

因果関係

①相関

②時間的順序

③交絡因子の排除

事例1

実験結果

(a) ダイエット食品を食べる回数が多ければ多いほど、肥満度が高い

(b) ダイエット食品を食べる量が多ければ多いほど、肥満度が高い

→ダイエット食品は効果がないばかりか、逆の効果が観察される

× ダイエット食品を食べた(原因)→ 肥満度が高い(結果) ←論理的順序が逆

○ 肥満度が高い(原因)→ ダイエット食品を食べた(結果)

事例2

従業員に給与で報いている企業ほど利益を獲得している。利益をあげるためには従業員にインセンティブを与えることが大事

「儲かっている企業の給料は高い」に過ぎない

事例3

積極的な設備投資を行った企業は売上が成長している

× 積極的な設備投資を行った企業は売上が成長している ←論理的順序が逆

○ 売り上げが大きい企業が、大きな設備に投資している

語彙力のレベルを測るテストを行った結果、語彙力と体重の間には統計的に優位な相関関係がある

交絡因子： 年齢

小学生より高校生の方が得点が高いのは当たり前

高校生を対象に調査した結果、髪の毛の長さと短距離走の成績には強い相関がある。髪の毛が短い人ほど、短距離の成績がいい。つまり、短髪にすると空気抵抗がなくなって走るのが速くなる

交絡因子： 性別

平均的な髪の毛が短い男子の方が速い