

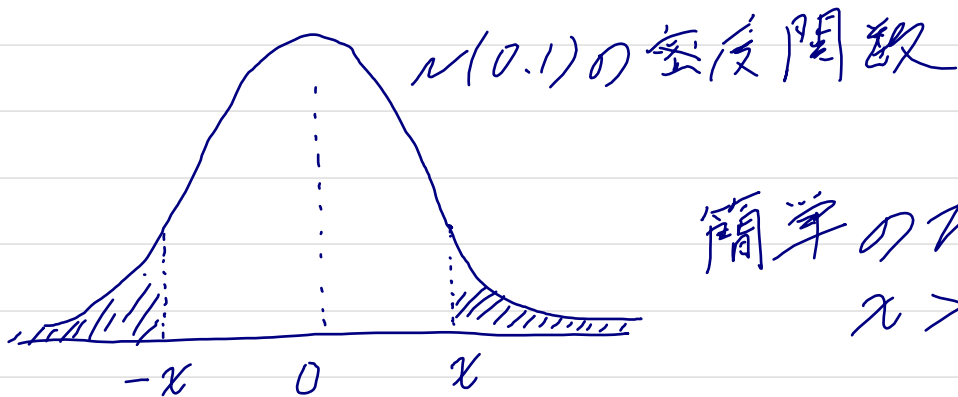
統計モデル $X \sim N(\mu, 1)$

$H_0: \mu = 0.$

既知.

1つの標本 x

H_0 の下で x の起こりやすさ $\frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp(-\frac{x^2}{2})$



簡単のため
 $x > 0$ とする

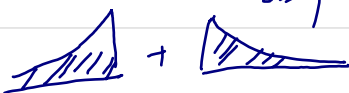


$A = (x \text{ より起こりやすい区間})$

$B = (x \text{ より起こりにくい区間})$

$A \cup B = \text{実験全体}$

上記の確率



は x が「 H_0 のもとでの起こりにくさ

上位? % であるか」を表す.

P値

(前のページとほとんど同じ)

統計モデル $X \sim N(\mu, \sigma^2)$
↑
既知

$$H_0: \mu = 0$$

• $X_1, \dots, X_n \sim N(\mu, \sigma^2)$
—
n個.

• 正規分布の場合. μ の推測に関わる
情報は. \bar{X} に集約される.

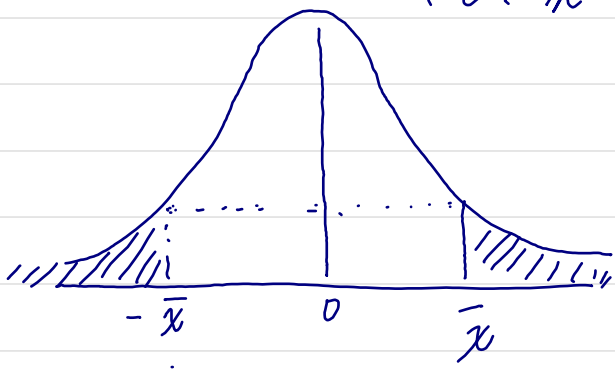
$$\bar{X} \sim N\left(\mu, \frac{\sigma^2}{n}\right) \leftarrow \bar{X} \text{ が 1 つサンプルと} \\ \text{して得られる. と} \\ \text{思っさい!}$$

H_0 のもとで \bar{X} のおこりやすさ.

$$\frac{1}{\sqrt{2\pi}} \sqrt{\frac{n}{\sigma^2}} \exp\left(-\frac{n\bar{x}^2}{2\sigma^2}\right)$$

↑
前のページと
同じ状況.

$N(0, \frac{\sigma^2}{n})$ の密度関数



確率 +

は元が「 H_0 のもとでの
起こりにくさ 上位? %
であるか」を表す.

おこりにくい \bar{x} よりおこりやすい おこりにくい