

情報科学演習

第 10 回

OpenOffice Calc 入門

目 次

1	本日の目標	1
2	本日の実習	1
2.1	データの入力・編集	1
2.2	例題	2
2.3	練習問題	4

1 本日の目標

- 簡単な表を作れるようになる

実際に簡単な表を作成しながら、表計算ソフト (OpenOffice.Calc) の概要について学びます。

OpenOffice 正確には OpenOffice.org. もともと Sun Microsystems 社が自社の OS(Solaris) 用に StarOffice という Office suite を開発した。その後プログラムソースを公開し、プログラムソースは自由に使えるようにした。(現在は StarSuite8 という名前で販売されている。<http://jp.sun.com/products/software/starsuite/>) このプログラムソースを元にネットワークを通じて有志が開発した Office suite. 無料で入手でき、Linux, MacOS, BSD, Windows で動く。Microsoft office のファイルとの互換性が高い。

OpenOffice には他にもワードプロセッサ (OpenOffice Writer) 等もありますが、これらは残念ながら数式を多数含む文書の作成には向いておりません。数学用の文書整形ソフトウェアには $\text{\TeX}$ と呼ばれるシステムが有り、これは 2 年次の計算機概論 I で取り上げます。この講義では、表計算ソフトウェア (Spread Sheet) OpenOffice Calc だけを取り上げます。

OpenOffice Calc を始め統合型表計算ソフトと呼ばれるアプリケーションを用いて、次のような事が行えます。

表計算: 表の縦横の集計を始め、相当複雑な計算が行えます。

グラフの作成: 簡単な命令で、表のデータをもとにグラフを作成することが出来ます。

データ管理: 成績表や住所録等の管理が出来ます。目的に応じてデータの整列も容易に行なえます。

上の項目を組み合わせて、様々な角度からデータの分析、表示を行えます。その他、Web ページとして表示したり、頻繁に繰り返す作業を記憶させたりすることができます。OpenOffice では、更に Java 等のプログラムを書く環境も備わっています。

講義では表計算を取り扱いますが、興味のある人は、適当な図書で他の機能を自習して下さい。

2 本日の実習

2.1 データの入力・編集

まずは、OpenOffice.calc の起動です。デスクトップの 1 番上のメニューから、

「アプリケーション」==>「オフィス」==>「OpenOffice.org Calc(表計算)」

により、OpenOffice Calc を起動します。

画面の左下に「表 1」、「表 2」、「表 3」とあるように、1 つの画面には 3 つの表があります。表の各要素を「セル」と呼び、各セルにデータや式を入力します。入力できるセルは太枠で囲まれ、これを「アクティブセル」と呼びます。アクティブセルは、矢印キー、マウスクリック、Enter キー、Tab キーで別のセルに移動します。どのように動かすか操作して確かめて下さい。

扱うデータは主に次の 4 種類です。

数値 右詰で表示され、計算対象になります。

日付 右詰で表示されます。スラッシュ(/) で区切って入力すると書式に従って表示されます。

数式 右詰で表示されます。等号(=) で入力を始めます。

文字列 左詰めで表示されます。上記以外のすべてのものです。なお、数値・日付・数式を文字列として入力したい場合は、先頭にアポストロフィー(') をつけて入力します。

2.2 例題

以上を踏まえて、図のような表を作成します。

	A	B	C	D	E
1	6月29日				
2		売上票			
3		商品名	単価	数量	合計
4		烏龍茶	500	3	¥1,500
5		玄米茶	400	9	¥3,600
6		緑茶	500	6	¥3,000
7		麦茶	250	12	¥3,000
8		ほうじ茶	300	10	¥3,000
9		ジャスミン茶	400	15	¥6,000

この表は、6種類のお茶の単価と売れた個数から売り上げ金額の計算を表にしています。表計算ソフトでは売り上げ金額の欄に数式を入力することにより、売り上げ金額を自動的に計算し表示させることが可能です。

次の図に従い基本データを各セルに入力します。

	A	B	C	D	E
1	6 / 29				
2		売上票			
3		商品名	単価	数量	合計
4		烏龍茶	500	3	=C4*D4
5		玄米茶	400	9	
6		緑茶	500	6	
7		麦茶	250	12	
8		ほうじ茶	300	10	
9		ジャスミン茶	400	15	

A列1行のように、数字をスラッシュで区切って入力すると、日付と解釈されます。(今日の日付を入力して下さい。)

E列4行のように等号で始まる文字はセル番号を変数とする式として解釈されます。

表計算ソフトでもコピー&ペースト、カット&ペーストを使い、入力作業を簡略化が出来ます。

E列4行にマウスをポイントし、右ボタンをクリックし、コピーを選びます。次にE列5行からE列9行までをマウス左ボタンでドラッグし、アクティブにします。そのまま右ボタンをクリックし、貼り付けを選んで下さい。

以上で必要なデータの入力は終わりです。次に書式を整えて見栄えを良くします。

- 合計欄に¥記号を入れます。
 1. E 列 4 行から E 列 9 行までをドラッグし、アクティブにします。
 2. 右ボタンをクリックし、「セルの書式設定」を選びます。
 3. 「数」のタブが選ばれている事を確認します (選ばれていない場合は選びます)。
 4. 「分類」の欄を「数値」から「通貨」に変更します。(このウィンドウで、小数点以下の表示桁数等も指定できます。)
 5. 「セルの書式設定」のウィンドウ「OK」ボタンをクリックします。
- 次に、「売上表」という見出しの字を表の上部の中央に表示されるようにします。
 1. B 列 2 行から E 列 2 行までをドラッグし、アクティブにします。
 2. メニューバーの「書式 (O)」から「セルの結合」を選びます。
 3. メニューバーの「書式 (O)」から「配置 (T)」→「中央 (C)」を選びます。
- 最後に、罫線を整えます。
 1. B 列 3 行から E 列 9 行までをドラッグし、アクティブにします。
 2. 右ボタンをクリックし、「セルの書式設定」を選びます。
 3. 「セルの書式設定」のウィンドウから「外枠」のタブを選びます。
 4. 「線を引く位置」の欄は「標準 (D)」と書いてある下の 5 つのアイコンのうち、右から 2 つ目を選びます。その下のユーザ定義の欄に、どこに罫線が引かれるかが表示されますので、その意味を理解して下さい。この設定では、全てのセルの周りに罫線が引かれます。
 5. 「線」の欄のスタイルは、1.00pt を選びます。
 6. 「セルの書式設定」のウィンドウ「OK」ボタンをクリックします。

見栄えについては、いろいろと凝った事ができますが、そういう事をやっているときりがないので、適当な所で終わります。

ファイルの保存

OpenOffice Calc はさまざまな形式でファイルを保存できます。

標準の形式では拡張子 ods がつきます。作成したデータを自分自身が同じような環境ですぐ利用する場合は、標準の形式で保存するのが一番便利です。この場合、入力した計算式や、見栄えの調整も全て保存されます。

Microsoft Excel 形式でも保存でき、この場合も計算式や見栄えは、ほぼそのまま保存できるようになっています。

データを何年も保存したり、他の環境でもデータを利用する場合は、テキスト CSV 形式で保存すると良いでしょう。ただし、この場合は、表の罫線や飾り、数式などは保存されず、データ (計算された結果) のみが保存されます。

保存するには、以下のようにします。

通常の保存 「ファイル」メニューから「保存 (S)」を選びます。適当な名前を付けてから、「保存 (S)」を押します。

Excel 形式 「ファイル」メニューから「名前をつけて保存 (A)」を選びます。「ファイルの種類 (T)」の所にある 印をクリックして、「Microsoft Excel 97/2000/XP」を選び、適当な名前をつけて保存します。ファイル拡張子は、xls になります。

CSV 形式 CSV 形式もテキスト形式の 1 つです。データを保存する際、列の区切りをカンマ、行の区切りを改行にして保存します。「ファイル」メニューから「名前をつけて保存 (A)」を選択したあと適当な名前を付けて、「ファイルの種類」を「テキスト csv」を選び、適当な名前をつけて保存します。

今作った表を、「uriage」という名前をつけて、上の 3 つの形式で保存して下さい。保存したら、デスクトップのホームフォルダをダブルクリックして開き、今作った 3 つのファイルの大きさを見て下さい。CSV 形式だと 200 バイト程ですが、OpenOffice 形式だと 8KB 位になり、Excel だと 44KB 位になります。

uriage.csv はテキストファイルなので、それをダブルクリックすると Gnome テキストエディタが起動し、中身を読む事ができます。実行して読んで下さい。

なおファイルの保存で、「HTML ドキュメント (OpenOffice.org Calc)」を選ぶと、HTML 形式になりますが、残念ながらこの方法で作った HTML は、あまり良いソースにはなりませんので、止めておいた方が良いでしょう。

2.3 練習問題

例題の方法を参考に表 2 を開いて次ページのような表を作りましょう。

下の指示を参考にして下さい。「コピー&ペースト」を上手に使うと、入力作業が楽になります。ヘルプなどを見ながら、自分で考えてやって下さい。

- E 列における合計は C 列と D 列の和を求める式を記入します。
- F 列における平均は E 列を 2 で割る式を記入します。
- 平均と相関係数を求めるのに関数を使って下さい。相関係数を求める関数を調べるには、次のようにします。

- 「メニューバー」の「ヘルプ (H)」から「OpenOffice.org ヘルプ」を選びます。
- 「検索キー」を入力する所に「相関係数」を入力すると、使い方がでます

ここでの相関係数は、線形代数学と、微分・積分学の得点の相関係数です。相関係数の意味は、「統計と社会」で勉強して下さい。

平均も同様に、ヘルプから調べられますが、相関係数の様にわかりやすい形では出て来ません。

- F 列 4 行から 10 行の平均は小数点以下 1 桁で表示して下さい。
- 11 行の平均は小数点以下 2 桁で表示して下さい。
- 成績表の文字を表の上部中央に表示させて下さい。

- 表の中のセルを罫線で区切って下さい。
- 得点分布図は、メニューバーの「挿入 (I)」からグラフを選んで行います。
 1. まず、分布図の対象となるセル C4 から D10 をマウスでドラッグして選択します。
 2. メニューバーの「挿入 (I)」から「グラフ」を選びます。
 3. 後は、いろいろな指示が出ますから、適当な指示を与えて行きます。与える指示は、表を参考に自分で考えて下さい。
 4. 表ができたなら、適当な場所にマウスでドラッグして動かします。

