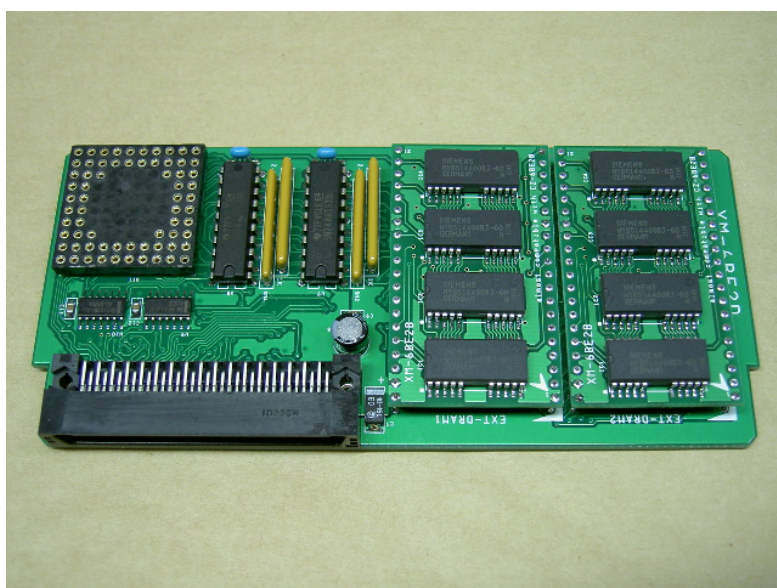


XVICompact (CZ-674C) 用
2Mバイト増設 RAM ボード
(計 6M バイト搭載済み)

XM-6BE2D

簡易説明書 (第2版)



はじめに

このたびは X68000 XViCompact (CZ-674C) 専用 2M バイト増設 RAM ボード (XM-6BE2D) をお使いいただき覚悟を決めていただきありがとうございます。

(頒布時には XM-6BE2B×2 個増設してあるので、実際には 6M バイトです)
正しくお使いいただくために、この簡易説明書をよくお読みにならなくても使える人ばかりだとは思いますが、一通り目を通していただくと書いた甲斐があります。

なお、この簡易説明書は簡易すぎてわかりやすいかは些か不明で役に立つのかはわかりませんが、大切に保管してください。

1. 概要

この 2M バイト増設 RAM ボード (XM-6BE2D) は、

X68000XVICompact (CZ-674C)

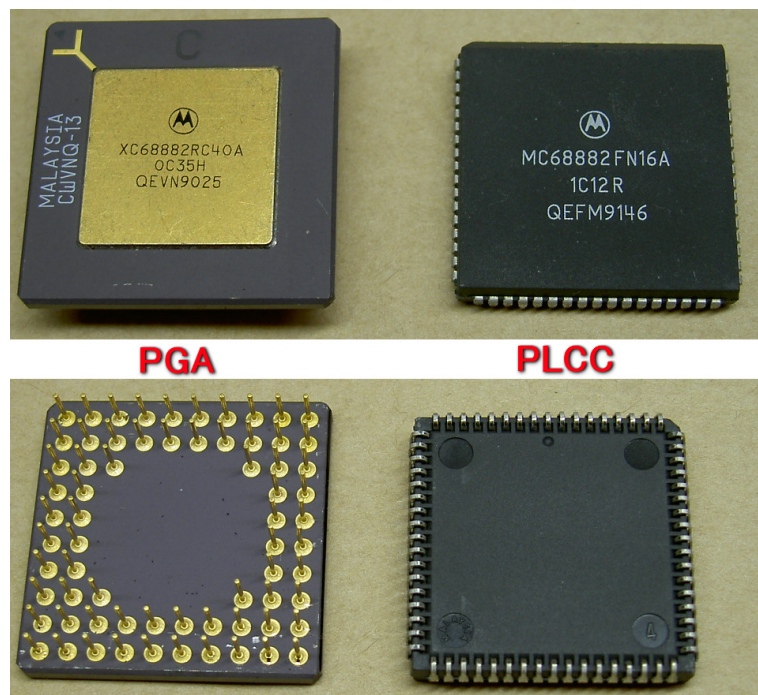
の内部メモリスロットに増設する拡張 RAM ボードです。

このボードに更に 2M バイト増設 RAM モジュール (XM-6BE2B) を最大 2 個まで増設可能で、標準メモリ+専用メモリスロット MAX の最大 8M バイトまでの領域が使用可能になります。

(頒布時には既に XM-6BE2B×2 個増設済みです)

*専用内蔵メモリスロットの最大増設容量は 8M バイトで、本体後面の汎用拡張スロット用メモリを併用することにより X680x0 で使用できる最大容量の 12M バイトまで拡張可能です

シャープ純正 RAM ボード (CZ-6BE2D) と同じく、PGA パッケージ (68pin) のコプロセッサ (FPU)、68881/68882 を搭載することができます。



使用できるのは上写真の左側、PGA パッケージ (68pin) のタイプです。

*右側は PLCC パッケージで X68030 で採用されているタイプです

メーカー（SHARP）非公認ですが、クロックアップ（24MHz）で動作することを確認しております。

が、クロックアップ方法の違いや魔改造された本体など、あらゆる環境でテストしたわけではないので、無責任ですが確実に動くとは断言できません。

XVI 及び XVICompact は標準でスタティックカラムモード DRAM という特殊で高価な DRAM（詳しくは WEB で！）が採用されていますが、事実上その機能は使われていないことから、XM-6BE2D では PC-98 シリーズや DOS/V などでも汎用的に使われているファストページモード DRAM を使用しています。

*絶対に如何なる状況でも使われないか？と問われると、XM-6BE2D の製作者はプロフェッショナルではないので正直わかりません、と答えるしかありませんが、少なくともメイン基板上（パターン）では使用する設計にはなっていません。

2. 取り扱い及び取り付け手順

本体の分解

XVCompact の分解方法を書くと大変なので端折らせていただきます（お（詳しくは WEB で！）

取り扱い

DRAM の端子、RAM ボードのピンなどには絶対に触れないでください。静電気により DRAM が壊れ、使用できなくなる恐れがあります。

ってのは一応決まり文句で少し大げさですが、冗談なしになるべく体内に蓄積された静電気は逃がしておいたほうが良いに越したことはありませんし安心ではあるので、一応気にしてください。

取り付け手順

下記の作業を行う際は、XVCompact シリーズ本体の電源を必ず切って（コンセントを抜く）から作業を行ってください。

*ぶっちゃけ本体前面の電源スイッチ OFF 時（赤ランプ）での交換も可能ですが、慣れていない人はショートさせて壊したり感電したりして大変危険なので、そういった行為は止めましょう。

場合によっては SRAM の内容が消える事もあります。

XM-6BE2B が載っておらず、新規で XVCompact に取り付ける場合は、XM-6BE2B の簡易説明書をお読みになって取り付けてください。

*頒布したものには取り付けてあるのでこの説明は不要だけど一応。

新規で内蔵メモリボードを本体へ取り付ける、もしくは久しぶりに取り付ける場合、本体側の接続端子が酸化したり汚れが付いて通電しにくくなり正常に動作しない場合がありますので、何度か抜き挿しするとか、できれば掃除してから取り付けたほうが確実です。

*っていうか久しぶりに分解したなら序に他の部分も含めてメンテしましょう

コプロセッサ（68881/68882）を取り付ける場合、向きを間違わないようにコプロセッサと RAM ボード上のソケットの目印を合わせ、しっかりと奥まで挿しこんでください。



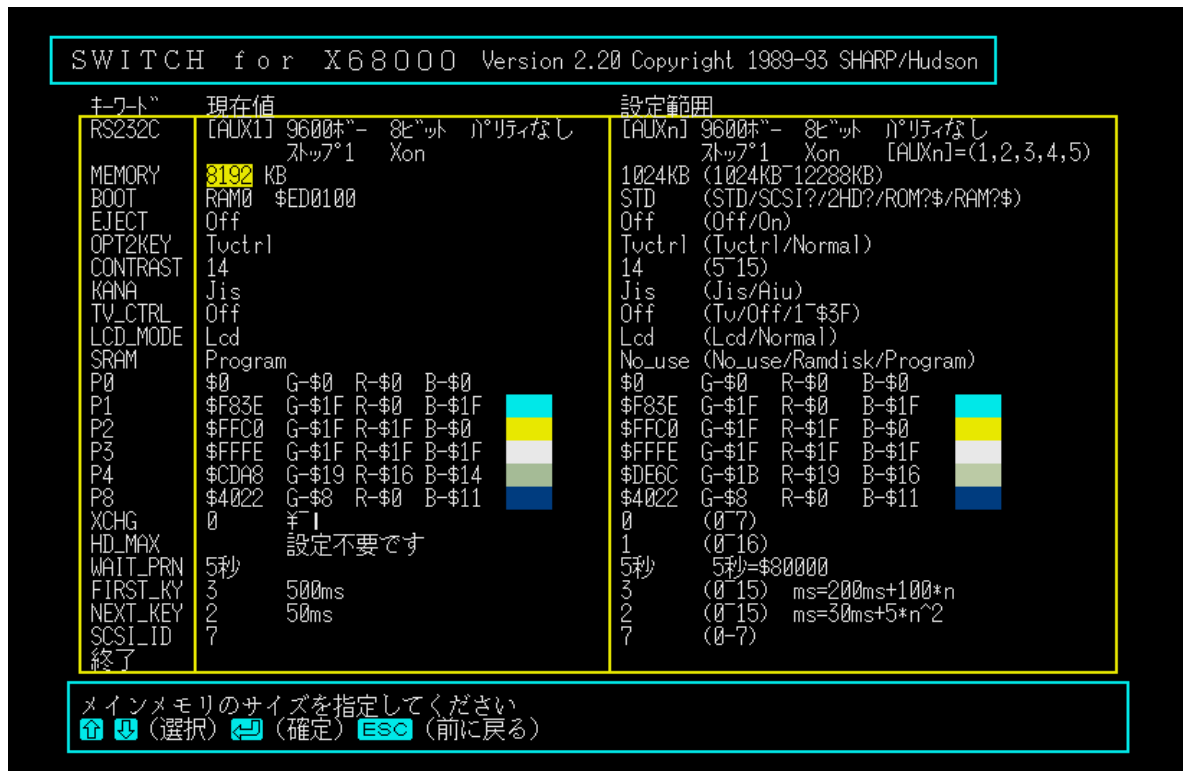
取り付けが完了したら本体の電源を入れ、システムディスクに標準で付属している環境設定ツール、SWITCH.X でメモリ容量を変更して保存します。

例：

XM-6BE2D に XM-6BE2B を 2 個載せて、本体メモリ合計が 8M バイトの場合 SWITCH.X にパスが通ってる状態で、

n:>**SWITCH M=8192** ↵

とするか、SWITCH メニューの MEMORY の項を変更してください。



本体をリセットし、システム起動後のコマンドプロンプトが出た状態で memfree コマンドを入力し、メモリ容量が増えていることを確認します。

***使用状況により表示容量が異なる場合があります**

もし増えていない場合は、取り付けからメモリ容量設定までをもう一度見直してください。

3. 動作チェック

容量が増えたから、といっても実は安心できません。

取り付け不備やメモリの不具合など、何らかの原因により使用途中でエラーになる可能性が無いとも限らないので、本格的に使用する前にメモリチェックすることをお勧めします。

XM-6BE2D の製作者がテストで使ったメモリチェックソフトは、philly さん作のフリーソフト、MTEST.R です。

電脳倶楽部 65 号（満開製作所）に搭載されていましたし、現在では海外のサイトなどに置かれているようです。

MTEST.R 付属のテキストに再配布、販売は自由と書かれていますので、ご好意に甘えて Yahoo の共有フォルダに置かせていただきました。

★XM シリーズ関連フォルダ

<http://yahoo.jp/box/iHK9kV>



拝見されないかと思いますが、この場にて philly さんにお礼申し上げます。

もう一つ、**製作途中の動作テスト段階で**、MTEST.R で問題が無くてもメモリの特殊アクセスしている（？）市販ソフトであるコットン（エレクトロニックアーツ・ビクター）でエラーが出たことがあります。経験では2、3 度デモを流している途中でバスエラーが起きて停まりました。

***当然ですが、頒布するボード（完成版）は所持する本体でテストして問題ないことを確認していますが念のため確認できる方はご確認ください。**

頒布する RAM ボードおよび RAM モジュールは、製作者が所持する複数台の XVI 及び Compact で上記のチェック、RAM ディスクでの読み書きで問題無い事を一通り確認済みですが、これまで X680x0 用に作られたあらゆるソフトやツール、他全ての使用状況（環境）で確実に動くとは残念ながらわからないので、今一度、各人での動作確認をお願いします。

X680x0 用のメモリチェックソフトはフリーソフトでいくつか存在するので、いろいろと試してみて、使用上問題ないと納得できたら本格的に稼働させてください。

コプロセッサの初期チェックは、システムディスクに付属する FLOAT3.X を組み込んで、「見つかりません」と出なければ認識できています。

***製作者は SIONIVとマンデルプロ描画で動作テストしたのみですが、問題なく動くことを確認しました。**

4. 仕様

品名：X68000XVCompact (CZ-674C) 専用

2M バイト増設 RAM ボード

(XM-6BE2B×2 個増設済み)

型番：XM-6BE2D

容量：2M バイト (計 6M バイト)

外形寸法：約 130mm×60mm

対応機種：X68000XVCompact (CZ-674C)

対応コプロセッサ (FPU)：68881/68882 (PGA パッケージ、68pin)

最後に

X680x0 シリーズが発売されて 20 年以上経過し、近く 30 年を迎えるわけですが、ゲームは元よりプログラム、グラフィック、音楽、今でも個人で手軽に楽しむには程よいマシンだと思っています。

既に廃棄された X680x0 も多数あると思いますが、現在使われてる、もしくは使える X680x0 もまだ多く残っているはずです。

その残された X680x0 を末永く大切にに使ってもらい、その過程の中で今回製作した RAM ボード及び RAM モジュールが少しでもお役に立てれば幸いです。

と、真面目に締めてみたが臭すぎるかw

2015 年 5 月 1 日 えくしみえむ

尚、万が一 XM-6BE2D（含む XM-6BE2B）の不具合が確認されたり、何かお気づきの点がありましたら下記ツイッターアカウント、もしくはメールアドレスまでご連絡ください。

連絡先

@Xymiem

ponserver@gmail.com

可能な限り対応させていただきます

謝辞

主に以下の資料などを参考&活用させていただきました

CZ-6BE2A、CZ-6BE2D（SHARP）

XsimmⅥc（東京システムリサーチ）

TS-6BE6DE（九十九電機）

Oh!X 1994年8月号、2000年春号（ソフトバンク）

Outside X68000（ソフトバンク：桑野雅彦・著）

メモリ IC の実践活用法（CQ 出版社：桑野雅彦・著）

電脳倶楽部65号、76号（満開製作所）

MTEST.R（メモリテストプログラム - Phillyさん作）

DRAM-Wiki：http://ja.wikipedia.org/wiki/Dynamic_Random_Access_Memory