

## 課題 No.9 の解答例

env プログラムのクローン myenv プログラムを作成しなさい。

```
#include <stdio.h> // perror のために必要
#include <stdlib.h> // putenv のために必要
#include <unistd.h> // execvp のために必要

extern char **environ; // 環境変数配列を指すポインタ

int main(int argc, char *argv[], char *envp[]) {
    for (int i=1; argv[i]!=NULL; i++) { // コマンド行引数について
        if (putenv(argv[i])!=0) { // "X=Y" 形式は putenv で処理できる
            execvp(argv[i], &argv[i]); // エラーなら残りはコマンド
            perror(argv[i]); // ここが実行されるなら exec エラー
            return 1; // main の return は exit と同じ
        }
    }
    for (int i=0; environ[i]!=NULL; i++) { // ここが実行されるなら env の別の機能
        printf("%s\n", environ[i]); // 全ての環境変数を印刷
    }
    return 0;
}

/* 実行例
% ./myenv printenv LANG
ja_JP.UTF-8
% ./myenv LANG=C printenv LANG <----- (1)
C
% date
Tue Jun 27 13:43:36 JST 2023
% ./myenv LC_TIME=ja_JP.UTF-8 TZ=GMT date <----- (2)
2023年 6月27日 火曜日 04時43分58秒 GMT
% ls -l myenv.c
-rw-r--r-- 1 sigemura staff 1955 Jun 27 13:42 myenv.c
% ./myenv LC_TIME=ja_JP.UTF-8 TZ=GMT ls -l myenv.c <----- (3)
-rw-r--r-- 1 sigemura staff 1955 6 27 04:42 myenv.c
% ./myenv LC_TIME=ja_JP.UTF-8 TZ=GMT <----- (4)
TERM_PROGRAM=iTerm.app
TERM=xterm-256color
SHELL=/bin/bash
CLICOLOR=1
...
TZ=GMT
% ./myenv LC_TIME=ja_JP.UTF-8 TZ=GMT ddd <----- (5)
ddd: No such file or directory
%
(1) 基本的な動作確認
(2) 複数の環境変数を変更した場合の動作確認
(3) コマンドに引数がある場合の動作確認
(4) コマンドがない場合の動作確認
(5) exec に失敗する場合の動作確認
*/
```