

PHITS を Windows 用 gfortran で利用する際の手順書

2019/3/4

PHITS が正しくコンパイルできるのは gfortran 4.8 及び 7 シリーズ以降です。それ以外での動作は保証できませんので、下記の手順に従って適合 version をインストールしてください。なお、gfortran でコンパイルする場合、OpenMP オプションは利用できませんのでご注意ください。また、PHITS は Intel Fortran でコンパイルした方が高速化されますので、可能であれば Intel Fortran の利用をお勧めいたします。Intel Fortran は、学生であれば無償で利用可能です (<https://software.intel.com/en-us/qualify-for-free-software/student> 参照)。

1. gfortran のダウンロード&インストール

- ✓ <https://sourceforge.net/projects/mingw-w64/files/?source=navbar> にアクセス
- ✓ 左上にある「Download Latest Version」をクリックしてインストーラをダウンロード
- ✓ ダウンロードした exe ファイルを実行し、Version は最新版（もしくはそれ以外の適合 version）を選択し、Architecture は 64bit であれば x86_64, 32bit であれば i686 を選択。それ以外は、変更の必要なし。あとは「next」を押してインストールを完了させる

2. gfortran を用いた PHITS のコンパイル

- ✓ gfortran をインストールしたフォルダにある mingw-w64.bat をダブルクリックしてコマンドプロンプトを開く
- ✓ phits¥src フォルダに移動して mingw32-make としてコンパイル開始。その際、あらかじめ makefile を編集し、ENVFLAGS = WinGfort とする。また、OpenMP や MPI は利用しない。古い makefile だとどうもコンパイルできない可能性がありますので、必ず PHITS 最新版に含まれる makefile をお使い下さい。

3. gfortran でコンパイルした PHITS の実行

- ✓ 作成された phits_WinGfort.exe を phits¥bin フォルダにコピーする
- ✓ phits¥bin フォルダにある phits.bat の 2 行目付近に、mingw-w64.bat の 2 行目に書かれている set PATH=C:¥Program Files¥mingw-64¥... の行をコピー&ペーストして PATH を通す。また、phits.bat に書かれている PHITS_EXE パラメータを、作成した実行ファイル名 (c:¥phits¥phits_WinGfort.exe) に変更する。
- ✓ 従来と同じ方法 (送る→PHITS, もしくは TeraPad から PHITS を実行) で PHITS を実行する。その際、OpenMP は使えないので注意する必要がある
- ✓ PHITS 実行後に Note: The following floating-point exceptions are signaling: IEEE_DENORMAL のような警告が出るが無視してよい