

理工学部事務室 職場研修会 ～業務省力化に向けて、簡単なVBを学ぶ～

土村 展之 (三田キャンパス理工学部担当 教育技術職員)

2017年7月13日

目次

- 自己紹介
- 関数 vs. マクロ
- VLOOKUPとVnLOOKUP

今日のゴール：

割付のタテヨコ変換

◆目次

自己紹介

◆自己紹介

◆教室予約システム

関数 vs. マクロ

VLOOKUP と

VnLOOKUP

自己紹介

自己紹介

- 所属：理工学部担当 情報科学科
- 身分：教育技術職員
- 居室：4号館 実験準備室4
(マルチメディア・ラボ2の向かい)
- 作品：理工学部 教室予約システム
アルゴリズムデモ (巡回セールスマン問題)

理工学部 教室・会議室 使用予約システム

2016年度 | 2017年度 | 2018年度
前週 << 前日 < 2017/07/10 (月) > 翌日 >> 翌週
今日 日 | 週 | (学期) | 利用者 | 管理者 | 再読込 | 初期選択に戻す
予約状況(文字) | 予約状況(グラフ) | 申請内容の一覧 | 無効申請検索 | CSV出力

予約状況(グラフ)

2017/7/10 (月) 18:27 現在



◆目次

自己紹介

関数 vs. マクロ

◆先に結論!

◆関数? マクロ? VB?

VBA?

◆関数 vs. マクロ (1)

◆関数 vs. マクロ (2)

◆関数 vs. マクロ (3)

◆再び結論!

◆本日のターゲット

◆本日のターゲット (2)

VLOOKUP と

VnLOOKUP

関数 vs. マクロ

先に結論!

	関数	マクロ
できる作業	単純	複雑
作る	困難	困難
使う	容易	

関数? マクロ? VB? VBA?

エクセル上の拡張機能の数々

- 関数
 - ◆ 標準関数 (例: sum())
 - ◆ ユーザー定義関数
- マクロ
 - ◆ キーボードマクロ (例:下に進んでセルの色を赤にする)
 - ◆ マクロ言語
- Visual Basic for Applications (VBA)
 - ◆ れっきとしたコンピュータ言語
 - ◆ エクセルや Access、Word などにも組み込まれている

関数 vs. マクロ (1)

- 関数
 - ◆ セルに =SUM(A1:A10) のように入力する
 - ◆ 1セルにのみ影響する
 - ◆ 繰り返し処理をしたい時は、セルをコピーする
 - ◆ 必要に応じて再計算される (ように見える)
- マクロ
 - ◆ 専用エディタ上で入力する
 - ◆ 多数のセルに影響する
 - ◆ 言語 (VBA) に繰り返し処理の機能がある
 - ◆ 実行するタイミングを利用者が指示する (例: シートに配置されたボタンを押す)

関数 vs. マクロ (2)

- 関数
 - ◆ 利用者が作ることもできる
 - ◆ 利用者 ≠ 製作者
 - 利用者は内部動作を知らなくてよい
 - 状況に応じて呼び出し方を変える
- マクロ
 - ◆ 利用者が作る
 - ◆ 利用者 = 製作者
 - 利用者は必要に応じて修正しながら使う
 - 状況に応じて処理結果が大きく変わる

関数 vs. マクロ (3)

- 関数
 - ◆ いくつかの関数を組合せて用いることも
 - ◆ 繰り返し処理は苦手
- マクロ
 - ◆ 1つの目的に1つのマクロ
 - ◆ 柔軟に繰り返し処理ができる
- 共通する特徴
 - ◆ コンピュータ言語に精通している人 (プログラマー) が作る

再び結論!

	関数	マクロ
できる作業	単純	複雑
作る	困難	困難
使う	容易	

本日のターゲット

	関数	簡単なマクロ	マクロ
できる作業	単純	少し複雑	複雑
作る	困難	少し困難	困難
使う	容易	少し困難	

- 職場研修会の依頼内容は「簡単なマクロ」
- でもやっぱりマクロは難しい(汗;)
- 職場研修会の目的はきっと「できる作業」の幅を広げること

本日のターゲット (2)

	関数	中級者向け関数	マクロ
できる作業	単純	少し複雑	複雑
作る	困難	困難	困難
使う	容易	少し困難	



タテヨコ変換のカギ

- ◆ 目次
- ◆ 自己紹介
- ◆ 関数 vs. マクロ
- ◆ VLOOKUP と VnLOOKUP
- ◆ 関数の簡単と複雑
- ◆ VLOOKUP 関数
- ◆ VLOOKUP 関数の使用例
- ◆ VnLOOKUP 関数
- ◆ VnLOOKUP 関数の使用例
- ◆ VnLOOKUP のソースコード (概要)
- ◆ VnLOOKUP 関数の入力方法 (1)
- ◆ VnLOOKUP 関数の入力方法 (2)
- ◆

VLOOKUPとVnLOOKUP

関数の簡単と複雑

- 簡単な関数
 - ◆ 動作が単純 (例:合計を求める)
 - ◆ 引数が少ない
 - ◆ エラーはあまり起こらない
- 複雑な関数 (=エクセル中級者向け)
 - ◆ 動作が複雑 (例:条件を満たすものの数を数える)
 - ◆ 引数がたくさんで面食らう
 - ◆ 処理の結果がエラーになることがある
 - ◆ 繰り返し処理に類似したことができる

VLOOKUP関数

VLOOKUP(検索する値, 検索する範囲, 戻り値の列番号, 完全一致 (0) か近似一致 (1) か)

- Vertical LOOK UP = 垂直に見つけ出す
HLOOKUP関数 (Horizontal LOOK UP) もある
- エクセルの標準関数
- 完全一致か近似一致かを選べる
- 一致する要素が複数あっても、2個目以降は無視
→ タテヨコ変換には使えない

VLOOKUP関数の使用例

科目	担当1	氏名1	担当2	氏名2	担当3	氏名3	担当4	氏名4	担当5	氏名5
数学	1001	西田	1002	清田	1003	井田				
理科	1002	清田	1003	井田	1004	池田				
英語	1003	井田	1004	池田	1005	奥田				
現代国語	1001	西田	1002	清田	1003	井田				
	1006	上田								

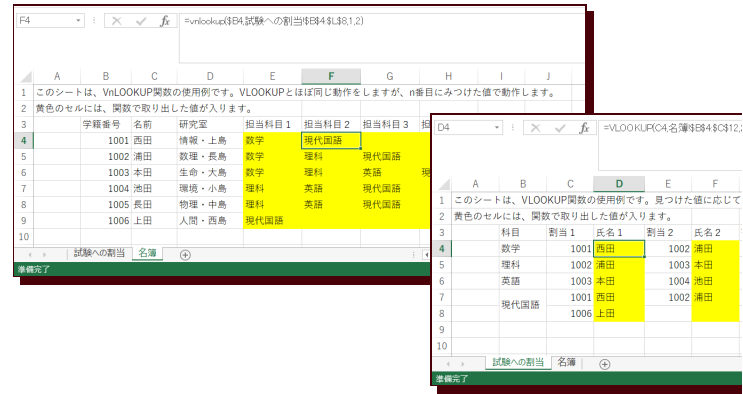
学籍番号	名前	研究室
1001	西田	情報・上島
1002	清田	数理・長島
1003	井田	生命・大島
1004	池田	環境・小島
1005	奥田	物理・中島
1006	上田	人間・西島

VnLOOKUP関数

VnLOOKUP(検索する値, 検索する範囲, 戻り値の列番号, n番目に見つけたものを用いる)

- Vertical n-th LOOK UP = 垂直に見つけ出した n 番目のもの
- 一致する要素が複数ある場合に役立つ
→ タテヨコ変換を実現
- 完全一致のみで動作する
- 土村の発明した関数 (品質に一抹の不安が...)

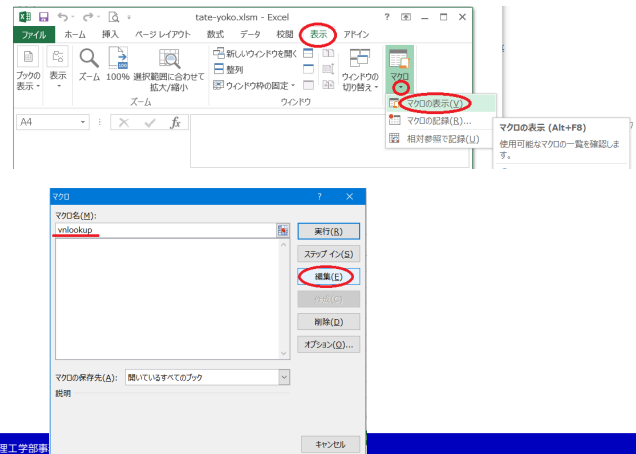
VnLOOKUP関数の使用例



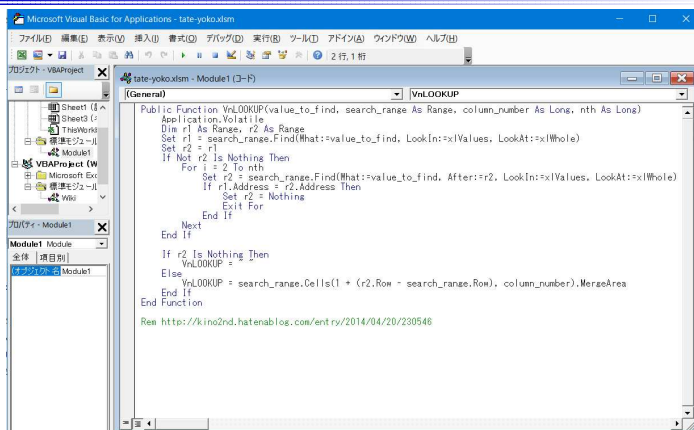
VnLOOKUPのソースコード(概要)

```
Public Function VnLOOKUP(検索値, 範囲 As Range, 列番 As Long, nth As Long)
    Dim r1 As Range, r2 As Range
    Set r1 = 範囲.Find(What:=検索値, LookIn:=xlValues)
    Set r2 = r1
    If Not r2 Is Nothing Then
        For i = 2 To nth
            Set r2 = 範囲.Find(What:=検索値, After:=r2, LookIn:=xlValues)
            If r1.Address = r2.Address Then
                Set r2 = Nothing
                Exit For
            End If
        Next
    End If
    If r2 Is Nothing Then
        VnLOOKUP = ""
    Else
        VnLOOKUP = 範囲.Cells(1 + (r2.Row - 範囲.Row), 列番).MergeArea
    End If
End Function
```

VnLOOKUP関数の入力方法(1)



VnLOOKUP関数の入力方法(2)



ご清聴ありがとうございました

Special thanks to

- スライド校正：平山さん (理工学部事務局)
- 関数作成：森口さん (情報・契約助手)
- 実技指導：池淵さん (人間システム・教育技術職員)