

エクセルの基礎

北海道教育大学函館校教員養成課程

情報機器入門

日 時 平成16年6月14日(月)

9時00分～10時30分

場 所 情報処理センター

指導者 佐々木 朗

- ・ 課題0 基本操作の練習
- ・ 課題1 テスト集計
- ・ 課題2 お小遣い帳

はじめに

ワード、エクセル、パワーポイントという名前はみなさんも一度は耳にしたことのある名前かと思います。現場の先生方の中にもワードはワープロということで手をつけたことはあっても、エクセルは使ったことがないという方も実際多くいます。

現場の先生は、表を使って記録をとっていくことが実にたくさんあります。テストの点数、ノートのチェックやその評価、写真の注文、授業時数の集計、成績表の作成などなど。そんな時にこのエクセルの技があるのとないのとでは雲泥の差がつきます。

この間もエクセルを初めてさわりを教えてあげて、「なんで、もっと早く教えてくれなかったの」という感嘆の声を聞いた。エクセルはそれほど便利な道具である。みなさんもこれからそれぞれの専門分野で、データを集めて統計を取ることもあろうかと思います。そんな時、エクセルは抜群の力を発揮してくれます。今回の講習ではその「さわりの部分」についてお話させていただきたいと思います。

本日のメニュー

- ・ 私がやっているエクセルの活用
- ・ 課題0 基本操作の練習
- ・ 課題1 テスト集計 合計と平均、簡単な書式設定
- ・ 課題2 お小遣い帳 計算式の入れ方 条件判断式

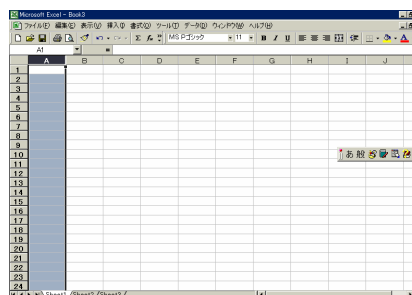
課題0 基本操作の練習

1. 入力の原則

「どこをどうする」つまり、まず、作業をしたいセル(一つ一つのわくのこ)を選んで、次にそれ(ら)を、右そろえにするとか、字を大きくするとか、色をつけるとか、どうするということを行います。

2. セルの選択(どこを)

- ・ 一つのセルの選択
- ・ ブロック選択
- ・ 列の選択
- ・ 行の選択
- ・ 全部の選択



3. コマンド(どうする)

- ・ 色を塗り
- ・ 罫線
- ・ 列幅、行の高さ

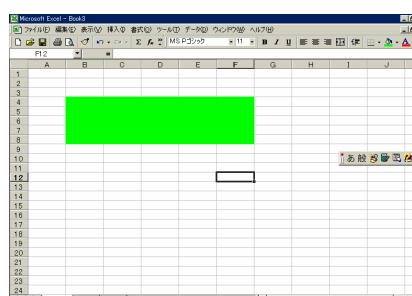
4. 日本語の入力制御

- ・ 半角、全角キー



5. データの入力

- ・ 名前
- ・ 数値
- ・ セルの修正、削除
- ・ フォント(字体、大きさ、左右中央寄せ)
- ・ コピー、移動



6. オートフィル

- ・ 月名、曜日
- ・ 数値
- ・ 日付

7. 行、列

- ・ 行、列の削除
- ・ 行、列の挿入

8. アンドゥ

課題1 テスト集計

エクセルの基本は縦横計算です。課題1では、エクセルの基本操作を学習した後に、テストの合計平均を求める練習をしてみましょう。

下が完成品です。

5教科の合計と平均

					国語	社会	数学	理科	英語	合計	平均
青	山	義	一		68	74	74	80	79	375	75.0
笠	島	良	美		78	82	65	88	81	394	78.8
坂	本	慎	治		88	94	100	96	97	475	95.0
野	口	春	人		94	87	92	78	80	431	86.2
橋	本	和	孝		38	46	26	54	70	234	46.8
山	口	光	江		60	48	70	63	66	307	61.4
合			計		426	431	427	459	473	2216	443.2
平			均		71.0	71.8	71.2	76.5	78.8	369.3	73.9

1. A1に「5教科の平均」と入力します。(図1)

B2にはみ出ししても気にしません。

2. 枠を作ります。

A2からH10までを選択します。

ツールバーから罫線を選び、小さな罫線をクリックし、格子を選びます。田んぼの「田」のところです。他には左側に細線とか、下に二重線とか、周りを太枠とかがあります。(図2)

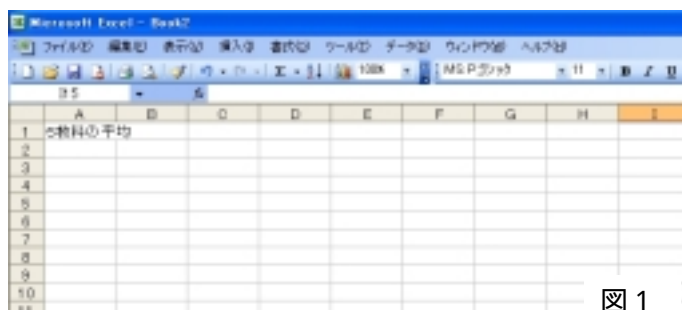


図1

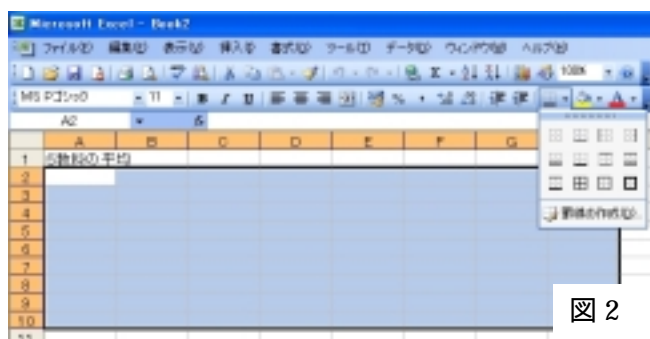


図2

3. 氏名、教科、合計平均、数値以外のところの入力

氏名、「合計」、「平均」、得点を入力します。入力後 enter キーを押すと一つ下のセルへ移ります。間違えた時は、もう一度そのセルに入力すると、前のデータは消えます。(図3、4)

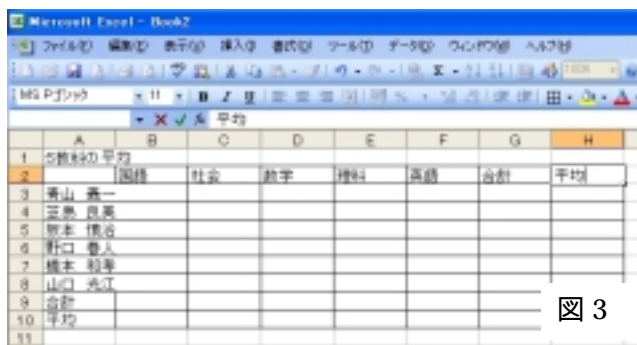


図 3

合計はコンピュータに計算させますので、自分で計算しないでください。



図 4

4. 個人データの合計

G2のセルを選択します。ツールバーの中から をクリックします。すると、B3からF3までが点滅の線で囲まれます。(図5)エクセルが最適と思われるデータが選択されます。この場合あ



図 5

いますね。もし、計算しようとした数列と違うときはドラッグして計算するデータを選択します。今回は Enter を押して計算完了です。練習のため笠島さんの合計も出してみましょう。

5. 個人データの平均


H3のセルを選択します。先ほどの の右に小さい があります。そこを「平均(A)」があるのでクリックします。するとB3からG3まで選択されます。ところが平均を出したいのはB3からF3までです。修正するためにB3でクリックし、ボタンを押




図 6

したまま F 3 まで移動し、離します。(この操作をドラッグと言います。)そして Enter です。練習のため笠島さんの平均も出してみてください。坂本さんから下は、もっと便利な方法がありますので、二人までにしておいてください。

6. 教科データの合計、平均

最初に国語の合計を出します。B 9 を選択してツールバーの  をクリックします。B 3 から B 8 まで囲まれていることを確認して、Enter キーを押します。

国語の平均を出します。個人の平均と同じように操作します。B 1 0 を選択して、シグマの右の  をクリックします。平均(A)をクリック。B 3 から B 8 までを洗濯して。クリック。(図7)

練習のため、社会の合計・平均も出してみてください。



	A	B	C	D	E	F	G	H
1	教科別の平均							
2		国語	社会	数学	理科	英語	合計	平均
3	青山 義一	68	74	74	80	79	375	75
4	笠島 良美	78	82	85	88	81	394	78.8
5	坂本 健治	88	94	100	95	97	475	95
6	野口 孝人	94	87	82	78	80	421	84.2
7	橋本 和彦	38	46	26	54	70	234	46.8
8	山口 光江	60	48	70	63	66	307	61.4
9	合計	426	431	427	459	473	2027	405.4
10	平均	71	71.83333	71.16667	76.5	78.83333		

図 7

7. セルの連続複写

生徒の数が 6 名なので、合計、平均は一人一人やってもいいのですが、これが 1 0 0 人とかだったら、一回の操作で何とかしたいと思うことでしょう。

合計と平均を別々にもできますが、今回は 2 列を同時に複写します。

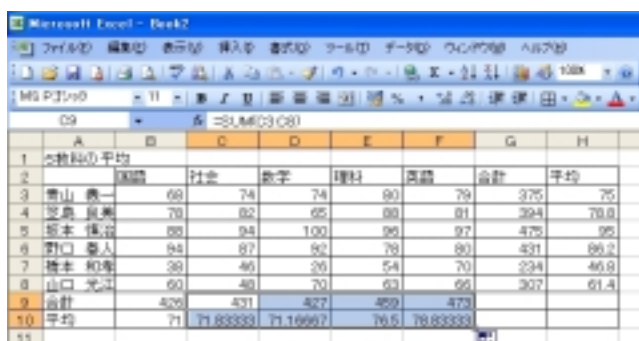
G 4 と H 4 (笠島さんの合計と平均) を選択します。オートフィルでやったように、H 4 のセルの右下にマウスポインターを持っていきます。するとマウスポインターが+に変わります(ハンドルと言います)。この状態で右ボタンを押しながら、H 8 までドラッグし、左ボタンを離し、サブメニューから、「書式なしコピー」をクリックします。(図 8)



	A	B	C	D	E	F	G	H
1	教科別の平均							
2		国語	社会	数学	理科	英語	合計	平均
3	青山 義一	68	74	74	80	79	375	75
4	笠島 良美	78	82	85	88	81	394	78.8
5	坂本 健治	88	94	100	95	97	475	95
6	野口 孝人	94	87	82	78	80	421	84.2
7	橋本 和彦	38	46	26	54	70	234	46.8
8	山口 光江	60	48	70	63	66	307	61.4
9	合計	426	431	427	459	473	2027	405.4
10	平均	71	71.83333	71.16667	76.5	78.83333		

図 8

今度は、教科ごとの合計、平均の複写です。C 9 と C 1 0 (社会の合計と平均) を選択します。C 1 0 の右下で+に変わったら、右クリックをしながら、F 1 0 までドラッグし、ボタンを離し、サブメニューから、「書式なしコピー」をクリックします。



	A	B	C	D	E	F	G	H
1	教科別の平均							
2		国語	社会	数学	理科	英語	合計	平均
3	青山 義一	68	74	74	80	79	375	75
4	笠島 良美	78	82	85	88	81	394	78.8
5	坂本 健治	88	94	100	95	97	475	95
6	野口 孝人	94	87	82	78	80	421	84.2
7	橋本 和彦	38	46	26	54	70	234	46.8
8	山口 光江	60	48	70	63	66	307	61.4
9	合計	426	431	427	459	473	2027	405.4
10	平均	71	71.83333	71.16667	76.5	78.83333		

図 9

8. 合計の総計、全体の平均を求める。

G 9 を選択します。 をクリック。縦でも横でも結果は同じですから、G 3 ~ G 8 または、B 9 ~ F 9 までを選択し、実行します。

同じように H 10 をクリックし の隣の から平均を選び、縦平均または、横平均を選び、実行します。(図 10)

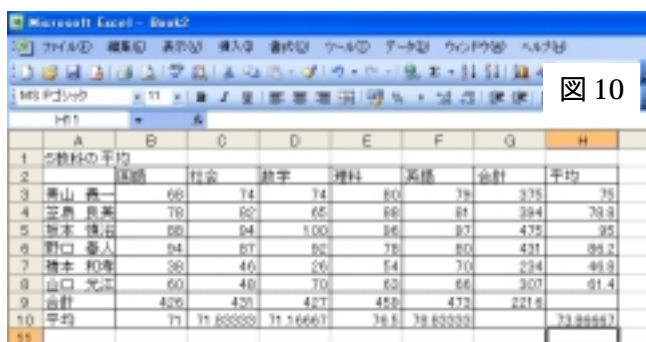


図 10

9. 数値の書式を揃える

平均のところの小数点が気になります。教科平均を小数第 1 桁に揃えましょう。まず、「どこを」ですから、B10 から H10 までを選択します。その状態で右クリックするとサブメニューが出てきます。そこからセルの書式設定をクリックします。その中に表示形式のタブがあります。その中に数値というのがあります。そこをクリックします。小数点以下の桁数というところがあります。デフォルトの値は 0 になっていますので、その右の小さな を 1 回クリックして、少数以下の桁数を 1 にします。

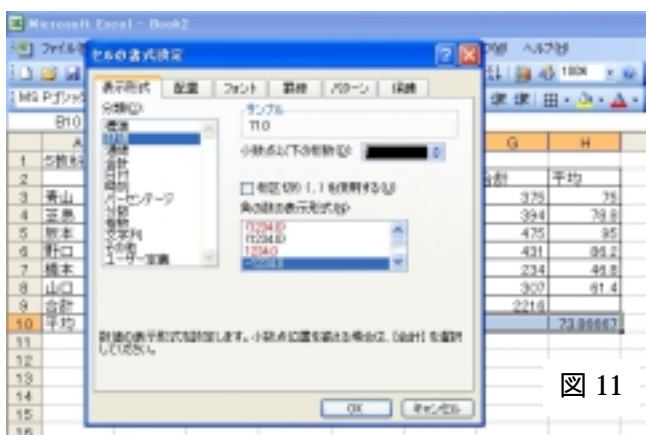


図 11

同じ考え方で、個人の平均点数も少数第 1 位でそろえてみましょう。H 3 から H 8 までを選択し、セルの書式設定、表示形式、小数点以下の桁数といくわけです。

10. 行の幅の調整

氏名のところが少し狭いようです。また、教科、合計、平均はもう少し狭くていいようです。ここでは任意に幅を調節することと自動で調節する方法を勉強します。

最初に、名前の欄の列幅の町制です。マウスポインターを列番号 A と B の真ん中に持っていきます。するとエレベータのドアを開けるようなマークに変わります。その状態で、クリックしたまま、右へずらしてください。自由に幅が返られます。(図 12)



図 12

次に国語の列幅の調整です。同じように列番号BとCの間にもって行き、先ほどのようなマークになったら、その場所でダブルクリックをします。すると自動的に適切な幅に変わります。これも一つ一つやると手間がかかるので、あとの列は一斉にやります。C列からH列を選択し(v)、C列とD列の間でエレベーターマークになったらダブルクリックです。

1 1 . 中央揃え、均等割付など

教科名、個人の合計、平均の文字を中央揃えにします。

B 2 から H2 を選択します。ツールバーの中央揃えをクリックします。

次に氏名、および教科ごとの合計、平均の文字を均等割付します。A 3 から A 1 0 を選択します。右クリックでセルの書式設定、表示位置のタブをクリック、横位置の中の均等割付をクリックしてOKをクリック。(図 13)

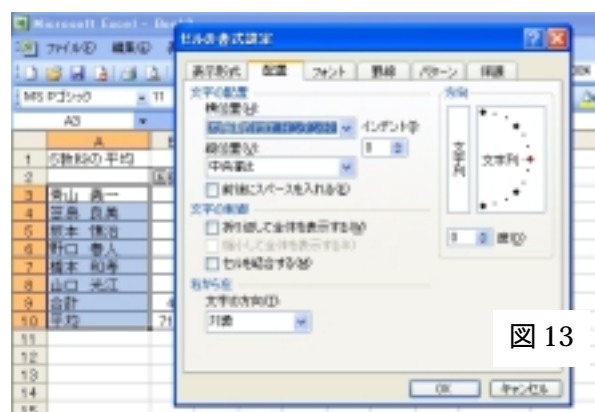


図 13

1 2 . 罫線を整える

罫線を引くにはこの課題で扱ったようにツールバーの中から選ぶ方法とセルの書式設定から選ぶ方法があります。ほとんどがツールバーからできるのですが、細かい設定はセルの書式設定から行います。

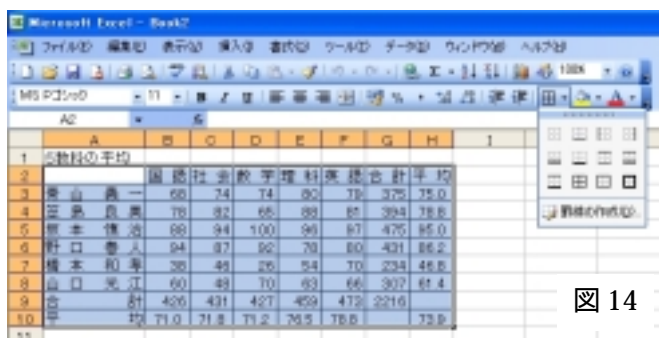


図 14

最初に外枠の太線です。表全体 A 2 から H 1 0 を選択します。ツールバーから罫線の右の小さな をクリックし(x)、太枠 (右下) をクリックします。(図 14)

次に教科の下の二重線、合計の上の二重線を引きます。A 2 から H 2 までを選択し、先ほどの線の種類の中からした二重線のところでクリック。同じように A 8 から H 8 を選択し、二重線のところでクリック。

最後に英語と合計の間の二重線です。これはツールバーの罫線にはないので、セルの書式設定からいかなければなりません。G列の左側に二重線を引くという考えでいきましょう。G 2 から G 1 0 を選択。罫線



図 15

のタブをクリック。スタイルから二重線を選択し、文字列の右罫線の上でクリック。OKをクリックです。(図 15)

完成おめでとうございます。(図 16)

せっかくですので、マイドキュメントに「5教科平均」という名前で保存してください。

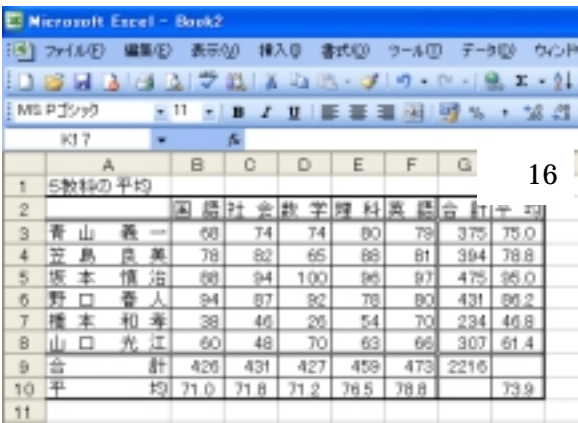


Figure 16 shows a screenshot of Microsoft Excel with a table containing student names and their scores in five subjects. The table is highlighted with a double-line border. The data is as follows:

	A	B	C	D	E	F	G
1	5教科の平均						
2		国語	社会	数学	理科	英語	合計
3	青山 義一	68	74	74	80	78	375
4	花島 良美	78	82	65	88	81	394
5	坂本 慎治	88	94	100	85	97	475
6	野口 香人	94	87	82	78	80	431
7	橋本 和寿	38	46	26	54	70	234
8	山口 光江	60	48	70	63	66	307
9	合計	426	431	427	458	473	2216
10	平均	71.0	71.8	71.2	76.5	78.8	73.9
11							

さて、表計算の便利なところは、リアルタイムに再計算ができることです。テストの点数を変えると（上から新しい得点を打ち込むと）、Enter を押した瞬間に、縦横とも新しい数値に置き換わります。これを使ってシミュレーションなども簡単に行うことができます。

一度エクセルを閉じて、デスクトップにしてください。

3 お小遣い帳

今度は次のようなお小遣い帳を作ってみましょう。皆さんはお小遣い帳をつけていますか。「昔つけていた」という過去形の方もいるかと思いますが、これをエクセルを使って自動計算させましょう。

今度のポイントは、収入、支出を入れるごとに自動的に残高が計算されることです。合わせて、条件式についてもふれていきます。

お小遣い帳

No	月日	摘要	収入	支出	残高
1	4月1日	繰越	150,000		150,000
2	4月4日	パチンコ	2,000		152,000
3	4月5日	買物		12,480	139,520
4	4月10日	ガソリン		2,413	137,107
5	4月11日	文庫本		580	136,527
6	4月12日	小遣い	20,000		156,527
7	4月13日	買物		24,623	131,904
8	4月16日	ガム		182	131,722
9	4月18日	外食(ラーメン)		750	130,972
10	4月22日	アイスクリーム		262	130,710
11	4月26日	競馬	2,000		132,710
12	4月28日	寄付(緑の羽根)		1,000	131,710
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
合計			174,000	42,290	

1. ファイルを開く

皆さんのところに既に、メールに添付してお小遣い帳のファイルを送っていますので、メールソフトを立ち上げ、メールチェックをして「お小遣い帳」をクリックして下さい。自動的にエクセルが立ち上がり、お小遣い帳が開きます。(図 17)

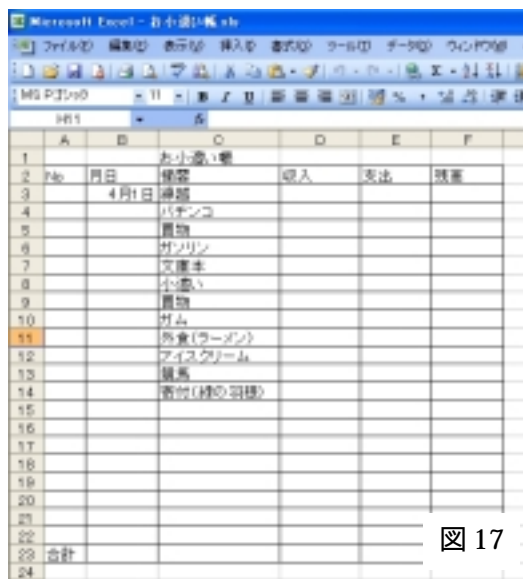


図 17

2. 日付の入力

コンピュータでは月日を特殊な形で扱っています。どのように特殊かは、興味のある人は調べるのもいいし、別に詳しいことを知らなくても、エクセルは十分使うことはできます。

10 ページを見ながら、半角英数にして(日本語を切って)B4~B15まで「4/1」または「4-1」の形式で月日を入れて下さい。

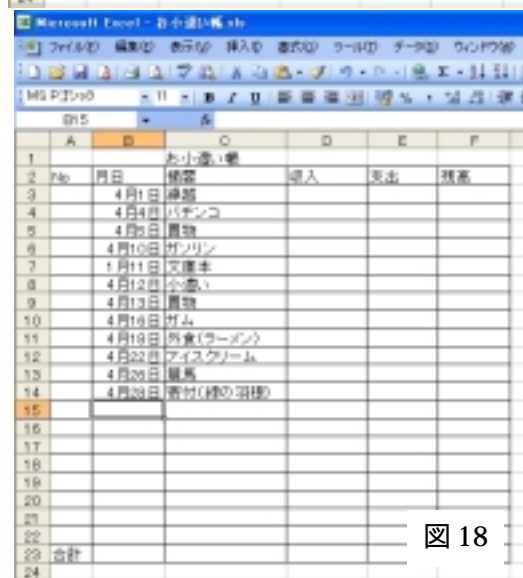


図 18

3. 番号の入力

前にも出てきましたが、連続データを使います。

A3 をクリックして、「1」を入力。

A3 右下のハンドルを右クリックしながら、A22 までドラッグする。

右ボタンを離す。そうするとサブメニューがでてくる。連続データを選択し、クリック。(2 箇所「連続データ」がありますが、下の方は詳細設定できるオプションがつきます。どちらでもいいのですが、今回は上の連続データを選びます。(図 19)

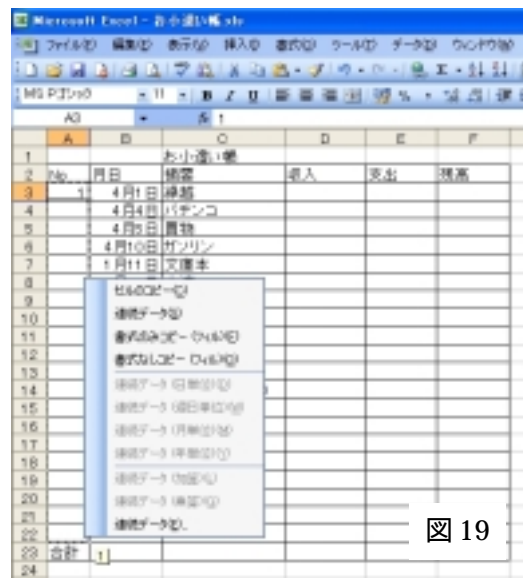


図 19

4. 桁区切りの書式の設定

先ほどのお買い上げ表のように数値を桁区切りしましょう。

D3をクリックしそのままF23までドラッグ。

選択された範囲の中で、右クリック。

セルの書式設定をクリック。

表示形式から数値を選択し、桁区切りにチェックを入れる。(図 20)

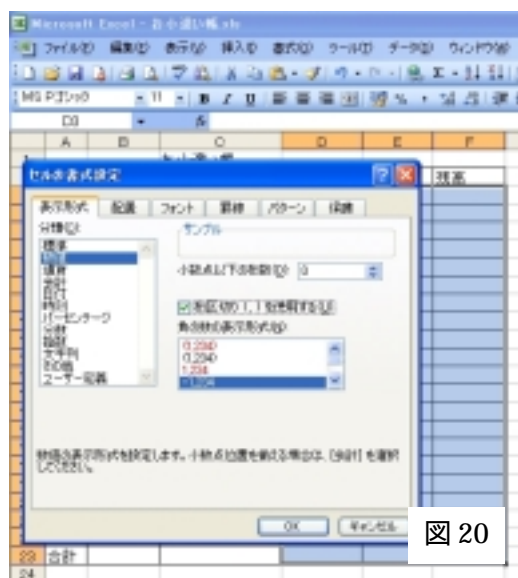


図 20

5. 残高の入力

D3に残高の 150000 を入れる。カンマは入力する必要なし。入れたらエンターキーを押す。

6 残高の数値のコピー

F3をクリック。

「=」をクリック。日本語をオフにして。

D3をクリック。

Enterを押して確定。(図 21)

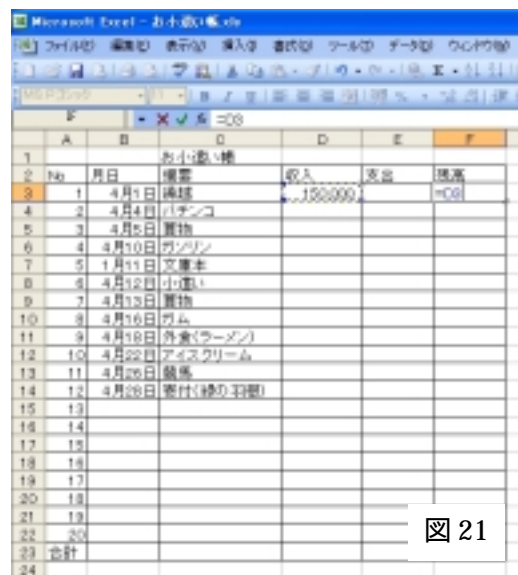


図 21

6. それぞれの数値の入力

それぞれの数値を入力する。

あとで数値を変えるのはいいのですが、式が合っているのか確かめるために、ここでは同じ数値にしておいてください。(図 22)

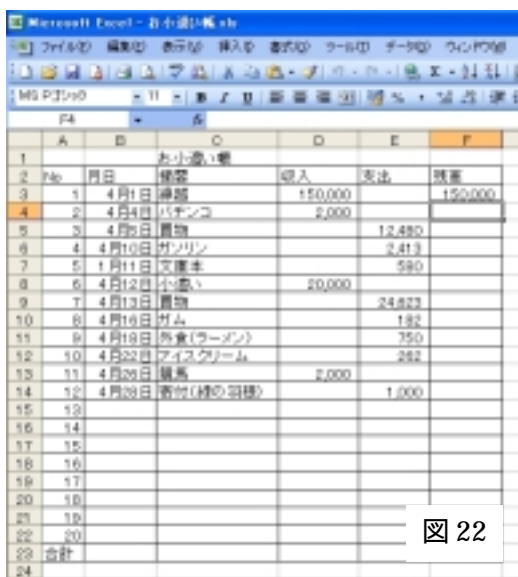


図 22

7. 残高を計算する。

15万円の繰越があって、さらにパチンコで儲けたのですから、15万に2千円を足して、パチンコのところの残高は15万2千円になりますね。

数式の考え方としては、一つ前の残高に今回の収集を加え、支出を減じたものを残高に表示することになります。

F4をクリック。

「=」を入力 (shift を押しながら「=」)

F3をクリック

「+」を入力

D4をクリック。

「-」をクリック

E4をクリック、Enter を押す。(図 23)

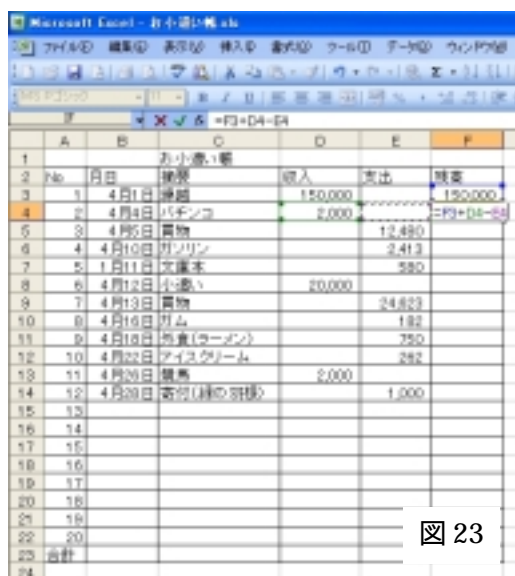


図 23

8. 式を複製する。

買物、ガソリンについても同様にやればいいのですが、ここでも数式の複製を使ってみましょう。

F4をクリック。

ハンドルを右クリックしながら、F22までドラッグ。

マウスを離すとサブメニューが出てくる。「書式なしコピー」を選んでクリック。(図 24)

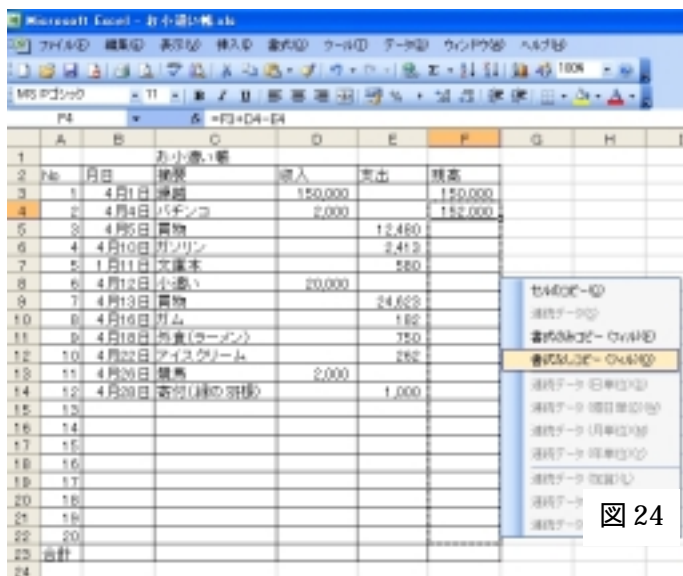


図 24

9. 条件数式を入れる。

見事計算されました。しかし、空欄の13番から20番まで同じ数値がなっています。そこは空欄にしたらもっと見栄えが良いと思いませんか。

そこで条件式書式を設定します。

式を入れ直すため、F4をクリック。

「=」を入力し、以下、

if(b4="","",f3+d4 - e4)と入力する。文字は大文字でも小文字でも問わない。

以上です。何も変化がなくて正解です。

10. 条件式を複写する。

F4をクリック。

ハンドルを右クリックし、F22までドラッグ。

マウスを離すとサブメニューが出てくる。「書式なしコピー」を選んでクリック。(図 25)

14番目から20番目まで同じ数値の羅列が消えました。

11. 収入、支出の合計を求める。

D23をクリック。

をクリック。

合計範囲(点線で囲まれた範囲)がD13からD22までとなり、意図する範囲と違います。そこで、D22でクリックし、そのままD3までドラッグ(囲まれた範囲が変更される)。(図 26)

Enterを押す。

支出の合計は収入の合計と同じ方法で求める。(セルの複写を使ってもいい。)

= if(b4="","",f3+d4 - e4)

もし、B4(日付)が空欄だったら(真)表示は空欄に、そうでなければ(偽)表示は f3+d4 - e4 としなさい。

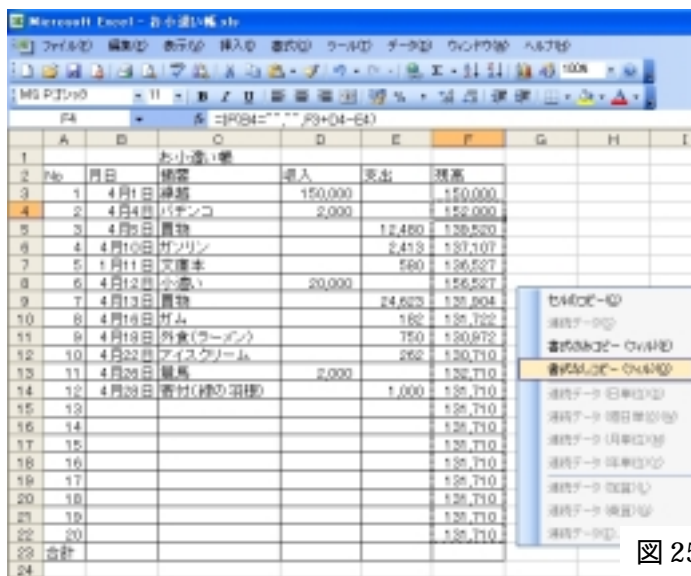


図 25

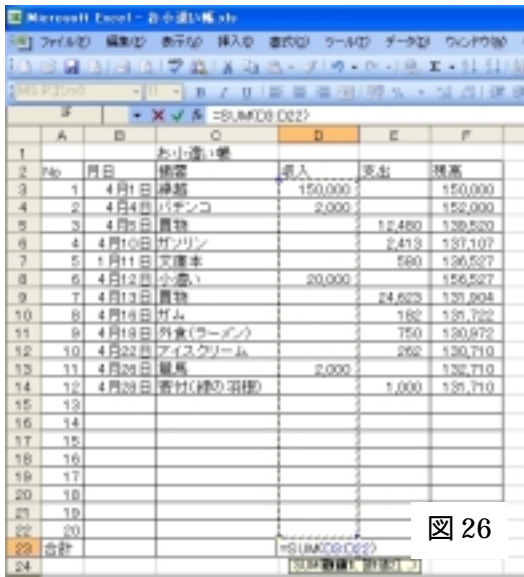


図 26

1 2 . 合計を太字にする。

D23 および E23 を選択する。

ツールバーから「B」をクリック。(図 27)

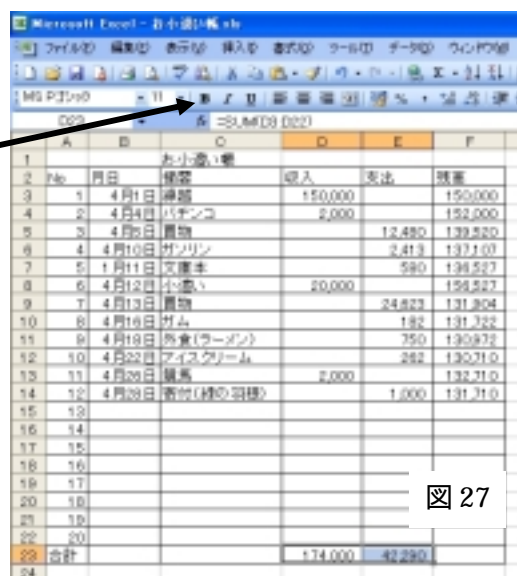


図 27

1 3 . 色をつける

A23 ~ F23 までを選択します。

色塗りのところの をクリックします。

好きな色を選びます。ただし、白黒で印刷することを考えて、薄い(彩度の低い)色にしましょう。

(図 28)

1 4 . 数値や項目を追加、変更してみる。

あいている欄や、収入、支出の金額を追加や変更してみましよう。気をつけることは、合計や残高など式の入っている部分には入力しないこと。また、月日が入力されていないと残高が表示されないことです。

これで完成です。マイドキュメントに保存して下さい。

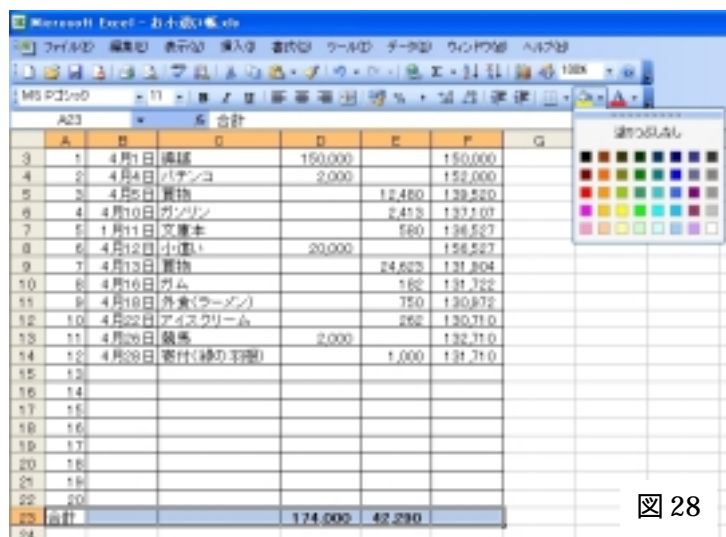


図 28

尚、エクセルを自分で少しがんばってみたい方は、私の時間割

<http://www.hakodate.gr.jp/sasaki/>

の中の金曜日の教育工学特論の中に講習会テキストがありますので、使ってください。

また、このテキストは、情報機器入門の中においておきます。

お疲れ様でした。