

誤差: 発展

労働経済学 2

川田恵介

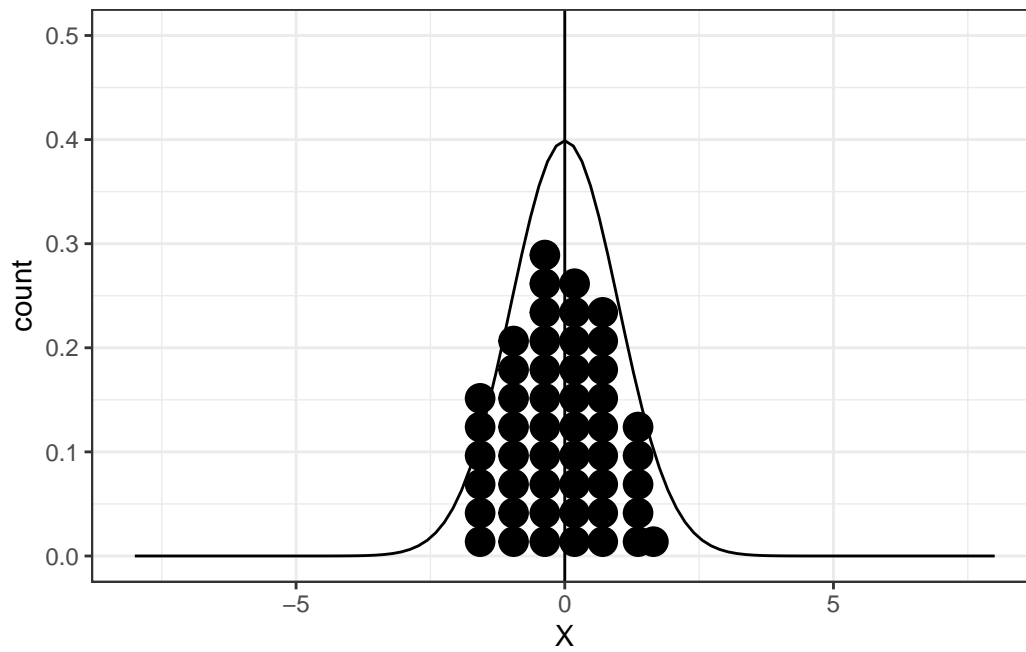
先週

- “自作” プログラムを作成
 - 「集計データから信頼区間を計算し、図示する」
- ほぼ完成、残るは「誤った信頼区間」を得る確率を変更できるようにする
 - 理論的な説明も保管する

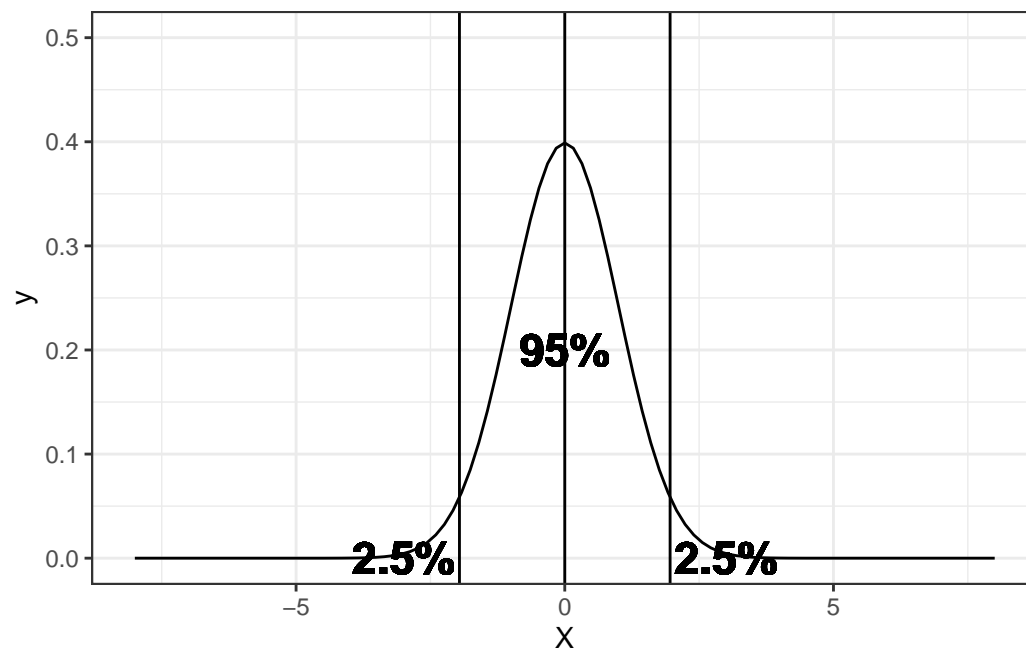
根本アイデア

- 「サンプルサイズがある程度大きくなれば、どんな母集団であっても、サンプル平均は正規分布で近似できる」
 - 中心極限定理
- 平均は真の母平均、標準偏差（裾野の広さ）はデータから推定可能
- 真の値はわからないが、真の値と”ギリギリ”正しい信頼区間を保障すべきデータ（平均）との距離は計算できる
 - 信頼区間

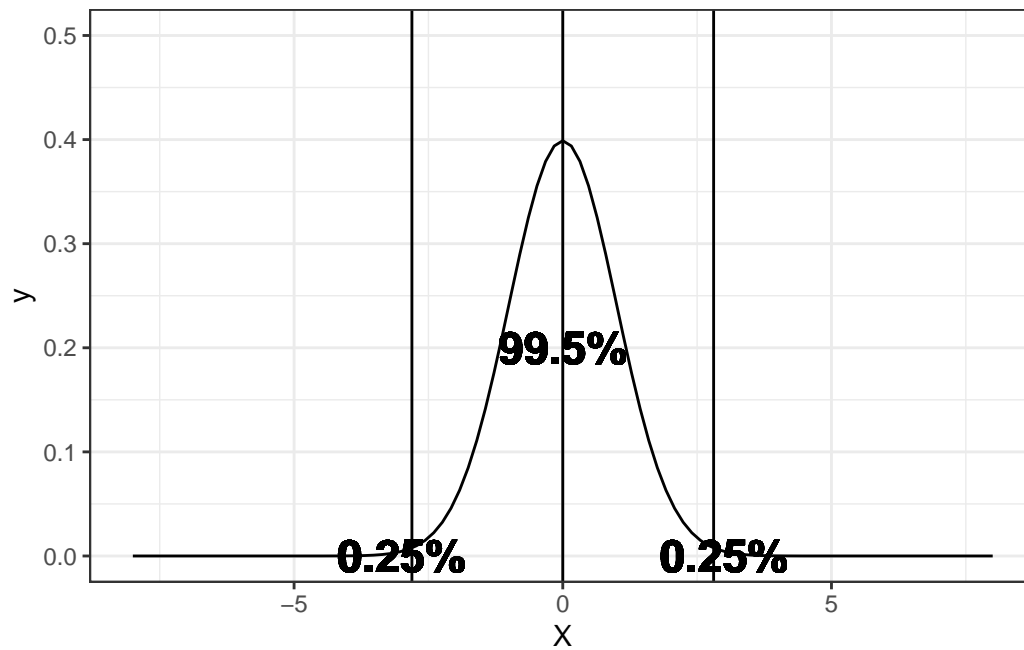
標準正規分布 (標準偏差 = 1)



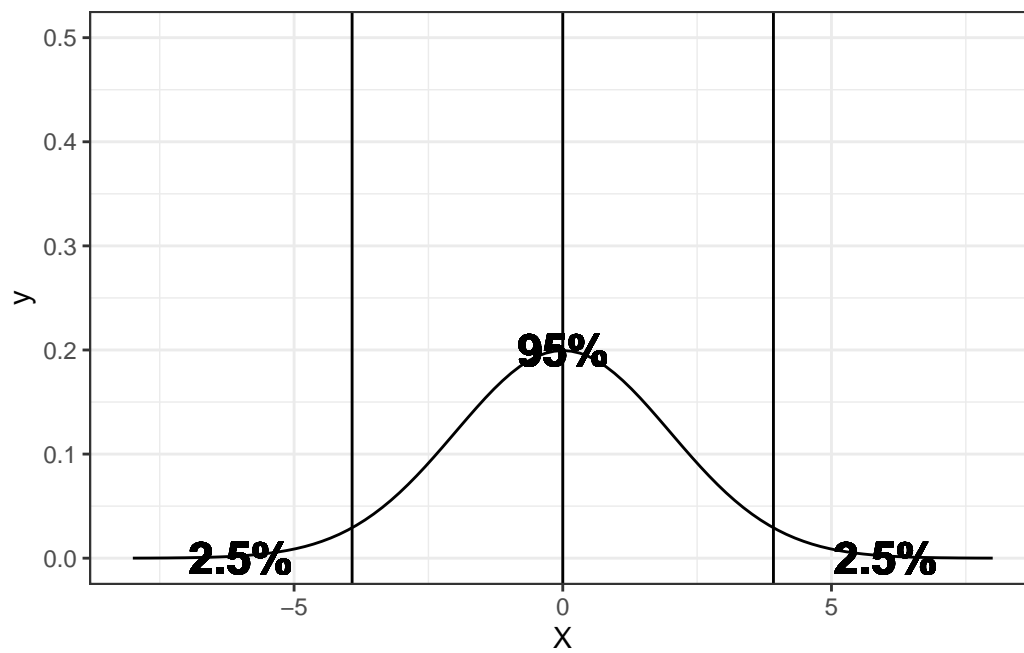
95% 信頼区間 (標準偏差 = 1)



99.5% 信頼区間 (標準偏差 = 1)



95% 信頼区間 (標準偏差 = 2)



計算手順

- きわきわの事例と中心との距離を推定
1. 標準偏差 (標準誤差) を推定
 2. 平均 0、標準偏差 = 標準誤差の正規分布におけるきわきわの事例と中心 (0) との距離を測定
- 実装上便利な代替: 「平均 0、標準偏差 1 の正規分布におけるきわきわの事例と中心 (0) との距離」× 標準誤差