四分位数から箱ひげ図を描く：五つの値と等間隔の目盛り

講師用メモ・バージョン 2

生徒の並べた全値と位置を先に見ます。奇数個で除く一位置と、同じ値の残る位置を分け、全体と各半分の中央値を照合します。軸の単位・等間隔の目盛りと五数要約を保ち、箱の両端、中央値、ひげへ実際の生徒の線を対応させます。軸は必ず0開始とはせず、別の有効な尺度や向きも認めます。中央値線を箱の中央へ移さず、重なる値をずらしません。C6では五数要約が与えられるので元データの推定は要求しません。C7・C8の有効な別例を認め、見本の数値に固定しません。講師が与えた枠や支援と生徒の計算・作図、未確認を分けます。

練習問題の解答はこの講師用メモに分けています。編集版であり、実際の授業での試用はまだ行っていません。

C1・C2：五数要約と実際の箱ひげ図

C1. 説明用の七値4,6,9,10,12,15,20（分）を、この教材の奇数個の方法で整理します。位置と前後半を示し、五数要約と四分位範囲を求め、単位と等間隔の目盛りを付けた数直線・箱・中央値線・ひげを実際に描いてください。計算と各線の位置を対応させます。

解答・確認の観点：中央は第4位置10、前半4,6,9からQ1=6、後半12,15,20からQ3=15。五数要約4,6,10,15,20、四分位範囲9分。等間隔に目盛りを付けた数直線で箱6〜15、中央値線10、ひげ4〜6と15〜20、単位と対応を示す。

C2. 説明用の十値19,3,8,12,6,16,10,4,14,9（g）を並べ替えます。全体と前後半の中央位置から五数要約と四分位範囲を求め、実際の箱ひげ図と計算の対応を示してください。単位と等間隔の目盛りが必要です。実測データとして報告しません。

解答・確認の観点：並び3,4,6,8,9,10,12,14,16,19。中央値(9+10)/2=9.5、前半の5個（3、4、6、8、9）の中央値Q1=6、後半10,12,14,16,19の中央値Q3=14。五数要約3,6,9.5,14,19、四分位範囲8g。生徒の箱6〜14、中央値線9.5、ひげ3〜6と14〜19、gを単位にして等間隔に目盛りを振った数直線。

C3・C4：五数要約と実際の箱ひげ図

C3. 説明用の十一値2,2,3,5,5,5,5,7,8,10,12（秒）について、ある人は中央値5と等しい値を全部消しました。全位置と正しい前後半へ直し、五数要約の根拠と、等間隔の目盛りを付けた数直線上の箱ひげ図を示してください。除く5と残す5の位置も図や一覧に対応させます。

解答・確認の観点：除くのは中央第6位置の5だけ。前半第1〜5位置2,2,3,5,5からQ1=3、後半第7〜11位置5,7,8,10,12からQ3=8。中央値5、最小2・最大12、五数要約2,3,5,8,12。残る5は第4・5・7位置。秒を単位にした数直線に箱3〜8、中央値5、ひげ2〜3と8〜12を描く。

C4. 説明用の八値4,4,4,4,4,4,4,4（mm）を使います。前後半と五数要約を求め、単位と等間隔の目盛りを付けた数直線へ、重なる五数要約を保った箱ひげ図を実際に描いてください。注記と箱・ひげの長さ、数値位置をずらしてよいかの理由を示します。

解答・確認の観点：前後半とも四個の4、中央二値の平均も4で、五数要約は全て4mm。等間隔に目盛りを付けた数直線の4で五数要約の線を重ね、最小=Q1=Q2=Q3=最大=4mmと注記。箱幅と左右ひげ長は0。図を普通の幅に見せるために値の位置を動かさない。

C5・C6：五数要約と実際の箱ひげ図

C5. 説明用の八値0.6,1.0,1.4,1.8,2.2,2.6,3.2,3.8（m）から、前後半の中央値で五数要約と四分位範囲を求めます。小数の目盛りの間も使い、単位と等間隔の目盛りを付けた数直線と箱ひげ図を実際に描いてください。計算と図の位置の対応を説明します。

解答・確認の観点：Q1=(1.0+1.4)/2=1.2、Q2=(1.8+2.2)/2=2.0、Q3=(2.6+3.2)/2=2.9、最小0.6・最大3.8。四分位範囲1.7m。生徒の一定m軸へ箱1.2〜2.9、中央値2.0、ひげ0.6〜1.2と2.9〜3.8。例えば0.2m目盛りなら2.9は2.8と3.0の中点。別の有効な目盛りも可。

C6. 説明用の得点（点）の五数要約1,4,5,9,13が与えられています。ある人は五つの同じ間隔の場所へ順にこのラベルを置きました。一定の数値の軸へ実際に描き直し、五数要約と箱・中央値・ひげの対応、隣り合う数値の差と長さ、元の誤りを説明してください。元データは推定しません。

解答・確認の観点：隣り合う差は3,1,4,4で全て同じではない。点を単位にした数直線に箱4〜9、中央値5、ひげ1〜4と9〜13を描き、長さを同じ尺度の差に対応させる。五数要約を順位だけの等間隔へ置いた誤りを直す。四分位範囲5点。元データや平均の推定は求めない。

C7・C8：五数要約と実際の箱ひげ図

C7. 説明用の七整数を作り、最小0・Q1=3・中央値7・Q3=12・最大16とします。この教材の奇数個の方法で五数要約を確かめ、意味・単位、自分の全データ・前後半・計算と実際の箱ひげ図を示してください。実測したデータとは扱いません。

解答・確認の観点：作例0,3,5,7,10,12,16は前半0,3,5の中央値3、中央7、後半10,12,16の中央値12。例えば架空の待ち時間（分）として、等間隔に目盛りを付けた数直線に箱3〜12、中央値7、ひげ0〜3と12〜16を描く。条件に合う別の七整数・意味・有効な目盛りも認める。

C8. 0〜24の整数を九個使う新しい説明用データを作ります。同じ値を少なくとも一組含み、全て同じ値にせず、Q1とQ3をどちらも整数でない値にしてください。この教材の方法で五数要約と四分位範囲を確かめ、意味・単位と全データの位置、等間隔に目盛りを付けた数直線・箱・中央値・ひげを示します。実測とは扱いません。

解答・確認の観点：作例0,1,4,6,8,10,10,13,17なら中央8、前半0,1,4,6からQ1=2.5、後半10,10,13,17からQ3=11.5。最小0・最大17、四分位範囲9。例えば架空の待ち時間（秒）として、等間隔に目盛りを付けた数直線に箱2.5〜11.5、中央値8、ひげ0〜2.5と11.5〜17を描く。重複10を残し、九整数0〜24と二つの非整数四分位数を照合する。生徒の別の有効なデータも可。

利用と出典表示

© 2026 MomentDesk / PRYADKO DANILA. 無料・有料の授業で利用し、自分の授業用に変更できます。共有時はMomentDeskの出典表示を残してください。テンプレートの転売や、自作としての再公開はできません。

文部科学省・中2D(1)：四分位数・箱ひげ図（冊子120–122/PDF124–126） — https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/__icsFiles/afieldfile/2019/03/18/1387018_004.pdf#page=124

福島県教育委員会：箱ひげ図と四分位数の求め方 — https://www.pref.fukushima.lg.jp/uploaded/attachment/436270.pdf

長野県総合教育センター：箱ひげ図を実際にかく復習問題 — https://www.edu-ctr.pref.nagano.lg.jp/kjouhou/manabi-hiroba/05_review_mondai/mondai/s_re_chu2_07_11.pdf