

ハリー・ポッターと炎の因果推論

東京医療保健大学：井上麻衣、溝渕有花

1. 因果推論

因果とは原因と結果の関連を指す。
原因と結果の関連性をデータから推測することを因果推論という。

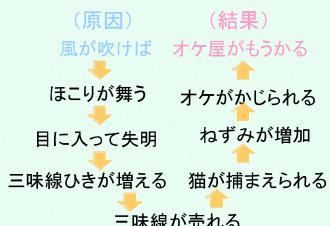


関連性をデータから推測する

2. 因果関係を導く古典的な方法

① 演繹(えんえき)

原因から結果までの流れを「風が吹けば桶屋が儲かる」の話で説明すると…



このように因果の仮定を論理的に示して因果関係を示す方法を演繹という。

② 帰納(きのう)

繰り返し経験(観察)したことに基づいてそれぞれに共通に見られた因果の現象から因果関係を導く方法を帰納という。

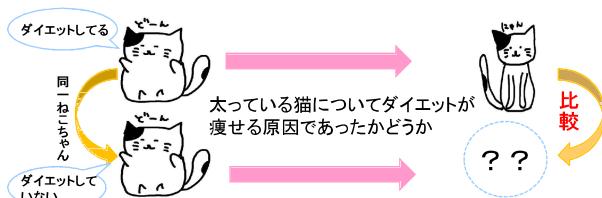
ある病院でA・B・Cさんが食中毒になった！
原因は何だ？？下記が入院食。

Aさん	Bさん	Cさん
サラダ	ステーキ	オムライス
カレー	サラダ	サラダ
スープ		

3人が共通に食べているものはサラダ！
だから、食中毒の原因是サラダである

3. カウンターファクチュアルモデル

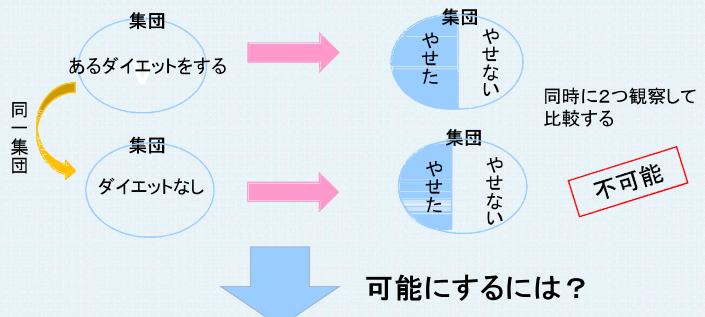
同一の猫についてダイエットしている場合としない場合を同時に観察するのが理想。
しかし、同時に観察はできない。



ダイエットしている猫としていない猫を同時に観察したとして因果を考えるモデルをカウンターファクチュアルモデルという。

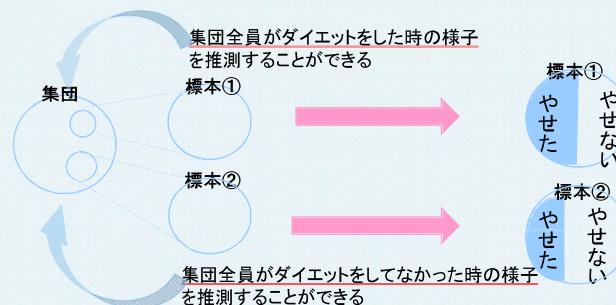
4. 集団で考えてみる！！

ある集団全員がダイエットをする場合としない場合を同時に観察して比較する。集団は1つしかないので同時に両方の場合を観察できない…



観察したい集団からランダムサンプリングという方法で2つの標本を作り比較する。

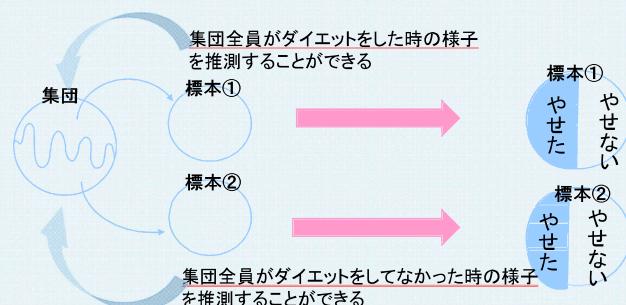
ランダムサンプリングとは、集団からランダムな方法で対象者を選択し標本を作ること。できた標本は集団のミニチュアとなることが期待できる。



しかし、臨床の現場においては、ランダムサンプリングを実施するのは難しい。

可能にするには？

研究参加集団をランダムに分けて2つの標本を作り比較する。この研究方法をランダム化比較研究という。



ランダム化比較研究は研究参加集団内での因果推論となるので、結果の適用範囲が限定される。
複数の集団についてこの研究を実施しその結果を統合できれば結果の一般化が可能になる！！