

M1 チップのためのインストール覚書

鈴木賢治

2021年5月2日

arm64 (M1) と x86 (Intel) が混在する時代になりました。Rosetta を利用して切り替えながら使うのは避けたいですね。M1 の mac を購入したら、自分でインストールするものは、なるべく arm64 で統一した方が、あとで混乱しないはずです。以下の前に、Xcode12.5, command line tools for Xcode 12.5 をインストールしておくこと。

1 Homebrew のインストール

```
/bin/bash -c "$(curl -fsSL https://raw.githubusercontent.com/Homebrew/install/HEAD/install.sh)"
```

Homebrew インストール開始 /opt/の下に作られます。

.zshrc を以下のようにしてパスを通す。これで brew が通る。ちなみに (N-/) はフォルダが存在するとパスを追加するという意味です。

```
typeset -U path PATH
path=(
/opt/homebrew/bin(N-/)
/usr/local/bin(N-/)
$path
)
```

2 gcc, fortran のインストール

gcc のインストール

```
brew install gcc
```

```
gfortran -v
cc version 10.2.1 20201220 (Homebrew GCC 10.2.0_4)
```

gfortran でコンパイルを確認しました。

3 TeXのインストール

```
brew install mactex --cask
```

「tlmgr」という TexLive のパッケージ管理ツールを最新版にしましょう。次のコマンドを叩きます。

```
sudo tlmgr update --self --all
```

しかし, sudo: tlmgr: command not found の応答. パスを通して再度

```
sudo /usr/local/texlive/2021/bin/universal-darwin/tlmgr path add
```

```
sudo tlmgr option repository http://mirror.ctan.org/systems/texlive/tlnet
```

```
sudo tlmgr update --self
```

```
tlmgr update --all
```

```
cannot contact mirror.ctan.org, returning a backbone server!
```

エラーが出るが無視して進む

```
sudo tlmgr paper a4
```

```
sudo tlmgr install collection-langjapanese
```

TeXShop を起動して, テストコンパイルすると

“! LaTeX Error: This file needs format ‘pLaTeX2e’ but this is ‘LaTeX2e’.” となって日本語が出ない

これは jsarticle などの (u)pLaTeX 専用のクラスファイルで作成したソースを (u)platex 以外で処理しようとするときに出るエラーです。大抵の場合, お使いの統合環境のデフォルト設定で pdfflatex (日本語非対応) を使うようになっていることが原因です。 (u)platex を使う設定を追加する必要があります。

例えば, 「タイプセットの方法」として「pLaTeX (ptex2pdf)」が選択されていれば正しく動くはずですが, インストール時のトラブルにより「pLaTeX (ptex2pdf)」が設定されていないことがあります。「pTeX (ptex2pdf)」または「upTeX (ptex2pdf)」を選択した場合の標準的な設定の例を示します。環境設定パネルでこのように設定していれば, TeXShop を快適に利用できると思います。

書類 で, 設定プロファイルを「pTeX (ptex2pdf)」または「upTeX (ptex2pdf)」と選択します。エンコーディングは Unicode (UTF-8) にしておきましょう。

内部設定 は以下のように設定します

・ pTeX (ptex2pdf) を使用する場合

```
TeX + dvipdfmx / TeX + dvips + distiller
```

```
TeX
```

```
ptex2pdf -e -ot "--synctex=1 -file-line-error"
```

```
LaTeX
```

```
ptex2pdf -l -ot "--synctex=1 -file-line-error"
```

これで解決しました。

4 gnuplotのインストール

M1¹に対応していないことを考えて、以下を入れ、gnuplotのソースからmakeすることも考え、Aquamterm-1.1.1, XQuartz 2.8.1 をインストールしておきました。

とりあえず、「brew install gnuplot --with-aquamterm」を試しましたが、「Error: invalid option: --with-aquamterm

」の表示が示され、--with オプションが効かず。

仕方なく、そのまま「brew install gnuplot」を実行します。qt@5 は入るようですが、以下のコメントが

```
This version of Qt on Apple Silicon does not include QtWebEngine
```

```
qt@5 is keg-only, which means it was not symlinked into /opt/homebrew,
```

```
because this is an alternate version of another formula.
```

あまり芳しくないが、qt@5 を走らせるために、以下のコマンドを打って強制的にパスを通しす。

```
echo 'export PATH="/opt/homebrew/opt/qt@5/bin:$PATH"' >> ~/.zshrc
```

```
gnuplot
```

```
Terminal type is now 'qt'
```

```
gnuplot> plot sin(x)
```

うまくいきました。

5 RIETAN-FP・VENUSのインストール

RIETAN-FP はリートベルト解析だけでなく局所的パターンフィッティング、ル・ベール解析、最大エントロピー法に基づく全パターンフィッティングの機能も盛り込んだ多目的パターンフィッティングシステムとなっている。放射光、中性子回折では、不可欠のツールです。

以下の手続きで M1 で完璧に動きました。Ok です。

1. 以下から Jedit Ω (web 版) をダウンロード、インストール
<http://www.artman21.com/jp/jeditOmega/download.html>
2. RIETAN-FP・VENUS システムをインストールする前に **Jedit Ω (web 版)** を /Applications フォルダにインストールしておく必要がある。
3. 以上が完了したら、以下 (RIETAN-FP・VENUS システム配布ファイル) から documents.zip をダウンロードして、Readme_Mac.pdf に従い作業する。
<http://fujioizumi.verse.jp/download/download.html>
4. macOS_versions.dmg (2021/02/18) をダウンロード、解凍
5. macOS_versions をマウントする。
6. システム環境設定のセキュリティとプライバシーの一般で鍵を解除しておかないと、インストールできない。
7. 実際に RIETAN を走らせると、各プログラムがセキュリティで止まってしまい、さっぱり動きませんしません。ターミナル上で以下のコマンドを実行します。皆さん、ここでつまづきます。

```
sudo spctl --master-disable
```

¹uname -m or arch コマンドを叩くと、アーキテクチャがわかる。arm64 が M1 チップ、x86_64 が Intel チップ。

8. Install.RIETAN_VENUS.app をダブルクリックしてインストールを起動
9. JeditΩ を実行し、「環境設定 > 一般 > 詳細」で [すべての環境設定を取り込む] をクリックし、マウントした macOS_versions ボリューム中の macOS_versions/JeditΩ.Preferences.plist を指定してから [読み込み] をクリックし、それに保存されている全設定を入力する。Jedit Ω は自動的に終了する。

JeditΩ に test.ins を読み込んで、マクロメニューから「RIETAN」で解析できました。さらに、「Plot」で gnuplot が起動して回折パターン・シミュレーションのプロットできました。