■『EXCEL 統計 Ver.8.0』のカプランマイヤー法の動作イメージ

	A	В	С	D	Е	F	G	Н	Ι	J	К	L	M
1		群	観察期間	観察結果									
2	被験者01	1	7	1									
3	被験者02	1	9	1		カプランマイヤ	一法						×
4	被験者03	1	10	0									
5	被験者04	1	12	1			Ē						
6	被験者05	1	14	1		目的変	数範囲 \$	D\$1:\$D\$28	_	目的変勢	初の群コード 一 タ 称		
7	被験者06	1	17	1							-017		
8	被験者07	1	20	0		時点変	数範囲 🎙	C\$1:\$C\$28	_	1			
9	被験者08	1	23	1			*	P\$1.\$P\$19		1			
10	被験者09	1	26	0		群変数)	範囲 4	ΟφΙ.φΟφ20	_	0	 	ะภท	
11	被験者10	1	33	1		結果出	力先	新規シート					
12	被験者11	2	1	0									
13	被験者12	2	4	0									
14	被験者13	2	5	0			の日盛間隔-					OK	
15	被験者14	2	11	1			動 ●任:	意 5	□ 死	亡率の曲線を	助		
16	被験者15	2	15	0				-				キャンセル	
17	被験者16	2	21	0									
18	被験者17	2	24	1									
19	被験者18	2	28	0									
20	被験者19	2	34	1									
21	被験者20	3	2	0									
22	被験者21	3	6	0									
23	被験者22	3	13	0									
24	被験者23	3	14	0									
25	被験者24	3	20	0									
26	被験者25	3	21	0									
27	被験者26	3	24	0									
28	被験者27	3	25	0									
29													

※ 上記は D 列が観察結果(1 が死亡、0 が打ち切り)、C 列が観察期間、B 列が群(例えば、治療方法)のデータです。

(1) メニューから「カプランマイヤー法」を選びます。

(2)ダイアログボックスが開きますので、B~D列のそれぞれを範囲指定します。群が1つしかない場合は3つ目の「群変数範囲」は何も指定しなくても構いません。

(3)「時点の目盛間隔」のボックスに「5」を入力して、「OK」ボタンを押します。

(4) 次ページ以降のように、群ごとの生存率と信頼区間、生存曲線などが出力されます。結果は新規シートに出力されます。

4	A	в	С	D	E	F	G	н	I	J	к	L	M
1	■1の生存留	客と信頼区間					95%信頼区間	ï	99%信頼区間	5			
	時点	打ち切り数	死亡数	その時点	生存率S(t)	標準誤差	下限值	上限值	下限值	上限值			
				の直前まで									
2				の生存数									
3	0	0	0	10	1	0	1	1	1	1			
4	7		1	10	0.900	0.095	0.714	1.000	0.656	1.000			
5	9		1	9	0.800	0.126	0.552	1.000	0.474	1.000			
6	10		0	8	0.800	0.126	0.552	1,000	0.474	1.000			
7	12		1		0.530	0.151	0.389	0.983	0.295	1,000			
8	14			0	0.571	0.164	0.250	0.892	0.150	0,993			
9	1/			0	0.457	0.100	0.131	0.783	0.029	0.885			
10	20			4	0.457	0.100	0.131	0.783	0.029	0885			
11	23			3	0.305	0.107	0.000	0.631	0.000	0.734			
12	20	'		2	0.305	0.107				0./34			
14			<u> </u>		: 0000	_	_			_			
15	■2の生方型	あと信頼区間					95%佳葫屎服	3	99%伊超区8	5	1		
10	별 2 이 또 1 주 의 명 상	「「たち」の時間	死士對	子の時よ	生方家(4)	播准調業	下限估	上限体	下限估	上限化			
	1.1 Miles	110400		の店前まで	±17±0(0)								
16				の置約なて									
17	0	0	0	9	1	0	1	1	1	1			
18	1	1	0	9	1.000	000.0	1.000	1.000	1.000	1.000			
19	4	1	0	8	1.000	000.0	1.000	1.000	1.000	1.000			
20	5	1	0	7	1,000	000.0	1.000	1.000	1.000	1.000			
21	11	o	1	6	0.833	0.152	0.535	1.000	0.441	1.000			
22	15	1	0	5	0.833	0.152	0.535	1.000	0.441	1.000			
23	21	1	0	4	0.833	0.152	0.535	1.000	0.441	1.000			
24	24	0	1	3	0.556	0.248	0.069	1.000	0.000	1.000			
25	28	1	0	2	0.556	0.248	0.069	1.000	0.000	1.000			
26	34	0	1	1	0.000	-	-	-	-	-			
27													
28	■3の生存留	率と信頼区間			-		95%信頼区[<u>اا</u>	99%信頼区間	5			
	時点	打ち切り数	死亡数	その時点	生存率S(t)	標準誤差	下限值	上限值	下限值	上限值			
				の直前まで									
29		-		の生存数				· · · ·					
30	0		0	8	1	0	1	1 1 1	1 4 000	1			
31	2	!	0	8	1,000	0000	1,000	1,000	1,000	1,000			
32	6	!		1	1,000	0000	1.000	1,000	1.000	1,000			
33	13	!		b	1,000	0000	1.000	1,000	1,000	1,000			
34	14	!		5	1,000	0000	1.000	1,000	1.000	1,000			
35	20	!		4	1,000	0000	1.000	1,000	1.000	1,000			
36	21	!		3	1,000	0000	1.000	1,000	1.000	1,000			
37	24	!		2	1.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000			
38	25	1 1	. 0	1	1000	0000	1 1000	1000	1.000	1.000	l		
39	■生方時間	の巫物はい	日中储										
40	■土1子时间	아무씨비밀온덕		95%(骨額(又8	9	99%信超区8	9	1		95%信超区8	9	99%伊胡区6	円
40		平均值	種進調業	下限估	上限估	下限估	上限估	中央値	趰淮調業	下限估	上限位	下限估	上限估
43	1	20.08	3.52	13.17	26.98	11.00	29.15	17	5.61	6.01	27.99	2.55	31
44	, ,	27.39	460	18.38	36.40	15.54	39.23	34	0.00	34.00	34.00	34.00	34
45	3	25.00	0.00	25.00	25.00	25.00	25.00	-	- 0.00	-	-	-	-
	× ×												

1~38 行目は群ごとの生存率と信頼区間(95%と 99%)です。 打ち切りや死亡のたびに D 列の「その時点の直前までの生存 数」が減っていきます。

40~45 行目は生存時間の平均値と中央値で、群ごとに平均値 と中央値と信頼区間(95%と99%)が出力されます。 40~45 行目は Ver.8.0 で追加された出力です。

群3は8人のうち、死亡者が0人で生存率が100%ですので、 生存時間の平均値は25で、中央値は計算されません。

(次のページに続きます。)

м

31.45

34.00

	A	в	С	D	E	F	G	н	I	J	к	L	м	N	Ο	P	Q	R	s	т	U	
46																						

47	

49					=				-			
1.4					グランク核	定			一般化ウィ	ルコクソン検知	Ê	
50				É	由度	統計重	p値	判定	自由度	統計重	p値	判
51					2	6.21	0.045	*	-	-	-	-
52		1	1	2	1	2.10	0.147	n <i>s</i> .		1.72	0.190	ns
53		2	1	3	1	4.41	0.036	*	1	3,97	0.046	*
54		3	2	3	1	1.65	0.199	n <i>s</i> .	1	1.52	0.217	n <i>s</i>
55												1
50												
57												
59		100%		·	**		** **					
60		90%	-	<u> </u>								
61		80%	-	L	• <u> </u>	•	•					
52		7.06										
63	#	704	-									
64	左	60%	-		l							
65	室	50%	-								1	
66		40%	-								2	
67		204									3	
68		3071	-					•			, in the second s	
69		20%	-									
70		10%	-									
71		08	_									
72												
74		, ,	. 5		10	15 0	 0 25	30	35	40		
75			, ,				0 20			40		
• •												
76						時。	点					
76 77						時。	<u>۾</u>					
76 77 78						時 <i>)</i>	5					
76 77 78 79						時,	<u>.</u>					
76 77 78 79 80		0	5		10	時, 15	<u>*</u> 20	25	30	35		
76 77 78 79 80 81		0	5		10	時, 15	<u>۽</u> 20	25	30	35		
76 77 78 79 80 81 82	1	0	5		10	時, 15 5	点 20 4	25	30	35		
76 77 78 79 80 81 82 83	1	0	5	1	10 8	時, 15 5	点 20 4	25 2	30	35 0		
76 77 78 79 80 81 82 83 84	1	0	5	,	10	時, 15 5	点 20 4	25 2	30 1	35 0		
76 77 78 79 80 81 82 83 83 84 85	1	0 10 9	5 10 7	1	10 8 6	時, 15 5 5	点 20 4 4	25 2 2	30 1 1	35 0 0		
76 77 78 79 80 81 82 83 83 84 85 86 86	1	0 10 9	5 10 7	1	10 8 6	時, 15 5 5	点 20 4 4	25 2 2	30 1 1	35 0 0		
76 77 78 80 81 82 83 83 84 85 86 86 87	1 2 3	0 10 9 8	5 10 7 7	1	10 8 6	時, 15 5 5 4	点 20 4 4 4	25 2 2 1	30 1 1 0	35 0 0		

 t riskj –	

時点	0	5	10	15	20	25	30	35			
1	10	10	8	5	4	2	1	0			
2	9	7	6	5	4	2	1	0			
3	8	7	6	4	4	1	0	0			

48~54 行目はログランク検定と一般化ウィルコクソン検定です。

51 行目は全体の検定結果(p値)、52~54 行目は組み合わせごとの検定結果(調整なしのp値)です。Ver.7.0までは3群以上の場合には2群ごとのp値は出力されていませんでした。た だし、このp値は多重検定を考慮していませんので、気になる方はp値を3倍してください。あまり知られていませんが、組み合わせの数を掛け算することをボンフェローニ調整といい ます。このデータは3群なので組み合わせ数は3です。4群であれば6倍、5群であれば10倍してください。

56~77 行目は生存曲線で、生存曲線内の▲は打ち切りを意味します。M~U列には追跡対象者数(Number at risk)の数表が出力されます。

79~88 行目にも追跡対象者数が出力されますので、次ページのように、横幅と縦幅を調節して、生存曲線に下に移動すれば、生存曲線と Number at risk を併記することができます。出 力された後は、通常の Excel の操作でグラフや数表を編集することができます。

『EXCEL 統計 Ver.8.0』

(1) 生存曲線のグラフエリアを大きくして、プロットエリアを小さくする。



(2) 追跡対象者数 (Number at risk) の縦幅を小さくして、横幅を生存曲線の横軸 (時点)の幅に合わせる。



(3)(2)で作成した追跡対象者数を生存曲線の下に移動させれば完成です。追跡対象者数も出力されるソフトは少ないのではないでしょうか。



なお、ダイアログボックスで「死亡率の曲線を出力」にチェックを入れると、0%から始まる曲線が出力されます。 「1-生存率」で描画していますので、縦軸の上下を反転にしたグラフになります。 デフォルトの縦軸が「生存率」に対して、こちらは「死亡率」になります。

