

データの要約



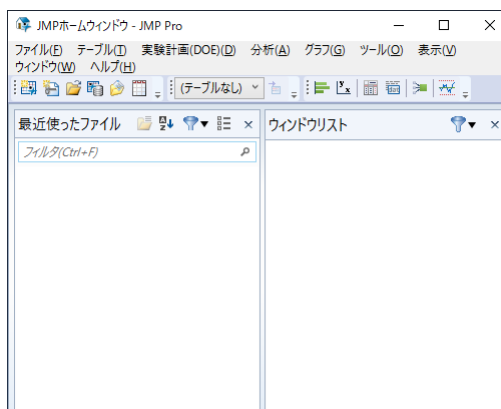
北海道大学 医学統計学
横田 勲

1

ホームウィンドウ

2

- ▶ ファイル> 新規作成> データテーブル
 - ▶ JMPに直接データを作成
- ▶ ファイル> 開く
 - ▶ CsvやExcelを読み込み



2

サンプルデータを利用

3

- ▶ ヘルプ> サンプルデータ
- ▶ 医学研究のLipid data

3

データテーブル

4

The screenshot shows the JMP Pro interface with a data table titled 'Lipid Data'. The table contains 17 rows of data with columns for Name, Gender, Age, Weight, Cholesterol, Triglycerides, HDL, and LDL. The left sidebar shows a list of variables and their summary statistics.

名前	性別	年齢	体重	コレステロール	トリグリセリド	HDL	LDL
1 J. Suds	male	22	138	197	152	43	151.5
2 T. Wilson	female	22	115	181	59	60	120.0
3 D.S. ...	male	22	190	190	117	41	147.1
4 R. Beal	female	22	115	131	54	58	72.13
5 R. James	male	25	160	172	93	49	121.5
6 S. Kaufman	male	22	150	233	176	42	188.1
7 M. Mubroid	male	23	154	194	79	49	143.7
8 L. Phote	male	24	185	155	89	45	108.5
9 C. Norman	male	23	178	234	307	28	201.0
10 R.S. Smith ...	male	22	158	201	88	50	149.5
11 Walker	male	26	188	258	299	30	223.2
12 W. Rogers	male	22	150	212	52	69	142.1
13 M. Lumpole	male	22	123	137	158	29	105.4
14 D. Fineman	female	27	138	285	98	69	214.4
15 R. Smith	male	22	143	218	101	46	170.3
16 J. Newman	male	24	139	167	71	51	114.8
17 D. Smith	male	22	156	170	81	42	126.7

4

尺度の種類

5

- ▶ 連続：年齢、BMI、血圧
- ▶ 順序：改善/不変/悪化のような順序性
- ▶ 名義：あり/なし、術式A/B/C

名前	性別	年齢	体重	コレステロール	トリグリセリド	HDL	LDL
1 J. Suds	male	22	138	197	152	43	151.5
2 T. Wilson	female	22	115	181	59	60	120.0
3 D.S. ...	male	22	190	190	117	41	147.1
4 R. Beal	female	22	115	131	54	58	72.13
5 R. James	male	25	160	172	93	49	121.5
6 S. Kaufman	male	22	150	233	176	42	188.1
7 M. Mubroid	male	23	154	194	79	49	143.7
8 L. Phote	male	24	185	155	89	45	108.5
9 C. Norman	male	23	178	234	307	28	201.0
10 R.S. Smith ...	male	22	158	201	88	50	149.5

5

列情報

6

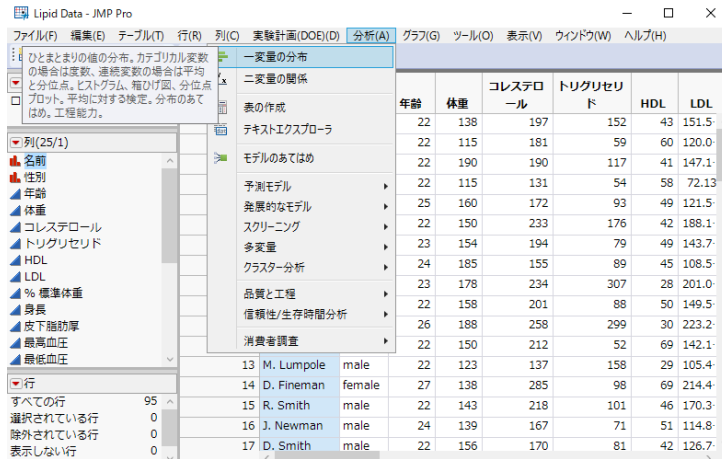
- ▶ 変数を選んで右クリック
- ▶ データタイプと尺度で確認可
 - ▶ データタイプが文字だと連続尺度を選べない

名前	性別	年齢	体重
J. Suds	male	22	138
T. Wilson	female	22	115
D.S. ...	male	22	190
R. Beal	female	22	115
R. James	male	25	160
S. Kaufman	male	22	150
M. Mubroid	male	23	154
L. Phote	male	24	185
C. Norman	male	23	178
R.S. Smith ...	male	22	158
Walker	male	26	188
W. Rogers	male	22	150
M. Lumpole	male	22	123
D. Fineman	female	27	138

6

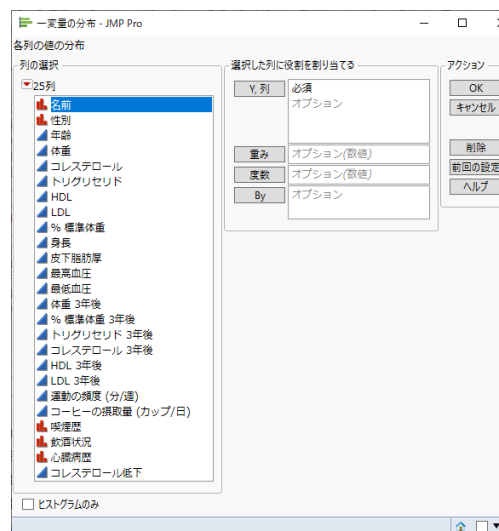
変数の要約①

▶ 分析 > 一変量の関係



変数の要約②

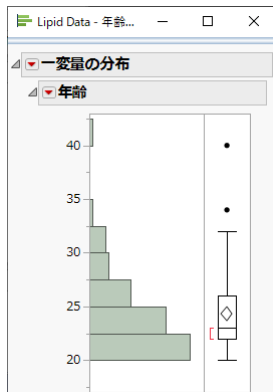
- ▶ 列の選択で変数をクリック
 - ▶ 複数指定可
- ▶ 「Y, 列」をクリック
- ▶ OKをクリック



連続変数の要約

9

- ▶ ヒストグラム
- ▶ 平均、標準偏差
- ▶ 箱ひげ図
- ▶ 分位点



分位点		
100.0%	最大値	40
99.5%		40
97.5%		33.2
90.0%		29
75.0%	四分位点	26
50.0%	中央値	23
25.0%	四分位点	22
10.0%		22
2.5%		21.4
0.5%		20
0.0%	最小値	20

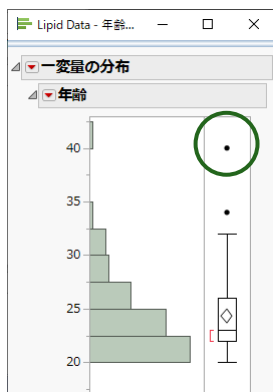
要約統計量	
平均	24.315789
標準偏差	3.2690136
平均の標準誤差	0.3353937
平均の上側95%	24.981722
平均の下側95%	23.649857
N	95

9

箱ひげ図で外れ値をクリック

10

- ▶ データテーブルの34行目が指定される
- ▶ どのデータであったか一目瞭然！



The screenshot shows the JMP Pro data table with the following data:

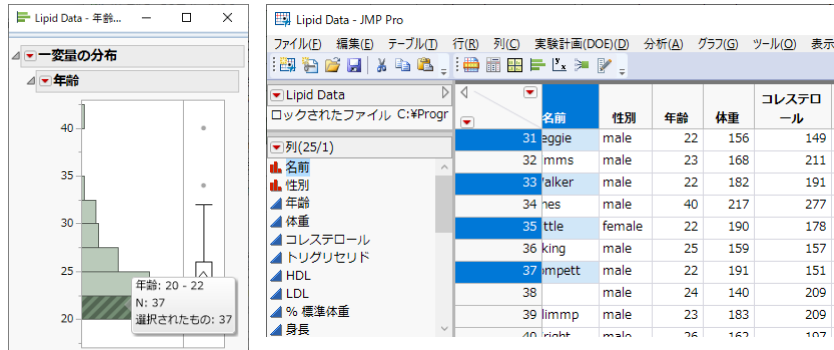
名前	性別	年齢
31 Q. Reggie	male	22
32 H. Timms	male	23
33 H. Walker	male	22
34 J. Jones	male	40
35 M. Little	female	22
36 G. Oking	male	25
37 L. Lompett	male	22
38 R. ...	male	24
39 G. Glimmp	male	23

10

ヒストグラムをクリック

11

- ▶ 当該幅に含まれるデータの詳細が表示
- ▶ 当該幅に含まれるデータが選択

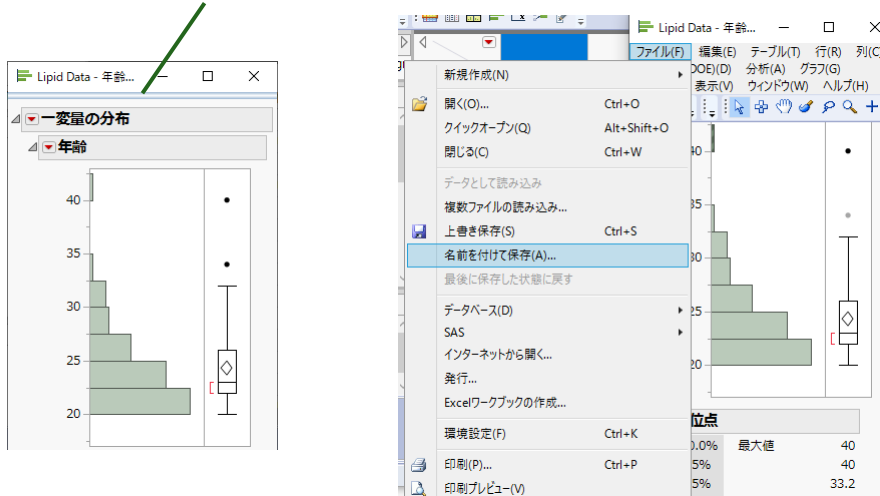


11

結果の保存

12

- ▶ この辺にマウスカursorをやる



12

他の要約統計量を出力

13

- ▶ 要約統計量の左にある▼をクリック
- ▶ 要約統計量のカスタマイズ

The screenshot shows two sections of SPSS output. The first section, titled '分位点' (Percentiles), lists various percentiles and their corresponding values. The second section, titled '要約統計量' (Summary Statistics), lists various statistical measures and their values.

分位点	値
100.0%	最大値 40
99.5%	40
97.5%	33.2
90.0%	29
75.0%	四分位点 26
50.0%	中央値 23
25.0%	四分位点 22
10.0%	22
2.5%	21.4
0.5%	20
0.0%	最小値 20

要約統計量	値
平均	24.315789
標準偏差	3.2690136
平均の標準誤差	0.3353937
平均の上側95%	24.981722
平均の下側95%	23.649857
N	95

13

練習①

14

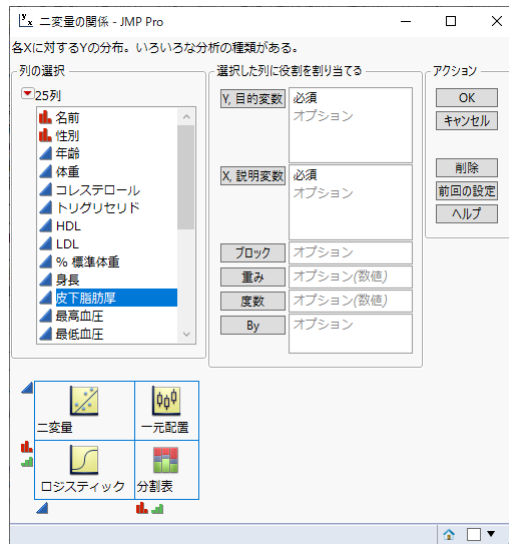
- ▶ LipidデータのHDLについて、
- ▶ 箱ひげ図を描け
- ▶ 中央値、四分位範囲、範囲、平均、標準偏差、歪度、尖度を確認せよ
- ▶ 正規分位点プロットを描け
 - ▶ 色々な▼をクリックして探してみよう

14

分析 > 二変量の関係

15

- ▶ Y, 目的変数
- ▶ X, 説明変数
にそれぞれ
変数を指定
 - ▶ 例えば、
YにHDL
Xに年齢

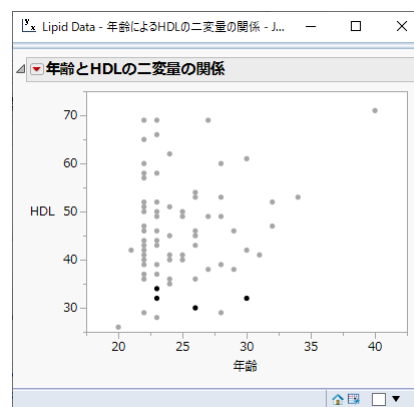


15

まずは散布図

16

- ▶ ▼から様々な解析内容の表示を追加



16

練習②

17

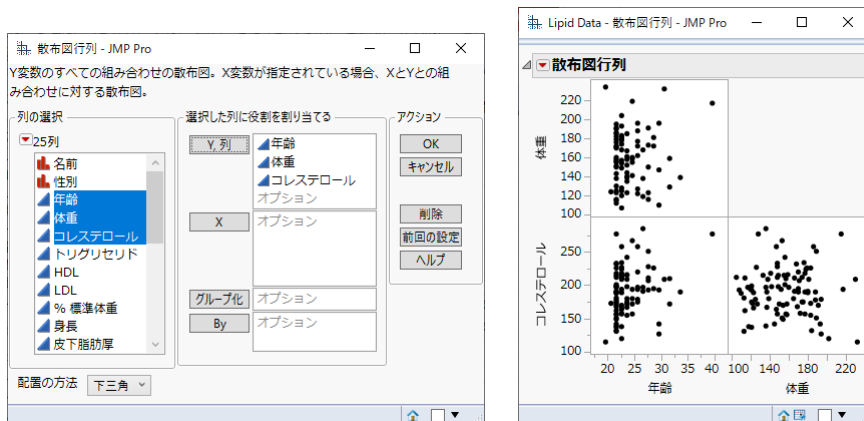
- ▶ HDLと年齢の関係について、
- ▶ 散布図を描き、95%確率楕円を重ねよ
- ▶ 相関係数を求めよ

17

(補) 散布図行列を描きたい

18

- ▶ 3つ以上の変数間の散布図
- ▶ グラフ> 散布図行列



18