

第13講 さまざまな検定手法

田中重人 (東北大学文学部准教授)

[テーマ] 相関比と連関係数の検定

1 前回宿題について

- 平均値を求めてよい変数かどうか、尺度水準について吟味すること
- 「等分散を仮定する」とは何か

2 信頼区間と有意確率について補足

SPSS「独立したサンプルの t 検定」では、「オプション」で信頼率を変更できる(「信頼区間のパーセント」)。適当な値に変更してみて、「有意確率(両側)」との対応を確認してみよう。

「差の標準誤差」を1.96倍すると、95%信頼区間の幅の半分になる(ケース数が200以下の場合や、95%以外の信頼率の場合は、 t 分布表から求めた臨界値を使う)。

3 分散分析と F 検定

帰無仮説: 母集団においては $\eta = 0$

SPSSでは「平均値の比較」→「グループの平均」を選択。オプション「分散分析表とイータ」を指定出力「分散分析表」の右端「有意確率」を見る。

2グループの比較なら、平均値の差の t 検定と同じ結果。

必要とする前提も t 検定と同様(母集団では正規分布しており、SDが全グループで等しい)。

4 クロス表の「独立性の検定」

帰無仮説: 母集団においては $V=0$

SPSSでは、「クロス集計表」の「統計」で「カイ2乗」を指定。出力の「Pearson」の列の右端が有意確率(各セルの期待度数が5以上であることを前提とする。この前提が満たされない場合は警告が出る)

2×2クロス表では、 χ^2 の値が大きめに出る(=有意になりやすい)ため、種々の調整を要求されることがある。

5 検定結果の書きかた

表の書きかた(別紙参照)

- 検定の結果は表の下端の注釈に書く
- 検定の対象になる統計量を必ず書く
- 有意である場合は、 $p < 0.05$ のように書くか、統計量右肩にアスタリスク(*)をつける
- 有意でなければ、 $p > 0.05$ のように書くか、統計量右肩に ns と書く(= not significant)

授業資料

比較現代日本論研究演習 / 現代日本論演習 (田中重人)

表 1 性別と性別による不公平感との関連

性別	性別による不公平			合計 (人)
	「大いにある」	「少しはある」	「ない」	
男性	36.0	50.5	13.5	100.0 (111)
女性	27.3	56.8	15.9	100.0 (132)
合計	31.3	53.9	14.8	100.0 (243)

Cramer's $V=0.094$. $p < 0.05$ 無回答=7.

表 2 県や市町村の部課長以上の役人に知り合いがいる比率の男女差

性別	%	(人)
男性	46.0	(113)
女性	27.6	(134)
合計	36.0	(247)

$\phi=0.191^*$. 無回答=3.

*: 5%水準で有意.

表 3 生活全般満足度の男女差 (1)

性別	平均	標準偏差	(人)
男性	2.62	1.02	(114)
女性	2.24	0.91	(136)
合計	2.41	0.98	(250)

$\eta = 0.198$. $p < 0.05$.

表 4 生活全般満足度の男女差 (2)

性別	平均	標準偏差	(人)
男性	2.62	1.02	(114)
女性	2.24	0.91	(136)
合計	2.41	0.98	(250)

$\eta = 0.198^*$. *: 5%水準で有意.

表 5 性別役割意識の男女差 (1)

性別	平均	標準偏差	(人)
男性	1.77	0.67	(111)
女性	1.89	0.65	(132)
合計	1.84	0.66	(243)

$\eta = 0.086$. $p > 0.05$. 無回答=7.

表 6 性別役割意識の男女差 (2)

性別	平均	標準偏差	(人)
男性	1.77	0.67	(111)
女性	1.89	0.65	(132)
合計	1.84	0.66	(243)

$\eta = 0.086^{ns}$. ns: 5%水準で非有意.

無回答=7.