

第6章 再犯リスク要因を特定する － 生存時間分析 －

2015.04.09 松田いづみ・荘島宏二郎

目的

- 生存時間分析をSPSSで実行
 - カプラン・マイヤー生命表
 - ログランク検定
 - Cox比例ハザード分析
- Advanced Statisticsが必要
 - 基本ソフトSPSS Baseにアドオンする機能拡張ソフト
- データはv09c6reoffending.savを使用

本稿は 第1巻SPSS資料を 既知として 解説しています

表6-2(図6-4) KM生命表 1/3

分析→生存分析→Kaplan-Meier

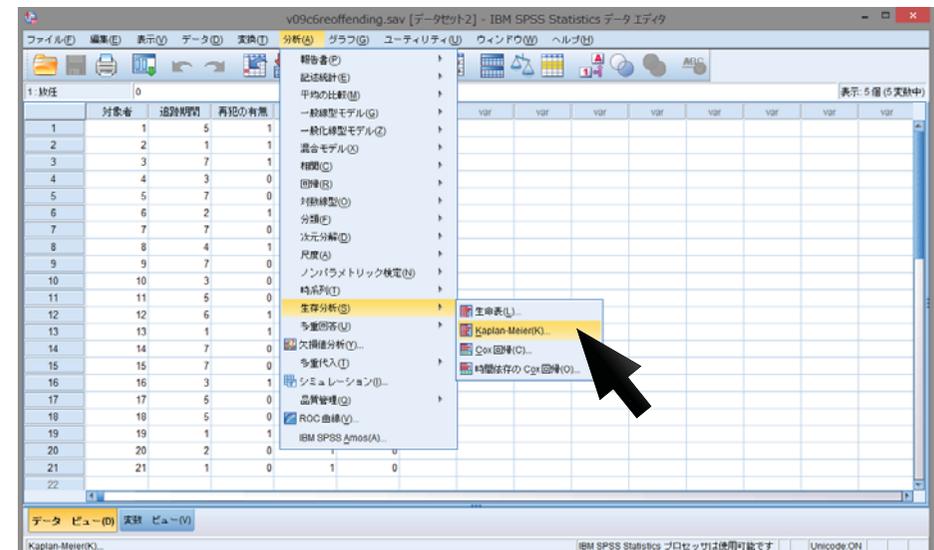
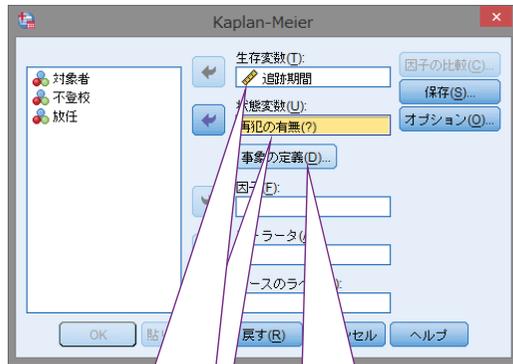
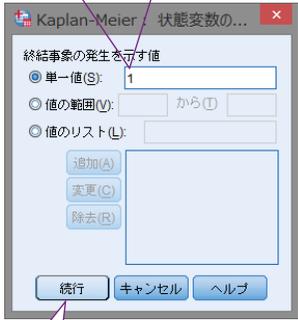


表6-2(図6-4) KM生命表 2/3



④ 1と入力
※再犯した場合を1と
しているの



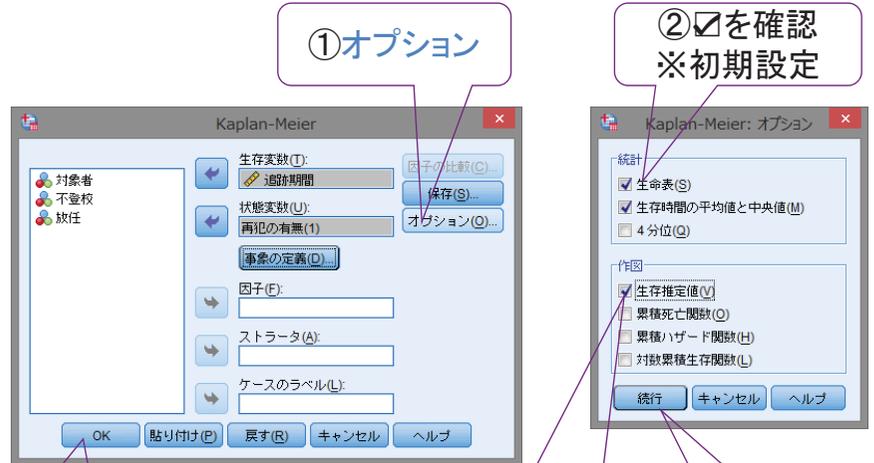
① 追跡期間を
生存変数に指定

③ 事象の定義

② 再犯の有無を
状態変数に指定

⑤ 続行

表6-2(図6-4) KM生命表 3/3



⑤ OK

③ 生存推定値に☑

④ 続行

表6-2に相当する出力(網掛け部分)

時刻	ステータス	その時点での累積生存率		累積終結 事象数	残りケース の数
		推定値	標準誤差		
1	1.000	1		1	20
2	1.000	1		2	19
3	1.000	1	.857	3	18
4	1.000	0		3	17
5	2.000	1	.807	4	16
6	2.000	0		4	15
7	3.000	1	.753	5	14
8	3.000	0		5	13
9	3.000	0		5	12
10	4.000	1	.690	6	11
11	5.000	1	.627	7	10
12	5.000	0		7	9
13	5.000	0		7	8
14	5.000	0		7	7
15	6.000	1	.538	8	6
16	7.000	1	.448	9	5
17	7.000	0		9	4
18	7.000	0		9	3
19	7.000	0		9	2
20	7.000	0		9	1
21	7.000	0		9	0

表6-2中
イベント発生数
の累積度数

表6-2中
観測対象者数－
イベント発生数

$21 - 3 = 18$

$3 + 1 + 1 + 1 = 6$

表6-4(図6-5) ログランク検定 1/3

分析→生存分析→Kaplan-Meier

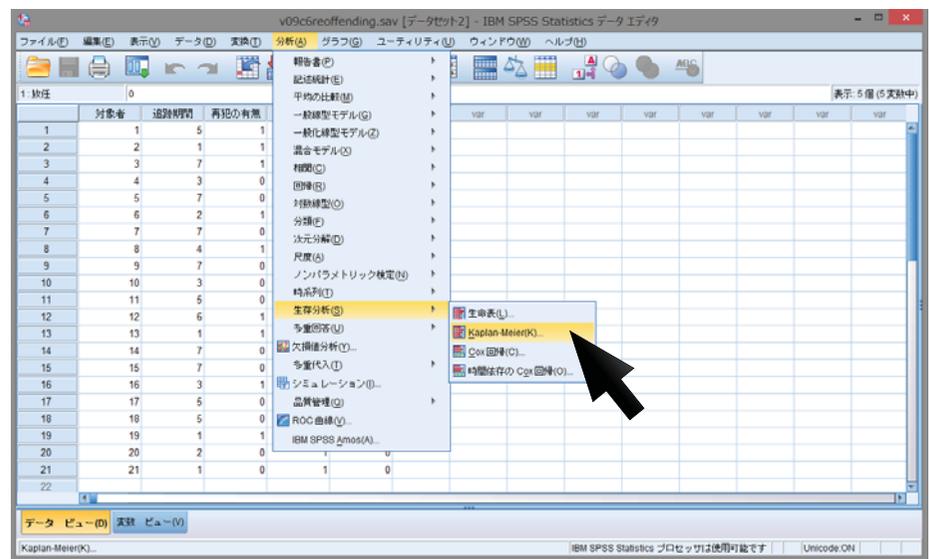
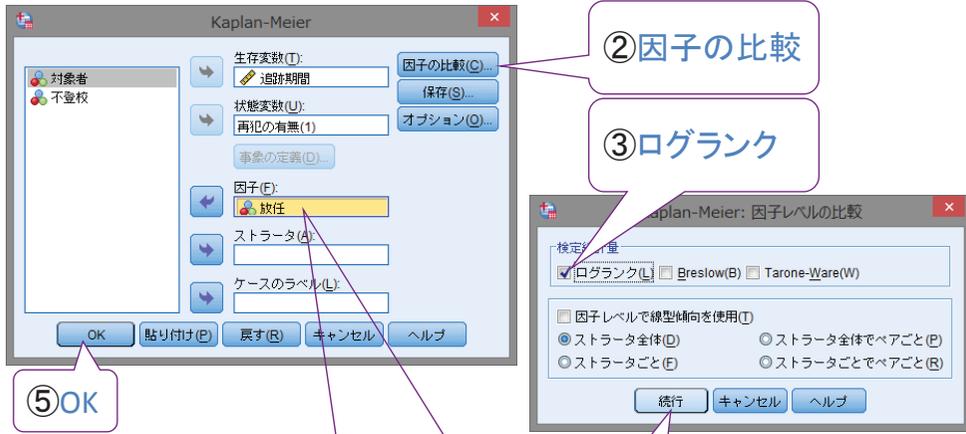


表6-4(図6-5) ログランク検定 2/3



①放任を因子に指定
 ※先ほどの分析の状態が保存されているので、その他のセットアップはそのまま

②因子の比較

③ログランク

④続行

⑤OK

表6-4に相当する出力(網掛け部分)

放任	時刻	ステータス	その時点での累積生存率		累積最終事象数	残りケースの数	
			推定値	標準誤差			
あり	1	1.000	0		0	12	
	2	2.000	1	.917	.080	1	11
	3	2.000	0			1	10
	4	3.000	0			1	9
	5	3.000	0			1	8
	6	5.000	1	.802	.128	2	7
	7	5.000	0			2	6
	8	5.000	0			2	5
	9	5.000	0			2	4
	10	7.000	1	.602	.198	3	3
	11	7.000	0			3	2
	12	7.000	0			3	1
	13	7.000	0			3	0
なし	1	1.000	1		1	7	
	2	1.000	1		2	6	
	3	1.000	1	.625	.171	3	5
	4	3.000	1	.500	.177	4	4
	5	4.000	1	.375	.171	5	3
	6	6.000	1	.250	.153	6	2
	7	7.000	0			6	1
	8	7.000	0			6	0

χ²値と図6-5の出力

	カイ2乗	df	有意確率
Log Rank (Mantel-Cox)	4.191	1	.041

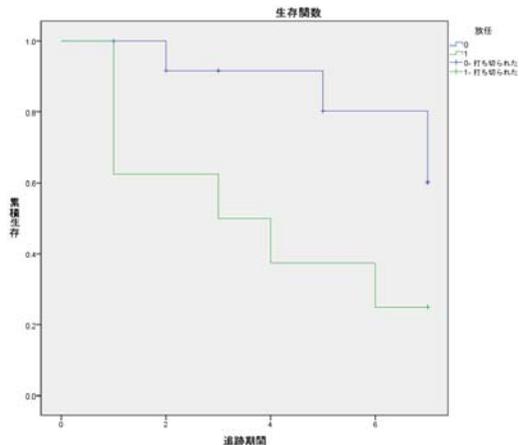


表6-5 Cox比例ハザード分析 1/3

分析→生存分析→Cox回帰

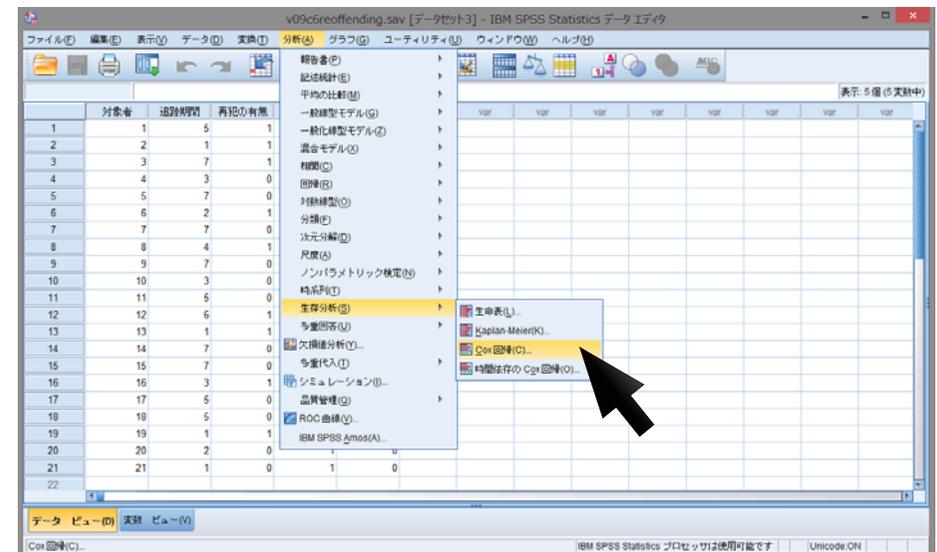


表6-5 Cox比例ハザード分析 2/3

①生存変数に追跡期間を指定

②状態変数に再犯の有無を指定
※このとき事象の定義で1を入力

③共変量に不登校と放任を指定

④カテゴリ

表6-5 Cox比例ハザード分析 3/3

①右のボックスに移動

②最初

③変更

④続行

表6-5 Cox比例ハザード分析 4/3

①作図

②累積生存確率に

③ログマイナスログに

④図6-7(左)を得るために不登校を指定
※図6-7(右)を得るには放任を指定すればよい

⑤続行

表6-5 Cox比例ハザード分析 5/3

①オプション

②expに関するCIに

③続行

④OK