

## 11.7 節の再現

下の 11.7 節のデータ (11.7\_data.xls) を用いて、11.7 節の計算を再現する。

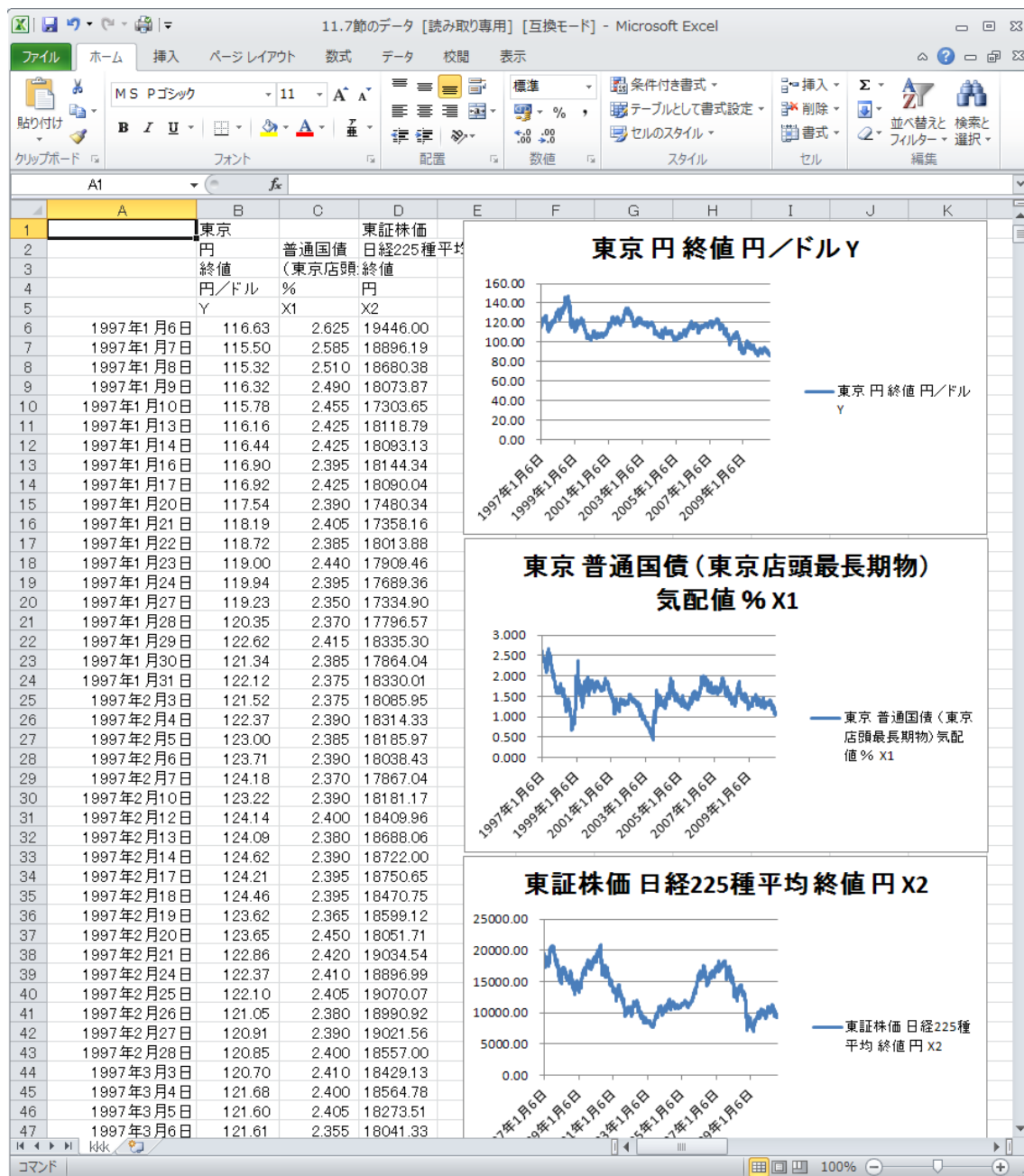
[illegible]

### 図 11.6～図 11.8 の作成

A の上でマウスの左ボタンを押し (A をクリックし)、マウス左ボタンを押したまま、B にマウスを持っていく。すなわち、A 列と B 列を選択する。「挿入」、「折れ線」のクリック後、左上のグラフを選択する。横軸が日付で、縦軸が円ドル・レートの折れ線グラフが出来上がる。これは図 11.6 に対応する。


次に、A をクリック後、Ctrl キーを押したまま、C をクリックする。「挿入」、「折れ線」のクリック後、左上のグラフを選択する。横軸が日付で、縦軸が普通国債の折れ線グラフ（図 11.7）が出来上がる。

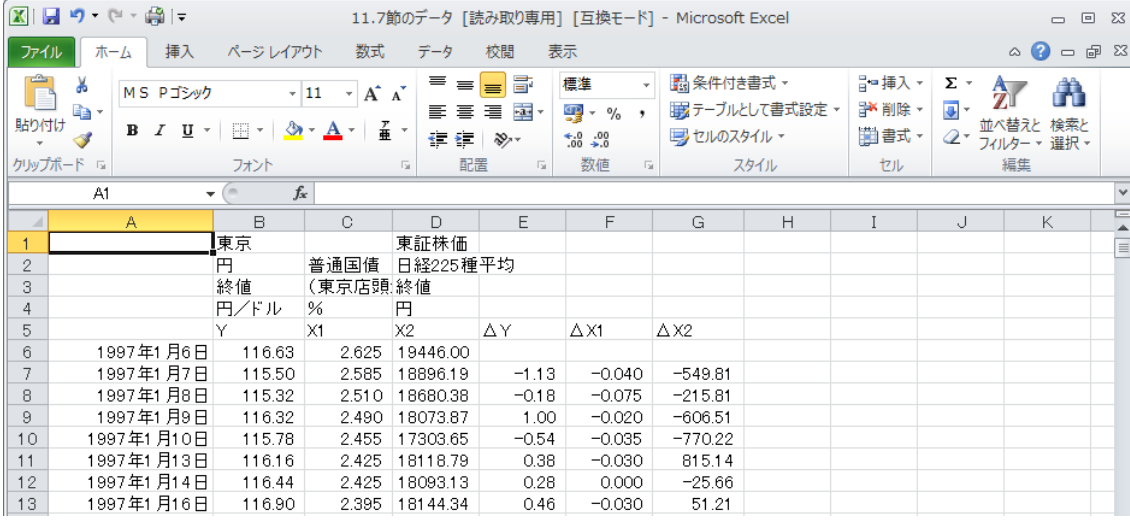
同様にして、**A** をクリック後、**Ctrl** キーを押したまま、**D** をクリックする。「挿入」、「折れ線」のクリック後、左上のグラフを選択する。横軸が日付で、縦軸が日経平均株価の折れ線グラフ（図 11.8）が出来上がる。



## 単位根検定

東京外国為替相場 Y, 普通国債 X<sub>1</sub>, 日経平均株価 X<sub>2</sub> の階差データ  $\Delta Y$ ,  $\Delta X_1$ ,  $\Delta X_2$  を作る。E7 で =B7-B6 とタイプし、マウスの右ボタンを押し、「コピー (C)」をクリックする。マウスの左ボタンを押し続けながら、E7 から G3341 までマウスを動かし、G3341 でマウス左ボタンを離す。次に、マウスの右ボタンを押し、「貼り付けオプション」の一番左の A

アイコン「貼り付け (P)」をクリックする。「書式」をクリックして、「セルの書式設定 (E)」で数値の表示を整えて、下のように表示される。



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1		東京		東証株価							
2		円	普通国債	日経225種平均							
3		終値	(東京店頭終値								
4		円/ドル	%	円							
5		Y	X1	X2	ΔY	ΔX1	ΔX2				
6	1997年1月6日	116.63	2.625	19446.00							
7	1997年1月7日	115.50	2.585	18896.19	-1.13	-0.040	-549.81				
8	1997年1月8日	115.32	2.510	18680.38	-0.18	-0.075	-215.81				
9	1997年1月9日	116.32	2.490	18073.87	1.00	-0.020	-606.51				
10	1997年1月10日	115.78	2.455	17303.65	-0.54	-0.035	-770.22				
11	1997年1月13日	116.16	2.425	18118.79	0.38	-0.030	815.14				
12	1997年1月14日	116.44	2.425	18093.13	0.28	0.000	-25.66				
13	1997年1月16日	116.90	2.395	18144.34	0.46	-0.030	51.21				
3337	2010年7月26日	87.20	1.060	9503.66	0.26	-0.005	72.70				
3338	2010年7月27日	87.24	1.055	9496.85	0.04	-0.005	-6.81				
3339	2010年7月28日	88.03	1.090	9753.27	0.79	0.035	256.42				
3340	2010年7月29日	87.33	1.080	9696.02	-0.70	-0.010	-57.25				
3341	2010年7月30日	86.36	1.055	9537.30	-0.97	-0.025	-158.72				
3342											

$\Delta Y_t = \beta Y_{t-1} + u_t$  を推定する。「データ」のタブ、「データ分析」のアイコン、「回帰分析」を選んで、「OK」ボタンをクリックする。「入力 Y 範囲 (Y)」の右の空欄に E7:E3341 と入力する。「入力 X 範囲 (X)」の右の空欄に B6:B3340 と入力する。「定数に 0 を使用 (Z)」にチェックを入れる。「一覧の出力先 (S)」にチェックを入れ、右の空欄に適当な場所（ここでは、H1 とする）を入力する。「OK」ボタンをクリックする。

$\Delta X1_t = \beta X1_{t-1} + u_t$  を推定する。「データ」のタブ、「データ分析」のアイコン、「回帰分析」を選んで、「OK」ボタンをクリックする。「入力 Y 範囲 (Y)」の右の空欄に F7:F3341 と入力する。「入力 X 範囲 (X)」の右の空欄に C6:C3340 と入力する。「定数に 0 を使用 (Z)」にチェックを入れる。「一覧の出力先 (S)」にチェックを入れ、右の空欄に適当な場所（ここでは、H20 とする）を入力する。「OK」ボタンをクリックする。

$\Delta X2_t = \beta X2_{t-1} + u_t$  を推定する。「データ」のタブ、「データ分析」のアイコン、「回帰分析」を選んで、「OK」ボタンをクリックする。「入力 Y 範囲 (Y)」の右の空欄に G7:G3341 と入力する。「入力 X 範囲 (X)」の右の空欄に D6:D3340 と入力する。「定数に 0 を使用 (Z)」にチェックを入れる。「一覧の出力先 (S)」にチェックを入れ、右の空欄に適当な場

所（ここでは、H39 とする）を入力する。「OK」ボタンをクリックする。

このように同じような手順を3回繰り返しそれぞれの推定結果を得る。そして、表 11.2 と t の値を比較することによって、3つの系列の単位根検定が行われる。

11.7節のデータ [読み取り専用] [互換モード] - Microsoft Excel										
ファイル ホーム 挿入 ページレイアウト 数式 データ 校閲 表示										
外部データの取り込み、すべて更新、リンクの編集、接続、並べ替えとフィルター、フィルター、再適用、詳細設定、データの入力規則、区切り位置、重複の削除、統合、What-If 分析、グループ化、グループ解除、小計、データ分析、アウトライン、分析										
A1										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K
1		東京		東証株価				概要		
2		円	普通国債	日経225種平均				回帰統計		
3		終値	(東京店頭終値					重相関 R	0.01333642	
4		円/ドル	%	円				重決定 R2	0.00017786	
5		Y	X1	X2	ΔY	ΔX1	ΔX2	補正 R2	-0.0001221	
6	1997年1月6日	116.63	2.625	19446.00				標準誤差	0.83785182	
7	1997年1月7日	115.50	2.585	18896.19	-1.13	-0.040	-549.81	観測数	3335	
8	1997年1月8日	115.32	2.510	18680.38	-0.18	-0.075	-215.81	分散分析表		
9	1997年1月9日	116.32	2.490	18073.87	1.00	-0.020	-606.51	自由度	変動	分散
10	1997年1月10日	115.78	2.455	17303.65	-0.54	-0.035	-770.22	回帰	1	0.416347
11	1997年1月13日	116.16	2.425	18118.79	0.38	-0.030	815.14	残差	3334	0.416347
12	1997年1月14日	116.44	2.425	18093.13	0.28	0.000	-25.66	合計	3335	0.701996
13	1997年1月16日	116.90	2.395	18144.34	0.46	-0.030	51.21			
14	1997年1月17日	116.92	2.425	18090.04	0.02	0.030	-54.30			
15	1997年1月20日	117.54	2.390	17480.34	0.62	-0.035	-609.70			
16	1997年1月21日	118.19	2.405	17358.16	0.65	0.015	-122.18	係数	標準誤差	t
17	1997年1月22日	118.72	2.385	18013.88	0.53	-0.020	655.72	切片	0	#N/A
18	1997年1月23日	119.00	2.440	17909.46	0.28	0.055	-104.42	X 値 1	-9.813E-05	0.000127
19	1997年1月24日	119.94	2.395	17689.36	0.94	-0.045	-220.10			
20	1997年1月27日	119.23	2.350	17334.90	-0.71	-0.045	-354.46	概要		
21	1997年1月28日	120.35	2.370	17796.57	1.12	0.020	461.67	回帰統計		
22	1997年1月29日	122.62	2.415	18335.30	2.27	0.045	538.73	重相関 R	0.02748513	
23	1997年1月30日	121.34	2.385	17864.04	-1.28	-0.030	-471.26	重決定 R2	0.00075543	
24	1997年1月31日	122.12	2.375	18330.01	0.78	-0.010	465.97	補正 R2	0.00045549	
25	1997年2月3日	121.52	2.375	18085.95	-0.60	0.000	-244.06	標準誤差	0.03496703	
26	1997年2月4日	122.37	2.390	18314.33	0.85	0.015	228.38	観測数	3335	
27	1997年2月5日	123.00	2.385	18185.97	0.63	-0.005	-128.36	分散分析表		
28	1997年2月6日	123.71	2.390	18038.43	0.71	0.005	-147.54	自由度	変動	分散
29	1997年2月7日	124.18	2.370	17867.04	0.47	-0.020	-171.39	回帰	1	0.003082
30	1997年2月10日	123.22	2.390	18181.17	-0.96	0.020	314.13	残差	3334	0.003082
31	1997年2月12日	124.14	2.400	18409.96	0.92	0.010	228.79	合計	3335	0.001223
32	1997年2月13日	124.09	2.380	18688.06	-0.05	-0.020	278.10			
33	1997年2月14日	124.62	2.390	18722.00	0.53	0.010	33.94			
34	1997年2月17日	124.21	2.395	18750.65	-0.41	0.005	28.65	係数	標準誤差	t
35	1997年2月18日	124.46	2.395	18470.75	0.25	0.000	-279.90	切片	0	#N/A
36	1997年2月19日	123.62	2.365	18599.12	-0.84	-0.030	128.37	X 値 1	-0.0006253	0.000394
37	1997年2月20日	123.65	2.450	18051.71	0.03	0.085	-547.41			
38	1997年2月21日	122.86	2.420	19034.54	-0.79	-0.030	982.83	概要		
39	1997年2月24日	122.37	2.410	18896.99	-0.49	-0.010	-137.55	回帰統計		
40	1997年2月25日	122.10	2.405	19070.07	-0.27	-0.005	173.08	重相関 R	0.02227025	
41	1997年2月26日	121.05	2.380	18990.92	-1.05	-0.025	-79.15	重決定 R2	0.00049596	
42	1997年2月27日	120.91	2.390	19021.56	-0.14	0.010	30.64	補正 R2	0.00019602	
43	1997年2月28日	120.85	2.400	18557.00	-0.06	0.010	-464.56	標準誤差	209.470084	
44	1997年3月3日	120.70	2.410	18429.13	-0.15	0.010	-127.87	観測数	3335	
45	1997年3月4日	121.68	2.400	18564.78	0.98	-0.010	135.65	分散分析表		
46	1997年3月5日	121.60	2.405	18273.51	-0.08	0.005	-291.27	自由度	変動	分散
47	1997年3月6日	121.61	2.355	18041.33	0.01	-0.050	-232.18	回帰	1	72589.76
48	1997年3月7日	121.14	2.355	18198.74	-0.47	0.000	157.41	残差	3334	72589.76
49	1997年3月10日	121.67	2.345	18113.89	0.53	-0.010	-84.85	合計	3335	1.46E+08
50	1997年3月11日	121.38	2.325	18267.72	-0.29	-0.020	153.83			
51	1997年3月12日	122.60	2.300	18183.27	1.22	-0.025	-84.45			
52	1997年3月13日	122.25	2.245	17900.48	-0.35	-0.055	-282.79	係数	標準誤差	t
53	1997年3月14日	123.63	2.195	17923.64	1.38	-0.050	23.16	切片	0	#N/A
54	1997年3月17日	123.67	2.205	18053.50	0.04	0.010	129.86	X 値 1	-0.0003349	0.00026
55	1997年3月18日	123.01	2.275	18445.20	-0.66	0.070	391.70			
56	1997年3月19日	123.00	2.255	18493.71	-0.01	-0.020	48.51			
57	1997年3月21日	123.33	2.315	18633.16	0.33	0.060	139.45			

## 共和分検定

まず、 $Y_t = \alpha + \beta X1_t + \gamma X2_t + u_t$  を推定する。データ」のタブ、「データ分析」のアイコン、「回帰分析」を選んで、「OK」ボタンをクリックする。「入力 Y 範囲 (Y)」の右の空欄に B6:B3341 と入力する。「入力 X 範囲 (X)」の右の空欄に C6:D3341 と入力する。「一覧の出力先 (S)」にチェックを入れ、右の空欄に適当な場所（ここでは、E1 とする）を入力する。「残差 (R)」にチェックを入れる。「OK」ボタンをクリックする。このとき、下のよう出力結果を得る。

11.7節のデータ [読み取り専用] [互換モード] - Microsoft Excel												
E1 概要												
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
1		東京		東証株価	概要							
2		円	普通国債	日経225種	平均							
3		終値	(東京店頭)	終値	回帰統計							
4		円/ドル	%	円	重相関 R	0.447478						
5		Y	X1	X2	重決定 R2	0.200236						
6	1997年1月6日	116.63	2.625	19446.00	補正 R2	0.199757						
7	1997年1月7日	115.50	2.585	18896.19	標準誤差	10.19682						
8	1997年1月8日	115.32	2.510	18680.38	観測数	3336						
9	1997年1月9日	116.32	2.490	18073.87								
10	1997年1月10日	115.78	2.455	17303.65	分散分析表							
11	1997年1月13日	116.16	2.425	18118.79	自由度	変動	分散	割された分散	有意 F			
12	1997年1月14日	116.44	2.425	18093.13	回帰	2	86765.33	43382.67	417.2409	1.9E-162		
13	1997年1月16日	116.90	2.395	18144.34	残差	3333	346549	103.9751				
14	1997年1月17日	116.92	2.425	18090.04	合計	3335	433314.3					
15	1997年1月20日	117.54	2.390	17480.34								
16	1997年1月21日	118.19	2.405	17358.16	係数	標準誤差	t	P-値	下限 95%	上限 95%	下限	
17	1997年1月22日	118.72	2.385	18013.88	切片	106.0266	0.825418	128.452	0	104.4082	107.645	10
18	1997年1月23日	119.00	2.440	17909.46	X 値 1	-15.074	0.768218	-19.6221	3.25E-81	-16.5803	-13.5678	-1
19	1997年1月24日	119.94	2.395	17689.36	X 値 2	0.002209	7.67E-05	28.8029	4.2E-163	0.002059	0.00236	0
20	1997年1月27日	119.23	2.350	17334.90								
21	1997年1月28日	120.35	2.370	17796.57								
22	1997年1月29日	122.62	2.415	18335.30								
23	1997年1月30日	121.34	2.385	17864.04	残差出力							
24	1997年1月31日	122.12	2.375	18330.01								
25	1997年2月3日	121.52	2.375	18085.95	観測値	予測値 Y	残差					
26	1997年2月4日	122.37	2.390	18314.33	1	109.4223	7.207664					
27	1997年2月5日	123.00	2.385	18185.97	2	108.8105	6.689484					
28	1997年2月6日	123.71	2.390	18038.43	3	109.4642	5.855754					
29	1997年2月7日	124.18	2.370	17867.04	4	108.4257	7.894331					
30	1997年2月10日	123.22	2.390	18181.17	5	107.2515	8.528507					

・ ・ ・  
 ・ ・ ・  
 ・ ・ ・

共和分検定を行うためには、残差に単位根検定を行うことになる。H に残差の階差（すなわち、 $\Delta$ 残差）を計算する。H27 に =G27-G26 とタイプして、コピーする（マウスの右ボタンを押して、「コピー (C)」をクリック）。H28 から H3361 までマウスの左ボタンを押

し続けて、H3361 で左ボタンを離す。すぐに、右ボタンを押して、「貼り付けオプション」の一番左のアイコン「貼り付け (P)」をクリックする。下のように表示される。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
5		Y	X1	X2	重決定 R2	0.200236					
6	1997年1月6日	116.63	2.625	19446.00	補正 R2	0.199757					
7	1997年1月7日	115.50	2.585	18896.19	標準誤差	10.19682					
8	1997年1月8日	115.32	2.510	18680.38	観測数	3336					
9	1997年1月9日	116.32	2.490	18073.87							
10	1997年1月10日	115.78	2.455	17303.65	分散分析表						
11	1997年1月13日	116.16	2.425	18118.79	自由度	変動	分散	割された分散	有意 F		
12	1997年1月14日	116.44	2.425	18093.13	回帰	2	86765.33	43382.67	417.2409	1.9E-162	
13	1997年1月16日	116.90	2.395	18144.34	残差	3333	346549	103.9751			
14	1997年1月17日	116.92	2.425	18090.04	合計	3335	433314.3				
15	1997年1月20日	117.54	2.390	17480.34							
16	1997年1月21日	118.19	2.405	17358.16							
17	1997年1月22日	118.72	2.385	18013.88	切片	106.0266	0.825418	128.452	0	104.4082	107.645
18	1997年1月23日	119.00	2.440	17909.46	X 値 1	-15.074	0.768218	-19.6221	3.25E-81	-16.5803	-13.5678
19	1997年1月24日	119.94	2.395	17689.36	X 値 2	0.002209	7.67E-05	28.8029	4.2E-163	0.002059	0.00236
20	1997年1月27日	119.23	2.350	17334.90							
21	1997年1月28日	120.35	2.370	17796.57							
22	1997年1月29日	122.62	2.415	18335.30							
23	1997年1月30日	121.34	2.385	17864.04	残差出力						
24	1997年1月31日	122.12	2.375	18330.01							
25	1997年2月3日	121.52	2.375	18085.95	観測値	予測値: Y	残差	Δ 残差			
26	1997年2月4日	122.37	2.390	18314.33	1	109.4223	7.207664	-0.51818			
27	1997年2月5日	123.00	2.385	18185.97	2	108.8105	6.689484	-0.83373			
28	1997年2月6日	123.71	2.390	18038.43	3	109.4642	5.855754	2.038576			
29	1997年2月7日	124.18	2.370	17867.04	4	108.4257	7.894331	0.634176			
30	1997年2月10日	123.22	2.390	18181.17	5	107.2515	8.528507	-1.87324			
31	1997年2月12日	124.14	2.400	18409.96	6	109.5047	6.65527	0.336695			
32	1997年2月13日	124.09	2.380	18688.06	7	109.448	6.991965	-0.10537			
33	1997年2月14日	124.62	2.390	18722.00	8	110.0134	6.886598	0.592194			
34	1997年2月17日	124.21	2.395	18750.65	9	109.4412	7.478792				

$\Delta \text{残差}_t = \beta \text{残差}_{t-1} + u_t$  を推定する。「データ」のタブ、「データ分析」のアイコン、「回帰分析」を選んで、「OK」ボタンをクリックする。「入力 Y 範囲 (Y)」の右の空欄に H27:H3361 と入力する。「入力 X 範囲 (X)」の右の空欄に G26:G3360 と入力する。「定数に 0 を使用 (Z)」にチェックを入れる。「一覧の出力先 (S)」にチェックを入れ、右の空欄に適当な場所 (ここでは、I23 とする) を入力する。「OK」ボタンをクリックする。このようにして次の結果が得られる。

11.7節のデータ [読み取り専用] [互換モード] - Microsoft Excel												
ファイル ホーム 挿入 ページレイアウト 数式 データ 校閲 表示												
<div> <div>外部データの取り込み</div> <div>すべて更新</div> <div>接続</div> <div>プロパティ</div> <div>リンクの編集</div> <div>接続</div> </div> <div> <div>並べ替え</div> <div>並べ替えとフィルター</div> <div>フィルター</div> <div>再適用</div> <div>詳細設定</div> </div> <div> <div>データの入力規則</div> <div>グループ化</div> <div>グループ解除</div> <div>小計</div> <div>アウトライン</div> <div>分析</div> </div>												
I23 概要												
	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
22	122.62	2.415	18335.30									
23	121.34	2.385	17864.04	残差出力				概要				
24	122.12	2.375	18330.01					回帰統計				
25	121.52	2.375	18085.95	観測値	予測値: Y	残差	Δ 残差	重相関 R	0.040848			
26	122.37	2.390	18314.33	1	109.4223	7.207664		重決定 R2	0.001669			
27	123.00	2.385	18185.97	2	108.8105	6.689484	-0.51818	補正 R2	0.001369			
28	123.71	2.390	18038.43	3	109.4642	5.855754	-0.83373	標準誤差	1.000529			
29	124.18	2.370	17867.04	4	108.4257	7.894331	2.038576	観測数	3335			
30	123.22	2.390	18181.17	5	107.2515	8.528507	0.634176	分散分析表				
31	124.14	2.400	18409.96	6	109.5047	6.65527	-1.87324	自由度	変動	分散	割された分散	
32	124.09	2.380	18688.06	7	109.448	6.991965	0.336695	回帰	1	5.578134	5.578134	5.572241
33	124.62	2.390	18722.00	8	110.0134	6.886598	-0.10537	残差	3334	3337.526	1.001058	
34	124.21	2.395	18750.65	9	109.4412	7.478792	0.592194	合計	3335	3343.104		
35	124.46	2.395	18470.75	10	108.6217	8.918306	1.439514	係数	標準誤差	t	P-値	
36	123.62	2.365	18599.12	11	108.1256	10.06437	1.146062	切片	0	#N/A	#N/A	#N/A
37	123.65	2.450	18051.71	12	109.8759	8.844103	-1.22026	X 値 1	-0.00402	0.001701	-2.36056	0.018305
38	122.86	2.420	19034.54	13	108.8161	10.18389	1.339783					
39	122.37	2.410	18896.99	14	109.0081	10.93186	0.74797					
40	122.10	2.405	19070.07	15	108.9033	10.32669	-0.60517					
41	121.05	2.380	18990.92	16	109.6219	10.72813	0.401441					

表 11.3 と上の t 値とを比較して、共和分検定が行われる。

## ダービン・ワトソン比（DW）の計算について

残差の値を使って、ダービン・ワトソン比（DW）を求める。ダービン・ワトソン比については、10.6.1 節を参照すること。

H27 に  $= (G27 - G26)^2$  とタイプして、H27 をコピー、H28 から H3361 まで範囲を選択して、貼り付けを行う。同様に、I26 に  $= G26^2$  とタイプして、I26 をコピー、I27 から I3361 までの範囲を選択して、貼り付けを行う。次のような出力結果が得られる。



11.7節のデータ [読み取り専用] [互換モード] - Microsoft Excel											
ファイル ホーム 挿入 ページレイアウト 数式 データ 校閲 表示											
外部データの取り込み すべて更新 リンクの編集 接続 プロパティ 並べ替え フィルター クリア 再適用 区切り位置 重複の削除 データの入力規則 統合 What-If 分析 グループ化 グループ解除 小計 データ分析											
並べ替えとフィルター データ ツール アウトライン 分析											
H28 = (G28-G27)^2											
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
23	1997年1月30日	121.34	2.385	17864.04	残差出力						
24	1997年1月31日	122.12	2.375	18330.01							
25	1997年2月3日	121.52	2.375	18085.95	観測値	予測値: Y	残差	Δ 残差^2	残差^2		
26	1997年2月4日	122.37	2.390	18314.33	1	109.4223	7.207664		51.95043		
27	1997年2月5日	123.00	2.385	18185.97	2	108.8105	6.689484	0.268511	44.74921		
28	1997年2月6日	123.71	2.390	18038.43	3	109.4642	5.855754	0.695105	34.28986		
29	1997年2月7日	124.18	2.370	17867.04	4	108.4257	7.894331	4.155793	62.32046		
30	1997年2月10日	123.22	2.390	18181.17	5	107.2515	8.528507	0.402179	72.73542		
31	1997年2月12日	124.14	2.400	18409.96	6	109.5047	6.65527	3.509015	44.29262		
32	1997年2月13日	124.09	2.380	18688.06	7	109.448	6.991965	0.113363	48.88757		

・

・

・

3355					3330	110.4966	-23.9566	0.872698	573.9193		
3356					3331	110.81	-23.87	0.007496	569.7786		
3357					3332	111.046	-23.846	0.000576	568.6333		
3358					3333	111.1064	-23.8664	0.000413	569.603		
3359					3334	111.1453	-23.1153	0.564065	534.3177		
3360					3335	111.1696	-23.8396	0.524537	568.3247		
3361					3336	111.1957	-24.8357	0.992347	616.8134		

ダービン・ワトソン比を H22 に出力する。H22 に =SUM(H27:H3361)/SUM(I26:I3361) とタイプする。このとき、次のように、DW=0.009647 と計算される。

11.7節のデータ [読み取り専用] [互換モード] - Microsoft Excel												
ファイル    ホーム    挿入    ページレイアウト    数式    データ    校閲    表示												
外部データの取り込み    すべて更新    接続    接続    並べ替え    フィルター    再適用    詳細設定    区切り位置    重複の削除    統合    What-If 分析    データの入力規則    グループ化    グループ解除    小計    データ分析    アウトライン    分析												
H22    =SUM(H27:H3361)/SUM(I26:I3361)												
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K		
1	東京		東証株価	概要								
2	円	普通国債	日経225種平均									
3	終値	(東京店頭終値		回帰統計								
4	円/ドル	%	円	重相関 R	0.447478							
5	Y	X1	X2	重決定 R2	0.200236							
6	1997年1月6日	116.63	2.625	19446.00	補正 R2	0.199757						
7	1997年1月7日	115.50	2.585	18896.19	標準誤差	10.19682						
8	1997年1月8日	115.32	2.510	18680.38	観測数	3336						
9	1997年1月9日	116.32	2.490	18073.87								
10	1997年1月10日	115.78	2.455	17303.65	分散分析表							
11	1997年1月13日	116.16	2.425	18118.79	自由度	変動	分散	割された分散	有意 F			
12	1997年1月14日	116.44	2.425	18093.13	回帰	2	86765.33	43382.67	417.2409	1.9E-162		
13	1997年1月16日	116.90	2.395	18144.34	残差	3333	346549	103.9751				
14	1997年1月17日	116.92	2.425	18090.04	合計	3335	433314.3					
15	1997年1月20日	117.54	2.390	17480.34								
16	1997年1月21日	118.19	2.405	17358.16		係数	標準誤差	t	P-値	下限 95%	上限 95%	
17	1997年1月22日	118.72	2.385	18013.88	切片	106.0266	0.825418	128.452	0	104.4082	107.645	
18	1997年1月23日	119.00	2.440	17909.46	X 値 1	-15.074	0.768218	-19.6221	3.25E-81	-16.5803	-13.5678	
19	1997年1月24日	119.94	2.395	17689.36	X 値 2	0.002209	7.67E-05	28.8029	4.2E-163	0.002059	0.00236	
20	1997年1月27日	119.23	2.350	17334.90								
21	1997年1月28日	120.35	2.370	17796.57								
22	1997年1月29日	122.62	2.415	18335.30					0.009647			