

# IJUtilitiesでIchigoJam R用ファイルの読み書きする方法

## ① stm32flashのダウンロード（同梱済み）

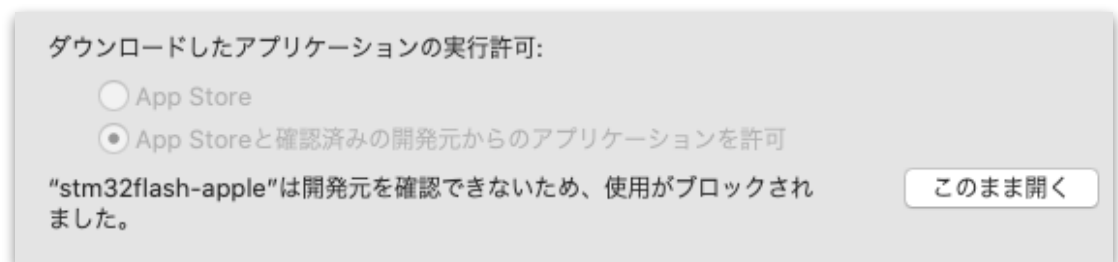
IchigoJam Rのファームを書き込むためのstm32flashは同梱のstm32flashフォルダの中に入っています。ソースコードは、<https://github.com/micutil/stm32flash>にあります（または、<https://github.com/IchigoJam/stm32flash>）。

プラットフォーム・OS	ファイル名
IntelMac用	stm32flash
AppleSilicon用	stm32flash-apple
Windows用	stm32flash.exe
Linux用	stm32flash-lnx64

という名前になっています。同梱のバイナリーは私がビルドしたもので、それぞれのプラットフォームで動作確認済みです。

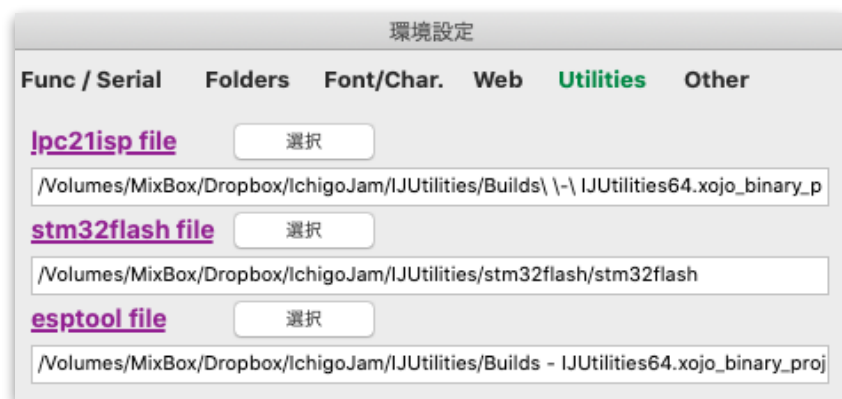
## ② stm32flashのセキュリティを解除（macOSの場合）

ダウンロードしたstm32flashをダブルクリックして起動させてみて下さい。図はMacの場合の例ですが、開くことができないとメッセージが表示されますので、OKを押した後、すぐ、システム環境設定の「セキュリティとプライバシー」で、「このまま開く」を押してstm32flashを使える様にしておいて下さい。



### ③ stm32flashを設定

- 1、IJUtilitiesのツールウィンドウにある環境設定ボタンをクリックし開く
- 2、“Utilities”を選択し、先ほどダウンロードしたstm32flashファイルを選択して下さい。



### ④ USBシリアルとIchigoJam Rを繋げる

#### 手動タイプの接続

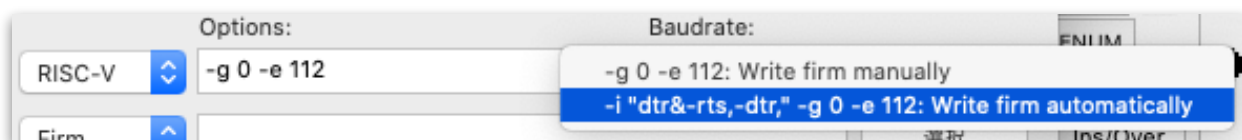
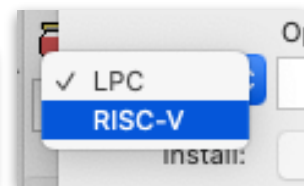
1. IchigoJam Rの電源を切る
2. USBシリアルのRXとIchigoJamのTXを繋げる
3. USBシリアルのTXとIchigoJamのRXを繋げる
4. USBシリアルのGNDとIchigoJamのGNDを繋げる
5. IchigoJamのISPとVCCを繋げる
6. IchigoJamの電源をオンにする

#### 自動タイプの接続

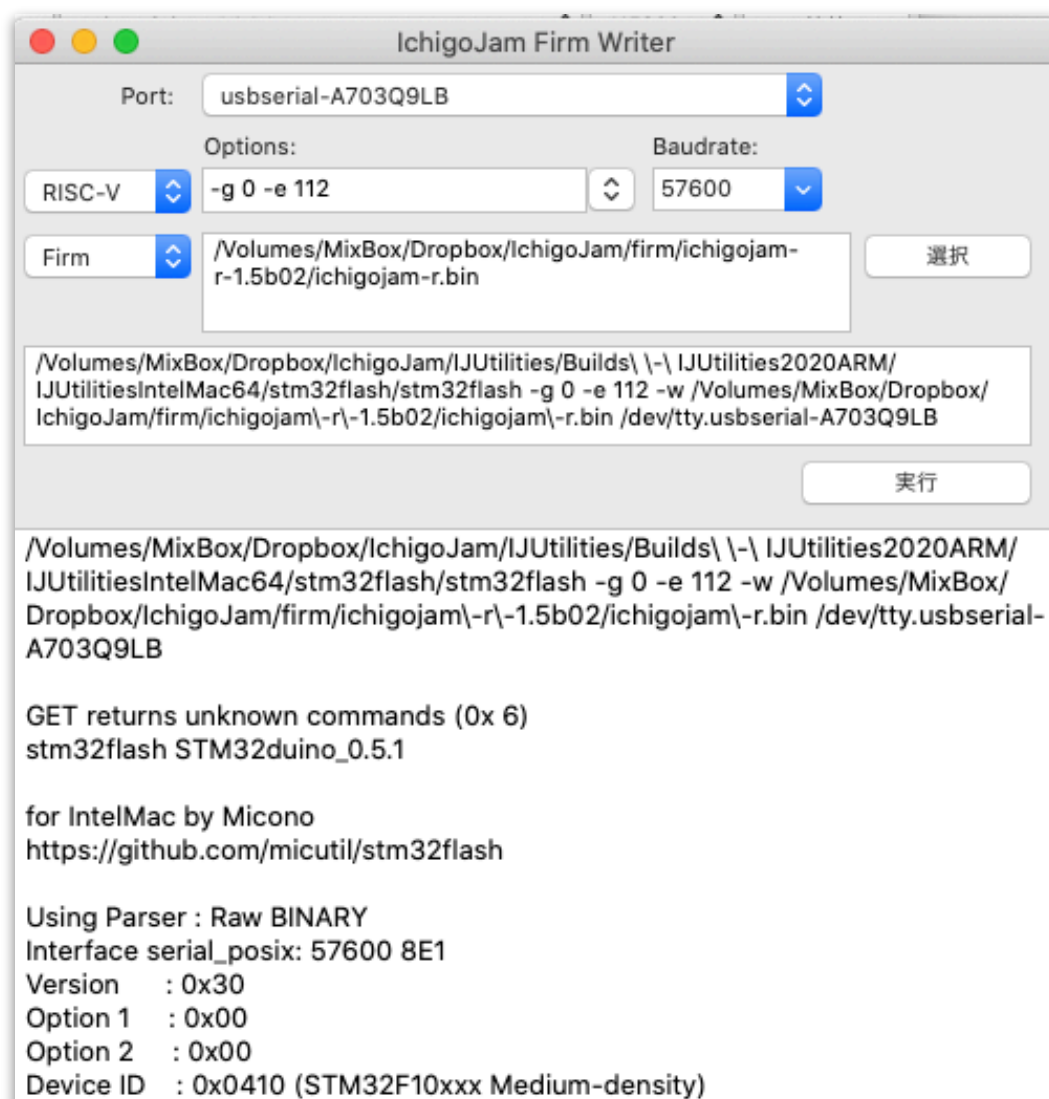
1. USBシリアルのRXとIchigoJamのTXを繋げる
2. USBシリアルのTXとIchigoJamのRXを繋げる
3. USBシリアルのGNDとIchigoJamのGNDを繋げる
4. IchigoJamのISPとVCCを繋げる
5. IchigoJamの電源をオンにする
6. USBシリアルのDTRとIchigoJamのResetを繋げる
7. USBシリアルのRTSとIchigoJamのISpを繋げる

## ⑤-1 IchigoJam Rのファームを書き換える

1. USBシリアルとIchigoJamを接続しIchigoJamの電源を入れます（前ページ参照）。
2. USBシリアルのポートを選択します。
3. ツールウィンドウ「Firm書換え」を選択します。
4. RISC-Vを選択します。
5. **自動タイプ**の場合、Optionsのポップアップメニューから「Write firm automatically」を選択します。

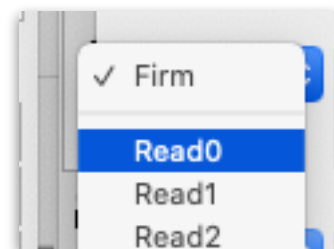
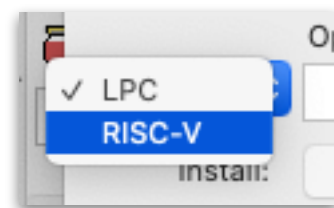


6. 「選択」ボタンを押して、書き換えたいファームを選びます。
  7. 「実行」ボタンをクリックすると書き換えが始まります。
- 以上です。



## ⑤-2 IchigoJam Rのプログラムを読み込む場合

1. USBシリアルとIchigoJamを接続し  
IchigoJamの電源を入れます（前々ページ参照）
2. USBシリアルポートを選択します。
3. ツールウィンドウ「Firm書換え」を選択します。
4. RISC-Vを選択します。
5. **自動タイプ**の場合、Optionsのポップアップメニューから「Write firm automatically」を選択します。
6. 例えば0番に保存されているファイルを読み込む場合は、Read0、数:0を選択します。例えば、7から10番の4ファイルを読み込む場合は、Read7、数:4を選択します。
7. 「選択」ボタンを押して、IchigoJamから読み込まれたファイルの保存先・保存名を選びます。
8. 「実行」ボタンをクリックするとプログラムの読み込みが開始します。  
以上です。



## ⑤-3 IchigoJam Rにプログラムを書き込む場合

1. USBシリアルとIchigoJamを接続し  
IchigoJamの電源を入れます（前々ページ参照）。
2. USBシリアルポートを選択します。
3. ツールウィンドウ「Firm書換え」を選択します。
4. RISC-Vを選択します。
5. **自動タイプ**の場合、Optionsのポップアップメニューから「Write firm automatically」を選択します。
6. 例えばIchigoJamの0番にファイルを書き込む場合、Write0を選択します。
7. 「選択」ボタンを押して、IchigoJamに書き込むbinファイルを選択します。  
この時に「数」はファイルサイズから計算されますので、書き込む番号にも注意して下さい。
8. 「実行」ボタンをクリックするとプログラムの書き込みが開始します。  
以上です。

