

絵

美が宿題の「アサガオの実験記録」を書いている。

くまは、絵美の宿題を眺めていた。

絵美「できたわ。くま君、見る？」

くま「見る！すごいな、絵美ちゃん。」

しばらくすると、絵美の怒った声が聞こえる。

絵美「くま君、ひどい。これは誰が見てもアサガオの発芽実験でしょ。」

くま「で、ごめん。僕、よくわからなくて…。」

先生「どうしたの？絵美、ちょっと見せて。」

絵美「あ、パパ。ねえ、見て。パパならわかるよね？」

1つ目の種は、双葉から本葉も出てきた。
2つ目の種は、ちっとも芽が出ない。
3つ目の種は、芽が出たけど、ひょろっとしている。
私は、光がいりすぎ、水と空気は必要だと思った。

先生「絵美。まず、題名がないから、何を実験したのかわからないよ。」

先生「3つの種は環境を変えて育てているみたいだね。どんな環境なの？」

先生「最後の1行なんて、まるで絵美に水と空気が必要みたいだ。」

先生「題名がない。育てている環境の説明もない。」

いきなり結果と考えが書いてある。これじゃ、読む人に伝わらないよ。」

絵美「私は、自分がわかっていることをほかの人もわかっていると思い込んで
書きちゃったのね。くま君、ごめんね。」

くま「うん。いいよ。」

先生「今日だけ特別に一緒にやろう。くま君も一緒に見ていて。」

アサガオの発芽実験

○3つの生育環境 1. 日なたに置いて水をやる。
2. 日なたに置かず、ラップをかきつけて密封し、水もやらない。
3. 日かげに置いて水をやる。

○結果 1の環境では、双葉から本葉も出てきた。
2の環境では、ちっとも芽が出ない。
3の環境では、芽が出たけど、ひょろっとしている。

○私の考え
アサガオの発芽に光はなくてもいいけど、水と空気は必要だと思う。

くま「題名があるとわかりやすい。」

それに、見出しが付いているから、内容の変わり目がわかるよ。」

先生「そうだね。実は、VBAもこの記録みたいに、見出しを書いて、
見出しごとにプログラムを分けて作るんだ。」

くま「へえ。VBAも読む人がわかりやすくなる工夫があるんだね。」





そう。では、次。金額を求めてみようか。



「はい！ 金額は、価格×数量でしょ。くま君の金額は「500」で、わたしのほうは「300」って書けばいいのよ。」



「絵美ちゃん、実は価格と数量は変わることがあるの。」



「だから、金額欄にはセルを使った計算式を入れるんだ。価格のセル [C4] と数量のセル [D4] を使って、「=C4*D4」という具合にね。」

そう。くま君のいうとおり、値が変わる可能性があるから、具体的な値の代わりにセルを使う。見方を変えると、セルは値を入れておく箱だ。

VBAでは、値を入れておく箱のことを変数という。



「へえ、VBAでは、セルの代わりに変数を使うんだね！」

いや、セルも使える。

でも、使い方がExcelとは違うから、変数を使ったほうが便利なんだ。

→VBAでのセルの表現方法はP.40で説明します。



◆ 同じ入れ物にいろいろ入る、それが変数 ◆

それと、セルには [C4] などの名前がある。これをVBAでは変数名という。たとえば、[C4] といえば、Excelの中での場所もわかるし、「100」などの値の代わりにもなる。



◆ 変数名は保管箱の名前 ◆

Point

- ・文字や数値のことを値という
- ・変数は、いろいろな値を入れておく保管箱で、保管箱の名前を変数名という
- ・変数名は、変数を見分ける役割と値の代名詞の役割を持つ

2-2
いろいろなものを入れる箱
～変数～

4-1 操作を指定した回数分繰り返そう ～For...Next文～

同じ作業の繰り返し

配達ご苦労様。早速だけど、さっきの手作り納品書のことを思い出して。

「今日の配達は3件だによって伝えたら、先生が納品書を3枚印刷してくれて、1枚ずつ渡してくれた。」

「くま君とわたしで手分けをして、名前と日付を書いたわ。書き終わったら、またパパが1枚渡してくれたのよ。」

「そうそう。こうやって、僕と絵美ちゃんが書き終わったら、先生が紙を渡す。これを繰り返したよ。」

「3枚目が書けて、パパが印刷した紙がなくなったのも確かめたわね。それで、終わりってわかったのよ。」

そうだったね。では、今日体験したことをこれからVBAにしてみよう。

「あ！グルグル！繰り返しだね。VBAではどう表現するの？」

同じ操作を何回か繰り返すときは、For...Next文を使う。
この文は、ForとNextで囲まれた操作内容を繰り返す。

書式 同じ操作の繰り返し

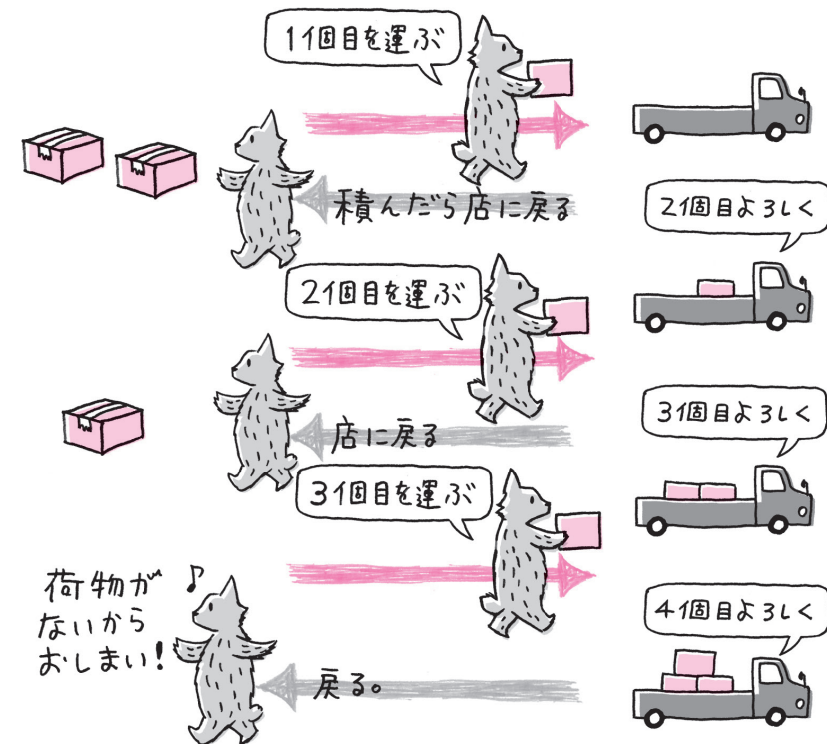
For 変数名 = 初期値 to 終了値
操作内容
Next 変数名

変数名には、
初期値から
終了値までの
数値が入るよ



Forで始まり、操作を実行してNextで変数に1を足してForに戻る。これを終了値まで繰り返す。

終了値のときの操作が済み、Nextで変数に1が足されてForに戻る。けれど、変数名には終了値+1、つまり、終了値を超えている値が代入されているから操作は実行せず、おしまいというわけだ。



◆ 3個の荷物を1つずつ車に積む作業を繰り返す ◆

4-4 ワークシートの表示場所を 指定しよう

✿ 操作が済んだらボタンのあるシートに戻る

くま君のもう1つの不満は、最後に表示されるシートのことかな？
このプロシーダを実行すると、「納品書」シートをコピーしっぱなしで終わる
から「注文表」シートには戻らない。



「先生、すごい、超能力者だ。命令のボタンは「注文表」シートにあるで
しょ。だから、ちゃんと「注文表」シートに戻ってもらわないと。」

面倒くさがりのくま君がいいそうなことだ。
でも、くま君のいうとおり。シートの表示場所は重要だ。

シートの表示場所を指定するには、Activateメソッドが有効だ。
「アクティブシート」というのは、複数のシートのうち、一番手前に表示される
作業対象のシートという意味だ。



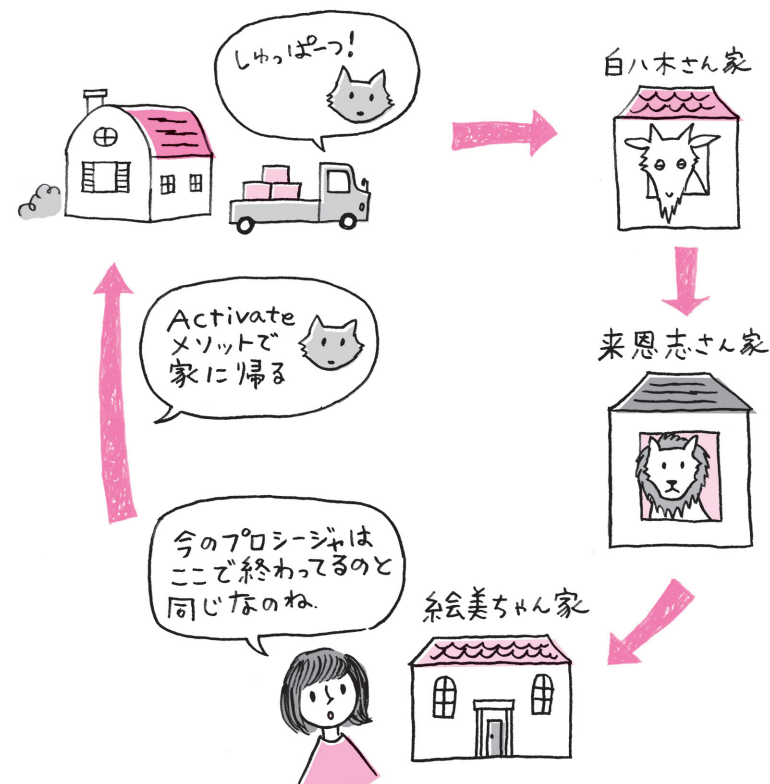
書式 Activateメソッド

オブジェクト.Activate

オブジェクトには、Worksheetオブジェクト
(つまりワークシート)を指定し、指定した
シートをアクティブシートにする



ここでは、
「注文表」シートを
オブジェクトに
指定すればいいね



◆ 元に戻って、またすぐ作業できるようにする ◆

Activateメソッドは、プロシーダのどこに記述すればいい？



「繰り返しが終わってからだから「Next i」のあとだよ。」

そう。では、記述してみよう。記述したら、「注文表」シートに切り替えて「納
品書シート作成」ボタンで実行しよう。

→前回までの実行結果で追加されたシートを削除し、「商品表」「注文表」「納品書」の3シートにしてから
実行してください。

5-1

条件を付けて仕分けよう ～IF文～

もし○○だったら…

お菓子の仕分け、ご苦労様。最後のお菓子の仕分けのことを思い出せる？



「いろいろな種類のお菓子が混ざった袋から1種類ずつ取り出したのよ。
わたしは、同じお菓子ばかりで、何もできなかったわ。」



「大変だったけど、くじ引きゲームみたいで楽しかったよ。」

ゲームといえばルールが大事だね。お菓子の袋詰めルールの最初のほうを、ちょっとだけVBA風書いてみようか。そうだな、2つ目のお菓子までやってみよう。



「何だか楽しそう。ぼくやってみよう。」

```
Sub お菓子の袋詰め()  
    袋から1つ目のお菓子を取り出す  
    1つ目のお菓子は小分け用の袋に入れる  
    2つ目のお菓子を取り出す  
    もし、2つ目のお菓子と袋に入ったお菓子を見比べて  
    違っていたら、小分け用の袋に入れる  
End Sub
```

そう。この中で初めての表現は「もし○○だったら」かな。
VBAでは、If文で書き表すことができる。早速、紹介しよう。



書式 もし○○だったら、操作する

```
If 条件 Then  
    操作  
End If
```



「もし○○だったら」に当てはまるときにやってほしいことは、IfとEnd Ifの間に挟むんだね。」



「でも、「もし○○だったら」に当てはまらないときはどうするの？ そのことは何も書いていないわ。」

そう。何も書いていない。だから何もしない。取り出したお菓子が袋詰めのお菓子と違ったら袋に入れるけれど、同じときは何もしなかったね。



◆ 書いていないことは何もしない ◆

第3のカウント変数、登場!

前回のプロシーダの実行結果では、「白八木」シートへの転記は3行目から始めたのになら6行目になってしまったことを確認した。そしてこの原因は、For文内の行番号の指定、つまり、変数「i」に問題があると考えた。

ここで、もう一度、変数「i」の動きを確認したいと思う。内側のDo文の条件が不成立でDo文を抜けるのは、変数「i」がいくつのときだった?

→P.253参照。



「変数「i」が「6」のときよ。」

そうだったね。変数「i」が「6」というのは、Do文でいえば、セル[A5]の「絵美」からセル[A6]の「白八木」に変わるポイントだ。

では、変数「i」が「5」から「6」に変わる様子確かめよう。

→次ページの図を参照。

外側のDo文は、変数「i」の初期値「3」で成立して、内側のDo文内の操作が繰り返され、変数「i」が「6」にカウントアップされたところだ。



「このあと、内側のDoに戻るのよね。①の部分だよ。」

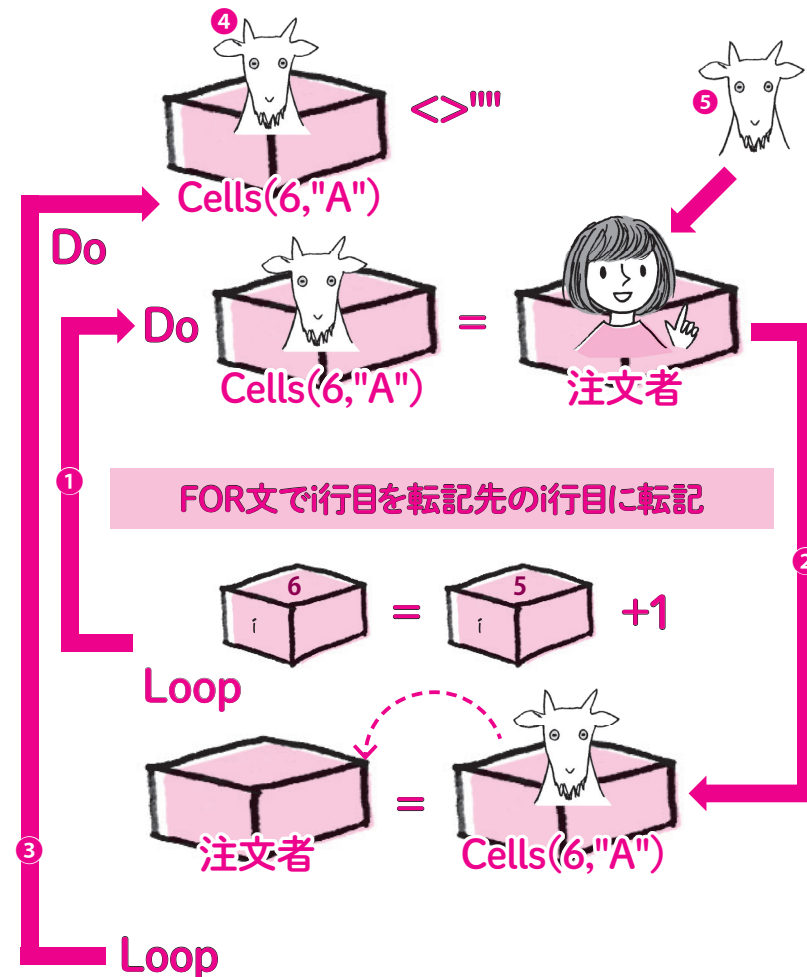


「戻って条件を判定したら、セルの中身が白八木になって不成立なので、ぐるぐるから抜ける。②の部分だよ。」

③は、変数「注文者」に次の注文者名を設定して外側のDoに戻るころ。

④は、外側のDo文の条件が成立したところ。

⑤は、③で入れ替えた変数「注文者」で内側のDo文の条件を判定しているところだ。



◆ 変数「i」が6の場合 (図中、シート名は省略) ◆



「⑤の条件は成立するから、またFor文が実行されるわね。」



「あ、i=6 だから白八木さんの転記先が6行目になっているよ。」



「転記元の注文表は6行目のままでいいけれど、転記先は「白八木」シートの3行目にしなくちゃ。」

6-5
シートを分けてデータを転記してみよう



7-2

データをクリアしよう

表の選択

次は、御用聞き用のファイルに残った注文データと本日の注文者名のクリアだ。
データをクリアするとき、まず何をやっている?



「クリアしたいデータの範囲を選択して、それから **Delete** キーを押して
る。」



「クリアしたい範囲は、表の項目名を除いたデータだよ。」

実はね、VBAには、表全体を参照するプロパティがある。

書式 表全体の参照 (CurrentRegion プロパティ)

オブジェクト.CurrentRegion

オブジェクトにはRangeオブジェクト(セル)を指定し、指定したセルを含むアクティブ領域を参照する



「パパ、おかしいわ。表全体を参照するといいながら、説明にはアクティブ領域って書いてあるわ。これはいったい何?」

アクティブ領域とは、オブジェクトに指定したセルを含む、空白行と空白列に囲まれた領域をいう。空白行と空白列に囲まれた領域とは、データの入った領域、つまりは表のことだ。



「何いているのか全然わからない…。」

表の境界を思い出してみて。表の境界は空白行や空白列と接しているよね。
Excelでは、表の範囲を知るのに空白行や空白列と接しているかどうかで見分けている。ただし、ワークシートにいくつも表があったら、どの表の範囲を参照するのかわからない。だから、参照したい表に含まれるセルをどこでもいいから指定する必要がある。

					ここでストップ
	名前	商品			
	絵美	はちみつ			
	樹林	キャンディ			
	藩田	栄養ドリンク			
					ここでストップ

キャンディを基点に、
空白行と空白列の
境界にきたらストップ。
太枠内がアクティブ領域ね



					ここでストップ
	名前	商品			
	絵美	はちみつ			
	樹林	キャンディ			
	藩田	栄養ドリンク			
					ここでストップ

絵美ちゃんを基点に、
空白行と空白列の
境界にきたらストップ。
太枠内がアクティブ領域だ



◆ アクティブ領域とは指定したセルを含む表全体の範囲のこと ◆