

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

- 用紙上部に番号・名前を記載
- 年齢層別の人口の変動 1995年の人口ピラミッド <<http://www.ipss.go.jp/site-ad/TopPageData/1995.png>> と出生力の変動 <http://www.ipss.go.jp/syoushika/tohkei/Popular/P_Detail2020.asp?fname=G04-01.gif>
- 変数ラベルの利用：値の再割り当ての変数を指定する際に、変数名とは別に「ラベル」をつけることができる。あとから「データビュー」の「変数ビュー」でも
- 値ラベルの利用：「データビュー」の「変数ビュー」タブで、変数の値に「ラベル」をつける 分析結果出力に表示される
- シンタックス (syntax) の利用

2 データセットを分割する方法

PSPP 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 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

4 度数分布 (の比較) をあらわすグラフの種類

- パイチャート (円グラフ)半数を超えているかの判別に便利
- バーチャート (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)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) (教科書 p. 106)

PSPP では

- 度数分布表のオプションで「チャート」を選び、「パイチャート」「バーチャート」「ヒストグラム」のなかから選択。尺度を「度数分布」または「パーセンテージ」にする。
- データエディタのメニューから「グラフ」「バーチャート」を選び、「カテゴリ軸」に変数を指定。「バーの表示」を「ケース数」または「ケースのパーセント」に。

5 宿題 1

つぎの3種類の度数分布について、PSPP で適切なグラフを描け。

出力ビューアのメニュー「ファイル」「書き出し」でファイル名の末尾を「.pdf」にするとPDF形式のファイルができるので、それを木曜正午までに Google Classroom に提出。

- (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。

6 宿題 2

- (1) 教科書 pp. 7-16 を元に、「データの種類」の分類 (名義尺度、順序尺度、間隔尺度、比率尺度) についてまとめよ
- (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
- (3) などに意味があるのはどの種類のデータか
- (4) 「収入」や「学歴」を比率尺度として分析するにはどのようにすればよいか

木曜正午までに Google Classroom に提出。