

第2章 犯人像を予測する － 決定木分析 －

2015.04.06 松田いづみ・荘島宏二郎

目的

- 決定木分析をSPSSで実行
- 決定木分析モジュールSPSS Decision Treesが必要
 - 基本ソフトSPSS Baseにアドオンする機能拡張ソフト
- SPSS Decision TreesではCARTとCHAIDが実行可能
 - C5.0は実行できない
- データはv09c2Table2-1.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

図2-3② 決定木(CART) 1/4

分析→分類→ツリー

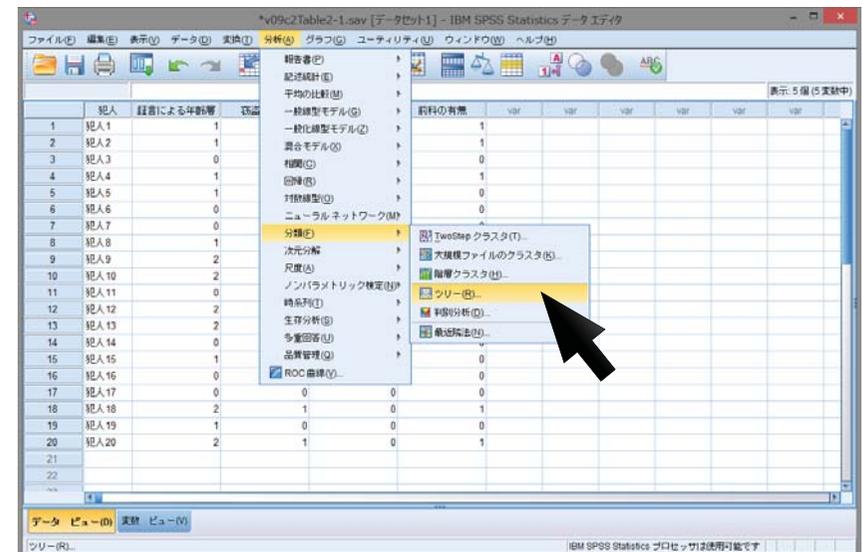
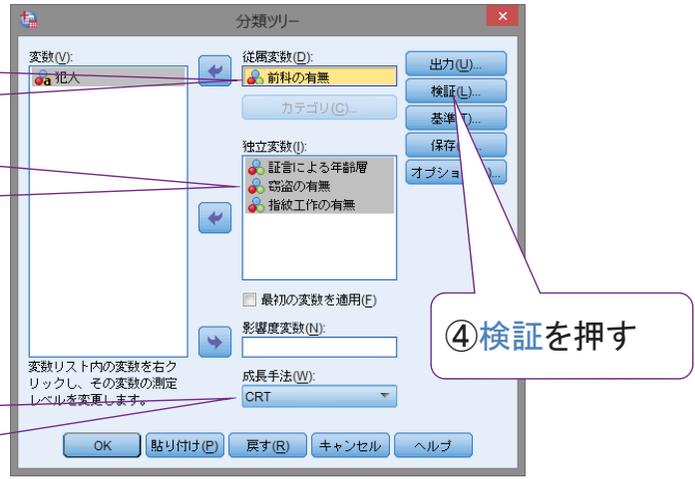


図2-3② 決定木(CART) 2/4

①前科の有無を
従属変数に指定

②3つの変数を
独立変数に指定

③CRTを指定
※CARTのこと



④検証を押す

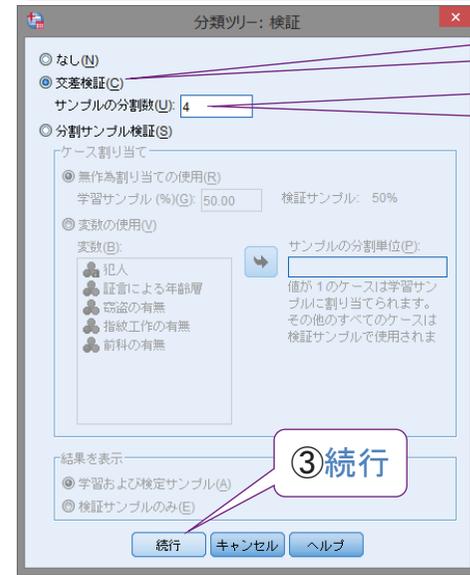
図2-3② 決定木(CART) 3/4

2.6 交差妥当化検証の設定

①交差検証

②今回は4とする
※初期設定は10

④基準



③続行

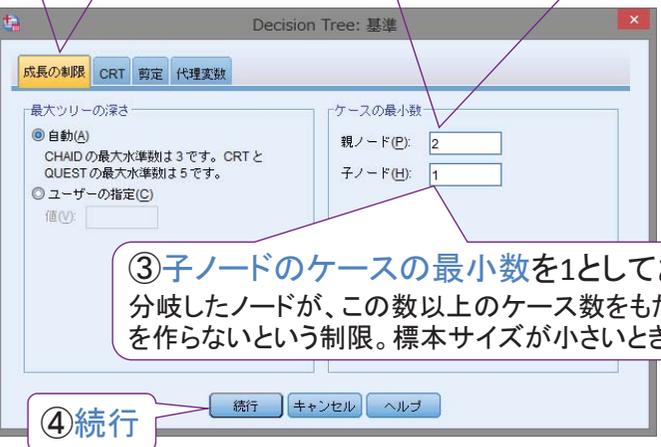


図2-3② 決定木(CART) 4/4

①成長の制限
を選択

②親ノードのケースの最小数を2としておく
※初期設定は100
この数以上のケース数をもつノードでないと分岐しない、
という制限。標本サイズが小さいときは小さめに。

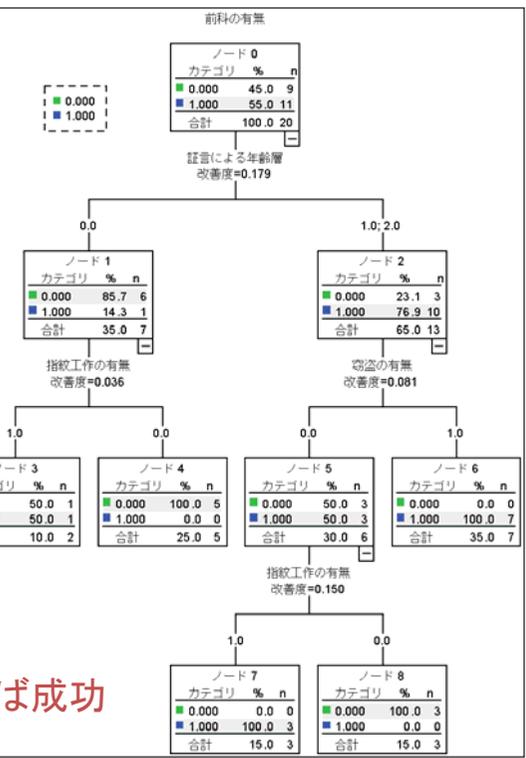
③子ノードのケースの最小数を1としておく※初期設定は50
分岐したノードが、この数以上のケース数をもたないならば、そのノード
を作らないという制限。標本サイズが小さいときは小さめに。



④続行

図2-3②と表2-6

観測	予測		正解の割合
	0	1	
0	8	1	88.9%
1	0	11	100.0%
全体の%	40.0%	60.0%	95.0%



細かな仕様の違いで
テキスト通りにならないが、
このような結果が得られれば成功

図2-10 決定木(CHAID) 1/5

分析→分類→ツリー

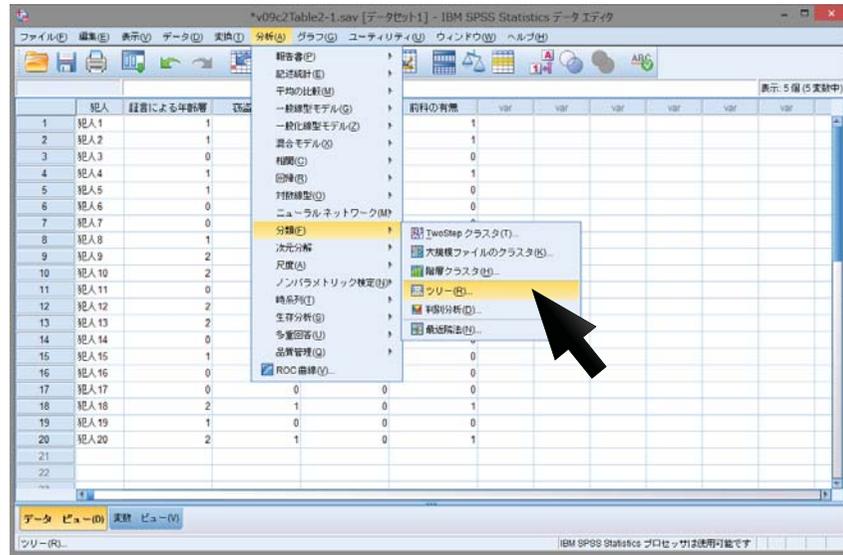


図2-10 決定木(CHAID) 2/5

①前科の有無を従属変数に指定

②3つの変数を独立変数に指定

③CHAIDを指定 ※先ほどと異なるので注意

④検証を押す

図2-10 決定木(CHAID) 3/5

2.6 交差妥当化検証の設定

①交差検証

②今回は4とする ※初期設定は10

③続行

④基準

図2-10 決定木(CHAID) 4/5

①成長の制限を選択

②親ノードのケースの最小数を2としておく ※初期設定は100
この数以上のケース数をもつノードでないと分岐しない、という制限。標本サイズが小さいときは小さめに。

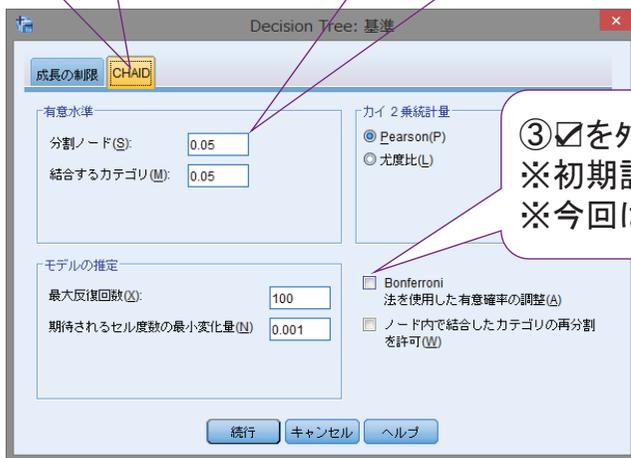
③子ノードのケースの最小数を1としておく ※初期設定は50
分岐したノードが、この数以上のケース数をもたないならば、そのノードを作らないという制限。標本サイズが小さいときは小さめに。

④続行

図2-10 決定木(CHAID) 5/5

①CHAIDを選択

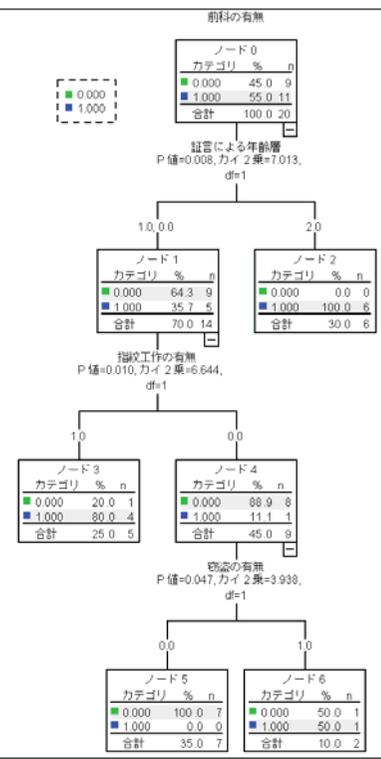
②有意水準を0.05に設定
※初期設定



③を外す
※初期設定では
※今回は外すがしてもよい

図2-10と表2-6

観測	予測		正解の割合
	0	1	
0	7	2	77.8%
1	0	11	100.0%
全体の%	35.0%	65.0%	90.0%



細かな仕様の違いで
テキスト通りにならないが、
このような結果が得られれば成功