

EXCELマクロ入門

K C S 鹿児島情報専門学校

配付資料の確認

- ・ マクロ入門・・・独習タイプ資料
本日は、P5～P54, P59～P62
- ・ マクロ入門 2・・・応用資料
紹介程度
- ・ 補助資料・・・・・・・・マクロ入門の補助
P22で使します。
- ・ データ・・・・・・・・PCに配置済み

研修内容

1. 準備作業

- 1. 1 Excelでの準備 マクロ入門 P5を参照
- 1. 2 Visual Basic Editorでの準備作業 . . . マクロ入門 P6を参照
- 1. 3 保存形式 マクロ入門 P8を参照

2. マクロとは

- 2. 1 VBA マクロ入門 P9を参照
- 2. 2 マクロ記録機能を体験 . . . マクロ入門 P15を参照

3. プログラムの基本

- 3. 1 変数 マクロ入門 P15を参照
- 3. 2 制御構造 . . マクロ入門 P15を参照, 補助資料を参照

4. プロシージャ

- 4. 1 Subプロシージャ マクロ入門 P42を参照
- 4. 2 Functionプロシージ . . . マクロ入門 P54を参照

研修内容

5. セルの参照

- 5. 1 単一セルの参照 マクロ入門 P59を参照
- 5. 2 連続したセルの参照 . . マクロ入門 P59を参照
- 5. 3 離れたセルの参照 . . . マクロ入門 P60を参照

6. 演習

- 6. 1 Subプロシージャ 交換作業
- 6. 2 Subプロシージャ 成績評価
- 6. 3 Functionプロシージャ . . 成績評価
- 6. 4 時間があれば更に . . .

7. サンプルの紹介

1. 準備作業

1. 1 Excelでの準備・・・マクロ入門 P5を参照
ポイント
開発タブの表示設定
1. 2 Visual Basicでの準備作業・・・マクロ入門 P6を参照
ポイント
セキュリティ「警告を表示してすべてのマクロを無効にする」にチェック
変数宣言の強制化・・・・・・・・・・Option Explicit 文
エディタのフォントサイズ変更・・・初期値の変更（文字を大きくする）
1. 3 保存形式
ポイント
.xlsm マクロ有効ブックで保存する・マクロ入門 P8を参照

2. マクロとは

2. 1 VBA・・・マクロ入門 P9を参照 ポイント

Micorosoft **V**isual **B**asic for **A**pplicationの略
マクロはVBAでありプログラムである
Basicというプログラム作成言語
上位にMicorosoft Visual Studio
無料版がありダウンロード可能
汎用的なプログラム作成統合開発環境
ExcelのVBAは表計算に特化している

2. 2 マクロ記録機能を体験

2. マクロとは

2. 2 マクロ記録機能を体験・マクロ入門 P9を参照

ポイント

開発タブの「マクロの記録」ボタン

「マクロの記録」をクリックすると「記録終了」に変化

これ以降の操作が全てマクロとして記録される

記録終了は開発タブの「記録終了」ボタン

「記録終了」をクリックすると「マクロの記録」に変化

記録したマクロの参照は開発タブの「Visual Basic」ボタンをクリック

VBE(**V**isual **B**asic **E**ditor)が起動する

記録したマクロの実行は開発タブの「マクロ」ボタンから呼び出す

操作内容によってマクロの内容は資料と同じにならない場合がある

選択した色などである

2. マクロとは

2. 2 マクロ記録機能を体験2・本資料次ページ以降 ポイント

マクロ記録機能の理解を深める

マクロ記録機能で作成したマクロはある意味、特定のことはできない。

作成手順

開いてるブックにシートを追加する。

開発タブの「マクロの記録」をクリック

開発タブの「マクロの記録」が「記録終了」に変化したのを確認してから
次ページの表を作成する。

2. マクロとは

合計欄にはSUM関数
平均欄にはAVERAGE関数
順位欄にはRANK関数

作表が完了したら
開発タブの「記録終了」をクリックする

[illegible]

2. マクロとは

マクロの確認

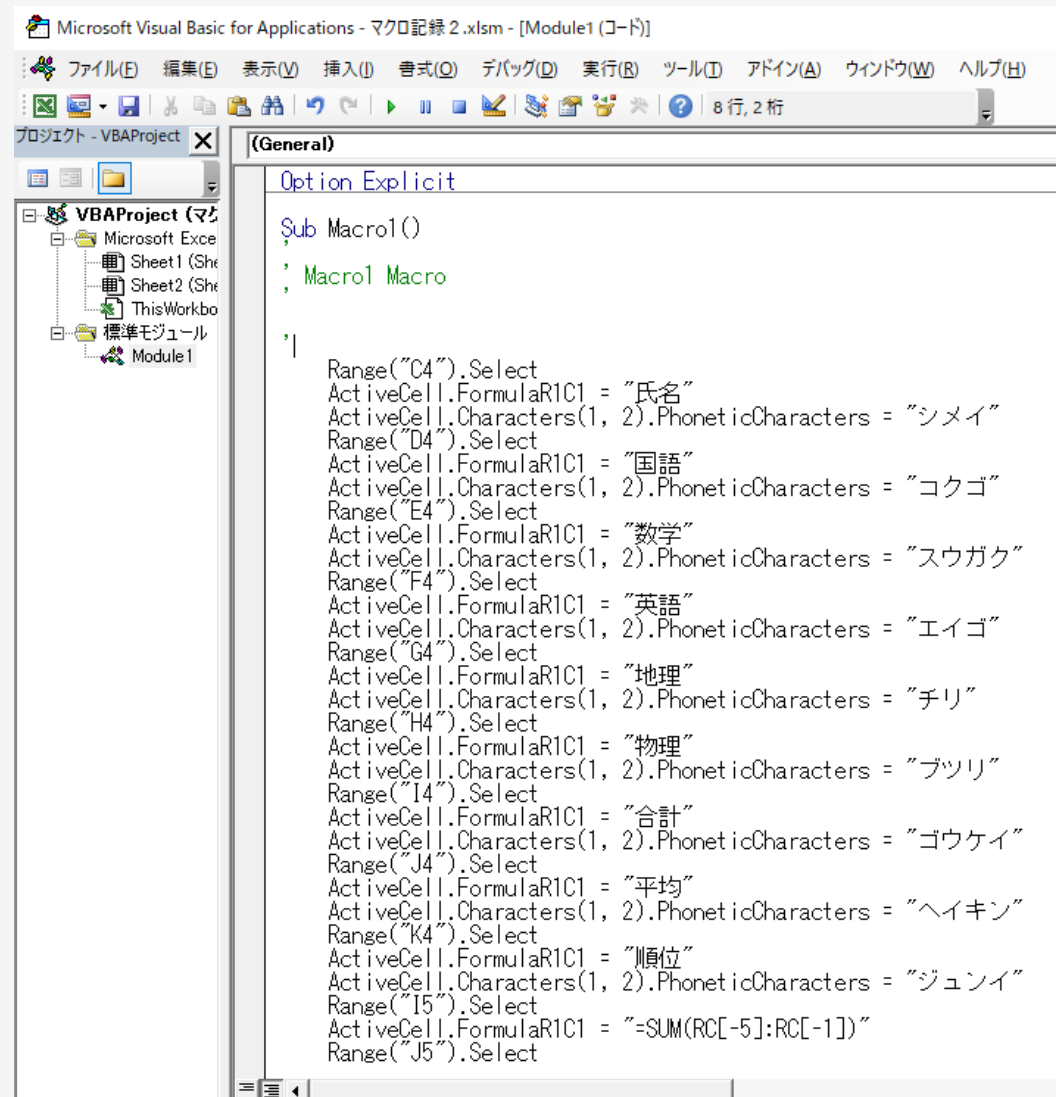
開発タブの「Visual Basic」ボタンをクリック
内容は作表手順で異なる。

マクロの実行

開いてるブックにシートを追加
開発タブの「マクロ」ボタンをクリック
記録したマクロ名を選択して実行

実行結果

追加したシートに作表した手順で
作成される
シートのコピーと同じ



2. マクロとは

マクロの記録

結論

マクロの記録で作成したマクロをそのまま使う事は滅多にない

Excelの操作がどのように記録されるか調べて、コツコツと地道に作成（プログラミング）するしかない

マクロとはプログラムである

Excelの操作を理解すること(エクセル操作をプログラムする)

プログラム言語Basicを理解すること

Basic言語の文法を理解すること

プログラム構造を理解すること

3. プログラムの基本

3. 1 変数・・・マクロ入門 P15を参照

ポイント

変数はマクロ内で使用するデータ（数値や文字など）を格納する器

変数にはデータ型を指定する

Dim 変数名・・・・・・データ型なし→Variant型

Dim 変数名 As Integer・・・整数型

3. プログラムの基本

3. 2 制御構造・・・マクロ入門 P15を参照, 補助資料を参照

プログラムの基本構造は 3 つ

直線型

条件分岐型・・・IF文, Select Case文

繰り返し型・・・For Next文, Do While文, Do Until文, ……

全てのプログラムはこの3つの構造を組み合わせてできている

スマートフォンのアプリやWindowsやExcelも然り

4. プロシージャ

4. 1 Subプロシージャ・・・マクロ入門 P42

ポイント

Sub プロシージャ名()

・・・

End Sub

作成したSubプロシージャは別なSubプロシージャから呼び出しできる

Call プロシージャ名

値を受け取るSubプロシージャ

Subプロシージャ名(ByVal 変数名1 As データ型, ByVal 変数名2 As データ型,・・・)

・・・

End Sub

値を返すSubプロシージャ

Subプロシージャ名(ByRef 変数名1 As データ型, ByRef 変数名2 As データ型,・・・)

・・・

End Sub

4. プロシージャ

4. 2 Functionプロシージャ・・・マクロ入門 P54

ポイント

呼び出し元に値を戻す事ができる

標準関数(SUM,AVERAGEなど)のように動作するユーザー定義関数

Function プロシージャ名(ByVal 変数名1 As データ型,・・・) As 戻り値のデータ型

 プロシージャ名 = 戻り値

End Function

Function プロシージャ名(ByRef 変数名1 As データ型,・・・) As 戻り値のデータ型

 プロシージャ名 = 戻り値

End Function

5. セルの参照

5. 1 単一セルの参照 ポイント

セル D9に10を代入する

```
Range("D9").value = 10
```

セル D9 の値をセル E2 に代入する

```
Range("E2").Value = Range("D9").value
```

Cells(行番号, 列番号)・・・1からスタート, 左上はCells(1, 1)

セル D9に10を代入する

セル D9 は 9行目4列目になる

```
Cells(9, 4).value = 10
```

セル D9 の値をセル E2 に代入する

```
Cells(2, 5).value = Cells(9, 4).value
```

行番号,列番号を数値で表現するので繰り返し処理に向いている

5. セルの参照

5. 1 単一セルの参照 Cells

セル B2 からセル F6 に 1 から 25 の数値を設定する

Sub matrix()

Dim rowCnt As Integer

Dim colCnt As Integer

Dim cnt As Integer

cnt = 1

For rowCnt = 2 To 6

For colCnt = 2 To 6

Cells(rowCnt, colCnt).Value = cnt

cnt = cnt + 1

Next colCnt

Next rowCnt

End Sub

	A	B	C	D	E	F
1						
2		1	2	3	4	5
3		6	7	8	9	10
4		11	12	13	14	15
5		16	17	18	19	20
6		21	22	23	24	25
7						

5. セルの参照

5. 2 連続したセルの参照

ポイント

Range(範囲)で参照できる

範囲は標準関数と同じ指定方法

セル B2 からセル F6 の範囲に"KCS"の文字を代入する

Sub matrix2()

```
Dim cellsRange As Range
```

```
Set cellsRange = Range("B2:F6")
```

```
cellsRange.Value = "KCS"
```

```
End Sub
```

	A	B	C	D	E	F
1						
2		KCS	KCS	KCS	KCS	KCS
3		KCS	KCS	KCS	KCS	KCS
4		KCS	KCS	KCS	KCS	KCS
5		KCS	KCS	KCS	KCS	KCS
6		KCS	KCS	KCS	KCS	KCS

5. セルの参照

5. 2 連続したセルの参照

```
Sub matrix3()  
    Dim cellRange As Range  
    Dim cellsRange As Range  
    Dim cnt As Integer  
    Set cellsRange = Range("B2:F6")  
    cnt = 1  
    For Each cellRange In cellsRange  
        cellRange.Value = cnt  
        cnt = cnt + 1  
    Next  
End Sub
```

	A	B	C	D	E	F
1						
2		1	2	3	4	5
3		6	7	8	9	10
4		11	12	13	14	15
5		16	17	18	19	20
6		21	22	23	24	25
7						

5. セルの参照

5. 3 離れたセルの参照

ポイント

Range(範囲)で参照できる

範囲は標準関数と同じ指定方法

セル B2,D4,F6に”KCS”の文字を代入する

Sub matrix4()

```
Dim cellsRange As Range
```

```
Set cellsRange = Range("B2,D4,F6")
```

```
cellsRange.Value = "KCS"
```

```
End Sub
```

	A	B	C	D	E	F
1						
2		KCS				
3						
4				KCS		
5						
6						KCS

5. セルの参照

5. 3 離れたセルの参照

セル B2,D4,F6に 1 から 3 の値を代入する

```
Sub matrix5()
```

```
    Dim cellRange As Range
```

```
    Dim cellsRange As Range
```

```
    Dim cnt As Integer
```

```
    Set cellsRange = Range("B2,D4,F6")
```

```
    cnt = 1
```

```
        For Each cellRange In cellsRange
```

```
            cellRange.Value = cnt
```

```
            cnt = cnt + 1
```

```
        Next
```

```
End Sub
```

	A	B	C	D	E	F
1						
2		1				
3						
4				2		
5						
6						3

6. 演習

6. 1 Subプロシージャ 2つのセル値の交換
ヒント
2つのセル値交換は変数と同じ考え方
値の退避場所を変数するかセルにするか自由

6. 演習

6. 2 Subプロシージャ 成績評価

ヒント

繰り返し型

まず1つのセル値を判定して結果をセルに代入するプログラムを！

セル値は繰り返し型を考慮してCells(行番号,列番号)で参照する

行番号，列番号のどちらを変数にするか

6. 演習

6. 3 Functionプロシージャ 成績評価

ヒント

標準関数と同様な使い方

引数の値を評価して戻り値に評価結果を代入

```
Function judge(ByVal src as Integer) As String
    If src >= 80 Then
        judge = “合格！”
    else
        judge = “不合格”
    End If
End Function
```


7. サンプルの紹介

- 7. 1 マクロ入門 2 を参照
紹介程度

EXCELマクロ入門

マクロはプログラムです。

Basic言語を用いてアルゴリズムを駆使して作成していきます。

コツコツと地道な作業です。諦めないで下さい。


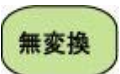
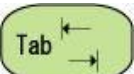

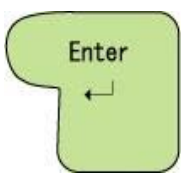


マクロ(VBA)へのきっかけになれば幸いです。

補足：キーボードのキーの名前



キーボード上には同じキーが二つ以上ある場合がありますが、位置が違っていても同じマークのキーは同じ名前・機能です。

補足

キー	名前	キー	名前
	エスケープ		オルト
	半角／全角 漢字		無変換
	タブ		変換
	キャプスロック		カタカナ・ひらがな ローマ字
	シフト		アプリケーション
	コントロール		エンター
	ウィンドウズ		バックスペース

キー	名前	キー	名前
	プリントスクリーン		ホーム
	スクロールロック		エンド
	ポーズブレイク		ページアップ
	インサート		ページダウン
	デリート		カーソル
		ファンクションキー	

補足：その他、記号の名前

記号	名前	記号	名前
！	エクスクラメーションマーク 感嘆符	{	中カッコ
”	ダブルクォーテーション (二重引用符)	}	中カッコトジ
#	ハッシュマーク、イゲタ	「	カギカッコ
\$	ドル	」	カギカッコトジ
%	パーセント	[大カッコ
&	アンパサンド、アンド]	大カッコトジ
'	アポストロフィー、シングルクォーテーション	+	プラス
(カッコ	:	コロン
)	カッコトジ	;	セミコロン
～	チルダ (半角の場合)	<	小なり
～	波形 (全角の場合)	>	大なり
=	イコール	、	読点 (とうてん)
-	ハイフン (半角の場合)	,	コンマ
-	長音 (全角の場合)	。	句点 (くてん)
^	キャレット	.	ピリオド
ˆ	逆クォーテーション	?	クエッションマーク (疑問符)
	縦線、パイプ	/	スラッシュ
¥	円マーク	・	中黒 (なかぐろ)
@	アットマーク	—	アンダーバー

補足：右端の数字の部分



このひと固まりを総称してテンキーと呼びます。一部のノートパソコンには存在していないものもありますが、数字を入力する場面などでは、片手で入力ができるので大変便利です。

注意：キーボードはOSやメーカーによって配置やキーなどが異なる場合がございますのでご了承ください。

お疲れ様でした。

EXCELマクロ入門

K C S 鹿児島情報専門学校