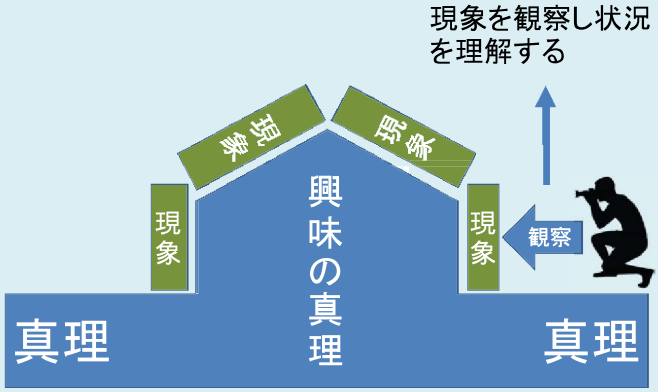
～ 疫学統計 バイアス ～

東京医療保健大学 魚波天音 橋本京香

1. 研究結果のズレ



認知した結果=興味の真理？？

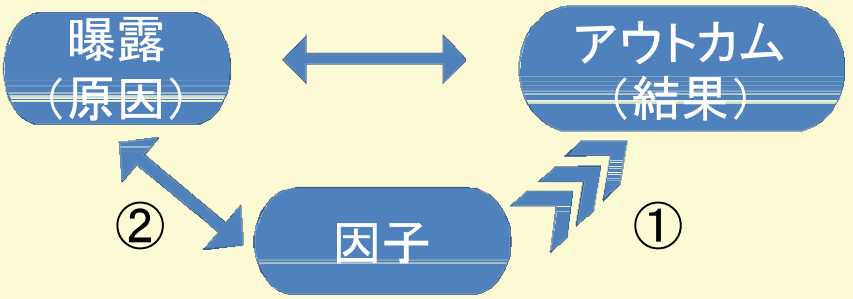
「興味の真理」の現象は観察できるが、実際は本体を直接観察していないため現象を観察した結果から推測した真理と現実の真理の間でズレが生じている可能性がある。

＊偶然のいたずらで生じるズレ＝自然誤差（統計学によって対処できる）
＊何かの原因による系統的ズレ＝バイアス（統計学によって対処できない）

2. バイアスの種類

- 選択バイアス
  研究対象者をランダムサンプリングに基づかない方法で選択する際に起きる何らかの原因により生じるずれのこと
- 情報バイアス
  研究対象者からデータ収集する際に起きる何らかの原因により生じるずれのこと
- 交絡バイアス
  因果の構造が原因で生じるずれのこと

3. 交絡バイアスの起こり方



①＝アウトカムの発生に影響
②＝原因との関連

①の性質を持つ因子を予後因子と呼ぶ
①、②どちらも同時に満たす因子を交絡因子と呼ぶ

This document is produced by free version of Print2Flash. Visit www.print2flash.com for more information

4. 交絡バイアスの例題

Aの薬剤とBの薬剤を投与したそれぞれ100人の患者をカルテから抜き出して薬剤の効果の評価を行った

	有効	無効	計
A 薬	48	52	100
B 薬	62	38	100

有効割合
A薬・・・48÷100＝48%
B薬・・・62÷100＝**62%**

しかし、重症度ごとに更に分けて分析すると…

軽症	有効	無効	計
A薬	18	2	20
B薬	58	22	80

有効割合（軽）A薬・・・18÷20＝**90%**
B薬・・・58÷80＝72.5%

重症	有効	無効	計
A薬	30	50	80
B薬	4	16	20

有効割合（重）A薬・・・30÷80＝**37.5%**
B薬・・・4÷20＝20%

① 軽症の有効割合がA薬90%・B薬72.5%、重症の有効割合がA薬37.5%・B薬20%ということからB薬・A薬ともに軽症の方が効果がある

② A薬には重症、B薬には軽症を投与した患者の割合が多い

①、② →全体で評価を行った際の有効割合がA薬の方がB薬よりも効果が劣っているという誤った結果が生じていた
→よって、分けて考えた結果の方が正しい

5. 交絡バイアスへの対策

①、②の両方が同時に成立してしまうと交絡が発生してしまうため次の方法で条件の成立を阻害しなければならない。

計画段階での対処

- 層別サンプリング
  曝露・非曝露での因子の分布が同じであれば良いので、因子で層別し曝露・非曝露の割合が同じになる様に対象のサンプリングを行う
- マッチング
  因子が同じである曝露者・非曝露者をペアにしてサンプリングする

データ分析段階での対処

- 層別解析
  因子ごとに分けて分析する
- 多変量解析
  重回帰分析、多変量ロジスティック回帰分析
  第3の因子からの影響を取り除くことで原因と結果の関係を直接見ることができる

ランダム化比較研究

This document is produced by free version of Print2Flash. Visit www.print2flash.com for more information