

## 第6章

### 集団への所属意識を予測するものは？ — 準実験と共分散分析 —

2018.01.11 清水裕士・荘島宏二郎

## 目的

- 共分散分析の実行
- データはv03c6identity.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の分析  
共分散分析

表6-2 中心化変数の作成 1/3

変換→変数の計算

変換→変数の計算

変換 (T) 分析 (A) グラフ (G) ユーティリティ (U) ウィンドウ (W) ヘルプ (H)

変数の計算 (C)...

プログラマビリティの変換...

出現数の計算 (O)...

シフト値 (E)...

同一の変数への値の再割り当て (S)...

他の変数への値の再割り当て (R)...

連続数への再割り当て (A)...

ダミー変数を作成

連続変数のカテゴリ化 (E)...

ケースのランク付け (K)...

日付と時刻ウィザード (D)...

時系列の作成 (M)...

表示: 5 個 (6 変数中)

変数の計算 (C)...

IBM SPSS Statistics プロセッサは使用可能です Unicode:ON

まず事前テストの得点を  
平均値に関して中心化する

表6-2 共分散分析 2/3

変数の計算

目標変数 (T): 事前テスト中心化

数式 (E): 事前テスト-4.2844

型とラベル (L)...

ID

条件

開数グループ (G):

すべて

①事前テスト中心化と入力

②事前テスト-4.2844と入力

※事前テストの平均値が4.2844であるため

③OK

OK 貼り付け (P) 戻す (R) キャンセル ヘルプ

表6-2 共分散分析 3/3

1: 事前テスト中心化 -3.2844

ID	条件	事前テスト	事後テスト	勤続年数	事前テスト中心化
1	1	1.000	5.177	17	-3.28
2	2	2.888	5.005	18	-1.40
3	3	3.372	7.234	16	-.91
4	4	2.154	5.839	18	-2.13
5	5	2.454	5.387	19	-1.83
6	6	2.917	6.336	16	-1.37
7	7	2.414	6.841	17	-1.87
8	8	3.133	6.576	14	-1.15

表示: 6 個 (6 変数中)

事前テスト中心化という変数が  
データビューに作成された  
すべての人の事前テストの値が-4.2844され  
事前テスト中心化の平均値は0となる

IBM SPSS Statistics プロセッサは使用可能です Unicode:ON

平行性検定  
共分散分析の前提

表6-2 平行性検定 1/5

分析→一般線形モデル→1変量

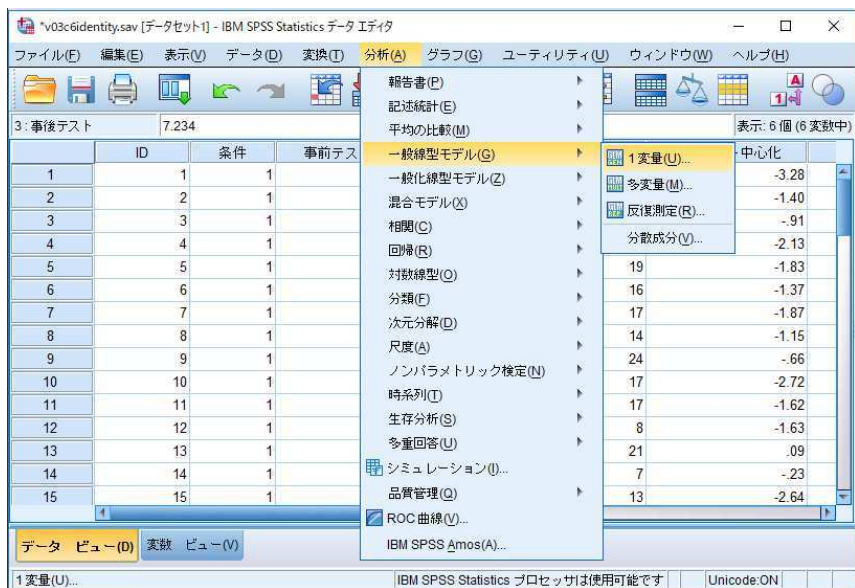


表6-2 平行性検定 2/5



表6-2 平行性検定 3/5

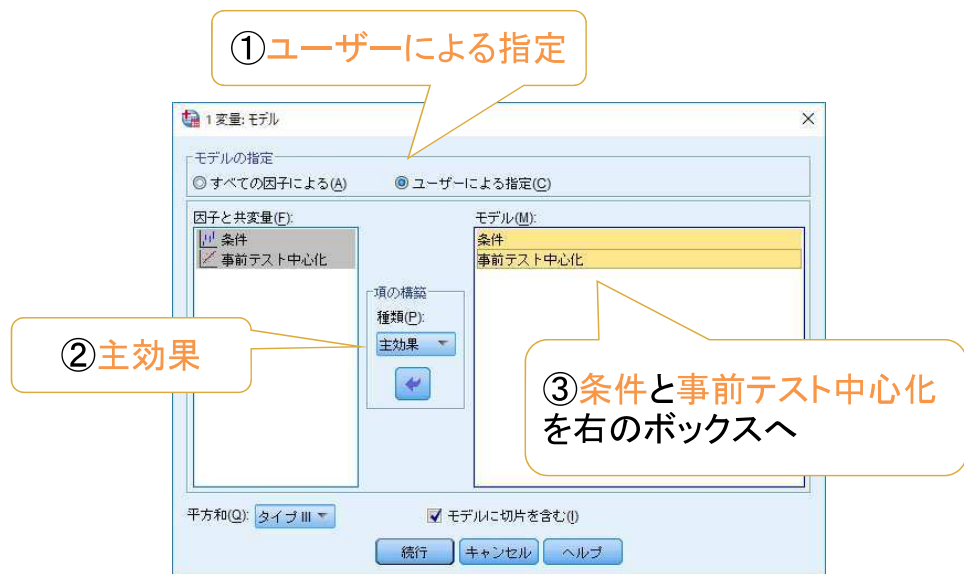


表6-2 平行性検定 4/5

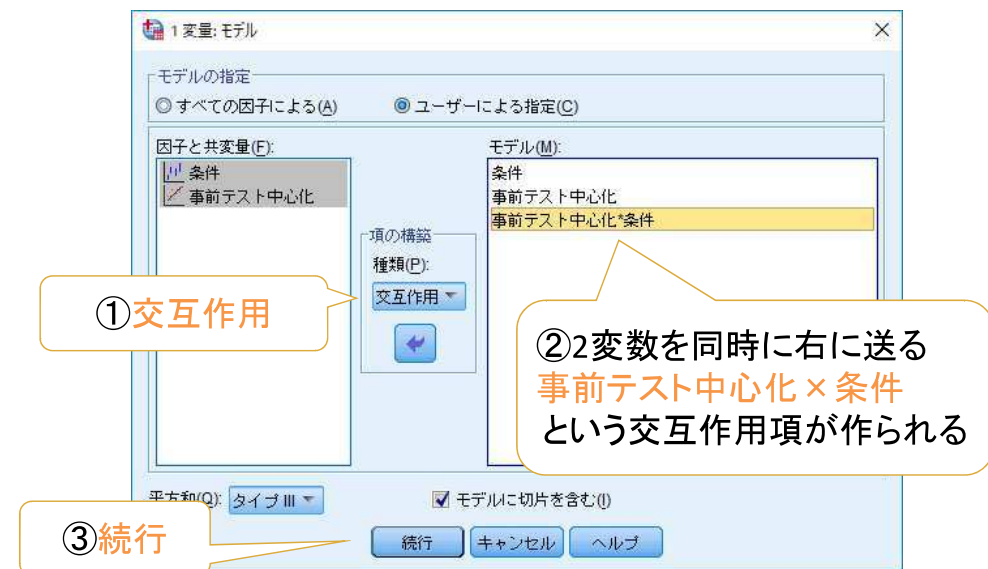


表6-2 平行性検定 5/5

① オプション

② 記述統計   
 効果サイズの推定値   
 パラメータ推定値

③ 続行

④ OK

## 出力 平行性の確認

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: 事後テスト

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	5.667 <sup>a</sup>	3	1.889	2.784	.055	.188
条件	331.727	1	331.727	488.907	.000	.931
事前テスト中心化	4.461	1	4.461	6.575	.015	.154
条件 * 事前テスト中心化	5.664	1	5.664	8.347	.007	.188
Error	.001	1	.001	.001	.976	.000
Total	24.426	36	.679			
Corrected Total	1589.096	40				
	30.094	39				

a. R Squared = .188 (Adjusted R Squared = .121)

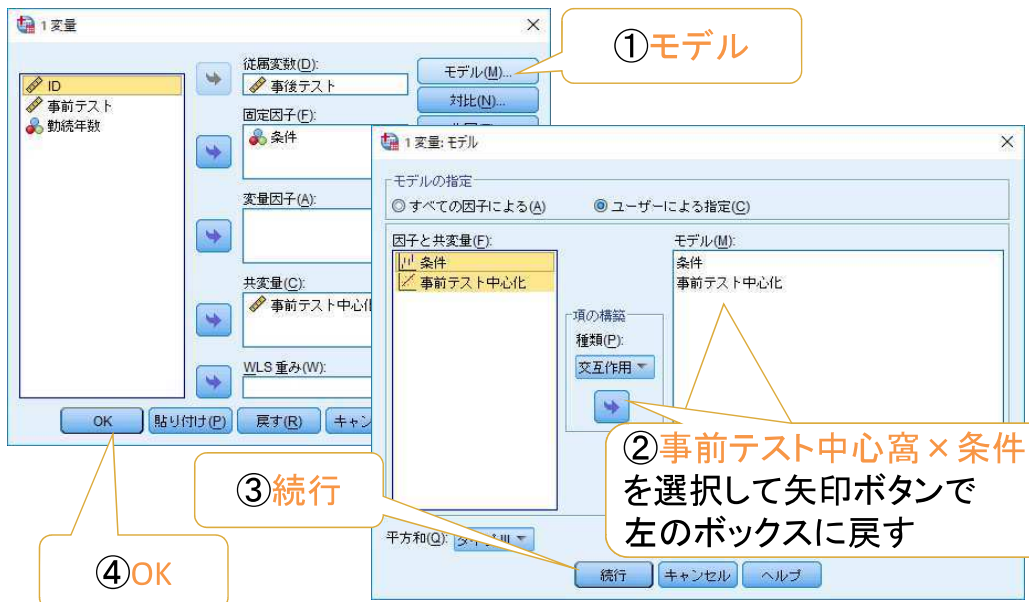
この交互作用項が有意だと平行でない(図6-6参照)  
 すなわち共分散分析ができない  
 今は有意でないので、平行とみなして共分散分析に行ける

# 共分散分析

表6-2 共分散分析 1/2

分析 → 一般線形モデル → 1変量

表6-2 共分散分析 2/2



出力 共分散分析の結果(表6-2)

実験群の結果

Parameter Estimates

Dependent Variable: 事後テスト

Parameter	B	Std. Error	t	Sig.	95% Confidence Interval		Partial Eta Squared
					Lower Bound	Upper Bound	
Intercept	6.968	.307	22.704	.000	6.346	7.589	.933
[条件=0]	-1.449	.557	-2.600	.013	-2.579	-.320	.154
[条件=1]	0 <sup>a</sup>						
事前テスト中心化	.430	.147	2.930	.006	.132	.727	.188

実験群と比べた時の統制群の差

# 表6-4の分析 重回帰分析

表6-4 重回帰分析 1/2

分析→回帰→線型

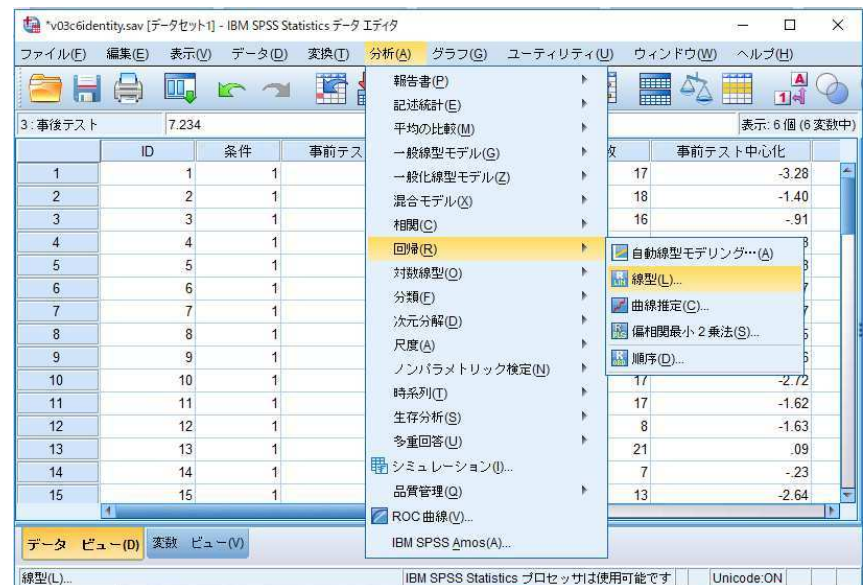


表6-4 重回帰分析 2/2

The image shows two overlapping dialog boxes from SPSS. The main dialog is '線型回帰' (Linear Regression) and the secondary is '線型回帰: 統計' (Linear Regression: Statistics). Numbered callouts point to specific settings:

- ① 事後テスト (Post Hoc Tests): Points to the '事後テスト' (Post Hoc Tests) button in the main dialog.
- ② 条件と事前テスト中心化を独立変数へ (Condition and Pre-test Centering to Independent Variable): Points to the '条件' and '事前テスト中心化' options in the '独立変数(I):' list.
- ③ 統計量 (Statistics): Points to the '統計量(S)...' button in the main dialog.
- ④ 信頼区間 記述統計量 (Confidence Interval Descriptive Statistics): Points to the '信頼区間(N)' and '記述統計量(D)' checkboxes in the '統計' dialog.
- ⑤ 続行 (Continue): Points to the '続行' button in the '統計' dialog.
- ⑥ OK: Points to the 'OK' button at the bottom of the main dialog.

出力 重回帰分析の結果(表6-4)

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B	
	B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1 (Constant)	5.518	.307		17.982	.000	4.897	6.140
条件	1.449	.557	.835	2.600	.013	.320	2.579
事前テスト中心化	.430	.147	.941	2.930	.006	.132	.727