

# 檢定之重點摘要

# 檢定概念

---

- ▶ 假設母體的分布是常態分配，則
  - ▶ 從母體抽取樣本，該樣本的分布亦是常態分配
  - ▶ 且，重複抽取無數次樣本，該分布亦是常態分配
  - ▶ 因此，
    - ▶ 若我們檢定的目標不是或不符合常態分配，則
      - 拒絕虛無假設
      - 反之，無法拒絕虛無假設

# 檢定概念 (續)

---

## ▶ 舉例一

- ▶ 假設台灣人口的體重是常態分配，則
  - ▶ 隨機抽100人，該樣本亦是常態分配
  - ▶ 重複無數次「隨機抽100人」的動作，會得到無數個平均數，則
    - 這些無數個平均數的分布，依然是常態分配
  
- ▶ 今天，政府說全台灣人口的體重平均是70公斤，則
  - ▶ 隨機抽100人，該樣本的平均體重是70公斤
  - ▶ 重複無數次，得到無數個平均數，其分布應該是70公斤(或接近70公斤)
  - ▶ 不幸的，我們抽了100人，發現其平均體重是100公斤，則
    - 拒絕虛無假設，~~全台灣人口的體重平均是70公斤~~
    - 所以，全台灣人口的體重平均**不是**70公斤

# 檢定概念 (續)

---

## ▶ 舉例二

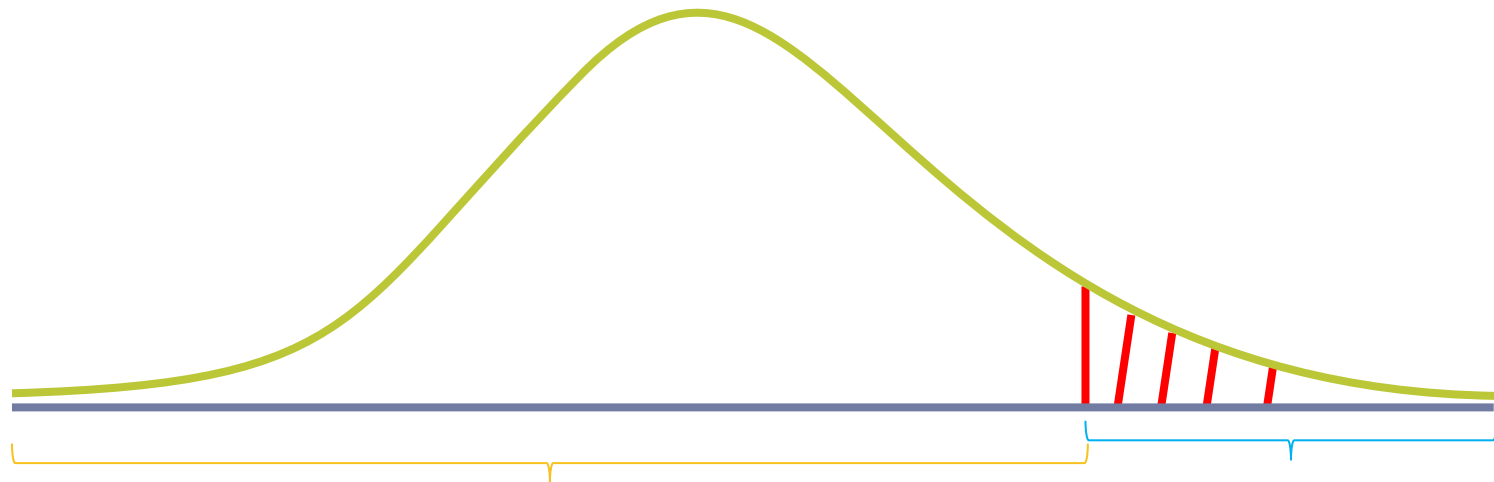
- ▶ 假設台灣不同「性別」與「喜愛之居住縣市」無相關，則
  - ▶ 隨機抽100人，可發現「性別」與「喜愛之居住縣市」亦無相關
  - ▶ 重複無數次「隨機抽 100人」的動作，會得到無數個相關性，則
    - 無數個相關性，其分布還是0 (或是說，趨近於0)
  - ▶ 今天，我們隨機抽100人，發現，
    - 其相關性不是0，代表說
      - 虛無假設是錯的，~~台灣不同「性別」與「喜愛之居住縣市」無相關~~
      - 所以，我們說，
      - 台灣不同「性別」與「喜愛之居住縣市」有相關

# 檢定的程序

---

- ① 定義母體
- ② 建立虛無假設與對立假設
- ③ 選擇要進行的「檢定」方法
- ④ 決定信心水準
- ⑤ 從樣本資料求出檢定統計量的值
- ⑥ 觀察檢定統計量值是否落在拒絕域中
- ⑦ 若落在拒絕域中，則結論為「對立假設正確」；反之，則結論為「無法判定虛無假設錯誤」

# 信心水準與錯誤類型 (續)



面積=沒有落入拒絕區的機率  
 $= 1 - \alpha =$  信心水準

拒絕區  
面積=落入拒絕區的機率  $= \alpha$

無法拒絕H0

拒絕H0，接受H1