

15. 平均値の比較 (means)

質的変数を独立変数とし量的変数を従属変数とする場合、独立変数と従属変数との関連は、平均値の比較とそれに付属する分散分析によって検討します（一元配置の分散分析も参照）。

15.1 平均値の比較のコマンド

標準的な書式は、

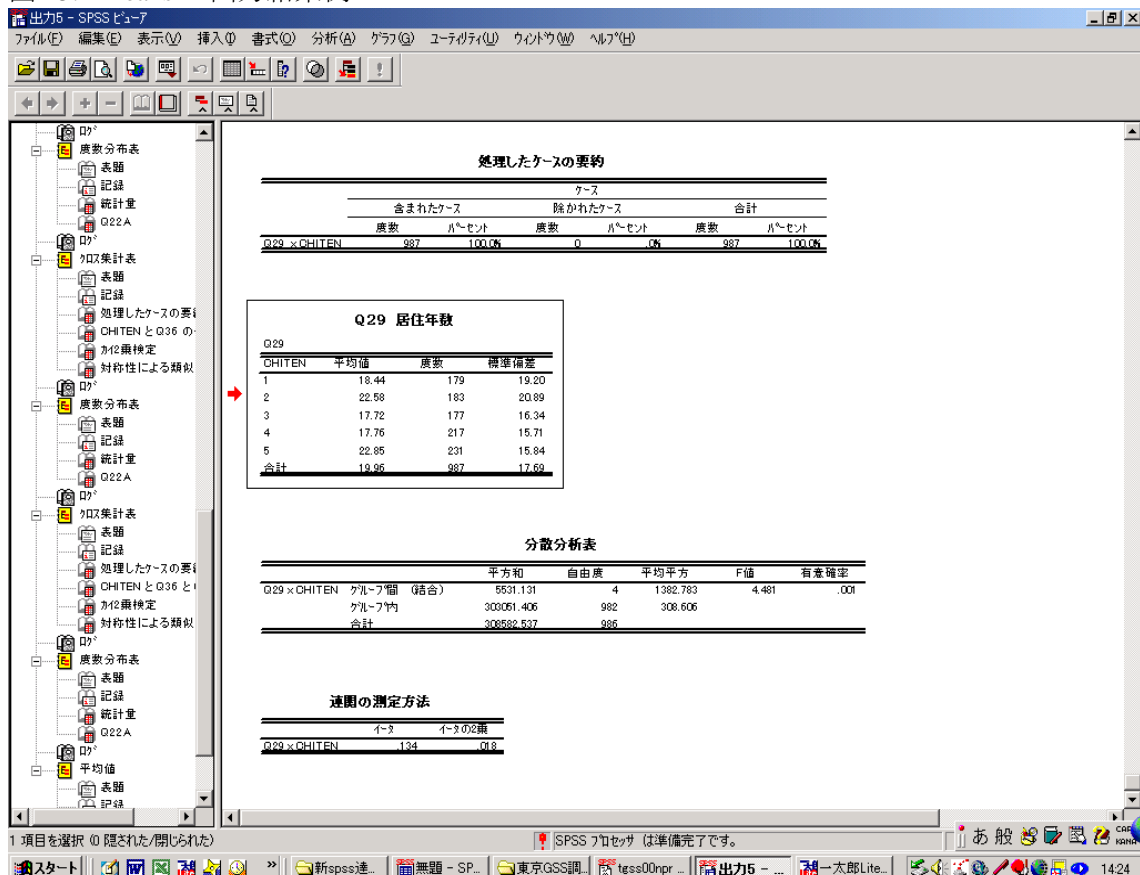
means tables 量的変数 by 質的変数 /statistics anova.

anova は一元配置の分散分析表と相関比を出力する。

例1 居住年数を示す量的変数 q29 を居住地域別に平均値を計算し比較する。

means tables q29 by chiten /statistics anova.

図 15.1 means の出力結果例



1 6 . 一元配置の分散分析 (oneway)

平均値の比較から、さらに詳細な分散分析へと進みたい場合、oneway コマンドを使います。このコマンドは、カテゴリー間の有意差を検定する場合に便利です。

16.1 一元配置の分散分析の標準的な書式は、

oneway 量的変数 by 質的変数 /ranges=lsd.

lsd は最小有意差検定。各カテゴリー間の t 検定が行われる。

例 1 居住年数 q29 の地点ごとの平均値を比較し、有意差を検定する。

oneway q29 by chiten /ranges=lsd.

16.1 出力例 瑞浪市と他の 4 地点とのあいだに有意差があることがわかる。

その後の検定

多重比較

従属変数: Q29
LSD

①)CHITEN	②)CHITEN	平均値の差 (①-②)	標準誤差	有意確率	95%信頼区間	
					下限	上限
1	1					
	2	-4.14*	1.85	.025	-7.76	-.51
	3	.72	1.86	.700	-2.94	4.37
	4	.68	1.77	.701	-2.80	4.16
	5	-4.41*	1.75	.012	-7.84	-.97
2	1	4.14*	1.85	.025	-.51	7.76
	2					
	3	4.86*	1.85	.009	1.22	8.49
	4	4.82*	1.76	.006	1.36	8.28
	5	-.27	1.74	.877	-3.68	3.14
3	1	-.72	1.86	.700	-4.37	2.94
	2	-4.86*	1.85	.009	-8.49	-1.22
	3					
	4	-3.72E-02	1.78	.983	-3.53	3.46
	5	-5.13*	1.75	.004	-8.57	-1.68
4	1	-.68	1.77	.701	-4.16	2.80
	2	-4.82*	1.76	.006	-8.28	-1.36
	3	3.72E-02	1.78	.983	-3.46	3.53
	4					
	5	-5.09*	1.66	.002	-8.35	-1.83
5	1	4.41*	1.75	.012	.97	7.84
	2	.27	1.74	.877	-3.14	3.68
	3	5.13*	1.75	.004	1.68	8.57
	4	5.09*	1.66	.002	1.83	8.35
	5					

*. 平均の差は .050 で有意