

$$Y=0.69X+2.64$$

統計学は最強の学問！？

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki} + \varepsilon_i$$

ビッグ・データ

エビデンス・ベース

データ・マイニング

$$Y=0.69X+2.64$$

ビジネスにおける統計学

- 統計学は、データを分析することで、社会や企業の実態・潜在的構造を読み解く。

- 分析した結果を、企業の経営戦略（在庫問題など）に活かすことができる。

- インターネット・統計ソフトの普及で、統計学が再評価されている。

$Y=0.69X+2.64$

統計学が持つ力の一例

- 原因である変数と結果となる変数の関係を見つける

原因側の変数

要因1 要因2 . . . 要因k



結果側の変数

結果

- 分析の例

原因側の変数

価格, 曜日, 季節, 所得 . . . etc.



結果側の変数

需要

基本的な確率分布

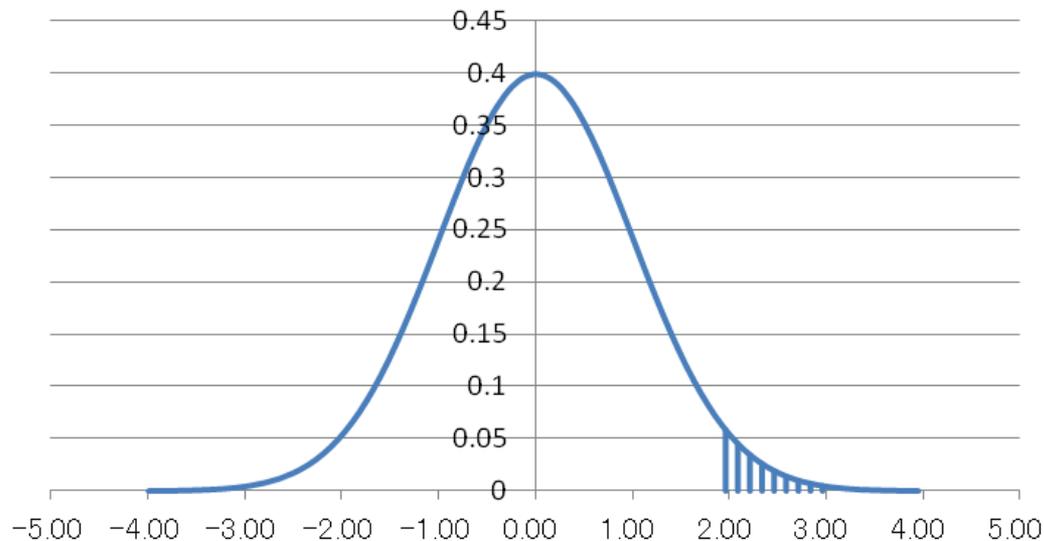
(標準) 正規分布

$$Y=0.69X+2.64$$

$$z \sim \phi(z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{z^2}{2}}$$

$$P(1.96 \leq z) = 0.025$$

図1 正規分布のグラフ $\mu=0 \sigma=1$



- 上の数式とグラフ、高校生には難しく見えるかもしれませんが。
- 勉強はできるだけ簡単な方がよいのでしょうか？
- しかし、学んだことが難しい（専門的な）ほど、あなたはより価値の高い能力を身に付けることになるのでは？
- このような数式とグラフを使えるようになりましょう！

$Y=0.69X+2.64$

ケーキ屋と化粧品店のデータを分析 分析能力を実践で磨き上げる！



ケーキ屋さん (シュークリーム工房 U~nan)
(松原市役所そば)

化粧品店 (マツモト化粧品店)
河内天美駅そばの近商ストア内

$$Y=0.69X+2.64$$

在庫分析の基礎

ABC分析

表1 美容法による ABC分析と粗利益

順位	美容法AB	売上高	構成比率	累積比率	ABC分析	粗利益
1	化粧水	3,864,600	11.38%	11.38%	A	1,136,989
2	ファンデーション	3,759,050	11.07%	22.45%	A	931,021
3	美容液	3,578,700	10.54%	32.99%	A	1,155,065
4	乳液	2,963,870	8.73%	41.72%	A	756,034
5	クリーム	2,880,640	8.48%	50.20%	A	735,495
6	美容食品	2,870,200	8.45%	58.65%	A	904,407
7	口紅	1,201,700	3.54%	62.19%	A	555,775
8	日やけ止め	1,144,900	3.37%	65.56%	A	403,170
9	メーク落とし	1,111,950	3.27%	68.84%	A	283,613
10	化粧下地	1,011,350	2.98%	71.82%	A	260,052
11	洗顔	920,550	2.71%	74.53%	A	229,380
12	アイブロー	692,140	2.04%	76.57%	A	98,296
13	白粉	630,100	1.86%	78.42%	A	223,454
14	収れん化粧水	629,160	1.85%	80.28%	B	172,809
15	パック・マスク	492,760	1.45%	81.73%	B	20,655
16	スカルプ	460,040	1.35%	83.08%	B	112,676
17	日中用	427,300	1.26%	84.34%	B	124,855
18	マッサージ	413,700	1.22%	85.56%	B	11,775
19	化粧補助用具*仕上げ*	365,100	1.08%	86.63%	B	110,621
20	ヘアカラ-	347,560	1.02%	87.66%	B	85,506
21	セットもの*SK*	343,100	1.01%	88.67%	B	237,375
22	ほお紅	342,900	1.01%	89.68%	B	72,481
23	オーデコロン	318,140	0.94%	90.61%	C	42,097
24	除去	293,750	0.87%	91.48%	C	156,170

ABC分析

- 重要な商品を見つける基本的な手法

※マツモト化粧品店の資生堂商品について
(粗利益は推計値)

統計学を学ぶ意義

- 現代社会は、データと情報の海です。そこから、宝物（役立つもの）を見つけよう！
- 卒業後、データを扱うスペシャリストになろう！
- 統計学検定（実力を証明しよう）
 - 中高生・大学生・職業人を対象に、各レベルに応じて体系的に国際通用性のある統計活用能力評価システムを研究開発し、統計検定として資格認定
- 勉強は一生できます。しかし大学での勉強はその後の人生を決める上で、大変重要です。

（統計検定ホームページ<http://www.toukei-kentei.jp/>より）



阪南大学経済学部で
しっかり勉強するなん！