論文の統計チェックリスト

投稿前に、上から順に確かめてください。くわしい解説：benchfig.com/guide/statistics-checklist/　2026-10-29 版

実験のデザインと n

- [ ] **n の単位を決めて書いた**
  生物学的反復（個体・独立した培養・別の日の実験）を n とする。同じ試料の技術的反復は平均してから 1 つと数える
- [ ] **各群の n を図の説明か表に書いた**
  範囲（n = 5–8）ではなく群ごとの数。除外したデータがあれば数と理由も
- [ ] **サンプルサイズの決め方を書いた**
  検出力の計算、または予備実験・慣例に基づく理由
- [ ] **無作為化・盲検化の有無を書いた**
  動物実験では ARRIVE 2.0 の必須項目
- [ ] **除外・外れ値の基準を、データを見る前に決めた**
  基準と、除外した数を方法に書く

検定の選び方

- [ ] **検定の名前を具体的に書いた**
  「t 検定」ではなく「Welch の t 検定」「対応のある t 検定」など
- [ ] **両側か片側かを書いた**
  ふつうは両側
- [ ] **対応あり／なしを正しく選んだ**
  同じ個体・同じ回の前後や左右は対応あり
- [ ] **前提（正規性・ばらつき）への対応を書いた**
  またはノンパラメトリック検定を選んだ理由
- [ ] **3 群以上は分散分析（または Kruskal–Wallis）＋多重比較にした**
  t 検定のくり返しではなく、Tukey・Dunnett・Dunn など。補正の方法と比べた組を書く
- [ ] **有意水準を書いた**
  例：$P < 0.05$ を有意とした

結果の数字

- [ ] **正確な P 値を書いた**
  $P = 0.012$ のように。とても小さいときだけ $P < 0.001$
- [ ] **平均 ± SD・平均 ± SEM・中央値（四分位範囲）のどれかを明記した**
  「±」の後が何かを必ず書く
- [ ] **効果の大きさと 95% 信頼区間を書いた**
  群の差・比・相関係数など。P 値だけにしない
- [ ] **検定統計量と自由度を書いた**
  求める雑誌が多い。例：$t(10) = 3.98$、$F(2, 12) = 9.43$

図

- [ ] **エラーバーの種類を凡例に書いた**
  SD・SEM・95% CI のどれか
- [ ] **n が少ないときは各データの点も示した**
  棒だけだと分布が見えない（Weissgerber ら 2015）
- [ ] *** の基準と検定の名前を凡例に書いた**
  例：*$P < 0.05$、**$P < 0.01$（Tukey の多重比較）
- [ ] **棒グラフの縦軸は 0 から始めた**
  対数軸や途中を省いた軸はそれと分かるように
- [ ] **雑誌の図の規定（幅・解像度・文字の大きさ）を確かめた**

方法の記載

- [ ] **解析ソフトと版を書いた**
  例：BenchFig 1.4、R 4.4、GraphPad Prism 10
- [ ] **データの提供方法を書いた**
  データ可用性の記載（雑誌の求めに合わせて）

BenchFig（benchfig.com）作成・自由に印刷・配布できます。SAMPL・ARRIVE 2.0・Nature Portfolio Reporting Summary・Cumming ら 2007・Weissgerber ら 2015 の要点から。投稿先の規定が優先します。