

SPSSシンタックスの基本

立教大学社会学部 村瀬 洋一

シンタックスは、SPSSにおいて使う各種の命令文（プログラム）である。これを使うと、複雑な分析やデータ加工であっても、大量に一度に実行できる。また実行した記録が残るため、後で同じ作業を繰り返すことも容易である。とくにデータ加工を覚えることが大切。

SPSSを起動すると初めはデータ・ウィンドウのみ出る。分析結果を出すと出力ウィンドウも出てくる。また、シンタックス・ウィンドウも作ることができる。つまり、SPSSには3つの画面がある。このことをまず理解すること。

データを読み込むと、データ・ウィンドウ下に「データビュー」と「変数ビュー」のタブ



があることで、確認すること。データビューは、1人のデータが横1行になっている。つまり、200人分のデータならば200行ある。変数ビューでは、各変数（調査でいえば質問項目）の名前や値などを確認できる。詳しくは参考文献を読むこと。

図1. SPSSデータ画面

なお、パソコンのデータ記憶場所は、Cドライブ（ハードディスク）やDドライブ（DVDドライブ）などがあることをまず理解する。ドライブ内にフォルダやファイルを作る。

0. シンタックス・ウィンドウを開く

SPSSを起動し、画面上の「ファイル」をクリックし、新規作成→シンタックスを選ぶ

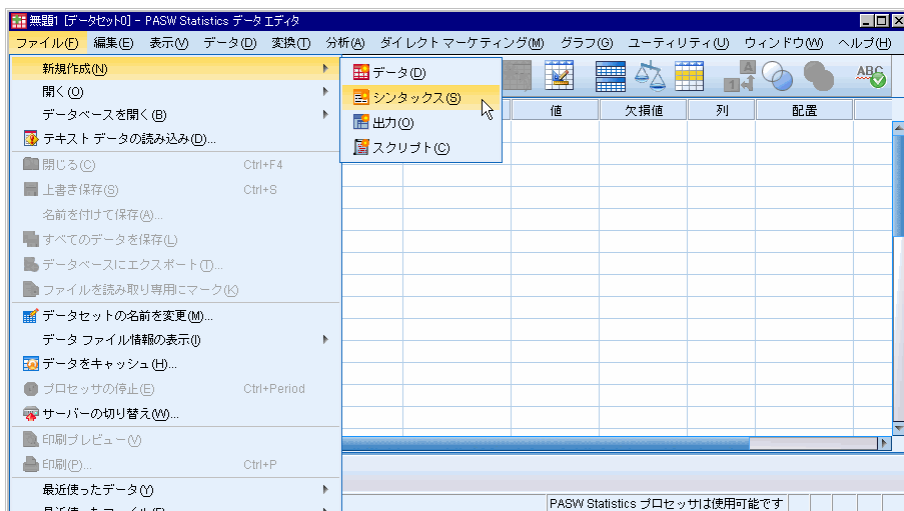


図2. SPSS 新規作成画面

すると、シンタックス・ウィンドウが出てくる。この後、以下の例1～7のように、シンタックスを書いてから実行する。シンタックスは、分析などの実行命令文である。SPSS

上で使う簡単なプログラムといってもよい。これを使いこなすことが重要。これにより、新変数の作成などが簡単にできる。

次の図の中は、欠損値処理MISSING VALUES、COMPUTE文による回答方向を逆転した新変数作成、合計得点作成、自営業ダミー変数作成の例。これらを書き、実行したい部分を選択し、実行ボタン（▲のボタン）を押して（あるいは画面上の分析→実行）実行。村瀬研究室ホームページなどに各種のシンタックス見本ファイルがあるので、それを入手して書き換えると簡単。

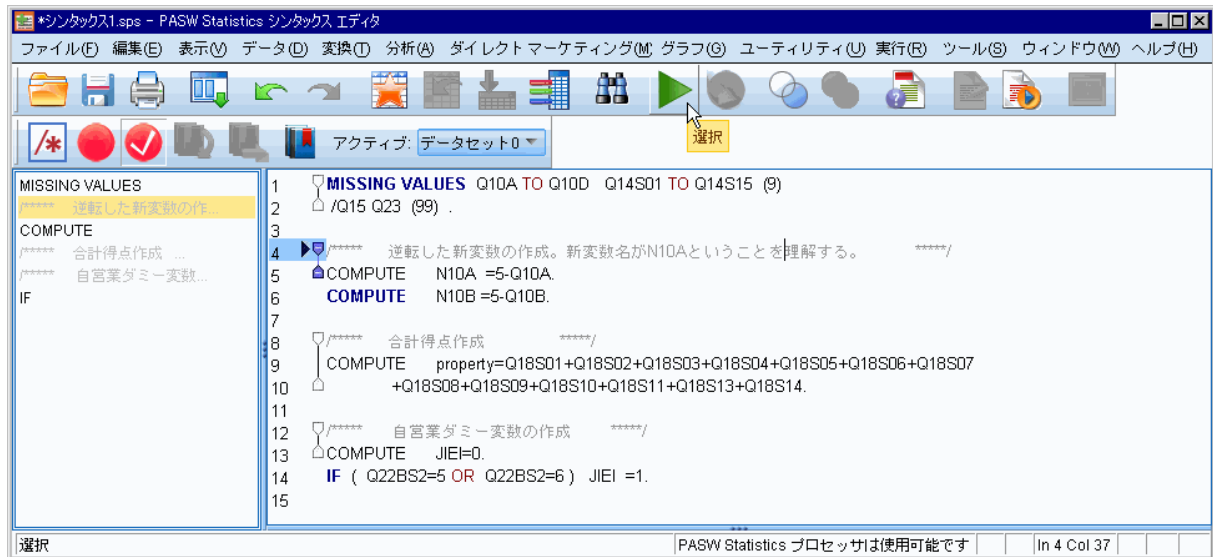


図3. シンタックス・ウィンドウの例

自分が作ったシンタックスは好きな名前で保存する（拡張子sps）。シンタックスを作る時は、以下の点に注意する。

- ・半角英数字のみを用いる。全角スペースは入れない。
- ・1行はなるべく79文字以内とする
- ・命令文は必ずピリオドと改行コードで終わる。
- ・各行末に余計なピリオドなどが入っていないか、確認する。
- ・保存時のファイル形式は「MS-DOSテキスト」とする。

1. シンタックスによるデータ読み込み

◆SPSS形式データの場合(拡張子sav)

シンタックスによってデータを読み込む必要はない

◆テキスト形式データの場合

まずCドライブなどにデータを置く。普通ハードディスクはCドライブ。

シンタックス内の最初にある、データファイルの位置指定を、以下のように書きかえる

1.1. テキスト形式データファイルの読み込みシンタックス解説

シンタックス最初で、以下のようなDATA LIST FILE命令文を使う。データ場所の指定文として ' ' の間にデータファイル名を書く。CドライブのRENSYUという名前のフォルダの中に1503sendai.txtというファイルが入っている場合は、以下ようになる。

```
DATA LIST FILE='C:\RENSYU\1503sendai.txt' RECORDS=2
```

自分のUSBメモリーなどがFドライブの時は F:¥ と書く。¥で区切ってフォルダを書く。
RECORDS=2は1人分が2行のデータの場合。この後に桁指定文を書きピリオドを書く。

現在のフォルダー場所（ファイルが置いてあるアドレス）のことをパスという。パスを表示するには、Windowsでファイルを表示し、画面上のアドレスバーのどこかを右クリックし、アドレスの編集をクリック。

個々のファイルの完全なパスをコピーするには、Shiftキーを押しながらファイルを右クリックして「パスとしてコピー」をクリック。

1.2. パスの書き方

コンピューターの「ライブラリ」内の、ドキュメント内のdata5というフォルダ内にデータがある場合は以下のように書く。

```
C:¥Users¥USERID¥Documents¥data5¥2019abc. txt
```

USERID の部分は、Windowsにログインした時のユーザー名を書く(muraseなど)。

フォルダやファイル名を正確に書くことが重要。全角空白や余計なピリオドを入れない。
すべて書いた後に、シンタックスを実行すればよい。実行しても、初めはデータウィンドウは空に見えるが、何らかの分析をするとデータが入る

なお、データファイルを保存する時は、ファイル名を変えずに、そのまま保存すること。

1.3. SPSS形式データファイルの読み込みシンタックス解説

GET FILE命令文を使って読み込むこともできる。例えば、Hドライブに abc77.savというファイルが入っている場合、以下ようになる（フォルダは使っていない場合の例）。

```
GET FILE ='H:¥abc77. sav' .
```

この後に桁指定文はいらない。この後にリコード文や分析命令文などを書けばよい。

2. シンタックスの構造

普通、次の順で命令文が並ぶ。

- 1 データの場所指定文 — これによりデータファイルをSPSSに読み込む
- 2 データのケタ指定文
- 3 欠損値処理
- 4 データの加工 値の変換、新変数の作成、計算など
- 5 単純集計やクロス集計などの分析命令文

3. 分析命令文のシンタックス例

```
FRE ←度数分布表を出せ、という命令  
VAR =Q8 Q9A. ←使いたい変数名を正確に書く
```

```
CRO ←クロス集計をしろ、という命令  
/TAB=Q8 BY Q9A  
/CEL= COLUMN. (← COLUMNでなくROWだと横%になる)
```

これは3行で一文なので、最後に1つだけピリオドがつく。

```
CRO  
/TAB=Q8 by Q9A by Q49SEX ←性別を入れて3重クロス集  
/CEL = COLUMN  
/STA = CHISQ PHI CORR BTAU CTAU . ←各種の統計量を出す
```

ONEWAY

Q6A Q6B edu BY nendai
/PLOT MEANS
/STA DES.

←一元配置分散分析をせよ、という命令文

←下線部は好きな変数名を書く (nendai ごとの平均値の例)

←平均値の折れ線グラフを出す

←基本統計量を出す。年代ごとの平均値など出すと便利

人数と%が混ざったクロス表は分かりにくい。原純輔・海野道郎『社会調査演習 第2版』エラボレイション p. 84 bのような表を作ること。縦%または横%の、どちらかのみを書くこと。SPSS出力そのままではなく、エクセル上で自分で表を作ることが大切。エクセルで表を作成後、ワード上で、挿入→オブジェクト→エクセルワークシートとしてから、表を貼り付ける。以下は表形式の見本。合計して100%となるようにかき、かつ100%の人数を書くこと。表中には縦%のみを書く(あるいは横%のみ)。Yになる変数について、縦に合計して100%になるようにすればよい。

表1. 幸福感と性別のクロス集計表 (%) 2015年仙台調査

	男性	女性
幸せだ	17.9	18.9
だいたい幸せだ	62.7	67.9
あまり幸せでない	16.0	10.2
幸せでない	3.1	2.6
DK/NA	0.3	0.3
計	100.0	100.0
(人数)	(582)	(607)

注意点

100%の人数を必ず書く。

小数点の位置をそろえること。右クリックして「セルの書式設定」。

小数点以下はなくてもよい。

シンタックスを書いたら名前を付けて保存する。

出力は、ファイル→エクスポート で、エクセル形式で保存するとよい。

4. シンタックスによるデータ加工文

データを読み込んだ後に、カテゴリー合併や、新変数の作成、変数の計算などができる。

4.1. リコード文による値の変換

書式 RECODE 変数名 (条件式) ピリオド

例 1 既存の変数Q10の4段階回答を2段階にする。

```
COMPUTE      N10 = Q10 .
RECODE       N10 (1, 2=1) (3, 4=2) .
MISSING VALUES N10 (9) .
```

/***** 上記の1行目は、新変数名(新しい質問項目)として *****/

/***** N10を設定し、その中身をQ10と同じにしている。 *****/

/***** 新変数がN10ということを理解する。N10は好きな名前が良い *****/

/***** 2行目はリコード文でのカテゴリー合併 *****/

/***** 3行目は欠損値処理。無回答9を分析から除く処理 *****/

これを実行しても何も起きないように見えるが、出力画面でエラーが出ていなければ、問題ない。その後、新変数N10を使って分析するとデータにN10が追加される。

何が既存変数名で、何が新変数名か理解する。既存変数名を間違わないことが重要。

例2 Q46AGEという細かい変数(既存変数)をNENDAIという5段階の変数に変換する。クロス集計の時は、あまりカテゴリーが細かいと表が読みにくいので、カテゴリー合併をすることが多い。

この例では、NENDAIが新変数名だということを、まず理解すること。

```
COMPUTE      NENDAI =Q46AGE.
RECODE       NENDAI (10 THRU 29 =2) (30 THRU 39 =3) (40 THRU 49 =4)
              (50 THRU 59 =5) (60 THRU 98 =6) .
```

例3 学歴を教育年数に変換する時は、以下のように書く。

```
COMPUTE      EDU=Q45.                ←Q43など調査によって変える
RECODE       EDU (1=6) (2=9) (3=12) (4=13) (5=14) (6=16) (7, 9=99).
MISSING VALUES EDU(99).
```

4.2. IF文の例

書式 IF (条件式) 条件があった場合の命令文 ピリオド

例4 問33の職業変数をもとに、自営業ダミー変数を作成

問が6か7の場合に、自営業ダミー変数の値を1にする

```
COMPUTE      JIEI =0.
IF (Q33=6)    JIEI =1.
IF (Q33=7)    JIEI =1.
```

例5 問1の生まれた年と月の変数をもとに、年齢の変数を作成(仙台97年調査の例)。

生まれ月が1-4の場合に、年齢に1を足すという例。

```
COMPUTE      AGE =71-Q1NEN.
IF (Q1GETU<5) AGE=AGE+1.
```

4.3. 変数の計算 足し算やかけ算など、計算ができる。+ - * / を用いる。

例6 問4Aの変数の回答を逆転。N4Aが逆転した新変数だということを理解する。

```
Compute N4A=5-Q4A.
```

例7 問7Aと問7Bの回答内容を足して、合計得点の新変数NEW7を作成する。

```
Compute NEW7=Q7A+Q7B.
```

5. おぼえておく便利なこと

- ・シンタックスでは、大文字と小文字は区別されない
- ・シンタックスでは、半角space、改行、tabは区別されない
- ・ctrl + A で全シンタックスを選択 ctrl + Rで実行
- ・変数名は、SPSS画面のデータウィンドウで確認できる。

6. シンタックス実行でエラーが出たとき(村瀬他, 2007:46を参照)

以下の点に注意してシンタックスを書き直せばよい。エラーが出た付近のシンタックスに何らかのミスがある。

- ・データのあるドライブ名、フォルダ名はあっているか確認。CドライブをEと書いた等ドキュメントフォルダに入れた場合、正式なアドレスはかなり長い。テキストデータファイルを、Hドライブのzemiフォルダなど、分かりやすい場所に入れるとよい。
- ・変数名はあっているか。Q6AをQ6と書いた等
- ・単純なスペルのミス RECODEと書くべきところを RECORDと書いた等
- ・最後にピリオドをつけるのを忘れた。あるいはピリオドをつけすぎた。
- ・シンタックスの中に全角スペースがあると動かないので注意!

なお、データを開いてから、データ加工文などのシンタックスを実行すること。
どれが**既存の変数名**で、どれが**新変数名**なのか理解して書くことがこつ。既存変数名は、データ中に存在する名前を正確に書く。

7. クロス集計とエラボレイション

以下のようなシンタックスを書くと、三重クロス集計を行うことができる。エラボレイションとは、第三変数の導入による、因果関係の分析である。この考え方について詳しくは原・海野(2004)を参照。最初は3つの関連係数を出し、次に、第三変数Zでデータを分割した後の、XY間の関連係数を2つ出すので、5つの関連係数を出すことになる。

まずカテゴリー合併をして、新変数を3つ作ってから、以下のような命令文により分析するとよい。結果を、原・海野(2004:91)にあるような%の表にまとめること。

CRO

```
/TAB=N10 by N2A  
/STA=CHISQ PHI CORR BTAU CTAU.
```

CROSSTABS

```
/TABLES=N10 by N2A by N13  
/STATISTICS=CHISQ PHI CORR BTAU CTAU  
/CELLS=COLUMN.
```

CELLS行に=rowと書くと、縦ではなく横%が出る。どちらでも、分かりやすい方を使えばよい。Yになるものについて、%を出すとよい。STATISTICS行にコマンドを書くと、各種の関連係数が出る。

8. ファイルの分割と結合

男女別の分析など、2回同じ分析結果を出したいときは、データファイルを開いた後に、SPSS画面上の「データ」をクリックして、ファイルの分割を選び、データを男女別等に分割すると良い。メニューが出るので、「グループごとの比較」などをクリックし、性別の変数(質問項目)を選びOKを押す。すると、データファイルが男女に並べ替えられる。

その後、分析を実行すると、男女別に分析結果が2つ表示される。

2つの調査結果など、データファイルを結合したい時は、SPSS画面上の「データ」をクリックして、ファイルの結合→ケースの追加を選ぶ。予め、2つのデータファイル内の変数名を同じにしておけば結合される。事前に同じ変数名にしておけば良い。

9. 重回帰分析など多変量解析をする時の注意点

どの変数が連続量で、どの変数がカテゴリーか注意する。

分析前に、使う変数の基本的な分布を見る。回答の偏りが大きい場合は注意。また、事前に欠損値処理をする。図2のようにMissing Valuesコマンドを書いて実行する。これを忘れていないか、分析時に基礎的な度数分布表などを見てよく確認することが重要。

そして、例6のように回答を逆転した新変数などを作り、変数の方向をそろえる。例7のように合計得点の新変数を作ってもよい。新変数を使ってから重回帰分析を行う。重回

帰のシンタックス例はテキスト等参照。

参考文献

- 浅野正彦・矢内勇生. 2013. 『Stataによる計量政治学』オーム社.
- 足立浩平. 2006. 『多変量データ解析法 ―心理・教育・社会系のための入門』ナカニシヤ出版.
- ボーンシュテット・ノーキ著＝海野道郎・中村隆監訳. 1990. 『社会統計学 ―社会調査のためのデータ分析入門』ハーベスト社.
- 原純輔・浅川達人. 2009. 『社会調査』放送大学教育振興会.
- 原純輔・海野道郎. 2004. 『社会調査演習 第2版』東京大学出版会.
- 林 拓也. 2012. 『社会統計学入門』放送大学教育振興会.
- 廣瀬毅士・寺島拓幸. 2010. 『社会調査のための統計データ分析』オーム社.
- 石村貞夫・石村光資郎. 2013. 『SPSSによる統計処理の手順』東京書籍.
- 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.
- 神林博史・三輪哲. 2011. 『社会調査のための統計学 ―生きた実例で理解する』技術評論社.
- 片瀬一男. 2007. 『社会統計学』放送大学教育振興会.
- 片瀬一男・阿部晃士・高橋征仁著. 2015. 『社会統計学ベーシック』ミネルヴァ書房.
- 岸学. 2012. 『SPSSによるやさしい統計学 第2版』オーム社.
- 三輪哲・林雄亮編. 2014. 『SPSSによる応用多変量解析』オーム社.
- 村瀬洋一他編. 2007. 『SPSSによる多変量解析』オーム社.
- 小野寺孝義・山本嘉一郎編. 2014. 『SPSS事典 BASE編』ナカニシヤ出版.
- 盛山和夫. 2004. 『社会調査法入門』有斐閣.
- 杉野勇. 2017. 『入門・社会統計学: 2ステップで基礎から[Rで]学ぶ』法律文化社.
- 轟亮・杉野勇編. 2017. 『入門・社会調査法〔第3版〕 ―2ステップで基礎から学ぶ』法律文化社.
- 土田昭司・山川栄樹. 2011. 『新・社会調査のためのデータ分析入門 ―実証科学への招待』有斐閣.
- 渡部洋. 1988. 『心理・教育のための多変量解析法入門〈基礎編〉』福村出版.