

# Windows パソコンに Fortran と gnuplot をインストールする

## I. Fortran コンパイラのインストール

実際にやることは、

- (1) コンパイラソフトウェアのインストール
- (2) コマンドプロンプトのバッチファイルの設定

1. Sourceforge の以下のページをウェブブラウザで開く。

<https://sourceforge.net/projects/mingw-w64/files/>

Name	Modified	Size	Downloads / Week
Junk	2018-05-10		7
Multilib Toolchains(Targetting Win32 and Win64)	2016-05-19		323
mingw-w64	2015-07-25		3,453
Cygwin Snapshots	2013-07-07		12
3rd party development tools	2012-08-07		8
External binary packages (Win64 hosted)	2011-11-15		203
Toolchains targetting Win64	2011-05-06		22,718
Toolchains targetting Win32	2011-05-06		42,664

2. 少し下にある MinGW-W64 Online Installer の

MinGW-W64-install.exe をクリックしてインストーラをダウンロード

### MinGW-W64 Online Installer

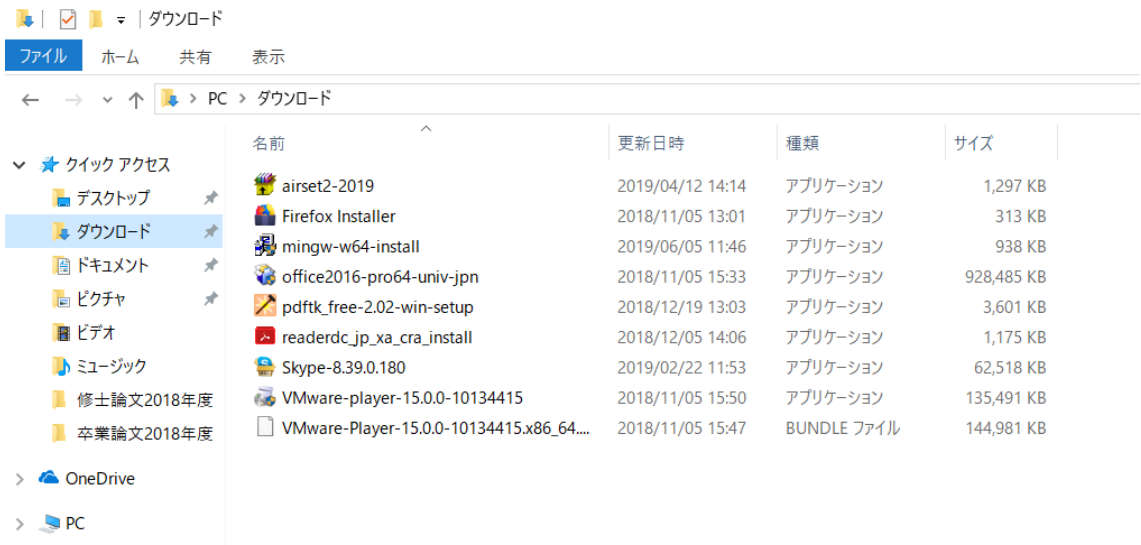
- [MinGW-W64-install.exe](#)

### MinGW-W64 GCC-8.1.0

- [x86\\_64-posix-sjlj](#)
- [x86\\_64-posix-seh](#)
- [x86\\_64-win32-sjlj](#)
- [x86\\_64-win32-seh](#)
- [i686-posix-sjlj](#)
- [i686-posix-dwarf](#)
- [i686-win32-sjlj](#)
- [i686-win32-dwarf](#)

### MinGW-W64 GCC-7.3.0

15 3. ダウンロードフォルダ



16

17 にある MinGW-W64-install.exe を起動



18

19 4. インストーラで、画面メッセージに従ってインストール。基本「Next >」を押し続  
20 けるだけで良い。

21 5. 下にあるフォルダの形のアイコン



22

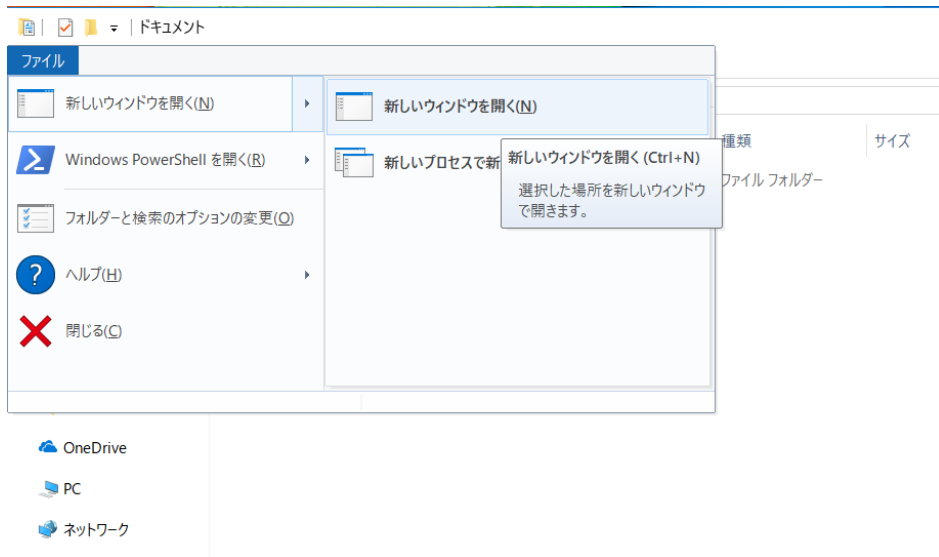
23 をクリックして Explorer を開く。

24

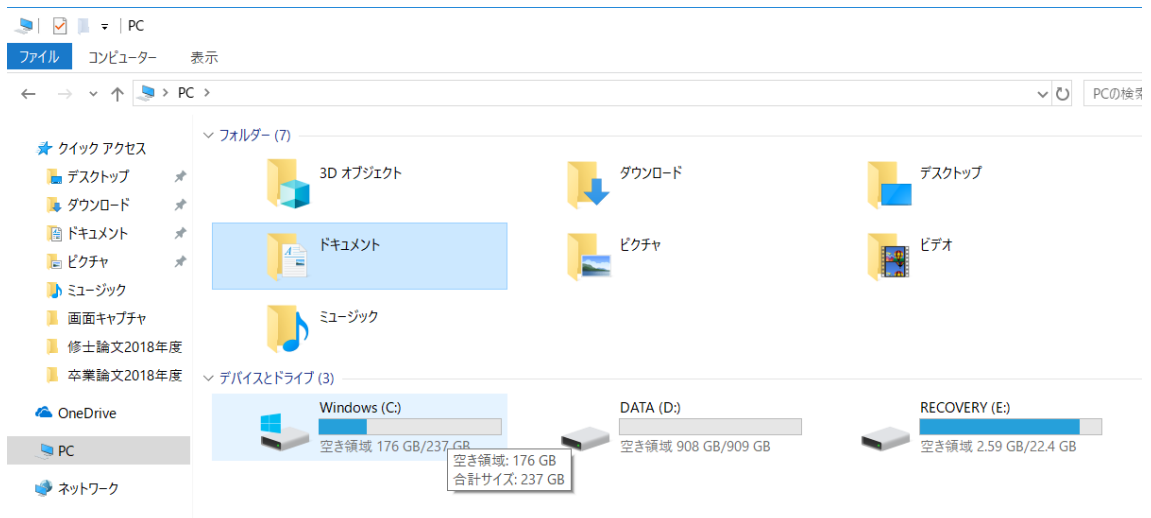
- 25 6. 適当な場所（この例ではドキュメントの中）に進み、Fortran プログラムを入れる  
 26 フォルダ（ここでは“fort”）を作る。



- 27  
 28 7. Explorer で新しいウィンドウを開く

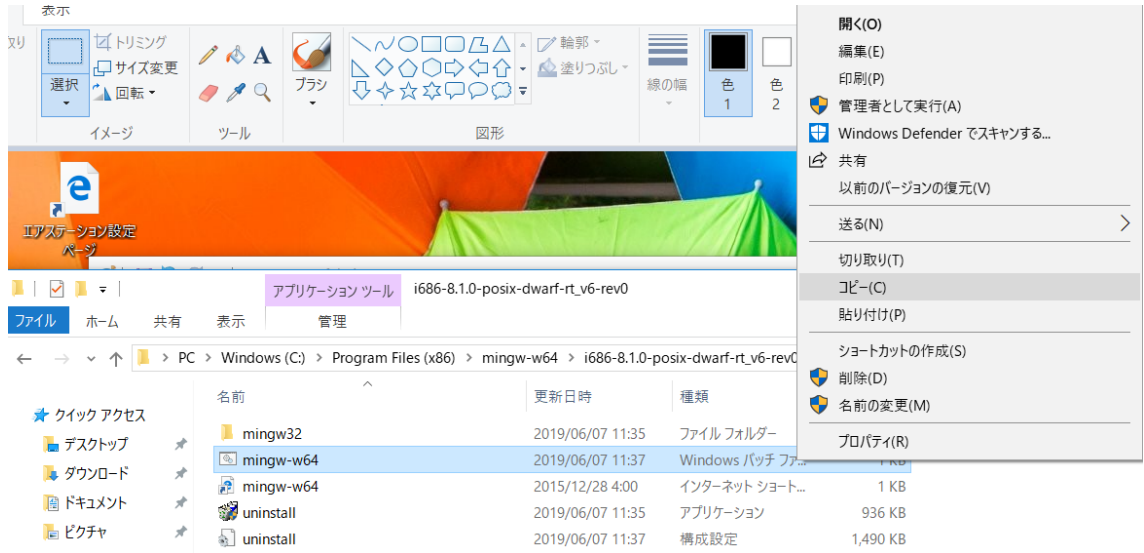


- 29  
 30 8. Cドライブ



31

- 32 の中にある Windows→Program Files (x86)→mingw-w64→i686-…へ入る。その中にあ  
 33 る mingw-w64 (Windows バッチファイル)を右クリックしてコピーする。

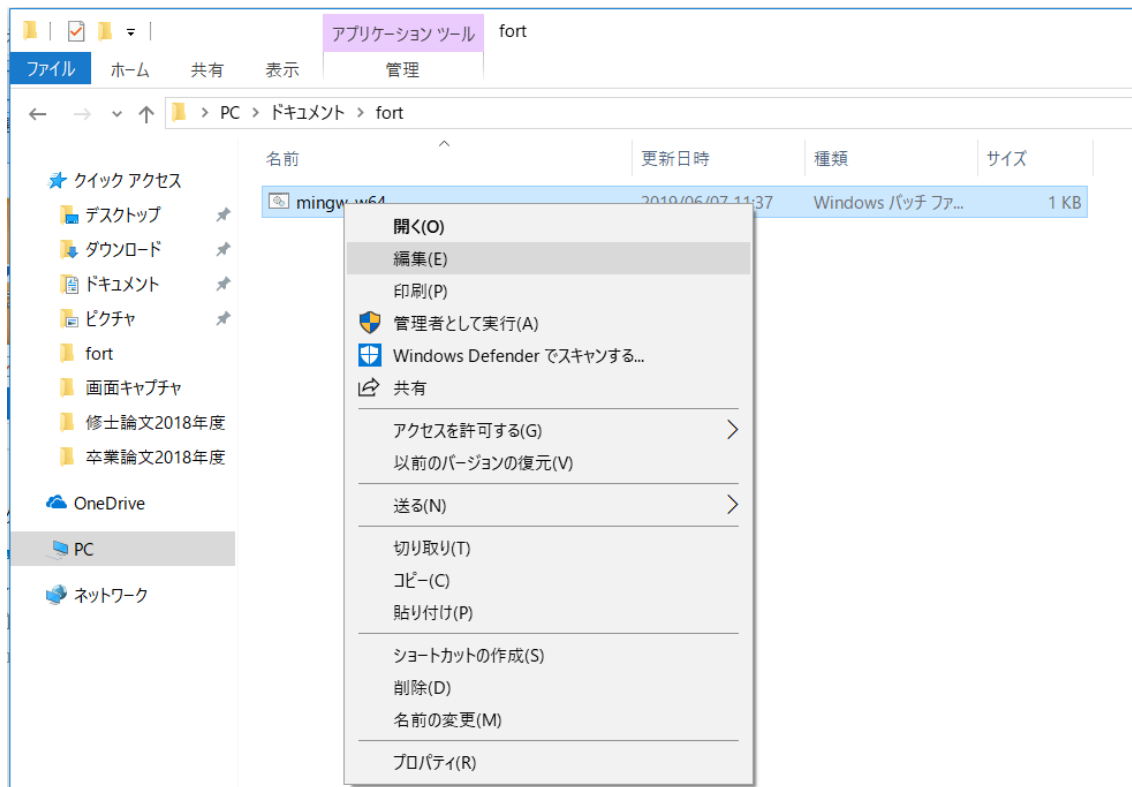


- 34  
 35 9. 先ほど作った fort の中へコピーしたファイルを貼り付ける。



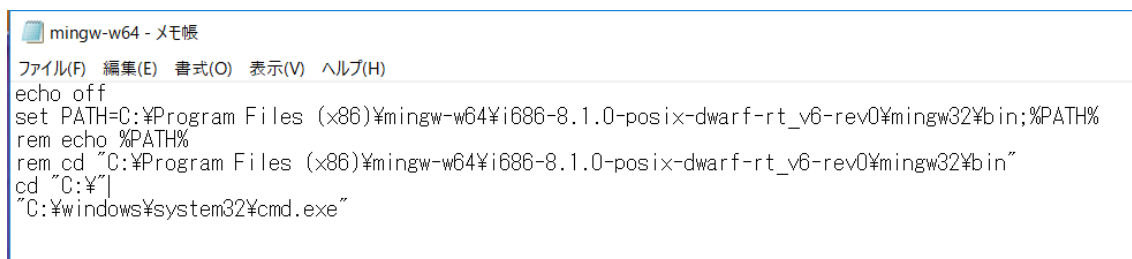
- 36  
 37

38 10. 貼り付けたファイルを右クリック、編集を選ぶ。



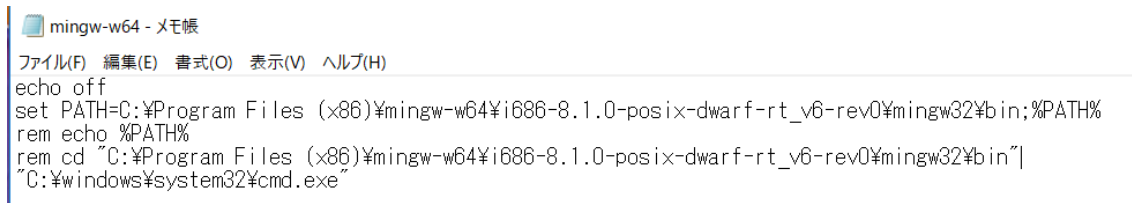
39

40 11. 選ぶとメモ帳が自動的に立ち上がって設定ファイルが開かれる。



41

42 12. cd "C:%"の行を削除



43

44 13. 設定ファイルを上書き保存する。

45 14. fort 中にある mingw-w64 をダブルクリックしてコマンドプロンプトを起動する。

46 15. gfortran と入力して gfortran が動くか確認する。

47

48

## 49 II. Fortran コンパイラの動作確認

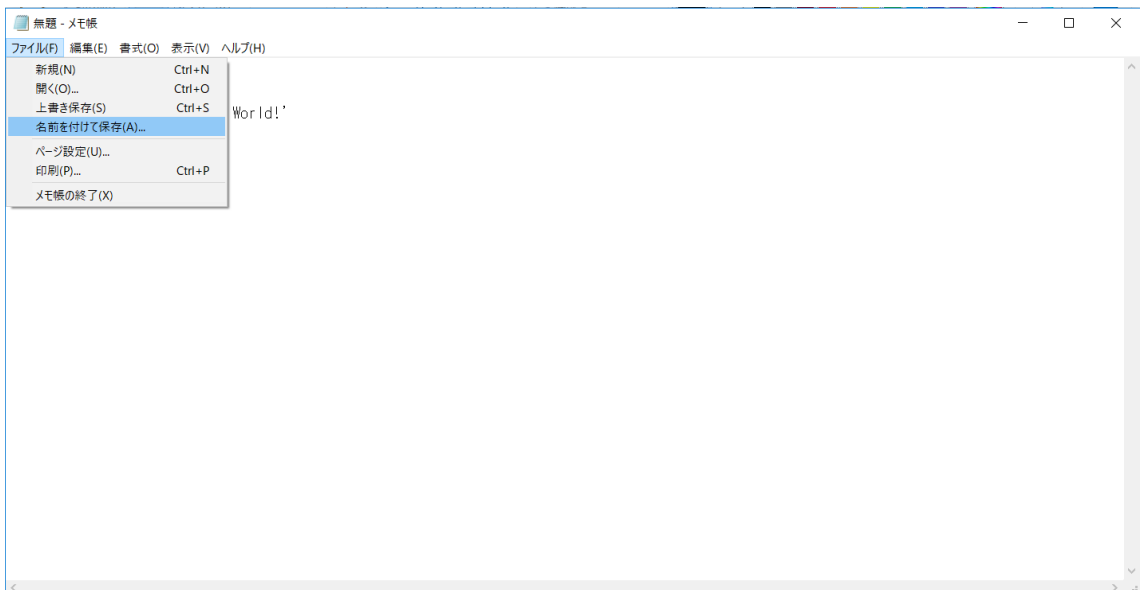
50 ここでは、プログラム Hello, World!入力して動作を確認する。

51

52 1. スタートメニューの Windows アクセサリからメモ帳を起動する。

53 2. プログラムを入力する。

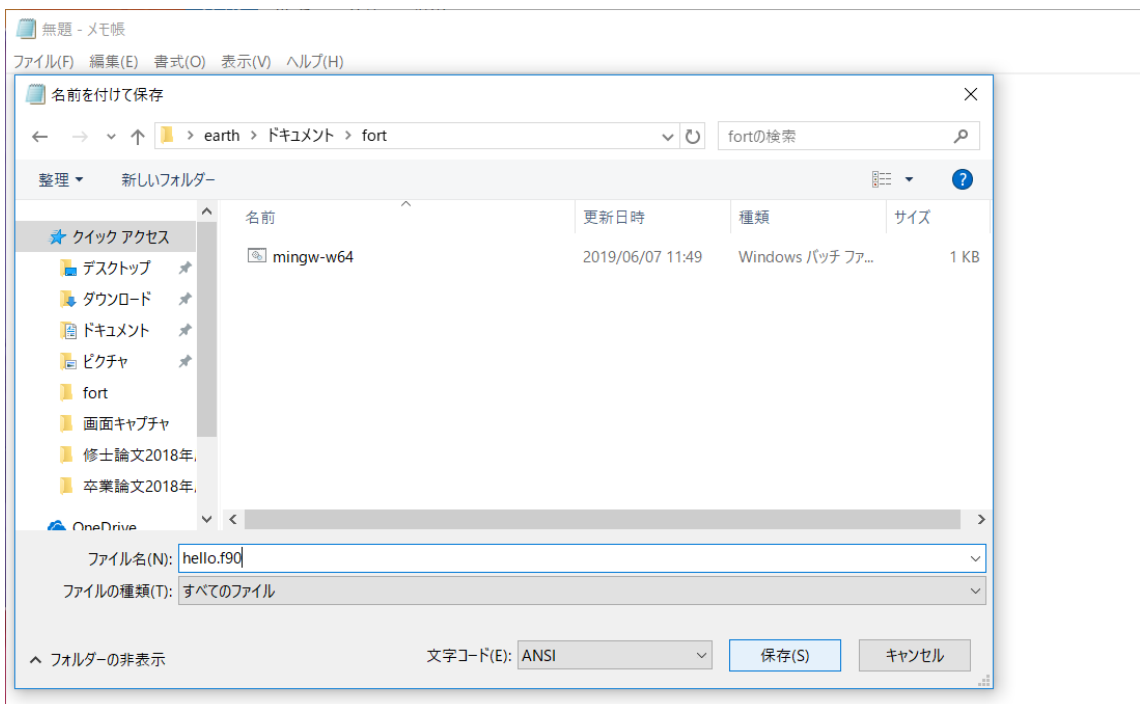
54 3. プログラムが完成したら、ファイルメニューから「名前をつけて保存」を選ぶ。



55

56 4. 保存ダイアログで、ファイル名を入力する。

57 5. 保存ダイアログのファイルの種類で「すべてのファイル」を選ぶ。



58

59 6. ファイルができていないか確認する。



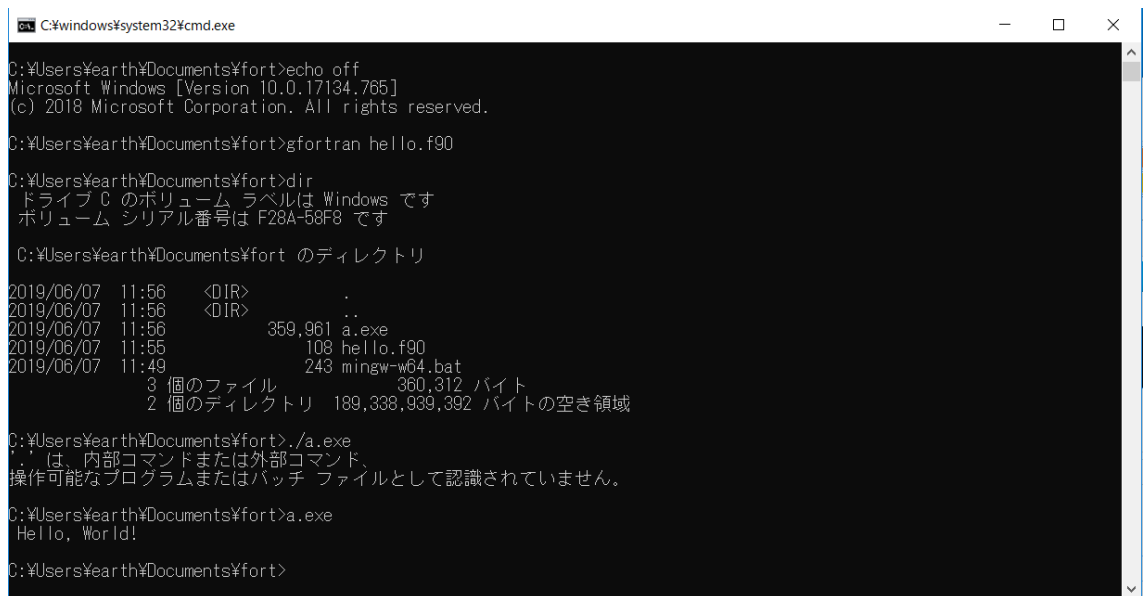
60

61 7. コマンドプロンプトのウィンドウで

62 gfortran hello.f90

63 と入力する。

64 8. a.exe と入力すると実行される。



65

66

67 以上は以下のホームページを参考にしました。作者の方に感謝いたします。

68 <http://d.hatena.ne.jp/arakik10/20160101/p1>

69

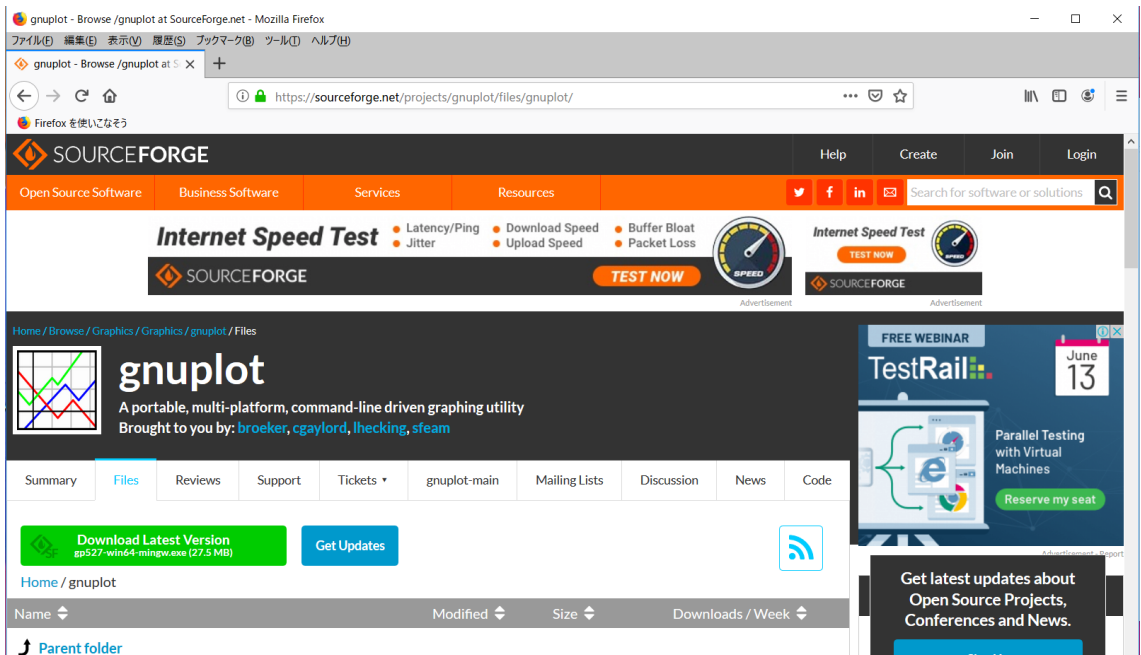
70 **III. gnuplot のインストール**

71 gnuplot をインストールして動作確認する。

72

73 1. Sorceforge の以下のページをウェブブラウザで開く。

74 <https://sourceforge.net/projects/gnuplot/files/gnuplot/>

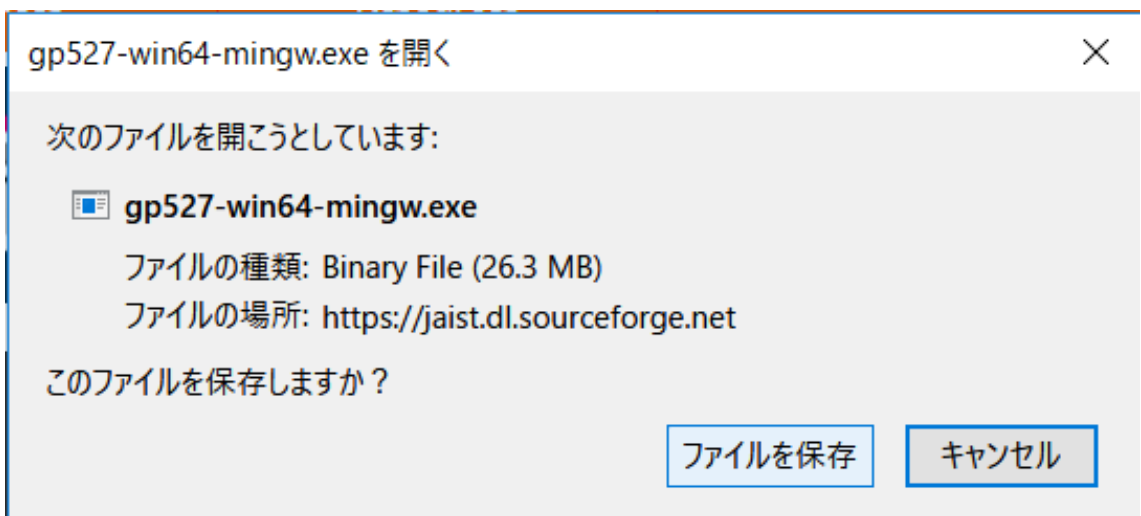


75

76 2. 最新のバージョンをクリック。

77 3. Windows が 64bit 版か 32bit 版に応じて、gp527-win64.exe または gp527-

78 win32.exe を選び、保存する。

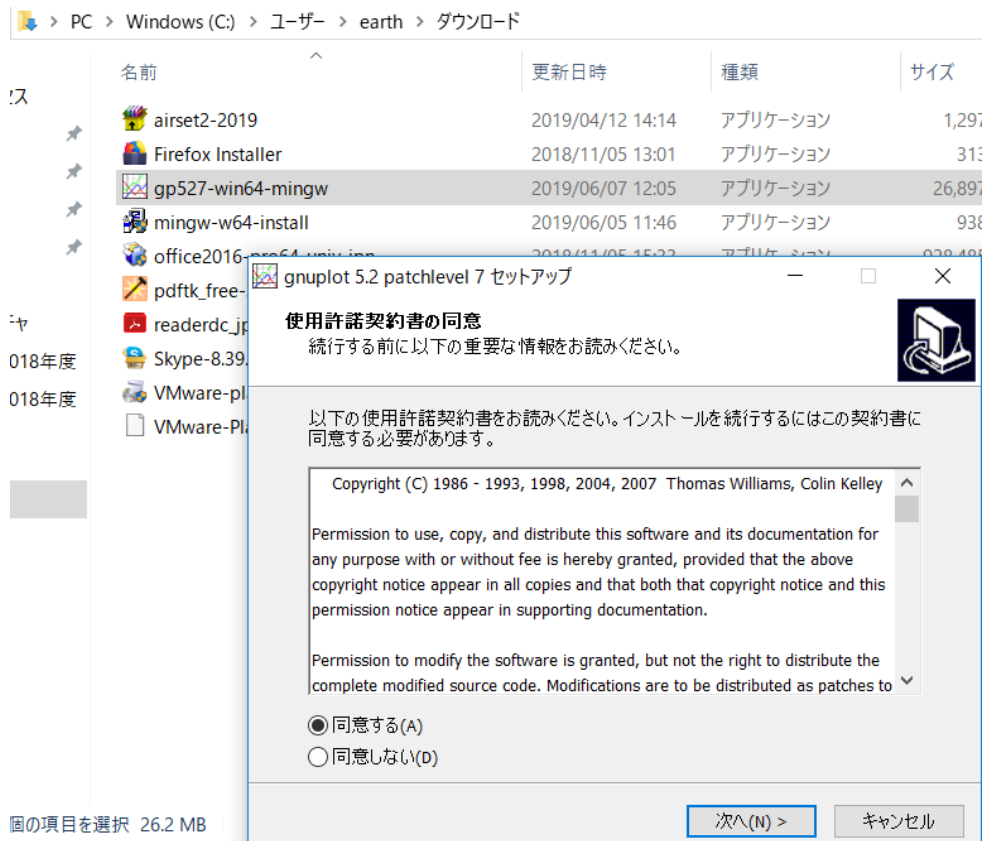


79

80

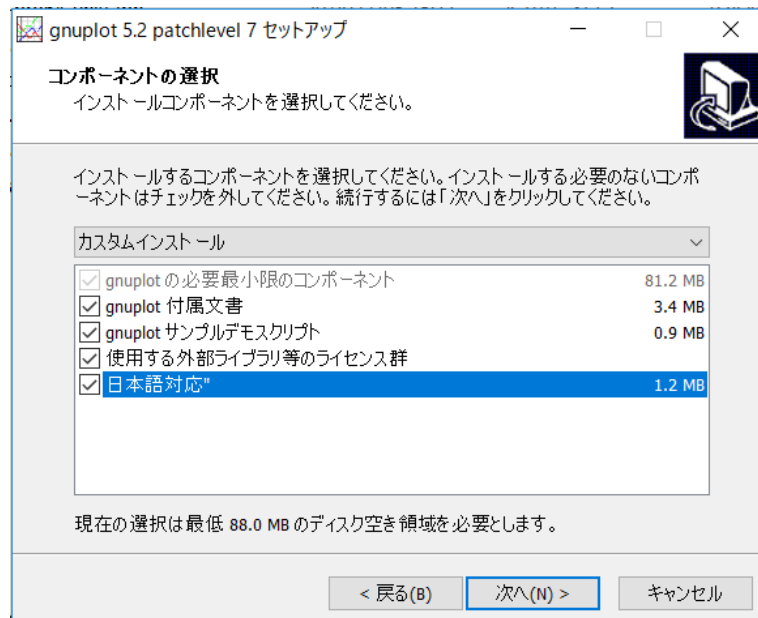


81 4. インストーラを起動する。



82

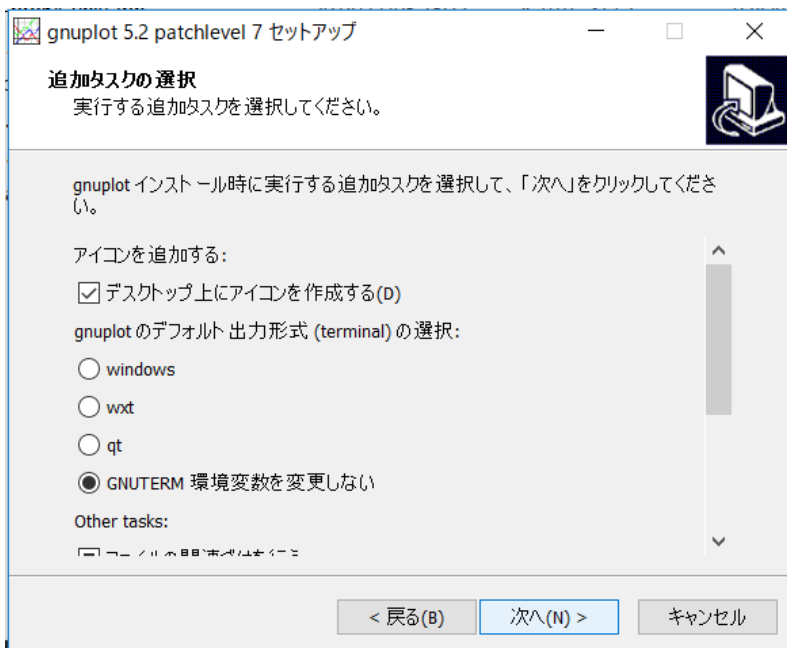
83 5. 「コンポーネントの選択」で「日本語対応」をチェックする。



84

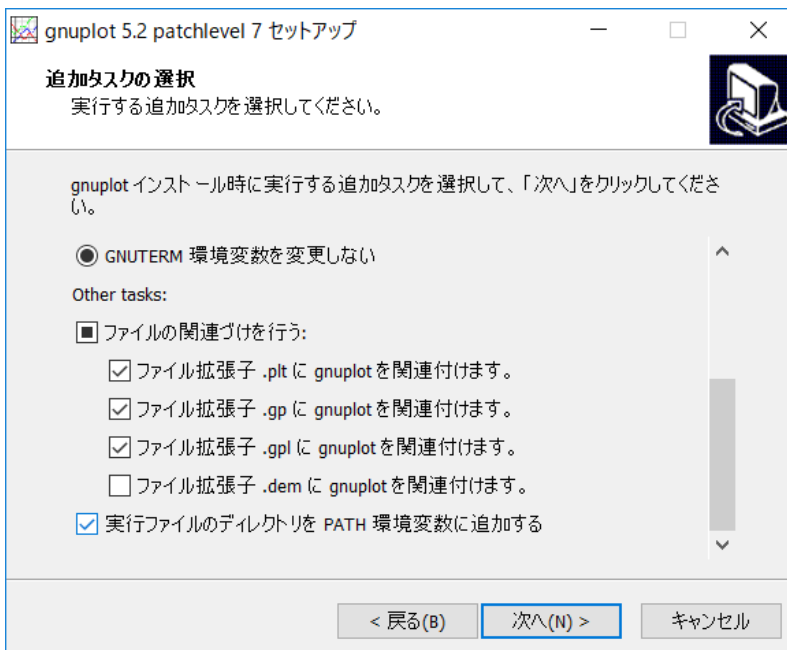
85

- 86 6. 「追加のタスクの選択」ところで「gnuterm 環境変数を変更しない」を選択する。



87

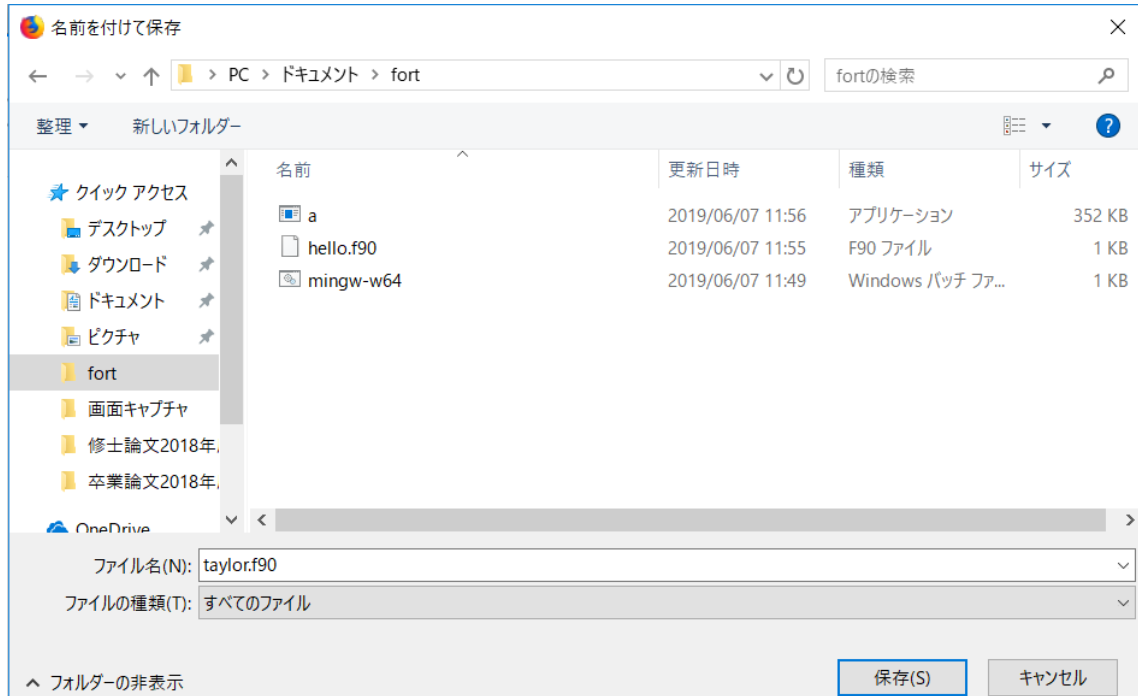
- 88 7. 「追加のタスクの選択」の下の方にある、「実行ファイルのディレクトリを環境変  
89 数に追加する」にチェックを入れる。



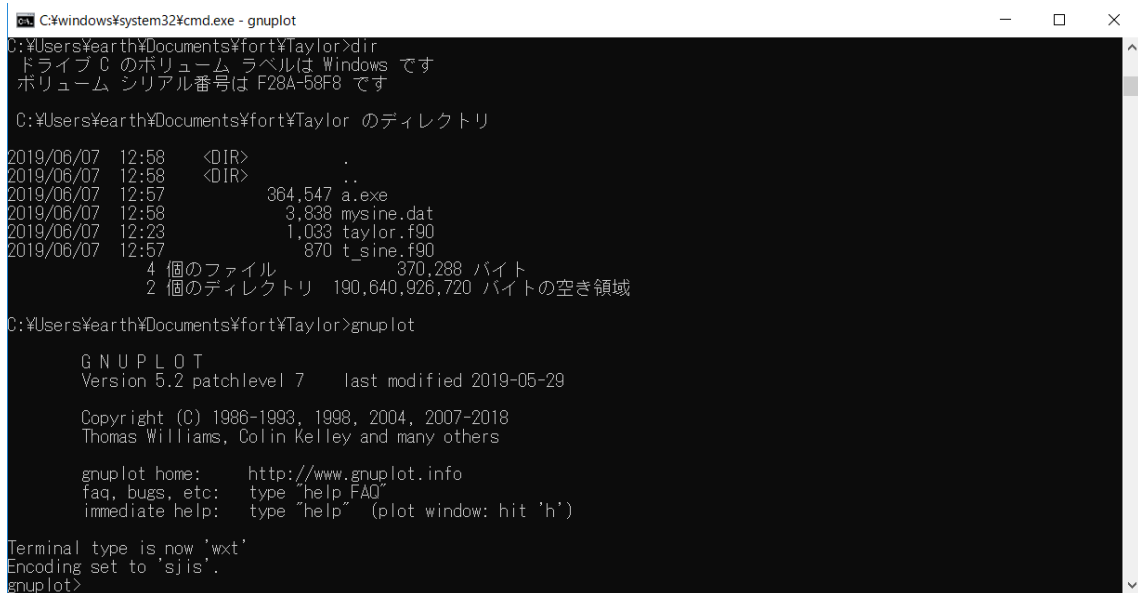
90

- 91 8. 「次へ(N) >」 ボタンを押してインストールを終了させる。  
92 9. コマンドプロンプトを起動している場合、いったんコマンドプロンプトのウイン  
93 ドウをすべて閉じる。

- 94 10. Fortran をプログラムのフォルダ“fort”にある mingw-w64 をダブルクリックしてコマンドプロンプトを起動する。
- 95



- 96
- 97 11. “gnuplot”と入力して gnuplot が起動するか確認する。



- 98
- 99 12. gnuplot が正しくインストールされていると、gnuplot が起動し、プロンプト
- 100 「gnuplot>」が出る。
- 101 13. “exit”と入力していったん gnuplot を終了する。
- 102

#### 103 IV. gnuplot による作図

104 Fortran プログラムで計算し、その結果を gnuplot で作図する。

105

106 1. フォルダ“fort”のなかに新しいフォルダ“Taylor”を作る。

107 2. 以下の URL から 2 つのプログラム

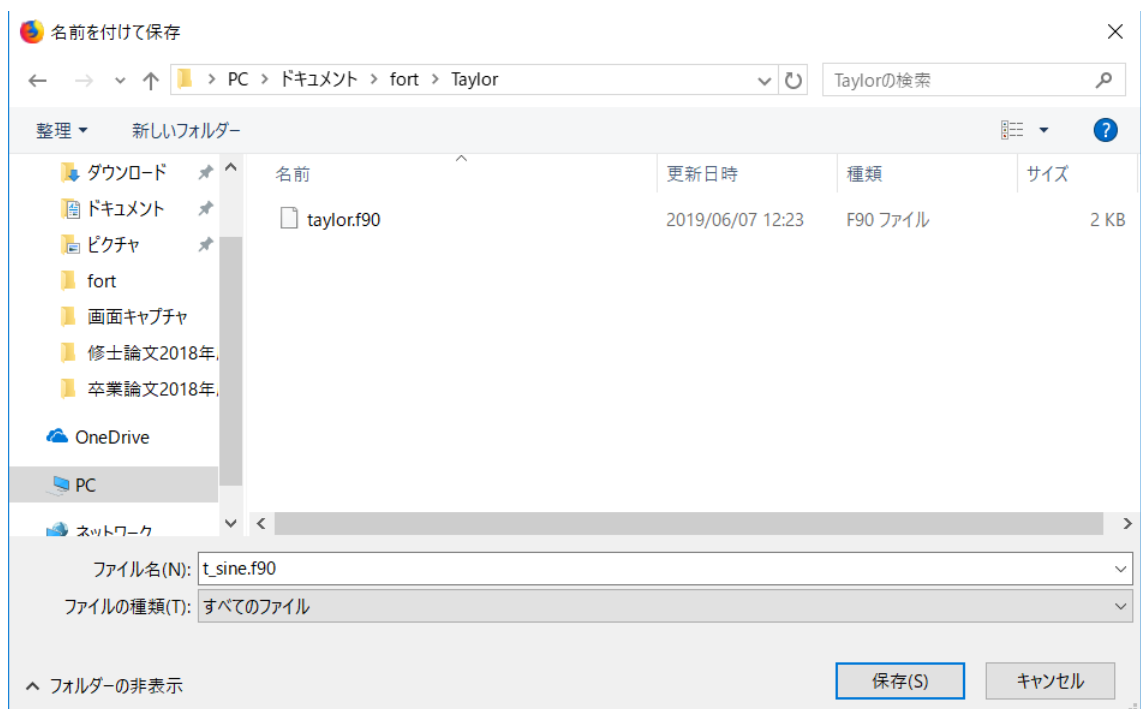
108 taylor.f90

109 t\_sine.f90

110 を“Taylor”の中にダウンロードする。リンクをクリックしてブラウザにプログラム

111 を表示させたあと、「名前をつけてページを保存」を選ぶ。保存ダイアログで、フ

112 ァイルの種類として、「すべてのファイル」を選ぶ。



113

114 3. Fortran をプログラムのフォルダ“fort”にある mingw-w64 をダブルクリックしてコ

115 マンドプロンプトを起動する。

116 4. “cd Taylor”と入力し、ディレクトリ Taylor へ移動する。

117 5. “gfortran t\*.f90”と入力し、2つのプログラムをコンパイルする。

118

119 6. “dir” と入力し、実行形式ファイル a.exe があるか確認する。

```
C:\windows\system32\cmd.exe
D:\Users\earth\Documents\fort\taylor>dir
ドライブ C のボリューム ラベルは Windows です
ボリューム シリアル番号は F28A-58F8 です

C:\Users\earth\Documents\fort\taylor のディレクトリ

2019/06/07 12:57 <DIR>          .
2019/06/07 12:57 <DIR>          ..
2019/06/07 12:23                1,033 taylor.f90
2019/06/07 12:57                870 t_sine.f90
                2 個のファイル          1,903 バイト
                2 個のディレクトリ 190,646,124,544 バイトの空き領域

D:\Users\earth\Documents\fort\taylor>gfortran t*.f90

D:\Users\earth\Documents\fort\taylor>dir
ドライブ C のボリューム ラベルは Windows です
ボリューム シリアル番号は F28A-58F8 です

C:\Users\earth\Documents\fort\taylor のディレクトリ

2019/06/07 12:57 <DIR>          .
2019/06/07 12:57 <DIR>          ..
2019/06/07 12:57                364,547 a.exe
2019/06/07 12:23                1,033 taylor.f90
2019/06/07 12:57                870 t_sine.f90
                3 個のファイル          366,450 バイト
                2 個のディレクトリ 190,645,444,608 バイトの空き領域

D:\Users\earth\Documents\fort\taylor>
```

120

121 7. “a.exe” と入力し、プログラムを実行する。

```
C:\windows\system32\cmd.exe
D:\Users\earth\Documents\fort\taylor>gfortran t*.f90

D:\Users\earth\Documents\fort\taylor>dir
ドライブ C のボリューム ラベルは Windows です
ボリューム シリアル番号は F28A-58F8 です

C:\Users\earth\Documents\fort\taylor のディレクトリ

2019/06/07 12:57 <DIR>          .
2019/06/07 12:57 <DIR>          ..
2019/06/07 12:57                364,547 a.exe
2019/06/07 12:23                1,033 taylor.f90
2019/06/07 12:57                870 t_sine.f90
                3 個のファイル          366,450 バイト
                2 個のディレクトリ 190,645,444,608 バイトの空き領域

D:\Users\earth\Documents\fort\taylor>a.exe
Input number of samples for 1 period
100
Your input for number of samples =          100
Input maximum order of Taylor series
19
Your input maximum order of Taylor series =          19

   x      sin(x)  T_sine(x)
0.0000000  0.0000000  0.0000000
0.0628319  0.0627905  0.0627905
0.1256637  0.1253332  0.1253332
0.1884956  0.1873813  0.1873813
```

122

123 8. “dir” と入力し、出力ファイル mysine.dat があるか確認する

124 9. “gnuplot” と入力して gnuplot を起動する。

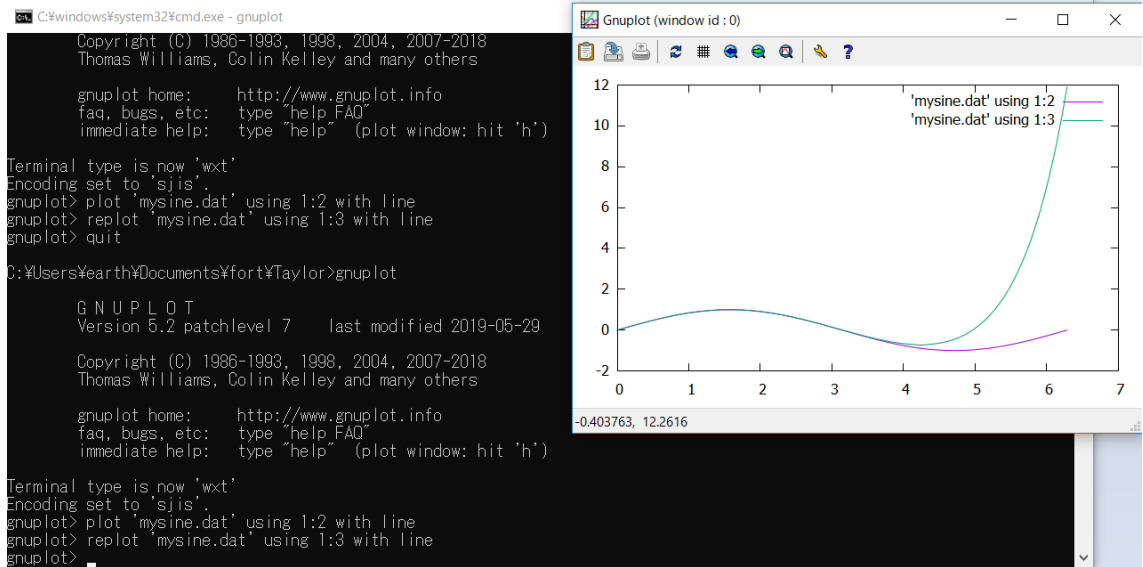
125 10. 以下のように入力する。

126 plot 'mysine.dat' using 1:2 with line

127 replot 'mysine.dat' using 1:3with line

128

129 11. 以下のような図が出たら完成である。



130

131

132