

第7章 感情実験 悪評はいかに覆しがたいか — 実験参加者内2要因分散分析 —

2022.07.14 橋本貴充・荘島宏二郎

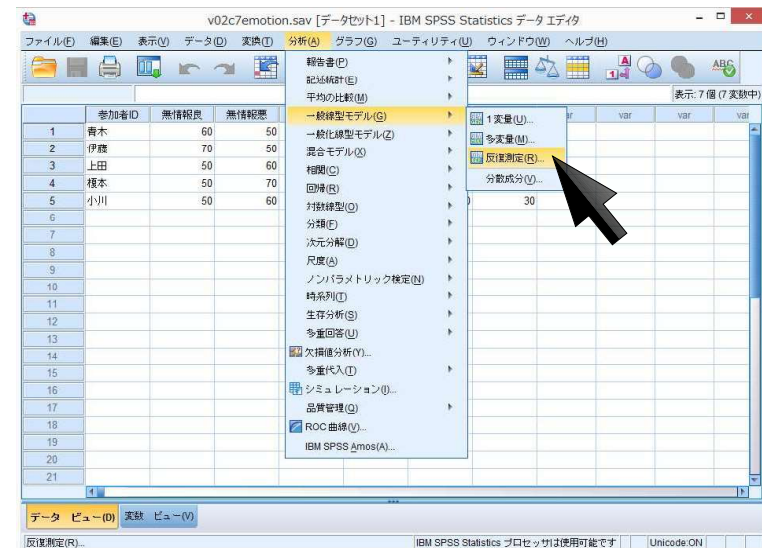
目的

- 実験参加者内2要因分散分析の実行
- データはv02c7emotion.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

実験参加者内2要因分散分析 1/7

分析→一般線型モデル→反復測定



実験参加者内2要因分散分析 2/7

① 要因1の名称を**取得情報**と命名

② 3水準なので**3**と入力

③ **追加**
下のボックスに
取得情報(3)と入る

④ 同様に、
要因2の名称を**評判内容**、
水準数を**2**として**追加**を押す

実験参加者内2要因分散分析 3/7

① 従属変数の名称を**割合**と命名

② **追加**
下のボックスに
割合と入る

③ **定義**

実験参加者内2要因分散分析 4/7

例えばカッコの中の1,1は
取得情報要因の水準1、
評判内容要因の水準1
のこと。だから、
無情報良を入れる

① **選択**

② 矢印を押す
右のボックスに
送られる

④ **作図**
※図7-3のため

実験参加者内2要因分散分析 5/7

① **取得情報**を送る

② **評判内容**を送る

③ **追加**
下のボックスに
取得情報*評判内容が入る

④ **続行**

実験参加者内2要因分散分析 6/7

① EM平均
取得情報要因の多重比較を設定しておく

② 取得情報と取得情報*評判内容を右へ
※評判内容は2水準しかないため多重比較が必要ない

③ 主効果の比較に☑
単純な主効果の比較に☑
Bonferroniを選択

⑤ 続行

実験参加者内2要因分散分析 7/7

① オプション

② 記述統計に☑

③ 効果サイズの推定値に☑
効果量を出力します

⑤ OK

④ 続行

分散分析表の出力1

表7-4の大部分の出力

測定変数名: 割合

被験者内効果の検定

ソース		タイプ III 平方和	df	平均平方	F	有意確率	偏イータ 2乗
取得情報	球面性の仮定	1340.000	2	670.000	33.500	.000	.893
	Greenhouse-Geisser	1340.000	1.882	711.875	33.500	.000	.893
	Huynh-Feldt	1340.000	2.000	670.000	33.500	.000	.893
	下限	1340.000	1.000	1340.000	33.500	.004	.893
誤差 (取得情報)	球面性の仮定	160.000	8	20.000			
	Greenhouse-Geisser	160.000	7.529	21.250			
	Huynh-Feldt	160.000	8.000	20.000			
	下限	160.000	4.000	40.000			
評判内容	球面性の仮定	7680.000	1	7680.000	73.143	.001	.948
	Greenhouse-Geisser	7680.000	1.000	7680.000	73.143	.001	.948
	Huynh-Feldt	7680.000	1.000	7680.000	73.143	.001	.948
	下限	7680.000	1.000	7680.000	73.143	.001	.948
誤差 (評判内容)	球面性の仮定	420.000	4	105.000			
	Greenhouse-Geisser	420.000	4.000	105.000			
	Huynh-Feldt	420.000	4.000	105.000			
	下限	420.000	4.000	105.000			
取得情報 * 評判内容	球面性の仮定	6980.000	2	3490.000	30.348	.000	.884
	Greenhouse-Geisser	6980.000	1.396	5000.794	30.348	.001	.884
	Huynh-Feldt	6980.000	1.912	3650.906	30.348	.000	.884
	下限	6980.000	1.000	6980.000	30.348	.005	.884
誤差 (取得情報 x 評判内容)	球面性の仮定	920.000	8	115.000			
	Greenhouse-Geisser	920.000	5.583	164.783			
	Huynh-Feldt	920.000	7.647	120.302			
	下限	920.000	4.000	230.000			

調整済み決定係数 ϵ^2 は出力されない

効果量偏イータ2乗 η_p^2 と書いても良い

分散分析表の出力2

表7-4の個人差要因の出力

測定変数名: 割合

変換変数: 平均

被験者間効果の検定

効果量偏イータ2乗 η_p^2 と書いても良い

ソース	タイプ III 平方和	df	平均平方	F	有意確率	偏イータ 2乗
切片	69120.000	1	69120.000	1536.000	.000	.997
エラー	180.000	4	45.000			

レポートの際には、出力1と出力2を組み合わせると表7-4の分散分析表を完成させる

単純主効果検定の出力

図7-9の①(上の塗りつぶし行)と②(下の塗りつぶし行)に相当

評判内容	値	F 値	仮説自由度	誤差自由度	有意確率	偏イータ ² 乗	
1	Pillai のトレース	0.867	9.750 ^a	2.000	3.000	0.049	0.867
	Wilks のラムダ	0.133	9.750 ^a	2.000	3.000	0.049	0.867
	Hotelling のトレース	6.500	9.750 ^a	2.000	3.000	0.049	0.867
	Roy の最大根	6.500	9.750 ^a	2.000	3.000	0.049	0.867
2	Pillai のトレース	0.969	46.714 ^a	2.000	3.000	0.005	0.969
	Wilks のラムダ	0.031	46.714 ^a	2.000	3.000	0.005	0.969
	Hotelling のトレース	31.143	46.714 ^a	2.000	3.000	0.005	0.969
	Roy の最大根	31.143	46.714 ^a	2.000	3.000	0.005	0.969

教科書と結果が異なるが、SPSSではこれでよい。

単純主効果に関する多重比較の出力

表7-5②に相当。教科書の結果と異なるが、SPSSではこれでよい。

評判内容	取得情報(I)	取得情報(J)	平均値の差 (I-J)	標準誤差	有意確率 ^b	95% 平均差信頼区間 ^b	
						下限	上限
1 表7-5の ①に相当	1	2	-26.000*	5.099	0.021	-46.196	-5.804
		3	2.000	3.742	1.000	-12.820	16.820
	2	1	26.000*	5.099	0.021	5.804	46.196
		3	28.000*	6.633	0.040	1.727	54.273
	3	1	-2.000	3.742	1.000	-16.820	12.820
		2	-28.000*	6.633	0.040	-54.273	-1.727
2 表7-5の ②に相当	1	2	48.000*	5.831	0.004	24.905	71.095
		3	30.000*	3.162	0.002	17.475	42.525
	2	1	-48.000*	5.831	0.004	-71.095	-24.905
		3	-18.000*	5.831	0.110	-41.095	5.095
	3	1	-30.000*	3.162	0.002	-42.525	-17.475
		2	18.000	5.831	0.110	-5.095	41.095

主効果の多重比較の出力

表7-6の結果に相当。塗った部分を頼りに探すと見つけやすい。
教科書と結果が異なるが、SPSSではこれでよい。

ペアごとの比較

測定変数名: 割合

(I) 取得情報	(J) 取得情報	平均値の差 (I-J)	標準誤差	有意確率 ^b	95% 平均差信頼区間 ^b	
					下限	上限
1	2	11.000*	1.871	.013	3.590	18.410
	3	16.000*	1.871	.003	8.590	23.410
2	1	-11.000*	1.871	.013	-18.410	-3.590
	3	5.000	2.236	.267	-3.857	13.857
3	1	-16.000*	1.871	.003	-23.410	-8.590
	2	-5.000	2.236	.267	-13.857	3.857

推定周辺平均に基づいた

*. 平均値の差は .05 水準で有意です。

b. 多重比較の調整: Bonferroni。