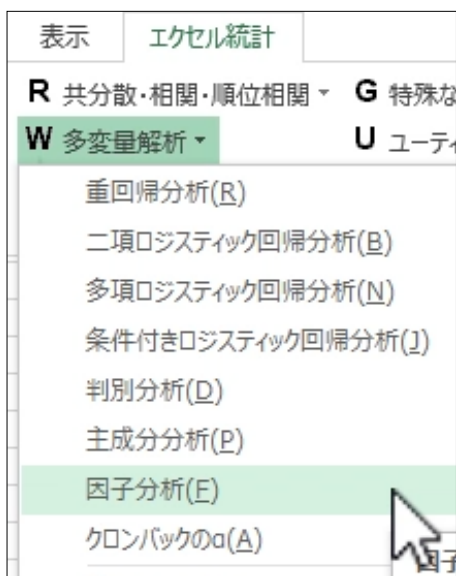


# エクセル統計で因子分析

[データ] (<http://www.juen.ac.jp/lab/okumura/data/factor.csv>)

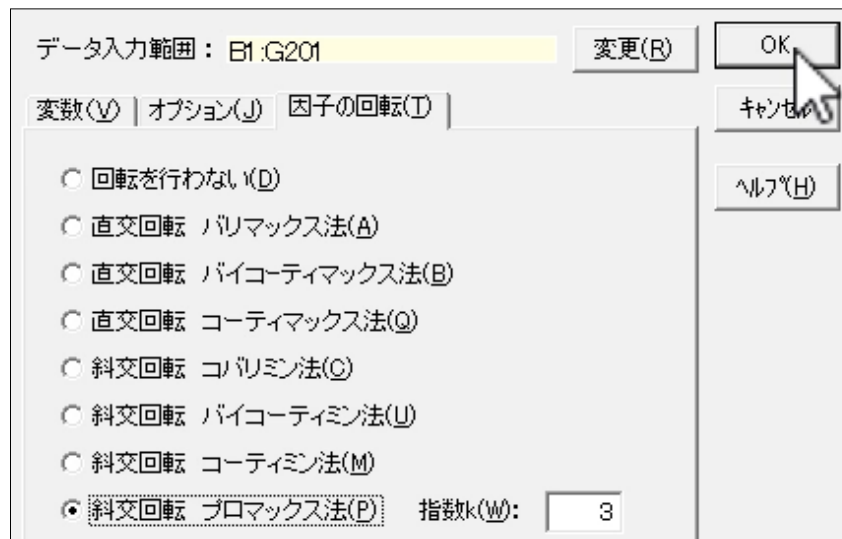
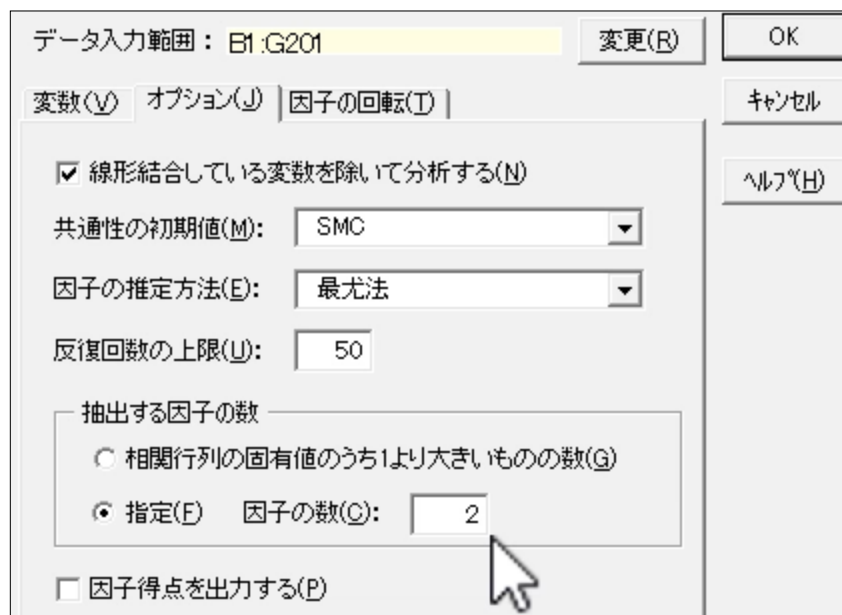
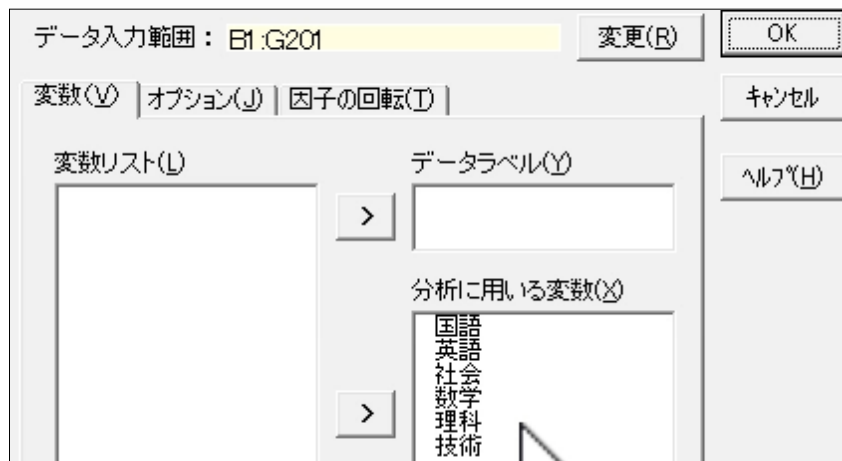
	A	B	C	D	E	F	G
1	生徒	国語	英語	社会	数学	理科	技術
2	1	4	4	4	4	3	5
3	2	4	4	4	4	5	5
4	3	3	3	4	4	4	4
5	4	3	3	3	3	3	2
6	5	3	3	2	2	3	2

[分析] (<http://youtu.be/8yEO5td2U0g>)



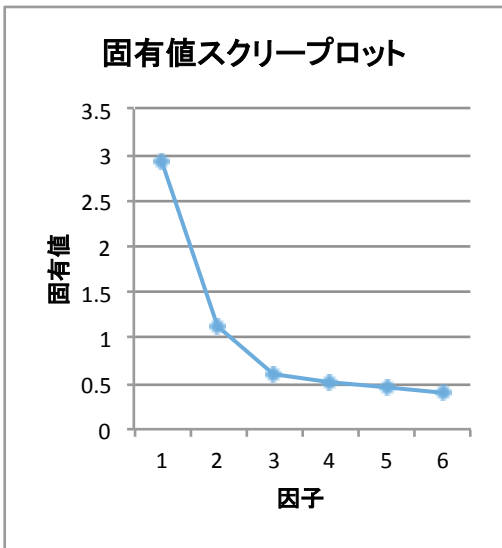
※ここでのオプションの説明

- ① 因子の数は2と指定しておく（固有値1以上の基準で自動的に決めることもできる）
- ② 初期解は最尤法で推定
- ③ 因子の回転にはプロマックス法による斜交回転を採用



[結果]

固有値表							
因子	初期解			抽出後			回転後
	固有値	寄与率	累積寄与率	固有値	寄与率	累積寄与率	因子構造の平方和
1	2.9200	48.67%	48.67%	2.4454	40.76%	40.76%	2.1036
2	1.1338	18.90%	67.56%	0.6529	10.88%	51.64%	1.9400
3	0.5976	9.96%	77.52%				
4	0.5004	8.34%	85.86%				
5	0.4595	7.66%	93.52%				
6	0.3887	6.48%	100.00%				



共通性		
変数	初期値	推定値
国語	0.2848	0.3912
英語	0.3062	0.4156
社会	0.3927	0.6070
数学	0.4273	0.6276
理科	0.4318	0.5509
技術	0.3950	0.5060

因子負荷量行列(回転前)		
変数	因子1	因子2
国語	0.5104	0.3616
英語	0.5455	0.3435
社会	0.6561	0.4201
数学	0.7042	-0.3628
理科	0.7151	-0.1988
技術	0.6704	-0.2376

因子パターン行列		
変数	因子1	因子2
国語	-0.0037	0.6274
英語	0.0374	0.6241
社会	0.0383	0.7582
数学	0.8257	-0.0673
理科	0.6749	0.1153
技術	0.6821	0.0526

回転後の因子の相関行列		
	因子1	因子2
因子1	1.0000	0.5278
因子2	0.5278	1.0000

因子構造行列		
変数	因子1	因子2
国語	0.3274	0.6255
英語	0.3668	0.6439
社会	0.4385	0.7784
数学	0.7902	0.3685
理科	0.7357	0.4715
技術	0.7099	0.4126

