

# プログラミング言語基礎

## [その1]

<http://www.ipc.fukushima-u.ac.jp/~p058/>

福島県立医科大学 物理 吉田 宏  
E-Mail: yoshidah@fmu.ac.jp

2004/4/13

プログラミング言語基礎(その1)

1

## 目標！

1. C言語のプログラミングに慣れる
2. 簡単なプログラムを作れる
  - 毎回少なくとも何か1つはプログラムを作る
3. ファイルにデータを書き込める
4. ファイルのデータを読める

2004/4/13

プログラミング言語基礎(その1)

2

## 参考図書

- 「プログラミング言語C 第2版 ANSI規格準拠」  
B.M. カーニハン&D.M.リッチー 著 石田晴久 訳(共立出版)
- 「改訂新C言語入門 スーパービギナー編」  
林 晴比古 著(ソフトバンク)
- 「改訂新C言語入門 ビギナー編」  
林 晴比古 著(ソフトバンク)

2004/4/13

プログラミング言語基礎(その1)

3

## プログラムって何？

「何か」をするときの手順.

- 何をするのかを客観的に分析する。
- できるだけ単純な行程に分ける。
- 各行程をリストアップする。
- 各行程で具体的に何をするのかを示す。

2004/4/13

プログラミング言語基礎(その1)

4

## 例：コーヒーを入れる

1. 湯を沸かす
2. コーヒーカップを決める
3. コーヒー豆を選ぶ
4. コーヒー豆を挽く
5. フィルターをドリッパーにセットする
6. フィルターを熱湯で湿らせる
7. サーバーに溜まった湯を捨てる
8. 挽いたコーヒーをフィルターに入れる
9. 熱湯をコーヒーにかけ、少し蒸らす(15-30秒程度)
10. フィルターに熱湯をあふれない程度に入れる
11. 泡が湯を覆っている間は10を繰り返す
12. コーヒーの出来上がり

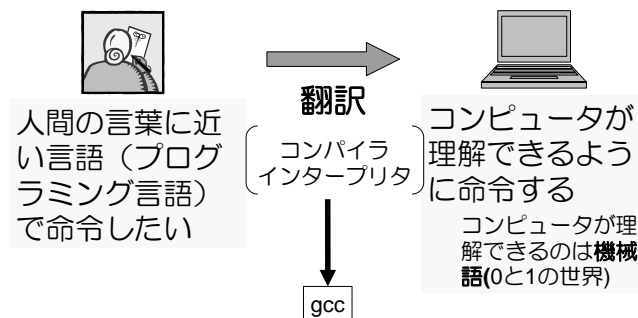


2004/4/13

プログラミング言語基礎(その1)

5

## 「何か」をコンピュータにさせる



2004/4/13

プログラミング言語基礎(その1)

6

## プログラミングの作業

1. アルゴリズム(計算手順)を考える
2. アルゴリズムにしたがって、コーディングする (いわゆる、プログラムを作る)
3. コンパイルする (プログラムをコンピュータにわかるように機械語に翻訳する)
4. デバッグする (エラーがないか、変な動作をしないかのチェック、あったら修正する)

2004/4/13

プログラミング言語基礎(その1)

7

## 始める前の注意事項

- 各自ユーザ名(課題番号)とパスワードは自分で管理すること。
- 毎回作成するプログラムなど消去したくないファイルはデスクトップに放置せず、各自のホームディレクトリ(Jドライブ)に保管すること。

2004/4/13

プログラミング言語基礎(その1)

8

## 今日の目標

- Cygwin の起動・終了ができる
- プログラムex0001.cを作る
- ex0001.cを実行できるようにする
- Cygwin上のコマンドが使える

2004/4/13

プログラミング言語基礎(その1)

9

## Cygwinの起動

1. 「スタート」をクリック
2. 「すべてのプログラム」を選択
3. 「Cygwin」にマウスポインタを合わせる
4. 「Cygwin Bash Shell」をクリック

## Cygwinの終了

- 右上の×印をクリック
- exitと入力
- 「Ctrl」キーを押しながら「d」を押す

2004/4/13

プログラミング言語基礎(その1)

10

## 何もしないプログラム

Cygwin の shell で

\$ notepad ex0001.c &  
と入力する。

```
/* ex0001.c 何もしないプログラム */  
/* 作成者 XXXXXXXX */  
/* 作成日 2004/04/14 */  
  
int main()  
{  
    return 0;  
}
```

2004/4/13

プログラミング言語基礎(その1)

11

## プログラムを実行形式に

Cygwin の shell で

① \$ ls  
と入力する。

② \$ gcc ex0001.c  
と入力する。

③ \$ ls  
と入力する。

①と③で何が変わった?

2004/4/13

プログラミング言語基礎(その1)

12

## プログラムの翻訳-コンパイル-

\$ gcc ex0001.c

\$ gcc プログラム名

a.exe ができる

\$ gcc -o ex0001 ex0001.c

ex0001.exe ができる

2004/4/13

プログラミング言語基礎(その1)

13

## Cygwinの基本コマンド

- ls
- pwd
- cwd
- cat
- mkdir
- rmdir
- cp
- mv
- rm
- ^L ([Ctrl]+L)

# Try 課題0.1

2004/4/13

プログラミング言語基礎(その1)

14