Chapter 1	カスタムテー	ブル入門	1-1
1.1.	1 カスタム	テーブルの概要	
1.1.1	2 オプション	ンの設定	
1.2.	1 度数集計	テーブルの作成	
1.3.	1 クロス集	計テーブルの作成	
Chapter 2	スケール変数	の集計	
2.1.	1 カスタム	テーブルで表示できる要約統言	十量2-2
2.1.	2 要約統計	量の信頼区間	
2.2.	1 スケール	変数の集計(1)	
2.3.	1 スケール	変数の集計(2)	
2.3.	2 出力され	たテーブルの編集	
Chapter 3	変数の積み重	ね、ネスト、層	
3.1.	1 変数の積る	み重ね	3-2
3.1.2	2 ネスト(入	れ子)	
3.1.	3 層		
3.2.	1 変数の積	4重ねを利用した集計テーブル	
3.3.	1 ネストを	利用した集計テーブル	
3.4.	1 層を利用	した集計テーブル	
Chapter 4	多重回答デー	タの集計	4-1
4 1	1 名重回效	L 1+	4.2
4.1	・ シェロロ ク カテゴリヨ	形式での入力	4-3
4.1	- 2 3 2分形式で	の入力	4-4
4.2	1 データフ	ァイルの確認	4-5
4.2	· 多重回答:	グループ定義	4-6
4 3	- シェロロ 1 多重回答:	データの度数集計テーブル	4-13
4.3	- <u>~ 三 口 口</u> 2 多重回答 <sup>-</sup>	データの度数集計テーブル-約	吉果の解釈―
4.4.	· 一口 1 多重回答 <sup>:</sup>	データのクロス集計テーブル	
4.4.2	2 多重回答	データのクロス集計テーブル-	-結果の解釈-4-29

- 5.1.1 カテゴリの再計算を利用したテーブルの作成......5-2

- 5.4.1 シンタックスの利用 -シンタックスの貼り付け-.....5-30
- 5.4.3 シンタックスの利用 -シンタックスの保存-......5-40

# 

A.1.1	Pearsonのカイ2乗検定	A-2
A.1.2	カスタムテーブルにおける独立性の検定の例	A-3
A.2.1	列の比率の検定	A-5
A.2.2	複数の検定の実行 – Bonferroniの調整–	A-6
A.2.3	カスタムテーブルにおける列の比率の検定の例	A-7
A.3.1	独立したサンプルのt検定	A-10
A.3.2	カスタムテーブルにおける列の平均値の比較の例	A-11

本書では、IBM SPSS Statistics for Windows 27 を使用しています。 オプションとして、Custom Tables を使用しています。 IBM およびSPSSは、International Business Machines Corp.の登録商標です。

本書を無断で複写複製(コピー)することは、著作権法上の例外を除き、禁じられています。

# 3 変数の積み重ね、ネスト、層

変数の積み重ね、ネスト、層は、複数の変数に基づく集計結果を1つのテーブルにまとめて表示さ せる方法です。カスタムテーブルでは、変数の積み重ね、ネスト、層の設定を行うことによって、 多重クロス集計テーブルや多段構造を持つより複雑な集計テーブルを作成することができます。こ れらの機能は、カテゴリ変数とスケール変数の両方に適用することができ、柔軟なテーブル設計に 対応することが可能になります。

# Contents



# §3.1.1 変数の積み重ね

変数の積み重ねは、複数の変数に基づく集計結果を積み重ねて、1つのテーブルにまとめて表示させる機能です。例えば、以下のような性別と職種の2つの変数の集計を、1つのテーブルの別のセクションとして表示させた集計テーブルを作成することができます。

	性別	
	n	%
男性		
女性		
合計		

職種						
n	%					
	n					



Figure3.1.1 変数の積み重ねによる集計テーブル

このような変数の積み重ねを用いた集計テーブルは、アンケート調査のフェイスシート(属性 情報)など、変数(設問)が多いデータの集計の場面でよく利用されます。変数の積み重ねは、単 純集計だけでなく、クロス集計に適用して**多重クロス集計テーブル**を作成したり、平均値の比 較などを行うスケール変数の集計に適用したりすることができます。

## POINT

変数の積み重ねは、複数の変数に基づく集計結果を積み重ねて、1つのテーブルにまとめて表示させる機能です。

# §3.1.2 ネスト(入れ子)

**ネスト**(入れ子)は、複数の変数を組み合わせてサブグループに分割する場合や、多段構造を 持つ詳細な集計テーブルを作成する場合などに使用されます。例えば、**性別**と**職種**を組み合わ せることで、以下のようなネストされた集計テーブル作成することができます。



Figure3.1.2 ネストされた集計テーブル

さらに、第3の変数や第4の変数をネストして、より複雑な組み合わせの集計を行うことも可 能です。変数のネストによって、複数の変数の組合せによる違いを示す詳細な集計テーブルを 作成したり、複数の変数に基づく**多重クロス集計テーブル**を作成したりすることができます。

## POINT

変数を入れ子構造にすることを**ネスト**と呼びます。ネストによって、複数の変数の組合せ による違いを示す詳細な集計テーブルの作成を行うことができるようになります。

# §3.1.3 層

**層**は、カテゴリ変数によってサブグループに分割した集計テーブルを作成する場合に使用されます。例えば、**職種**の集計について**性別**を層変数として設定することにより、男性と女性を切り替えた集計結果を示すことができます。



層には、1つの変数だけでなく複数の変数を指定することもできます。例えば、**性別と年代**の 2つを層に指定することで、男性×20代、女性×20代、男性×30代、女性×30代のようにカテゴ リの組合せによる層化を行うことも可能です。

#### POINT

**層**は、カテゴリ変数によってサブグループに分割した集計テーブルを作成する場合に使用 されます。層の指定を行うことによって、集計内容をカテゴリごとに切り替えて表示でき るようになります。

# §3.2.1 変数の積み重ねを利用した集計テーブル

ここでは、顧客の属性と契約やサービスの利用状況を記録したデータファイルLesson3.sav を使用して、新規契約(Yes/No)と申込方法(書面/Web)について、性別(男性/女性)と婚姻状況 (既婚/未婚)による違いを確認できるように、行と列のそれぞれに変数の積み重ねを利用して、 以下のような集計テーブルを作成する手順を確認します。

		新規契約			申込方法		
		合計	Yes	No	書面	Web	
性別	合計	1314	585	729	805	509	
		(100.0%)	(44.5%)	(55.5%)	(61.3%)	(38.7%)	
	男性	214	148	66	92	122	
		(100.0%)	(69.2%)	(30.8%)	(43.0%)	(57.0%)	
	女性	1100	437	663	713	387	
		(100.0%)	(39.7%)	(60.3%)	(64.8%)	(35.2%)	
婚姻状況	合計	1314	585	729	805	509	
		(100.0%)	(44.5%)	(55.5%)	(61.3%)	(38.7%)	
	既婚	871	264	607	612	259	
		(100.0%)	(30.3%)	(69.7%)	(70.3%)	(29.7%)	
	未婚	443	321	122	193	250	
		(100.0%)	(72.5%)	(27.5%)	(43.6%)	(56.4%)	

Figure3.2.1 変数の積み重ねを利用した集計テーブルの例

- 1. ファイルメニュー > 開く > データを選択します。
- 2. Lesson3.savを開きます。
- 3. 分析メニュー > テーブル> カスタムテーブルを選択します。

tesson3.sa	av [データセット1] -	IBM SPSS Statistics 7	ータ エディタ				_	
ファイル(E)	編集( <u>E</u> ) 表:	示(⊻) データ( <u>D</u> )	変換( <u>T</u> )	分析( <u>A</u> ) グラフ( <u>G</u> )	ユーティリティ( <u>U</u> )	拡張機能( <u>X</u> )	ウィンドウ <mark>(W</mark>	) ヘルプ( <u>H</u> )
<b>_</b>				検定力分析(P)	>			
				報告書( <u>P</u> )	>			
	A	<b>A L 1 A</b>	• • • • •	記述統計( <u>E</u> )	>		表示: 1	17 個 (17 変数中)
	◈ 顧客番号	: 🖋 年齢	💑 性別	ベイズ統計(旦)	>	迅金額	✓ 契約A	ダ 契約B
1		1 49		テーブル( <u>B</u> )	>	<b>囲</b> カスタム	テーブル <mark>(C</mark> )	0 ^
2		2 39		平均の比較( <u>M</u> )	>	╬ 多重回答	グループ <mark>(S)</mark>	1
3	:	3 53		<ul> <li>一般線型モデル(<u>G</u></li> </ul>	) >	🗄 カテゴリ(	の順序の定義	1
4		4 48		一般化線型モデル	( <u>Z)</u> >	4319	1	1
5	1	5 57		混合モデル( <u>X</u> )	>	6518	0	1
6	(	6 50		相関( <u>C</u> )	>	11751	1	1
7		7 62		回帰( <u>R)</u>	>	5028	1	1
8	-	8 58		対数線型( <u>O</u> )	>	6390	1	1
9		9 46		(方)類( <u>上</u> )	>	4993	1	1
10	1	0 62		次元分解( <u>U</u> )	>	7115	1	1
11	1	1 41		尺度(A)	>	9158	0	0
12	1	2 39		ノンハラメトリッ	ク検定( <u>N)</u> >	10079	1	1
13	1	3 54		時ポクリ(上)		10923	1	1
14	1-	4 38		主任力111(3)		8544	0	0
15	1	5 <mark>6</mark> 3			D	8006	0	0 🗸
	<			111 シミュレーション 品質管理(0)	<u>I</u> J			>
データ ビ	ュー 変数 は	<u></u>		空間お上び時間エ	<del>,</del> ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,			
カスタム テー	·ブル(C)			IBM SPSS Statis	tics ブロセッサは使用	- 用可能です 🛃	Unicode:(	ON
		Fi	gure3.2.2	. カスタムアー	ブルサブメニュ	_ <u> </u>		
	, III <b>T</b>							
探作于	一順							
4	. (表示さ	れる確認メ	ッセー	ジボックスの)	OKボタンを	クリック	します。	
							/ 0	
		カスタムテーブル					×	
		🚺 このダイ	アログを最	<b>浸適に使うには</b> 、全	てのカテゴリ変数	に対して値も	ラベル	
		を定義し	. <i>それら</i> の	り測定の尺度を正し	く設定する必要が	めります。		

## 「変数ブロバティの定義」を使用して実行できます。

□ 今後このダイアログを表示しない



変数ブロパティの定義(V)...

## 操作手順

5. 性別をプレビューの行ボックスにドラッグします。



Figure3.2.4 カスタムテーブルの行変数の指定

行に配置した性別はカテゴリ変数のため、自動的に度数が出力される設定になります。

次に、**性別**の下部に**婚姻状況**を追加し、2つの変数を積み重ねて1つのテーブルで表示される ように設定します。

### 操作手順

6. 婚姻状況を行ボックスに配置されている性別の下部にドラッグします。



Figure3.2.5 行変数の積み重ねの指定

## 操作手順

7. 性別の下部に横長のボックスが表示されている状態でドロップします。



指定した場所に変数を積み重ねて配置することができ、性別と婚姻状況が1つのテーブルにま とめて表示されるレイアウトになりました。

## POINT

カスタムテーブルでは、プレビューを確認しながら変数を配置する場所をマウスで自由に 指定することができ、変数の積み重ねによる1つの集計テーブルにまとめて表示すること ができます。 次に、指定した変数のカテゴリの上部に合計が表示されるように設定します。

### 操作手順

- 8. 性別と婚姻状況の変数を、CTRLキーを使用して複数選択します。
- 9. カテゴリと合計ボタンをクリックします。
- 10. 表示の合計にチェックを入れます。
- 11. 合計と小計の表示の上記のカテゴリに適用を選択します。



Figure3.2.7 選択された変数に対する合計の表示

#### 操作手順

12. 適用ボタンをクリックします。

続いて、集計テーブルの列の変数として新規契約と申込方法の2つを配置します。

## 操作手順

13. 新規契約をプレビューの列ボックスにドラッグします。



Figure3.2.8 カスタムテーブルの列変数の指定

操作手順

14. 申込方法を列ボックスに配置されている新規契約の右側にドラッグします。



Figure3.2.9 列変数の積み重ねの指定

## 操作手順

15. 新規契約の右側に横長のボックスが表示されている状態でドロップします。



指定した場所に変数を配置することができ、新規契約と申込方法の2つの変数をクロス集計テ ーブルの列にまとめて表示されるレイアウトになりました。

## POINT

カスタムテーブルでは、行と**列**のそれぞれで**変数の積み重ね**を利用することができ、分析 者の目的に応じて、より複雑な集計テーブルの作成に対応します。 次に、列に配置した**新規契約**の合計を追加で表示し、さらにYesとNoのカテゴリの順番を入 れ替えます。

- 16. プレビューの列に配置されている新規契約を選択します。
- 17. カテゴリと合計ボタンをクリックします。
- 18. 表示の合計にチェックを入れます。
- 19. 合計と小計の表示の上記のカテゴリに適用を選択します。
- 20. カテゴリを並べ替えの並び順プルダウンリストを降順に変更します。



Figure3.2.11 新規契約の合計の表示

## POINT

カテゴリと合計ダイアログボックスでは、カテゴリの並び替えとして、**値、ラベル、度数** の**基準**に基づいて、**昇順**または**降順**に変更することができます。または、値の一覧の矢印 ボタンを使用することで、任意の並び順に変更可能です。

## 操作手順

21. 適用ボタンをクリックします。



Figure3.2.12 新規契約の合計の表示とカテゴリの並べ替え

次に、パーセンテージの指定を行います。ここでは、行ごとのパーセンテージが確認できる ように行N%を使用します。

## 操作手順

- 22. プレビューの行に配置されている性別をクリックします。
- 23. 要約統計量ボタンをクリックします。
- 24. パーセンテージ 行の+ボタンをクリックして展開します。
- 25. 行N%を、表示ボックスに移動します。
- 26. 行N%の形式をクリックして、リストから(nnnn.n%)を選択します。



Figure3.2.13 要約統計量の指定

- 27. すべてに適用ボタンをクリックします。
- 28. 閉じるボタンをクリックします。



最後に、要約統計量を表示する位置を列方向から行方向に変更して、更に統計量のラベルを **非表示**にすることで集計テーブルをより見やすいレイアウトにします。

- 29. 要約統計量の位置プルダウンリストから行を選択します。
- 30. 要約統計量の非表示にチェックを入れます。



## 操作手順

31. OKボタンをクリックします。

カスタムテーブルダイアログボックスの設定に基づいて、**性別と婚姻状況**ごとに新規契約と 申込方法の状況を表した集計テーブルが出力されます。複数の変数に基づいた集計結果が、1つ の集計テーブルにコンパクトにまとめられています。

		新規契約			申込方法		
		合計	Yes	No	書面	Web	
性別	合計	1314	585	729	805	509	
		(100.0%)	(44.5%)	(55.5%)	(61.3%)	(38.7%)	
	男性	214	148	66	92	122	
		(100.0%)	(69.2%)	(30.8%)	(43.0%)	(57.0%)	
	女性	1100	437	663	713	387	
		(100.0%)	(39.7%)	(60.3%)	(64.8%)	(35.2%)	
婚姻状況	合計	1314	585	729	805	509	
		(100.0%)	(44.5%)	(55.5%)	(61.3%)	(38.7%)	
	既婚	871	264	607	612	259	
		(100.0%)	(30.3%)	(69.7%)	(70.3%)	(29.7%)	
	未婚	443	321	122	193	250	
		(100.0%)	(72.5%)	(27.5%)	(43.6%)	(56.4%)	

Figure3.2.16 変数の積み重ねによるクロス集計テーブル

このように、カスタムテーブルテーブルでは、変数の積み重ねを利用することによって、複数の変数を1つのテーブルにまとめて配置した集計テーブルを作成することができます。