







## いろいろな統計量

講師  
湯浅 弘一







### 1 データを集める

ここに 1 個のサイコロがあります。







このサイコロを 10 回投げてみました。結果は以下の通りになりました。

						
1 ~ 10 回	1	4	1	3	0	1

この時点で、どんなことがわかるでしょうか？ 2 と 4 が多く出ましたが、5 は 1 回も出ていませんね。そこで、回数を増やして 30 回分のデータをとりました。

						
1 ~ 30 回	4	5	5	9	1	6

4 が最も多く、5 は 1 回出ただけでした。さらに回数を増やして、100 回分のデータをとりました。

						
1 ~ 100 回	19	14	16	22	14	15

ばらつきがなくなってきたような気もしますが……

数字を並べるだけでは、データの傾向がわかりにくいですね。

### 2 データをまとめる

この結果を、グラフにして比較してみましょう。



回数が増えるほど、均等に近づいています。これを「**大数の法則**」といいます。

このように、データの個数が多いほど、データ全体の特徴や傾向が正確にわかります。

したがって、データはたくさん集めることが良いといわれます。

このページ掲載の文章・画像の無断転載及び商用利用を固く禁じます。

**3 データを分析する**

データから何を読み取ることができるか、考えてみましょう。

例えば、このデータからは何がわかるでしょうか？

【ハンバーグとパフェの売り上げ】

	月	火	水	木	金
ハンバーグ(個)	3	4	4	5	5
パフェ(個)	2	4	5	4	5

ハンバーグの売り上げとパフェの売り上げの相関係数を求めると、0.73でした。

よって、強い正の相関関係があると考えられます。

ここで注意が必要なのが、「相関関係」は「因果関係」ではない、ということです。

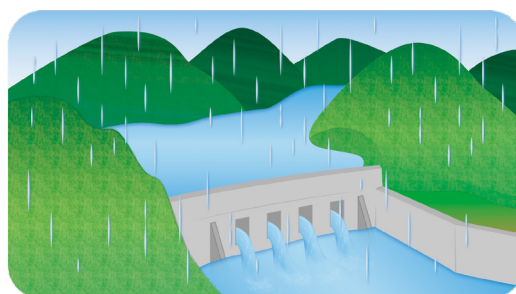
因果関係とは、2つの事柄の一方が「原因」で、もう一方が「結果」であるという関係のことです。

例えば・・・

原因：雨がたくさん降る

結果：ダム貯水量が増える

これは、因果関係があると考えられます。

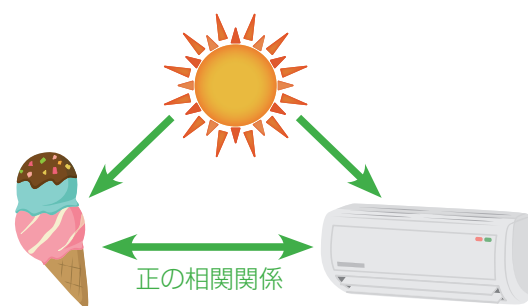


それでは、次のような場合はどうでしょうか？

「アイスクリームの売り上げ」と「エアコンの売り上げ」に、強い正の相関関係があるとして。

しかし、この場合には、どちらも「気温」という共通する要素からの影響を受けているために、相関関係が生じていると考えるのが自然です。

「アイスクリームの売り上げが増えたことが原因で、エアコンの売り上げが増えた」というような因果関係があるとは考えにくいですね。



このように、相関関係はデータから導き出すことができる客観的な値ですが、

因果関係があるかどうかは推測するしかありません。

この2つを区別して考えることが、データの分析をするうえで重要です。

---



---



---



---



## おすすめ番組

☆「アクティブ10 マスと！」 マスとな活動



CLICK!

☆「ロンリのちから（14）因果関係」



CLICK!

Blank lined area for notes.