

2023/06/23

FDD-DRIVE SWAPPER

FDD-DRIVE SWAPPER+

簡易説明書

～ X68000 タワー型 ～

版数 3.00

改訂履歴

版数	改訂日付	改訂内容
1.00	2018/12/8	初版作成
1.01	2018/12/28	「5 適合機種」 ・ 動作報告頂いている機種として XVI を記載「6 その他」 ・ WEB サイトの URL を記載
1.02	2019/1/6	「5 適合機種」 ・ 動作報告頂いている機種として XVI-HD/EXPERT II を追記
1.03	2019/2/9	「7 取り付け方法」 ・ ACE/ACE HD の電源分岐ケーブルの取り付け方法を追記 ・ 34pin フラットケーブルの差し込みを十分に行う趣旨を追記 ・ HxC 側のドライブ設定は、0, 1 とすることを明記 「3 セット内容」 ・ セット内容のフラットケーブルについて、入手状況に応じて 2 種類を使用していること、スペックにほとんど差異がないこと、色に違いがあることを明記
1.04	2019/3/19	「3 セット内容」 「7 取り付け方法」 ControlBoard - FDS 基板間のフラットケーブルの ControlBoard へ差し込む側のコネクタには、ストレインリリーフ（バー型のパーツ）が不要なため、取り付けせずに付属品とすることを明記。 FDS 基板側には、ストレインリリーフが付いている方を差し込むことを明記。
1.05	2019/3/26	「3 セット内容」 付属品 No.5「ジャンパー基板 for HxC HxC/その他拡張 FDD 用の OPTION SELECT 用」の画像が、付属品 No.4 と同じになっていたため、HxC 用のジャンパー基板の画像に変更。
2.00	2019/09/24	FDX68 コントローラーモードへの対応に伴い、記述を変更。
2.01	2020/01/02	「18 68 本体の左カバーを取り付けます。」 68 本体カバー(左側)の拡張 FDD コネクタ付近のネジを付けないように注意書きを追記
3.00	2023/06/23	イジェクト問題（悪魔城ドラキュラなどドライブ 0 オートイジェクト時にドライブ 1 のディスクまでイジェクトされてしまうなどの問題）を根本的に解決するために、基板を再設計したため、関連画像の差し替えを実施。 説明の加筆を実施。

目次

1. はじめに.....	4
2. 特徴・用途.....	5
3. セット内容.....	5
4. お願い.....	7
5. 適合機種.....	7
6. その他.....	7
7. 取り付け方法.....	8

1. はじめに

X68000 タワー型用 FDD-DRIVE SWAPPER (以下 FDS と呼ぶ) は、X68000 の起動ドライブを、内蔵 FDD と拡張 FDD のどちらにするかを切替えることができるようにする基板です。

本基板の 34pin コネクタに接続した FDX68 や HxC などの FDD エミュレータを使用してバックアップイメージから起動したり、内蔵 FDD に挿入したフロッピーディスクから起動したりすることができます。起動ドライブの切り替えは、本基板(FDS)のトグルスイッチで簡単に出来ます。

さらに機能をプラスした **FDD-DRIVE SWAPPER+ (FDS+)** は、FDS の機能に加えて、モード切り替えスイッチでコントローラーモードに切り替えると、FDX68 と内蔵ドライブが直結した状態となり、FDX68 の機能により、内蔵 FDD に挿入したフロッピーディスクをバックアップしたり、リストアしたりすることができます。また、内蔵 FDD と直結状態にできるため、他の X68000 の外部 FDD として利用することもできます。

型番 MC01-0021G 以降の X68000 タワー型用の FDS/FDS+は、旧作(MC01-0020G 以前)の持っていた次のような問題や独自仕様を、新しく基板を起こすことで、問題の根本的解決と、独自仕様とされていた挙動を解消しています。

- イジェクト問題
- 内蔵 FDD から起動する設定でディスク無しで電源 ON するとドライブ 0 が点滅するべきところ、ドライブ 0,1 両方点滅してしまう問題

※初代 X68000、Compact 系、X68000PRO、X68030 用の FDS 基板は、別商品となります。

※X68000 独自のオートイジェクト、ディスク挿入について

海外製の HxC(FDD エミュレータ)を使用する場合は、内蔵 FDD のオートイジェクトとディスク挿入検知を併用することで、ゲーム途中でのディスク入れ替えに対応しています。

全てのゲーム等で動作を保証するものではありません。ご了承願います。

※製造ロットによっては、下記の部品について材質や見た目が変わることがあり、写真イメージとは異なるものなる場合があります。ご理解頂いた上で、ご購入の検討をお願い致します。

- ・34 芯フラットケーブル
- ・コントローラーモード切替えスイッチ

2. 特徴・用途

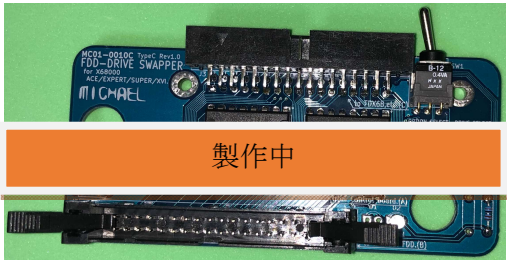
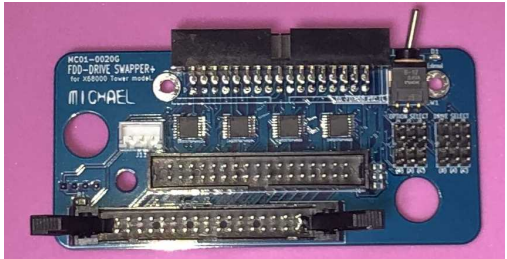
以下のような特徴があります。


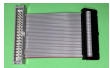






- 起動ドライブを、内蔵 FDD と拡張 FDD(FDD エミュレータ等)で切替え可能。
- PC ケースを閉じた状態にできるため、見た目がスッキリ、場所も取りません。
- 拡張 FDD との接続を、34pinFDD コネクタ化。(ケーブルの調達、製作が容易)
- HxC など X68000 独自のオートイジェクト、ディスク挿入に対応していない FDD エミュレータを使用する場合でも、内蔵 FDD を併用することで、オートイジェクトとディスク挿入を間接的に扱うことが可能。(内蔵 FDD にダミーのディスクを入れておく必要があります)
- FDX68 のコントローラーモードに対応。(FDS+のみ)

次のような用途で使用するのに便利です。

- 普段は内蔵 FDD から起動して、たまに拡張 FDD(エミュレータなど)からも起動したい。または、その逆。
- 同時に 4 ドライブ使いたい。

3. セット内容

No.	名称	イメージ	個数
1	FDS 基板	<p>< FDD-DRIVE SWAPPER の場合 ></p>  <p>< FDD-DRIVE SWAPPER+ の場合 ></p> 	1

2	ControlBoard - FDS 基板間 フラットケーブル(*1)	 約 30cm	1
3	HxC 接続のための変換ケーブル (*2)	 約 5cm	1
4	ジャンパー基板 FDX68/HxC の DRIVE SELECT 兼用		2
5	ジャンパー基板 for HxC HxC/その他拡張 FDD 用の OPTION SELECT 用		1
6	ジャンパーピン		9
7	電源分岐ケーブル(*3)		1
8	FDS - FDD 間フラットケーブル (*4)	 約 70cm	1
9	【FDS+のみ】 コントローラモード切替えスイッチ (スイッチ+ケーブル約 80cm)		1

(*1) フル結線。コントロール基板に接続する側のストレーンリリーフ（バー型のパーツ）は、不要のため取り付けていません。

(*2) PIN1,3,5,7,9,11,13,15,17,19 は、未結線

(*3) Mini3pin 電源コネクタ(メス)を、Mini4pin 電源コネクタ(メス) 12cm と Mini3pin 電源コネクタ(メス) 22cm に分岐するケーブル

(*4) フル結線（FDX68 などの外付け FDD との接続に使用）

4. お願い

頒布するすべての基板について、手持ちの PC にて動作確認は行っていますが、古い PC に取り付ける基板であり、ご購入様にて取り付け等を行なって頂く点から、使用は自己責任でお願い致します。

5. 適合機種

本基板は、以下の機種に適合する寸法で製作しています。ACE、SUPER、XVI で、実装して動作確認が取れています。その他、EXPERT II でも動作報告を頂いています。

X68000 ACE(CZ-601C)
X68000 ACE HD(CZ-611C)
X68000 EXPERT(CZ-602C)
X68000 EXPERT HD(CZ-612C)
X68000 EXPERT II(CZ-603C)
X68000 EXPERT II-HD(CZ-613C)
X68000 SUPER-HD(CZ-623C)
X68000 SUPER(CZ-604C)
X68000 XVI(CZ-634C)
X68000 XVI-HD(CZ-644C)

6. その他

<最新の FDS 説明書>

Twitter にて随時呟きます。

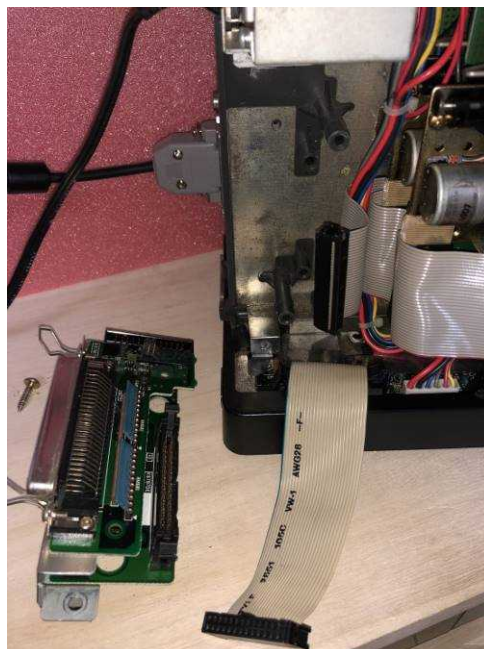
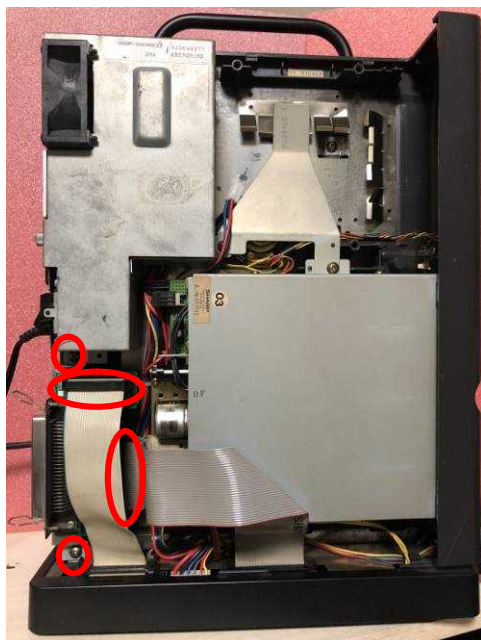
https://twitter.com/otoka_j

WEB サイト

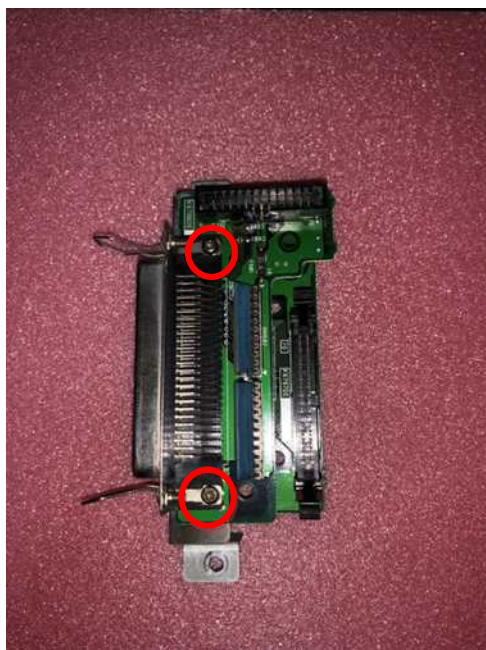
<https://www.michaels-home.com/>

7. 取り付け方法

1. 68 本体の左タワーのカバーを外し、写真の赤丸で示したネジ、コネクタを外して、拡張 HDD、FDD コネクタ基板を取り外します。



2. 赤丸部分のネジを外します。



3. 拡張 HDD コネクタ基板(写真左側)を取り外し、さらに赤丸部分のネジを外します。



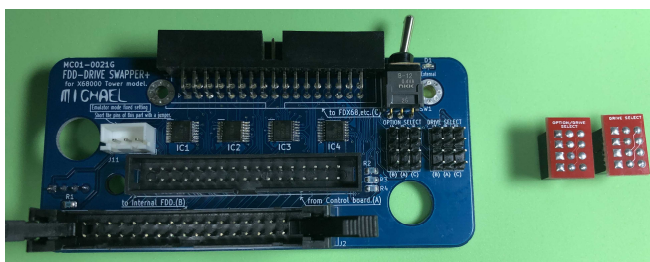
4. ステーから、FDD コネクタ基板を取り外します。



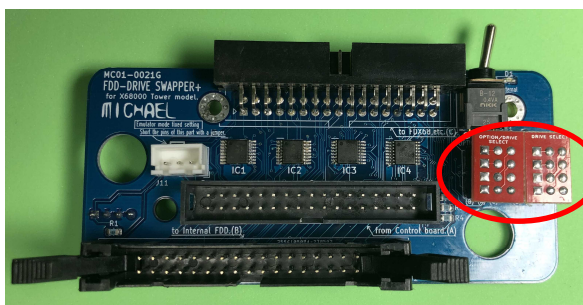
5. 下記の説明に従って、FDX68 や HxC などの接続する機器に応じた、ジャンパー設定用の基板 または ジャンパーピン/ケーブルを用意します。

<FDX68 接続する場合>

FDX68 接続用のジャンパー設定基板（付属品 No.4「ジャンパー基板 FDX68/HxC の DRIVE SELECT 兼用」）を用意します。



FDX68 接続用のジャンパー設定基板を取り付けます。(赤丸部分)

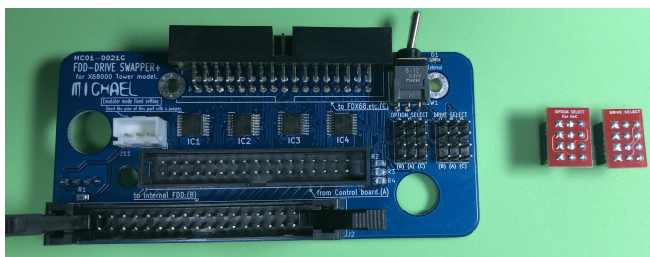


<HxC を接続する場合>

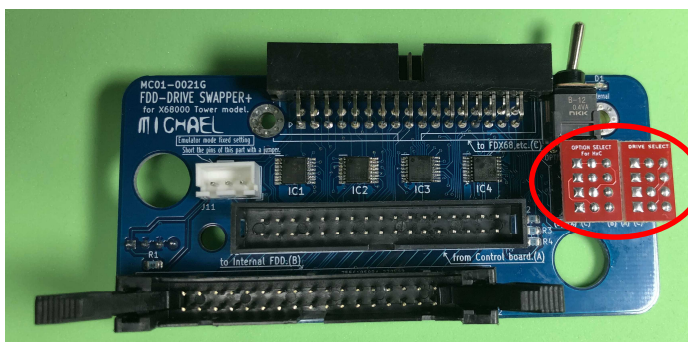
HxC 接続用のジャンパー設定基板（付属品 No.5「ジャンパー基板 for HxC, HxC/その他拡張 FDD 用の OPTION SELECT 用」）を用意します。

この HxC 接続用のジャンパー設定基板を使用することで、68 独自のオートイジェクトやディスク挿入に対応していない HxC でも、内蔵 FDD を機構を使用することでオートイジェクト、ディスク挿入に対応します。

- ※ Human68k 等で、FDD を 4 台接続で使用する場合は、オートイジェクト、ディスク挿入がジャマになると思われます（後日、検証します）
- ※ 特殊な設定のため、すべてのソフトで動作するとは限りません（ソルフィースのオープニング等では問題ありませんでした）

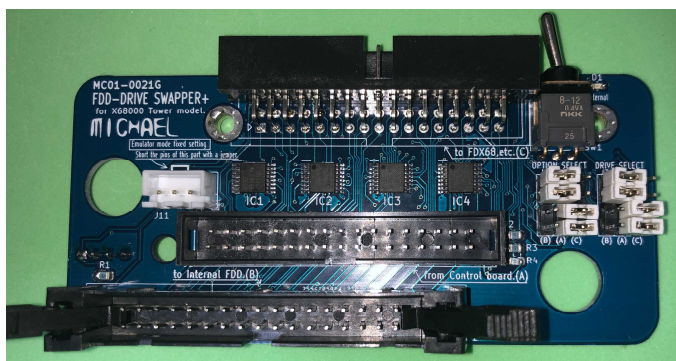


HxC 接続用のジャンパー設定基板を取り付けます。(赤丸部分)

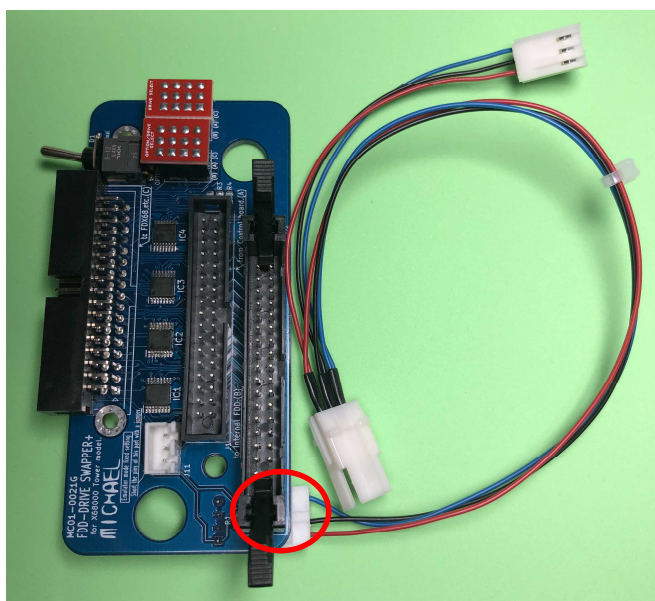


<カスタマイズする場合>

ジャンパーピン/ケーブル (付属品 No.6「ジャンパーピン」) を用意して、お好みの設定となるようにジャンパーピンをセットします。



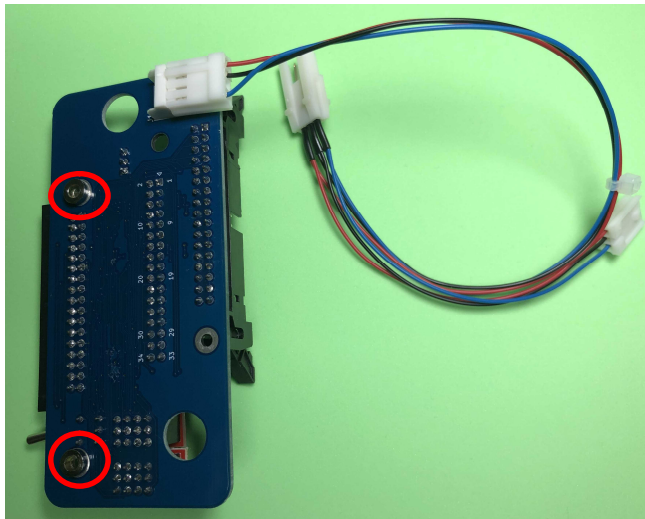
6. FDS 基板の赤丸部分に、付属品 No.7「電源分岐ケーブル」の 4P メス側を取り付けます。



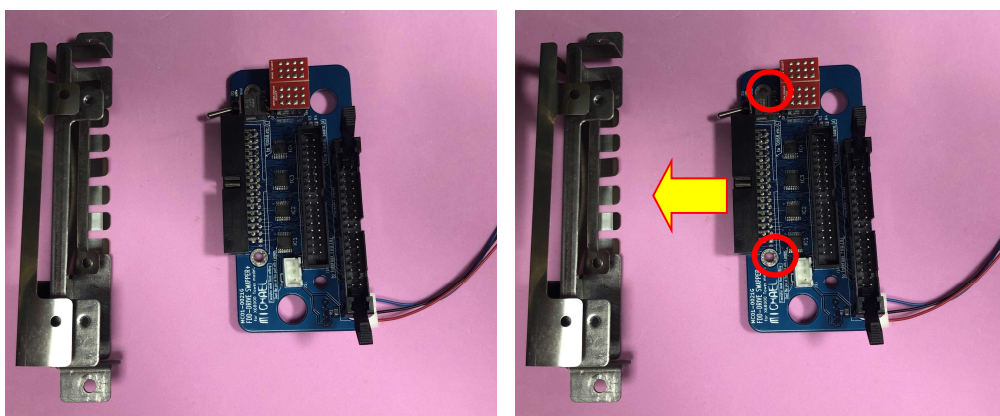
7. FDS 基板（裏面）の下図赤丸の部分に「スペーサー」が付いていることを確認して下さい。
（スペーサーは、絶対に必要です）

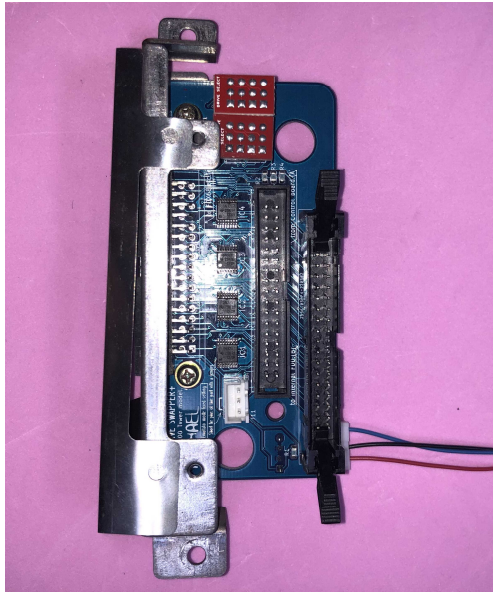
（重要）

この「スペーサー」で、ステータスと FDS 基板のはんだ面が接触しないようにしています。念のため、接触していないことを確認して下さい。



8. ステータスに FDS 基板をセットし、赤丸部分でネジ止めします。



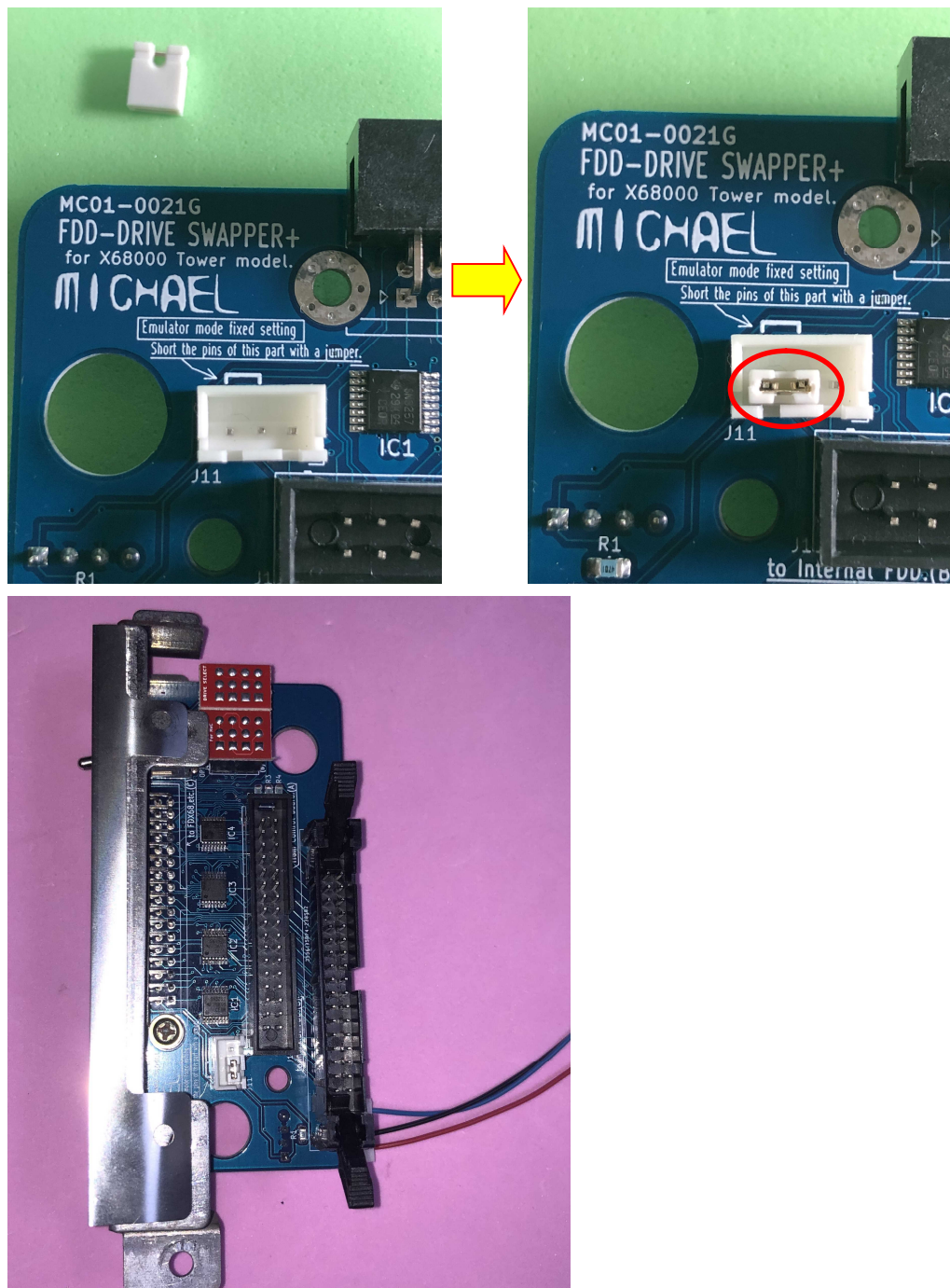


<FDS+の場合でコントローラーモードを使用する場合>

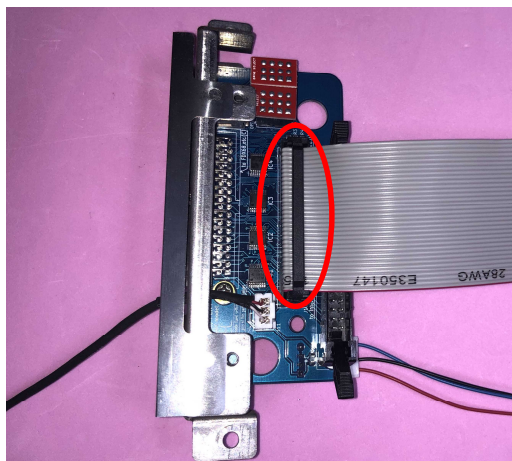
付属品 No.9「コントローラーモード切替えスイッチ」(ケーブル部分) を、写真のように取付けます。



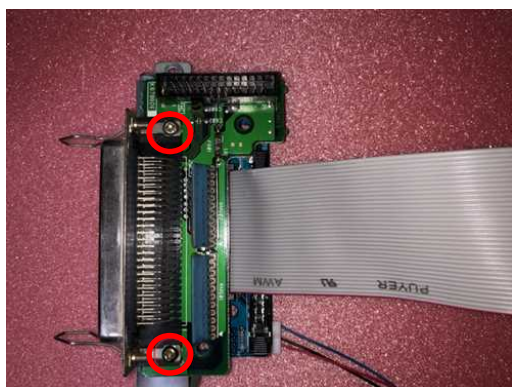
<FDS+の場合でコントローラーモードを使用しない場合（エミュレーターモード固定）>
付属品 No.9「コントローラーモード切替えスイッチ」（ケーブル部分）は、使用せずに、写真の
付属品 No.6「ジャンパーピン」を次のように取付けます。



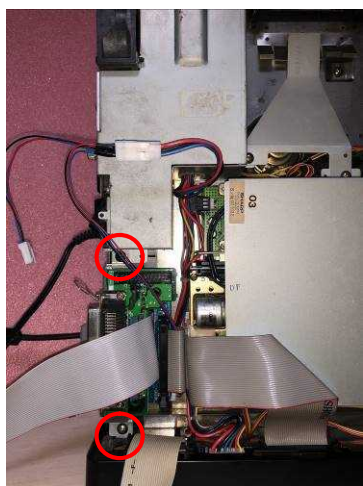
9. FDS 基板上の赤丸で示した 34pin コネクタ部分に**付属品 No.2「ControlBoard - FDS 基板間フラットケーブル」**を取り付けます。(ケーブルの方向に注意して、キッチリ奥まで差し込んで下さい。**ストreinリリース (バー型のパーツ) が付いている方を、FDS 基板に差し込んで下さい**)



10. 拡張 HDD 基板をセットして、赤丸部分でネジ止めします。



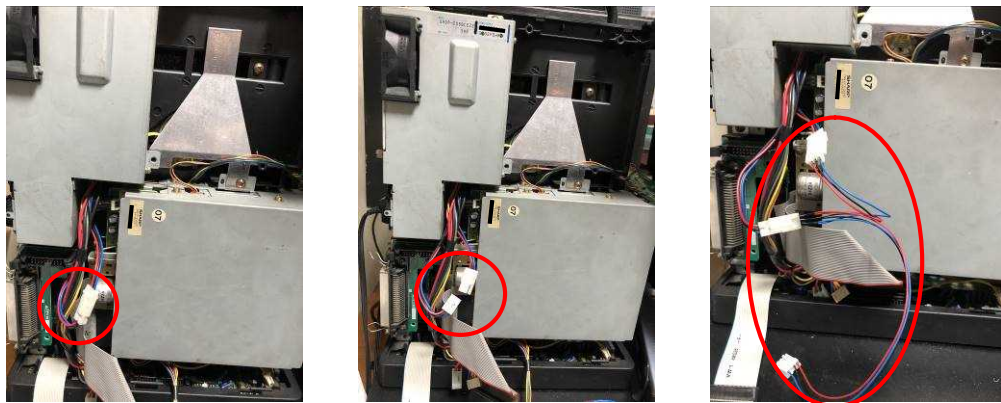
11. 拡張 HDD コネクタ、FDS 基板を、本体にネジ止め (赤丸) して下さい。



12. 付属品 No.7「電源分岐ケーブル」を取り付けます。

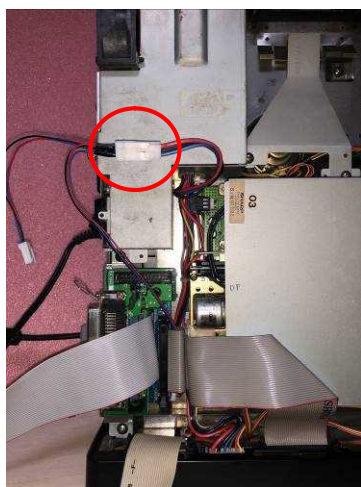
<ACE/ACE-HD 場合>

ACE/ACE-HD は、電源ユニットから出ている内蔵 FDD 用電源を、2 ドライブに分岐している
ので、その間に「付属品 No.7「電源分岐ケーブル」」を接続します。

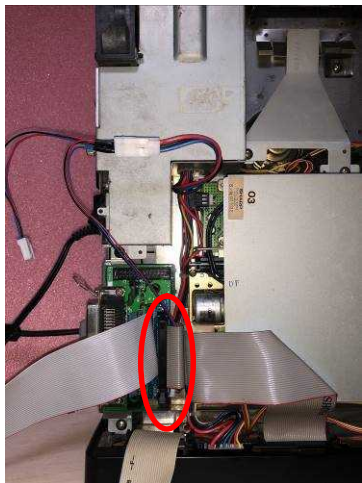


<上記の機種以外 (EXPERT/SUPER/XVI) の場合>

電源分岐ケーブルの 3P オス側と電源ユニットから出ている HDD 用電源 3P メスコネクタを接
続します。



13. 内蔵 FDD から拡張 FDD コネクタ基板に伸びていた 34pin コネクタを FDS 基板の赤丸部分に取り付けます。(コネクタを押し込むと、ロックされたようになりますが、ロック部分に遊びがあるため、キッチリ奥まで差し込んで下さい。)



14. 既存の 68 本体のコントロール基板から伸びている内蔵 FDD ケーブルを取り外し、このコネクタは使用しないので、隙間に入れておきます。(写真左側の赤丸部分)
代わりに FDS 基板から伸びているケーブルを、68 本体のコントロール基板に取り付けます。(少し長めにしているのので、良い感じに折り曲げて下さい)



15. 【動作確認】この時点で、外部 FDD からの起動を確認します。

付属品 No.8「FDS-FDX68 などの外付け FDD 間フラットケーブル」を使用して、FDS の 34pin のソケットと、FDD エミュレータ (FDX68/HxC/Gotek など) を接続します。FDD エミュレータにて、起動させるソフトを選択して置きます。

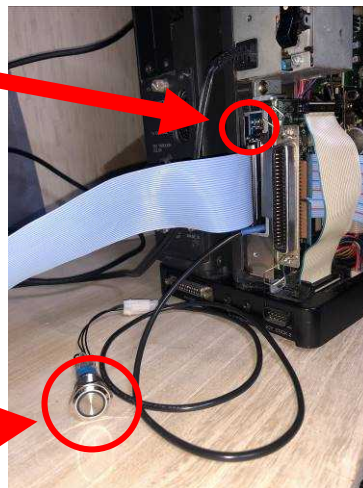
◆起動ドライブ切替えスイッチ

写真の通り、トグルスイッチを下側に倒します。

◆コントローラーモード切替えスイッチ

(FDS+の場合)

写真の通り、付属品 No.9「コントローラーモード切替えスイッチ」(ケーブル部分) に、付属品 No.9「コントローラーモード切替えスイッチ」(スイッチ部分) を接続して、ボタンを押下していない状態にしておきます。



下側に倒す

16. 【動作確認】内蔵 FDD からの起動を確認します。

内蔵 FDD に、起動させるソフトのフロッピーディスクをセットして置きます。

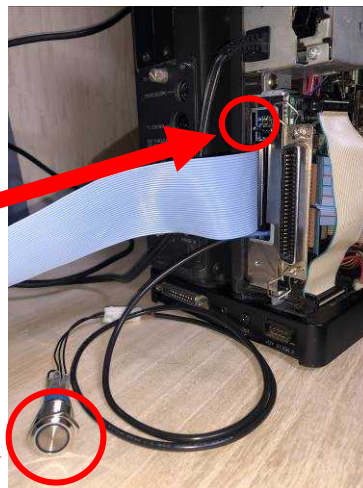
◆起動ドライブ切替えスイッチ

写真の通り、トグルスイッチを上側に倒した後、PC 本体の電源を ON して、内蔵 FDD より起動することを確認します。

◆コントローラーモード切替えスイッチ

(FDS+の場合)

コントローラーモード切替えスイッチを押下していない状態にしておきます。



上側に倒す

17. 【動作確認】FDX68 をご使用の方で、FDS+を取り付けの方は、FDX68 のコントローラーモードも確認しておくのが良いと思います。

付属品 No.9「コントローラーモード切替えスイッチ」の押下状態でエミュレーターモードか、コントローラーモードかを切り替えます。

◆押下していない状態

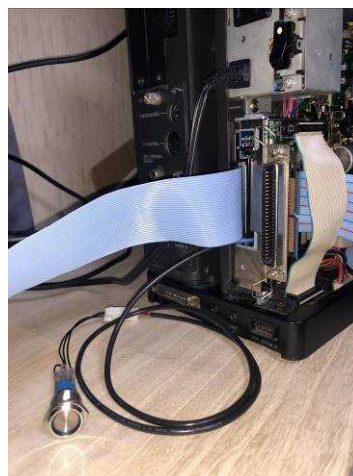
エミュレーターモード

(外部 FDD として使用する場合)

◆押下している状態

コントローラーモード

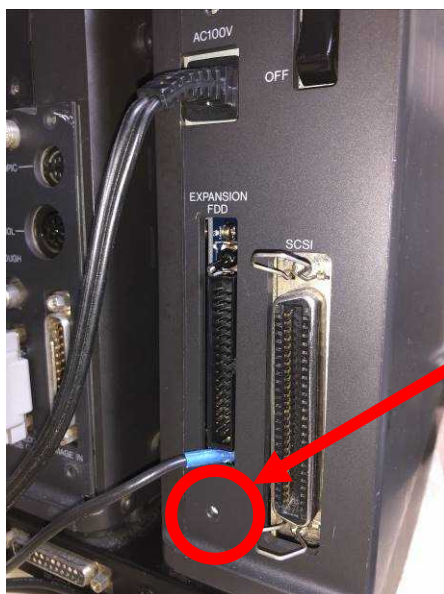
(内蔵 FDD に挿入したフロッピーディスクをダンプしたりリストアしたりする場合)



18. 68 本体の左カバーを取り付けます。

FDS+の場合は、68 本体の左カバーを取り付ける際、カバーの FD コネクタ用から、FDS+から伸びている付属品 No.9「コントローラーモード切替えスイッチ」(ケーブル部分) を外に出します。写真(左)

写真(右)のように、このケーブルに、付属品 No.9「コントローラーモード切替えスイッチ」(スイッチ部分) を接続します。

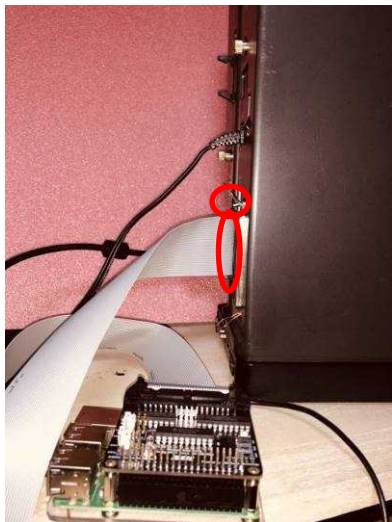


この部分のネジは、FDS
基板を傷つけてしまうた
め、取り付けないようにお
願いします。

19. 付属品 No.8「FDS – FDX68 などの外付け FDD 間フラットケーブル」(赤丸)で FDX68 と接続します。

FDX68 のジャンパー設定は、オプションセレクト信号、ドライブセレクト信号共に、0,1 として下さい。

トグルスイッチ (写真上側の赤丸) は、上向きで内蔵 FDD、下向きで FDX68 が起動ドライブとなります。



- ※ HxC 接続の場合、付属品 No.3「HxC 接続のための変換ケーブル」を使用します。

HxC のドライブ設定は 0,1 として下さい。

「5. 下記の説明に従って、FDX68 や HxC などの接続する機器に応じた、ジャンパー設定用の基板 または ジャンパーピン/ケーブルを用意します。」で説明しているジャンパー基板も HxC 用をセットしておく必要があります。

