

R

pwr

検定力 = 1 -

- ・ とは、第二種の過誤 (Type II error)、つまり、有意差が無いとは言えないのに無いといってしまう誤り (false negative)
 - ・ positiveなのに、間違って negative と判断。(検出漏れ)
- ・ 誤りは少ない方が良い
- ・ 1- の値は、大きい方が良い。(1 から引くので最大 1)

- ・ サンプルサイズが大きいと有意になりやすい
 - ・ たった 2 センチの差でも、3 人では偶然かもしれないが、3 万人調べて差があるなら、差がないとは言えないでしょう。
- ・ サンプルサイズが小さいと有意になりにくい
 - ・ 3 人しか見てないんだから、偶然でしょ、と言われてしまう。

- ・ 大規模な実験ができなくて、小人数しか参加者が集められなかった場合、
 - ・ 検定をしても有意にならなかった、という結論になってしまっても、
 - ・ 有意にならなかったのは、サンプルサイズが小さかったからかもしれない、だから、今後の課題として、数を増やして、とよく言うが、
 - ・ だったら、最初から、必要な数のサンプルを集めてから分析したらよいでしょ、と言われるわけだ。

効果量・サンプルサイズ・検定力 (0.8)・有意水準 (0.5) の関係

- ・ 「効果量」: 標準化された平均の差
- ・ 効果量を large にする (検定によって値が違う) としたら、適切なサンプルサイズが決まってくる。

- ・ <https://tjo.hatenablog.com/entry/2014/02/24/192655>

インストール

説明

<https://cran.r-project.org/web/packages/pwr/vignettes/pwr-vignette.html>

使用可能な関数

可視化

出力を `plot` するだけ

サンプルサイズ

これで、出てくる `n` の値が必要なサンプル数

使用例

2 群の平均値の差の検定 t 検定

- ・効果量 0.8
- ・検定力 0.8
- ・危険率 0.05
- ・比較の各グループのサンプルサイズは 26 が最適

サイズの違う二群の t 検定

- ・効果量 0.8
- ・二群の数 14, 18