

2. エクセルのマクロ

§ 2.1 定型作業

Excel は表計算だけでなく、データの集計・分析、並び替えや抽出など、幅広く応用ができる。データ集計法の機能を学び、目的に応じた集計表を作成してデータ管理を効率よく行う。

Check Point

1. オートフィルタの使い方をマスターする。
2. 効率的で分かりやすいデータ集計表を作成できる。

2.1.1 オートフィルタ

まず、パソコンショップのデータ集計を行う。

『年月日』のセルを選択して、『データ(D)』の『フィルタ(F)』の『オートフィルタ(F)』を選択する(図 2.1.1)。

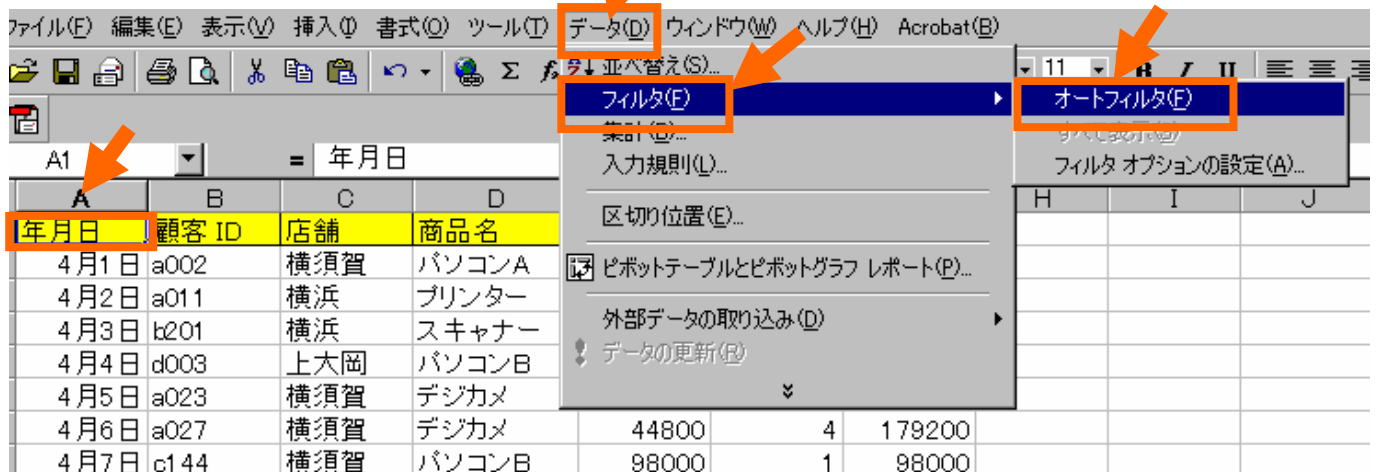


図 2.1.1

マークが自動的につく(図 2.1.2)。



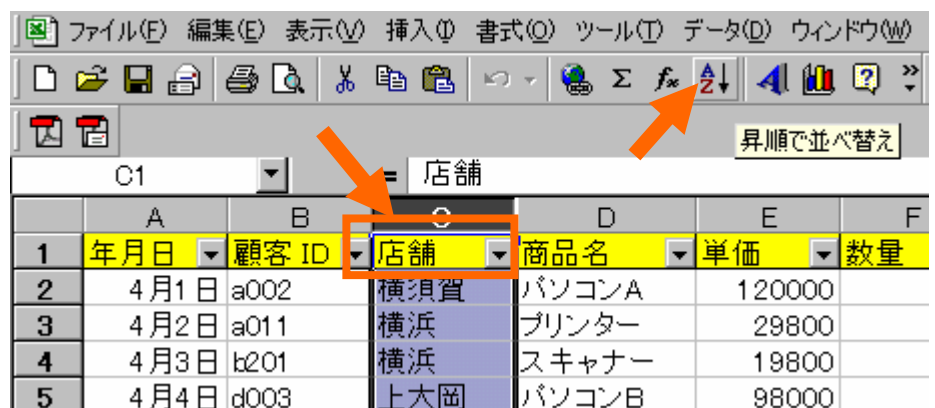
図 2.1.2

コラムの「並び替え」

まず、『店舗』の列を並び替える。列 C 全体を選択する。

『昇順で並べ替え』をクリックする(図 2.1.3)。

図 2.1.3



データの「抽出」
 グループ a 顧客を抽出する。「顧客 ID」のセル
 をクリックする。
 『(オプション)』を選択する (図 2.1.4)。

	A	B	C
1	年月日	顧客 ID	店舗
2	4	(すべて)	上大岡
3	4	(オプション)	上大岡
4	4	a002	上大岡
5	4	a011	上大岡
6	4	a023	上大岡
7	4	a027	上大岡
8	4	a042	上大岡
9	4	a089	上大岡
10	4	a135	上大岡
11	4	a198	上大岡
12	4	a315	上大岡
13	4	a399	上大岡
14	4	a403	上大岡
15	4	b009	上大岡
		b010	横須賀
		b022	横須賀
		b041	横須賀
		b111	横須賀
		b201	横須賀

図 2.1.4

図 2.1.5 のウィザードが立ち
 上がる。「a*」と入力して、
 『OK』をクリックする。

抽出条件の指定：
 顧客 ID
 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。

図 2.1.5

「顧客 ID」の が青色 に変わる。

* は任意の文字列を表す。
 例えば、b* では、
 basic, b111, baseball, b9as20, . . .
 が当てはまる。

- 課題 1. 再度、すべてのデータを表示しなさい。
- 課題 2. 単価が 1 万円以上のものを表示しなさい。

2.1.2 データ集計

これまでにデータの「並び替え」、「抽出」の定型的な作業を行ってきた。さらに、データの「集計」によって実用的な作業を目指す。

データ集計機能

金額の集計を店舗ごとに行う。まず、抽出されたデータを『sheet2』にコピーする。もとの大切なデータを誤って消さないため。

『データ(D)』の『集計(B)』をクリックする(図 2.1.6)。

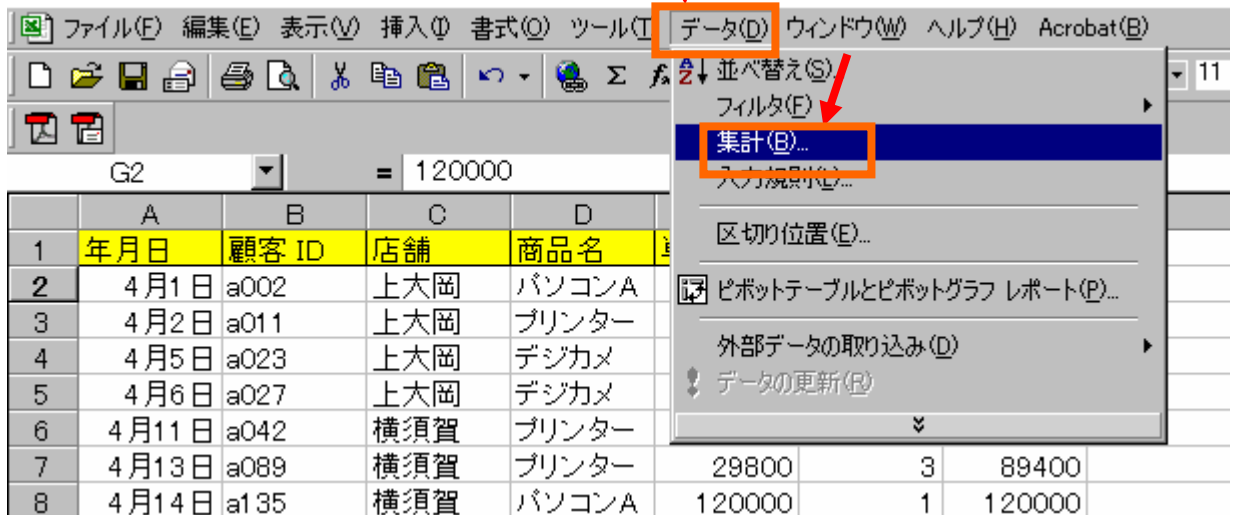


図 2.1.6

新しくウィザードが立ち上がるので『グループの基準(A):』の『店舗』を選択する(図 2.1.7)。

次に『集計の方法(U):』の『合計』を選び、『集計するフィールド(D):』の『金額』をチェックする。

『OK』をクリックする。

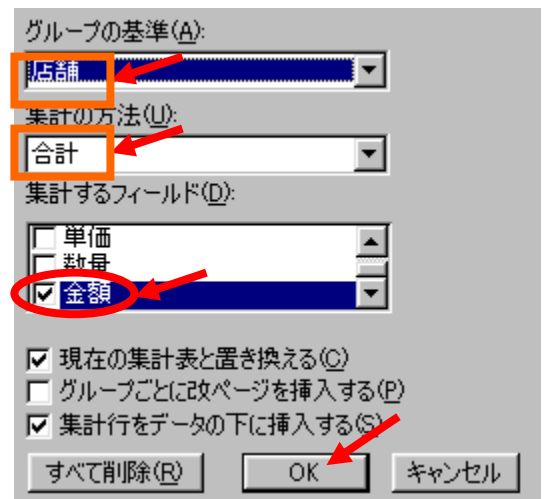


図 2.1.7

図 2.1.8 のように金額の集計が店舗ごとに行われる。

- 課題 1. 他の項目で集計しなさい!

課題 2. 家計簿を作りなさい!

	A	B	C	D	E	F	G
1	年月日	顧客 ID	店舗	商品名	単価	数量	金額
2	4月1日	a002	上大岡	パソコンA	120000	1	120000
3	4月2日	a011	上大岡	プリンター	29800	5	149000
6	4月5日	a023	上大岡	デジカメ	44800	5	224000
7	4月6日	a027	上大岡	デジカメ	44800	4	179200
12			上大岡 計				672200
13	4月11日	a042	横須賀	プリンター	29800	11	327800
15	4月13日	a089	横須賀	プリンター	29800	3	89400
16	4月14日	a135	横須賀	パソコンA	120000	1	120000
21	4月19日	a198	横須賀	デジカメ	44800	3	134400
22			横須賀 計				671600
23	4月20日	a315	横浜	パソコンB	98000	21	2058000
24	4月21日	a399	横浜	パソコンA	120000	1	120000
31	4月28日	a403	横浜	パソコンB	98000	1	98000
34			横浜 計				2276000
35			総計				3619800

図 2.1.8

§ 2.2 マクロの編集

一連の作業を自動化することによって作業の効率が飛躍的に上がる。EXCEL には「マクロの記録」機能があり、簡単に記録された複雑な作業を実行することができる。

Check Point

1. 作業のマクロ化の基本的操作を学ぶ。
2. BASIC とマクロの関係を理解する。

2.2.1 マクロの概念

マイクロソフトが開発した Visual Basic (VB) をもとに Office (Word, Excel, Access など) で使用することを特化した言語が VBA (Visual Basic for Applications) である (図 2.2.1)。

さらに、プログラム言語を知らなくても、簡単な作業自動化ができるように開発されたのが、『マクロ』である。

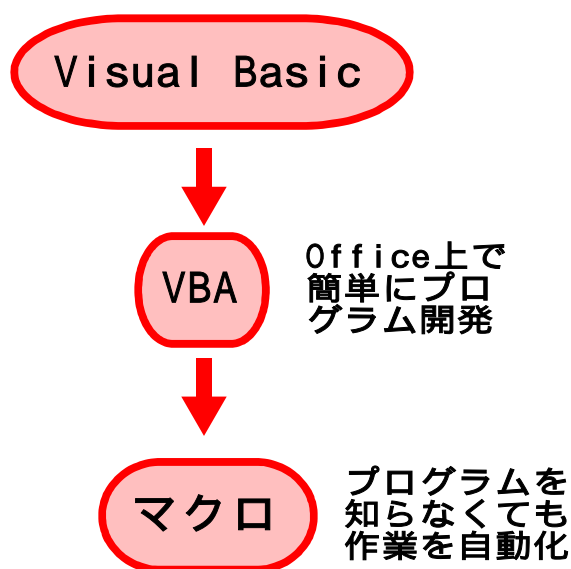


図 2.2.1

マクロ機能がなかったときは、毎月の決算のとき、見積書や請求書などの計算を地道に行っていた。例えば、『並び替え』、『抽出』、『集計』などの同じ作業を。毎月、繰り返す必要があった。

これらの作業をマクロ化することによって、どんな人でも簡単に計算することができるようになる。図 2.2.2 の作業 1~3 を『マクロ 1』という名前にすれば、『マクロ 1』を実行するだけで複雑な定型作業が確実にできる。

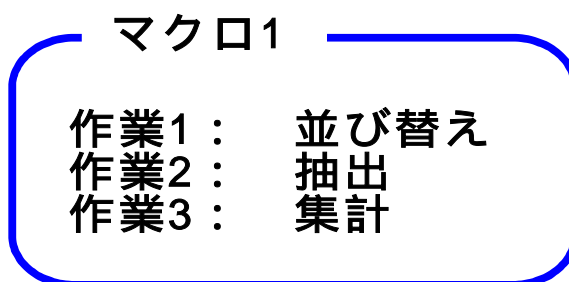


図 2.2.2

課題 1. ヘルプを用いて、マクロの意味を使って調べなさい！

2.2.2 定型作業をマクロに記録

マクロの記録

『**ツール(T)**』の『**マクロ(M)**』の『**新しいマクロの記録(R)**』を選択する (図 2.2.3)。

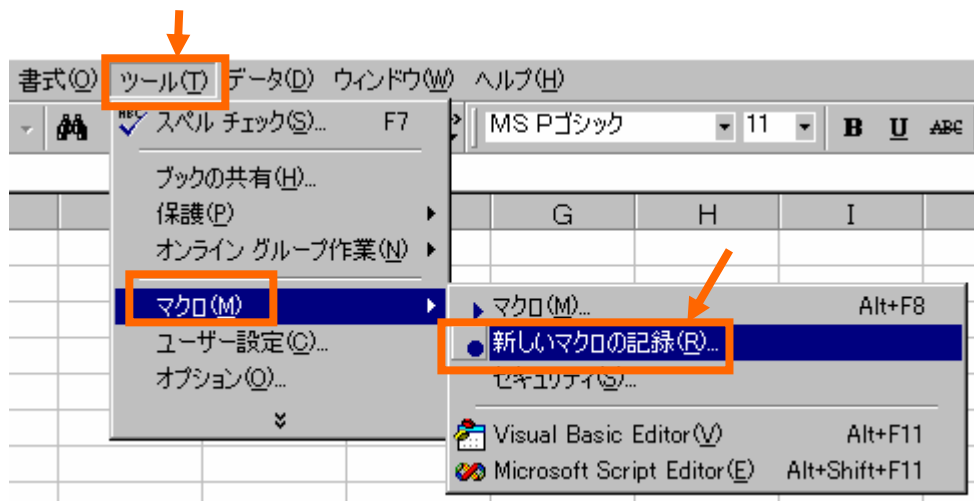


図 2.2.3

マクロ名の入力

立ち上がったウィザードの『**マクロ名(M)**』の名前を入力する (図 2.2.4)。但し、マクロ名は日本語を使わない。

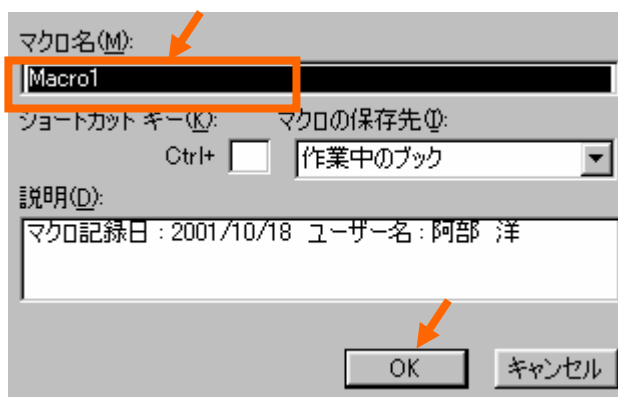


図 2.2.4

注意：

入力しなかった場合

「Macro1」、「Macro2」、「Macro3」、...
といった連番が割り当てられる。

マクロに記録したい一連の作業を行う。

マクロの記録終了


図 2.2.5 の  マークをクリックして、「マクロの記録」を終了する。



図 2.2.5

2.2.3 マクロの実行

マクロの実行方法

『**ツール(T)**』の『**マ
クロ(M)**』の『**マ
クロ(M)...**』をクリックする
(図 2.2.6)。

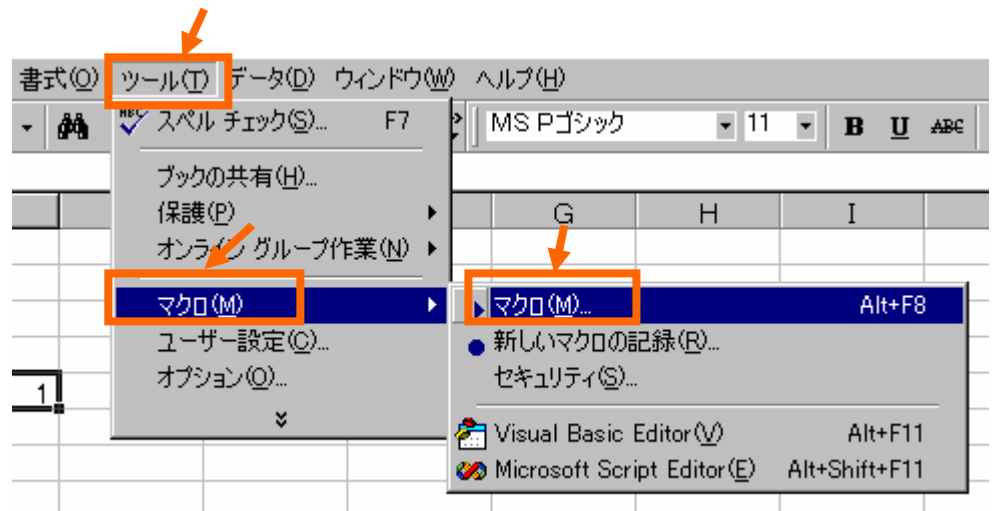


図 2.2.6

マクロ名の選択

実行したいマクロを選んで『**実行
(R)**』をクリックする(図 2.2.7)。
一連の作業結果がワークシート上に
反映される。

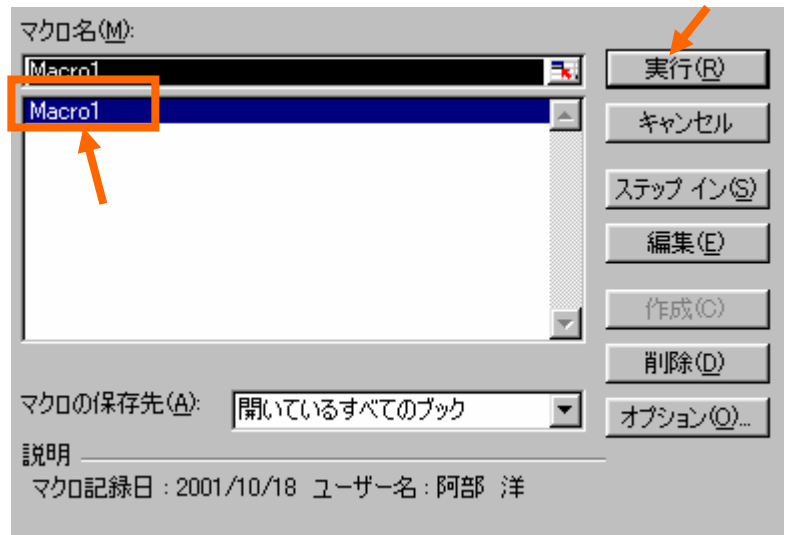


図 2.2.7

2.2.4 マクロの編集

編集

2.2.3 節と同様、『**ツール(T)**』、『**マクロ(M)**』、『**マクロ(M)...**』を選択して、マクロのウィザードを立ち上げる。

編集したいマクロ名を選んで、『**編集(E)**』をクリック(図 2.2.8)。

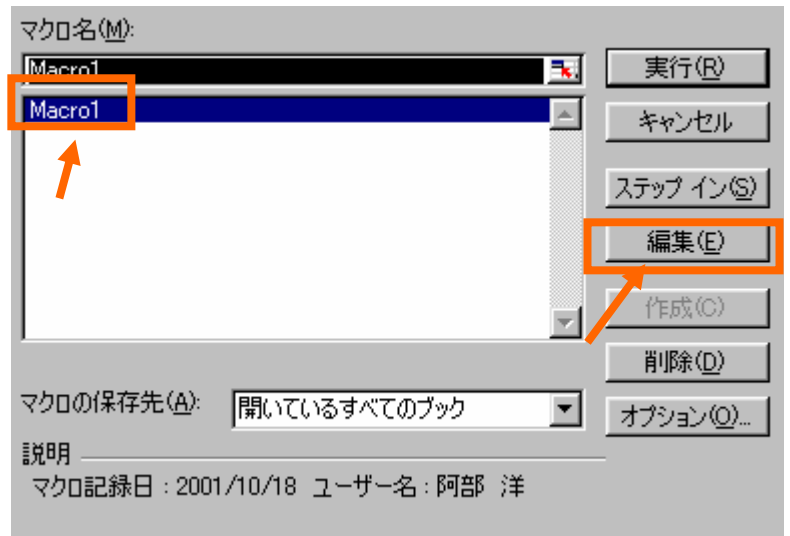


図 2.2.8

マクロの内容の表示

VBA エディタが立ち上がる。マクロは『**Sub**』～『**End Sub**』の間で記述される(図 2.2.9)。

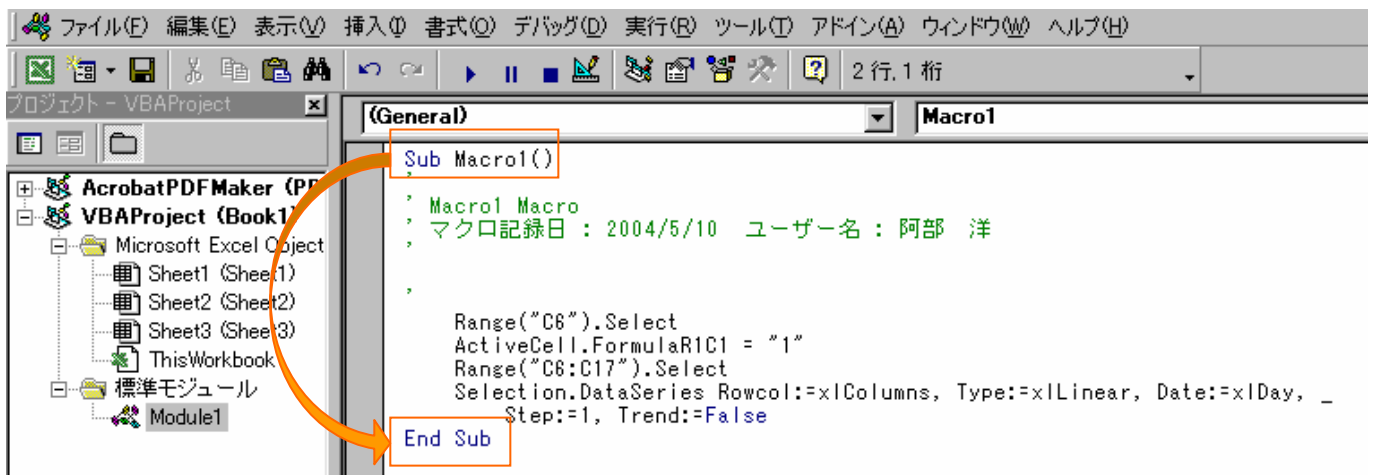


図 2.2.9

マクロの実態は VBA!!!!

* 記録されたマクロは VBA のコードへ自動的に変換される。

文法は、VB と全く同じです。

課題 1. VBA エディタで作業内容を変更して、マクロを実行しなさい!

2.2.4 マクロの保存とマクロの有効化

ファイルの保存

まずファイルを保存する。保存ボタンをクリックして EXCEL のブック (*.xls) として保存する。

プログラムは EXCEL のファイルの中にマクロとして保存されている。

例えば、右図の場合、book1.xls のファイルの中に **test** という名前のマクロとして保存されている (図 2.2.10)。

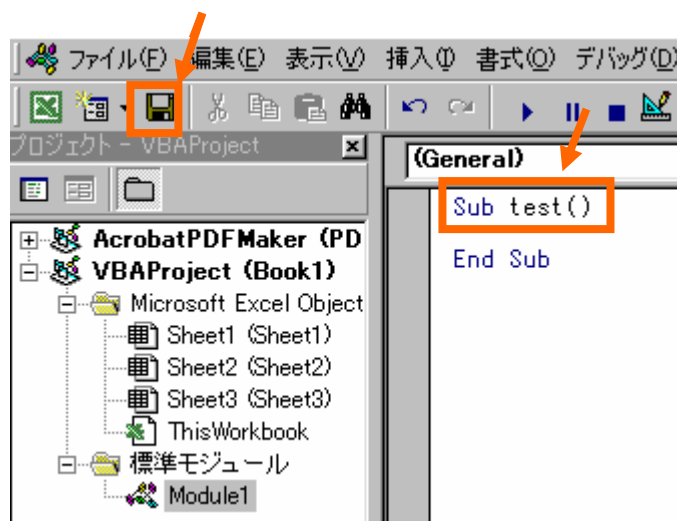


図 2.2.10

マクロの有効

ファイルを保存して EXCEL を終了する。再度、このファイルを開くと、図 2.2.11 のようなウィザードが現れる。

『マクロを有効にする(E)』を、必ず、クリックすること。そうしないと test というマクロ (プログラム) が無効になる (エディタで認識しない)。

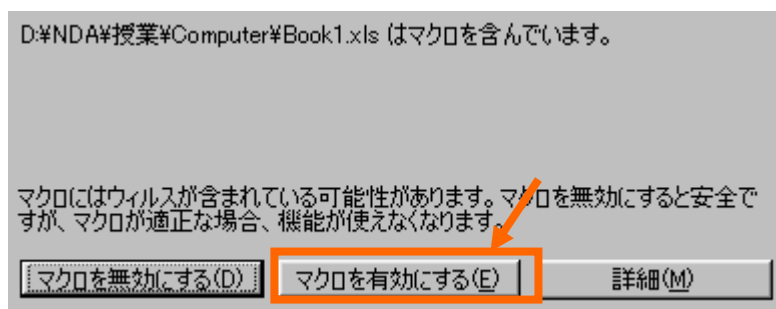


図 2.2.11

電子メールの添付ファイルに注意！

最近のウイルスは、EXCEL などのマクロを使って自動的にコンピュータに感染します。知らない人からの添付ファイルは開かないこと。もし、ファイルを開いて上のようなウィザードが現れたら、『マクロを無効にする(D)』をクリックするか『Ctrl』+『Alt』+『Delete』でプログラムを強制終了させること。

§ 2.3 マクロの限界

コンピュータは単純な作業の繰り返しが得意である。繰り返し作業を機能化したものがマクロなので、マクロには限界がある。

Check Point

1. マクロの長所の復習をする。
2. マクロの限界を考察する。

マクロの長所

- ・ 定型作業の自動化（操作ミスがなくなる）
- ・ 手軽に自動化が行える
- ・ 作業時間の短縮
- ・ 入力作業の簡略化
- ・ データベースの一元管理

マクロの限界

マクロは決まりきった手順の自動化なので、『作業手順の変更』や『繰り返し処理』に対応することは難しい。また、汎用性のあるマクロに拡張することも困難を伴う。

そこで、VBA を用いてマクロをカスタマイズし、より高度なデータ処理を目指す！