

参考：Welch の検定

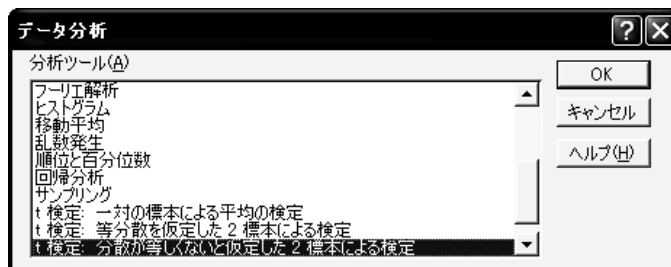
2 つの標本の標本数が大きく異なり（おおむね 2 倍以上）、かつ分散も異なる場合には 2 つの独立した母集団の母平均に差があるかを検定するとき t 検定を使うと間違った結論を得る可能性が大きくなる．そこでこの場合、Welch の検定を使う

今回のプリント P5 で使った練習問題を使って、Welch の検定を行う．

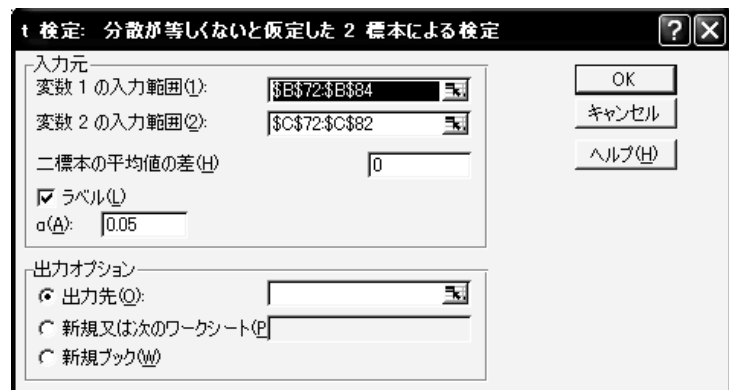
練習：A 地区と B 地区それぞれ地区ぐるみで健康のために減塩に取り組んだ．無作為に選んだ標本から摂取食塩量を調査した．その結果は右下の表のようになった．食塩摂取量に差はあるのかを検定せよ．

	A 地区	B 地区
	6.0	5.6
	6.2	6.4
	5.8	6.8
	5.6	6.6
	6.0	6.0
	5.9	5.8
	6.4	6.2
	6.8	6.6
	5.4	5.9
	5.8	6.3
	6.2	
	6.4	

1. エクセルの分析ツールから分散が等しくないとして仮定した 2 標本による検定を選ぶ



2. データの範囲を入力する．



3. 検定結果は右の通りとなった．したがって、P 値は 0.14 なので 5 % の有意水準では帰無仮説は棄却できない．したがって、両地区の食塩摂取量に差があるとはいえないと結論される．

t-検定：分散が等しくないとして仮定した2標本による検定			
	A 地区	B 地区	
平均	6.041667	6.22	
分散	0.148106	0.152889	
観測数	12	10	
仮説平均と	0		
自由度	19		
t	-1.07284		
P(T<=t) 片	0.148391		
t 境界値 片	1.729131		
P(T<=t) 両	0.296782		
t 境界値 両	2.093025		