

# Fine Kernel ToolKit システム (MinGW 版) セットアップマニュアル

FineKernel Project  
(2008 年 12/13 版)

## 1 MinGW のセットアップ

ここでは、フリーの開発環境である MinGW のセットアップを行う。まず、以下の手順で MinGW のインストーラを取得する。

1. Web ブラウザで「<http://sourceforge.net/projects/mingw/>」にアクセスする。
2. ページ中の「Download」を選択し、ダウンロードページに移動する。
3. 「Automated MinGW Installer」に示されているインストーラを選択し、ダウンロードする。

これを起動し、ネットワークに接続した状態で以下のように操作する。

1. 「Next」を押す。
2. 「Download and install」を選択し、「Next」を押す。
3. 「I Agree」を押す。
4. 「Current」を選択し、「Next」を押す。
5. 出てくるリスト中から、以下のものを選択した状態で「Next」を押す。
  - MinGW base tools
  - g++ compiler

(上記以外のものを追加しても差し支えはない。)

6. MinGW 開発環境をインストールするフォルダ (デフォルトでは C:\MinGW) を指定し、「Next」を押す。
7. 「Install」を押す。インストール処理が始まるので、しばらく待つ。
8. インストールが終了したら、「Next」を押す。
9. 「Finish」を押す。

## 2 FK (MinGW 版) のインストールとセットアップ

次に Fine Kernel ToolKit システム (以下「FK」) のセットアップを以下の手順で行う。

1. 以下の URL から、「MinGW 用インストーラ」項目にあるインストーラをダウンロードする。

<http://sourceforge.jp/projects/fktoolkit/releases/>

2. インストーラを起動し、指示に従ってインストールする。
3. もし FK を C:\FK\_Ming 以外にインストールした場合は、FK\_Ming フォルダの中の bin フォルダの中にある、fkming.bat というファイルをテキストエディタで開き、3 行目の「SET FKPATH=」の後に FK\_Ming を展開した場所を指定する。

### 3 実行パスの設定

次に、MinGW と FK の実行環境を実行パスに追加する。これは以下の手順で行う。(Windows XP ユーザは、「Vista の場合のみ」の項目は無視すること。)

1. (Vista の場合のみ) もし利用を想定しているユーザ (以下「通常ユーザ」) の権限が「標準ユーザー」であった場合、あらかじめ権限を「管理者」に変更しておく。
2. メニューから「マイコンピュータ」を右クリックし、「プロパティ」を選択する。
3. 「詳細設定」タブを選択し、「環境変数」ボタンを押す。
4. (Vista の場合のみ) 管理者権限を持つユーザを選択するダイアログが表示された場合、通常ユーザを選択しパスワードを入力する。
5. 上下にある表のうち、上のリストを参照する。もし変数項目に「PATH」というものがなかったら「新規」ボタンを、あったら「PATH」項目を選択して「編集」ボタンを押す。
6. 「変数名」に「PATH」を、「値」に「C:\MinGW\bin;C:\FK\_Ming\bin」を入力する。もし既に値が設定されている場合、その行末にセミコロンを入力し、その後「C:\MinGW\bin;C:\FK\_Ming\bin」と入力する。もし MinGW および FK\_Ming を C ドライブの直下以外にインストールした場合は、上記を適宜読み替えること。
7. 「OK」を押す。
8. 「OK」を押す。
9. 「OK」を押す。
10. (Vista の場合のみ) 通常ユーザの権限が元々「標準ユーザー」であった場合、元に戻す。

### 4 コマンドプロンプト上でのコンパイルと実行

ここまでのセットアップを済ませれば、コンパイルと実行が可能となっている。コンパイルと実行はコマンドプロンプト上で、以下のコマンドを実行する。

```
fkming ソースファイル名 -o 実行ファイル名
```

なお、Cygwin や MSYS のシェル (bash や tcsh, zsh など) 上で実行する場合は、「fkming」を「fkming.bat」に置き換えることで同様にコンパイルできる。

#### A TextPad のセットアップ

TextPad はシェアウェアのエディタで、「<http://japan.textpad.com/>」からダウンロードして利用することができる。TextPad は、任意のコマンドを登録しメニューから呼び出す機能があり、これを利用するとコマンドプロンプトを用いずに開発することができる。

以下の手順を実行することによって TextPad 中でメニューによるコンパイルや実行が可能となる。

1. TextPad を起動する。
2. メニュー中の「設定」 「環境設定」を選択する。
3. 出てきたダイアログの左側に表示されているツリーメニュー中の「ツールマネージャー」という文字を選択する。
4. 右上にある「追加」ボタンを押し、出てくるメニューで「DOS コマンド」を選択する。
5. 新たに現れたダイアログに「FK コンパイル」と入力して「OK」を押す。
6. 再び「追加」ボタンで「DOS コマンド」を選択し、今度は「FK 実行」と入力して「OK」を押す。

7. 「適用」ボタンを押す。
8. 左側のツリーメニューの「ツールマネージャー」の左側にある+ 文字をクリックし、ツリーを展開する。すると、「FK コンパイル」や「FK 実行」がツリーメニュー中に表示される。
9. ツリーメニュー中の「FK コンパイル」を選択する。
10. 右上にある「引数」というテキストボックスの中を、「fkming \$File -o \$BaseName」という内容に変更する。
11. 「適用」ボタンを押す。
12. 同様に、ツリーメニューから「FK 実行」を選択し、「引数」テキストボックスの内容を「\$BaseName」に変更して「適用」を押す。
13. 「OK」を押す。

## B Direct3D 版のインストールとセットアップ

FK は描画用システムとして通常は OpenGL を用いているが、PC によっては OpenGL での描画がかなり遅い場合や、適切な描画がなされないといった不具合が生じる場合がある。そのような場合は、以下の手順を用いることで描画用システムで Direct3D を用いることも可能である。ただし、この Direct3D 版は OpenGL 版と比較してやや不安定であったり、一部機能 (例えば線の太さの変更など) が非サポートであるため、特に実用上支障がない場合は OpenGL 版を推奨する。

なお、Direct3D を用いる場合でも大半の設定は OpenGL 版と同様であるので、前述した OpenGL 版のセットアップは全て事前に行っておくこと。

### B.1 DirectX SDK のインストール

Direct3D 版を利用する場合、まず DirectX の SDK をインストールしておく必要がある。これに関しては、Microsoft のサポートページ等を参照してほしい。なお、本書では SDK のインストール先を「C:\DXSDK」としたものと想定するが、その他の場所にインストールした場合は適宜読み替えること。

### B.2 コンパイル用バッチファイルの修正

次に、以下のような手順でコンパイル用バッチファイルの修正を行う。

1. FK\_Ming フォルダの中の bin フォルダの中にある、fkd3d.bat というファイルをテキストエディタで開く。
2. もし FK を C:\FK\_Ming 以外にインストールした場合は、3 行目の「SET FKPATH=」の後に FK\_Ming を展開したフォルダの場所を記述する。
3. DirectX SDK をインストールした場所を 4 行目の「SET DXSDKPATH=」の後に記述する。たとえば「C:\DXSDK」の場合は

```
SET DXSDKPATH=C:\DXSDK
```

としておく。

### B.3 TextPad のセットアップ

以下の手順を実行することによって TextPad 中でメニューによるコンパイルや実行が可能となる。

1. TextPad を起動する。
2. メニュー中の「設定」 「環境設定」を選択する。

3. 出てきたダイアログの左側に表示されているツリーメニュー中の「ツールマネージャー」という文字を選択する。
4. 右上にある「追加」ボタンを押し、出てくるメニューで「DOS コマンド」を選択する。
5. 新たに現れたダイアログに「FK D3D コンパイル」と入力して「OK」を押し。
6. 「適用」ボタンを押し。
7. 左側のツリーメニューの「ツールマネージャー」の左側にある+ 文字をクリックし、ツリーを展開する。
8. ツリーメニュー中の「FK D3D コンパイル」を選択する。
9. 右上にある「引数」というテキストボックスの中を、「fkd3d \$File -o \$BaseName」という内容に変更する。
10. 「OK」を押し。