

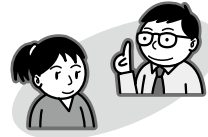
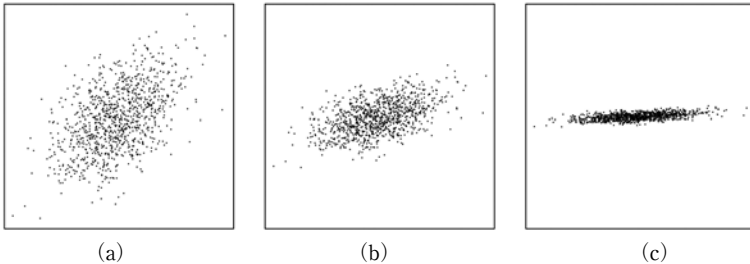
One More Step **相関係数の解釈****■ 散布図から相関係数の値を推測する****図 2.7** 散布図の例

 図 2.7 の 3 つの散布図を見て左から順に横軸と縦軸の 2 変数間の相関係数を当ててみてください。

 右肩上がりに直線的な関係がはっきりしているほど 1 に近いわけですから、(a) が 0.5 くらい、(b) が 0.7 くらい、それから (c) はほぼ一直線だから、0.9 くらいだと思います。

 実は、3 つの散布図の横軸と縦軸の 2 変数の相関係数はすべて同じ値で 0.5 です。

 全然分布が違うようにみえるのに相関係数は同じなのですか。

 データを分析する前に散布図を作成して 2 変数間の関係を目で確認するのはとても大切なことです。しかし、散布図から相関係数を考える場合には注意が必要です。図 2.2 (p. 17) の散布図では、すでに 2 変数のスケールが調整してあることに注意しなくてはなりません。

 スケールの調整とはどういうことですか？

 たとえば、気温とアイスクリームの販売個数では、単位が違いますから、気温 1℃ と販売個数 1 個を同じ長さにして、それぞれの値を横軸と縦軸にとっ

2 日	27.4	65	51
3 日	27.2	51	34
4 日	31.2	60	46
5 日	27.9	50	28
6 日	26.6	50	32
7 日	29.3	55	99
8 日	32.4	65	75
9 日	30.9	60	57
10 日	31.2	50	24
11 日	32.9	81	150
12 日	32.7	80	123
13 日	31.7	50	31
14 日	32	51	48
15 日	30.4	85	151
16 日	33.6	83	170
17 日	35.3	85	200
18 日	33.7	75	150
19 日	32.2	83	136
20 日	30.5	68	75

3.7 重回帰分析の考え方

説明変数が2つの重回帰分析は、回帰式の表現では式 (3.3) で表すことができる。

$$y = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 \quad (3.3)$$

ここで、重回帰分析の目的は、回帰係数 b_0 , b_1 , b_2 の値を特定することである。重回帰分析の回帰係数は特に偏回帰係数と呼ばれることがある。 b_0 , b_1 , b_2 の値を特定する過程においてわかることは、以下のとおりである。

◆説明変数は被説明変数を説明しているかどうか

単回帰分析と同じように、本当に説明変数の変化が被説明変数の変化に影響を及ぼしているかどうかを検討することができる。

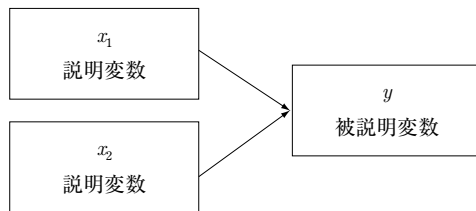


図 3.4 重回帰分析

◆ 説明変数 1 単位の変化によって被説明変数がどのくらい変化するか

やはり単回帰分析と同じように、説明変数の変化が被説明変数の変化を説明している場合に「説明変数が 1 単位変化することによって被説明変数がどのくらい変化するか」を把握することができる。

◆ どの説明変数が最も強く、被説明変数の変化に影響しているか

重回帰分析に含まれる 2 つ以上の説明変数のうち、どの説明変数が最も強く、被説明変数の変化に影響しているかを把握することができる。事例 3.2 でいえば、アイスクリームの販売数量の変化に強く関係しているのは、気温なのか、湿度なのかを検討することができる。

3.8 重回帰分析実行結果

事例 3.2 で、分析ツールを用いて重回帰分析を行うと表 3.3 (a) ~ (c) のような結果が得られる。

基本的には、単回帰分析の場合と同じように解釈していけばよい。

自由度調整済み決定係数 (表 3.3 (a)) は、0.852 であり、全変動のうちの 85% が説明されたことがわかる。分散分析表内の F 値 (表 3.3 (b)) は 5.529 である。有意確率の欄には「0.000」と表示されており、用いられた説明変数の組み合わせが妥当であると判断できる。

最後に、推定されたパラメータ b_0 , b_1 , b_2 の値についてである。表 3.3 (c) の「B」の欄に示されている b_0 の値は「定数」と書かれた行にある -296.248, b_1 の値は「最高気温」の行に示される 5.716 である。 b_2 は 3.142 である。したがって、重回帰分析の結果は、最高気温が 1℃ 上がると販売数量が 6 個弱増加し、

第6章

製品の類似性を測る ための分析

第5章でも示したように、マーケティングではマッピングを行うことで、その製品が市場にどのように知覚されているかを把握し、マーケティング戦略を策定することがある。本章では、多次元尺度構成法、コレスポンデンス分析、階層型クラスター分析について紹介する。

6.1 似たブランドを比較する

2003年に花王が「ヘルシア緑茶」を販売した後、2006年にサントリーが「黒烏龍茶」を発売した。黒烏龍茶の広告では「脂肪の排出促進効果」をうたっており、「脂肪燃焼効果」の高さを訴求したヘルシア緑茶と同じ訴求をしている製品である。茶系飲料市場において、これら2ブランドは似た製品として消費者に認識されるであろう。このように同じ、あるいはよく似た訴求点をもつ製品が市場に複数存在すると、それらの製品を核として、その市場（製品カテゴリー）の中にさらにサブカテゴリーが形成されることになる。

第5章でみたように、その市場における自社製品のポジショニングを把握することを目的とした調査がなされることがある。自社製品は市場においてどのような位置づけにあるのか、どの製品と似ているのかを把握するための調査である。