

2016/5/17 (Tue) 社会調査実習授業

# 社会学のための統計分析基礎

## ——統計ソフトSPSSを用いて

---

---

**麦山 亮太** (mugiyama@l.u-tokyo.ac.jp)

東京大学大学院人文社会系研究科  
社会学専門分野博士課程

# 自己紹介

## 経歴

石川県立金沢泉丘高校卒

→東京大学文科一類入学

→文学部社会学専修課程進学

→人文社会系研究科社会学専門分野  
修士課程進学

→同博士課程進学

## 研究関心

格差・不平等、キャリア、労働市場、  
ジェンダー



# 目次

1. はじめに
  2. SPSSでデータを開く
  3. データハンドリング
  4. 1変量分布
  5. 2変量関連
- 文献紹介

# 目次

## 1. はじめに

2. SPSSでデータを開く

3. データハンドリング

4. 1変量分布

5. 2変量関連

文献紹介

# 社会調査の分類と“量的調査”

- 社会調査を分類するのは実は難しい...

表 調査方法と分析方法の組み合わせ

調査の方法	分析の方法	
	統計分析	非統計分析
標本調査	“量的調査”	
事例調査		“質的調査”

今回は、「**標本調査によって得られたデータに統計分析を適用して結果を得ること**」に焦点を当てる。

# 母集団と標本

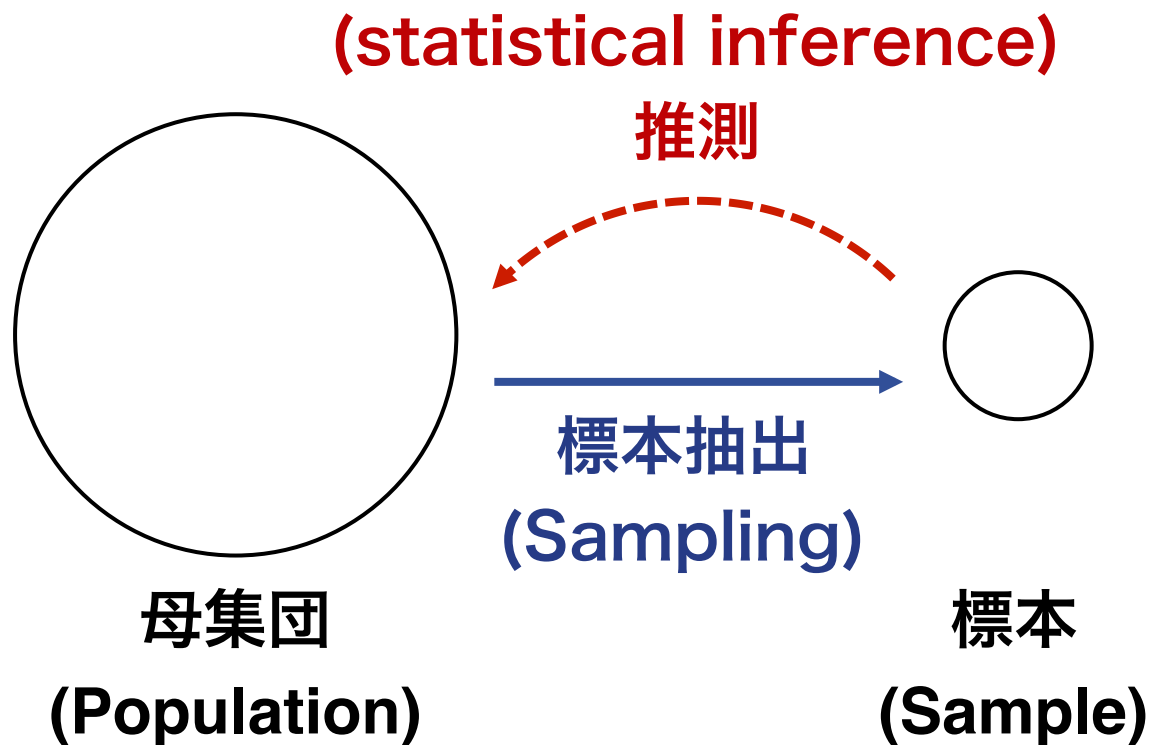


図 “量的調査”による研究が志向すること

# 個体と変数

**個体 case, observation, individual**

**変数 variable** | (個体によって異なる) 測定された特性

データは通常、個体×変数の行列からなる

表 架空データ

個体	性別	所得	学歴	職業
1	1	4	2	5
2	1	5	3	4
3	2	3	3	1
4	2	1	4	8

# 変数の尺度水準

表 4つの尺度水準

	種類	順序	加減	乗除	
(1) 名義尺度	○	×	×	×	カテゴリーカル変数 categorical variable
(2) 順序尺度	○	○	×	×	
(3) 間隔尺度	○	○	○	×	連続変数 continuous variable
(4) 比率尺度	○	○	○	○	

\*社会学の場合、変数の多くはカテゴリーカル変数。

\*ただし、一定の仮定のうえで順序尺度を間隔尺度とみなす場合はしばしばある。



# 統計分析の2つの役割

## 1. 理論を経験的に検証する

抽象的なレベルの理論を経験的なデータを用いて検討する  
(説明的、仮説検証的)

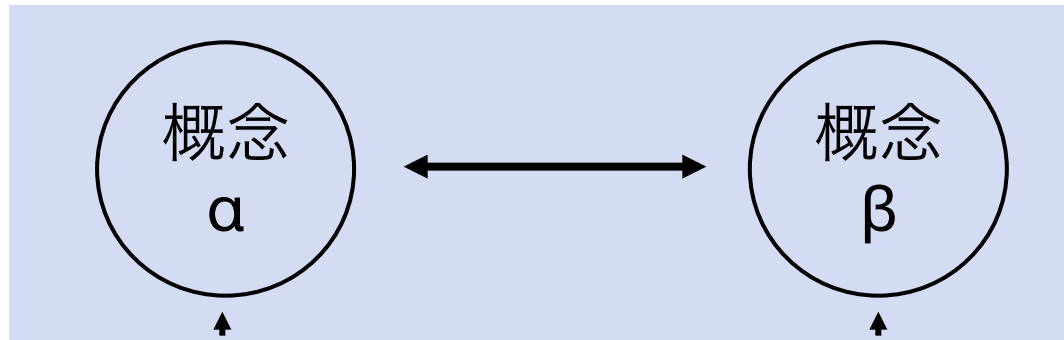
## 2. データを要約する

大量のデータを一定の基準のもとで要約し、全体像を描く  
(記述的)

# 理論を経験的に検証する

- 抽象的な概念を、測定可能な変数に落としこむ
- 測定可能な変数間の関連から、抽象的な概念間の関連を検討する

抽象的な  
理論水準

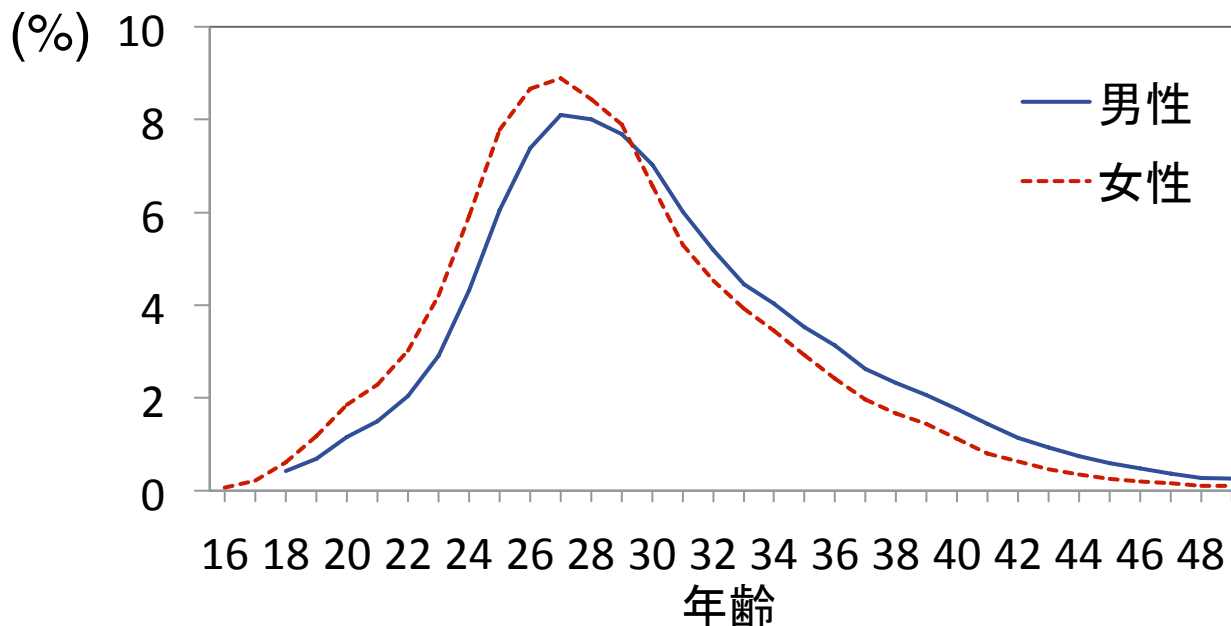


具体的な  
測定水準

# データを要約する

- 大量のデータから、変数の分布や関連性を整理する
- データを要約することそれ自体が有意義な場合

図 性別・初婚年齢の分布



注) 49歳までを表示している。平均= 31.1(男性)、29.4(女性)  
出所) 2014年「人口動態統計」

# 目次

1. はじめに

**2. SPSSでデータを開く**

3. データハンドリング

4. 1変量分布

5. 2変量関連

文献紹介

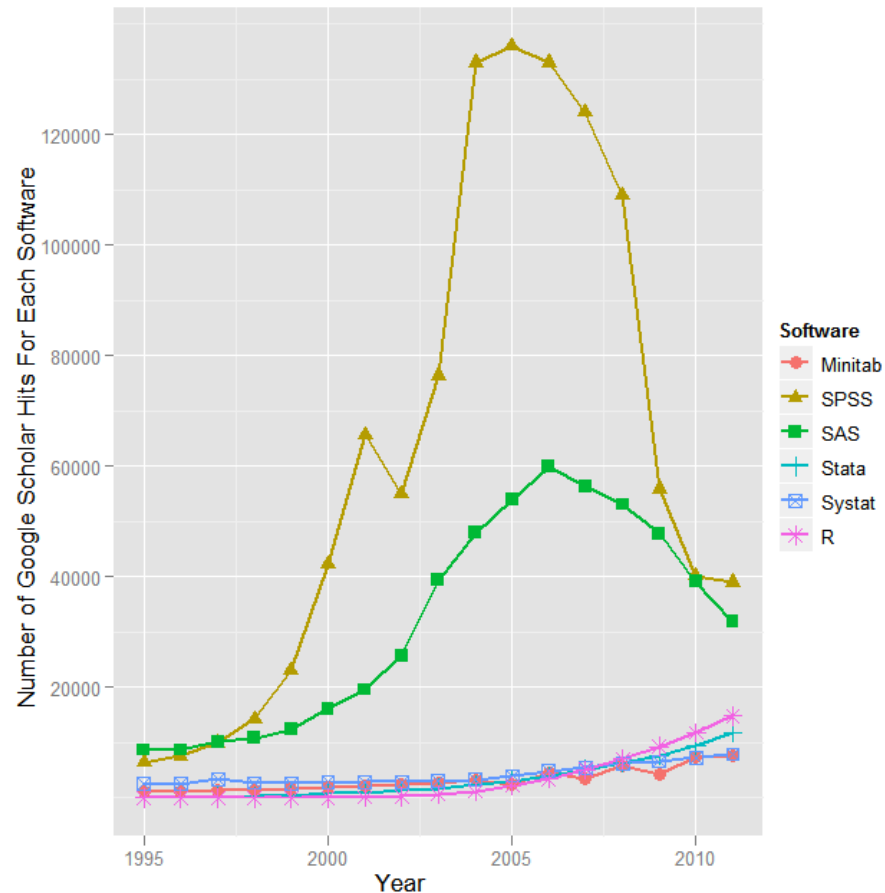
# 統計ソフトの種類

**Stata** | 社会科学系でよく使われる。コマンドがシンプルで、特に回帰分析系の分析に強い。

**SPSS** | GUIが他よりも優れている。日本語対応。日本語のテキストが充実している。

**R** | 統計に特化したプログラミング言語。シミュレーションなどの複雑な分析にも対応できる。

...そのほかいろいろ



# SPSSとは?

Statistical Package for Social Scienceの略称。

- IBM社が開発を行っている、統計分析を行うためのソフトウェア。簡単なアンケートの集計に重点が置かれている。
- 基本のパッケージ（Base）ではできる分析は限られており、発展的な分析をするためには追加のパッケージを購入する必要がある。
- 調査実習室に置かれているSPSSには、Advanced, Regression, Categoriesが追加済。



# SPSSの使用の手順

1. savファイル（またはcsvファイル）を準備する
2. データを開く
3. シンタックスファイルを開く
4. シンタックスを書き、実行
5. 結果を確認する
6. 4.と5.を繰り返す
7. 分析が終わったらシンタックスファイルだけを保存
8. SPSSを閉じる

# SPSSの見方 | データビュー

列 = 変数

行 =  
個体

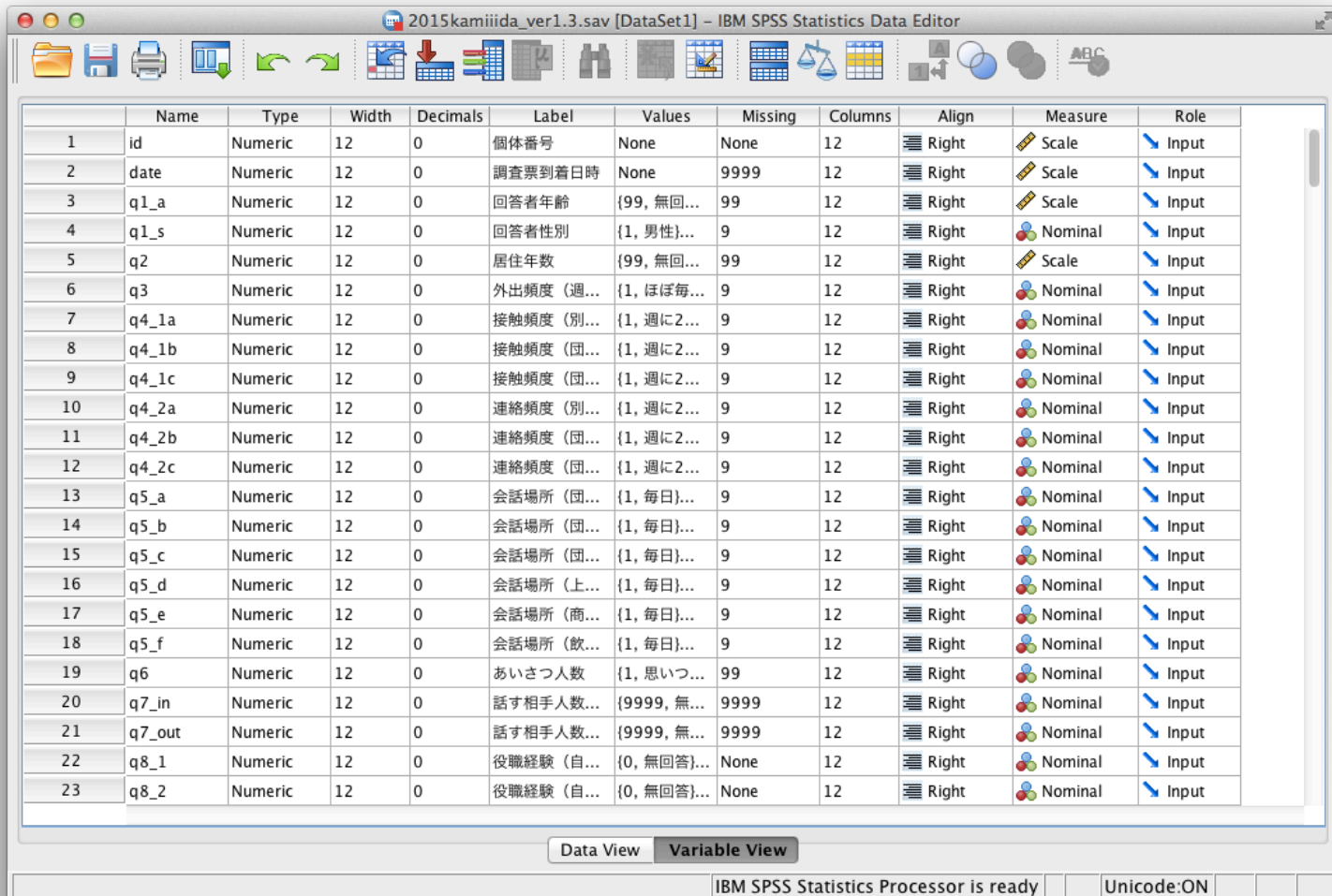
【個人情報保護のため省略】



# SPSSの見方 | 変数ビュー

列 = 変数の情報 (変数ラベル、値ラベル、変数型など)

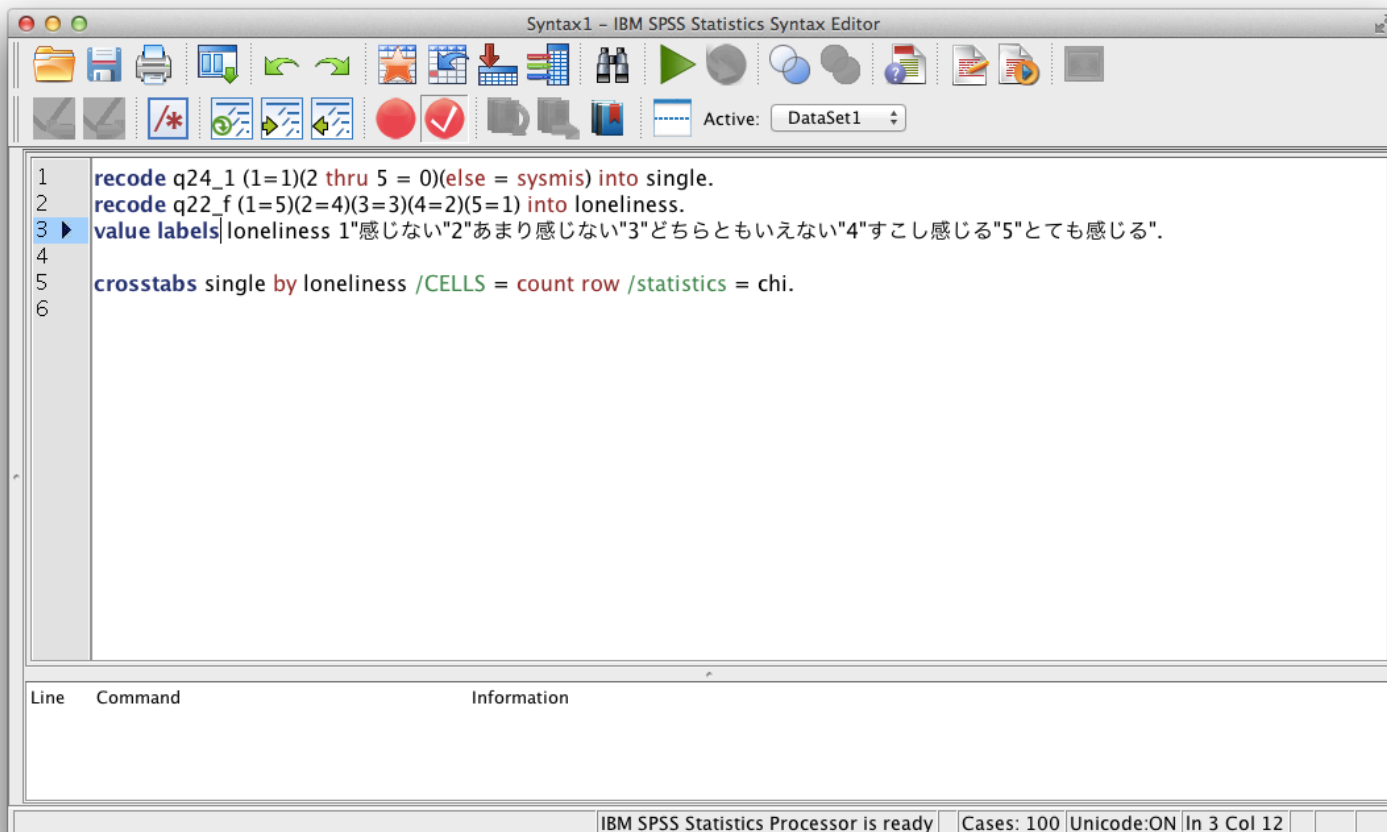
行 =  
変数



	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role
1	id	Numeric	12	0	個体番号	None	None	12	Right	Scale	Input
2	date	Numeric	12	0	調査票到着日時	None	9999	12	Right	Scale	Input
3	q1_a	Numeric	12	0	回答者年齢	{99, 無回...	99	12	Right	Scale	Input
4	q1_s	Numeric	12	0	回答者性別	{1, 男性}...	9	12	Right	Nominal	Input
5	q2	Numeric	12	0	居住年数	{99, 無回...	99	12	Right	Scale	Input
6	q3	Numeric	12	0	外出頻度 (週...	{1, ほぼ毎...	9	12	Right	Nominal	Input
7	q4_1a	Numeric	12	0	接触頻度 (別...	{1, 週に2...	9	12	Right	Nominal	Input
8	q4_1b	Numeric	12	0	接触頻度 (団...	{1, 週に2...	9	12	Right	Nominal	Input
9	q4_1c	Numeric	12	0	接触頻度 (団...	{1, 週に2...	9	12	Right	Nominal	Input
10	q4_2a	Numeric	12	0	連絡頻度 (別...	{1, 週に2...	9	12	Right	Nominal	Input
11	q4_2b	Numeric	12	0	連絡頻度 (団...	{1, 週に2...	9	12	Right	Nominal	Input
12	q4_2c	Numeric	12	0	連絡頻度 (団...	{1, 週に2...	9	12	Right	Nominal	Input
13	q5_a	Numeric	12	0	会話場所 (団...	{1, 毎日}...	9	12	Right	Nominal	Input
14	q5_b	Numeric	12	0	会話場所 (団...	{1, 毎日}...	9	12	Right	Nominal	Input
15	q5_c	Numeric	12	0	会話場所 (団...	{1, 毎日}...	9	12	Right	Nominal	Input
16	q5_d	Numeric	12	0	会話場所 (上...	{1, 毎日}...	9	12	Right	Nominal	Input
17	q5_e	Numeric	12	0	会話場所 (商...	{1, 毎日}...	9	12	Right	Nominal	Input
18	q5_f	Numeric	12	0	会話場所 (飲...	{1, 毎日}...	9	12	Right	Nominal	Input
19	q6	Numeric	12	0	あいさつ人数	{1, 思いつ...	99	12	Right	Nominal	Input
20	q7_in	Numeric	12	0	話す相手人数...	{9999, 無...	9999	12	Right	Nominal	Input
21	q7_out	Numeric	12	0	話す相手人数...	{9999, 無...	9999	12	Right	Nominal	Input
22	q8_1	Numeric	12	0	役職経験 (自...	{0, 無回答}...	None	12	Right	Nominal	Input
23	q8_2	Numeric	12	0	役職経験 (自...	{0, 無回答}...	None	12	Right	Nominal	Input

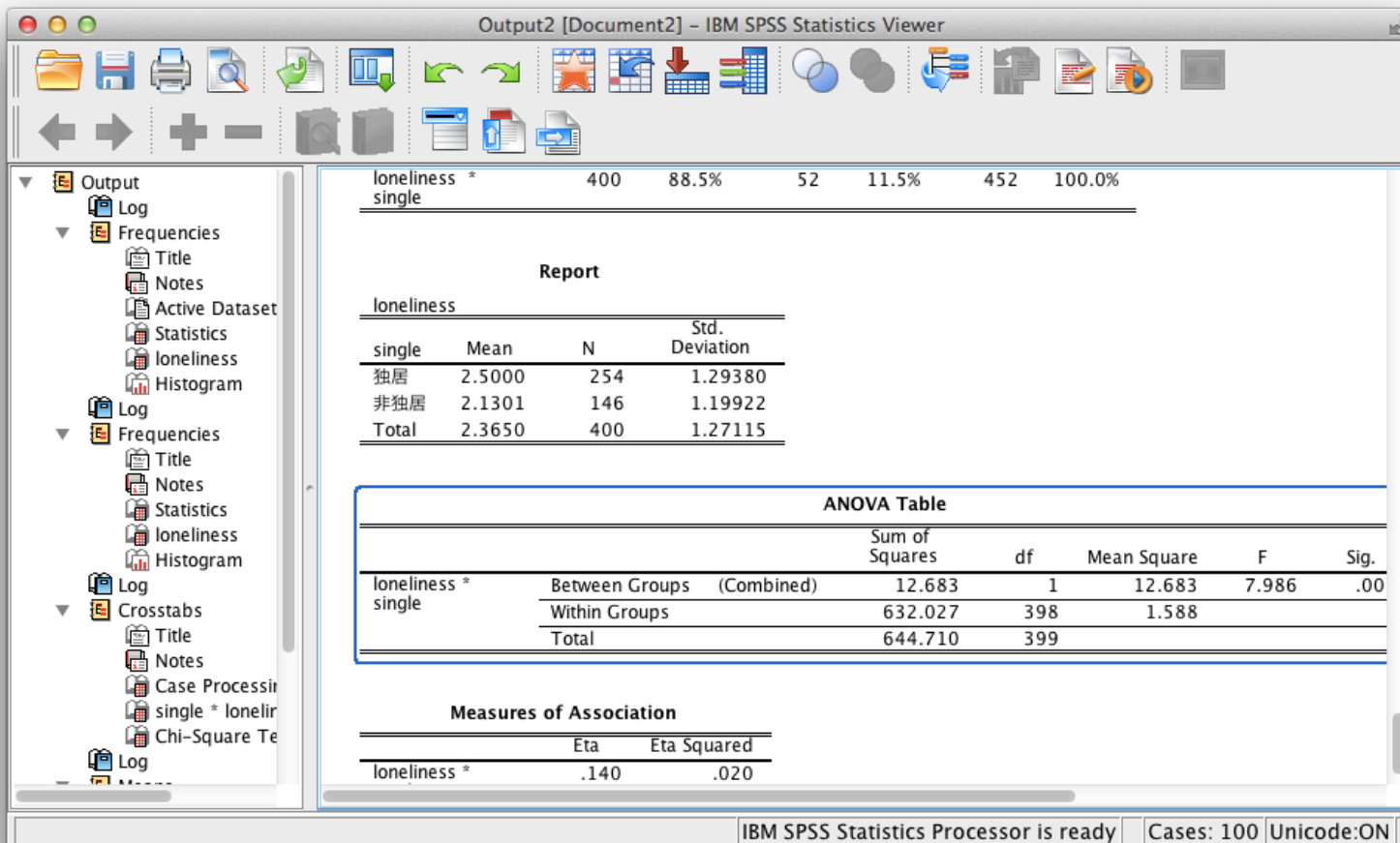
# SPSSの見方 | シンタックスエディタ

上部メニュー「ファイル」→「新規作成」→「シンタックス」で、シンタックスファイルを開く。



# SPSSの見方 | 出力ビュー

走らせたシンタックスと、実行結果が表示される。



The screenshot shows the IBM SPSS Statistics Viewer interface. The main window displays the following output:

loneliness \* single      400    88.5%    52    11.5%    452    100.0%

---

**Report**

loneliness

single	Mean	N	Std. Deviation
独居	2.5000	254	1.29380
非独居	2.1301	146	1.19922
Total	2.3650	400	1.27115

---

**ANOVA Table**

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
loneliness * single	Between Groups (Combined)	12.683	1	12.683	7.986	.00
	Within Groups	632.027	398	1.588		
	Total	644.710	399			

---

**Measures of Association**

	Eta	Eta Squared
loneliness *	.140	.020

IBM SPSS Statistics Processor is ready    Cases: 100    Unicode:ON

# シンタックスの基本ルール

- シンタックスウインドウにコマンドを記述し、走らせたたいコマンドをドラッグして選択し、右上の▷をクリック、またはctrl + Rでコマンドを実行。
- それぞれのコマンドは基本的に「COMMAND /SUBCOMMAND ... .」というような形をとる。
- コマンドはすべて半角英数字。ただし、変数や値に名前をつけるときは全角文字も使用できる。
- コマンドのなかに全角スペースはあってはいけない。
- 大文字と小文字を区別せず、どちらも同じ文字と判断する。
- コマンドの最後には必ず「.」が必要。
- 「.」までを1つのコマンドとみなすので、長いコマンドの途中で改行しても構わない。ただし1行空いた場合はそこでコマンドが終了するとみなす。
- 何も起こらないときのおまじない、EXECUTE.

# 目次

1. はじめに
  2. SPSSでデータを開く
  - 3. データハンドリング**
  4. 1変量分布
  5. 2変量関連
- 文献紹介

# データハンドリング

データを開いても、すぐに思った通りの分析ができることはまれで、やりたい分析に適した形式にデータを加工していく必要がある。

データハンドリングの作業は、以下の3つのタイプに分けられる。

1. 変数を加工する
2. 変数にラベルをつける
3. ケースを限定する

# 変数を加工する

変数を加工して新たな変数を作る場合。

- **RECODE** | ある変数の値を変更する。別の変数を作成することもできる。
- **COMPUTE** | 変数を合成したり、計算したりして、新たな変数を作成する。
- **IF** | 条件を指定し、条件に合う場合に値を割り当てる。

# RECODE | ある変数の値を変更する(1)

```
RECODE x1 (values = value) ... .
```

/\*値を変更して別の変数を作成する場合\*/

```
RECODE x1 (values = value) ... INTO n1.
```

/\*思った通りにできたか確認してみる\*/

```
CROSSTABS x1 by n1.
```

SYNTAX	意味
ELSE	指定された値以外すべて（左側で使用）
THRU	（1 THRU 4 のような形で用いて）1から4まで
HIGHEST	最も大きな値（左側で使用）
LOWEST	最も小さな値（左側で使用）
COPY	そのまま（右側で使用）
SYSMIS	システム欠損値（右側で使用）



## RECODE | ある変数の値を変更する(2)

/\*使用例\*/

\*変数attitudeの値を反転させる.

```
RECODE attitude (1 = 4)(2 = 3)(3 = 2)(4 = 1).
```

\*連続変数ageをカテゴリカル変数agegroupに変換する.

```
RECODE age (20 THRU 34 = 1)(35 THRU 49 = 2)(50 THRU 64 = 3)(65 THRU HIGHEST = 4) INTO agegroup.
```

\*変数sexから男性・女性を表す変数を作成し、無回答・わからないを欠損値とする.

```
RECODE sex (1 = 1)(2 = 0)(ELSE = SYSMIS) INTO male.
```

```
RECODE sex (1 = 0)(2 = 1)(ELSE = SYSMIS) INTO female.
```

## COMPUTE | 変数の合成や計算をする(1)

COMPUTE n1 = expression.

/\* + : 足し算、 - : 引き算、 \* : かけ算、 / : 割り算、 を意味 \*/

SYNTAX	意味	SYNTAX	意味
SUM	合計	EXP	指数
MEAN	平均	LN	自然対数
MAX	最大値	ABS	絶対値
MIN	最小値	TRUNC	小数点以下切り捨て
SQRT	平方根		

## COMPUTE | 変数の合成や計算をする(2)

/\*使用例\*/

\*変数incomeを対数変換して新しい変数lnincomeを作る。

```
COMPUTE lnincome = ln(income).
```

\*変数item1, item2, ..., item5を足しあわせて、新しい変数numitemを作る。

```
COMPUTE numitem = item1 + item2 + item3 + item4 + item5.
```

\*または

```
COMPUTE numitem = SUM(item1 TO item5).
```

\*前者の場合、欠損値が1つでも含まれている場合はnumitemも欠損値となる。

## IF | 条件を指定して変数を作成する(1)

IF (logical expression) n1 = value or variable.

SYNTAX	意味
EQ or =	と等しい
NE or ~=	と等しくない
LT or <	より少ない
LE or <=	より少ないまたは等しい
GT or >	より多い
GE or >=	より多いまたは等しい
AND or &	かつ
OR or	または
NOT	でない

## IF | 条件を指定して変数を作成する(2)

/\*使用例\*/

\*結婚の有無marriageと子どもの人数childrenを組み合わせ、ライフステージを表す変数lifestageを作る。

```
IF (marriage = 0) lifestage = 1.
```

```
IF (marriage = 1 & children = 0) lifestage = 2.
```

```
IF (marriage = 1 & children >= 1 & children <= 9)  
lifestage = 3.
```

```
IF (marriage = 9 | children = 9) lifestage = 9.
```

```
EXECUTE.
```

## 変数にラベルを貼る

新しく変数を作ったりしたあとに、その変数が何を表しているのか、どの値が何を表しているのかを忘れないように、ラベルを貼ることがある。

- **VARIABLE LABELS** | 変数にラベルを貼る
- **VALUE LABELS** | 値にラベルを貼る

## VARIABLE LABELS | 変数にラベルを貼る

```
VARIABLE LABELS x1 “name”.
```

/\*使用例\*/

\*変数agegroupが「年齢層」を示す変数であることを示すラベルを貼る。

```
VARIABLE LABELS agegroup “年代”.
```

/\*補足\*/

\* “” (ダブルクォーテーション) は、 ’ ’ (シングルクォーテーション) でも良い。

## VALUE LABELS | 値にラベルを貼る

```
VALUE LABELS x1 1 “valuenam1” 2 “valuenam2”.
```

/\*使用例\*/

\*変数agegroupの各値の意味を示すラベルを貼る。

```
VALUE LABELS agegroup 1“20-34歳” 2“35-49歳” 3“50-64歳”  
4“65歳以上”.
```



## ケースを限定する

実際の分析では、サンプルのうちの一部の人びとにのみ関心がある場合がある。こうした時は、関係のないケースをデータから（一時的に）削除する必要がある。

- **SELECT IF** | 条件に合うケースだけを残して、他を削除する
- **FILTER** | 条件に合うケースだけを残して、他を削除しない（SPSS語）

## SELECT IF | 条件に合うケースだけを残し、 他を削除する

SELECT IF (logical expression).

/\*使用例\*/

\*60歳未満のケースだけを残し、他を削除する。

SELECT IF (age < 60).

\*60歳未満のケースについてのみincomeの度数分布を出力。

TEMPORARY SELECT IF (age < 60).

FREQUENCIES income /statistics = DEFAULT.

/\*補足\*/

\*使うことのできる論理演算子はIFコマンドと同じ。

\*TEMPORARYをSELECTの前に置くことで、次に走らせるコマンドに限り、条件に合わないサンプルをデータから削除せずに条件に合うサンプルだけを分析の対象にすることができる。

## **FILTER | 条件に合うケースだけを残し、他を削除しない**

**FILTER BY x1.**

*/\*使用例\*/*

*\*大卒の男性だけを分析の対象とするためのフィルター fil1を作成し、それを使って指定する。*

```
COMPUTE fil1 = (sex = 1 AND educ = 3).
```

```
FILTER BY f1.
```

.....

```
FILTER OFF.
```

*/\*補足\*/*

*\*x1の値が1以上のケースだけ(0および欠損値を除いたもの)を分析の対象にする。*

*\*FILTER OFF.のコマンドを走らせるか、新たなフィルターを指定するまでは、fil1によるフィルターがかかったままになる。*

## 今回使う変数

- **独居／非独居**

q24 「あなたは、現在、何人で暮らしていますか」への回答。

1人 = 独居 (1)、2人以上 = 非独居 (2)、となるように変換する。

- **孤独感**

q22f 「あなたは、過去1ヶ月のあいだに、次のようなことを感じることはありませんでしたか」のうち「(f) 孤独感、さびしさ」の項目への回答。

感じない (1)

あまり感じない (2)

どちらともいえない (3)

すこし感じる (4)

とても感じる (5)、というふうにスコアを与える。

※ いずれも無回答は欠損値とする。

# 目次

1. はじめに
  2. SPSSでデータを開く
  3. データハンドリング
  - 4. 1変量分布**
  5. 2変量関連
- 文献紹介

# 1変量分布の確認

ある変数の単純集計や、要約統計量を計算する。

社会調査の場合、これが主要な関心となることはあまりないが、後で行う2変量関連、あるいは多変量関連の検討の際の基礎的な資料となる。

# 度数分布表

**度数分布表** (frequency table)

変数の分布をそのまま見る方法。

**表 孤独感の度数分布表**

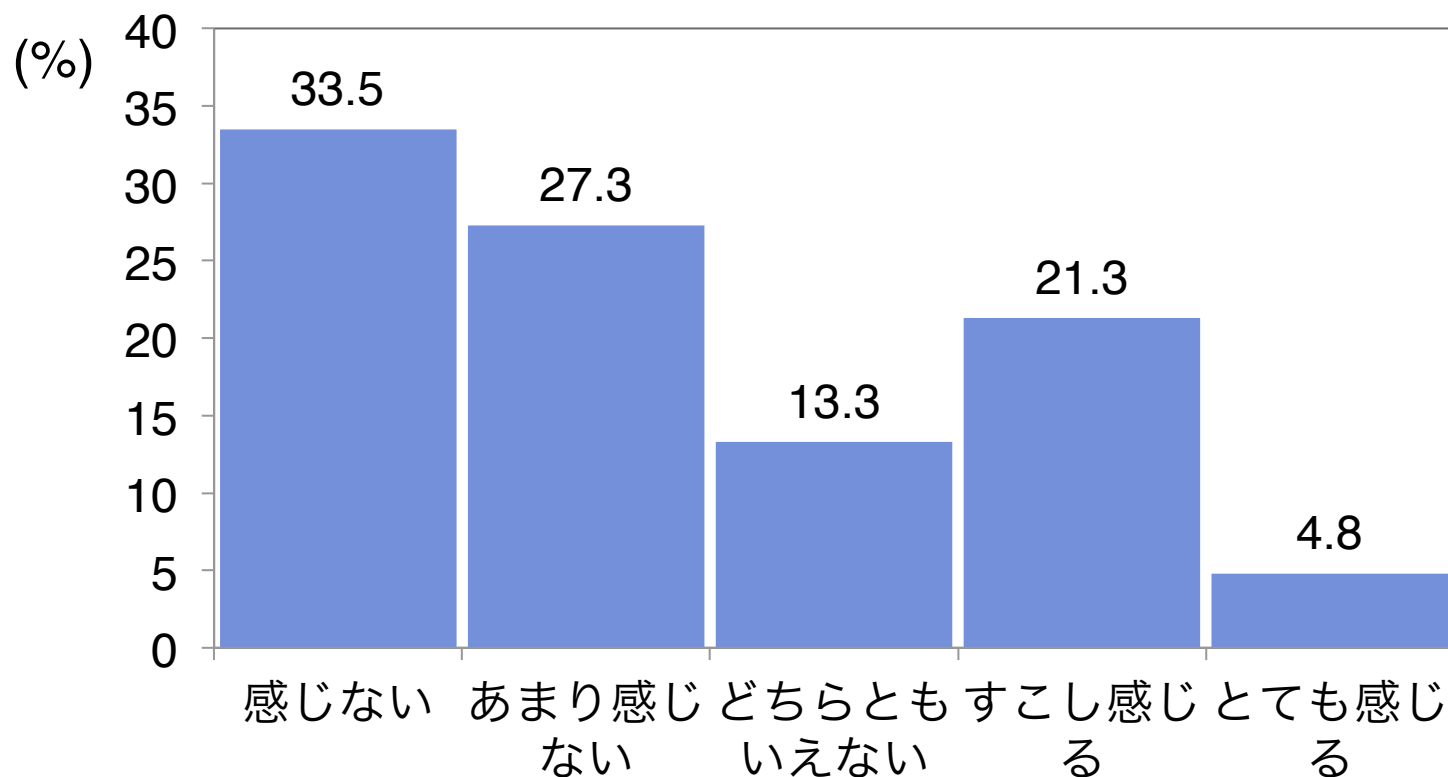
	度数	%	累積%
感じない	134	33.5	33.5
あまり感じない	109	27.3	60.8
どちらともいえない	53	13.3	74.1
すこし感じる	85	21.3	95.4
とても感じる	19	4.8	100.0
合計	400	100.0	

出所) 「A団地のくらしと地域づくりに関するアンケート」

# 度数分布を図示する

棒グラフ（ヒストグラム）などを使って図示もできる。

図 孤独感の度数分布（N = 400）



出所) 「A団地のくらしと地域づくりに関するアンケート」



# 要約統計量

平均 (Mean)

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

分散 (Variance)

$$\text{Var}(x) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

標準偏差 (Standard deviation)

$$\text{Sd}(x) = \sqrt{\text{Var}(x)}$$

そのほか、中央値 (Median)、最頻値 (Mode)、  
最大値・最小値 (Maximum, minimum) などが有用

# 要約統計量

表 孤独感の要約統計量

度数	平均	標準偏差	最頻値	中央値
400	2.37	1.27	1	2

出所) 「A団地のくらしと地域づくりに関するアンケート」

### ○ 要約統計量の利点

1. 少ない数字で変数の特徴を把握できる
2. 統計モデルとの相性が良い

### △ 要約統計量の欠点

1. 分布の全体像が見えにくい
2. 連続変数でしか利用できない

# FREQUENCIES | 度数分布表・要約統計量・ヒストグラム(1)

```

FREQUENCIES x1 x2 x3
/STATISTICS = DEFAULT
/HISTOGRAM
/BARCHART
.

```

SYNTAX	意味	SYNTAX	意味
DEFAULT	平均値、標準偏差、 最大値、最小値	VARIANCE	分散
		STDDEV	標準偏差
MEAN	平均値	MAXIMUM	最大値
MEDIAN	中央値	MINIMUM	最小値
MODE	最頻値	ALL	すべて算出

# FREQUENCIES | 度数分布表・要約統計量・ヒストグラム(2)

/\*使用例\*/

\*変数attitudeの度数分布、平均、標準偏差およびヒストグラムをみる。

```
FREQUENCIES attitude /STATISTICS = MEAN STDDEV  
/HISTOGRAM.
```

# 欠損値の扱い

### 社会調査において生じる欠損値 (missing value) の3つのタイプ

1. わからない (Don't Know) 、無回答 (Not Answer) ことによって生じる欠損値
2. 調査員の記入漏れや、誤答によって生じる欠損値
3. その質問に非該当 (Not applicable) であることによって生じる欠損値

2.や3.は除いてもさして問題ないが、1.は対処のしかたが分かれる

### 変数の値を欠損値に指定するシンタックス

MISSING VALUES x1 (9).

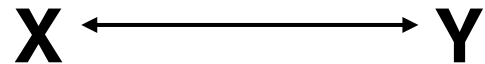
# 目次

1. はじめに
2. SPSSでデータを開く
3. データハンドリング
4. 1変量分布

## **5. 2変量関連**

文献紹介

# 変数どうしの関連

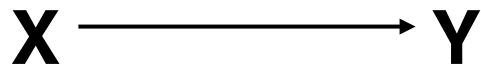


## 2変数の問いの例

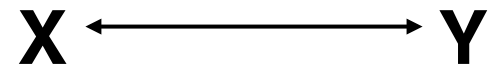
- 性別によって所得はどの程度異なるか？
- 同居家族が少ないほど孤独感を感じているか？
- 性別役割分業意識が高いほど権威主義的か？
- 学歴が高いほど結婚しやすいか？

# 因果関係と共変関係

因果関係



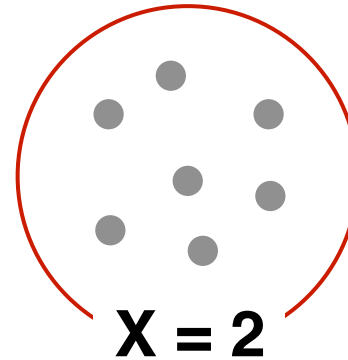
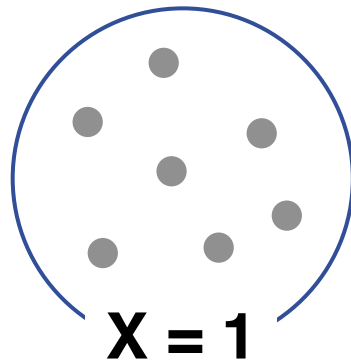
共変関係



- 統計分析はそれ自体では因果関係と共変関係を区別することはできない！
- 変数間の関連について理論を立てる
  - 年齢が高くなるほど所得が高くなる
  - ×所得が高くなるほど年齢が高くなる



# 集団を比較する



...

→それぞれについてYの分布（要約統計量）を比較

カテゴリカル変数の分布を比較する = **クロス表**

連続変数の統計量を比較する = **平均値の比較**

# クロス表

表 居住形態と孤独感のクロス表

居住形態	孤独感					Total
	感じない	あまり 感じない	どちらとも いえない	すこし 感じる	とても 感じる	
独居	71 (28.0)	78 (30.7)	28 (11.0)	61 (24.0)	16 (6.3)	254 (100.0)
非独居	63 (43.2)	31 (21.2)	25 (17.1)	24 (16.4)	3 (2.1)	146 (100.0)
Total	134 (33.5)	109 (27.3)	53 (13.3)	85 (21.3)	19 (4.8)	400 (100.0)

Pearson's  $\chi^2 = 18.07$  ( $p < 0.01$ )

注) 括弧内は行%を示す。

出所) 「A団地のくらしと地域づくりに関するアンケート」

# クロス表

## 表タイトル

表 居住形態と孤独感のクロス表

表側

行%

居住形態	孤独感					Total
	感じない	あまり 感じない	どちらとも いえない	すこし 感じる	とても 感じる	
独居	セル 71 (28.0)	78 (30.7)	28 (11.0)	61 (24.0)	16 (6.3)	254 (100.0)
非独居	63 (43.2)	31 (21.2)	25 (17.1)	24 (16.4)	3 (2.1)	146 (100.0)
Total	134 (33.5)	109 (27.3)	53 (13.3)	85 (21.3)	19 (4.8)	400 (100.0)

表頭

Pearson's  $\chi^2 = 18.07$  ( $p < 0.01$ )

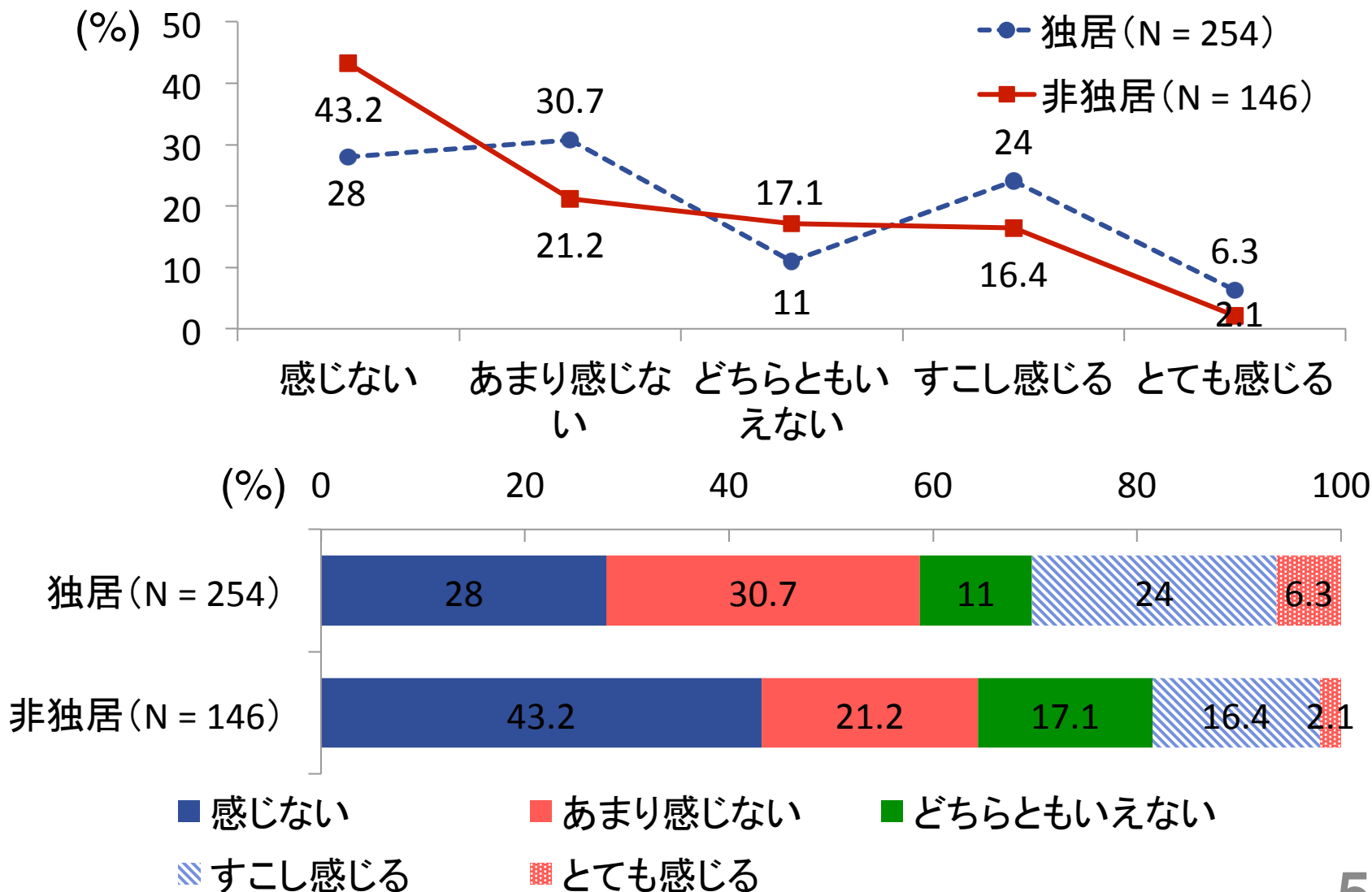
列%

注) 括弧内は行%を示す。

出所) 「A団地のくらしと地域づくりに関するアンケート」

統計量、注、出所

# クロス表を図示する



# CROSSTABS | クロス表(1)

CROSSTABS x BY y

/CELLS = COUNT ROW

/STATISTICS = CHISQ

•

/\*補足\*/

\*xは行の変数、yは列の変数を表す。

\*上はもっともポピュラーな場合の書き方。

# CROSSTABS | クロス表(2)

## CELLSサブコマンドで使用

SYNTAX	意味	SYNTAX	意味	SYNTAX	意味
COUNT	度数	TOTAL	総%	ARESID	調整済み
ROW	行%	EXPECTED	期待度数		標準化残差
COLUMN	列%	RESID	標準化残差	ALL	すべて

## STATISTICSサブコマンドで使用

SYNTAX	意味
CHISQ	カイ2乗値
PHI	CramerのV
RISK	相対リスク (オッズ比。2×2表に限る)
CORR	Pearsonの相関係数、Spearmanの順序相関係数
GAMMA	Goodman=Kruskalの $\gamma$
ALL	すべて

# 平均値の比較

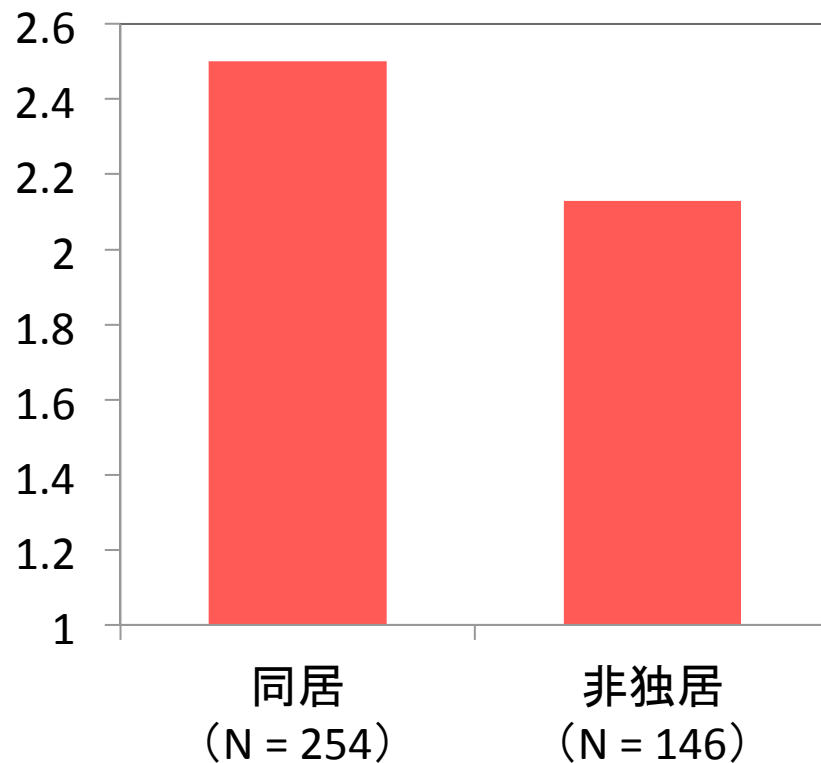
表 居住形態別・孤独感の統計量

居住形態	平均	標準偏差	N
同居	2.50	1.29	(254)
非独居	2.13	1.20	(146)
Total	2.37	1.27	(400)

$F = 7.99$  ( $df = 1, p < 0.01$ )

出所) 「A団地のくらしと地域づくり  
に関するアンケート」

図 居住形態別・孤独感の平均値



# MEANS | 平均値の比較(1)

```
MEANS TABLES = x BY y
```

```
/CELLS = MEAN STDDEV COUNT
```

```
/STATISTICS = ANOVA
```

•

/\*補足\*/

\*xは行の変数、yは列の変数を表す。

\*上はもっともポピュラーな場合の書き方。



# MEANS | 平均値の比較(2)

## CELLSサブコマンドで使用

SYNTAX	意味	SYNTAX	意味
DEFAULT	平均、標準偏差、セルの度数	MEDIAN	中央値
MEAN	平均	MIN	最小値
STDDEV	標準偏差	MAX	最大値
COUNT	セルの度数	VARIANCE	分散

## STATISTICSサブコマンドで使用

SYNTAX	意味
ANOVA	分散分析を行う
RISK	線形性の仮定の検定

# 結果の提示のしかた

- 多くの場合、統計ソフトの出力はそのままでは汚いので、Excelなどを経由して加工する。

結果をコピー → Excelに貼り付け → 項目の順番を入れ替えたり検定統計量を載せる

- 過不足なく（=自分の主張をバックアップし、かつ読者が結果を吟味できる最小限の）情報を載せる。

# 目次

1. はじめに
2. SPSSでデータを開く
3. データハンドリング
4. 1変量分布
5. 2変量関連

## 文献紹介

# 文献紹介

## 入門書

- 西内啓, 2013, 『統計学が最強の学問である』ダイヤモンド社.
- 盛山和夫, 2015, 『統計学入門』ちくま学芸文庫.
- 数理社会学会監修, 筒井淳也・神林博史・長松奈美江・藤原翔・渡邊大輔編, 2015, 『計量社会学入門——社会をデータでよむ』世界思想社.

## 社会調査法

- 盛山和夫, 2004, 『社会調査法入門』有斐閣.
- 轟亮・杉野勇編, 2013, 『入門・社会調査法 [第2版] ——2ステップで基礎から学ぶ』法律文化社.
- 佐藤郁哉, 2015, 『社会調査の考え方 (上/下)』東京大学出版会.

# 文献紹介

## 統計分析の教科書（初級）

- 太郎丸博, 2005, 『人文・社会科学のためのカテゴリカル・データ解析入門』ナカニシヤ出版.
- 岩井紀子・保田時男, 2007, 『調査データ分析の基礎——JGSS データとオンライン集計の活用』有斐閣.
- 山本勲, 2015, 『実証分析のための計量経済学——正しい手法と結果の読み方』中央経済社

## 統計分析の教科書（中級）

- Wooldridge, Jeffrey M., 2013, *Introductory Econometrics: A Modern Approach (Fifth International Edition)*, South-Western; Cengage Learning.
- Long, J. Scott, 1997, *Regression Models for Categorical and Limited Dependent Variables*, Thousand Oaks; Sage.

# 文献紹介

## 統計ソフトの使い方

- 三輪哲・林雄亮編, 2014, 『SPSSによる応用多変量解析』オーム社.
- 石黒格, 2014, 『改訂 Stata による社会調査データの分析——入門から応用まで』北大路書房.
- 山田剛史・杉澤武俊・村井潤一郎, 2008, 『Rによるやさしい統計学』オーム社.

## スライドの作り方

- 宮野公樹, 2013, 『研究発表のためのスライドデザイン——「わかりやすいスライド」作りのルール』講談社.
- 高橋佑磨・片山なつ, 2015, 「伝わるデザイン——研究発表のユニバーサルデザイン」 (<http://tsutawarudesign.web.fc2.com>)
- 鈴木春人, 2015, 「デザイン・レイアウトで伝わる！ プレゼン資料」 (<http://ppt.design4u.jp>)

## リサーチ・メソッド、論文の書きかた

- 高根正昭, 1979, 『創造の方法学』講談社現代新書.
- 久米郁男, 2013, 『原因を推論する——政治分析方法論のすゝめ』有斐閣.
- King, Gary, Robert O. Keohane, and Sidney Verba, 1991, *Designing Social Inquiry: Scientific Inference in Qualitative Research*, Princeton University Press. (真淵勝訳, 2004, 『社会科学のリサーチ・デザイン——定性的研究における科学的推論』勁草書房. )
- 川崎剛, 2010, 『社会科学系のための「優秀論文」作成術——プロの学術論文から卒論まで』勁草書房.

授業準備にあたり、東京大学大学院人文社会系研究科・文学部社会学研究室が2015年度社会調査実習にて実施した調査（「A団地の暮らしと地域づくりに関するアンケート」）の個票データの使用許可を得ました。記して感謝いたします。

---

## おまけ

計量分析を用いた社会学的研究に関する自主的な研究会を行っています（<http://quansocres.blogspot.jp/>）。興味のある方はご連絡ください。