

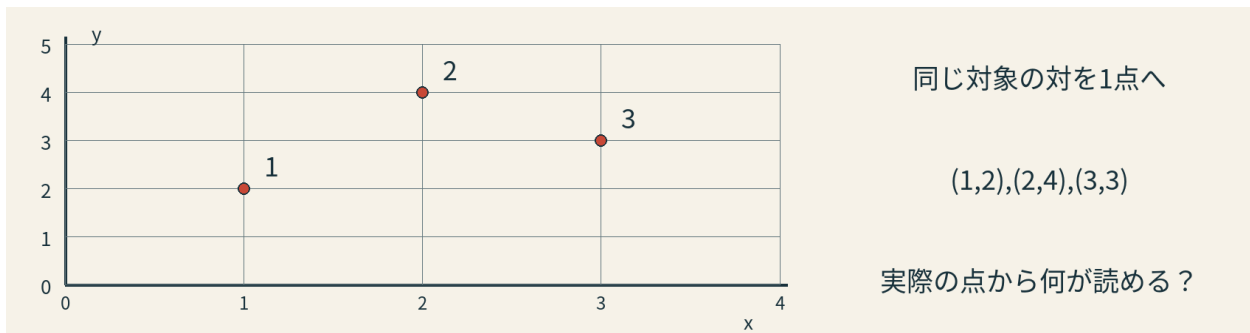
問いと図で確かめる

散布図

条件と数値は図・表示の記録にそろえています。問題、解答、続く理由を対応させて確かめます。

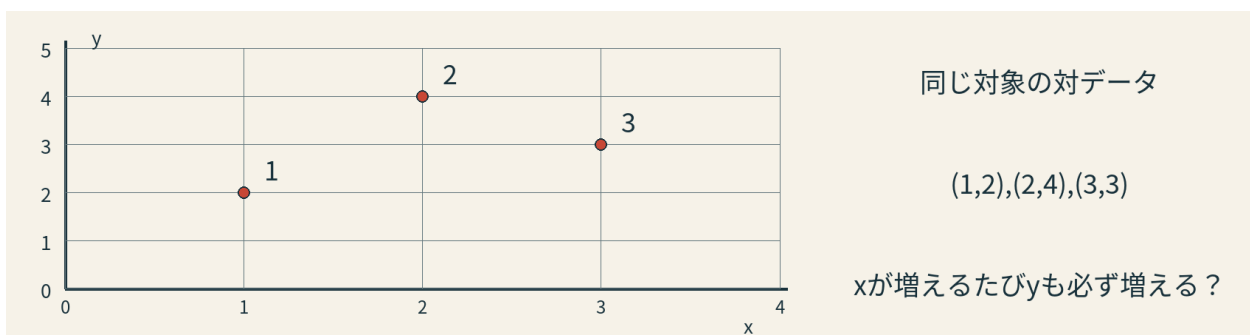
問題 1

2種類の数値を一緒に見ると何が分かる？。同じ対象の対を1点へ。(1,2),(2,4),(3,3)。実際の点から何が読める？



問題 2

対データ(1,2),(2,4),(3,3)を散布図に置き、傾向を読もう。。同じ対象の対データ。xが増えるたびyも必ず増える？



問題 3

3人の身長、別の3人の体重。同人数なら順番で組にしてよい？

01

3人の身長、別の3人の体重

02

同人数なら順番で組にしてよい？

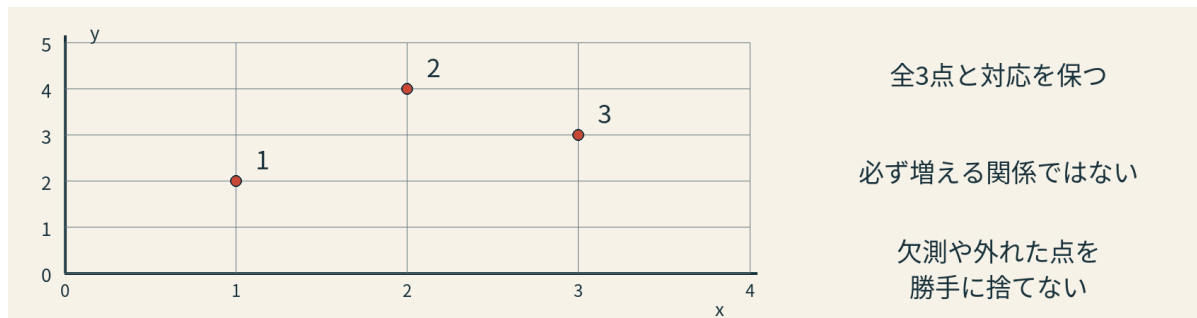
解答と理由

散布図

問題 1 の解答

同じ対象の2つの値を1点(x,y)にして、値の組と全体の並びを見られます。

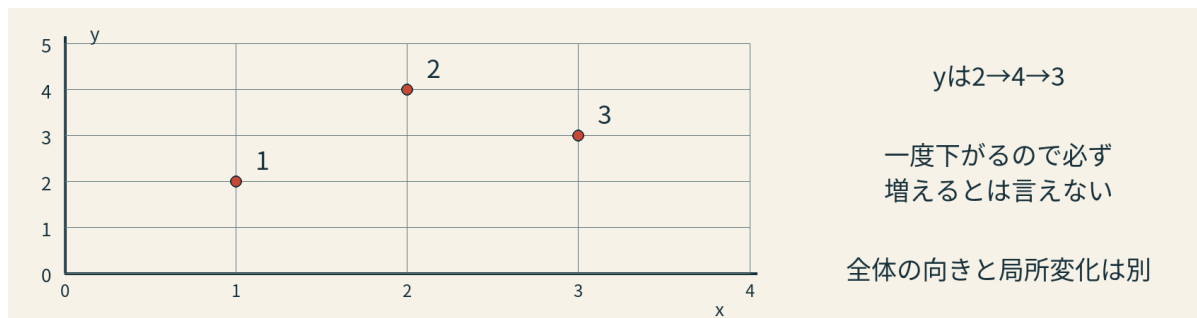
対応する観測を散布図の点として残します。xの値だけとyの値だけを別々に並べ直すと、元の対応関係を壊してしまいます。



問題 2 の解答

yは2→4→3。一度下がるので必ず増えるとは言えない。全体の向きと局所変化は別

yは2→4→3。一度下がるので必ず増えるとは言えない。全体の向きと局所変化は別



問題 3 の解答

同じ対象の二値が必要。別人の数値を順番で組にしない

同じ対象の二値が必要。別人の数値を順番で組にしない

01

同じ対象の二値が必要

02

別人の数値を順番で組にしない

要点と解説をつなぐ

散布図

対応する組を点にする

同じ対象から得た2つの値を(x,y)にします。この例では(1,2),(2,4),(3,3)の3点を、その対応を保ったまま描きます。

局所と全体を分ける

この3点ではxが1から2へ増えるとyも増えますが、2から3ではyが下がります。一部分だけの増減と全体の並びを区別し、理由なく点を線で結びません。

対象IDを保つ

A,B,Cのxと、別人D,E,Fのyを勝手に組にしてはいけません。値を別々に並べ替えるだけでも対応は壊れます。3点だけで一般的な傾向を断定しません。

欠測や目立つ点

欠測を都合のよい値へ置き換えず、扱いを明示します。目立つ点も原記録と条件を確かめてから比較し、勝手に消しません。

元の対と因果へ戻る

散布図は値の関係を示しますが、原因と結果の証明ではありません。図から元の観測対へ戻して、軸の意味、単位、対象の対応を確かめます。

固定する条件の確認

同じ対象IDどうしの対を使う。。軸の意味・単位と欠測の扱いをそろえる。

