

Copyrights 2020 by Yoshitaka Nishizawa



## 因果関係の統計的な確認手順

---



## 因果関係確認の手順

---

- 1.原因と結果の関係について予測  
– A(原因) → B(結果)
- 2.帰無仮説の設定  
– 「AとBは無関係である」とまず仮定する
- 3.共変関係の確認  
– 「A(原因) → B(結果)」であることの確認
- 4.偶然性の確率の算出  
– 確率分布にもとづく統計的な処理



## 因果関係確認の手順

---

### 5. 帰無仮説の棄却の検討

- 1.偶然である確率が小さければ
  - 1.帰無仮説が正しければ、めったに起こらないことが起こったことになる ← 矛盾・不自然
  - 2.「矛盾・不自然」を解消する → 「帰無仮説が間違っていた」と考える(帰無仮説の棄却)
  - 3.つまり、「『AとBは無関係である』とはいえない」と判断する
  - 4.ただし、その判断が間違いである確率(危険率)をあわせて公表する



## 因果関係確認の手順

---

### 5. 帰無仮説の棄却の検討

2. 偶然である確率が大きければ
  - 1.帰無仮説どおりのことが確認された ← 矛盾でもない・不自然でもない
  - 2.ただし、このことはA(原因) → B(結果)否定されたのではない
  - 3.A(原因) → B(結果)は正しいかもしれない。
  - 4.そういった因果関係が「確認できなかった」だけ
  - 5.別の方法(実験・データなど)により、将来、確認できるかもしれない