

2002.4.26 比較現代日本論研究演習 I (田中重人)

第3回「統計分析の基礎」目次

1. データ収集から分析まで
2. 変数の分類
3. 度数分布表とヒストグラム

【データ収集から分析まで】

● データの収集

- **実験**……状況を人工的に統制
- **観察**……自然の状態そのまま（調査）

※この授業では観察を念頭においている

● データの特徴を少数の数値に
要約して記述 = **記述統計**

● 誤差の評価

(この手続きの一部が**推測統計**)

(教科書 p. 1-6)

【変数の種類】

- 名義尺度 (nominal scale)
(質的変数とも)
- 順序尺度 (ordinal —)
- 間隔尺度 (interval —)
- 比率尺度 (ratio —)

(教科書 p. 8)

【尺度の変換】

- ★ 上位の尺度は下位の尺度の特徴を兼ね備えている
- ★ 上位の尺度のほうが使える演算が豊富

→ 分析手法の選択幅が広い

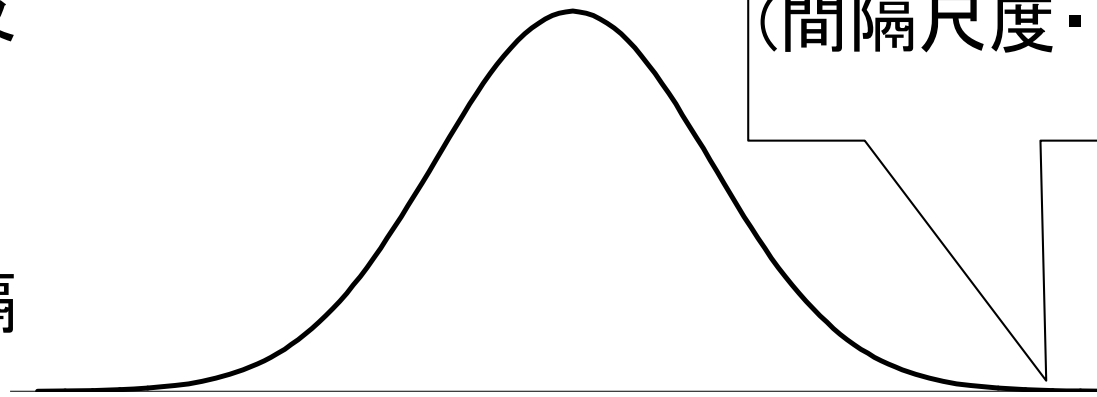
私たちが測定するものは
たいてい**順序尺度**

★ 上位の尺度への変換には一定
の理論的根拠が必要

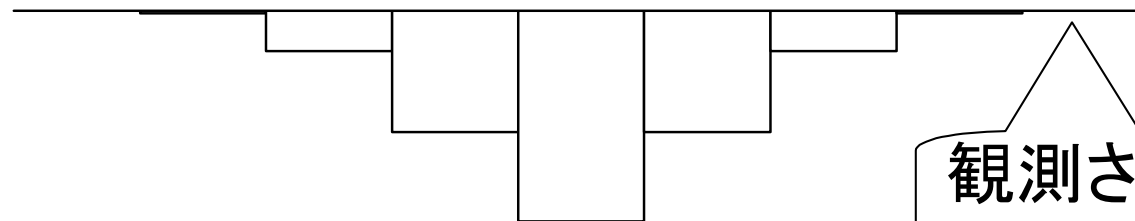
※ 2値の変数は間隔尺度とみなせるが、若干の注意が必要。

観測変数が潜在変数の尺度を反映していると推測できる場合のみ、順序尺度の観測変数を間隔尺度とみなしてよい

潜在変数
(間隔尺度・正規分布)



1 2 3 4 5 6 7 8 9



観測された変数

【度数分布表】

Frequencies コマンドを使う

- ★ 度数
- ★ 相対度数（%）
- ★ 累積度数・累積相対度数
- ★ 欠損値のあつかい

（教科書 p. 27–31）

- ★ 最頻値 (mode)
- ★ 中央値 (median),
4 分位 (quartile),
%点 (percentile)

(教科書 p. 43–50)

【棒グラフとヒストグラム】

- 棒グラフ……棒同士の間空白をあける。高さ(長さ)をよむ。
- Histogram (柱グラフ)……柱の間隔をあけない。面積をよむ。

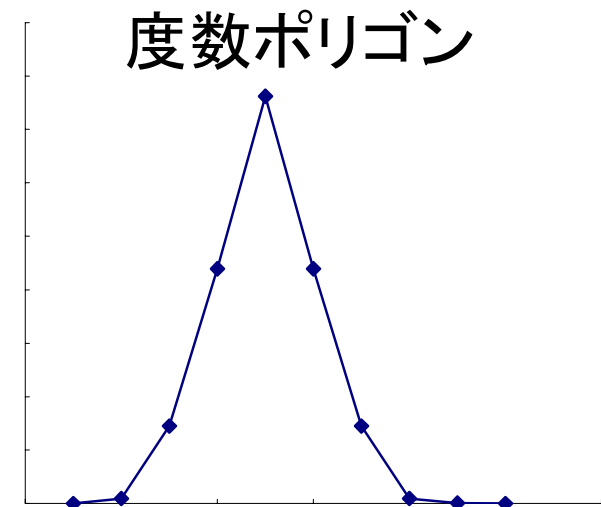
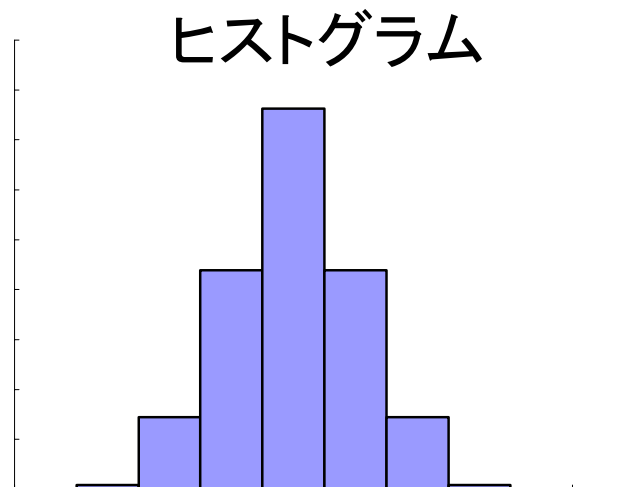
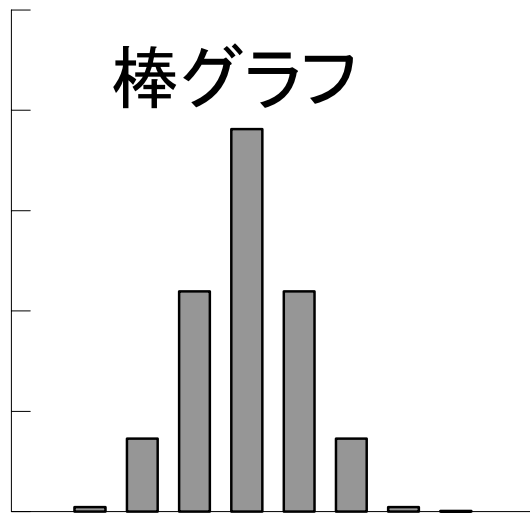
※縦軸は度数または% (状況次第)

★ 連続量を階級分けした場合
→ ヒストグラム

★ それ以外の場合
(順序尺度／離散量)
→ 棒グラフ

※度数多角形 (polygon) は複数の変数の分布を比較するときに便利。

(教科書 p. 32–36)



SPSS では histogram は書きにくい

- ★ recode で整形した上で度数分布表のメニューで「図表…」指定。棒グラフを書く
- ★ グラフ→インタラクティブ→ヒストグラム
では等間隔の区間に分割してくれる

- ★ 出力ビューアの内容は
copy & paste できる：
→ Excel などでグラフを描く

【実習】

- (1) 本人年齢の度数分布表を出力し、中央値と上側 10% 点に印をつけよ
- (2) 適当な変数について棒グラフまたはヒストグラムを作成