

## グラフの種類とその特徴

この補助資料では Excel で作成できるグラフの種類とその用途・特徴について解説しています。作成の操作は Excel の各バージョンで大きく異なることがありますから、実際に操作して覚えるようにしましょう。

### ■棒グラフとその種類

#### ・縦棒グラフ

基本グラフの 1 つ。棒状の図形の長さでそれぞれの項目(系列)の数値が表される。数値の大小をひと目で判断でき、他項目(系列)や他の棒グラフの数値と比較しやすいという特徴がある。ただし棒の表示にある程度の横幅が必要となるため、折れ線グラフなどと比較して多量の数値を表現する用途には向いていない。

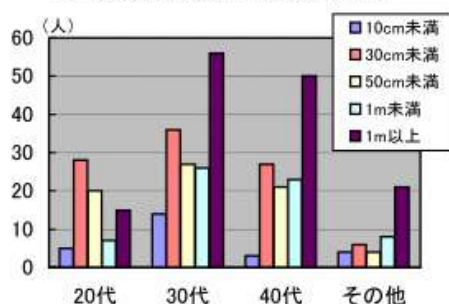
(原典:コンピュータウイルス・不正アクセスの届出状況 (7 月),IPA、2008/08/04)

#### ・横棒グラフ

グラフを 90 度回転させ、上下ではなく左右方向の変化で表した棒グラフ。項目数(系列数)の多い棒グラフの場合、横棒グラフにすると縦長のグラフ図になるため、印刷する文書ファイルに貼り付けやすくなる場合がある(文書の多くが縦長サイズのため)。

(原典:コンピュータウイルス・不正アクセスの届出状況 (7 月),IPA、2008/08/04)

図 就寝時の携帯電話との距離



#### ・集合棒グラフ

系列ごと(たとえば週単位)に複数の項目の数値(たとえば商品ごとの入荷量)を棒で示したものをまとめて表示する棒グラフ。項目ごとに数値を比較し、同時に系列(時間など)の全体の大まかな変化を示したい場合などに使用される。

(原典:携帯電話との距離に関する意識調査、アイシェア、2008/08/28)

#### ・積み上げ棒グラフ

1 本の棒を複数に部分に区分けして、区分けされたそれぞれの部分で各項目を表した棒グラフの一種。1 本の棒で項目のそれぞれの数値の大きさを示し、全体の長さでその合計値を表現できる。ただし、他の系列(他の棒)の同じ項目同士での比較が難しくなる欠点もある(各項目の位置が系列によって異なるため)。

(原典:SNS 市場の動向と今後の展望、矢野経済研究所、2008/08/05)

#### ・100%積み上げ棒グラフ

棒の長さを固定して 100%としたものを「100%積み上げ棒グラフ」と呼び、これは円グラフと同様に各項目の値の比率を示すために用いられる。このような比率を表すグラフには円グラフがよく用いられるが、100%積み上げ棒グラフのほうが、同じ大きさのグラフでより多くの項目を示すことができる。

(原典:携帯電話との距離に関する意識調査、アイシェア、2008/08/28)

図 クリック詐欺の相談件数

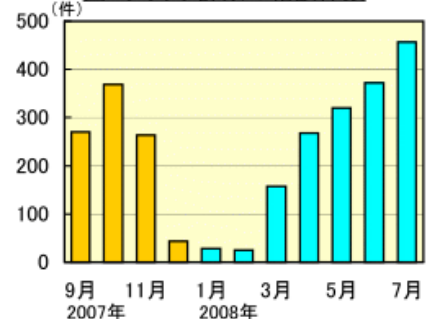


図 クリック詐欺の相談件数

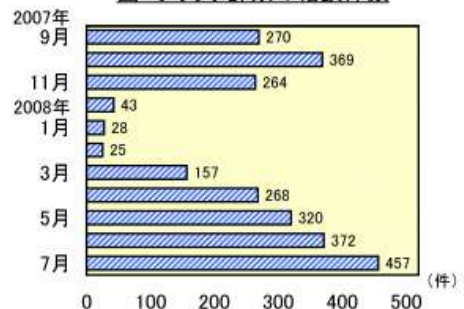


図 SNS市場規模の推移と予測

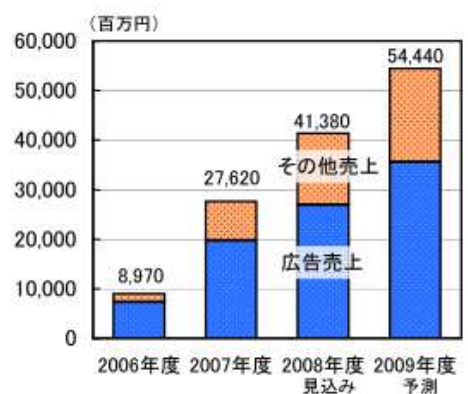
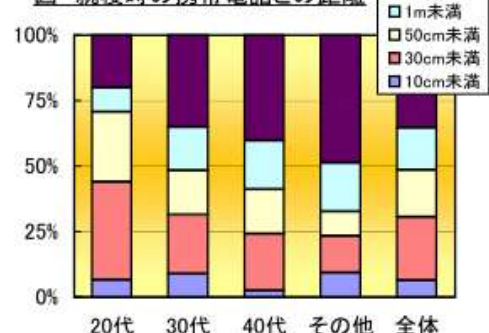


図 就寝時の携帯電話との距離



## ・2 軸棒グラフ

数値の単位や桁数が異なる 2 つ以上の棒グラフ、または棒グラフと折れ線グラフを 1 つのグラフとして合成したもの。数値を表す軸(通常左側)にもう 1 つの軸(右側)を加えることから 2 軸と呼ばれる。ただし、それぞれの要素を示す棒(または折れ線グラフの点)がどちらの軸で表されているのかがひと目でわかるようにしておく必要がある。

(原典: ブログサービス市場の動向に関する調査、矢野経済研究所、2008/08/05)

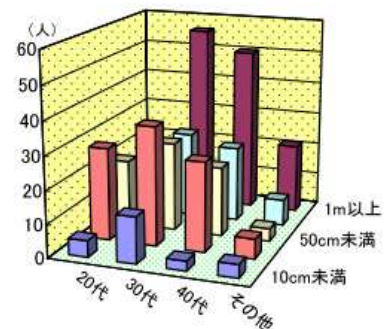


## ・3 次元棒グラフ

通常の棒グラフの X 軸と Y 軸に、Z 軸を加えて、奥行き方向にも棒グラフを配置したもの。X 軸のそれぞれの系列に Z 軸の系列を加えることができるので、多数の情報を 1 つのグラフで表すことができる。ただし奥行きを見せるために斜め上方から見下ろす形式になるため、各数値の比較が難しくなるという欠点もある。

(原典: 携帯電話との距離に関する意識調査、アイシェア、2008/08/28)

図 就寝時の携帯電話との距離



## ・円柱・円錐・四角錐の棒グラフ

縦棒グラフの棒状の図形を、円錐や円柱、四角錐などの立体図形にしたグラフ。これらのグラフで示すことができる内容は通常の棒グラフと変わらないが、視覚に訴えやすいものにできる(図形が立体になっているだけなので、3 次元棒グラフなどグラフのデータが立体で表現されているものと混同しないこと)。

(原典: サイバー犯罪の検挙状況 (1~6 月)、警察庁、2008/08/21)

図 サイバー犯罪検挙件数の推移

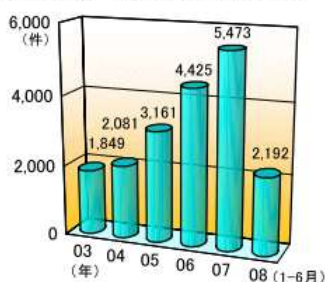


図 サイバー犯罪検挙件数の推移

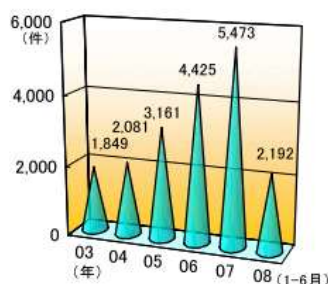


図 サイバー犯罪検挙件数の推移

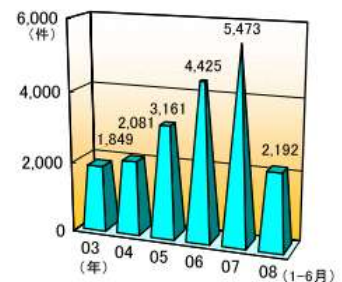
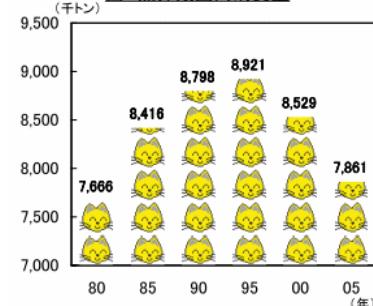


図 魚介類国内消費量



## ・イラストの棒グラフ(絵グラフ)

円柱、円錐、四角錐などと同じ棒グラフの変形版で、棒状の図形の代わりに指定したイラストを使用したもの。Excel の場合、棒グラフの作成時に[塗りつぶし効果]から[図]を選び、あらかじめ用意したイラストのビットマップファイルを指定して作成する。

(原典: 平成 19 年度食料需給表、農林水産省、2008/08/05)

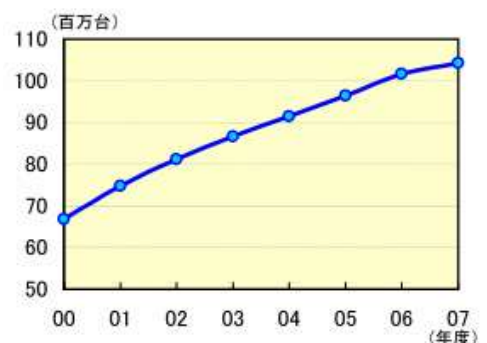
## ■折れ線グラフとその種類

### ・折れ線グラフ

基本グラフの 1 つ。項目数値の大小で点が描かれ、項目や系列(時系列など)に従ってこの点を直線で結んでいくため、数値の変化がひと目でわかる。このため時間(秒、分、時、日、週、月、年など)の経過を X 軸の系列としたグラフ作成に向いている。棒グラフと比較して項目 1 つあたりの表示に必要な面積が小さくて済む特徴がある。

(原典: 電気通信サービスの加入契約数等の状況、総務省、2008/02/27)

図 携帯電話PHS加入者数推移

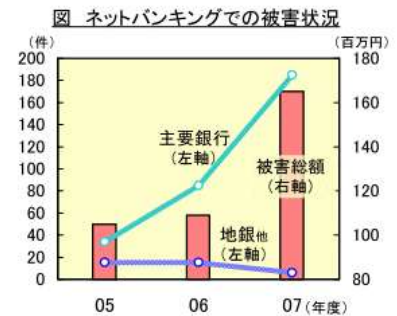




## ・2 軸折れ線グラフ

2 軸棒グラフと同じで、左右の軸を使ってそれぞれ異なる単位の数値変化を表現できる折れ線グラフと棒グラフの複合グラフ。すべて折れ線で表すこともできるが、どちらの軸で表されているかを明確にするため、たとえば左軸は折れ線で、右軸は棒グラフで表すといったひと目で区別できる方法がよく用いられる。

(原典：インターネット・バンキングによる預金等不正払戻し、金融庁、2008/04/16)



## ・面グラフ

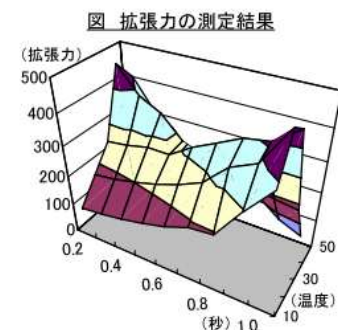
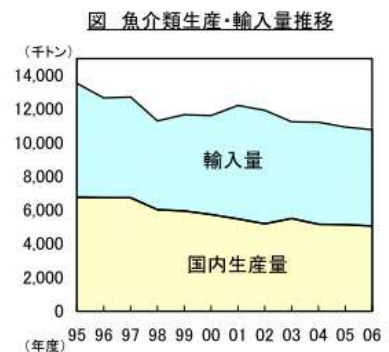
折れ線グラフで描かれた線を境界にして、軸で囲まれた範囲を塗りつぶしたグラフ。棒グラフの棒の図形が互いに重なり合った形状に近く、視覚的に訴えやすいものとなる。ただし複数の項目を同時に表現すると背面にまわったグラフが前面のグラフに隠れてしまうため、表現したい項目データの状態や配置順序、軸に設定する数値の範囲などに注意する必要がある。(原典：情報通信白書 2008 年版、総務省、2008/07/11)



## ・層グラフ

面グラフの一種。積み上げ棒グラフのように、複数の項目ごと（折れ線ごと）に別の色や塗りつぶしパターンなどをつけ、地層の断面のような形式にしたもの。塗りつぶされた部分の高さでそれぞれの項目の数値を表現し、一番上の折れ線で合計値を示すことになる。

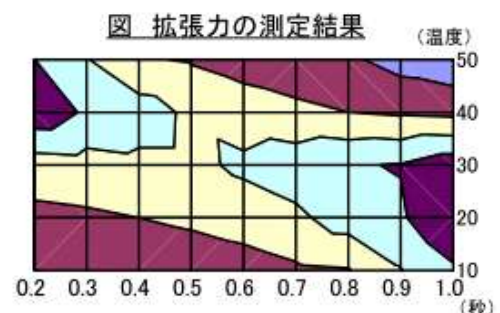
(原典：平成 19 年度食料需給表、農林水産省、2008/08/05)



## ・等高線グラフ

立体地図模型で同じ標高範囲を色で塗り分けると同様の形式の特殊な 3 次元グラフ。グラフの横方向(X 軸)と縦方向(Y 軸)、奥行き方法(Z 軸)のそれぞれの項目が連続して変化する場合などに有用なグラフ形式である。2 つの数値(X 軸と Y 軸)によって変化する数値(Y 軸)の範囲を表す場合(実験や測定結果)などに使用される。グラフ上の1つの点で 3 種類の数値が示され、塗り分けにより Y 軸の値の範囲の把握が容易となる。

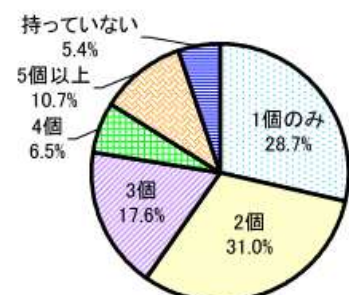
(原典：マイクロソフトのサンプル)



## ・等高線グラフ（真上から等高線グラフ）

等高線グラフは真上から見た平面図(2 次元グラフ)にすることもできる。このとき縦方向(Y 軸)の数値は表示できなくなるが、塗り分けられた色やパターンで数値の範囲を示すことができる。(原典：マイクロソフトのサンプル)

図 USBメモリの所有数



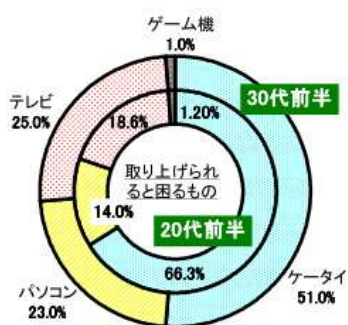
## ■円グラフとその種類

### ・円グラフ

基本グラフの 1 つ。各項目の比率(百分率、%)を表し、合計値を 100%として各項目の割合をひと目でわかるようにしたグラフである。ひと目で他の項目と比較できるので、比率を表す場合によく用いられる。このような比率を示すものとしては「100%積み上げ棒グラフ」が使用されることもある。

(原典：USB メモリに関する調査、JR 東海エクスプレスリサーチ他、2008/03/10)

図 取り上げられると困るもの



### ・ドーナツ・グラフ

円グラフの中心部分を取り除いて、ドーナツ状の円形図にしたグラフ。空白になった内側に別のドーナツ・グラフを入れることで、通常の円グラフでは表現できない複数の項目や系列を1つの円グラフにまとめることができる。また中心部の空白にグラフのタイトルや写真、イラストなどを配置して視覚的な効果を出す方法もある。

(原典: ケータイ所有に関する実態調査、ネットエイジア、2008/07/31)

## ■ 散布図とその種類

### ・散布図

各データについて、X 軸と Y 軸で示される 2 つの値から点を描いてゆき、複数の点によってその分布を表したグラフ。実験やアンケートの結果などで取得データの数値に多少のばらつきがあっても、おおまかな相関関係などを見ることができる。分布に右上がりの傾向があれば X 軸と Y 軸の値が正比例、右下がりなら反比例していることになる。また、そのような傾向がなければ相関関係がないといえる。Excel などでは、このような傾向を表す近似曲線を描くことができる。(原典なし)

### ・バブルチャート

1 つの円の位置(中心点)で X 軸と Y 軸の数値を表し、さらに 3 つ目の数値をその円の直径の大小で表すグラフ。散布図の一種で、2 軸グラフと同じ効果が得られる 1 軸グラフの一種と捉えることもできる。散布図のグラフで、1 点で 3 つの数値を表現したい場合(うち 1 つを強調したい場合)などに用いられる。(原典: 栄養成分表)

## ■ その他のグラフ

### ・レーダーチャート

円状で表現される折れ線グラフの一種。その形状から「くもの巣グラフ」と呼ばれることもある。ある対象についての複数の項目内容の数値を示したり、それを重ねて複数の対象で同じ項目内容の数値を比較する目的などで使用される。アンケートの集計結果や調査結果、実験結果で、たとえば異なる製品ごとに同じ項目の内容(価格やデザイン評価、性能の高さなど)を比較する場合に、それらをひと目で判別できるという特徴がある。ただし大きな値の変化を示したり、項目が多数ある場合には向かない。(原典なし)

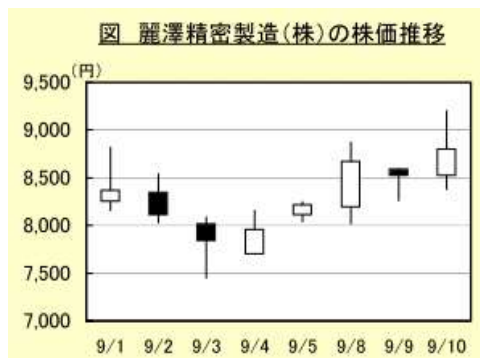


図 課題提出数と成績の関係

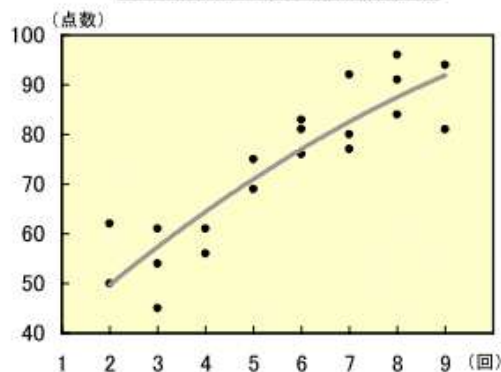


図 おやつのカロリー比較

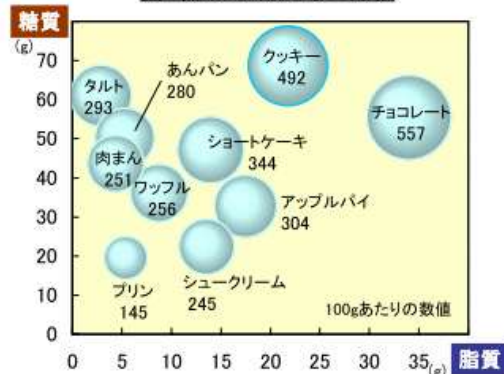
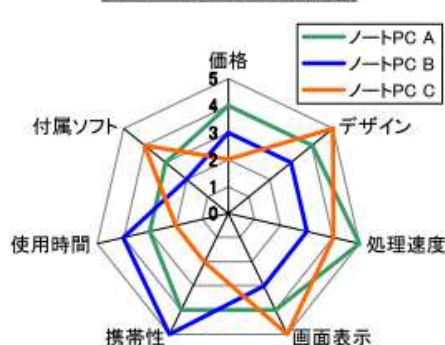


図 ノートパソコンの比較



### ・ローソクチャート

株価や商品価格(原油価格、鉱物価格など)といった相場の変化を一定期間(分、時、日、週など)ごとに区切ってを表現するためのグラフ。上下に飛び出した細い線の先端で期間中の最高値(さいたかね、上端)と最安値(さいやすね、下端)を表し、これより太い棒状の上下端で始値(はじめね)と終値(おわりね)を表す。このとき、白塗り(値上がり)になっている場合は始値が下端で終値が上端、黒塗り(値下がり)になっている場合は始値が上端になる。(原典なし)

Copyright © 2009-2015 NAKAMOTO