

【 マイクロマルチコントローラ 】 〈 キット作成方法・使用方法 〉

2010/08/31 *ver1.00
(CreationDate 2010/08/31)

Assembly Desk
(<http://a-desk.jp/>)



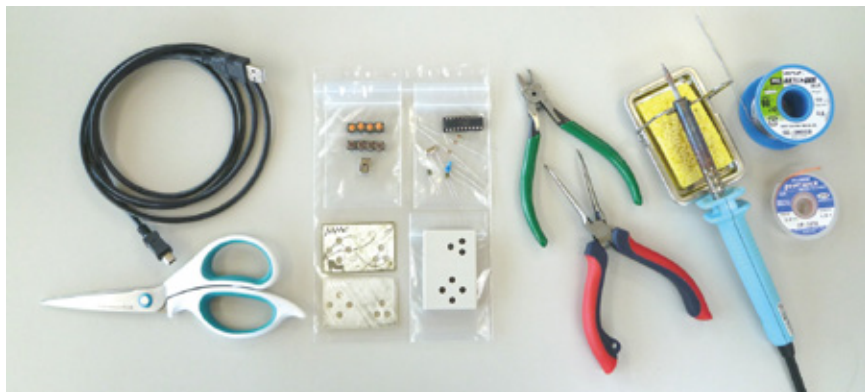
概要

本文書は Assembly Desk で設計されたマイクロマルチコントローラ（MMC）のキット作成方法 (A-1 ～ 4) と使用方法 (B-1 ～ 3) についてのマニュアルです。本キットに関する詳細資料は以下のサイトをご参照下さい。

http://a-desk.jp/modules/forum_hobby/index.php?cat_id=6

A-1. 作成の前に～内容物の確認と道具の準備

本キットを作成する前に、本書 11 ページ「マイクロマルチコントローラ部品表」を参照し、内容物の確認を行って下さい。



本キットを製作する為には以下の物がが必要です。

- ・本キット
- ・半田セット（半田ごて、半田等）
- ・A: ミニ B タイプの USB ケーブル（別売）

<キット製作用>

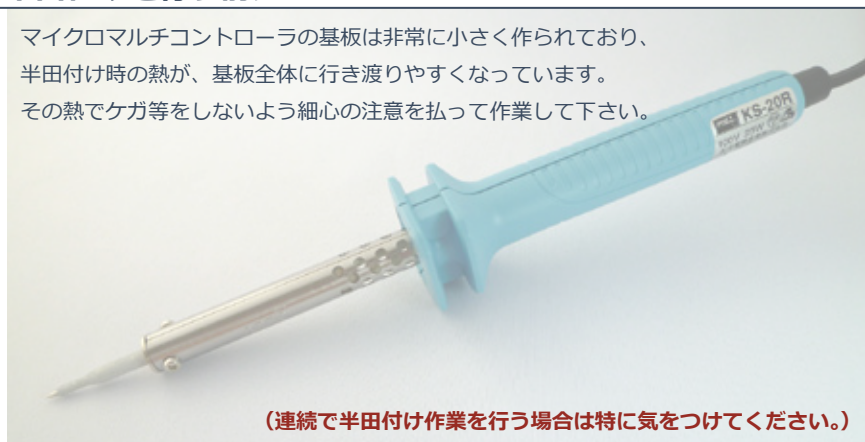
- ・ニッパー
- ・ペンチ

<ステッカー加工用>

- ・ハサミ（ステッカーの四方に角丸を付ける場合）

A-2. 半田付けを行う前に

マイクロマルチコントローラの基板は非常に小さく作られており、半田付け時の熱が、基板全体に行き渡りやすくなっています。その熱でケガ等をしないよう細心の注意を払って作業して下さい。

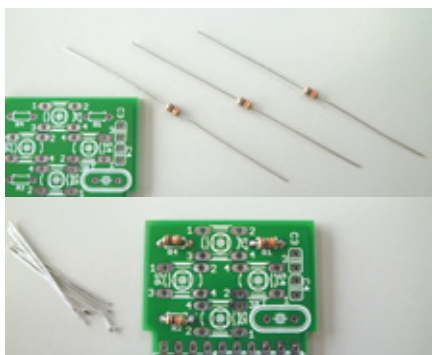


（連続で半田付け作業を行う場合は特に気をつけてください。）

A-3. キット作成～基板の作成

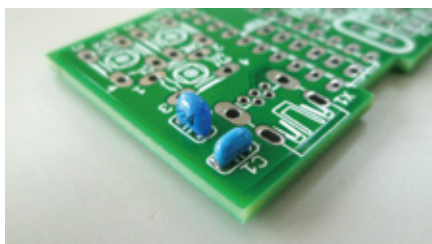
3-1「抵抗の取り付け」

半田付けは背の低いものから順に行くと作業が楽になります。そこでまず、基板の表（白いシルク印刷がある面）に1k Ω （茶黒赤金）の抵抗を取り付けます。取り付け箇所はR1,R2,R4の3箇所です。

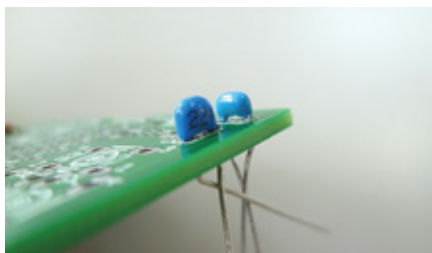


3-2「コンデンサC1 / C2の取り付け」

本キットは高さの制限があるケースに収める為、全ての部品を低く取り付ける必要があります。C1には0.1 μ F（104と刻印）、C2には0.22 μ F（224と刻印）のコンデンサを取り付けます。

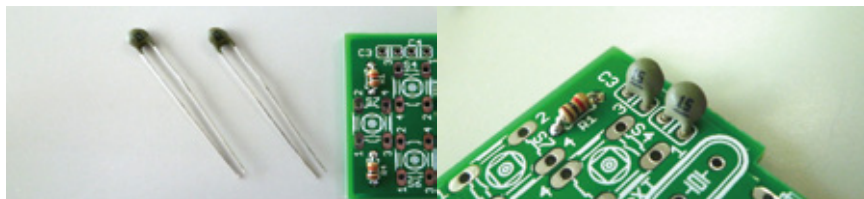


コンデンサもそのまま取り付けてしまうとケースに当たってしまう為、半田付けを行う前に少し寝かし気味に取り付けます。C1 / C2はまず足を真っ直ぐに伸ばし、基板奥まで差し込みます。その状態で基板の外側に向かって寝かせます。



3-3「コンデンサC3 / C4の取り付け」

同様に、C3 / C4を取り付けます。C3 / C4は15pF（15と刻印）です。基板の奥まで差し込み、その状態で基板の外側に向かって少し寝かします。

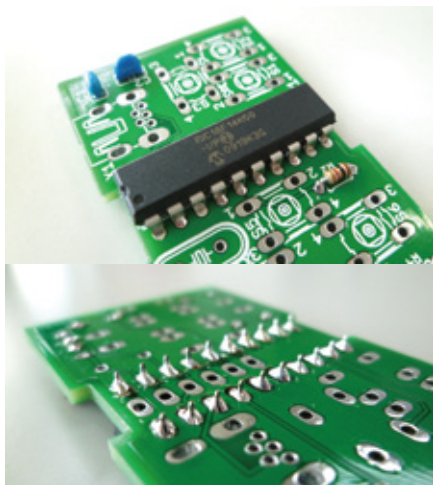


A-3. キット作成～基板の作成（続き）

3-4「マイコンの取り付け」

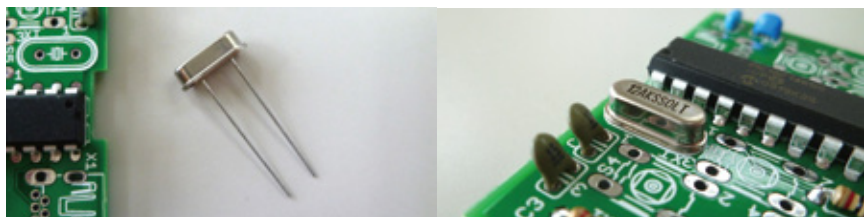
マイコンを取り付けます。
高さの制限があるケースを用いる為、
IC ソケットは使用しません。
直接マイコンの半田付けを行いません。
へコミをシルク印刷の向きに合わせて
マイコンを基板に刺し、
半田付けしていきます。

この時、マイコンの下部と基板には
少しだけ隙間が空きます。また、
マイコンの足は切り落とさないで下さい。



3-5「クリスタル発振子の取り付け」

XT にクリスタル発振子を取り付けます。向きはありません。

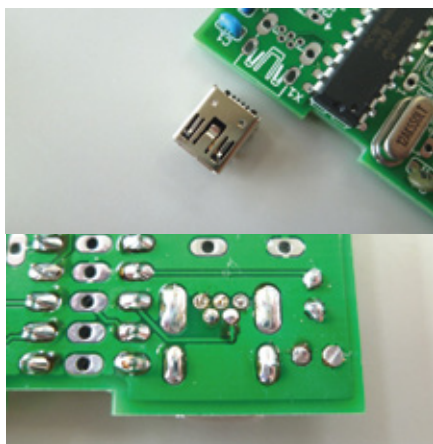


(刻印はロットにより異なる事があります)

3-6「USB コネクタの取り付け」

USB コネクタを取り付けます。
5 箇所ピンだけではなく、
周り 4 ヶ所の大きな穴の部分も
半田付けをします。

ピンの部分は
ピン間幅が狭くなっているので、
注意深く半田付けしてください。



A-3. キット作成～基板の作成（続き）

3-7「タクトスイッチの取り付け」

最後にタクトスイッチを取り付けます。
タクトスイッチの色は2色ありますが、
お好みで使用してください。

タクトスイッチは奥まで差し込み、
斜めにならないように注意して
半田付けをしてください。

タクトスイッチの足はケース内の
キットの高さの位置調整に使用しますので
切り落とさないで下さい。



A-4. キット作成～ケース装飾と基板のハメ込み

4-1「ステッカーの貼りつけ」

ステッカーをケースに貼りつけます。
2種類ありますので、お好みで
使用してください。

貼り付ける前に予めハサミを用いて
ステッカーの四方を丸くカットしておくこと、
使用時の摩擦などが原因による
シールの剥がれなどを
軽減することが出来ます。

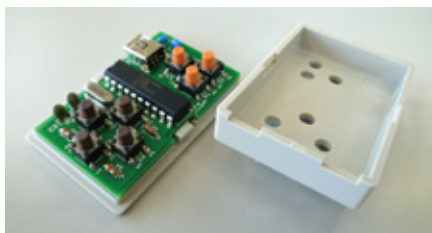
上手に貼れました～。



A-4. キット作成～ケース装飾と基板のハメ込み（続き）

4-2「ケースへ取り付け」

ケースのフタを開け、基板を中に入れ、フタを閉めます。この時、上蓋と下蓋の間に隙間が出来てしまう場合は、基板裏の足をカットして調整してください。



これで、完成です。



お手持ちの USB ケーブルを用いて PC と接続すると、自動的にマイクロマルチコントローラが認識されます。
(始めて接続する時は一分ほどの時間がかかる場合があります。)

次項から始まる「マイクロマルチコントローラ使用方法」を見ながらマイクロマルチコントローラを堪能してください。

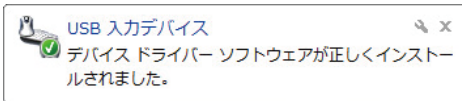
B-1. 使用方法～ PC との接続

- A: ミニ B タイプの USB ケーブルを用いて PC とマイクロマルチコントローラを接続します。
(A: ミニ B タイプの USB ケーブルは別売となります)



- ・接続後、自動的に PC がマイクロマルチコントローラを認識します。

(初めてマイクロマルチコントローラを接続する時や、差し込む USB ポートを変えた時には 1 分程の時間が掛かる事があります。)



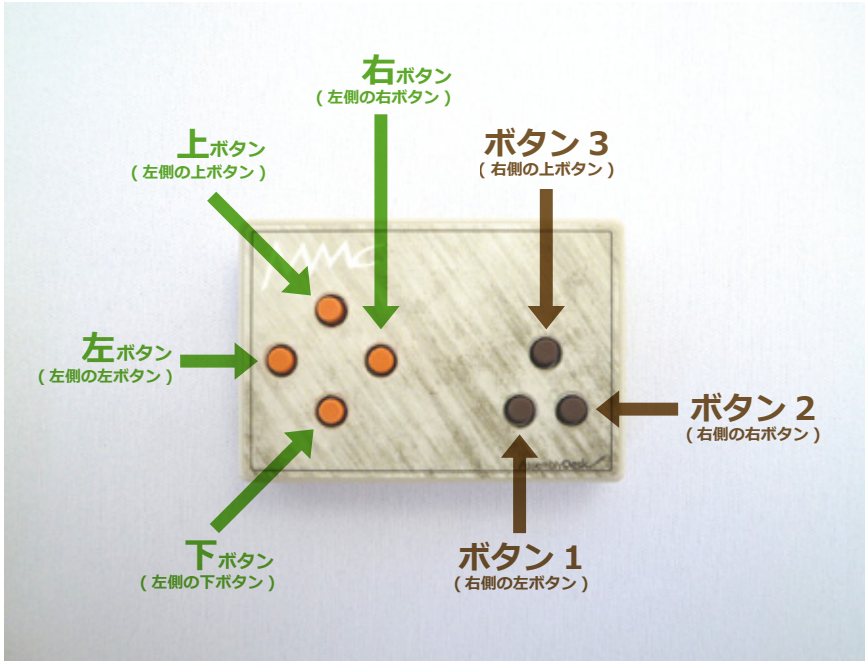
- ・接続が完了するとマイクロマルチコントローラは「マウス」「キーボード」「ゲームコントローラ」の複合デバイスとして認識されます。

B-2. 使用方法～ボタン配置と7つの動作モードの切り替え

マイクロマルチコントローラには7つのモードがあります。

それぞれのモードは、対応するボタンを押しながら USB ケーブルを接続する事で切り替えます。

【ボタンの名称】



【動作モードに対するボタン割り当て】

対応ボタン	機能
上	(0) ソフト書き換えモード
下	(1) ゲーム用ジョイパッド
左	(2) ウェブブラウジング用マウス
右	(3) Windows ショートカット集
ボタン 1	(4) オーディオショートカット (WindowsMediaPlayer 向け)
ボタン 2	(5) オーディオショートカット (iTunes 向け)
ボタン 3	(6) ゲーム用ジョイパッド風キーボード

ソフト書き換えモードの使い方については、<http://a-desk.jp> のフォーラムを参照下さい。
それぞれの動作モードの動作については次項を参照してください。

B-3. 使用方法～各モードの動作表

7つの動作モードの動作は以下のとおりです。

1. 【ゲーム用ジョイパッド】

対応ボタン	機能
上	ジョイパッド上
下	ジョイパッド下
左	ジョイパッド左
右	ジョイパッド右
ボタン 1	ジョイパッド・ボタン 1
ボタン 2	ジョイパッド・ボタン 2
ボタン 3	ジョイパッド・ボタン 3

2. 【ウェブブラウジング用マウス】

対応ボタン	機能
上	マウスカーソル移動 (上)
下	マウスカーソル移動 (下)
左	マウスカーソル移動 (左)
右	マウスカーソル移動 (右)
ボタン 1	マウス左クリック
ボタン 2	マウス右クリック
ボタン 3	マウスの移動速度を高速化
ボタン 1+3	ホイールモード
ボタン 2+3	ホイールクリック
ボタン 1+2+3	ショートカットモード
(ホイールモードで) 上	上スクロール
(ホイールモードで) 下	下スクロール
(ホイールモードで) 左	高速上スクロール
(ホイールモードで) 右	高速下スクロール
(ショートカットモードで) 上	タブを閉じる (CTRL + W)
(ショートカットモードで) 下	戻る (BS)
(ショートカットモードで) 左	前のタブ (CTRL + SHIFT + TAB)
(ショートカットモードで) 右	次のタブ (CTRL + TAB)

3. 【Windows ショートカット集】

対応ボタン	機能
上	タブを閉じる (CTRL + F4)
下	元に戻す (CTRL + Z)
左	前のタブ (CTRL + SHIFT + TAB)
右	次のタブ (CTRL + TAB)
ボタン 1	エクスプローラを起動 (WIN + E)
ボタン 2	デスクトップを表示 (WIN + D)
ボタン 3	ウィンドウを閉じる (ALT + F4)

B-3. 使用方法～各モードの動作表（続き）

4. 【オーディオショートカット（Windows Media Player 向け）】

対応ボタン	機能
上	ボリュームを上げる（F9）
下	ボリュームを下げる（F8）
左	巻き戻し（CTRL + SHIFT + B）
右	早送り（CTRL + SHIFT + F）
ボタン 1	前のチャプター（CTRL + B）
ボタン 2	次のチャプター（CTRL + F）
ボタン 3	再生／一時停止（CTRL + P）

5. 【オーディオショートカット（iTunes 向け）】

対応ボタン	機能
上	ボリュームを上げる（CTRL + ↑）
下	ボリュームを下げる（CTRL + ↓）
左	巻き戻し（CTRL + ALT + ←）
右	早送り（CTRL + ALT + →）
ボタン 1	前のチャプター（←）
ボタン 2	次のチャプター（→）
ボタン 3	再生／一時停止（space）

6. 【ゲーム用ジョイパッド風キーボード】

対応ボタン	機能
上	↑
下	↓
左	←
右	→
ボタン 1	Enter
ボタン 2	左 Shift
ボタン 3	Space bar

マイクロマルチコントローラ部品表

記号	品名	型式	値	備考
C1	セラミックコンデンサ		0.1 μ F	104と印字
C2	セラミックコンデンサ		0.22 μ F	224と印字
C3	セラミックコンデンサ		15pF	15と印字
C4	セラミックコンデンサ		15pF	15と印字
IC1	マイコン	PIC18F14K50		向きに注意
R1	抵抗			(茶黒赤金)
R2	抵抗			(茶黒赤金)
R4	抵抗		1k Ω	(茶黒赤金)
S1	スイッチ			
S2	スイッチ			
S3	スイッチ			
S4	スイッチ			
S5	スイッチ			
S6	スイッチ			
S7	スイッチ			
X1	USBコネクタ			ミニB
XT	クリスタル発振子		12MHz	
	基板			
	ケース	SW-53		加工済み
	ステッカー			2種類

