

# Microsoft Excel2002 講習会テキスト

2004 年度版

明治大学情報科学センター

## はじめに

Microsoft Excel2002 は、スプレッドシートソフトの代表的なソフトです。スプレッドシートとは、自由に広げることが出来る集計表です。集計表とは、縦横の合計を出したりするときに使う、格子状の表ですね。日本ではこれらのソフトは「表計算ソフト」といわれていますが、現在のスプレッドシートソフトは、表計算だけでなく、グラフの描画やデータベース機能（検索やソート）もできます。また、ワープロのように文書や絵、音までも統合して扱えます。

今回の講習会では、Microsoft Excel2002 の基本的な使い方を学びます。

<b>1</b>	<b>MICROSOFT EXCEL2002 の基本</b> .....	<b>2</b>
1.1	MICROSOFT EXCEL2002 の起動 .....	2
1.2	画面の説明 .....	2
<b>2</b>	<b>スプレッドシート</b> .....	<b>4</b>
2.1	データの入力と編集 .....	4
2.2	数式や関数の入力 .....	5
2.3	罫線 .....	6
<b>3</b>	<b>グラフ</b> .....	<b>7</b>
3.1	グラフを描く .....	7
3.2	グラフの変更 .....	8
<b>4</b>	<b>データベース</b> .....	<b>9</b>
4.1	データベースの準備 .....	9
4.2	ソート .....	9
4.3	抽出 .....	10
<b>5</b>	<b>印刷とファイルの入出力</b> .....	<b>11</b>
5.1	印刷 .....	11
5.2	ファイルの入出力 .....	12
<b>6</b>	<b>終了</b> .....	<b>12</b>
<b>7</b>	<b>付録</b> .....	<b>13</b>
7.1	EXCEL の便利な機能 .....	13
7.2	EXCEL の関数 .....	16
<b>8</b>	<b>参考図書</b> .....	<b>20</b>

## 1 Microsoft Excel2002 の基本

### 1.1 Microsoft Excel2002 の起動

Microsoft Excel2002 の起動は以下の手順で行います。

パソコンの電源を入れたのち、ユーザーID、パスワードを入力し、WindowsXP にログオンします。

[スタート]ボタンをクリックし、メニューから [Microsoft Excel]を選択して、クリックします。

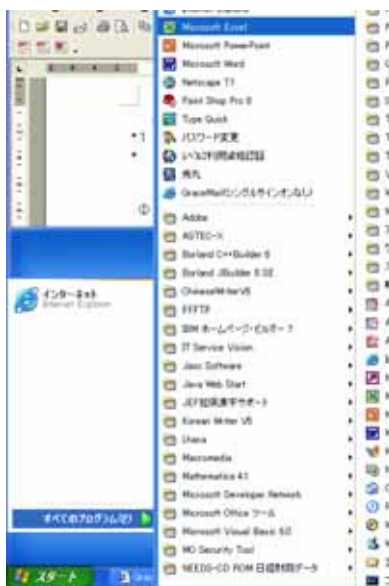


図 1 Microsoft Excel2002 の起動

### 1.2 画面の説明

ディスプレイには、図2のような画面が表示されます。その中には、いろいろな機能をもったボタンやバーがあります。それを説明します。

メニューバー

メニュー名を表示

ツールバー

使用頻度の高い機能をワンタッチで選べるようにボタンで表示

名前ボックス

選択されているセル(アクティブセル)の座標を表示

入力ボックス

入力中のデータを表示

数式バー

アクティブセルのデータの内容を表示

ワークシート

データを入力するワークエリア

アクティブセル

作業の対象になっているセルを太い枠線で表示

セル

ワークシートの基本単位

列番号

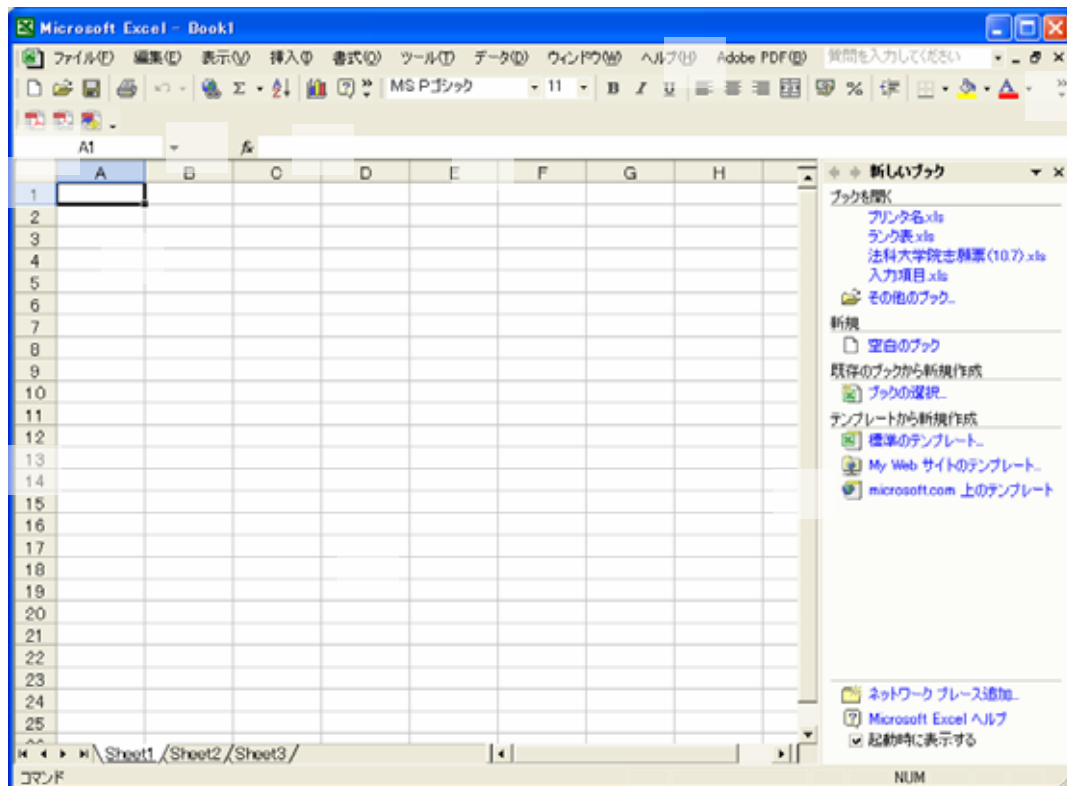
ワークシートの横方向の番号（通常アルファベット）

行番号

ワークシートの縦方向の番号

スクロールバー

ワークシート画面の上下左右のスクロール



## 2 スプレッドシート

それでは、Microsoft Excel2002 の実習を始めます。まずは、スプレッドシート機能を実習しましょう。

今回の練習課題は、「サッカーチームの勝敗数から勝率を計算する」としましょう。

### 2.1 データの入力と編集

まずは、図 2 のようにデータを入力します。勝率や最高勝率は入力しません。これは、Microsoft Excel2002 で計算させます。

まずは、タイトルから入力します。Microsoft Excel2002 を起動してから何もさわっていないのなら、アクティブセルは、[A1]になっているはずです。

もしも名前ボックスの値が[A1]でなければ、マウスで左上のセル[A1]をクリックします。

次に、漢字を入れるので、日本語入力システムを[alt]+[半角/全角]キーでオンにします。そして、「サッカーチーム成績表」と入力し、[Enter]キーを押しデータ入力を確定します。

同じ要領でチーム、項目名、試合数、勝数、敗数を入力します。データを入力する際、[Enter]キーを押すと自動的にアクティブセルは真下のセルに移動します。また、[Enter]キーの代わりにカーソルキーを押すと、その方向にアクティブセルが移動します。数字を入れるときには日本語入力システムをオフにしましょう。

項目名がそれぞれ左に寄っていて、エレガントではありませんね。次に文字の位置を変えてみましょう。それには、Microsoft Word2002 のときと同じように変更したい対象(セル)をマウスで選択します。まずは、マウスで[A2]のセルを選択します。そして、ボタンを押したまま、[D2]までドラッグします。画面では、横に4つのセルが選択されていますね。

ここで、ツールバーから図 3 の「中央揃え」のボタンをクリックします。

	A	B	C	D	E
1	サッカーチーム成績表				
2	チーム	試合数	勝	敗	勝率
3	オベントス	7	2	5	
4	ACヘラン	7	4	3	
5	ペルーギャ	7	6	1	
6	レッジーネ	7	3	4	
7	パレマ	7	5	2	
8				最高勝率	

図 2 サッカーチーム成績表

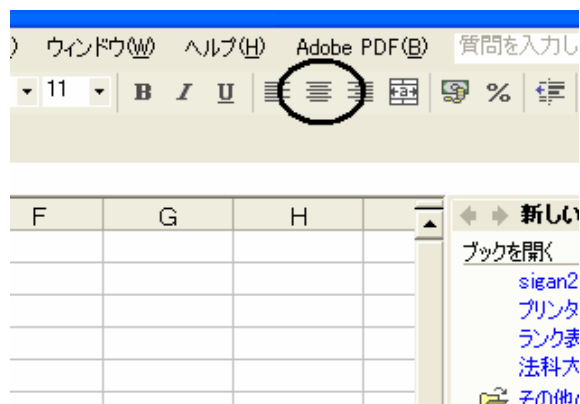


図 3 「中央揃え」ボタン

## 2.2 数式や関数の入力

「勝率」は「試合数」と「勝数」から計算します。式で表すと「勝率」=「勝数」÷「試合数」になります。Microsoft Excel2002 では、計算結果を表示させたいセルに計算式<sup>1</sup>を入れます。すると、ソフトは自動的に計算してくれます。ここで、注意しなくてはならないのは、Microsoft Excel2002 には独自の決まりごとがあることです。それは、

計算式の前に必ず「=」を入れること

掛け算や割り算の演算記号はそれぞれ「\*」、「/」になる

計算式の中にセルの番地を入れておくと、計算するときはそのセルの値が計算式に代入される。

の3点です。それでは、「オベントス」の勝率から計算してみましょう。それには、以下の手順で計算式を入力します。

[E3]をアクティブセルにします。

「=」を入力します。

「勝」のセル[C3]をクリックします。

「/」を入力します。

「試合数」のセル[B3]をクリック。この時点で数式バーには「=C3/B3」が表示されます。(図5)

[Enter]キーを押します。

これで、セル[E3]には勝率「0.285714」が表示されているはずです。このように、数式を入力しているときに、別のセルをクリックすると、そのセルの番地が数式の中に入ります。もちろん全部キーボードから入力してもかまいません。

他のチームについても、勝率の計算式を入力します。ただ、先程の手順でいちいち入力していたら、大量のデータの時には困りますね。ここで、計算式の入ったセルのコピーを行います。それには、

セル[E3]をアクティブにして、メニューバーの[編集(E)] [コピー(C)]を選択します。

セル[E4]から[E7]までをドラッグで選択して、[編集(E)] [貼り付け(P)]を選択します。

(図6)

	A	B	C	D	E
1	サッカーチーム成績表				
2	チーム	試合数	勝	敗	勝率
3	オベントス	7	2		=C3/B3
4	ACヘラン	7	4		
5	ベルギーヤ	7	6		
6	レッジーネ	7	3		
7	パレマ	7	5		
8				最高勝率	

図4 数式の入力

<sup>1</sup> 付録 p.19 「数式で利用する演算子について」参照

それぞれの「勝率」が自動的に計算されましたね。ここで、[E4]をアクティブにします。数式バーには「=C4/B4」と表示されているはずです。このように、自動的にセルの番地が変化するようにになっています。

	A	B	C	D	E
1	サッカーチーム成績表				
2	チーム	試合数	勝	敗	勝率
3	オベントス	7	2	5	0.285714
4	ACヘラン	7	4	3	
5	ペルーギャ	7	6	1	
6	レッジーネ	7	3	4	
7	パレマ	7	5	2	
8				最高勝率	

図 5 数式のコピー

次に関数を使ってみましょう。関数とは、ある複雑な計算式を定義した数式です。関数に引数を代入するだけで、簡単に計算が出来ます。今回は、最大値を計算する「MAX()」を使います。以下の手順で関数を入力してください。

最大値を表示するセル[F8]をアクティブにします。

[挿入(I)] [関数(F)]コマンドを選択

ウィンドウ[関数の貼り付け][関数の分類(C)]から「統計」を選択し、[関数名(N)]から「MAX」を選択し、[OK]のボタンをクリック。(図7)



図 6 関数の挿入

ウィンドウ[MAX]の[数値1]の指定では、[F3]から[F7]までをマウスでドラッグし、[OK]ボタンを押します。選択するセルがウィンドウで見えないときには、[MAX]を移動させます。(図8 範囲の指定)すると、最大値「0.857143」が表示されます。



図 7 範囲の指定

### 2.3 罫線

サッカーチーム成績表に、罫線を入れてみましょう。次の手順で罫線を引きます。

セル[A2]から[E7]までをドラッグで、選択します。

ツールバーの罫線ボタンの横についている小さいボタンをクリックします。

罫線メニューが表示されますから、ここで、図8のように「格子」を選択します。



図 8 罫線の種類

すると、見やすい表になりました。

ここで、一端フロッピーディスクに保存しましょう。それには、フロッピーディスクをセットした後、[ファイル(F)]

[名前を付けて保存(A)...]を選んで、ウィンドウ「ファイル名を付けて保存」の[保存先(I)]を「3.5 インチ FD(A:)」にし、[ファイル名(N)]の欄には「test1」と入力して、[保存(S)]ボタンをクリックします。

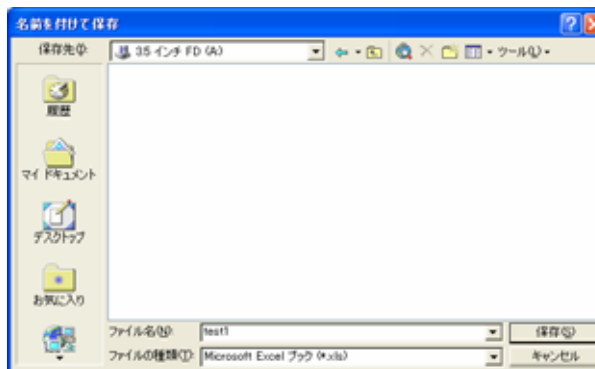


図 9 ファイル保存

### 3 グラフ

#### 3.1 グラフを描く

次に、グラフ機能の実習をします。使うデータは、今入力した「サッカーチーム成績表」を使います。グラフを描くには、ツールバーの「グラフウィザード」を使います。以下にその手順を示します。

グラフにしたいデータを項目名を含めて選択します。ここでは、セル[A2]から[E7]までをドラッグで選択します。

「グラフウィザード」ボタンをクリックします。(図 11 グラフウィザード)

ウィンドウ「グラフウィザード 1/4」では、タブ[ユーザー設定]をクリックして、[グラフの種類(C):]の欄では、「2軸上の折れ線と縦棒」をクリックしボタン[次へ>]をクリックします。これは、試合数や勝数と勝率の値の大きさが違いすぎるからです。(図 12 グラフの種類)

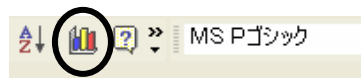


図 10 グラフウィザード



図 11 グラフの種類

次の「グラフウィザード 2/4」では、「系列」タブをクリックして「試合数」の系列を削除し、[次へ>]をクリックします(図 13)。そして、「グラフウィザード 3/4」では、タイトルや目盛などのさまざまな設定ができます。ここではグラフタイトルと Y/数値軸、Y/第 2 数値軸を入力して、[完了(F)]をクリックします(図 14)。細かい設定をするときには、このグラフウィザードで行います。

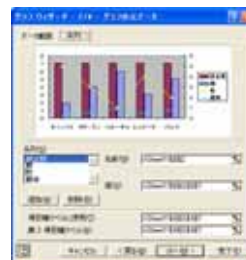


図13 グラフオプション

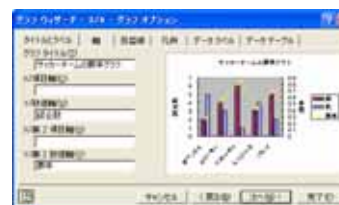


図14 グラフオプション

これで、図 15 のようなグラフが描かれました。勝数や敗数は左の縦軸を、勝率は右の縦軸を使います。表示されたグラフが小さくて、グラフや目盛りの数値などが見づらいときには、ウィンドウの大きさを変えるとときと同様な操作でグラフのサイズを変えてみましょう。

なお、グラフの描画部分、タイトル、軸項目名などは、ドラッグアンドドロップで位置を変更したり、右クリックで表示される書式設定画面から書式を修正することができます。

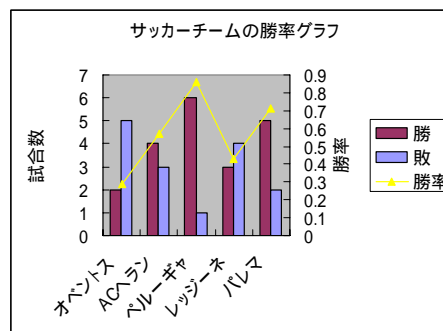


図15 複合グラフ

### 3.2 グラフの変更

今度は、棒グラフのところも折れ線グラフに変更してみましょう。それには、次のような手順で行います。

表示されているグラフをクリックして、グラフの周りが小さい で囲まれているのを確認します。

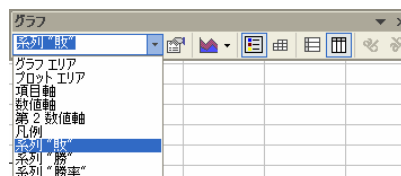


図 16 グラフの変更 1

「グラフ」ウィンドウが表示されていない場合、メニューから[表示(V)] [ツールバー(T)] [グラフ]を選択します。

ウィンドウ「グラフ」から、「グラフエリア」と表示されている欄の右側にある ボタンをクリックし、表示されたメニューから「系列 " 敗 " 」を選択します。

ウィンドウ「グラフ」には、図 17 のような「グラフの種類」のボタンがあります。その右側の ボタンをクリックし、「折れ線グラフ」を選択します。

すると、敗数が折れ線グラフに変わりました(図 18)。

このように一度描いたグラフでも、後から変更が自由にできます。

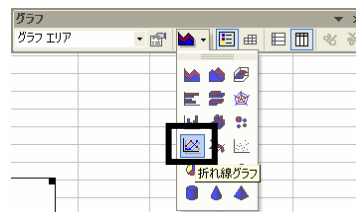


図 17 グラフの変更 2

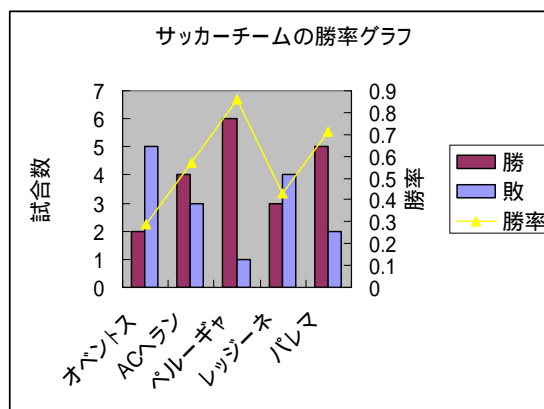


図 18 グラフの変更 3

## 4 データベース

### 4.1 データベースの準備

Microsoft Excel2002 の最後の機能として、データベース機能の実習をします。今回は、先程のデータをそのまま使い、並び替え(ソート)と抽出を行います。

しかしその前に、準備することがあります。それは、どの範囲のデータに対して処理をするかです。必ず、データベースの範囲をドラッグで指定しましょう。

### 4.2 ソート

今回は「勝率」の高い順にデータを並び替えます。

それには、次の手順で行います。

セル[A2]から[E7]までを選択します。

メニューの[データ(D)] [並び替え(S) ...]を選択します。

ウィンドウ「並び替え」の項目のうち、「最優先されるキー(S)」の横にあるボタンを押して、プルダウンリストから「勝率」を選択

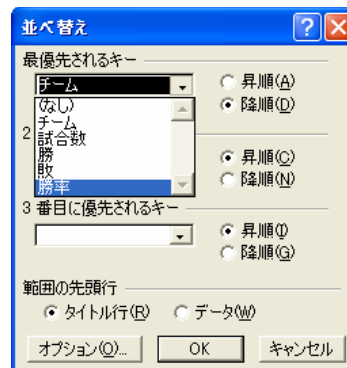


図 12 並び替え

し、横の「降順(D)」も選択し、[OK]を押します。(図 19)

すると、勝率の高い順に選手のリストが並び替わりました。ウィンドウ「並び替え」の中には、複数のキーで並び替えをしたりいろいろな設定ができますが、それは各自で確かめてみてください。

### 4.3 抽出

今度は、選手の名前で検索してみましょう。これを「抽出」といいます。それには、「オートフィルタ」を使うのが簡単です。以下にその手順を示します。

	A	B	C	D	E
1	サッカーチーム成績表				
2	チーム	試合数	勝	敗	勝率
	(すべて)	7	6	1	0.857143
	(トップテン...)	7	5	2	0.714286
	(オプション...)	7	4	3	0.571429
	ACハラン	7	3	4	0.428571
	オバントス	7	2	5	0.285714
	パレマ				最高勝率 0.857143
	ベルギー				
	レジーネ				
	(空白セル)				
	(空白以外のセル)				

図 20 抽出「チーム」

メニューから[データ(D)] [フィルタ(F)] [オートフィルタ(F)]を選択します。

「勝率成績表」の各項目には、プルダウンリストを表示させるボタンが現れますから、「チーム」のボタンを押して「パレマ」を選択します。(図 20)

すると、「パレマ」チームのリストだけ表示されます。もしも「パレマ」チームが複数あれば、見つかった数だけ表示されます。

次に、「勝率」が「0.5」以上のチームのリストを抽出します。その前に全チームのリストを表示させます。なぜなら、このままで、「勝率」に関する抽出をすると、「パレマ」だけが抽出の対象になってしまいますからです。逆に複合条件で抽出したいのならば、そのままでもいいわけです。それでは、以下の手順で「勝率」に関する抽出を行います。

「チーム」の項目のプルダウンリストを表示させ、一番上の「(すべて)」を選択します。全員表示されましたね。(図 21)

「勝率」のところのプルダウンリストを表示させます。ここで、「(オプション)」を選択します。(図 22)

	A	E
1	サッカーチーム成	
2	チーム	試合
	(すべて)	
	(トップテン...)	
	(オプション...)	
	ACハラン	
	オバントス	
	パレマ	
	ベルギー	
	レジーネ	
	(空白セル)	
	(空白以外のセル)	

図 21 すべてを表示

	敗	勝率
6	(すべて)	
5	(トップテン...)	
4	(オプション...)	
4	0.285714286	
3	0.428571429	
3	0.571428571	
2	0.714285714	
	0.857142857	
	最高勝率	0.857143

図 22 抽出「勝率」

ウィンドウ「オートフィルタオプション」が表示されたら、「勝率」の下にある入力欄に「0.5」とキーボードで入力します。(図 23)

その横の欄では、ボタンをクリックし、メニューから「以上」を選択してから[OK]ボタンをクリックします。

すると、「ペルーギャ」、「パレマ」、「AC ヘラン」の3チームが抽出されましたね。このように、細かい条件の入力には、「オプション」を利用します。抽出の作業が終わったので、もう1度メニューから[データ(D)] [フィルタ(F)] [オートフィルタ(F)]を選択し、「抽出モード」を解除します。

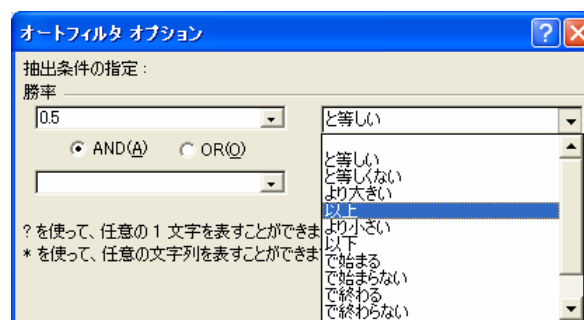


図 23 抽出条件の入力

## 5 印刷とファイルの入出力

### 5.1 印刷

せっかく作成した表とグラフですから、印刷することにしましょう。このとき、グラフは表の真下に移動させておきましょう。そうしないと、1ページに収まらないときがあります。それには、グラフをマウスでクリックしてそのまま、ドラッグで移動させます。そして、以下の手順で印刷を行います。

メニューから[ファイル(F)] [印刷(P)]を選択します。または、ツールバーの「印刷」のボタンを押します。

ウィンドウ「印刷」で[OK]のボタンを押します。

(図 24)

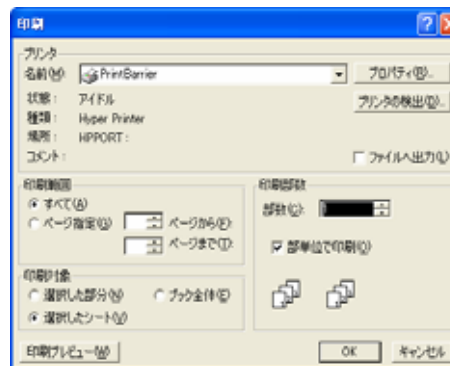


図 24 印刷

## 5.2 ファイルの入出力

最後にもう1度フロッピーディスクに保存しておきます。それには、メニューから[ファイル(F)] [上書き保存(S)]を選択します。逆にファイルを読み込むには、メニューから[ファイル(F)] [開く(O)...]を選択し、ウィンドウ「ファイルを開く」から Microsoft Word2002 のときと同じようにファイルを選択し、[開く(O)]ボタンを押します。(図 25)

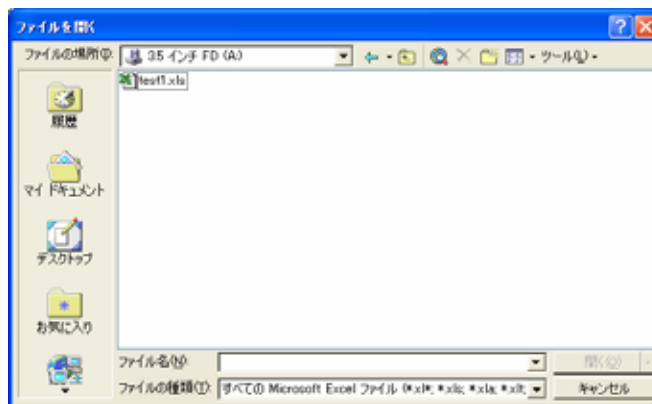


図 25 ファイルの読み込み

## 6 終了

最後に Microsoft Excel2002 を終了させます。それは、以下の手順で行います。

メニューから[ファイル(F)] [終了(X)]を選択します。

ファイルに保存していないと、図 26 のようなメッセージが表示されますから、保存したければ「はい(Y)」を押します。ファイル名をつけていないデータであれば、画面に従って、

「名前を付けて保存」のときのように、ファイル名を付けて保存します。

もとのデスクトップ画面に戻ります。

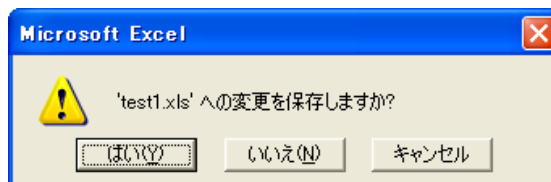


図 26 終了時のメッセージ

## 7 付録

### 7.1 Excel の便利な機能

Microsoft Excel2002 の便利な機能を紹介しましょう。

間違った操作をしてしまったとき

メニューの[編集(E)] [元に戻す(U)...]を選択すると、今行った作業をキャンセルできます。(図 27)

操作がわからないとき

ツールバーの右端に「Microsoft Excel ヘルプ」があります。これをクリックすると、図 28 や 29 のような質問項目を入力するウィンドウが表示されます。それを利用してわからないところを見つけましょう。これはマニュアルを見るよりも効率がいいです。



図 27 作業のキャンセル

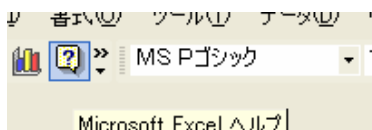


図 28 Microsoft Excel ヘルプ

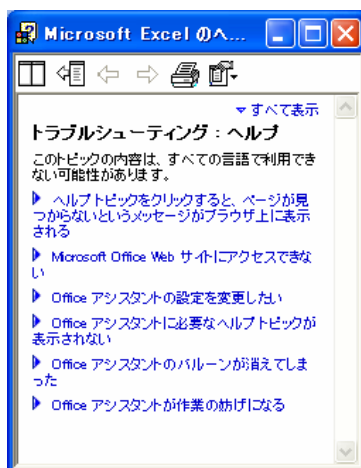


図 30 ヘルプ画面

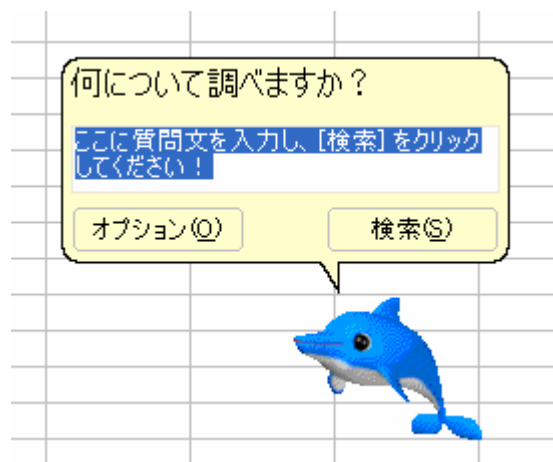
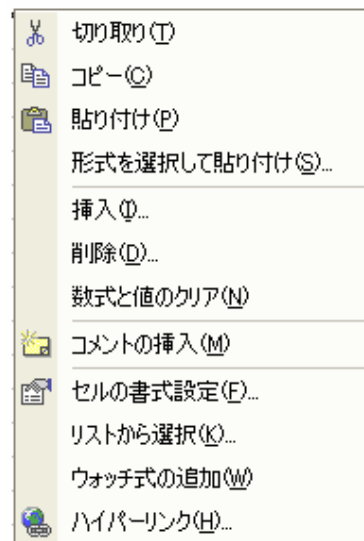


図 29 アシスタント

### セルのデータのコピー、移動

セルのデータをそのまま他のセルに移動したいときは、そのセルをアクティブにして、セルの端にマウスを移動して、カーソルが矢印になったら、そのまま移動したいセルまでドラッグします。

次に、他のセルにコピーしたいときには、アクティブにしたセルの中で、右のマウスボタンを押します。すると、プルダウンメニューが出ますから（図 31）、そこから[コピー]を選びます。そして、貼り付けたいセルをアクティブにしてから、もう一度右ボタンをクリックして、プルダウンメニューから[貼り付け]を選択します。



### 連続した値を入力したいとき

連続した曜日や日付、番号などを入力したい場合、オートフィルという機能を使うと便利です。

たとえば、月曜日から火曜日、水曜日、木曜日、...と連続させたい場合、まずセルに月曜日と入力します。

次に月曜日と入力したセルを選択し、

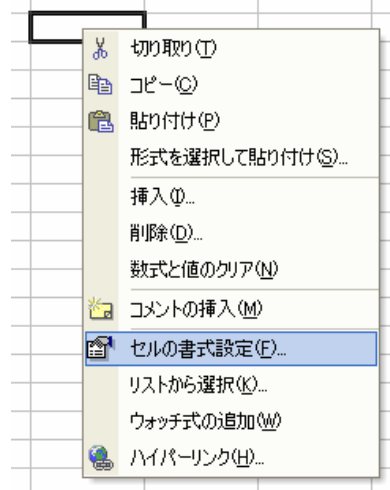
選択範囲の右下の隅に表示される小さな四角い部分にポインタを合わせると、黒い十字型に変わります。この状態でマウスをドラッグしていくと、月曜日から順に曜日が入力されていきます。

	A	B	C
1	1	月曜日	
2	2		
3	3		火曜日
4	4		
5	5		
6	6		
7	7		

### セルの書式設定

セルの書式を設定すると、通貨に千ごとの区切りを入れたり、決まった書体で日付を表示することができます。

セルの書式を設定するには、まず設定したいセ



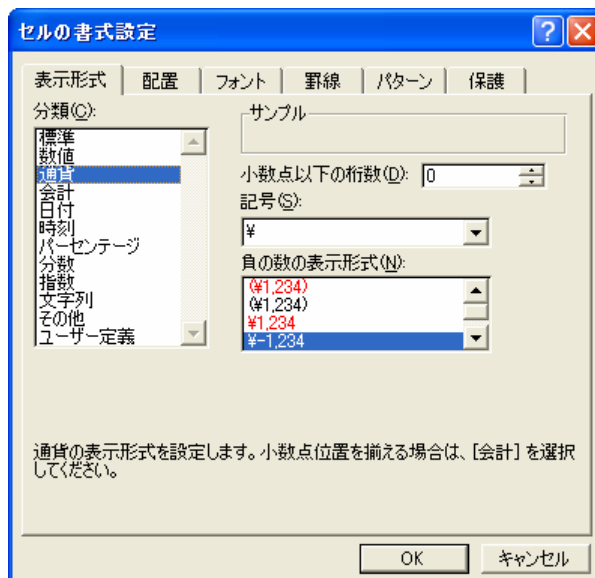
セルを右クリックし、「セルの書式設定」を選択します。

表示された「セルの書式設定」画面から、任意の書式を選択して「OK」ボタンをクリックします。

セルの書式設定は、列単位や行単位、そして選択した範囲全体にも適用することができます。

また、右クリックで表示されるメニューからではなく、設定し

たいセル範囲を選択した状態で、「書式(O)」メニューから「セル(E)」をクリックしても「セルの書式設定」画面を表示することができます。



## 7.2 Excel の関数

Excel で使用する関数についてご紹介します。関数とは、目的の処理を行うためにあらかじめ用意されている数式のことです。Excel の関数とは複雑な処理を簡単にできるように、プログラムであらかじめ組み込まれているものです。

例 A1 セルから A10 セルまでの合計を計算する場合

### 1) 演算子を使う

=A1+A2+A3+A4+A5+A6+A7+A8+A9+A10


	A	B	C	D
1	1			
2	1			
3	1			
4	1			
5	1			
6	1			
7	1			
8	1			
9	1			
10	1			
11	=A1+A2+A3+A4+A5+A6+A7+A8+A9+A10			

### 2) 関数を使う

=SUM(A1:A10)

	A	B
1	1	
2	1	
3	1	
4	1	
5	1	
6	1	
7	1	
8	1	
9	1	
10	1	
11	=SUM(A1:A10)	

## 関数の入力方法

1) 関数の挿入ボタン  で入力する方法

平均を求めるセルをアクティブにする (例: F10セルをアクティブにする)

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3	10	580	680			
4	20	200	30			
5	200	450	600			
6	40	400	200			
7	50	80	60			
8	500	630	300			
9	70	700	450			
10	100	800	200		平均	

関数の挿入

関数(F)...

名前(N) ▶

コメント(M)

図(P) ▶

図表(G)...

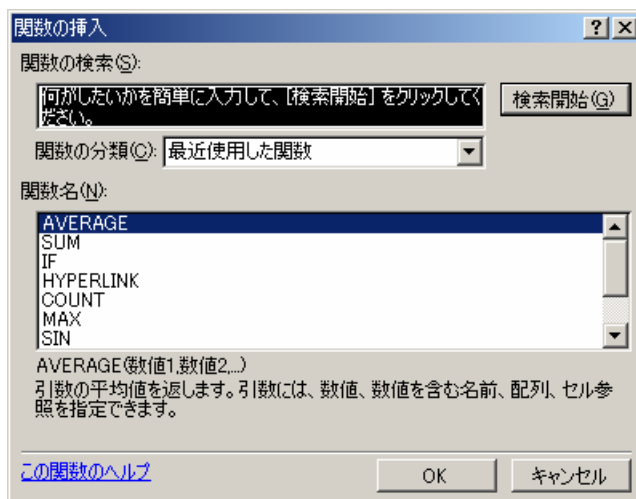
オブジェクト(O)...

ハイパーリンク(H)... Ctrl+K

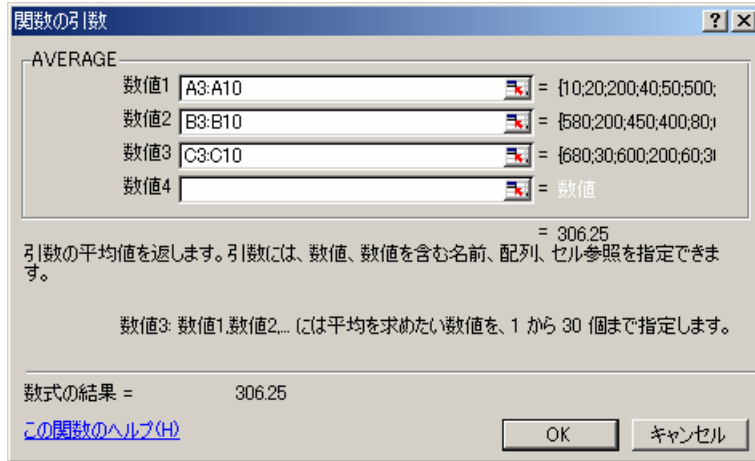
ボタンをクリック

またはメニューバーの挿入 (I) メニューから関数 (F) をクリック

AVERAGE をクリックし、OK ボタンをクリックする。



平均を求めるセルを選択し、OK ボタンをクリック。



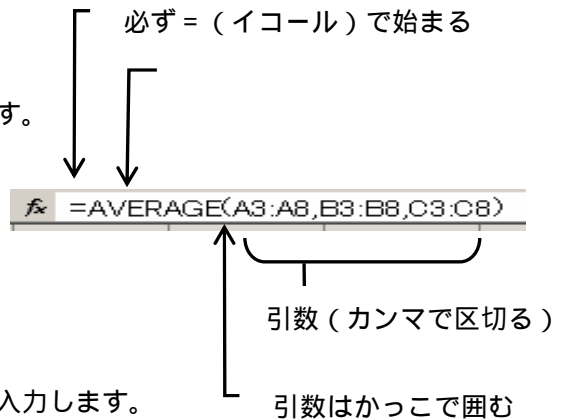
## 2) キーボードから入力する方法

関数は必ず等符号「=」から始まります。  
次に関数名と括弧で囲まれた引数で構成されます。

関数を入力する際にはカンマ、コロンなども含めて全て半角の英数字で入力しないと関数として認識されません。

関数式をセルに直接キーボードから打ち込んで入力します。  
数式バーを利用することもできます。

関数の構造、書式、スペルなどを覚えていないと入力できませんので初心者にとっては、少し難しい方法ですが、こういった入力方法もあります。



## 数式で利用する演算子について

次に、関数を含む数式で利用する数式演算子を示します。これらを入力するときには半角で入力します。

種類	内容	例
+	加算	=1+2
-	減算または負の数	=3-1
*	乗算	=2*3
/	除算	=6/3
^	べき算	=2 ^ 2 ( 2*2 と同じ )

## よく使う関数

よく使う関数を紹介します。関数の()の中にある文字は引数と呼ばれ、計算の元となるセルや数値、計算実行の際の条件などを指定します。実行の結果には「返す」という表現がよく用いられますが、これは関数に引数を与えて実行させ、その答えが返ってくるという意味合いでこう呼ばれています。

関数の名前	内容	構文	入力例
SUM 関数	合計値を計算する	SUM(数値 1,数値 2,...)	=SUM(A1,A2,A3) もしくは =SUM(A1:A3) A1、A2、A3 の合計値を求める
AVERAGE 関数	平均値を計算する	AVERAGE(数値 1,数値 2,...)	= AVERAGE(A1,A2,A3) もしくは = AVERAGE(A1:A3) A1、A2、A3 の平均値を求める
RANK 関数	指定範囲の中での順位を返す	RANK(数値,範囲,順序 ) 降順は 0、昇順は 1 を指定	=RANK(A1,A1:A3,0) A1 から A3 のうち A1 セルの値は降順で何番目かを求める
TODAY 関数	現在の日付を返す	TODAY() 引数なし	=TODAY() パソコン内部の時計で現在は何日かを求める

## 8 参考図書

「できる Excel2002 Windows2000 版」

小舘 由典&インプレス書籍編集部 編 インプレスコミュニケーションズ

「超図解 EXCEL2002 for Windows 基礎編」

エクスメディア 著 エクスメディア

「ステップ図解 Excel2002 基本テクニック」

C&R 研究所 著 ナツメ社

「Microsoft Excel 2002 応用」

富士オフィス機器株式会社 FOM 出版

「Excel 関数 逆引きハンドブック」

長谷川 裕行 ソシム株式会社