

コンピューターリテラシー

Bコース

第8講

[全 15 講]

2011 年度 春学期

基礎ゼミナール（コンピューティングクラス）

第8講 データ処理 3

8-1 ブック（ファイル）を開く

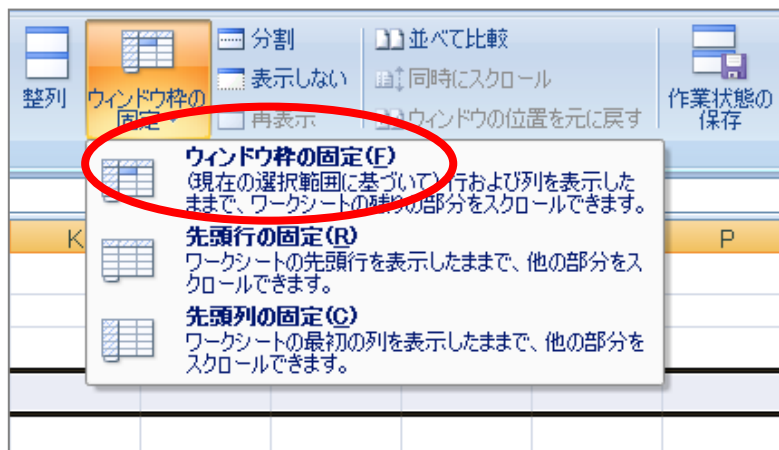
第7講で保存したブック「internet.xlsx」と「meibo.xlsx」を開きましょう。

8-2 ウィンドウ枠の固定と解除

大きな表を編集する際、見出しの列や行が固定した状態で作業ができるように設定することができます。

「1～3行目」までを固定しましょう。

1. 4行目を選択します。
2. [表示]タブの[ウィンドウ]グループの[ウィンドウ枠の固定▼]を選択します。
3. [ウィンドウ枠の固定]を選択します。



4. 画面をスクロールして確認してみましょう。

| | A | B | C | D | E | F | G |
|----|-----------|--------|----|----|----|------|------|
| 1 | テニスサークル名簿 | | | | | 名 | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | 番号 | 氏名 | 性別 | 学部 | 学年 | テニス歴 | チェック |
| 50 | 47 | 小倉 悦子 | 女 | 文 | 1 | 4 | |
| 51 | 48 | 木下 勝則 | 男 | 経済 | 1 | 2 | |
| 52 | 49 | 福岡 佳代子 | 女 | 文 | 1 | 3 | |
| 53 | 50 | 山村 徹 | 男 | 社会 | 1 | 4 | |
| 54 | | | | | | | |
| 55 | | | | | | | |

【 列の固定／行列の固定 】

列を固定する場合は、固定したい列の右側の列を選択します。また、行と列を同時に固定するにはその交点となるセルをクリックして設定します。

【 ウィンドウ枠の解除 】

[ウィンドウ枠の固定▼]から[ウィンドウ枠固定の解除]を選択します。

8-3 データの並べ替え

データをまとめたものを「データベース」といいます。「データベース機能」を使用すると、目的に合わせて、データを並べ替えたり抽出したりすることができます。

【 データベースの構成 】

| | A | B | C | D | F | G | |
|---|-----------|--------|----|----|----|------|------|
| 1 | テニスサークル名簿 | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | 番号 | 氏名 | 性別 | 学部 | 学年 | テニス歴 | チェック |
| 4 | 1 | 清水 幹夫 | 男 | 経済 | 4 | 10 | |
| 5 | 2 | 山中 聡 | 男 | 社会 | 4 | 6 | |
| 6 | 3 | 広瀬 直美 | 女 | 文 | 4 | 8 | |
| 7 | 4 | 小林 さなえ | 女 | 社会 | 4 | 6 | |
| 8 | 5 | 西田 典子 | 女 | 社会 | 4 | 5 | |

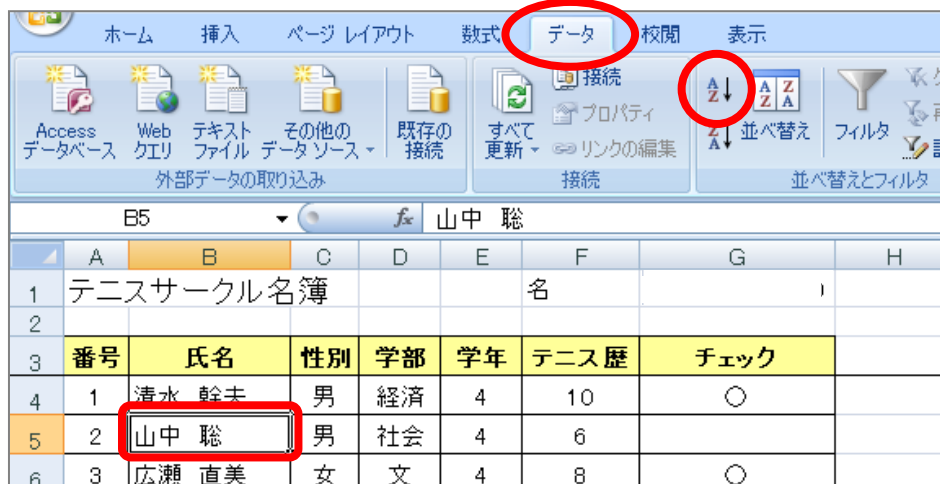
| | 名称 | 機能 |
|---|-------------|----------------------------|
| ① | フィールド名（項目名） | 項目名のことので「列見出し」ともいいます。 |
| ② | フィールド（列） | 同じ種類のデータのことをいいます。 |
| ③ | レコード（行） | 行に入力されている1件ごとのデータのことをいいます。 |

並べ替えには「昇順」と「降順」の2種類があります。

| | データ | 昇順 | 降順 |
|---|---------|----------|----------|
| ① | 数値 | 0 → 9 | 9 → 0 |
| ② | かな | あ → ん | ん → あ |
| ③ | アルファベット | A → Z | Z → A |
| ④ | 日付 | 古い → 新しい | 新しい → 古い |

■ 名簿を名前の読みの順に並べ替えましょう。

1. 「氏名」欄のいずれかのセルをクリックします。
2. [データ]タブの[並べ替えとフィルタ]グループの[昇順]をクリックします。



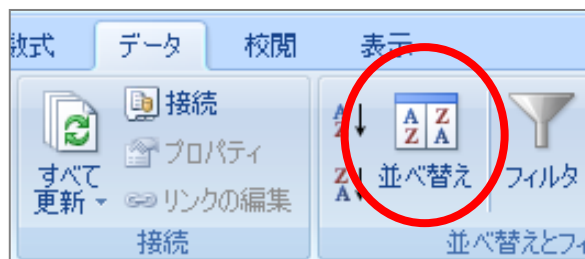
3. 五十音順に並べ替えられます。

| | A | B | C | D | E | F | G | H |
|---|-----------|-------|----|----|----|------|------|---|
| 1 | テニスサークル名簿 | | | | | 名 | | |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | 番号 | 氏名 | 性別 | 学部 | 学年 | テニス歴 | チェック | |
| 4 | 12 | 池田 寛子 | 女 | 経済 | 3 | 5 | | |
| 5 | 44 | 石川 和弘 | 男 | 社会 | 1 | 4 | | |
| 6 | 22 | 岩村 俊一 | 男 | 経済 | 3 | 8 | ○ | |

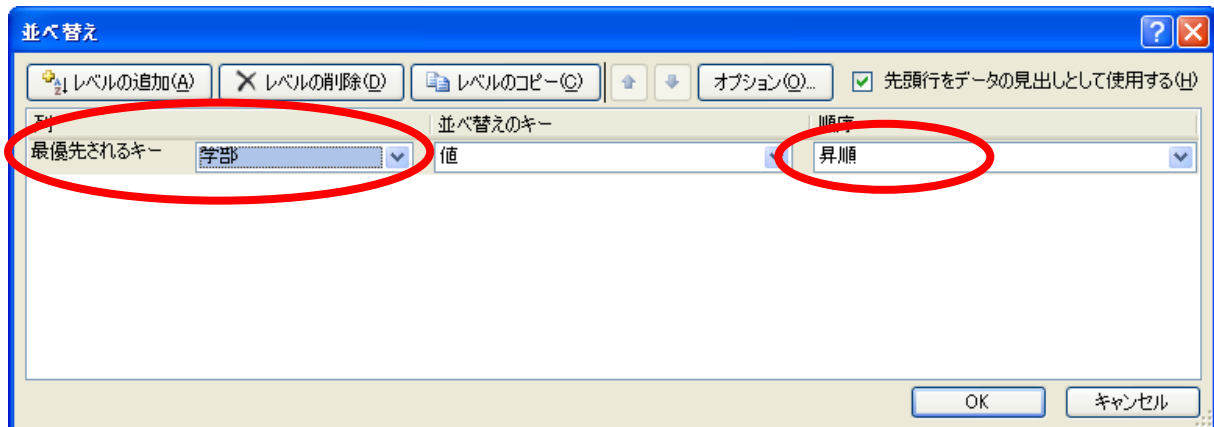
※ 【A列】を連番で並べ替え、元のリストの状態に戻しておきましょう。

■ 「学部」ごとに並べ替え、同じ学部の中では「学年の大きい順」に並べ替えましょう。

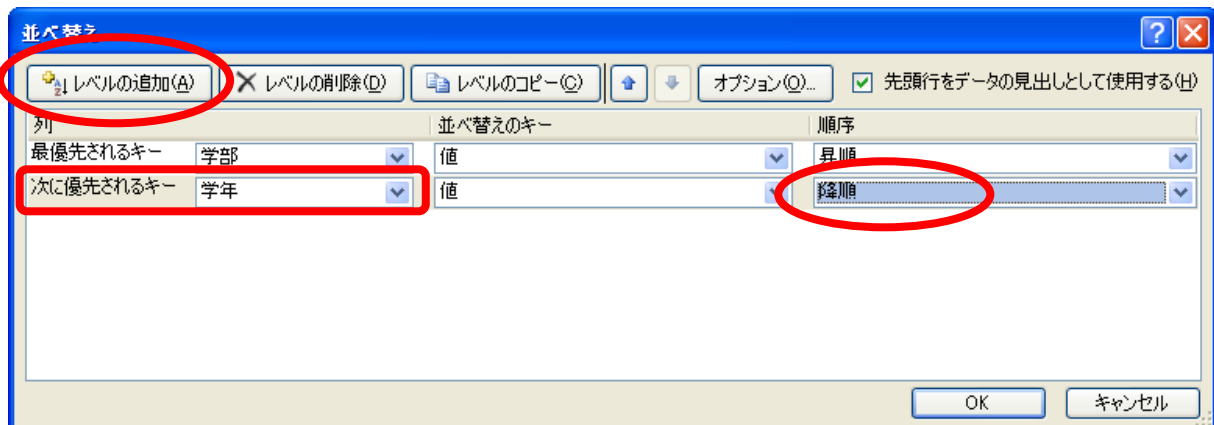
1. 表内のいずれかのセルをクリックします。
2. [データ]タブの[並べ替えとフィルタ]グループの[並べ替え]をクリックします。



3. 1つ目のボックスから「学部」を選択し [並べ替えのキー]は「値」、[順序]は「昇順」に設定します。



4. [レベルの追加]をクリックし、[次に優先されるキー]に「学年」と「降順」を設定して[OK]します。



5. 「学部」が「昇順」となり、さらに「学部」の中で「高学年順」に並べ替えられたことを確認しておきましょう。

| | A | B | C | D | E | F | G | H |
|---|-----------|-------|----|----|----|------|------|---|
| 1 | テニスサークル名簿 | | | | | 名 | | |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | 番号 | 氏名 | 性別 | 学部 | 学年 | テニス歴 | チェック | |
| 4 | 1 | 清水 幹夫 | 男 | 経済 | 4 | 10 | ○ | |
| 5 | 9 | 高畑 博文 | 男 | 経済 | 4 | 9 | ○ | |
| 6 | 11 | 筒井 昭彦 | 男 | 経済 | 3 | 8 | ○ | |
| 7 | 12 | 池田 寛子 | 女 | 経済 | 3 | 5 | | |
| 8 | 20 | 中田 良和 | 男 | 経済 | 3 | 3 | | |

8-4 データの抽出（フィルタ）

条件を設定して必要なデータだけを取り出すことができます。

【フィルタの設定】

データを抽出するために「フィルタ」を設定しましょう。

1. 表内のいずれかのセルを選択します。
2. [データ]タブの[並べ替えとフィルタ]グループの[フィルタ]をクリックします。
3. 「フィールド名」にそれぞれ「▼」が表示され、「フィルタモード」となりました。

| | | | | | | | | |
|---|----|-------|----|-----|-----|------|-------|--|
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | 番▼ | 氏名▼ | 性▼ | 学部▼ | 学年▼ | テニス▼ | チェック▼ | |
| 4 | 1 | 清水 幹夫 | 男 | 経済 | 4 | 10 | ○ | |
| 5 | 9 | 高畑 博文 | 男 | 経済 | 4 | 9 | ○ | |

【フィルタの実行】

「男性」メンバーのデータを抽出しましょう。

1. フィールド名[性別]の「▼」をクリックします。
2. 一覧の中の「男」のみにチェックを入れて[OK]します。

| | A | B | C | D |
|---|-----------|---|----|-----|
| 1 | テニスサークル名簿 | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | 番▼ | 氏名▼ | 性▼ | 学部▼ |
| | A↑ Z↓ | 昇順(S) | | 経済 |
| | Z↓ A↑ | 降順(Q) | | 経済 |
| | | 色で並べ替え(T) | | 経済 |
| | | “性別” からフィルタをクリア(C) | | 経済 |
| | | 色フィルタ(Q) | | 経済 |
| | | テキストフィルタ(F) | | 経済 |
| | | <input checked="" type="checkbox"/> (すべて選択) | | 経済 |
| | | <input type="checkbox"/> 女 | | 経済 |
| | | <input checked="" type="checkbox"/> 男 | | 経済 |

【数値フィルタ】

「テニス歴が5年以下」のメンバーのデータを抽出しましょう。

1. フィールド名の「テニス歴」の「▼」をクリックします。
2. [数値フィルタ]をポイントして [指定の値以下]を選択します。

| 3 | 番 | 氏名 | 性 | 学部 | 学年 | テニス歴 | チェック |
|----|----|-------|-------------------|----|----|------|------|
| 4 | 1 | 清水 幹夫 | 昇順 | | | | ○ |
| 5 | 9 | 高畑 博文 | 降順 | | | | ○ |
| 6 | 11 | 筒井 昭彦 | 色で並べ替え | | | | ○ |
| 8 | 20 | 中田 良和 | "テニス歴" からフィルタをクリア | | | | |
| 9 | 22 | 岩村 俊一 | 色で並べ替え | | | | ○ |
| 11 | 28 | 斉藤 弘之 | 数値フィルタ | | | | |
| 13 | 33 | 森 隆一 | (すべて選択) | | | | |
| 15 | 39 | 篠田 卓也 | 2 | | | | |
| 17 | 48 | 木下 勝則 | 3 | | | | |
| 18 | 2 | 山中 聡 | 4 | | | | |
| 21 | 10 | 坂本 武雄 | 5 | | | | |
| | | | 6 | | | | |
| | | | 7 | | | | |
| | | | 8 | | | | |
| | | | 9 | | | | |
| | | | 10 | | | | |

3. 左上のボックスに「5」と入力します。
4. 右上のボックスのが[以下]を選択して[OK]します。

オートフィルタ オプション

抽出条件の指定：
テニス歴

5 以下

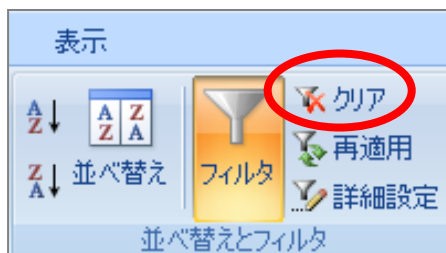
AND(A) OR(O)

? を使って、任意の 1 文字を表すことができます。
* を使って、任意の文字列を表すことができます。

OK キャンセル

【抽出条件の解除】

1. [データ]タブの[並べ替えとフィルタ]グループの[クリア]をクリックします。

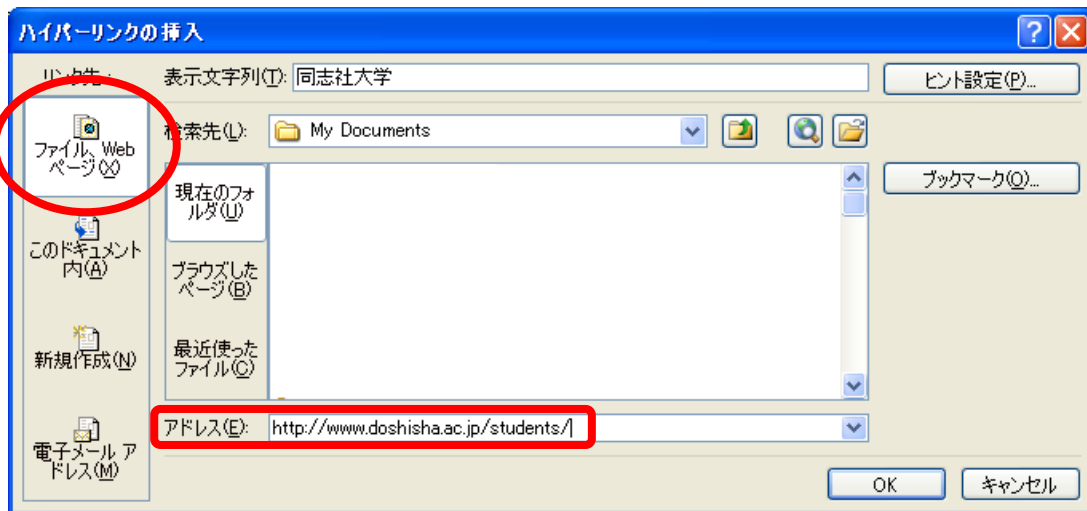


※ 再度フィールド名の「▼」をクリックして（すべて選択）をオンにしても解除できます。

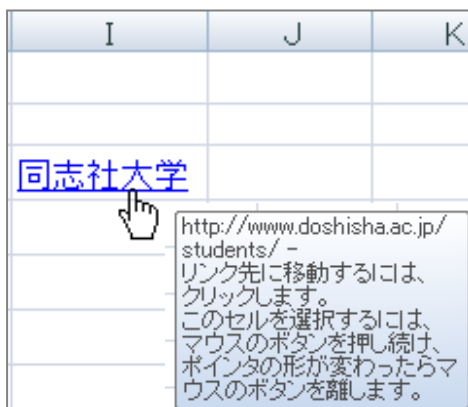
8-5 ハイパーリンクの挿入

「ハイパーリンク」とは他のシートやブック、Web ページ、メールアドレスなどの指定した部分に、ジャンプして表示を切り替える機能です。

- 同志社大学のトップページ（在学生）にジャンプするハイパーリンクを設定しましょう。
 1. ハイパーリンクを設定するセルに「同志社大学」と入力し、アクティブにしておきます。
 2. [挿入]タブに切り替えます。
 3. [リンク]グループの[ハイパーリンク]をクリックします。
 4. 左側のボタンが[リンク先]が、[ファイル、Web ページ]になっていることを確認します。
 5. [アドレス]欄にジャンプ先のアドレスを入力し[OK]します。



6. 入力した「同志社大学」の文字列が青くなり、下線が設定されます。
7. 文字列をポイントすると手の形状のマウスポインタの形に変わります。
8. クリックするとジャンプして同志社大学のトップページが表示されます。



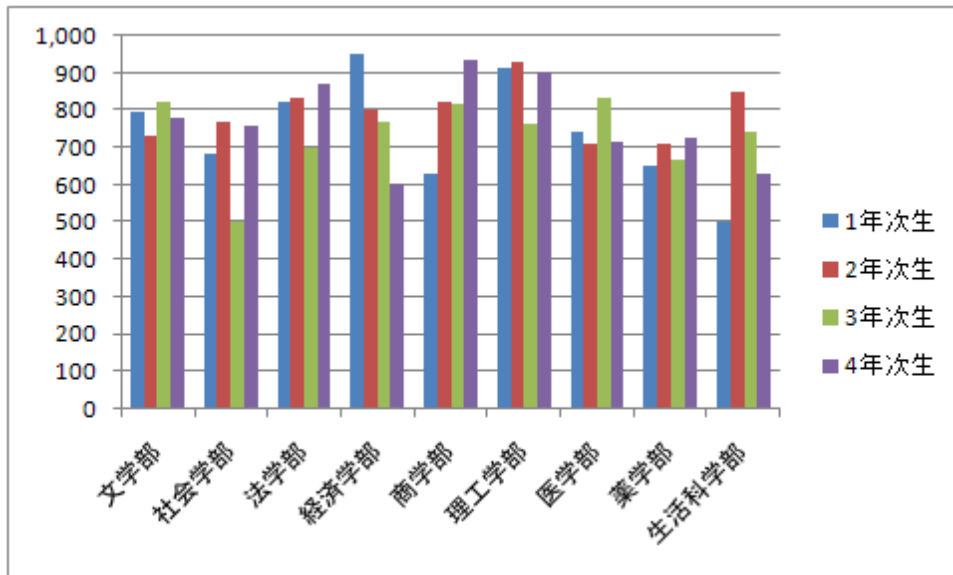
8-6 グラフの種類と特徴

Excel では、表のデータを使用して簡単にグラフを作成することができます。

ここでは代表的なグラフを紹介します。

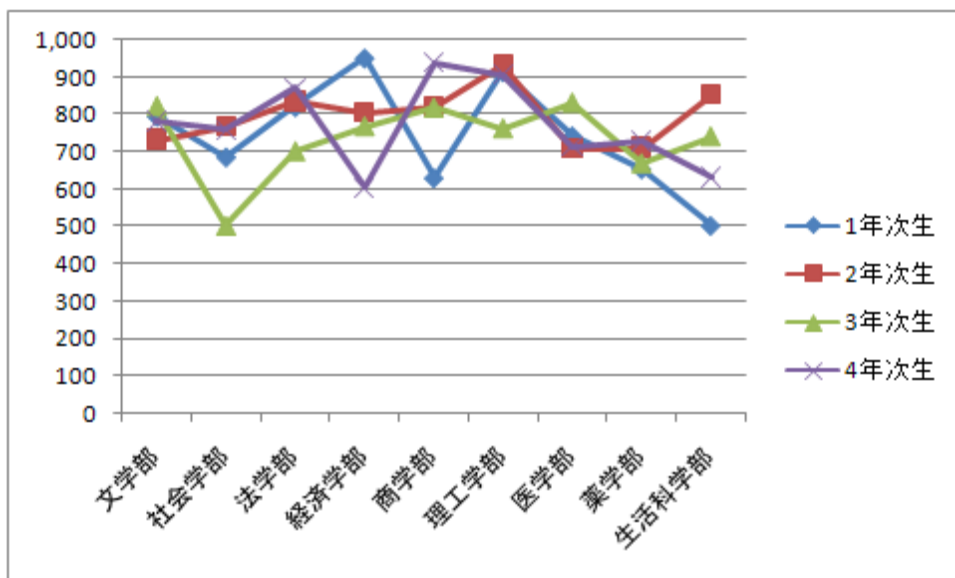
● 棒グラフ（縦棒・横棒）

棒グラフは項目間の比較によく用いられ、データの推移なども表現することができます。



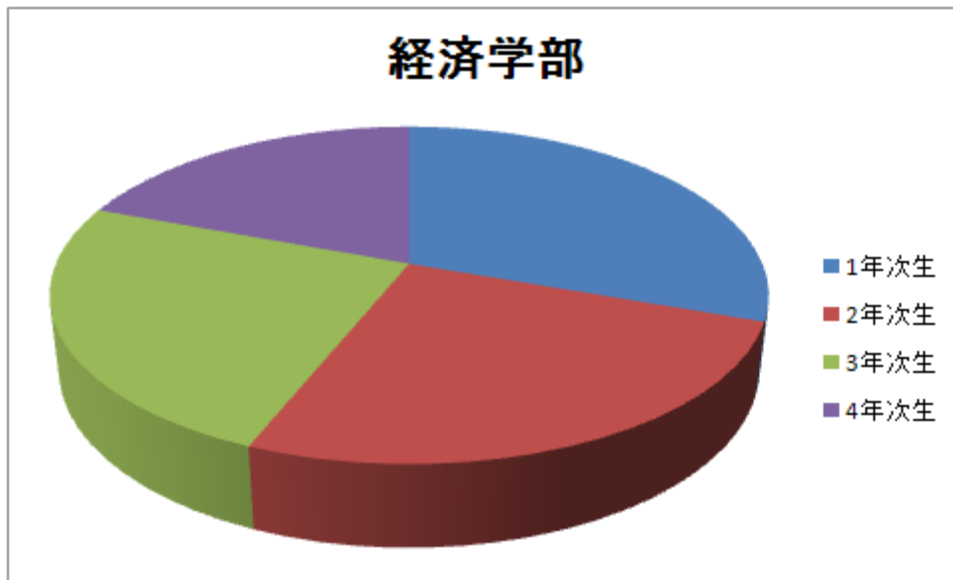
● 折れ線グラフ

折れ線グラフはデータの変化や各項目の全体的な傾向を表す場合によく用いられます。



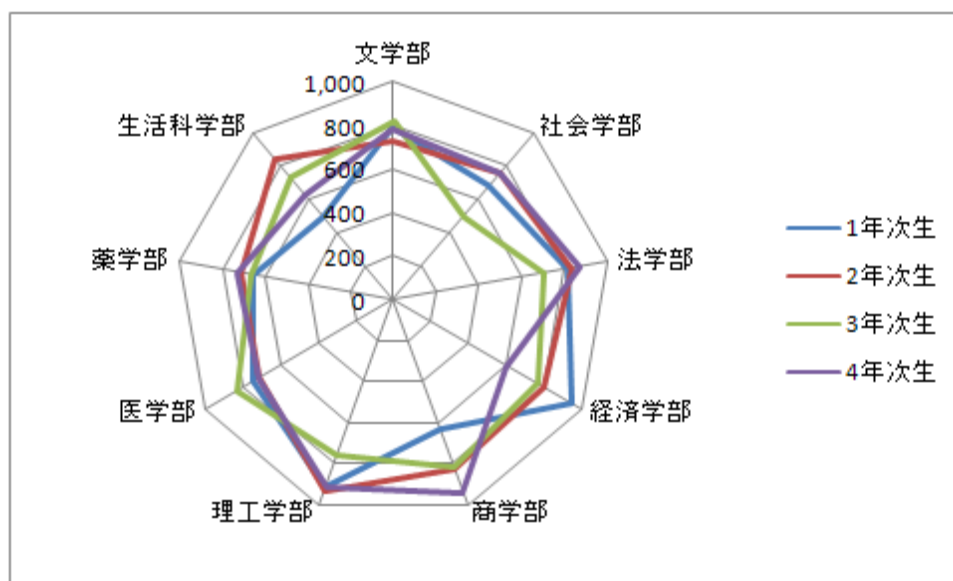
● 円グラフ

円グラフは全体の占める割合を比較するのに適しています。



● レーダーチャート

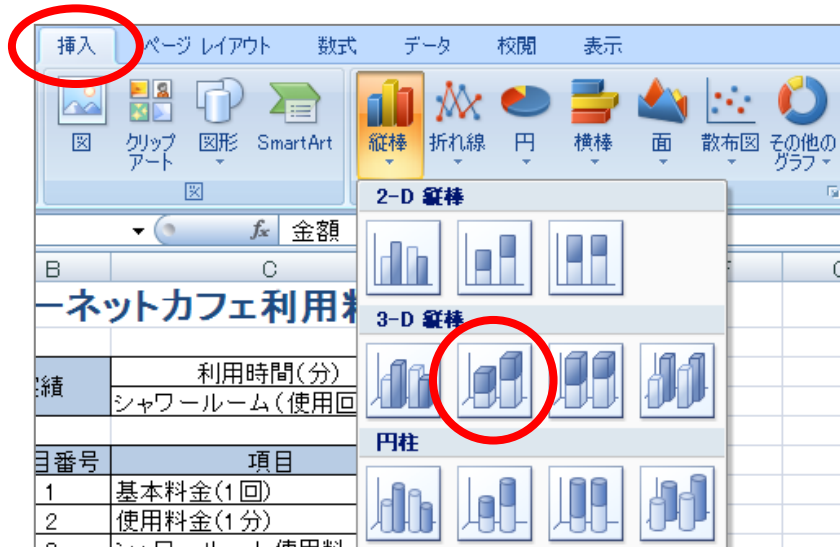
レーダーチャートは色々な角度から分析して総合的なバランスを評価するのに適しているグラフです。



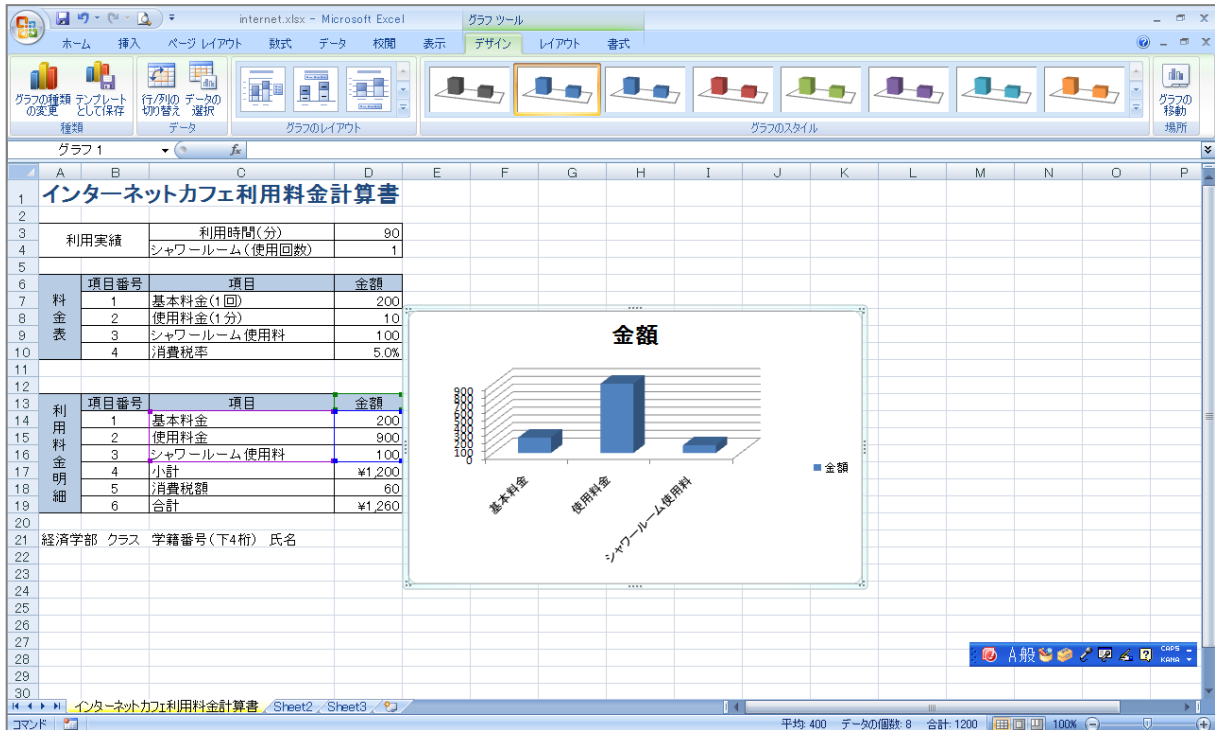
8-7 グラフの作成

「料金の構成」を表すグラフを「3-D 積み上げ縦棒グラフ」として作成しましょう。

1. グラフの元データのセル【C13 : D16】を範囲選択します。
2. [挿入]タブの[グラフ]グループの[縦棒▼]をクリックします。
3. [3-D 縦棒]から、[3-D 積み上げ縦棒]を選択します。



4. ワークシートにグラフが表示されます。



※ 何も無いセルをクリックするとグラフの選択が解除され、リボンの[グラフ ツール]も非表示となります。

【 選択範囲を変更する方法 】

選択範囲を変更するにはグラフエリアが選択されている状態で、元のデータ範囲に表示される色枠（カラーリファレンス）をドラッグします。

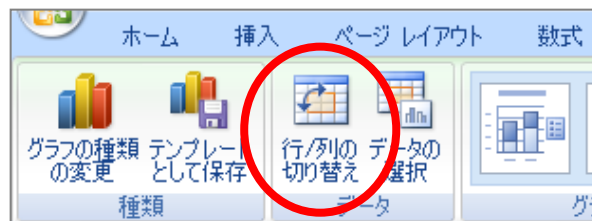
| | | | | |
|----|--------|------|------------|--------|
| 12 | | | | |
| 13 | | 項目番号 | 項目 | 金額 |
| 14 | 利用料金明細 | 1 | 基本料金 | 200 |
| 15 | | 2 | 使用料金 | 900 |
| 16 | | 3 | シャワールーム使用料 | 100 |
| 17 | | 4 | 小計 | ¥1,200 |
| 18 | | 5 | 消費税額 | 60 |
| 19 | | 6 | 合計 | ¥1,260 |
| 20 | | | | |

【 行/列の変更 】

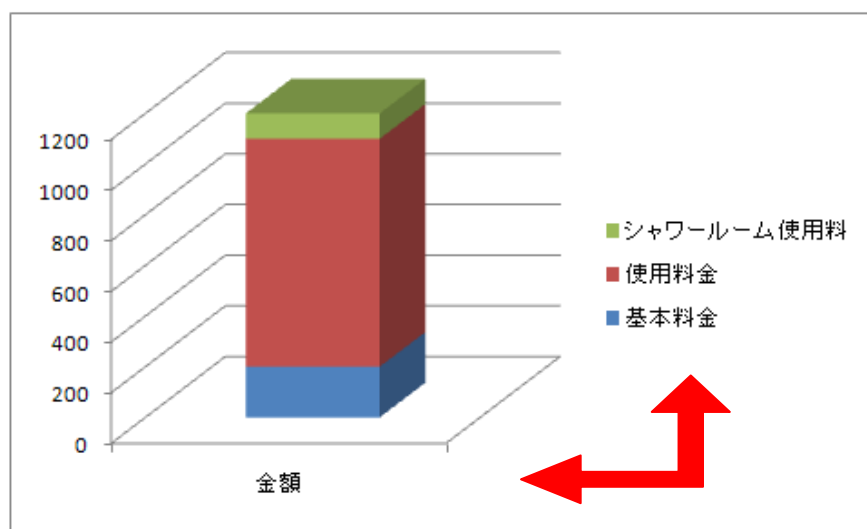
項目の基準を行と列のどちらにするかの選択ができます。

「料金項目」から「金額」へ項目軸を変更しましょう。

1. グラフエリアが選択されていることを確認します。（グラフの周りに枠が表示されている状態です）
2. [デザイン]タブの[データ]グループの[行/列の切り替え]をクリックします。



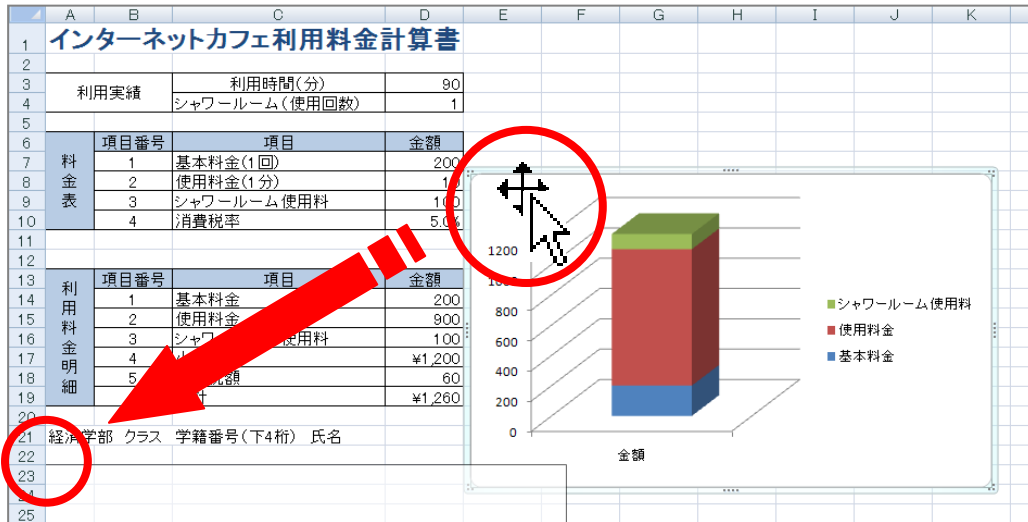
3. 行と列が入れ替わり、「金額」が項目軸へ、「料金項目」が凡例へと切り替わりました。



8-8 グラフの移動

グラフを表の下に移動しましょう。

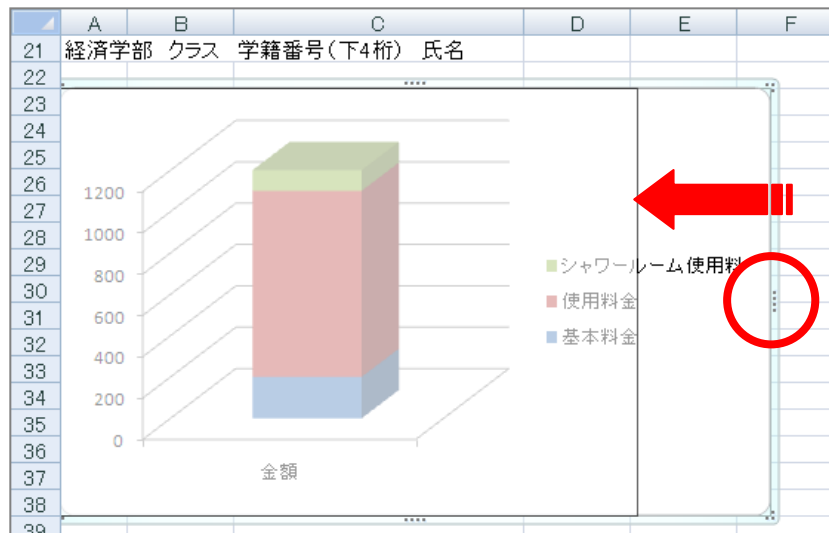
1. グラフを選択します。
2. グラフの枠をポイントし、マウスポインタが白矢印十字マークの形状であることを確認して、セル【A23】にドラッグします。



8-9 グラフのサイズ変更

グラフの右端が【D列】となるように、グラフのサイズを変更しましょう。

1. グラフを選択します。
2. 右中央のハンドルをポイントし、ドラッグします。



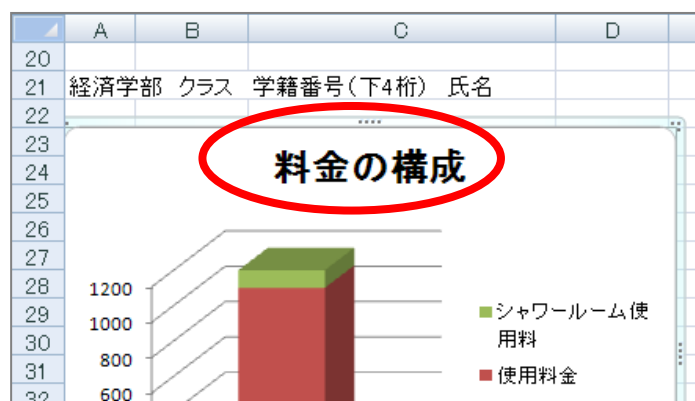
8-10 グラフのレイアウト

■ グラフタイトルをグラフの上に配置し、「料金の構成」と入力しましょう。

1. グラフを選択します。
2. [レイアウト]タブに切り替えます。
3. [ラベル]グループの[グラフタイトル▼]をクリックし、[グラフの上]を選択します。

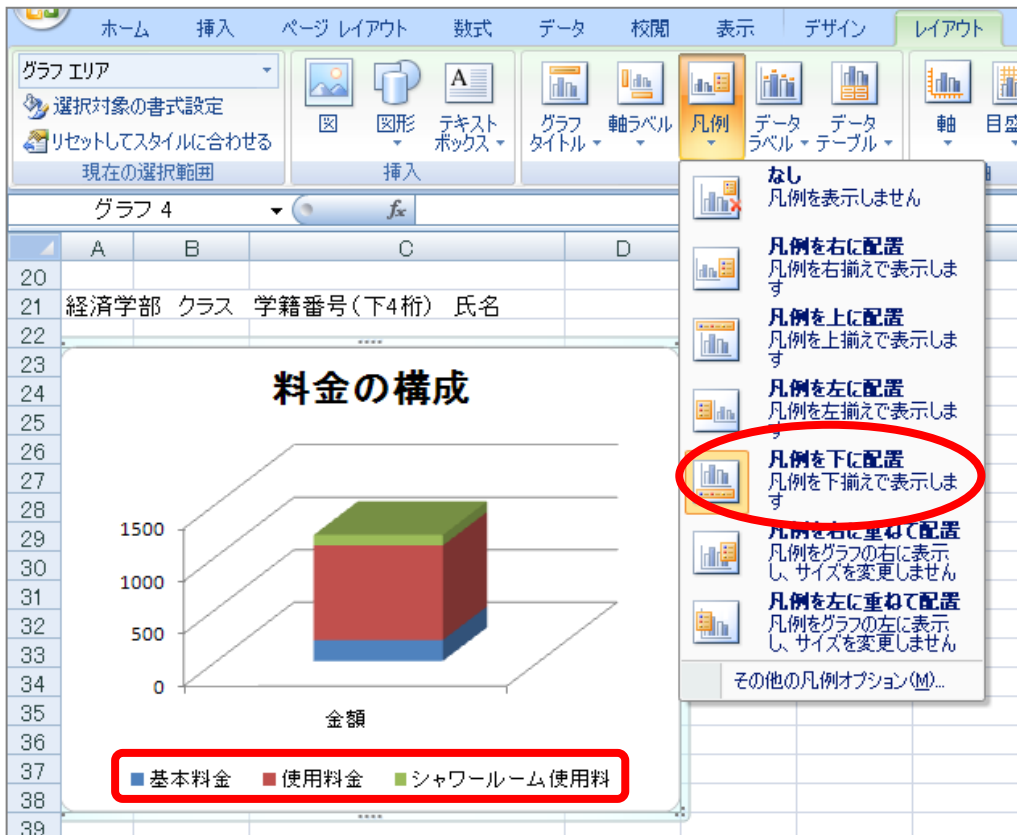
The screenshot shows the Excel interface with the 'Layout' ribbon selected. The 'Chart Title' dropdown menu is open, and the 'On Top of Chart' option is selected. The chart below shows a 3D stacked bar chart with the title 'グラフタイトル' and a legend with three categories: 'シャワールーム使用料' (green), '使用料金' (red), and '基本料金' (blue). The y-axis is labeled '金額' and ranges from 0 to 1200.

4. グラフタイトルを「料金の構成」に修正します。
5. グラフエリアをクリックして確定します。



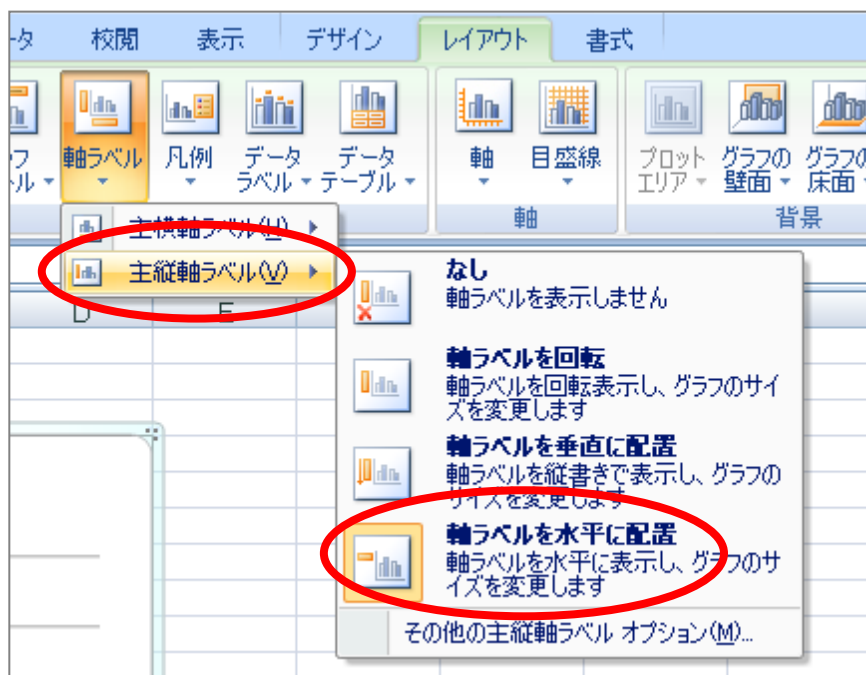
■ 凡例をグラフの下に配置しましょう。

1. グラフを選択します。
2. [レイアウト]タブの[ラベル]グループの[凡例▼]をクリックし、[凡例を下に配置]を選択します。
3. 凡例がグラフの下に表示されます。

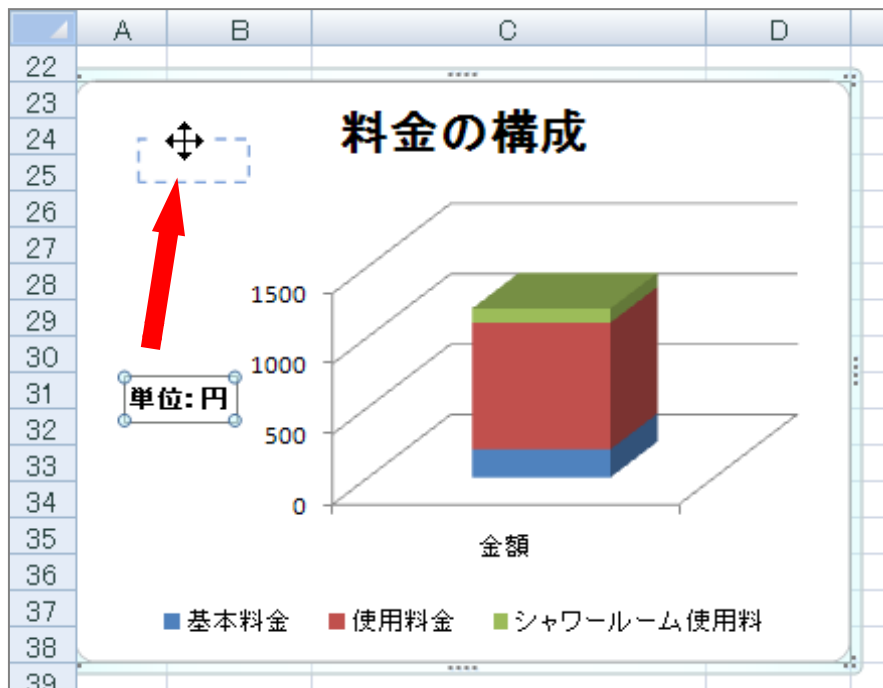


■ 値軸の上に「単位：円」という軸ラベルを水平で表示しましょう。

1. [レイアウト]タブの[ラベル]グループの[軸ラベル▼]の[主縦軸ラベル]をポイントし、[軸ラベルを水平に配置]を選択します。



- 「単位：円」と入力します。
- 軸ラベルの枠線をクリックして実線枠の状態を選択します。
- 枠線をポイントしマウスポインタが十字マークの形状で、値軸の上方向にドラッグします。

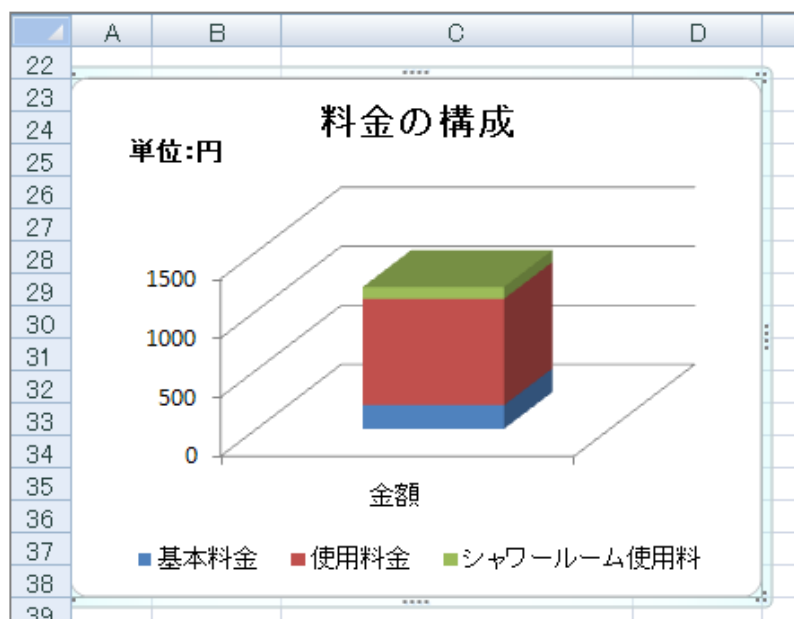


※ 必要に応じて、プロットエリアの位置を調整しましょう。

8-11 グラフの書式設定

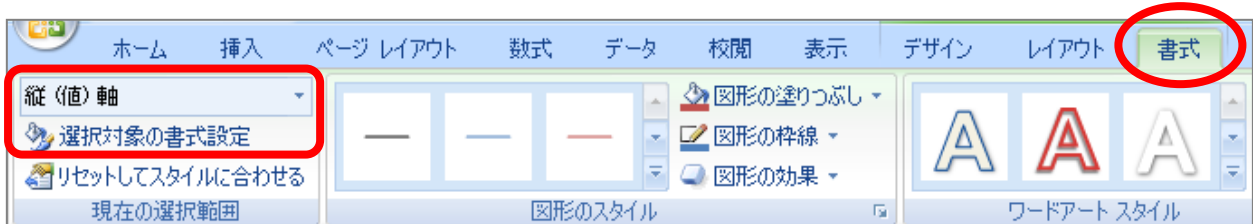
- グラフエリアのフォントサイズを「10.5ポイント」、グラフタイトルのフォントサイズを「16ポイント」に変更しましょう。

- グラフエリアを選択します。
- [ホーム]タブの[フォント]グループの[フォントサイズボックス]をクリックします。
- 一覧から「10.5ポイント」を選択します。同様にグラフタイトルを「16ポイント」にしましょう。

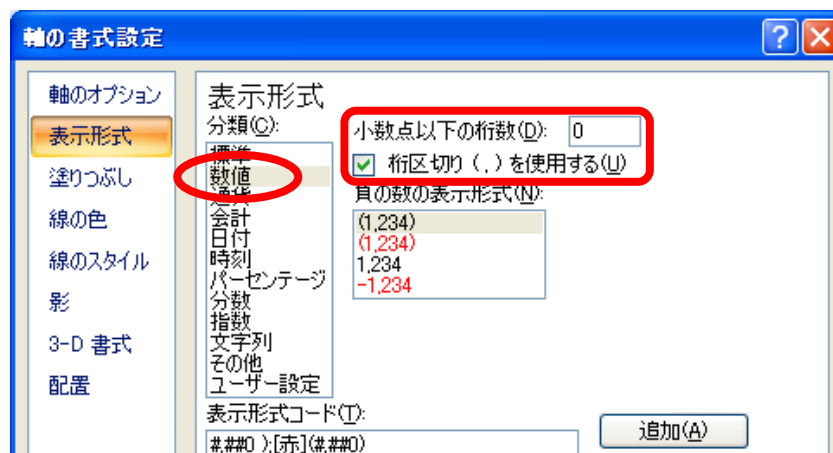


■ 値軸に「3桁区切りカンマ」を設定しましょう。

1. 値軸を選択します。（[現在の選択範囲]グループの[グラフの要素]が「縦（値）軸」になっていることを確認します。）
2. [現在の選択範囲]グループの[選択対象の書式設定]をクリックします。



3. 左側の一覧から[表示形式]を選択します。
4. 右側の[分類:]から[数値]を選択します。
5. [桁区切り (,) を使用する]がオンになっていることを確認します。
6. [小数点以下の桁数]を「0」に変更します。
7. [閉じる]をクリックします。

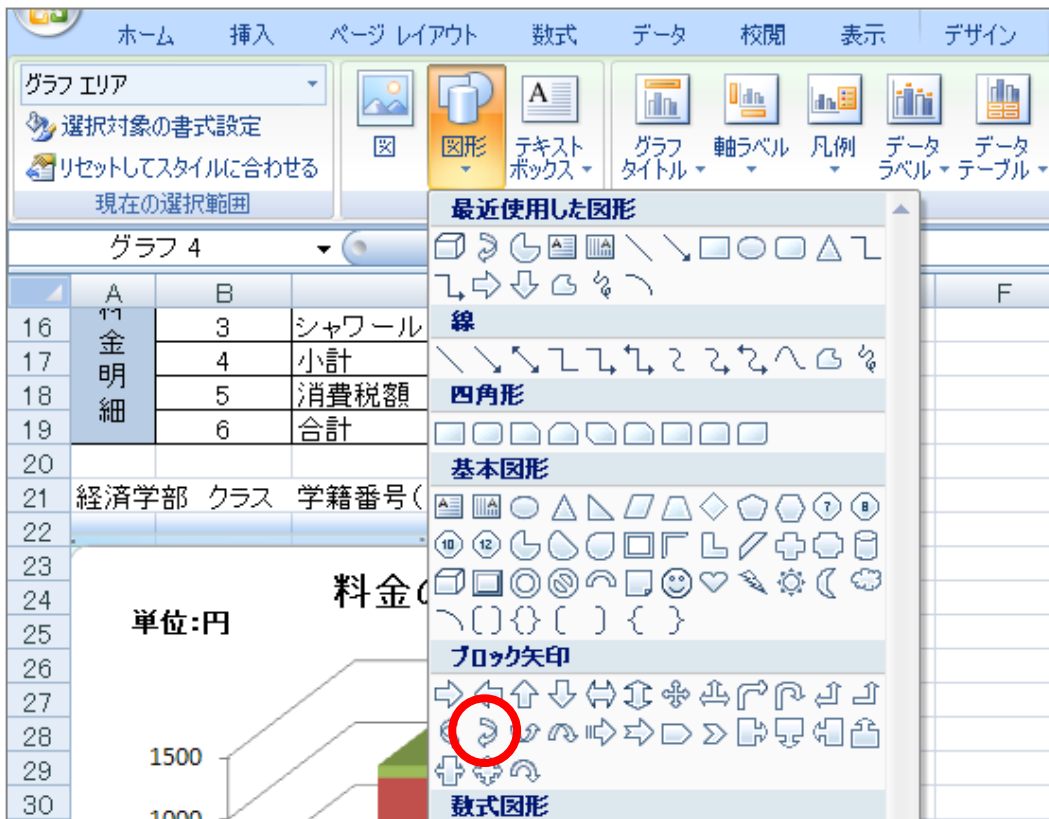


※ 値軸に3桁区切りカンマが設定されます。

8-12 図形の挿入

表とグラフの右横に「左カーブ矢印」の図形を挿入しましょう。

1. [挿入]タブの[図形の挿入]グループ[図形▼]から「左カーブ矢印」を選択し、挿入します



2. [図形の挿入]グループの[テキストボックス]から[テキストボックス]を挿入することにより、任意の位置に文字を配置することができます。

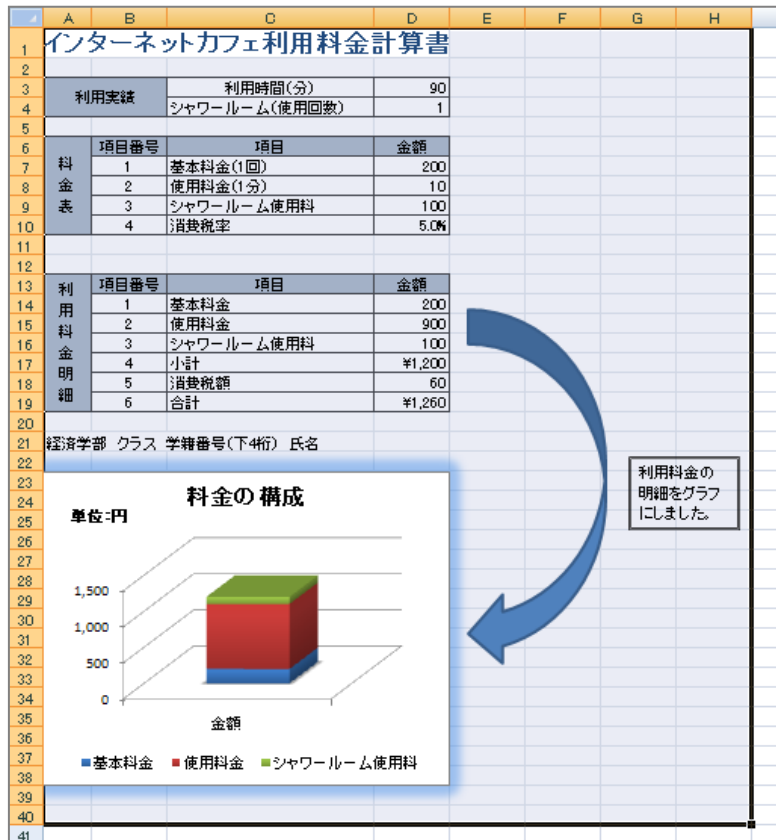
※ 下図を参考に、バランスよく配置しましょう。



8-13 印刷範囲の設定

印刷範囲を指定して印刷することができます。

1. 印刷したい範囲をあらかじめ選択します。



2. [ページレイアウト]タブに切り替えます。
 3. [ページ設定]グループの[印刷範囲▼]をクリックし、一覧の中から[印刷範囲の設定]をクリックします。
- ※ 設定した一部の範囲だけを印刷することができます。

8-14 印刷プレビュー

印刷プレビューして印刷イメージを確認しましょう。

1. [クイックアクセスツールバー]内の[印刷プレビュー]をクリックします。
2. [印刷プレビュー]の画面に切り替わります。



8-15 保存

作成したブック「internet.xlsx」と「meibo.xlsx」を上書き保存します。

8-16 第8講課題

第7講課題で作成した「keitai.xlsx」から、次のようなレポートを作成せよ。作成後は「keitai.xlsx」という名前で上書き保存すること。

【第8講・課題入力】

同志社大学 経済学部
第9講課題2009/4/19
クラス 学籍番号
氏名

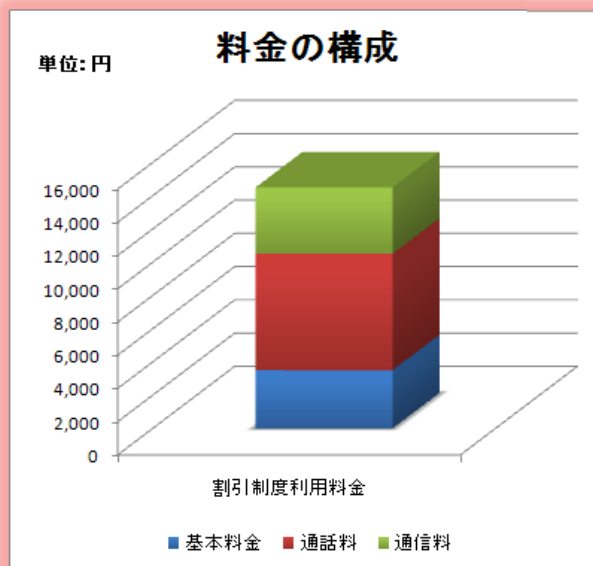
携帯電話料金計算書

| 利用実績 | 利用項目 | 実績値 |
|------|-----------------|--------|
| | 通話時間(単位:時間) | 15 |
| | 使用バケット(単位:バケット) | 25,000 |

| 料金表 | 項目番号 | 料金項目 | 金額 |
|-----|------|--------------|-------|
| | 1 | 月額基本料金 | 3,500 |
| | 2 | 1分あたりの通話料 | 10 |
| | 3 | 1バケットあたりの通信料 | 0.2 |
| | 4 | 消費税率 | 5% |

割引制度 割引項目
通話料金2,000円分迄は基本料金に含む
10,000バケットまでは使用量に関わらず一律1,000円とする

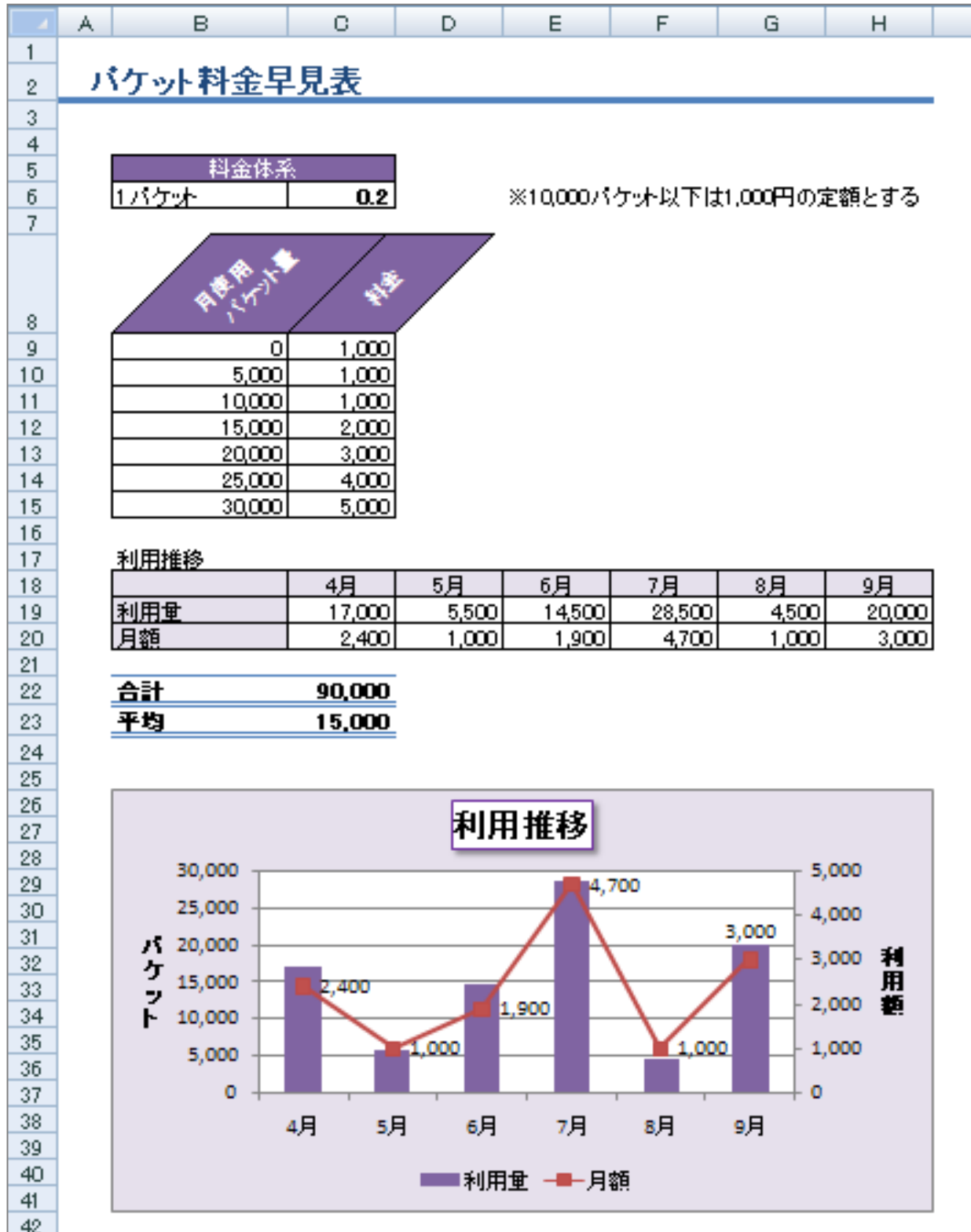
| 請求金額明細書 | 項目番号 | 割引制度利用料金 | |
|---------|------|----------|---------|
| | | 料金項目 | 金額 |
| | 1 | 基本料金 | 3,500 |
| | 2 | 通話料 | 7,000 |
| | 3 | 通信料 | 4,000 |
| | 4 | 小計 | 14,500 |
| | 5 | 消費税額 | 725 |
| | 6 | 合計 | ¥15,225 |



8-17 第8講アドバンス課題

第7講アドバンス課題で作成した「pc.xlsx」から、次のようなレポートを作成せよ。作成後は「pc.xlsx」という名前で上書き保存すること。

【第8講・アドバンス課題入力】

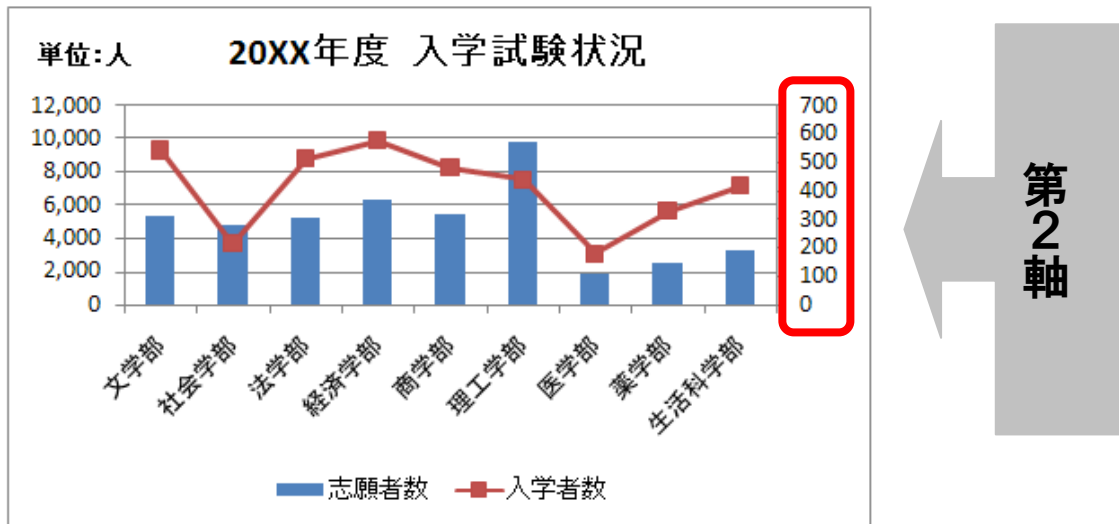


参 考

■ その他便利な機能

◆ 複合グラフ

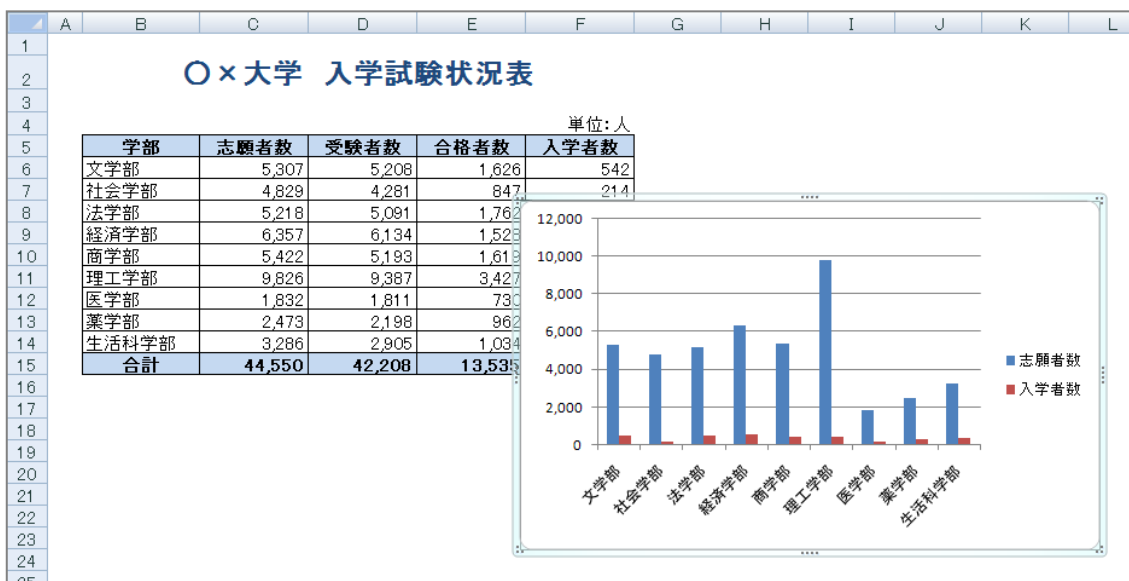
「複合グラフ」とは棒グラフと折れ線グラフなど、異なる種類のグラフを1つのグラフエリア内に表示したものです。単位が異なる場合や数値に大きな開きのあるデータなどの表現に使用されます。



【 複合グラフの作成 】

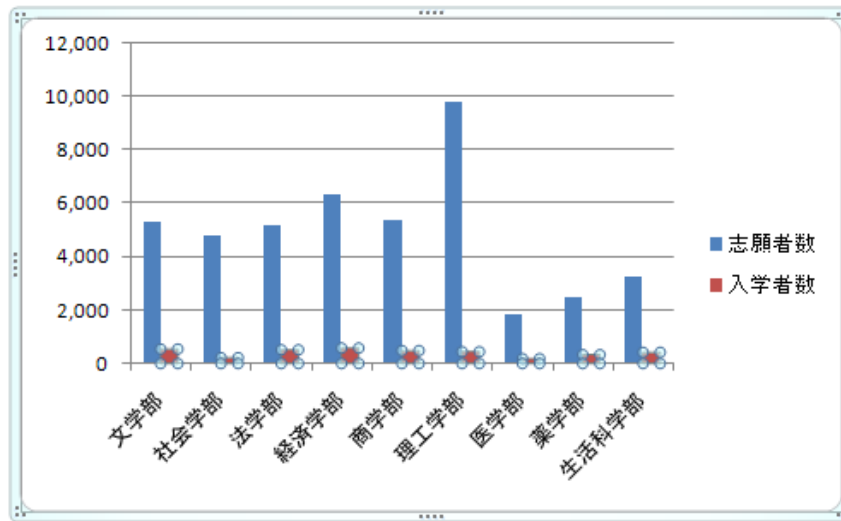
- 基本となる棒グラフを作成します。

 1. セル範囲【B5 : C14】と【F5 : F14】を同時選択します。
 2. [挿入]タブから、[2-D 縦棒]の[集合縦棒]を選択します。



■ 値の小さな「入学者数」のグラフを折れ線グラフに変更します。

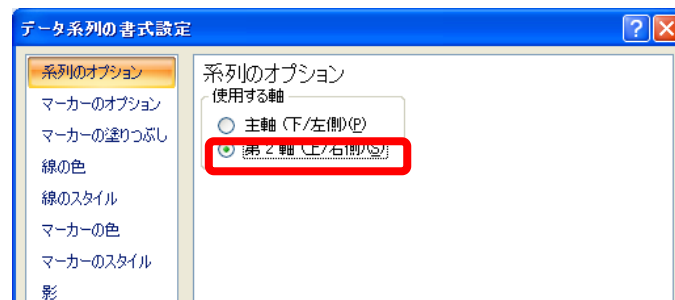
1. 入学者数のデータ系列をクリックします。（入学者数のデータ系列であればどれでも構いません）
2. 入学者数のすべてのデータ系列にハンドルが表示されます。



3. [デザイン]タブに切り替え、[種類]グループ - [グラフの種類の変更]をクリックします。
4. [折れ線]を選択し、右側の一覧から[折れ線]のパターンを選択して[OK]します。

■ 折れ線グラフ専用の「第2軸」を表示します。

1. 折れ線グラフのデータ系列をクリックします。
2. データ系列全体にハンドルが表示されることを確認します。
3. [レイアウト]タブ ([書式]タブ) に切り替えます。
4. [現在の選択範囲]グループ - [選択対象の書式設定]をクリックします。
5. 左側の一覧から[系列のオプション]を選択します。
6. 右側の一覧から[第2軸 (上/右側)]を選択して、[閉じる]をクリックします。



【 データラベルの表示 】

折れ線グラフの上に、データラベルの値を表示します。

1. 表示したいデータ系列 (折れ線グラフ) をクリックします。
2. [レイアウト]タブに切り替えます。
3. [ラベル]グループ - [データラベル▼] - [上]をクリックします。