

第4講 度数分布表とグラフの利用

田中重人 (東北大学文学部准教授)

[テーマ] グラフの種類と、それらの適切な使い分け

1 前回課題について

(1) 「データの種類」の分類について

- 尺度水準によって使える計算方法が違う (= 使える分析法が違う) ことを理解しておくこと
- 測定している対象そのものの性質ではなく、データにおいてどのような数値が割り当てられているかが問題である
- 上位の尺度は下位の尺度の性質を兼ね備える (たとえば間隔尺度のデータは順序尺度としても分析できる)

(2) SSM 調査の質問項目のうち、比率尺度に当たるものはどれか → 人数、年数など

(3) 「中央値」「四分位」などに意味があるのはどの尺度水準か → 順序尺度以上

(4) 「収入」や「学歴」を間隔尺度として分析するにはどのようにすればよいか → 「変数値の再割り当て」で適当な値に変換：

- 「収入」については、各カテゴリを適当な金額に変換すればよい (たとえば各階級の真ん中の値をとる)
- 「学歴」については、その学歴を取得するのに必要な標準的年限で置き換えることが行なわれている (単に「教育年数」とよぶことが多い)。

1 → 6
2 → 8
3, 4, 5 → 11
6 → 14
7 → 17
12 → 9
13 → 12
14 → 14
15 → 16
16 → 18

「再」マークがついている人は再提出 (来週水曜正午まで)。どこをどう修正したかがわかるようにすること。

2 データセットを分割する方法

SPSS には、特定の変数の値によってデータセットを分割するコマンドがある

- メニューから「データ」→「ファイルの分割」を選ぶ
- 適当な変数を選び、「グループの比較」を選び、OK

いったんこの操作をすると、それ以降は、すべての分析が、その変数の値ごとに別々におこなわれる。元に戻すときは、「データ」→「ファイルの分割」→「すべてのケースを分析」

3 今回の課題

つぎの3種類の度数分布について、適切なグラフを描け。SPSS または Excel を利用すること。白黒で印刷することを念頭に置いて作成する。Word などに貼り付け、コメントをつけて提出 (ISTU に水曜 12:00 まで)

- (1) 男女比
- (2) 本人年収の分布
- (3) 本人年収の分布の男女比較

教科書 32-37 ページを参照。

4 グラフの利用

分析結果は、通常、表またはグラフで示す。

表 (table): 正確な数値がわかるが、全体の傾向を読み取るには熟練が必要

グラフ (graph/chart): 全体の傾向が簡単に読み取れるが、正確さは犠牲になる

初心のうち、表とグラフの両方を作成して読んでいくのがよい

5 度数分布 (の比較) をあらわすグラフの種類

- 円グラフ (半数を超えているかの判別に便利)
- 棒グラフ (離散量のそのままの分布を示す)
- ヒストグラム (連続量を階級に区切って示す)
- 度数ポリゴン (度数多角形とも。複数の分布の比較に便利。教科書 p. 34)
- 帯グラフ (積み上げ棒グラフとも。教科書 p. 106)