

# 操作方法とサンプルプログラム

---

## プログラムコードのコンパイル、実行方法

サンプルプログラムの一つをコピーして、例えば `test.cpp` というファイル名で保存し、以下の手順でコンパイル(計算機が読めるコードに変換)と、実行を行う。

**【注】**MacOS のバージョンによって、`glut` ライブラリのあるディレクトリが `GL` ではなく `GLUT` に設定されているので、場合に応じてヘッダファイルの `#include <GL/glut.h>` の指定を次のように修正する。

`#include <GLUT/glut.h>` (または `#include <GLUT/GLUT.h>`)

### コンパイル

---

ターミナルを立ち上げて、プログラムコードを保存したディレクトリに(`cd` コマンドで)移り、次のコマンドでコンパイルする。(プログラムコードが `test.cpp` の場合)

```
g++ -framework OpenGL -framework GLUT -framework Foundation test.cpp
```

#### 【参考1】

毎回この一行を入力するのが手間な場合は、上下矢印キーを使う。

上矢印キーを押す度に、過去に入力したコマンドが出てくるので、必要なコマンドが表示されたら、最後のソースファイル名部分を 書き直して、Enter キーを押せばよい。

### Warning (警告)の非表示設定

---

サンプルコードでは、容易にプログラムを習得できるようにする配慮から、古いスタイルでのコーディングを行っている。

そのためコンパイルを行うと「使用が推奨されていない古い関数を使用されている」という警告メッセージが多数表示されることがある。

この警告が煩わしいため、`-Wno-deprecated` オプションを追加することで、この警告メッセージを非表示にできる。

最終的に、次のような方法でコンパイルすることをお勧めする。

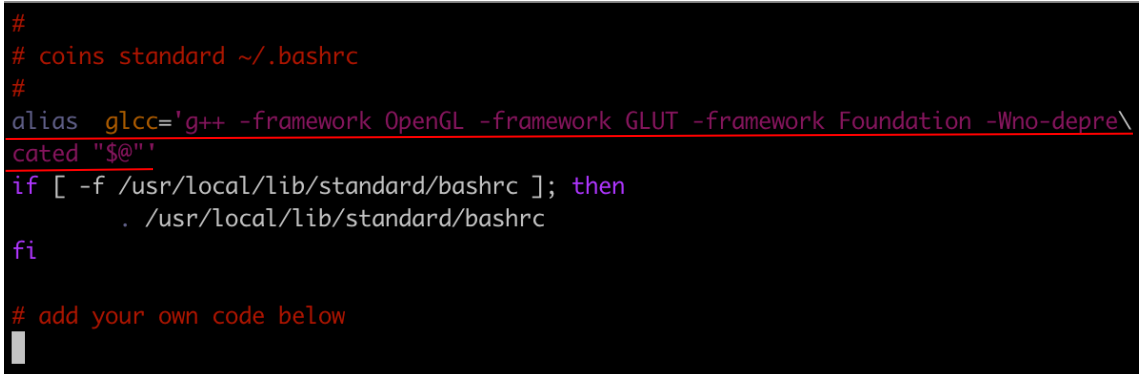
```
g++ -framework OpenGL -framework GLUT -framework Foundation -Wno-deprecated test.cpp
```

## alias 設定

---

上記のコンパイルコマンドを別名(alias)で作成しておく方法もある。例えば `glcc` という別名を登録するには、次の1行をホームディレクトリの `.bashrc` ファイルに追加すると、次回のログイン時から使用できる。

```
alias glcc='g++ -framework OpenGL -framework GLUT -framework Foundation -Wno-deprecated "$@"'
```



```
#
# coins standard ~/.bashrc
#
alias glcc='g++ -framework OpenGL -framework GLUT -framework Foundation -Wno-depre\
cated "$@"'
if [ -f /usr/local/lib/standard/bashrc ]; then
    . /usr/local/lib/standard/bashrc
fi

# add your own code below
█
```

再ログインの手間を省くために、すぐ `alias` で定義したコマンドを有効にするためには、次の1行を入力する。( `~/` はホームディレクトリを表す)

```
source ~/.bashrc
```

`alias` を作成後は、次のような簡単な入力で済む。( `test.cpp` をコンパイルする場合)

```
glcc test.cpp
```

## プログラムの実行

---

コンパイル後に、 `a.out` というファイルが生成されるので、次の入力で実行する。( `./` は現在のディレクトリ位置を表す。)

```
./a.out
```