

1975年に発表された伝説のマイコン「Altair8800」、「IMSAI8080」の互換機

ウォールナット製ケースを採用した8bit マイコン

「Legacy8080 エレガントモデル」を発売

CP/M-80 互換 OS 搭載、Z80 上位互換 CPU 搭載、1977 年当時の S-100 バス基板 84 枚分の機能を標準装備
株式会社 技術少年出版 2014 年 7 月 14 日発表

株式会社 技術少年出版（本社：八王子市 高尾）は学習用 8bit マイクロコンピュータ「Legacy8080」シリーズの新製品として高級木材「ウォールナット」製ケースを採用した「Legacy8080 エレガントモデル」のセミキット、及び、完成品の発売を開始しました。販売価格は、セミキットで 127,000 円（税別）、完成品で 130,000 円（税別）から。受注生産のため納期は約 5 週間。株式会社 技術少年出版の WEB サイトより通信販売。

・ Legacy8080 シリーズとは

Legacy8080 は、1975 年に世界で初めて発売された伝説の 8bit マイクロコンピュータキット「Altair8800」と互換性がある 8bit マイコンです。Legacy8080 は、21 世紀の最新 LSI 技術で設計されたビンテージコンピュータです。「完成品」と簡単に組み立てができる「セミキット」の形で発売しています。

Legacy8080 は、「Altair8800」と「IMSAI8080」などの Altair8800 互換機用として 1975 年から 1980 年代に開発・販売されてマイコンの歴史を創った著名なソフトウェアを多数動作させることができます。1975 年に発売された「Altair8800」は大学生だったビル・ゲイツ氏が BASIC インタプリタを提供することにより大ヒットしてマイコン革命の起爆剤になりました。「Altair8800」を見たスティーブ・ウォズニアク氏が自分なりのアイデアで自作したマイコンが Apple 1 になりました。

Legacy8080 は、デジタルリサーチ社が開発して 1976 年頃から 8080/Z80 用オペレーティングシステムとして広く普及した CP/M-80 と互換性があるオリジナル OS「CP/M-VF」を搭載しています。「CP/M-VF」ではフロッピーディスクドライブの代わりにコンソール用 Windows PC の HDD 内に仮想フロッピーディスクを構築しています。「CP/M-VF」の「VF」はバーチャルフロッピーディスクの意味です。

Legacy8080 では、CP/M 互換 OS「CP/M-VF」の搭載により、偉大な先駆者達が残した著名なプログラムを動かすことができます。CP/M-80 用に開発された BASIC インタプリタやコンパイラ、C、FORTRAN、COBOL、PL/I、PASCAL、マクロアセンブラ、TINY BASIC などを体験して中身を分析したり改造したりして学習することができます。

技術少年出版ではミニコンスタイルの Legacy8080 エンタープライズモデルと、学習・実験向けの Legacy8080 エデュケーションモデルを発売中です。

・ Legacy8080 エレガントモデル

「暮らしの中にあるマイコン」を目指してケース外枠に高級木材「ウォールナット」（くるみ材）による木製ケースを装備したモデルです。艶のある美しい木目の Legacy8080 エレガントモデルはリビングルームや書斎にも似合います。

エレガントモデルの仕様はエデュケーションモデルと同じです。内部のシャーシーもエデュケーションモデルと同じものを利用しています。エレガントモデルは、エデュケーションモデルにウォールナット材の側板と天板、エデュケーションモデル用のリアパネルを装備したモデルです。

販売価格は、セミキットで 127,000 円（税別）、完成品で 130,000 円（税別）から。

セミキットは自分で組立てるケースと完成基板のセットです、DOS/V PC の組み立てと同程度の作業です。Legacy8080 は受注生産品のため納期は注文から約5週間です。

「ウォールナット」は高級家具や高級スピーカー、欧州車のウッドパネルなどに使われている材料で、その深い色合いと艶のある美しい木目がかもしだす独特な雰囲気が人々の憧れの的になっています。

Legacy8080 の設計目標寿命は40年です。ユーザーと共に人生を歩むことを目的としています。「ウォールナット」製のケースが作り出す豊かな空間は使う人の人生とともに歴史を重ねます。傷さえ味になりいつしか思いでに変わる木製ケースは経年変化を楽しむゆとりを生みます。

今、Legacy8080 で小学生のお子さんとマイコン入門を体験すると、Legacy8080 の保存状態が良ければ、将来お孫さんともマイコン入門を体験できます。

オンリーワンの緻密で美しい木目がマイコンを包み込んだ仕上がりから「ウォールナット」特有の存在感を感じ取ることができ、上質な風合いをもった木製ケースは8bit マイコンならではのくつろいだプログラミング環境を提供します。

エレガントモデルの木製ケースは天然木材を利用して一台ごとにオーダー家具専門工房にて手作りしてお届けします。その為一品ずつ木目が異なります。ウォールナットは無垢材ではなく突板（天然木化粧合板）を使用しています。無垢材より反りなどの変形が少ないメリットがあります。表面には艶出し塗装を行っております。

メーカー製マイコンとして木製ケースを採用したモデルは、1976年に発売されたNorthStar社の「NorthStar Horizon」とProcessor Technology社の「Sol-20 Terminal Computer」が存在しました。両機種ともCP/M-80が走る人気機種となりました。1976年以後現在まで木製ケースを製品化したマイコンメーカーは無いようです。（弊社調べ）



写真1：Legacy8080 エレガントモデル 側面 写真2：Legacy8080 エレガントモデル 背面
(70年代ミニコンを彷彿させる「ネオクラシックデザイン」です。)

・Legacy8080 シリーズの設計方針

1. コンピュータ工学のハードウェア方面の基礎を学べるよう基本や理論に忠実なハードウェア構成にする。
2. CPU、メモリ、周辺LSI 以外は標準的なTTL回路で構成してユーザーがデジタル回路の動作を理解しやすくする。
3. コンピュータの動作やプログラムによるメモリ操作や、bitの世界を「見える化」するためにミニコンスタイルのコンソールパネルを実装する。

4. 偉大な先駆者達が残した著名なプログラムを動かせるように 8080/Z80 上位互換の CPU を搭載する。
5. CP/M-80 用に作られた膨大なアプリケーションソフトが動くようにオリジナル開発の CP/M 互換 OS を付属し、CP/M マシン互換ハード環境を用意する。
6. 拡張ボードを買い足さなくても十分な応用ができる多彩なインターフェイスを標準実装してユーザーが色々な実験や工夫が出来るように、1977 年当時の S-100 バスボード 84 枚分の機能を標準実装しました。
7. ユーザーが自分で拡張できるように I/O 拡張バス、アドレス拡張バスを実装してユーザーに開放する。
8. 組立てキットでの提供を考慮して組立てやすい部品の採用と組立てやすいプリント基板デザインにする。
9. ハードウェアの設計目標として 20 年から 30 年、願わくは 40 年程度使い続けることができる長寿命設計を行う。

・ Legacy8080 の仕様 Legacy8080 のコンソール用として WindowsXP、Windows7、Windows8 などの PC が 1 台必要です。

CPU	ザイログ社製 Z8S180 (日立製作所が開発した Z80 上位互換 CPU HD64180 のライセンス生産版) 8080/Z80 上位互換で周辺 LSI を統合した CPU、CPU 速度は、2Mhz、4Mhz、10Mhz の切り替え Z8S180 に内蔵されてるタイマーやシリアルインターフェイス SIO、MMU をユーザーが利用可能
メモリ	512Kbyte 実装 (C-MOS スタチックメモリ 単三乾電池3本によるバッテリーバックアップ付き) Z80 モードでは最大 64Kbyte まで利用可能 Z8S180 内蔵 MMU を利用すると最大 1Mbyte まで利用可能
コンソールパネル	「Altair8800」、「IMSAI8080」のコンソールパネルと互換性がある操作性 コンソールパネルからメモリへの書き込み読み出しが可能。ステップ動作、自動ステップ動作が可能。 ソフトウェアからフロントパネルの 8bit I/O ポートへ入出力可能 (IN FF,OUT FF)
バーチャル コンソール	WindowsPC をバーチャルコンソールターミナルとして利用 PCとの接続は USB 専用ソフトツールにより WindowsPC に仮想コンソールターミナルの機能を実現します。
バーチャル フロッピーデスク	以前の CP/M で必須だったフロッピーディスクドライブ無しで利用できます。 コンソールターミナルとして利用する WindowsPC の HDD 内に仮想フロッピードライブ (V-FDD) を構築 バーチャルフロッピードライブは合計4台 容量は1台2Mbyte バーチャルフロッピードライブの操作は CP/M-80 の FDD 操作とほぼ同じです。
インターフェイス	リアルタイム カレンダークロック IC を実装 (ボタン電池によるバッテリーバックアップ付き) パラレルインターフェイス (82C55) 4個実装 8bit I/O ポート X 12ポート セントロニクスプリンターインターフェイス 1個実装 (D-SUB 25P) RS- 232C 1ch (D-SUB 9P メス型コネクタ) MIDI-IN 1ch (ミニ DIN5P コネクタ 標準 MIDI には変換ケーブルが必要) MIDI-OUT 1ch (ミニ DIN5P コネクタ 標準 MIDI には変換ケーブルが必要) Beep 用スピーカー ケース内に1個実装 (トグルスイッチング 外部出力有り ステレオミニジャック) Z80 系 I/O 拡張バス (外部引き出し可能) Z80 系メモリ拡張バス (外部引き出し可能 64Kbyte/1Mbyte アドレスフルデコード済み) USB Bタイプ メス型コネクタ1個 (コンソール用 WindowsPC との接続専用 汎用 USB では無い)
その他の仕様	ケース内拡張モジュール 実験用基板実装スペース 2箇所
付属品	電源: 5V 単一電源 外部 AC アダプター 容量2A(10W) USB ケーブル・説明書・(システムソフトウェアはダウンロード提供) L型6角レンチ 3mm 用1個と、4mm 用1個 (フロントパネル メンテナンス用) 予備ネジセット
ケース	ラックマウント型 EIA 3U ラックサイズ、もしくは、シャーシーケース、もしくは、木製ケース

・Legacy8080 の付属ソフトウェア

オリジナル CP/M 互換オペレーティング システム「CP/M-VF」	CP/M-80 の後期に最も普及して完成度が高かったバージョンである CP/M-80 Ver2.2 と互換性があるオリジナル OS を搭載 仮想フロッピーディスクを実現 CP/M-80 Ver2.2 互換 OS をオリジナル開発 58K CP/M と同じメモリ配置
オリジナル BASIC インタプリタ	70 年代のマイコン用スタンダード BASIC と同等機能 関数計算可能、グラフィックス機能は無し
オリジナル モニタ Z80 用デバッガ	オリジナル BASIC インタプリタから実行可能 マシン語開発の役立つデバッグ機能 (Z8S180 の拡張命令は現状非対応)
オリジナル Z80 用アセンブラ・逆アセンブラ	WindowsPC 上で動作するクロスアセンブラ コマンドプロンプト画面で動作 (Z8S180 の拡張命令は現状非対応)

・Legacy8080 付属 CP/M 互換 OS 上で動作が確認できたソフト

(CP/M-80 用の各種ソフトウェアは海外のダウンロードサイトで入手できます。Legacy8080 には付属しません。)

BASIC-80	BASCOM
FORTRAN-80	COBOL-80
MACRO-80	LINK-80
PL/I	TURBO-PASCAL
Wordstar	TINY BASIC
Multiplan	STARTREK (BASIC-80 上で動作)

・Legacy8080 の販売形態

Legacy8080 の販売方法は株式会社 技術少年出版の WEB サイトによる通信販売です。

Legacy8080 は受注生産品のため納期は注文から約5週間です。

セミキットは自分で組立てるケースと完成基板のセットです、DOS/V PC の組み立てと同程度の組み立て作業です。

Legacy8080 エレガントモデル (エデュケーションモデルにウォールナット材のケースを付加)			
構成	形態	型番	価格
スイッチ 補強板取り付けタイプ (高耐久フロントパネル)	セミキット	E-60-SKQ	1 3 7, 0 0 0円 (税別)
	完成品	E-60-FPQ	1 4 0, 0 0 0円 (税別)
スイッチ 基板取り付けタイプ (標準耐久フロントパネル)	セミキット	E-60-SKV	1 2 7, 0 0 0円 (税別)
	完成品	E-60-FPV	1 3 0, 0 0 0円 (税別)

本件プレスリリースに関するお問合せは下記までお願いいたします。

株式会社 技術少年出版 東京都 八王子市 川町 2 4 4-2 8 7 TEL : 0 5 0-6 8 6 1-8 0 8 0

WEB サイト : <http://www.gijyutu-shounen.co.jp/>

(本プレスリリースはパロディー企画ではありません。現実の商品のプレスリリースです)