

中部職業能力開発促進センター研修参加報告

長 篤 宏 弥

工学研究科・工学部技術部 環境安全技術系

はじめに

中部職業能力開発センターにおいて、平成17年8月23日より26日の4日間開講された「パソコンによる制御（VB編）」コースを受講したのでその概略を報告します。

講習内容は、Visual Basic（以下 VB）の概要とプログラム作成実習であった。

1. Visual Basic の特徴

VB の特徴として、以下の5つがあげられる。

統合開発環境により、効率的なプログラミングが可能

統合開発環境には、エディタ、コンパイラ、デバッガ、その他ユーティリティツールなどプログラム開発支援ツールが含まれている。

GUIを持つプログラムの作成が容易

GUI（Graphical User Interface）は、グラフィックを多用したコンピュータの操作画面。この特徴を有するプログラムをお絵かき感覚で簡単に作成ができる。

また、VB では、GUI を構成するプログラム部品があり、完成品を視覚で確認しながら、マウス操作で作成することができる。

イベント駆動型プログラミング

マウスやキーボードによる操作などがイベントと呼ばれ、このイベントに対応する指示文を記述していくプログラムスタイル。

また、イベント駆動型と比較されるのが、手順型である。手順型とは、プログラムの開始から終了までを順を追ってステートメントを記述するプログラミングスタイルであり、その比較を示すと図1のようになる。

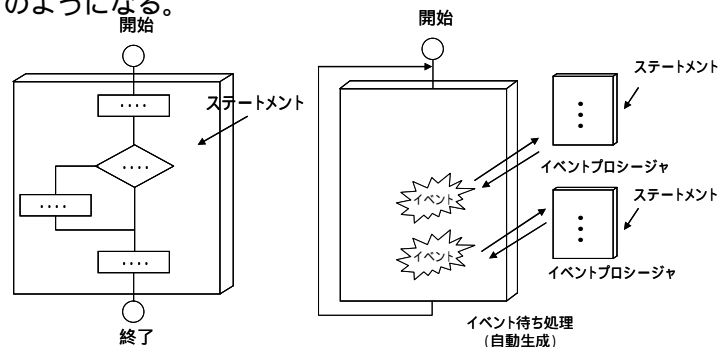


図1 手順型とイベント駆動型プログラミング

プログラミングが容易

BASIC 言語を基本としている。

オブジェクト指向型プログラミング

ソフトウェアの開発において、細やかな操作手順よりも大きな操作対象に重点を置く考え方をオブジェクト指向といい、再利用可能なプログラム部品であるオブジェクトを利用したプ

プログラムの開発スタイルをいう。

2 . VB の基本文法

2 . 1 オブジェクトの構成要素

オブジェクトは以下の3つにより構成されている。

プロパティ：オブジェクトの位置やサイズなどオブジェクトの属性を設定する変数

メソッド：オブジェクトを操作するための命令

イベントプロシージャ：オブジェクトに何らかの事象が発生した時に呼び出される処理

2 . 2 プロシージャの種類

プロシージャは、モジュール化されたステートメントの集まりであり、サブルーチンと呼ばれることがある。VBには以下の3種類のプロシージャがある。

Sub プロシージャ Function プロシージャ Property プロシージャ。各プロシージャはともに、プログラムの実行がプロシージャに移動すると記述された順番に従って、実行されていく。

2 . 3 If・For Next・Select ステートメント

変数や式の値に応じて、処理を分岐させるステートメント。分岐ステートメントはIfステートメントの他に条件まで処理を繰り返すステートメントなどがあるが、ともに複数の文で構成されているステートメントであるためにブロック文と呼ばれている。

2 . 4 変数

変数とは、プログラム中で演算対象、演算結果などを格納する入れ物であり、表1のような種類がある。

表1 変数の種類

データ型	サイズ	表現範囲
Byte(バイト型)	1Byte	0 ~ 255
Boolean(ブール型)	2Byte	TrueまたはFalse
Integer(整数型)	2Byte	-32,768 ~ 32,768
Long(長整数型)	4Byte	-2,147,483,648 ~ 2,147,483,648
Single(単精度浮動小数点型)	4Byte	± 1.401298E-45 ~ ± 3.402823E38
Double(倍精度浮動小数点型)	8Byte	約 ± 4.94E-324 ~ ± 1.74E308
Decimal(10進数型)	14Byte	約 ± 7.9E28
String(文字列型)	文字列の長さ	1Byte ~ 2GByte

2 . 5 演算子

演算子には 算術演算子、 比較演算子、 理論演算子の3種類があり、優先順位は、 の順になっている。優先順位をあげたければ括弧をつかう。

2 . 6 文字列

文字列は、文字コードと呼ばれる文字を並べたものであるから、式に文字列を記述する場合にはダブルコーテーションで文字列をくくる。

2 . 7 配列

配列は、連続した関連データを格納するための変数である。配列の先頭からの距離を示すインデックス番号を利用して、配列を連続で操作できる。VBでは以下のように表す。

例) Dim 配列名(要素数) As データ型

2 . 8 ファイル操作

ファイル操作は、OSが用意するファイル操作関係のAPIを呼び出すことである。ファイル操作に関する関数やステートメントが多数用意されている。VBで扱うファイルは シーケンシャルファイル、 バイナリファイル、 ランダムファイルの3種類である。

3 . おわりに

今回のセミナーは、VBの基本のところであったが、視覚的なプログラミングの良さをしたので、もっと知識を深めてパソコン等による制御を覚えていきたい。