

平成 16 年度

コンピュータ・リテラシー演習

テキスト 6

MS Excel/ Spread Sheet

平成 16 年度前期、火曜日、3 講目

教官 浅川

asakawa@asa.hokkyodai.ac.jp

目次

第 6 講 MS EXCEL の使用	3
MS EXCEL	3
表計算ソフト(スプレッドシート)とは	3
1. MS EXCEL の基本操作	3
1-1. MS EXCEL の起動	3
1-2. 数表としての利用	4
1-2-1. 文字、数字の入力	4
1-2-2. キーによるセルの移動方法	5
1-2-3. 計算式の入力と表計算	5
1-2-4. グラフの作成	9
1-3. 簡易データベースとしての EXCEL の利用	13
1-3-1. ダミーデータの受信と読み込み	13
1-3-2. データの並べ替え (ソート)	14
1-4. 表を利用した文書の作成	16
1-4-1. 字体や文字サイズの変更	16
1-4-2. 行や列のサイズ変更などの設定	16
1-4-3. 枠の挿入やセルを線で囲む	17
1-4-4. 表の一部分の印刷	17

第 6 講 MS Excel の使用

MS Excel

MS Excel は、マイクロソフト社のソフトウェア Suite である MS Office に含まれる表計算ソフト(スプレッドシート)です。元々 Excel は Mac 用のソフトと開発され、Mac の代表的な表計算ソフトとして知られていますが、その後 Windows 用に移植されました。Windows の Excel と互換性があり、ソフトを起動後の操作もほぼウィンドウ機と同様です。

表計算ソフト(スプレッドシート)とは

表計算のソフトは、小さな区画に仕切られたセルがいっぱい広がったウィンドウを持ち、各セルに数字、数式を入れて、計算や集計が容易にできる機能を持っています。また、表になった書類を作成することもできます。さらに、セルを一定の規則に従ってソートして並べ替えたりすることができます。さらに、データをグラフ化することもできます。Excel では、マクロという Basic 言語を用いて、表操作をプログラミングすることもできます。

表計算の利用方法としては、

- 計算用の数表として、家計簿、成績の合計、平均、標準偏差、順位付けなどがあげられます。
- 罫線を使った大きな表としての利用もできます。

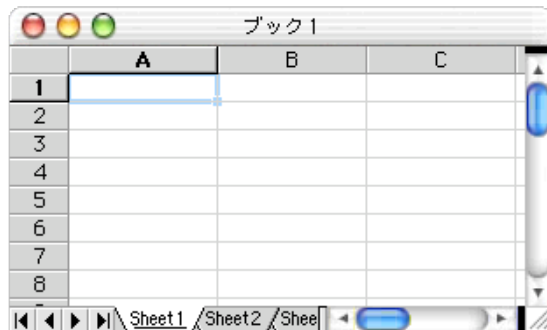
1. MS Excel の基本操作

1-1. MS Excel の起動

アプリケーションソフトは Macintosh での標準的な起動方法、アイコン(右下図)のダブルクリックで起動します。Word2001 は、「LL 教室共通アプリケーションフォルダー」(左下図)の中の「Microsoft Office 2001」の中にあります。デスクトップにエイリアスがある場合があります。さがしてください。

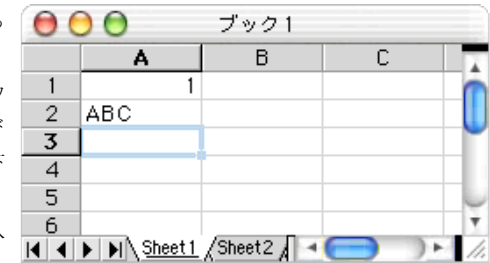


すると、下図のようなメニューバーをもつ、ブック 1 が表示されます。



横にアルファベット、縦に数字をふった表です。

画面いっぱい広がった場合は、ウィンドウの右下の、調節ボックスをドラッグして、図のように小さくして下さい。この表のセル(ます)の中には、下図のように文字や数字、計算式が入力できます。

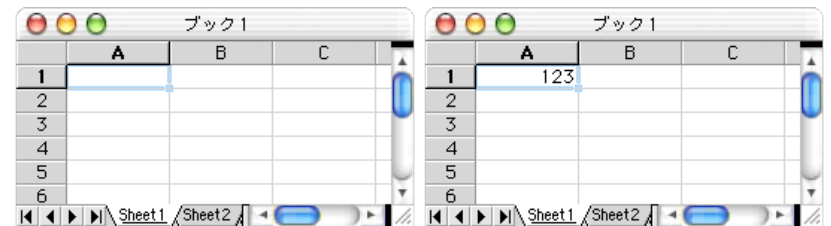


1-2. 数表としての利用

まず、計算を主体とした数表としての Excel の利用について解説します。

1-2-1. 文字、数字の入力

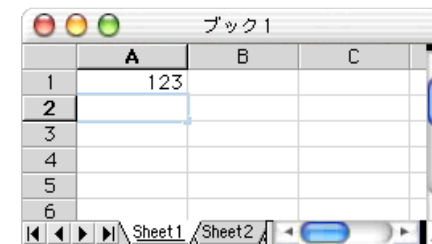
セルに入力するためにはまず目的のセルをクリックして囲み強調させます。その後、キーボードから入力します。



入力した半角数字、文字は、一番上のセルの番号(A1 などと表示されている)の 右の空白部分にも表示されます。この行では現在選択しているセルアドレスが左側に表示され、x, v の枠が表示され、その右にデータ入力領域があります。ここには現在選択しているセルの内容(データ)が表示されています。



入力後、リターンキーを押すとセルに書き込まれます。



1-2-2. キーによるセルの移動方法

入力の際やキーを押すことによって、セルを移動することができます。

リターンキー、enter キーを押すと、一つ下のセルが選択状態になります。

tab キーを押すと一つ右のセルが選択状態になります。

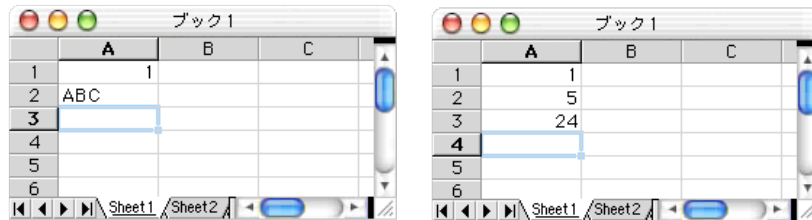
矢印キーを押すと、その方向に一つ選択セルが移動します。

半角でも全角でも数字を入力するとそれは数値として認識され、リターンキー、矢印キーを押すと、**右詰**で表示されます。

数字以外の文字を入力すると文字と認識され、**左詰**で表示されます。

セルの位置は数字で示された行と、アルファベットで示された列の両方を指定して、その交点の位置で示します。A2, C9, F4 などです。

下図のように、A1 A2 A3 に、1、5、24 をそれぞれ入力して下さい。



1-2-3. 計算式の入力と表計算

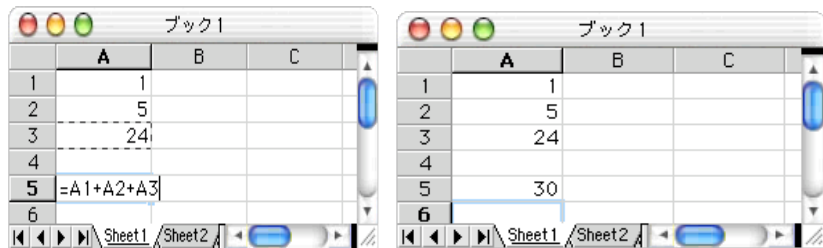
セルの中に、最初に **=** を入力すると計算式を入力するモードになります。

ここでは、A1 と A2 と A3 の和を A5 に表示させます。

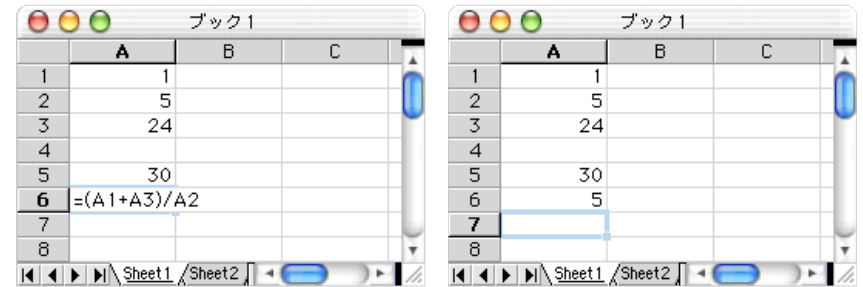
1-2-3-1. 計算式の直接入力

セル A5 をクリックしてそれを選択し、**=** を入力して下さい。そこで、マウスのポインタを A1、A2、A3 の順に各セルに持っていき、クリックしていきます。するとセルと上の欄に $=A1+A2+A3$ と表示されます(下図左)。

この状態でリターンキーを押すと、セル A5 に合計が表示されます(下図右)。



また、直接すべてをキーボードから入力することもできます。A6 に $=(A1+A3)/A2$ と入力します。



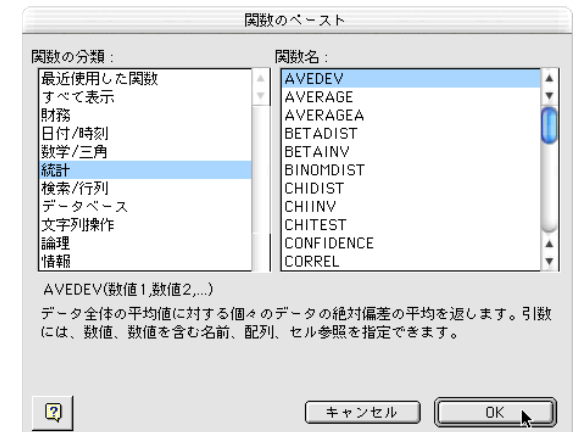
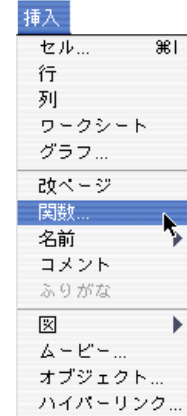
1-2-3-2. 関数挿入による計算式の直接入力

また、編集メニューから関数ペーストを選択すると様々な関数が使えます。

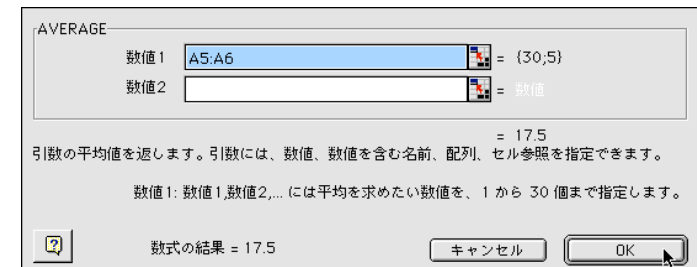
例として平均を求めてみます。セル A7 にポインタを移し、次に「挿入」メニューから「関数..」

を選択します。

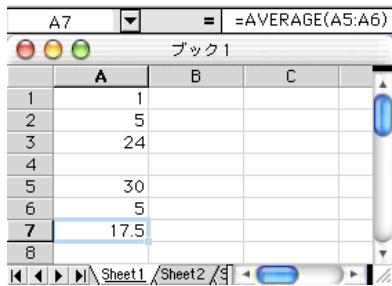
ここでは、現れるポップアップウィンドウの中から、平均 AVERAGE を選択します。



関数 AVERAGE の説明が出ますので、OK してください。

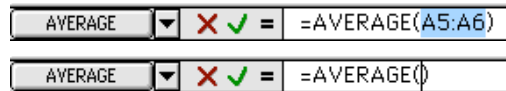


すると、下図のように数値が表示されます。その時の、表上部の表示は、下のようになっています。



=AVERAGE(A5:A6)と表示されています。これは、A5 と A6 の平均が計算されることを示しています。

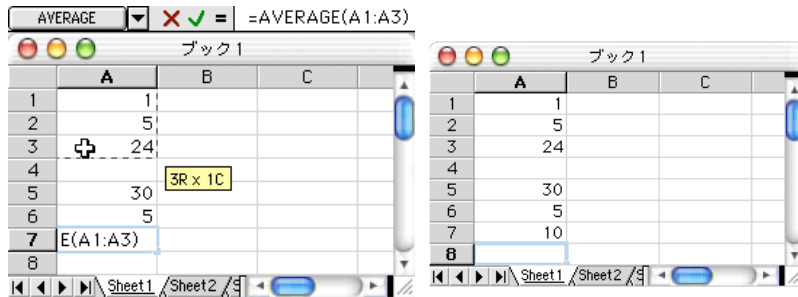
A1,A2,A3 の平均を計算するためには、=AVERAGE(A5:A6)の中の「A5:A6」を消去します。各個の中をドラッグして選択し、delete します。=AVERAGE() として、各個の真ん中に I バーが点滅



している状態になります。

この状態で、A1 から A3 までドラッグします。すると、=AVERAGE(A1:A3)と表示されています。

このままりターンキーを押します。A7 に 10 が示されました。



以上の方法でセルに関数や数式を記入して計算することができます。

表計算ソフトの良いところは、一度計算式を設定するとセルの数値を変えると直ちに、その計算結果が表示される点です。

A2 の値を 50 に変更すると、直ちに、A5,A6,A7 の値が変化します。

また、数式を含めてコピーできますから、シートを増やすことによって、同じ表を何度も作らずに利用できます。例えば、家計簿などで 1 ヶ月ぶんをレイアウトしたら、そのシートを 12 コピーすれば 1 年分のシートができていきます。

課題 1:

それでは、次に以下の表を完成させて、空欄に計算結果を表示して下さい。平均との比は、個数を平均値で割った値です。

	A	B	C	D
1	月	個数	累計	平均との比
2	1月	50	50	
3	2月	75		
4	3月	132		
5	4月	66		
6	5月	94		
7	6月	162		
8	計			
9	平均			


累計の欄、C2 では、C1+B2 の計算をさせます。

後は、C2 の内容をコピーして C2 から C7 にペーストします。

ペースとすると C3 では、C2+B3 と指定が変化していくのがわかります。これは、C2, C3 などはセルの相対的指定であるためです。

平均との比を求めるには平均の入ったセルを B9 と指定すると、コピーするとずれていきます。そのため、セルの絶対指定が必要になります。絶対的な指定の方法は、\$を使って、\$C\$2, \$C\$3 などと表記します。



また、小数点以下を揃えるには、メニューバーの  を利用します。

1-2-4. グラフの作成

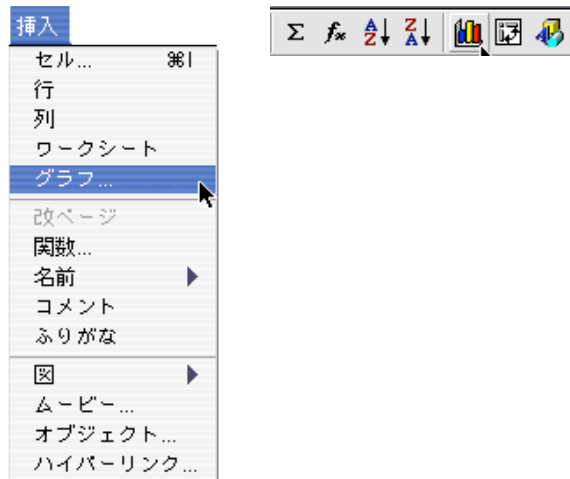
上記のデータをグラフで表示することができます。

まず、グラフ化するデータを選択します。ここでは、A1 から B6 までをドラッグして下記のように反転させます。



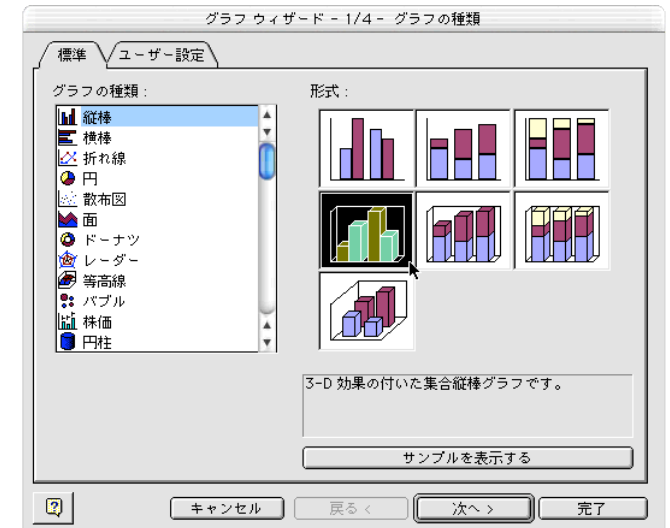
	A	B	C
1	1月	50	50
2	2月	75	
3	3月	132	
4	4月	66	
5	5月	94	
6	6月	162	
7	計		
8	平均		累計

つぎに、挿入メニューでグラフを選択するか、ツールバーでグラフウィザードを選択します。

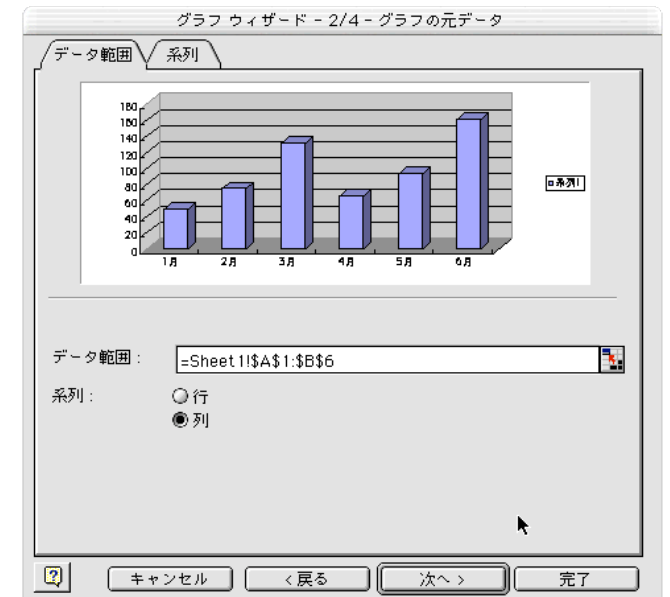


すると、下図のようなグラフウィザードのウィンドウが開きますので、必要な項目を選択して、行きます。

下図では、左のグラフの種類で縦の棒グラフを選択し、形式で 3D を選択しています。この状態で、「次へ」をクリックします。



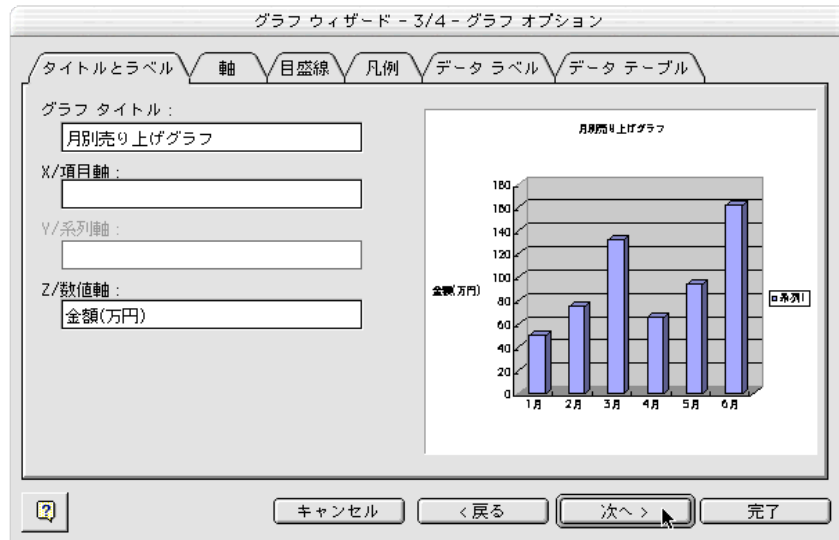
下図のように、グラフの概略が表示されました。



更に、「次へ」をクリックします。

すると、グラフタイトル、軸タイトルなどを設定するウィンドウに変わります。

ここで、必要な項目を設定します。ここでは、更に、軸の目盛り線やデータラベル、データテーブル表示の設定などができます。

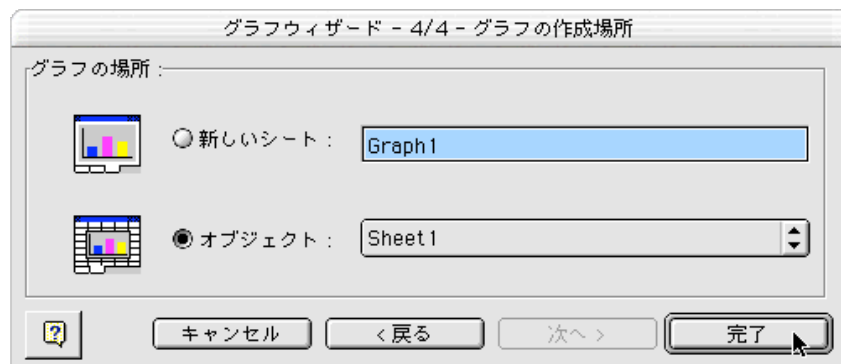


更に、「次へ」をクリックします。

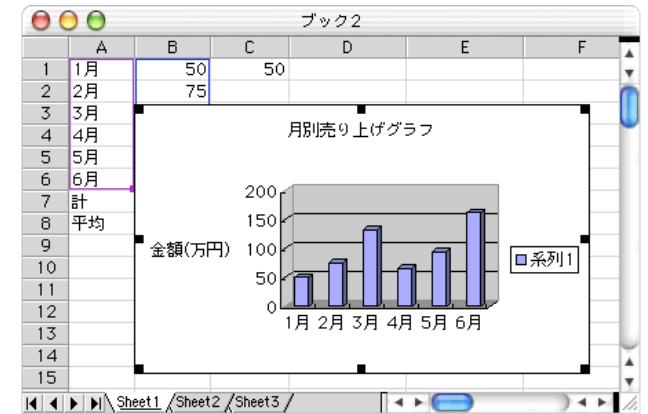
すると、グラフの作成場所を設定するウィンドウに変わります。

ここでは、下図のように設定して、同じシートにグラフを作成してみましょう。

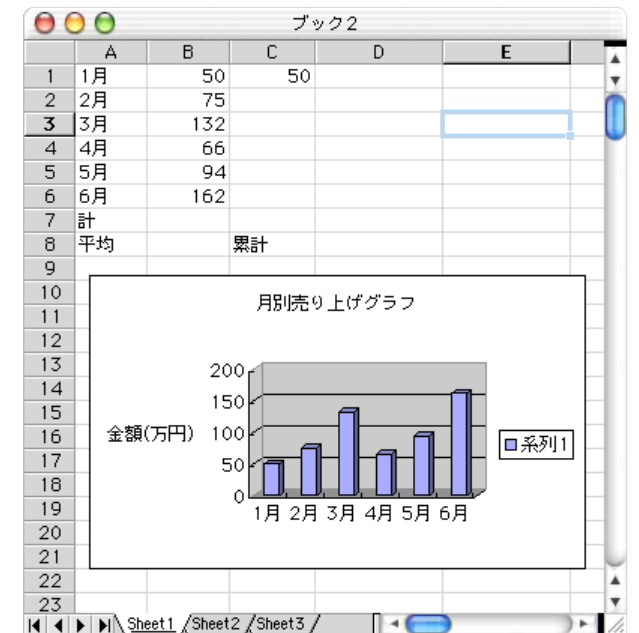
この状態で、「完了」をクリックします。



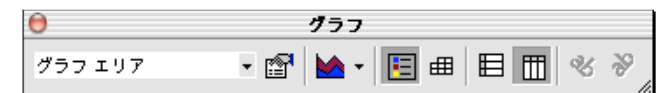
次の図のように、グラフが作成されました。



データと重なっている場合は、グラフを開いているところにドラッグしてください



グラフを選択するとグラフウィンドウが開き、この中で、設定を変更することができます。



1-3. 簡易データベースとしての Excel の利用

表計算ソフトはまた b. 大きな一覧表としての利用もできます。さらに、表の各項目は目的に合わせて**並べ替える(ソート)**ことができます。ソートによって、様々な順番で表を加工して、考察することが出来ます。

この機能を利用すると簡易のデータベースとして、住所録のような表が容易に作成できます。

ここでは、住所録を例に取り、その操作を実習します。

1-3-1. ダミーデータの受信と読み込み

meibo ファイルを配布します。アップルメニューからセレクトを選び、さらに Apple Share を選択します。その中に LL-teacher が見つかったら、それをクリックして、OK を押します。するとデスクトップに接続されたマシンのハードディスクが表示されます。この meibo ファイルは、みなさんの名簿です。これをデスクトップに保存して下さい。

コンピュータ・リテラシー演習

受講生名簿

4201	秋田 菜美	アキタ ナミ	旭川市北町 2 5 丁目 5 9 - 5	51-4234	旭川北
4202	安樂 良太	アキラ リョウタ	旭川市北町 9 丁目	53-2664	滝川
4203	太田 裕	オウダ ユウ	空知郡中富良野町市街地	44-6441	札幌手稲
4204	大西 儀明	オオニシ ノリアキ	旭川市北町 9 丁目	53-2664	帯広工業
4205	大野 竜徳	オノ リュウデク	旭川市大町 2 条 2 0 丁目	55-6601	北嶺
4206	越智 渡	オシヅメ	旭川市北町 9 丁目	53-2664	華陵
4207	小野寺 有希	オノテラ ユキ	旭川市大町 2 条 5 丁目	51-4441	旭川北
4208	小幡 俊夫	オハタ トシオ	旭川市豊岡 2 条 7 丁目	33-4266	旭川凌雲
4209	片山 誠	カタヤマ マコト	上川郡鷹栖町東 4 条 2 丁目 5	42-6153	七尾
4210	栗本 卓哉	クリモト タクヤ	旭川市大町 5 条 4 丁目	54-0660	膳所
4211	小林 裕子	コバヤシ ヒロコ	旭川市北町 9 丁目	53-2664	石狩南
4212	酒井 麻衣子	サカイ マイコ	旭川市大町 3 条 6 丁目	55-1458	松本県ヶ丘
4213	佐藤 雅彦	サトウ マサヒコ	旭川市川端町 2 条 5 丁目	51-3464	岩見沢東
4214	白倉 愛子	シラカワ アイコ	旭川市旭町 2 条 2 0 丁目	53-2142	北広島
4215	菅 共基	スガ トモキ	旭川市川端町 5 条 8 丁目	53-6145	帯広柏葉
4216	杉沼 大介	スギノマ ダイスケ	旭川市豊岡 2 5 条 4 丁目	35-5666	秋田工業
4217	鈴木 美幸	スズキ ミユキ	旭川市川端町 3 条 6 丁目	54-3646	日立北
4218	高橋 一将	タカハシ カズマサ	旭川市豊岡 5 条 9 丁目	34-2052	旭川東
4219	谷越 たえこ	タニゴシ タエコ	旭川市川端町 5 条 8 丁目	56-4478	旭川北
4201	秋田 菜美	アキタ ナミ	旭川市春光町 2 区 5 条	51-0661	旭川北
4202	安樂 良太	アキラ リョウタ	旭川市北町 9 丁目	55-2389	滝川

つぎに、「ファイル」メニューの「開く」から meibo を開いて下さい。

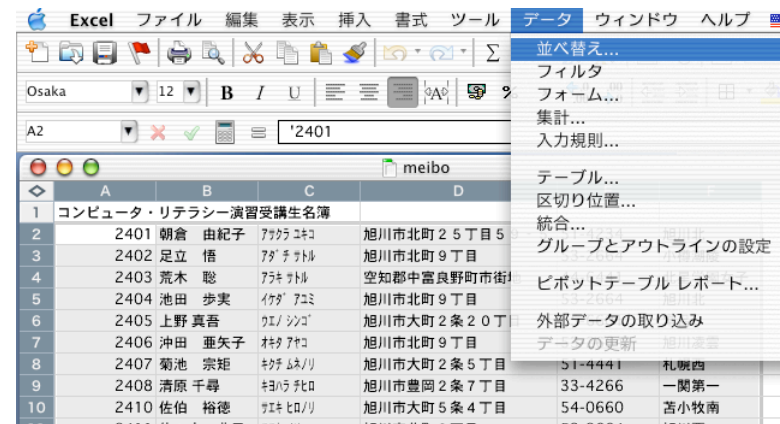
ここでは、学生番号、氏名、よみがな、住所、電話番号、出身高校が示されています。ただし、学生番号、氏名、よみがな、出身高校以外は実際のデータとは異なるダミーデータです。

表計算ソフトでは各セルに上記の様な文字や数字からなるデータを記入して、このような表を作ることができます。

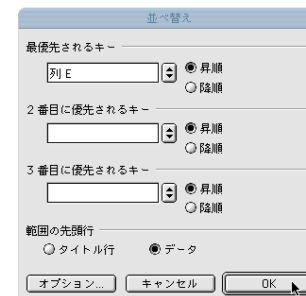
1-3-2. データの並べ替え (ソート)

さらに、これらの表は目的に合わせて**並べ替える(ソートする)**ことができます。

表の左上の菱形が示されたセル(A,B,C の欄と数字の欄の交わったセルです)をクリックすると表全体が反転され、選択されます。その状態で、「計算」メニューからソートを選んで下さい。



現れるボックスの中で、キー順序の 1 に E1 と入力し、OK を押します。



電話番号の若い方の順にソートされて表示されました。確認して下さい。

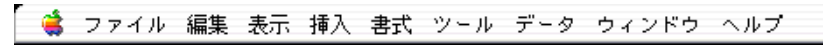
	A	B	C	D	E	F
1	コンピュータ・リテラシー演習受講生名簿					
2	4208	小橋 俊夫	オバタシオ	旭川市豊岡2条7丁目	33-4266	旭川凌雲
3	4218	高橋 一将	タカハシカズマサ	旭川市豊岡5条9丁目	34-2052	旭川東
4	4216	杉沼 大介	スギノマダイスケ	旭川市豊岡25条4丁目	35-5666	秋田工業
5	4209	片山 誠	カタヤママコト	上川郡鷹栖町東4条2丁目5	42-6153	七尾
6	4203	太田 裕	オタユタカ	空知郡中富良野町市街地	44-6441	札幌手稲
7	4201	秋田 菜美	アキタナミ	旭川市春光町2区5条	51-0661	旭川北
8	4213	佐口 雅彦	サウキマサヒコ	旭川市川端町2条5丁目	51-3464	岩見沢東
9	4201	秋田 菜美	アキタナミ	旭川市北町25丁目59-5	51-4234	旭川北
10	4207	小野寺 有希	オノデラユキ	旭川市大町2条5丁目	51-4441	旭川北
11	4214	白倉 愛子	シラクラアイコ	旭川市旭町2条20丁目	53-2142	北広島
12	4202	安楽 良太	アンラクリョウタ	旭川市北町9丁目	53-2664	滝川
13	4204	大西 儀明	オオニヨシアキ	旭川市北町9丁目	53-2664	帯広工業
14	4206	越智 渡	オチワタル	旭川市北町9丁目	53-2664	華陵
15	4211	小林 裕子	コバヤシヒロコ	旭川市北町9丁目	53-2664	石狩南
16	4215	菅 共基	スガトモキ	旭川市川端町5条8丁目	53-6145	帯広柏葉
17	4210	栗本 卓哉	クリモトタクヤ	旭川市大町5条4丁目	54-0660	膳所
18	4217	鈴木 美幸	スズキミユキ	旭川市川端町3条6丁目	54-3646	日立北
19	4212	酒井 麻衣子	サカイマイコ	旭川市大町3条6丁目	55-1458	松本泉ヶ丘
20	4202	安楽 良太	アンラクリョウタ	旭川市北町9丁目	55-2389	滝川
21	4205	大野 竜徳	オノリウトル	旭川市大町2条20丁目	55-6601	北嶺
22	4219	谷越 たえこ	タニコシタエコ	旭川市川端町5条8丁目	56-4478	旭川北

元に戻したい場合は、編集メニューの取り消し(command+Z)を実行します。複数のキーを設定することもできます。いろいろなキーでソートしてみてください。

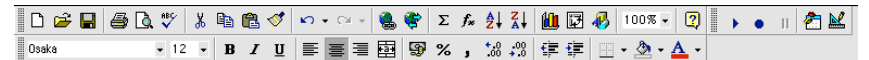
1-4. 表を利用した文書の作成

MS Excel98 で作った表をレポートや、プレゼンテーションに利用するためにワープロを用いず文書を作成することができます。

下図は、MS Excel98 のメニューバーです。これはほとんど MS Word98 のものと同じで、その操作も同じです。



また、MS Excel98 にも MS Word98 と似たツールバー(下図)があることに気がつきます。



この内容は、「ツール」メニューの「ユーザ設定」でカスタマイズでき、その操作は、MS Word98 と同じです。これによって、字体、サイズ、セルの幅、高さ、セルの枠など様々な書式が設定できます。

1-4-1. 字体や文字サイズの変更

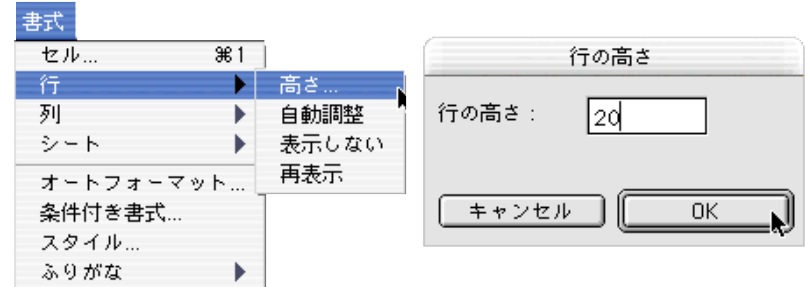


変更したいセル、セル範囲を指定し、ツールバーのフォント、サイズ、スタイル、文字色、下線、字消し線、上線のメニューから、文字の修飾を行うことができます。

1-4-2. 行や列のサイズ変更などの設定

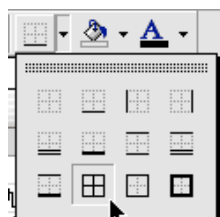
行あるいは列を選択し、「書式」メニューの各メニューを選択すると、ダイアログに現在の値が表示されているので、それをもとに新値を代入します。下図は、行の高さを変更した例です。

あるいは選択した列、行のラベルの境界線をドラッグしてもサイズの変更が可能です。



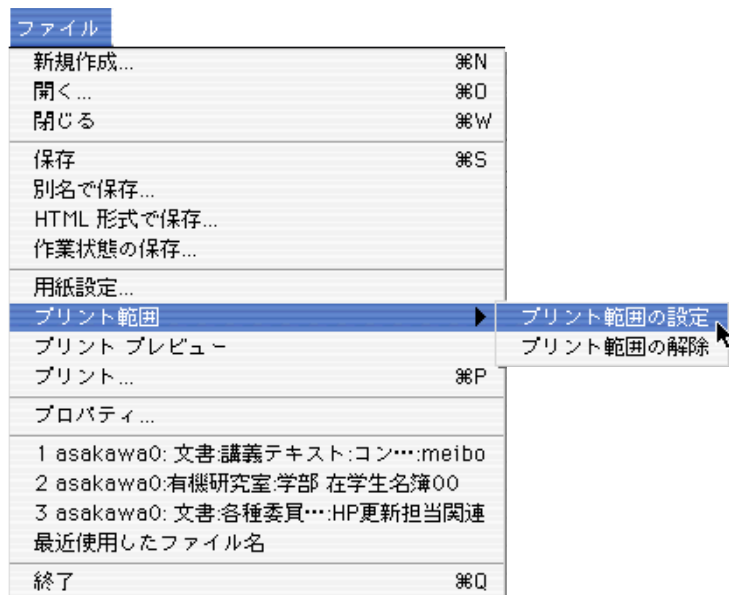
1-4-3. 枠の挿入やセルを線で囲む

セルや領域を選択し、ツールバーからセルの枠を選び、形式を選択します。



1-4-4. 表の一部分の印刷

まず印刷したい範囲を選択し、そして「ファイル」メニューから「プリント範囲」、「プリント範囲の設定」を選択して、リターンキーを押します。



表示メニューからページビューを選び、実際に印刷する前に、刷り上がりの確認をとります。
ページビューを選択すると印刷設定された用紙の大きさに区切られて画面表示がなされます。

課題 2:

この様な機能を使い、meiboを以下のようなレイアウトに変更してみましょう。

下の表では、タイトルを Osaka フォント、24 ポイント、太字指定とし、1 行の高さを広げ配置しています。また、読み仮名、出身校の列は削除しました。また、住所 C2 でソートしています。

2 行目に行を挿入し、学生番号 氏 名 住 所 電話番号の項目を入力します。

これらは、行揃えでセンタリングします。また、住所 C2 でソートしています。

2 行以下は、各セルを枠で囲っています。できたら、別名でフロッピーディスクに保存して下さい。

	A	B	C	D	
1	コンピュータ・リテラシー演習受講生名簿				
2	学生番号	氏名	住所	電話番号	
3	4208	小橋 俊夫	旭川市豊岡 2 条 7 丁目	33-4266	
4	4218	高橋 一将	旭川市豊岡 5 条 9 丁目	34-2052	
5	4216	杉沼 大介	旭川市豊岡 2 5 条 4 丁目	35-5666	
6	4209	片山 誠	上川郡鷹栖町東 4 条 2 丁目 5	42-6153	
7	4203	太田 裕	空知郡中富良野町市街地	44-6441	
8	4201	秋田 菜美	旭川市春光町 2 区 5 条	51-0661	
9	4213	佐□ 雅彦	旭川市川端町 2 条 5 丁目	51-3464	
10	4201	秋田 菜美	旭川市北町 2 5 丁目 5 9 - 5	51-4234	
11	4207	小野寺 有希	旭川市大町 2 条 5 丁目	51-4441	
12	4214	白倉 愛子	旭川市旭町 2 条 2 0 丁目	53-2142	
13	4202	安樂 良太	旭川市北町 9 丁目	53-2664	
14	4204	大西 儀明	旭川市北町 9 丁目	53-2664	
15	4206	越智 渡	旭川市北町 9 丁目	53-2664	
16	4211	小林 裕子	旭川市北町 9 丁目	53-2664	
17	4215	菅 共基	旭川市川端町 5 条 8 丁目	53-6145	
18	4210	栗本 卓哉	旭川市大町 5 条 4 丁目	54-0660	
19	4217	鈴木 美幸	旭川市川端町 3 条 6 丁目	54-3646	
20	4212	酒井 麻衣子	旭川市大町 3 条 6 丁目	55-1458	
21	4202	安樂 良太	旭川市北町 9 丁目	55-2389	
22	4205	大野 竜徳	旭川市大町 2 条 2 0 丁目	55-6601	
23	4219	谷越 たえこ	旭川市川端町 5 条 8 丁目	56-4478	

索引

MS Excel2001	3	簡易データベース	13
グラフ	9	関数挿入	6
スプレッドシート	3	起動	3
セル	4	計算式	5
セルの位置	5	数表	4
ソート	14	表の一部分の印刷	17
ツールバー	16	表計算ソフト	3
メニューバー	16	並べ替え	14