

適合度の検定

- 観測値が、期待値(理論値)や、母集団の統計値(母数)に一致(適合)するかどうかを検定する。
- 変数は名義尺度になる(データは度数)。

観測値と期待値

- ある事象が実際に観測された度数(データの数)を「**観測値**」という
 - 「**観測度数**」ともいう
- ある事象の理論上の度数(データの数)を「**期待値**」(理論値)という
 - 「**期待度数**」ともいう

	A_1	A_2	...	A_k	計
観測値(観測度数)	n_1	n_2	...	n_k	n
期待値(期待度数)	e_1	e_2	...	e_k	n

適合度の検定(1標本カイ2乗検定)

帰無仮説と対立仮説

観測値と期待値が一致するかどうかをどうかを調べる。

- 帰無仮説 H_0 は「観測値と期待値は一致する」
- 対立仮説 H_1 は「観測値と期待値は一致する」

検定統計量の算出

- 自由度 $n-1$ のカイ二乗(χ^2)分布にしたがう、検定統計量 χ_0^2 を次の式から算出する

$$\chi_0^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(n_i - e_i)^2}{e_i}$$

仮説の判定(両側検定)

- 検定統計量 χ_0^2 と、自由度 $df = n-1$ 、有意水準 α の有意点の値(カイ二乗分布表などから求める)を使って、判定をする
 - 帰無仮説 H_0 を棄却: $|\chi_0^2| > \chi^2$
 - 「有意に差がある」「検定の結果、有意である」
 - 帰無仮説 H_0 を採択: $|\chi_0^2| < \chi^2$
 - 「有意に差はない」「検定の結果、有意でない」「差があるとはいえない」