

【EXCELで 2検定を行うには？】

M.Kishi

EXCELで 2検定を行う場合、分析ツールには「 2検定」というメニューはありませんので、関数 CHITEST,CHIDIST,CHIINV を使って計算します。3つは、データの状態によって使い分けます。

- (1) 2の値と自由度(df)がわかっていて確率を計算する場合 CHIDIST関数

2値            4.523  
df              1            =CHIDIST(値,df) = 0.033442

上例では、2値が4.523,df=1が計算できている場合、CHIDIST関数を使って計算すると、確率は0.033442になります。計算のしかたは、CHIDIST関数を選び、値の部分には2値のセル、dfにはdfが入力されているセルを指定して下さい(直接数値を入力しても構いません)。

- (2) 実測値と期待値がわかっていて確率を計算する場合 CHITEST関数

&lt;実測値&gt;

	眠れる	眠れない	
良好	37	23	60
不良	16	24	40
	53	47	100

&lt;期待値&gt;

	眠れる	眠れない	
良好	31.8	28.2	60
不良	21.2	18.8	40
	53	47	100

=CHITEST(実測値範囲,期待値範囲) = 0.033442

上例では、実測値と期待値が計算されている場合です(実測値のクロス集計表を求めるには、EXCELの「ピボットテーブルとピボットグラフレポート」を使うと便利です)。CHITEST関数を使って計算すると、いきなり確率が出てきます。CHITEST関数は、実測値と期待値の範囲を指定しますが、その際、周辺度数は含めないで下さい。

- (3) 確率と自由度がわかっていて 2値を求める場合 CHIINV関数

確率            0.033442  
df              1            =CHIINV(確率,df) = 4.523

(2)のCHITEST関数は、計算するといきなり確率を出してくれます。それはありがたいのですが、論文には2値も示さなければなりません。そこで、確率とdfから2値を計算するのがCHIINV関数です(INVは逆関数という意味です)。上例のように、確率とdfの値が入っているセルを指定して下さい(直接数値を入力しても構いません)。

ただし、確率が極端に小さい場合は計算できないというメッセージが出てくる場合があります。その場合は気合いで手計算。