

Windows GFortran version 4.8 のインストールの仕方 (2015/04/15)

PHITS でユーザー定義ソースやユーザー定義タリーを使用する場合、メモリー関連のパラメータを変更する場合等には、PHITS を再コンパイルする必要がある。この再コンパイルを実行するためには、Fortran コンパイラーの入手が必要である。現在無料で簡単に入手可能な Fortran コンパイラーとしては、GNU Fortran compiler [GFortran] (<https://gcc.gnu.org/wiki/GFortran>) が存在する。

Windows では、TDM-GCC (<http://tdm-gcc.tdragon.net/>) のダウンロードページ (<http://tdm-gcc.tdragon.net/download>) から、インストーラーをダウンロードすることで、簡単に最新版の GFortran をインストールすることができる。ところが、GFortran の最新版(version 4.9以降)では仕様変更されたために PHITS の再コンパイルに失敗するという問題が生じる。そこで、PHITS の再コンパイルのためには、旧バージョン(version4.8 以前)の GFortran をインストールする必要がある。旧バージョン(version4.8 以前)の GFortran では PHITS のコンパイルに成功し、作成した実行ファイルで PHITS を正常に実行することができることが確認されている。

そこで本書では、Windows での旧バージョンの GFortran version 4.8 のインストールの仕方について説明する。(Mac および Linux のユーザーはディストリビューションによって方法が異なることから、ご自身で Web 上の情報を検索し、旧バージョンの GFortran version 4.8 のインストールを行う。)

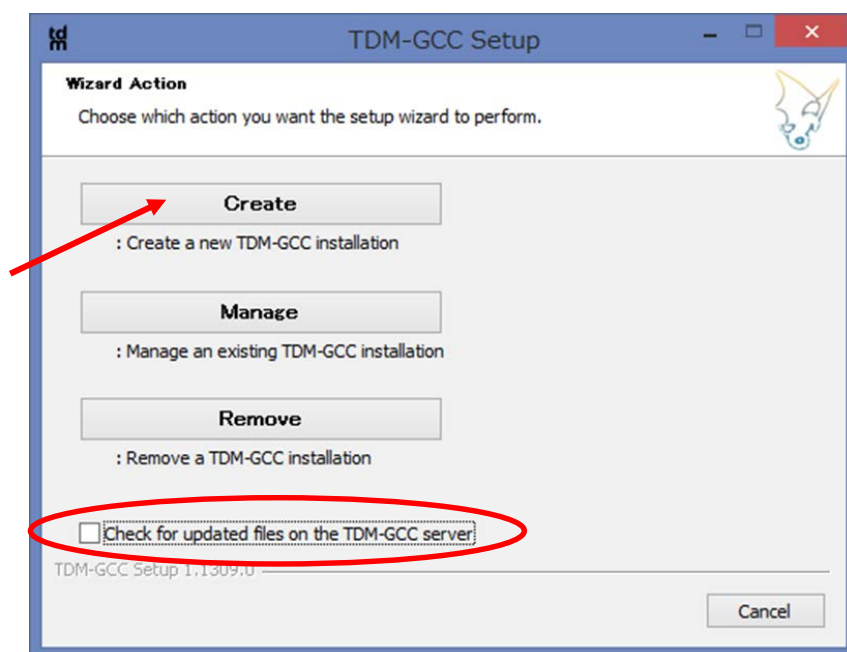
概要としては、まず始めに旧バージョンのインストーラーを使い、サーバーにアクセスしないように注意して GCC のインストールを行う。続いて、GFortran のパッケージをダウンロードしてきて、GCC のインストール先のフォルダに展開することで、GFortran が利用可能となる。

次ページからその手順を詳しく説明する。Web ページの変更等があった場合は適当に読み替えて作業を行う必要がある。

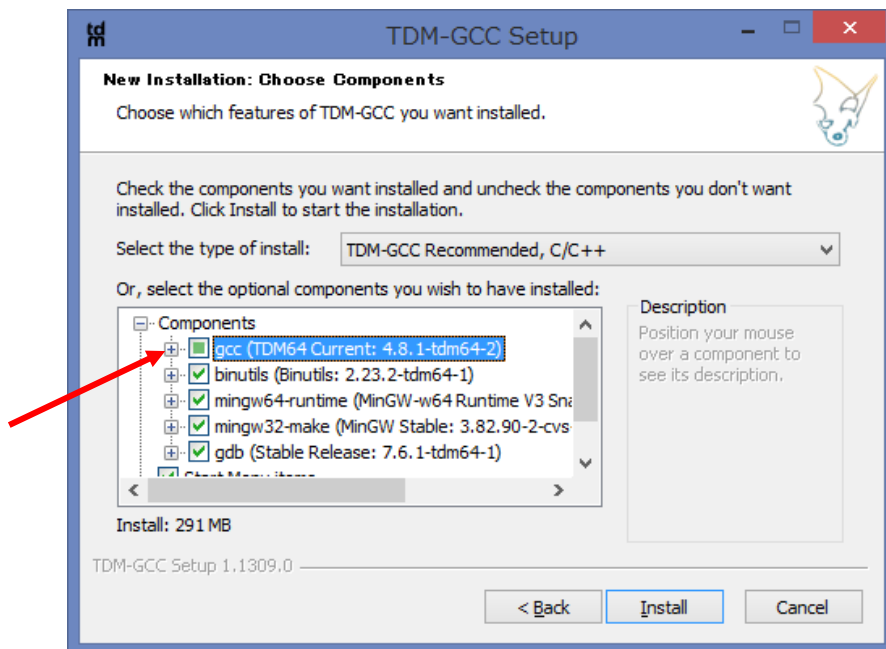
1. まず、初めに GCC のインストールを行う。TDM-GCC のダウンロードページ (<http://tdm-gcc.tdragon.net/download>) の最下部の Old versions という項目の中で [Older TDM-GCC installers](#) を選択する。



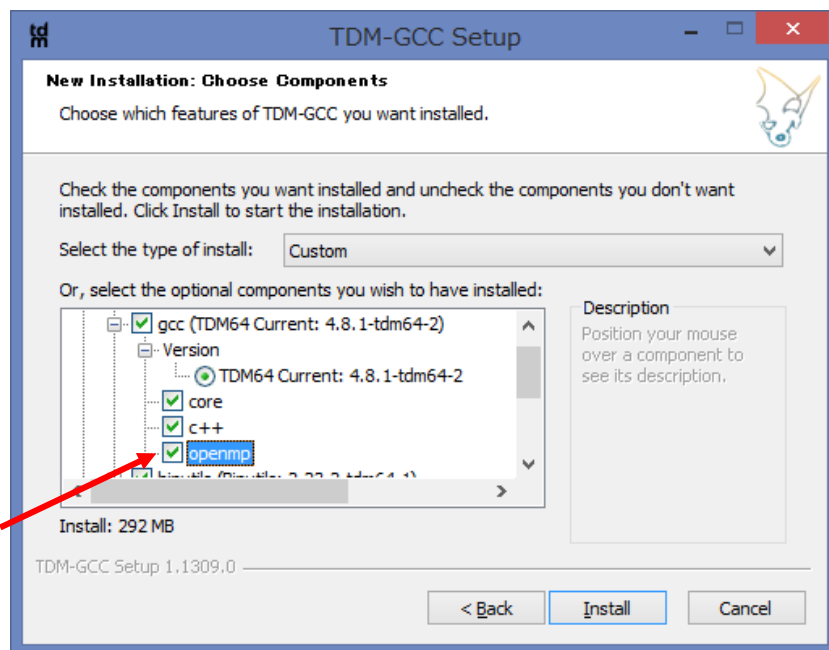
2. 表示されたページで [1.1309.0](#) の項目を選択する。
3. 次に表示されたページにて、32bit マシンの場合は [tdm-gcc-4.8.1-3.exe](#)、64bit マシンの場合は [tdm64-gcc-4.8.1-3.exe](#) を選択し、ダウンロードする。
4. ダウンロード後に実行すると、最初に次の様な画面が出るので、ここで項目 **”Check for updated files on the TDM-GCC server”** のチェックを必ず外してから **”Create”** をクリックする (チェックが付いたままだと web サイトにアクセスし、最新版をダウンロードしてしまう)。



5. 案内に従い”Next”をクリックしていく。ここで、インストールするフォルダは後で必要になるので覚えておく。続けていくと、インストールするコンポーネントを選ぶ画面(下図)が表示される。ここでは、**OpenMP** を有効にするため、**gcc** の項目の横の+をクリックし、項目の内容を表示させる。

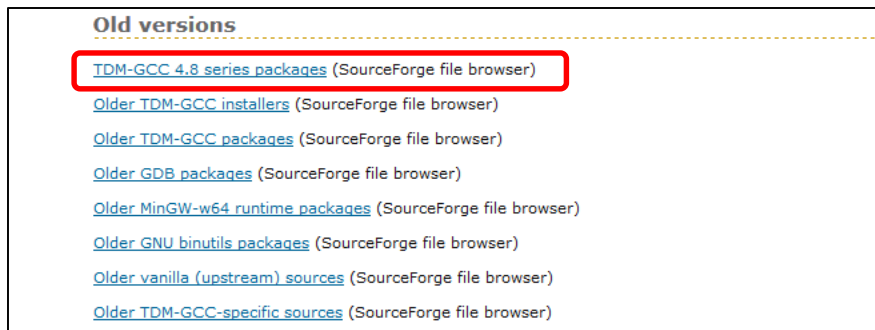


すると、以下のように項目内容が表示されるので、**openmp** のコンポーネントにチェックを加えてから”Install”をクリックし、インストールを開始する。

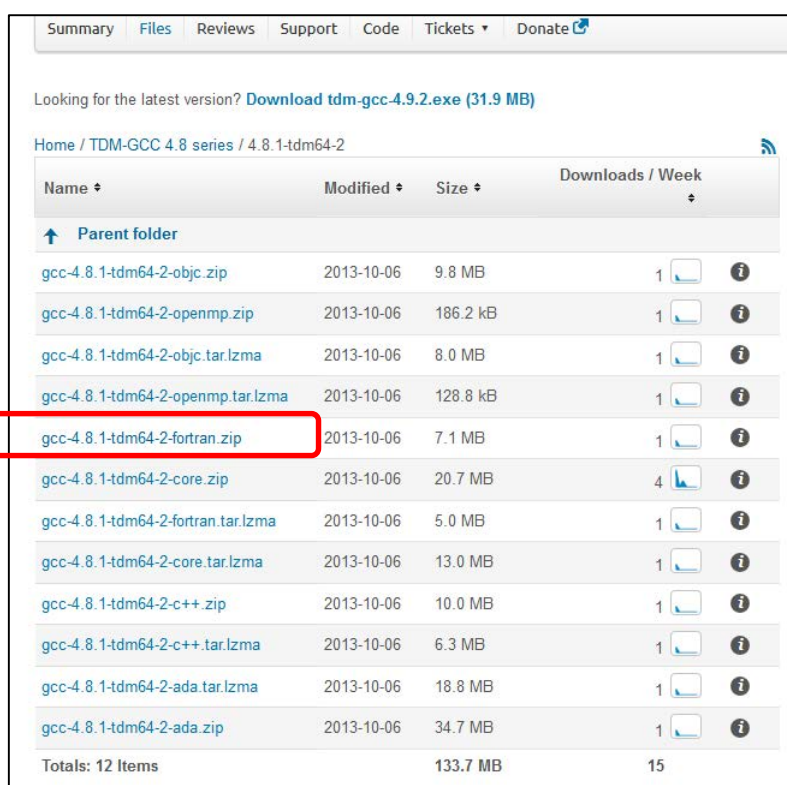


しばらく待つと、この GCC のインストールが完了する。

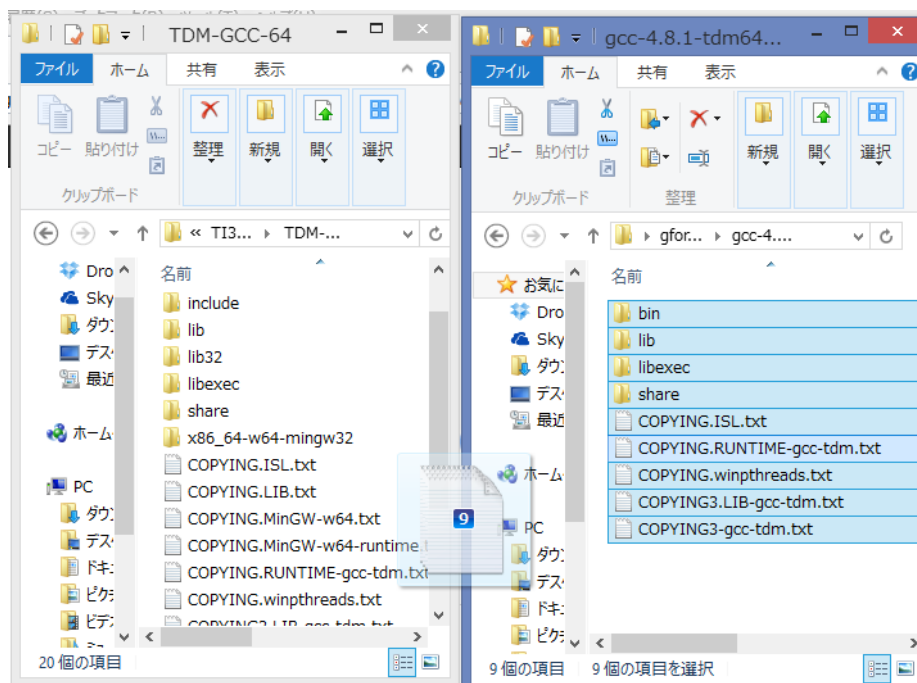
6. 続いて、GFortran のインストールを行う。先ほどと同じ TDM-GCC のダウンロードページ(<http://tdm-gcc.tdragon.net/download>)の最下部の Old versions という項目の中で、今度は [TDM-GCC 4.8 series packages](#) を選択する。



7. 表示されたページで 32bit マシンの場合は [4.8.1-tdm-2 SJLJ](#) もしくは [4.8.1-tdm-2 DW2](#)、64bit マシンの場合は [4.8.1-tdm64-2](#) の項目を選択する。
8. 次に表示されたページで、末尾が `fortran.zip` となっている項目を選択して、Fortran のパッケージをダウンロードする。



9. ダウンロードした ZIP ファイルを展開し、先ほど GCC をインストールしたフォルダ(デフォルトの設定だと C:TDM-GCC-64/もしくは C:TDM-GCC/) に、丸ごとコピーする。上書きに関する問い合わせは全部 OK とする。



10. 正しくインストールが行えたかどうかの確認を行うため、コマンドプロンプトを立ち上げ (“プログラムとファイルの検索”で cmd と入力)、現れるウィンドウに
- ```
gfortran --version
```
- と入力し、**ENTER** で実行する。
- この際に、GNU Fortran 4.8 の文字が現れれば、GFortran version 4.8 のインストールに成功である。

以上