک ۲۰۰۰ ۲۰۰۰	1 ? おすすめ グラフ	- ≪ - ili -) - ⊡ -	パ・ 前・ 愛・	した で で
		テーブル		×		アドイン	· -	43	グラフ		Fa
B1		•	×	/ f _× 降	水量(含	含計)[mm]		おすすめ データを求 フを紹介 ワークシー	グラフ 効率的に見す する機能で -トでデータ	せるお勧めの す。 を選び、この	Dグラ ボタ
	А	В		С		D	E	ンをクリック 一連のグ	りするだけで ラフが示され	、データに適 Lます。	むした 十
1	月	降水量(合	≣+)[mm]	気温(日平均)[°C]						
2	1		146	5.2							
3	2		102	5							
4	3		121		7.9						
5	4		108		10.1						
6	5		82	2 17.2							
7	6		80.5	i 22.3							
8	7	649.5		23.6							
9	8		101.5		27.7						
10	9	250.5		24.4							
11	10	108.5		16.4							
12	11	124.5		11.4							
13	12		203.5		5.2						

2.表示された「グラフの挿入」ダイアログにて、「すべてのグラフ」タブの「組み合わせ」を開き、 各データ系列が使用するグラフの種類と軸を指定します。

今回は、降水量を「集合縦棒」、気温を「マーカー付き折れ線」のグラフ形式に指定します。



また、気温を第2軸に指定します。

3.グラフを選択した状態で、「グラフツール」の「デザイン」タブを開き「データ」グループの

「データの選択」を選択します。

表示されるダイアログにて、横軸に使用するデータを指定します。

<u>2</u>		di i	do		データソースの選択	?	×
行/列の 切り替え	□□□ データの 選択	グラフの種類 の変更	びラフの 移動		グラフ データの範囲(<u>D</u>): =Sheet1!\$B\$1:\$C\$13		
<u></u> -	-9 5	種類	場所	_	西 行/列の切り替え(<u>W</u>)		
	グラフの対 す。	度が 対象データ範囲	を変更しま		凡例項目 (系列)(<u>5</u>) 増 (頂目) 軸ラベル(<u>C</u>)		
	2.0				□ 追加(A) □ 編集(E) × 削除(R)		
					☑ 降水量(合計)[mm]		^
					☑ 気温(日平均)[℃] 2		
					4		
					☑ 5		~
					非表示および空白のセル(<u>H</u>) OK	\$P)	vtul

4. グラフが完成します。

	А	В	С	D		Е		F		G		H	ł		I .		J
1	月	降水量(合計)[mm]	気温(日平均)[℃]	Q						0							— <u>o</u>
2	1	146	5.2						グラ	ラクタ	ィイ	トル					
3	2	102	5	700													30
4	3	121	7.9	600								\wedge	_				25
5	4	108	10.1	500						~	1						20
6	5	82	17.2	400					1					$\mathbf{\lambda}$			15
7	6	80.5	22.3	300													100
8	7	649.5	23.6	200													10
9	8	101.5	27.7	100	-	-											5
10	9	250.5	24.4	0	_	-	-			6	-	-	_	10		40	0
11	10	108.5	16.4		1	2	3	4	5	D	/	8	9	10	11	12	
12	11	124.5	11.4					降水量	ē(合計	-)[mm]	-	- 気温(日平均	3)['C]			
13	12	203.5	5.2	0						-0							-0



3軸を持つグラフの場合

Excel では、Y 軸を 2 つまでしか設定することができず、3 本以上の Y 軸を持つグラフを作成すること はできません。

しかし、Origin では3本以上のY軸を持つグラフであっても簡単に作成することができます。 ここでは Origin で3本のY軸を持つグラフを作成する操作の概要をご紹介します。 新潟市における2020年の月ごとの降水量・気温・気圧のデータを用いて、降水量を縦棒、 気温・気圧を折れ線とシンボルで表すグラフを作成します。(出典:気象庁「過去の気象データ」)

Origin の場合

1.データを選択し、「作図」メニューから「複数区分/軸」>「3Ys Y-YY」を選択します。



2. 左側に1つのY軸、右側に2つのY軸を持つ、線+シンボルグラフが作成されます。



■ 作図の詳細 - プロット属性	? ×
 ✓ Graph2 ✓ Layer1 ✓ [Book2]新潟 2020年(月ごとの値)! * 月*(20, 2) > -✓ Layer2 > -✓ Layer3 	表示 パターン 間隔 区分 ラベル 総 色(C) ■ 黒 スタイル(S) — 実線 太さ(W) 05
	透過率(T) 0 ⇒ % ○塗りつぶしのみ透過 塗りつぶし ●(O) ##32D0FF ▼ 階間色 なし ∨ パターン(P) なし ▼ 2番目の色 ■ 黒 ▼
< >	大さ(D) ● 目刻 ● 上端下端
作図形式(T) 新た線 数布図 線+シンボル 縦種/横種	アークブック OK キャンセル(C) 適用(A)

3.3 データとも全て線+シンボルだと見づらいので、降水量を縦棒で表すよう編集します。

4.以下のようなグラフが完成します。





まとめ

Y軸が2つの場合、Origin・Excel ともに簡単な操作で作成できます。

しかし、Origin の場合は、細かいデータ選択をせずにグラフタイプを選択するだけで作図できるため、より手数が少ないことがわかります。

また、Y軸を2つまでしか設定できない Excel と違い、Origin では、より多くのY軸を持つグラフを 作図できます。その場合の操作も、データ列を選んでグラフタイプを選択するだけなのでとても簡単 です。

補足1:

Origin で 3 本の Y 軸を持つグラフを作成する場合、今回使用した「3Ys Y-YY」というグラフタイプと は別に「3Ys Y-Y-Y」というグラフタイプも用意されています。このグラフタイプを使用すると、左・ 右・中央に Y 軸を配置したグラフを作成することができます。



補足2:

Origin では、簡単に3本より多くのY軸を持つグラフを作成することも可能です。

「複数 Y 軸グラフ」というグラフタイプを選択すると、Y 軸の位置(左・右)や本数を任意で指定して グラフを作成することができます。

