

FAMSX 取扱説明書

はじめに

免責について

- ・本キットを使用した事によるあらゆる問題を、当サークルは負いません。
- ・本キットはある程度の知識と技術がある方向けのものです。専門用語の説明等はいりません。
- ・すべての環境における動作を保証するものではありません。
- ・キットの製作は購入者自らで行ってください。製作の責を当サークルは負いません。
- ・制作個人対応、個別対応も行いません。
- ・S、D キットの部品不足ははんだ付け前に確認してください。はんだ付け後の交換や補償は一切受け付けません。
- ・連絡は文末の連絡先にお願いします。(Twitter が早いですが DM は相互のみ、メンションで)

情報の日時

本ドキュメント (Rev.1.00) は 2023 年 11 月 1 日時点の情報とします。

クイックスタートアップ

- 1) 本キットを完成させます。
- 2) お好きなファミコン用外付けパッドを **DSUB15** ピン側に接続します。
- 3) **DSUB9** ピン側を **MSX / X68000 / FM-TONWS** などに接続します。
- 4) コンソールの電源を入れれば、ファミコン用外付けパッドが使えます。

機能・仕様

- ・本キットはファミコン用外付けのジョイスティックやゲームパッド類を加工せずに MSX 仕様に
変換して使うためのキットです。ジョイボールやレーザーコマンダー、連射付きパッドなどを
改造することなく MSX、X68000、FM-TOWN などの MSX 規格に準拠したコンソールで
利用する事ができます。
- ・FM-TOWNS 独自の SELECT / RUN (START) ボタンにも対応します。(させない事も可能)
- ・スキャン回数は毎秒58回ほどでファミコンとほぼ同じです。(理論上の遅延は最大でおよそ
16 ミリ秒≒1インター分ほど)

組み立て

本キットは基板のみのルーズキットと電子パーツのみが揃ったスタンダードキット (S)、
延長ケーブル付きの DX キット (D) の3種類があります。

パーツの確認

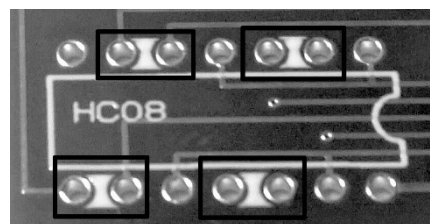
開封したらまず、パーツリストを参考に不足している部品が無いかを確認してください。
部品が同梱されていないルーズキットや、実装の失敗などで部品を補充したい場合は
通販コードがパーツリストに併記されていますので各自で入手・再入手願います。
一部のパーツは互換品の場合があります。

パーツリスト

キット	記号	パーツ	数	表記	極性	通販コード
全	—	メイン基板	1	—	—	—
S・D	R1、R2	抵抗 10kΩ 1/4W	2	茶黒橙金(※1)	—	秋月・R-25103
S・D	R3～R5	抵抗 1kΩ 1/4W	3	茶黒赤金(※1)	—	秋月・R-25102
S・D	C1	コンデンサ 0.1μF	1	104	—	秋月・P-05202
S・D	C2	電解コンデンサ 10μF	1	—	有	秋月・P-17897
S・D	Q1	トランジスタ 2SC1815Y	1	—	有	秋月・I-06475
S・D	U1	タイマーIC 555	1	—	有	秋月・I-14051
S・D	U2	ロジック IC 4017	1	—	有	秋月・I-15115
S・D	U3	ロジック IC HC595	1	—	有	秋月・I-14053
S・D	U4	ロジック IC HC08 (※2)	1	—	有	秋月・I-14059
S・D	J1	DSUB 15 ピンオス L 型	1	—	—	千石・3013-02
S・D	J2	DSUB 9 ピンメス L 型	1	—	—	千石・3013-11
D	E1	MSX 用延長ケーブル (※3)	1	—	—	—
D	E2	DSUB9 ピンオスはんだ用	1	—	—	千石・3001-01
D	E3	DSUB9 ピン用カウル	1	—	—	千石・3100-01C

(※1) 抵抗は下地が青(酸化金皮)の場合、R1,2 が 茶黒黒赤茶、R3～5 が 茶黒黒茶茶 になります。

(※2) U4 の HC08 は、FM-TOWNS 用の SELECT / RUN (START) スイッチに対応するために必要な IC で、MSX や X68000 専用として使う場合は必要ありません。それらの機能が不要な場合は、U4 の実装を省略し、かわりに抵抗のリード線の端切れなどを使ってシルク線で記載された 4か所をジャンパー処理してください。具体的には 2-3、5-6、8-9、11-12 になります。対応させる事で不具合を起こすケースは少ないと思われるので、実装をお勧めします。



(※3) E1 の MSX 用パッド延長ケーブルは現在の秋葉原では入手が難しいと思われます。Beep! さんなどで売っている場合がありますが、品切れのケースも多いので AliExpress などでの入手もご検討ください。“Genesis cable”で検索するとヒットしやすいようです。DSUB コネクタ系の インチねじ・ミリねじ に関してはどちらでも構いませんのでお好みで。ちなみに一般的な DSUB 9 ピンコネクタの場合、留め具用の金属が邪魔でコンソールに挿入できない事が多いので、直結したい場合はご注意ください。

連絡先

メールアドレス kou001@gmail.com

Twitter [@fanybot](https://twitter.com/fanybot)

mixi http://mixi.jp/show_profile.pl?id=140134

製作

「COSAEL」

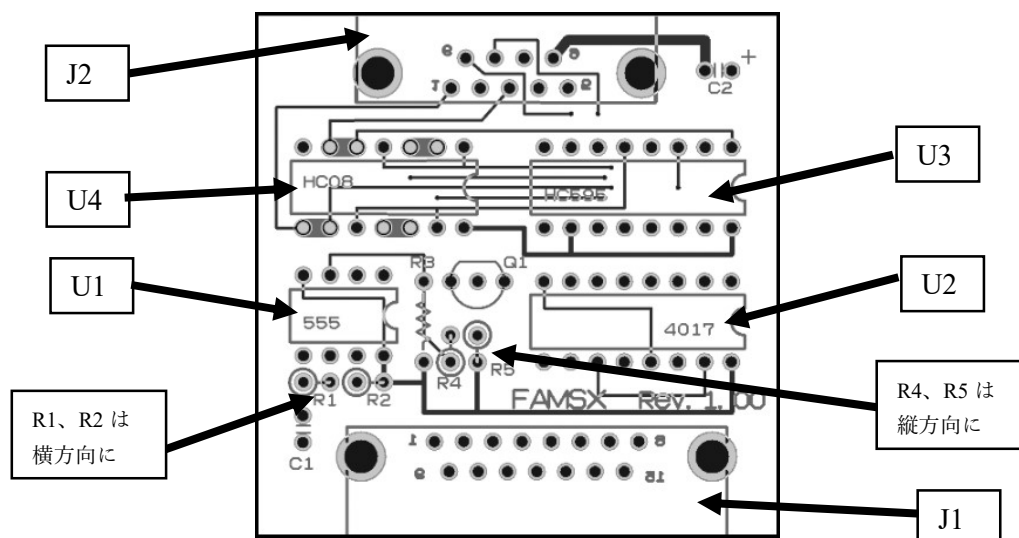
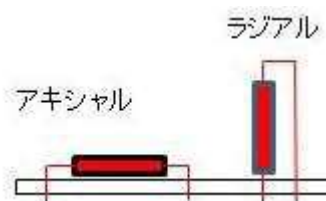
<https://fantia.jp/fanclubs/68201>

改訂履歴

初版 2023/11/01 Rev 1.00 ドキュメント Ver.1.00

半田付けに関する注意・補足事項

パーツ面に実装する部品は、背の低いものから実装していきます。
抵抗は、ラジアルリード実装とアキシアルリード実装の2種類あります。
シルク印刷が「〇ー」となっている抵抗 **R1,2,4,5** がラジアル
実装です。R4、R5 は R3 と並行になるように実装してください。
IC、トランジスタ、電解コンデンサの向きに注意して実装してください。



DX セットの E1、E2 は同じピンを結線して単純な延長ケーブルとなるようにしてください。
E2 のはんだ付けが終わったら E3 のカウルでカバーします。

J2 を直接コンソールに接続する場合、ねじ止めを外してインチねじの
#4 平ねじなどと交換するなどの工夫が必要になりますが、あまりお勧め
できません。延長ケーブルの利用を推奨します。

運用・応用

はんだづけが完了したら実機に挿す前にテスターなどで短絡チェックを行ってください。
チェックが OK ならコンソールに挿して通電します。特に設定や初期化処理などをせずとも
ファミコン用の外付けパッドを接続すればそのまま使えるはずですが。動作中にホットプラグ
を行っても特に問題はないはずですが。

本キットで対応しているのは標準的なファミコン用外付けコントローラーで、1P 側設定の
もののみとなります。2P 側設定のものや標準的ではないもの(たとえばファミリートレーナー
用のマットや麻雀用パッド、ファミリーベーシック用キーボード)などには対応していません。
特殊なものでも標準パッドに互換性のあるもの(テンキー付きのパッドやパックスパワー
グローブなど)は、標準パッドと同じ機能として使う事は可能です。

MSX 系のコントローラーを利用できるコンソールなら、このシステムを使える可能性があります。

- ・ NEC PC-6001 シリーズ (全機種)
- ・ NEC PC-8801 シリーズ (ジョイスティックポートがついている機種)
- ・ NEC PC-9801 シリーズ (ジョイスティックポートがついている機種)
- ・ 東芝 PASOPIA シリーズ (要ジョイスティックアダプタ PA7390? 詳細不明)
- ・ SHARP MZ-2500 シリーズ
- ・ その他、5番 VCC、9番 GND になっているタイプ

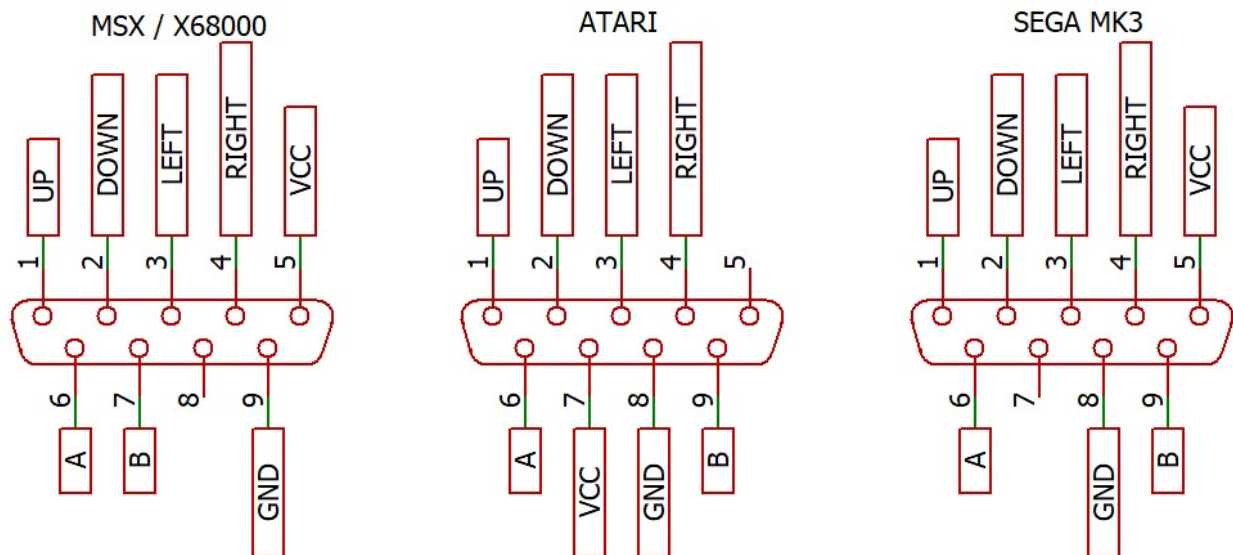
純正 ATARI シリーズや SEGA の MASTER SYSTEM 以前のコンソールの場合、後述の改造で
利用できる可能性があります。

- ・ ATARI 2600 シリーズ (ただし慎重に！電気破壊の可能性あり)
- ・ SEGA MASTER SYSTEM 以前のシリーズ (SG-1000～MARK III)
- ・ SHARP X1 シリーズ
- ・ ナショナル JR-200
- ・ その他、5番 VCC、8番 GND になっているタイプ

同じ DSUB 9 ピンであっても、以下のコンソールに接続する事は禁止します。
電気的な互換性がなく、最悪の場合コンソール本体を破壊する可能性があります。

- ・ 光速船／VECTREX（－5V が出ているので絶対接続しない事）
- ・ 中国製ファミコン互換機（6, 7が VCC、8, 9が GND でプロトコルが違う）
- ・ ぴゅう太（VCC、GND とも出しておらずマトリクス信号のみ）
- ・ 3DO（2・5番 VCC、1・8番 GND でプロトコルが違う）

SEGA 系および 純正 ATARI 系のパッド用結線は以下のようになっています。



FAMSX の DSUB9 ピン側は MSX/X68000 用で固定されているので、延長ケーブルで SEGA / ATARI コンソールに合うように結線を変更します。

純正 ATARI コンソールは 7 番ピンに VCC が出ているため、短絡事故を起こしやすいので十分に注意してください。それぞれ用にケーブルをわけて運用するのが便利だと思います。

連射機能を搭載したパッドの場合連射機能が使えます。ただし、ファミコンとは異なり MSX のパッド読み取りのタイミングは非同期で動いているため連射の間隔によっては連射をうまく認識しない事や、機種やソフトによってはバラつきが出たりします。

標準の設計では毎秒58回ほどの読み取りを行っていますが、この間隔を調整したい場合は R1、R2、C1 の値を変更してみてください。（時定数などは各自で調べてください）

この間隔を短くするほど理論上の遅延も短くなりますが、連射機能がさらに鈍くなる可能性がありますのであつかいやすいよう調整してください。

(以上)