

最近の Mac と 電脳製品

櫻村 博基

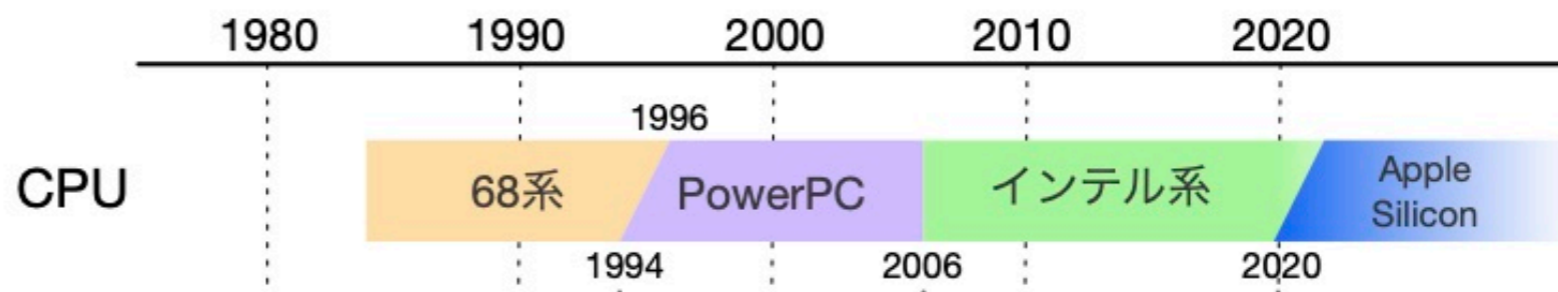
はじめに

- 2020年、Mac/macOS は大きく変わった

- ハードウェア

- Intel CPU (x86_64) → Apple Silicon (ARM64)

- Apple PC の CPUアーキテクチャが変わるのは 14 年ぶり 3 回目



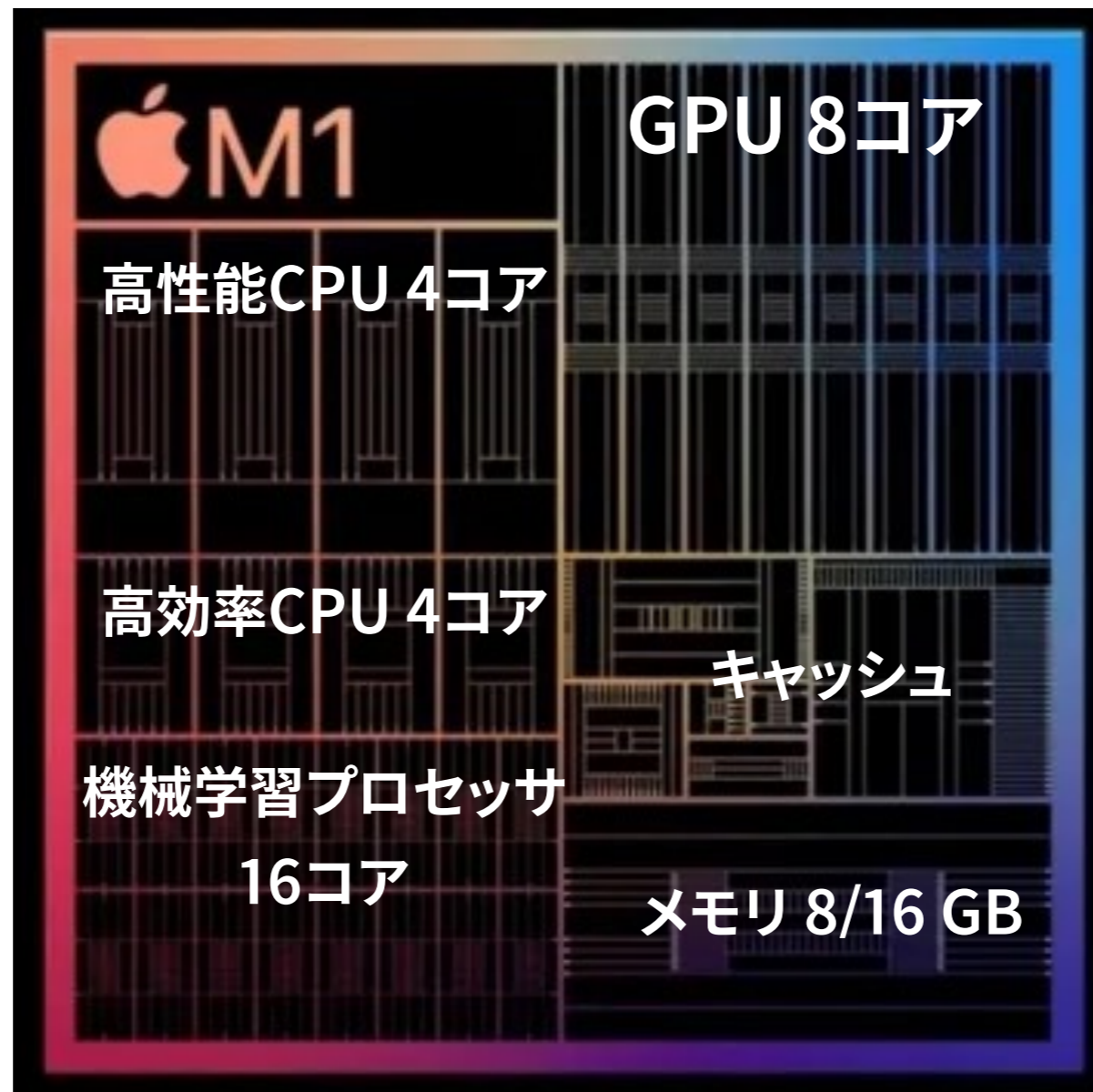
- ソフトウェア

- macOS 10.x
→ macOS 11.0

- バージョンの先頭数字が変わるのは19年ぶり



Apple Silicon



- 特徴の異なる 2 種類のCPUを搭載
- 機械学習専用プロセッサを搭載
- GPU、メモリも含めて1つのチップにしている

M1 Mac の 開発環境と電腦製品

- ARMネイティブ
 - MacPorts・・・対応済み
 - ▶ ただし gcc は ver. 11 (開発版)
 - ▶ DCLはOK、C-DCL、Ruby-DCLはこけた (gcc > 10.0 問題?)
 - Homebrew・・・対応したらしい
 - ▶ よく知らない
- x86エミュレーション (Rosetta 2)
 - MacPorts・・・問題なく動く
 - ▶ gcc ver. 9 も動作
 - ▶ gtool5、spml、DCPAM・・・OK
 - ▶ DCL、Ruby-DCL、GPhys・・・OK (Ruby 2.7.2 を gcc 9でビルドした場合)
 - Homebrew・・・問題なく動くのではないだろうか
 - ▶ よく知らない

-
- MacPortsによる電腦ツール導入ガイドは更新しました

MacPortsを利用する場合

手順

1. Mac App Store から Xcode をインストールする。

2. ターミナルで

```
$ xcode-select --install
```

を実行して、コマンドラインツールをインストールする。

3. 次に

```
$ sudo xcodebuild -license
```

を実行して、ライセンスに同意する。

4. [XQuartz-*-*.dmg](#) をダウンロードして開いて、XQuartz をインストールする。
5. [MacPorts-*-*.pkg](#) をダウンロードして開いて、MacPorts をインストールする。
6. MacPorts を最新の状態にする。

```
$ sudo port selfupdate
```

7. DCL用のPortfileをダウンロードして、DCLをインストールする。

```
$ mkdir -p ~/MacPorts/DCL7
$ cd ~/MacPorts/DCL7
$ curl -O http://www.gfd-dennou.org/library/ruby/products/macos/macports/DCL7/Portfile
$ sudo port install
```

8. C-DCL用のPortfileをダウンロードして、C-DCLをインストールする。

```
$ mkdir -p ~/MacPorts/C-DCL7
$ cd ~/MacPorts/C-DCL7
$ curl -O http://www.gfd-dennou.org/library/ruby/products/macos/macports/C-DCL7/Portfile
$ sudo port install
```

9. GPhysが依存する非Rubyライブラリを導入する。

```
$ sudo port install fftw-3 gsl netcdf
```

10. rbenvを導入する。

```
$ sudo port install rbenv ruby-build
```

11. rbenvを使ってRubyを導入する。（MacPortsで導入したgcc-mp-9を使用するために、環境変数CCを設定する）

```
$ export CC=gcc-mp-9
$ rbenv install 2.6.6
$ rbenv global 2.6.6
$ rbenv versions # 確認
```

12. .zprofileなどに以下を追記して\$PATHを設定する。

```
export PATH="$HOME/.rbenv:$PATH"
eval "$(rbenv init - zsh)"
```

13. ターミナルを再起動する。

14. rubyをバージョンを確認する。

```
$ ruby --version
```

15. gemで電脳Ruby製品群を導入する。

```
$ gem install ruby-dcl
$ gem install ruby-fftw3 -- --with-fftw3-dir=/opt/local/
$ gem install gphys
```

16. gemで導入したコマンドを使えるようにする。

```
$ rbenv rehash
```