

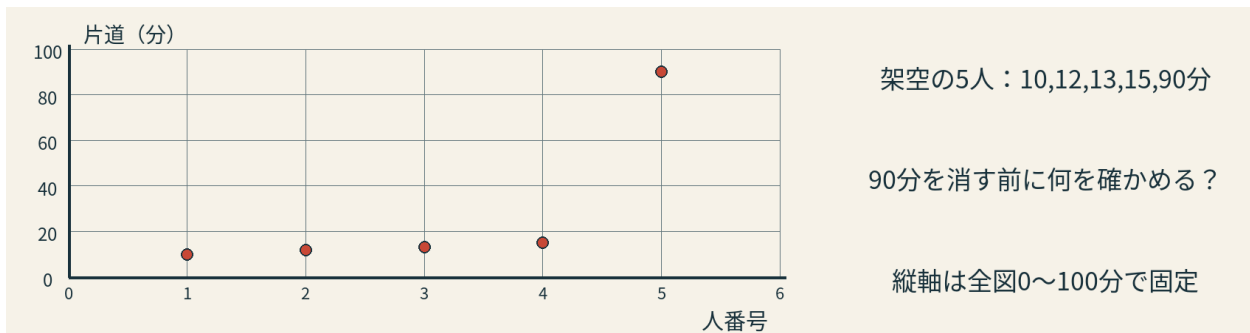
問いと図で確かめる

外れ値と比較

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。

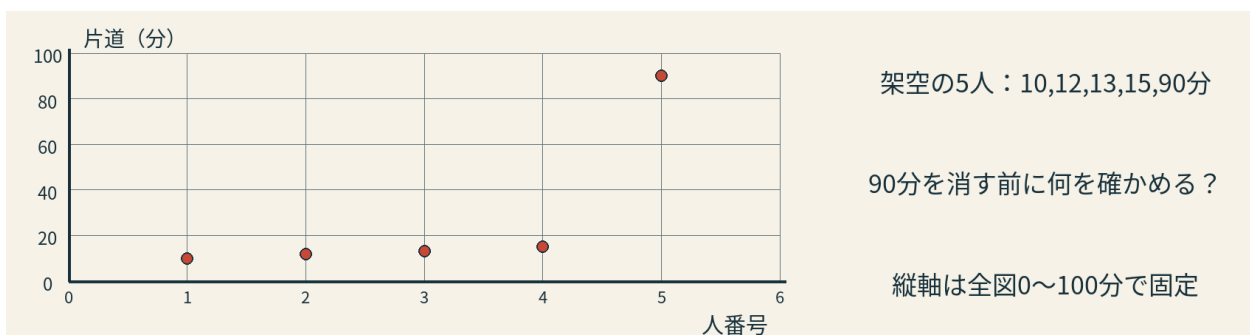
問題 1

目立つ1点は消してよいデータ？。架空の5人：10,12,13,15,90分。90分を消す前に何を確かめる？。縦軸は全図0～100分で固定。人番号に時間順序の意味はない。線で結ばない



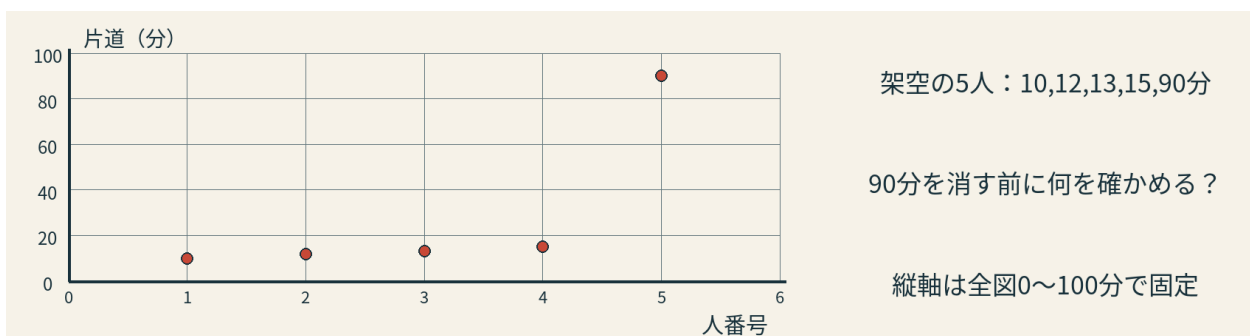
問題 2

通学時間10,12,13,15,90分の90を消す前に何を確認する？。架空の5人：10,12,13,15,90分。90分を消す前に何を確かめる？。縦軸は全図0～100分で固定。人番号に時間順序の意味はない。線で結ばない



問題 3

同じ5人の片道通学時間は10、12、13、15、90 minです。90 minが正しい観測だったとき、それを含む平均と、比較のため除いた平均をそれぞれ求めましょう。



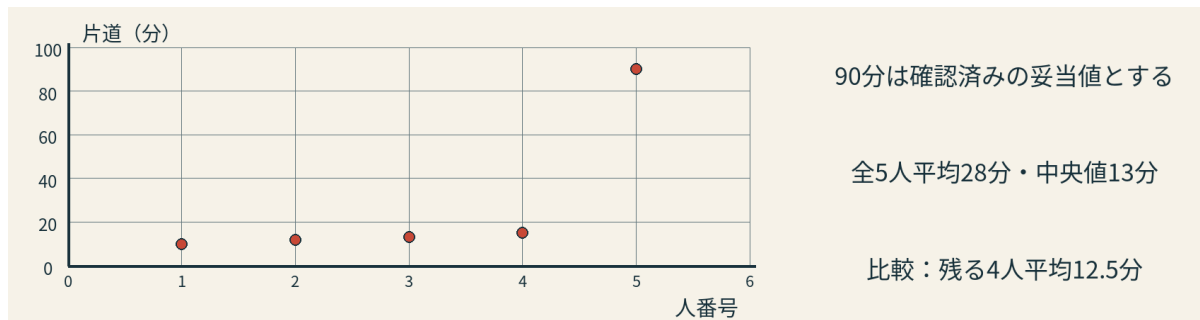
解答と理由

外れ値と比較

問題 1 の解答

目立つだけの理由で消してはいけません。この例の90 minは記録が正しい値として残します。

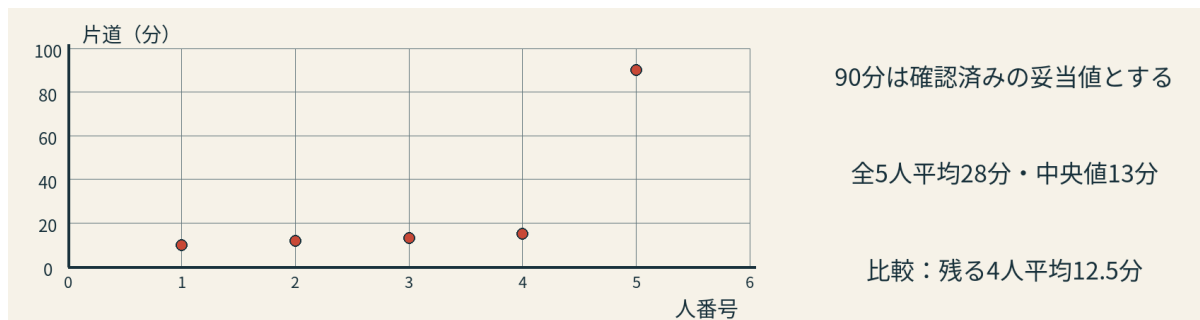
元の平均は28 min、90 minを除くと12.5 minです。除外で結論が大きく変わるため、原記録、妥当性、含む/除く結果や層別を示して比較します。



問題 2 の解答

原記録、単位、片道か往復か、測定日の条件を確かめます。

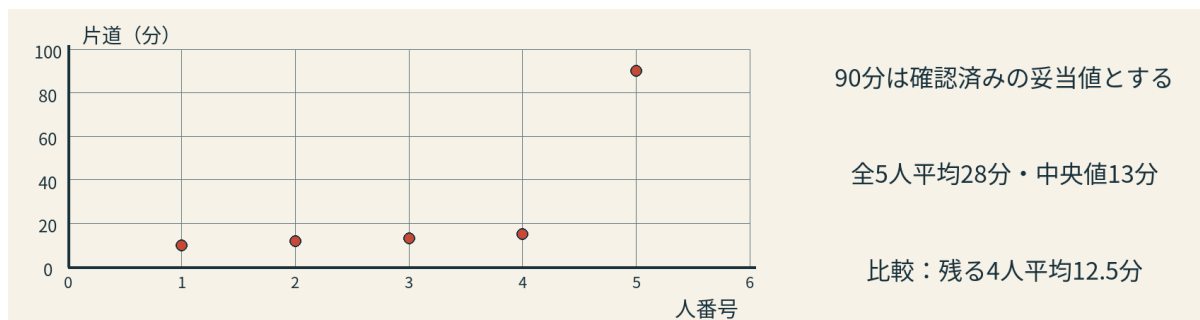
10、12、13、15、90 minのうち90 minが目立つだけでは、誤りとは判断できません。正しい観測かを確認してから扱いを決め、長いことだけを理由に消しません。



問題 3 の解答

含む平均は28 min、90 minを除いた4人の平均は12.5 minです。

全5人では合計140 minを5で割ります。比較のため90 minを除くと、残る合計50 minを4で割って12.5 minです。平均への影響が大きくても、正しい記録を都合よく消す理由にはなりません。



要点と解説をつなぐ

外れ値と比較

記録の妥当性

10,12,13,15,90 minは同じ定義の片道通学時間です。90 minは正しい記録という設定で、目立つだけでは削除しません。

含む/除くを比較

全5人の合計140を5で割ると平均28 min。90を除いた4人では平均12.5 minです。中央値もそれぞれ13 min、12.5 minとなります。

層別の意味

近い4人と遠い1人という構成を残し、層ごとの違いを見る方法があります。都合のよい結論のために層を後から作ったり、人数を隠したりしません。

表と尺度をそろえる

含む/除く、人数、平均や中央値を同じ比較表へ並べます。図の目盛もそろえ、尺度の違いで差を大きく見せないようにします。

結果の限界

この5人の仮想例から全員の通学事情を確定しません。原記録と妥当性の確認、比較した条件、未確認の範囲を残します。

固定する条件の確認

同じ片道通学時間、単位はmin。。90 minの記録は妥当性確認済み。

