

2003.6.26 比較現代日本論研究演習 I (田中重人)

## 第 10 回 「平均値と標準偏差」

1. 尺度水準と分析法
2. 代表値と散布度
3. 平均値と標準偏差
4. SPSS のコマンド
5. 平均値を使うときの注意事項

# 【尺度水準と分析法】

名義 × 名義 → クロス表

名義 × 間隔 → 平均値の比較

# 【代表値と散布度】

★ 平均値 (mean) — 標準偏差 (SD)  
(間隔尺度以上)

★ 中央値 (median) — 四分位偏差 (Q)  
(順序尺度以上)

(教科書 p. 42–51)

## 【平均値】

総和をデータ数で割ったもの

## 【標準偏差】

平均値からの偏差の 2 乗値の平均が「分散」  
分散の平方根が「標準偏差」

★ 平均値と標準偏差はセットで使う

★次のデータの平均と SD は?

$\{0, 1, 4, 5, 7\}$

# 【SPSS のコマンド】

「記述統計」 → 「度数分布表」

→ 「統計」 オプションで

「平均値」と「標準偏差」をチェック

「記述統計」 → 「記述統計」でもよい

# 【平均値を使うときの注意事項】

- ★平均値ははずれ値の影響を受けやすい。  
あまりにかけはなれたケースがあるときは
  - 上下数%を取りのぞいたデータセットで計算する (調整平均：教科書 p. 46)
  - 順位に変換したり中央値を使って分析

★平均値・標準偏差は**間隔尺度**以上のデータ  
に対してしか意味をもたない。

順序尺度の平均値をとっていいのは

- ・潜在的には間隔尺度のはず
- ・測定のポイントが一定間隔

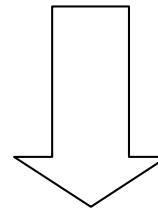
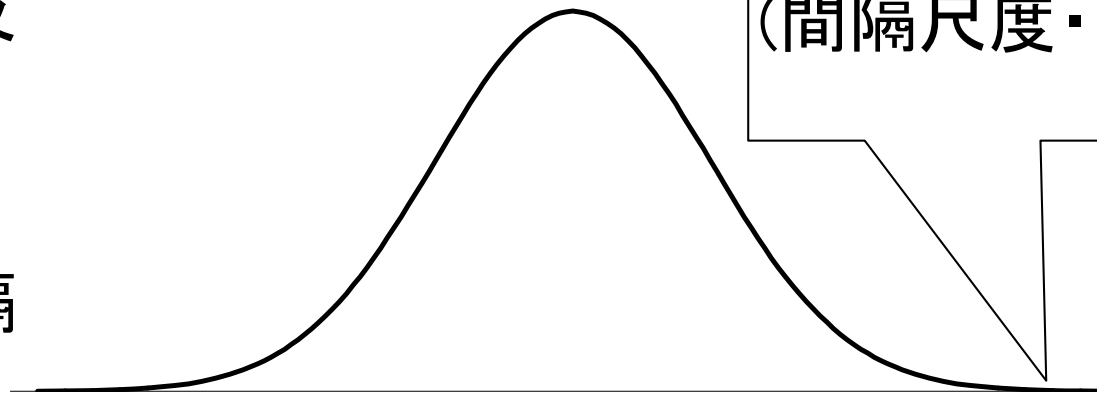
という2条件をともに満たす場合

※ 2値の変数は間隔尺度とみなせるが、若干の注意が必要。

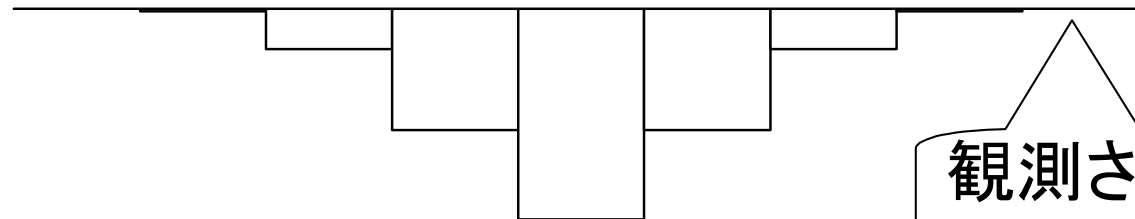


観測変数が潜在変数の尺度を反映していると推測できる場合のみ、順序尺度の観測変数を間隔尺度とみなしてよい

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

具体的には

- 4点以上の尺度
- 正規分布に近似 (教科書 p. 53–59) :
  - 単峰性
  - 左右対称性 (歪度)
  - 中央への集中度 (尖度)

ヒストグラムを描いて検討するとよい。

正規分布との乖離度を統計的に検討する手法もある

歪度・尖度は「度数分布表」の  
「統計」オプションで指定できる

正規分布のとき0、

絶対値が大きくなるほど、正規分布から外れる

これらの条件を満たさない場合は

- 非線形変換 (教科書 p.142–144)
- 順位に変換したり中央値を使って分析

※ 間隔尺度のデータでも、  
左右対称でないものについては  
平均値よりも中央値のほうが  
適当であることが多い

典型例：収入・人口など

## 【課題】

適当な変数について、度数分布表を出力し、そこに平均と標準偏差を書き入れて提出

# 【期末レポート】

期限：8/5 (火) 17:00

提出先：田中研究室 (文法合同棟 2F)。

田中が不在のときは 205 室のレターケースへ

内容：クロス表・平均値の比較の両方を使い、適当な分析をして結果を解釈する。

備考：後期の授業「比較現代日本論研究演習 II」を受講しない者は、SSM データのディスクをレポートと一緒に提出。データのコピーをすべて消去すること。