

1 : プログラムについて

・プログラムとは

端的に言うと、プログラムとは人間がコンピュータに出す命令の事です。プログラムを作成することをプログラミングと言います。

プログラミング言語

コンピュータには人間の言葉を理解することはできません。そこで命令をコンピュータに伝えるのにプログラミング言語を用います。プログラミング言語にはいくつか種類がありますが、この部では主にC++言語を用います。

プログラミング言語は、大きく「高級言語」と「低級言語」に分かれます。

低級言語というのは、直接コンピュータが理解できるものですが、人間が理解することはかなり困難です。

一方、高級言語は人が理解することが比較的容易ですが、コンピュータはこれを理解できません。そこで、コンピュータが理解できるように「コンパイル」という作業で翻訳する必要があります。

人間 → プログラミング → コンパイル → コンピュータ

プログラミングの流れ

1. プログラムを考える

いきなりプログラムを打ち始めたところで、おそらくすぐ混乱することになります。紙にメモするなどしておおまかな構成を整理しておきましょう。

2. プログラミング

流れがまとまったら実際にプログラミング言語を記述していきましょう。この記述された命令文をソースプログラムと呼びます。

3. コンパイル

前述した通り、そのままではコンピュータが文章を理解してくれないので、コンパイルを行ってコンピュータが理解できるようにします。コンパイルされたプログラムをオブジェクトプログラムと呼びます。

4. 実行

オブジェクトプログラムは大抵複数存在し、それらを結合して実際に動くプログラムが作られます。この作業をリンカと言います。

5. デバッグ

プログラムを書いて、書き方に間違いがあった場合はエラーが発生したり、思い通りに動作しない所謂「バグ」が発生したりします。これらを解消することをデバッグと言います。

この一連の作業があってプログラムが完成します。最初は戸惑うことも多いと思いますが、すぐ慣れる事でしょう。