

● プログラミングとは？ VBA 学習の手引き・A 図 ～「VBA プログラミングに使うもの 01（「変数」まわり）」の概要・相関図～

一般的に、プログラミングとは、「変数」というものを思い通りに動かすことで「自動化を実現する」作業です。

変数を動かすために使う「道具たち」。↓

そして VBA の場合、「変数」には 2 種類あります。「一般的な変数」と「オブジェクト変数」です。

プログラミングとは？

「変数」を思い通りに自動化して動かすこと。
動かす対象は「変数」。
主語？というか、主体？は、「変数」。
「何を」「どうする」の「何」は「変数」。
「変数には大きくは 2 種類ある」。逆に「**変数には 2 種類しかない**」。
それは「**一般的な変数**」と「**オブジェクト変数**」の 2 つ。

「マクロの記録」機能があなどれません。VBA をよく知る人でも、これをうまく利用すると、コスパが最も大きくなると思います。

「オブジェクトの取得」の経路には、少なくとも「プロパティ経由」「メソッド経由」「コレクション経由」の 3 系統があります。

Excel は多くが「プロパティ経由」です。ただ、ユーザーフォームがらみはコレクション経由が多いです。Access も多くがコレクション経由です。Word はたぶん「プロパティ経由」が多いです。

実際には、この 2 つの変数の操作の**混合処理がほとんど**です。

「変数には大きくは 2 種類ある」。逆に「**変数には 2 種類しかない**」。

● (イ) 「**一般的な変数**」を動かす場合
文字列、数値、日付データ、Yes/No 値、など、「文字ベース」の各種データを扱う・動かすための変数。
「一般変数」にその「文字ベース」の各種データを代入してから操作を開始します。
※一般変数の仲間に「配列」や「定数」というものも。

主に「関数」という命令と「ステートメント」という命令で動かします。
Excel の場合は「ワークシート関数」と「VBA 関数」の 2 種類があります。

● (ロ) 「**オブジェクト変数**」を動かす場合
例えば Excel なら、セル・各種シート・グラフ・ピボット、図・各種ダイアログ、あるいはコレクション…といった、「**画面上の目に見えるユニットや逆に見えないユニット**」(=オブジェクト) を動かすための変数。
※オブジェクト=複合機能体・複数の機能が集合したユニットのことです。**ある意味、「ミニミニロボット」というイメージかもしれません。「大きい・小さい・目に見える・見えない」にかかわらず。**例えば目に見えるモノなら、例えばセル、ワークシート、グラフ、図(シェイプ)、画像、各種メニュー、などがあります。**「オブジェクト」には「単一」のオブジェクトと、それを束ねた「コレクション」との 2 種類があります。**
「オブジェクト変数」に、セルやワークシートなどのオブジェクト(機能丸ごと。右の水色部分の 5 つ。)を代入してから操作を開始します。
ただし、**VBA の場合は、無理に代入しなくても、「代入前段階でオブジェクトそのものを表現している、「オブジェクト式」というものだけでも操作を開始することができます。それが VBA を分かりにくくしています。でも今は、その方法がメインで使われています。・・・が、例えば、もし中級に早く上がって、例えばお仕事のコスパを上げたいなら、オブジェクトの理解とオブジェクト変数の操作は必須です。**

主に「メソッド」という命令と「プロパティ」という設定値および、「ステートメント」という命令で動かします。(少し「関数」も使います。)

※注・・・「プロパティ」には**設定値をいじるだけのものと、設定値をいじると同時にオブジェクトを連鎖取得(同時選択)できるもの**の 2 種類があります。
「メソッド」にも似た感じで 2 種類あります。

「5 つの機能」を代入可能

(01) 「**VBA 関数**」
「一般変数の操作」で使われることがほとんどの命令語句です。文字列の結合や分解・切り出し、数値の四則演算、日付処理、文字の置換など、多種多様な処理ができる命令語句です。Excel「VBA」の場合は「VBA 関数」のほうをメインに使うので、「ワークシート関数」と混同しないように注意が必要です。**ただ、一部、ファイルやオブジェクト等々の操作もできません。**

(02) 「**ステートメント**」
「一般変数」、「オブジェクト変数」、共通の命令語句です。「制御文」という感じです。
変数宣言(変数作成)、繰り返し、ストップアンドゴー、条件分岐、エラー対策、などの共用処理ができる命令語句です。

(03) 「**メソッド**」
オブジェクトが保持する、各オブジェクト独自の命令語句です。開く、閉じる、印刷、コピー、など、「メニューとして目に見える命令」と、裏方で動く目に見えない命令の 2 種類があります。**特定のオブジェクトだけに紐付き、それ以外は動かさせません。**

(04) 「**プロパティ**」
オブジェクトが保持する、各種設定値です。色、大きさ、位置、名前、入力値、選択範囲、その他諸々の設定値です。1 秒毎に値を変えると、動いているように見えるものもあります。

(05) 「**ユーザー入力値**」(例えば Value プロパティなどの値)
オブジェクトが保持する、セルや横書きテキストボックス、白紙、などに入力・保存された文字ベースのデータです。

(06) 「**イベント**」
オブジェクトが保持する、オブジェクトごとに定められた、プログラムの自動実行ポイントです。クリック時、開いた時、値を変更した時、アクティブになった時、など。

(07) 「**オブジェクトの上位・下位の階層構造**」
オブジェクトが保持する、オブジェクトの階層構造です。今居るオブジェクトから、階層構造のリンクを辿って、(新たな変数設定なしに)上位や下位のオブジェクトの機能を流用できます。

厳密には、メソッドとイベント、ユーザー入力値は、保持していないオブジェクトもあります。イベントだけ無いとかメソッドは有るとかです。なお、多分ですが、プロパティと階層構造だけは、すべてのオブジェクトが保持しています。逆に言うと、多分、プロパティか階層構造を保持しているものは、VBA 上は確実に「オブジェクト」です。

変数の外側に在る・属する、命令語句たち

この 5 つはすべて、単一のオブジェクトやコレクションの、それぞれ 1 つの中に含まれる「保持・保存・内包される」「機能」たちです。セルやシート等々、それぞれにこれら 5 つが内包されつつ動く感じですよ。同時に、オブジェクト変数の中にも入ると代入できる・代入されるものたちです。

「オブジェクトの取得」とは、「操作対象のオブジェクトを 1 つ選択する」、という意味ですが、「オブジェクトをリモコン操作するための前準備をする」、というイメージでもあります。あと、「オブジェクトをオブジェクト変数へ代入する」という行為は、ある意味、「代入したいオブジェクトの、上記の「5 つの機能」を、オブジェクト変数に代入すること」、とイメージしてもらっても良いかもしれません。