

この度は弊社製品をご購入頂き誠に有難うございます。

はじめに、必ず本紙と取扱説明書または仕様書等をお読みご理解した上でご利用ください。本冊子はいつでも見られる場所に大切に保管してください。

【ご利用にあたって】

1. 本製品のデザイン・機能・仕様は性能や安全性の向上を目的に予告なく変更することがあります。また、価格の変更をする場合や資料及び取扱説明書の図が実物とは異なる場合もあります。
2. 本製品は著作権及び工業所有権によって保護されており、全ての権利は弊社に帰属します。

【限定保証】

1. 弊社は本製品が頒布されているご利用条件に従って製造されたもので、取扱説明書に記載された動作を保証致します。
2. 本製品の保証期間は購入戴いた日から1年間です。

【保証規定】

保証期間内でも次のような場合は保証対象外となり有料修理となります

1. 火災・地震・第三者による行為その他の事故により本製品に不具合が生じた場合
2. お客様の故意・過失・誤用・異常な条件でのご利用で本製品に不具合が生じた場合
3. 本製品及び付属品のご利用方法に起因した損害が発生した場合
4. お客様によって本製品及び付属品へ改造・修理がなされた場合

【免責事項】

弊社は特定の目的・用途に関する保証や特許権侵害に対する保証等、本保証条件以外のものは明示・黙示に拘わらず一切の保証は致し兼ねます。また、直接的・間接的損害金もしくは欠陥製品や製品の使用方法に起因する損失金・費用には一切責任を負いません。損害の発生についてあらかじめ知らされていた場合でも保証は致しかねます。ただし、明示的に保証責任または担保責任を負う場合でも、その理由のいかんを問わず、累積的な損害賠償責任は、弊社が受領した対価を上限とします。

本製品は「現状」で販売されているものであり、使用に際してはお客様がその結果に一切の責任を負うものとします。弊社は使用または使用不能から生ずる損害に関して一切責任を負いません。

保証は最初の購入者であるお客様ご本人にのみ適用され、お客様が転売された第三者には適用されません。よって転売による第三者またはその為になすお客様からのいかなる請求についても責任を負いません。

本製品を使った二次製品の保証は致しかねます。

製品をご使用になった時点^{※1}で上記内容をご理解頂けたものとさせていただきます

ご理解頂けない場合、未使用のまま商品到着後、1週間以内に返品下さい。代金をご返金致します。尚、返品の際の送料はお客様ご負担となります。ご了承下さい。

※1 製品が入っている静電防止袋を開封した時点で使用済みとみなします

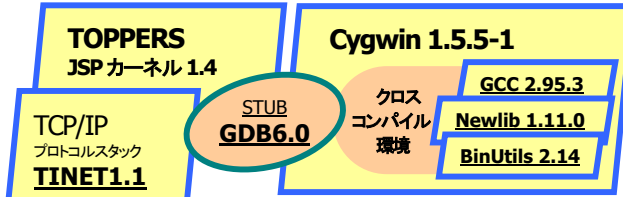
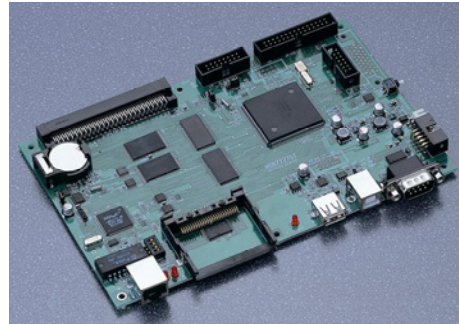
ルネサス エレクトロニクス製 SH3-DSP

SH7727 搭載 内蔵乗算器・キャッシュメモリ・内蔵 X/Y メモリ
USB ホスト・USB ファンクション・シリアル 3ch



TCP/IP プロトコルスタック TINET1.1
TOPPERS JSP カーネル 1.4
GNU 開発環境を圧縮 CD 収録

- GNU ライセンスにより開発環境のコスト削減
- TOPPERS ライセンスオープンソース OS で開発期間短縮
- オプション品 **拡張 PIO ボード**
※100ピン CPU 拡張バスに接続
※スイッチ及び LED の拡張が可能



SH7727 スタータキット収録開発環境

製品内容

- マイコンボード HSB7727ST.....1 枚
- 付属 CD1 枚
- DC電源ケーブル1 本
- 専用RS232C ケーブル (Dsub9P)1 本
- 回路図.....1 部
- ※J15 用 RS232C クロスケーブル、USB ケーブルは付属しておりませんのでご注意ください
- ※取扱説明書は付属CDの中に収録されています

マイコンボード HSB7727ST 概略

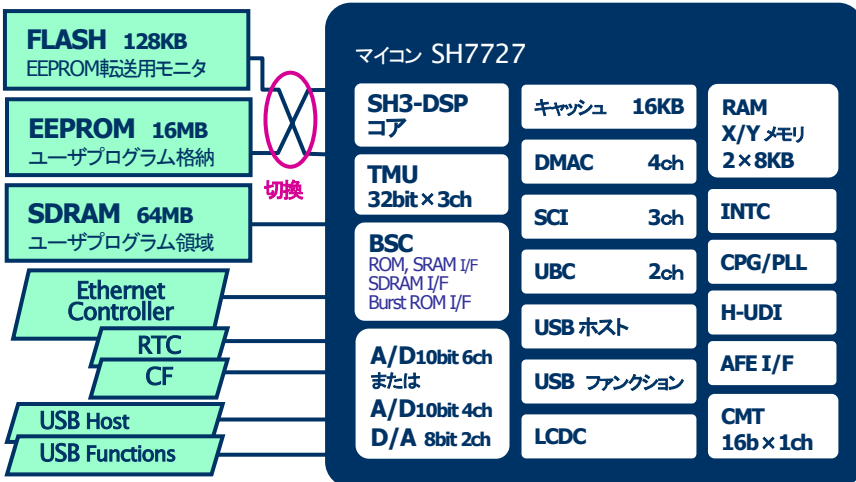
マイコン	SH7727 (HD6417727F100 FP-240B)
	内蔵ROM — 内蔵RAM XメモリとYメモリ各 8KB
クロック	98.304MHz ROM/RAM 49.152MHz 周辺 24.576MHz
FlashROM	128KB ※出荷時モニタ書き込み済み
EEPROM	16MB (4M×16bit 2個実装) TC58FVM6B2AFT65(Toshiba)
SDRAM	64MB (16M×16bit 2個実装) K4S561632(SAMSUNG)※相当
RTC	マイコン内蔵及び外部 RS5C62(リコー)※RS5C62はバッテリーバックアップ
インターフェース	コンパクトフラッシュ 1ch
	Ether100Base 1ch
	USB ホスト/ファンクション 各 1ch
	RS232C 2ch ※SCI0...DSUB9P, SCI1...MIL2.54ピッチ 2列 10P
	LCD 接続用 30P インターフェース
	H-UDI 14P ルネサス エレクトロニクス製オンチップエミュレータ用デバッグインターフェース

E10A での動作確認済み

E10A-USB をご利用の場合、CD 収録の開発環境はご利用戴けませんのでご注意ください ※J8 AUD(36P)はコネクタ未実装
CPU 外部拡張(100P)×1 ※専用インターフェースボードを介してカメラユニット等を接続可

電源	外部電源接続 DC5V (5.25V~4.75V)
基板外形寸法	121.92 mm × 190.50mm (突起部分含まず)

ブロック図



SH7727 アドレスマップ

00000000	ROM 空間	CS0
03FFFFFF	+A0000000	
08000000	ROM 空間	CS2
0BFFFFFF	+A0000000	
0C000000	SDRAM 空間	CS3
0FFFFFFF	+A0000000	
10000000	外部空間	CS4
	+A0000000 カメラ	
11000000	LAN	CS4
	+A0000000	
13000000	外部 RTC	CS4
13FFFFFF	+A0000000	
18000000	CF	CS6
1BFFFFFF	+A0000000	
FLASH 128k	0-1FFFF	CS0/2
EEPROM 16M	0-FFFFFF	CS0/2

※EEPROM への書き込みプログラムは 0 番地からご用意下さい

SH7727 Starter Kit

モニタソフトについて

出荷時、簡易モニタ MONITOR.MOT を FlashROM へ書き込み済みです。通信ソフトを使用して EEPROM・RAM へのプログラム転送やダンブ、メモリ内容の表示等が可能です。MONITOR.MOT は RXD1・TXD1 を使用します。J10 RS232C インターフェースより付属 RS232C ケーブルを使用して PC の RS232C ポートへ接続します。ご利用にはシリアル通信ソフトが必要です。本誌では Windows 標準添付 HyperTerminal を使用した操作方法をご案内しておりますが、ご利用に応じて適宜ご用意下さい。

尚、MONITOR.MOT のソースは収録されておられません。変更・削除・再書き込みはできませんので、ご留意下さい。

収録の開発環境について

本製品には右記の開発環境が動作確認状態で圧縮収録されています。インストール等具体的な構築手順は後述のご案内をご参照下さい。ご利用環境での構築にあたって、オリジナルのファイルやサイトのご案内に基づき変更頂く必要がある場合は、ユーザー様の責任においてご検討下さい。

また、右記の環境のご利用に際しては、各々次のようなライセンスが規定されております。十分にご理解の上、ご活用下さい。

TOPPERS ライセンスについて

本製品で使用しております TOPPERS JSP カーネル等は TOPPERS プロジェクトの主旨に基づきソフトウェアのソースコードを変更せずに収録するものです。ご利用に際しては以下の (1)~(4) の条件か、Free Software Foundation によって公表されている GNU General Public License の Version 2 に記述されている条件を満たす場合に限り、本ソフトウェア(本ソフトウェアを改変したものを含む。以下同じ)を前提に、使用・複製・改変・再配布(以下、利用と呼ぶ)することを無償で許諾されております。十分にご理解の上ご活用下さいます様ご注意ください。※右記参照

CYGWIN ライセンスについて

CYGWIN は REDHAT 社と一部パブリックドメインの GNU ソフトウェアです。使用にあたっては GNU 一般公有使用許諾契約書(GNU General Public License) に則り、ご活用下さい。商用ライセンス等の詳細については下記ご参照下さい。

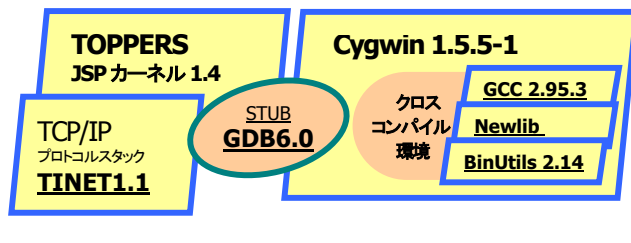
<http://www.redhat.com/software/tools/cygwin/>

Newlib ライセンスについて

Newlib は Jeff Johnston johnstn@redhat.com、Tom Fitzsimmons fitzsim@redhat.com による組込用 C ライブラリです。フリーソフトウェアとして <http://sources.redhat.com/newlib/> の記載に則り、ご利用下さい。

- 株式会社北斗電子は TOPPERS プロジェクトメンバーです。
- TOPPERS(Toyohashi Open Platform for Embedded Real-time Systems)プロジェクトは、ITRON 仕様の技術開発成果をベースとして、組込みシステム構築の基盤となる各種のソフトウェアを開発し、高質なオープンソースソフトウェアとして公開することで、組込みシステム技術と産業の振興を図ることを目的としたプロジェクトです。また、その利用技術や教材となるソフトウェアの提供などを通じて、組込みシステム技術者育成に貢献することも目的としています。
- TINET は苫小牧高専情報工学科で開発された ITRON TCP/IP API 1.00.0 仕様に準拠したコンパクトな TCP/IP プロトコルスタックです。
- μITRON4.0 仕様はトロン協会が中心となって策定されたオープンなリアルタイムカーネル仕様です。
- 略称については次の通りです
 - TRON …… "The Real-time Operating system Nucleus"
 - ITRON …… "Industrial TRON"
 - μITRON …… "Micro Industrial TRON"
 - TOPPERS …… "Toyohashi Open Platform for Embedded Real-time Systems"
 - JSP …… "Just Standard Profile"
- TRON、ITRON、および μITRON は、特定の商品ないしは商品群を指す名称ではありません。
- 本マニュアル中の商品名は各社の商標または登録商標です。
- 本製品は、経済産業省東北経済産業局地域新生コンソーシアム研究開発事業として委託された、北海道立工業試験場との共同開発です。

SH7727 スタータキット収録 開発環境



TOPPERS JSP カーネル ライセンス

著作権者: TOPPERS / JSP Kernel... Toyohashi Open Platform for Embedded Real-Time Systems/Just Standard Profile Kernel Copyright (C) 2000-2003 by Embedded and Real-Time Systems Laboratory Toyohashi Univ. of Technology, JAPAN

- (1) 本ソフトウェアをソースコードの形で利用する場合には上記の著作権表示、この利用条件および下記の無保証規定がそのままの形でソースコード中に含まれていること
- (2) 本ソフトウェアを、ライブラリ形式など、他のソフトウェア開発に使用できる形で再配布する場合には、再配布に伴うドキュメント(利用者マニュアルなど)に、上記の著作権表示、この利用条件および下記の無保証規定を掲載すること
- (3) 本ソフトウェアを、機器に組み込むなど、他のソフトウェア開発に使用できない形で再配布する場合には、次のいずれかの条件を満たすこと
 - (a) 再配布に伴うドキュメント(利用者マニュアルなど)に、上記の著作権表示、この利用条件および下記の無保証規定を掲載すること
 - (b) 再配布の形態を、別に定める方法によって、TOPPERS プロジェクトに報告すること
- (4) 本ソフトウェアの利用により直接的または間接的に生じうるいかなる損害からも、上記著作権者および TOPPERS プロジェクトを免責すること

これらのソフトウェアは、無保証で提供されているものである。上記著作権者および TOPPERS プロジェクトは、本ソフトウェアに関して、その適用可能性も含めて、いかなる保証も行わない。また、本ソフトウェアの利用により直接的または間接的に生じたいかなる損害に関しても、その責任を負わない。

【TOPPERS/JSP カーネルの概要】
TOPPERS/JSP カーネルは TOPPERS プロジェクトで開発された μITRON4.0 に準拠したリアルタイムカーネルである。JSP(Just Standard Profile)の名前が示す通り、μITRON4.0 仕様スタンダードプロファイル規定に従って実装されている。

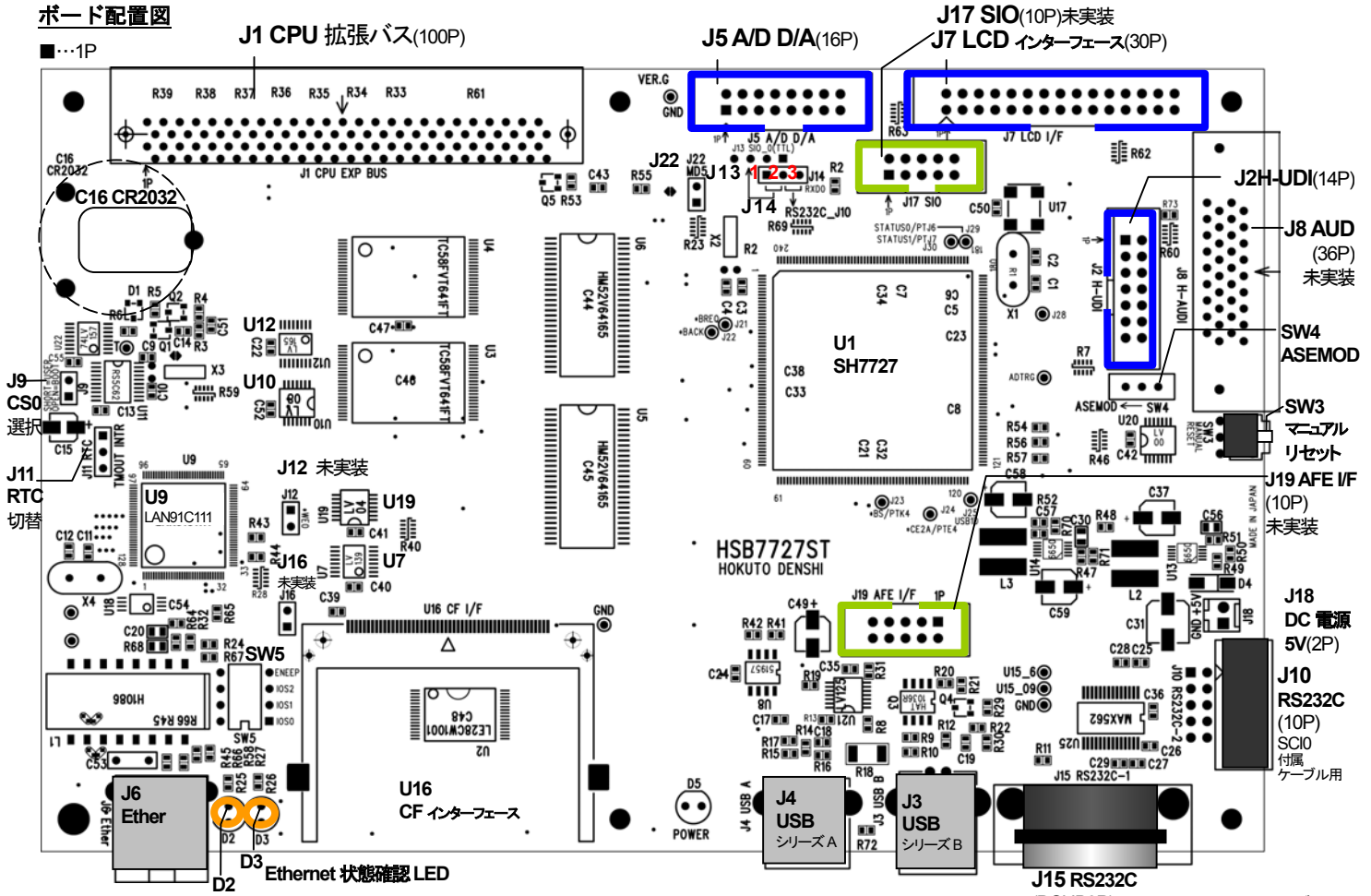


マニュアルダウンロードについて

各操作マニュアルやツールおよびライブラリのソースコードは、次のサイトから入手することができます。

BINUTILS, GCC-CORE, GDB, GNU Make	GNU プロジェクト Ring Server	http://www.gnu.org/ http://www.ring.gr.jp/
NEWLIB	Red Hat	http://sources.redhat.com/newlib/ または ftp://sources.redhat.com/pub/newlib/
Cygwin	Red Hat Ring Server	http://sources.redhat.com/cygwin/ または ftp://sources.redhat.com/pub/cygwin/ http://www.ring.gr.jp/
JSPカーネル	Toppers	http://www.toppers.jp/
μITRON4.0 仕様	トロン協会	http://www.assoc.tron.org/
SH7727	ルネサス エレクトロニクス	http://www.renesas.com/ 本製品 CD 収録ドキュメントも PDF にてハードウェアマニュアル収録がございますが、最新情報はルネサス エレクトロニクス株式会社サイトにてご確認下さい。

ボード配置図



※積層セラミックコンデンサ 0.1μF C1608JB1H104K 及び 4.7μF C1608JB1A475K、インダクタ SLF7055T-220M1R7-3PF 上記に値する部品(TDK)もしくは、同等品を使用しています
 ※未実装の部品に関してはサポート対象外です。お客様の責任においてご利用ください。

実装コネクタ

名称	極数	実装コネクタ型名	メーカ	適合コネクタ	備考
J1 マイコン拡張バス	100	FX2-100P-1.27DS	ヒロセ	FX2-100S-1.27DSL	弊社オプションボードインターフェース
J2 H-UDI ※1	14	H310-014P	Conser	ルネサス エレクトロニクス製 E10A 用 MIL 規格準拠 2.54 ピッチ 2 列	ボックスプラグストレート 使用時 SW4 ASEMOD 側ヘスライド
J3 USB ファンクション	6	USB-B	Conser	USB シリーズ B コネクタ	
J4 USB ホスト	6	USB-A	Conser	USB シリーズ A コネクタ	
J5 A/D D/A ※1	16	H310-016P	Conser	MIL 規格準拠 2.54 ピッチ 2 列	
J6 Ethernet	8	TM11R-5L-88	ヒロセ	Ethernet ケーブル	
J7 LCD インターフェース	30	H310-030P	Conser	MIL 規格準拠 2.54 ピッチ 2 列	ボックスプラグストレート
J8 AUD コネクタ出荷時未実装	36	(DX10M-36S)	ヒロセ	ルネサス エレクトロニクス製 E10A 用 MIL 規格準拠 2.54 ピッチ 2 列	使用時 SW4 ASEMOD 側ヘスライド
J10 RS232C-2 (SCIO)	10	H410-010P	Conser	MIL 規格準拠 2.54 ピッチ 2 列	ボックスプラグアングル 使用時 J14 2-3 ショート
J13 スルーホール	4	—	—	—	使用時 J14 1-2 側ショート
J15 RS232C-1 (SCI2)	10	D310-009M	Conser	DSUB9P (RS232C クロスケーブル)	
J17 SIO	10	コネクタ未実装	—	MIL 規格準拠 2.54 ピッチ 2 列	
J18 DC 電源 (5V)	2	W-P9102#51F	SMK	CLP2502-0101F (SMK)	
J19 AFE インターフェース	10	コネクタ未実装	—	MIL 規格準拠 2.54 ピッチ 2 列	

※ J2・J5・J7・J10・J15 は MIL 規格準拠 2.54 ピッチ 2 列のボックスプラグ切欠き中央1つですので、適合コネクタとしてはヒロセ・オムロン・沖電線等各社該当コネクタがご利用可能です
 ※1 Conser 製もしくはオムロン製どちらかのコネクタが実装されています。オムロン製コネクタ型番:「XG4C-**31」** の部分はピン数が入ります。

ジャンパ・スイッチについて

J9	CS0 選択	起動メモリの選択 オープン…Flash メモリ(出荷時)ショート★…EEPROM
J11	RTC 切替	RTC(U11 RS5C62 リコー)への IRQ4 入力端子切替 TMOUT 側ショート…U11_3へ INTR 側ショート…U11_16
J12	*WEO 切替	常にオープン ※ショートすると Flash メモリが消去される可能性がありますので、必ずオープンでご利用下さい
J14	SIO0 切替	1-2 側ショート…J13 スルーホールへ 2-3 側ショート★…J10 RS232C へ
J16	NLNK	ショート…U9_20 NLNK=Low
J22	MD5	エンディアン選択 ショート★…MD5=Low オープン…MD5=High SH7727では、データ形式はリセット時のMD5 端子によってビッグエンディアンかリトルエンディアンのいずれかのバイト順を選択できます ■MD5=Low ビッグエンディアンで動作 ■MD5=High リトルエンディアンで動作 *…本製品はビッグエンディアンで動作させます

※製品出荷時は★印の設定でジャンパプラグを設定しております。

※ マイコン端子機能等、詳細は SH7727 ハードウェアマニュアルをご確認下さい

SW3	マニュアルリセット	
SW4	ASEMOD 切替	J2 H-UDI、J8 AUD 使用時 ASEMOD 側へスライド (スライド時 ASEMOD=Low) 製品出荷時: sw4 側スライド
SW5-1	IOS0	U9 LAN91C111-NE(smsc)の 3~6 番端子の設定 ON…Low
SW5-2	IOS1	MAC アドレスは
SW5-3	IOS2	U18 AT93C46-10TI-2.7(ATMEL)に格納済み (通常は全て OFF で問題ありません)
SW5-4	ENEPP	製品出荷時: 全て OFF 側 (数字側)

【SW5 の操作設定について】

操作の際は先の細いピンセットなど(先端の鋭利なものは避けて下さい)で操作方向に水平に滑らせるように操作して下さい。斜めに押し込む様な操作や上から押し付ける方向に過大な荷重を加えますと、操作部の折損・変形などによりスイッチ操作や本体の動作に支障をきたす場合があります。

Ethernet 状態確認 LED

LED	信号名	備考
D2	NLEDA	10/100 Mbps Link を検出時、Full Duplex モード許可時、送信、受信パケット
D3	NLEDB	発生時に点灯(デフォルトは 10Mbps, 100Mbps Link 検出の論理和)

クロックモードについて

SH7727 のクロックモードは MD0・MD1・MD2 によって設定可能です。本ボードは各端子をモード 2 でボード上固定の処理となっております。

▼クロックモード 0=Low, 1=High 詳細はルネサス エレクトロニクス SH7727 ハードウェアマニュアルの「内蔵発振回路」の章をご参照下さい

モード	MD2	MD1	MD0	クロック入出力 供給源	出力	PLL 回路2 ON/OFF	PLL 回路 1 ON/OFF	分周器 1 の入力	分周器 2 の入力	CKI0 の 周波数
0	0	0	0	EXTAL	CKIO	ON 逡倍率:1	ON	PLL 回路 1 の出力	PLL 回路 1	(EXTAL)
1	0	0	1	EXTAL	CKIO	ON 逡倍率:4	ON			(EXTAL) × 4
2	0	1	0	水晶発振子	CKIO	ON 逡倍率:4	ON			(水晶) × 4
7	1	1	1	CKIO	—	OFF	ON			(CKIO)

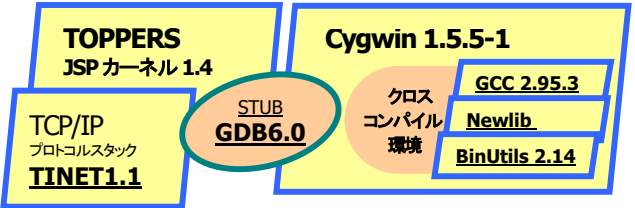
本キットご利用のステップについて

Step1 Cygwin・JSPカーネル等開発環境の構築

CYGWIN 環境でのクロス開発環境の構築について のインストール手順に従って、ご利用の PC へ Cygwin 及び GCC 等のクロスコンパイル環境、また TOPPERS JSP カーネルや TINET をセットアップします。

付属 CD 収録ファイルからインストールされる Cygwin は Windows 上での仮想的な LINUX 環境です。コンパイラ GCC とライブラリ Newlib や BinUtils に、また RTOS としては TOPPERS の JSP カーネルや TCP/IP プロトコルスタック TINET が併せてインストール可能なように収録されています。

SH7727 スタータキット収録 開発環境



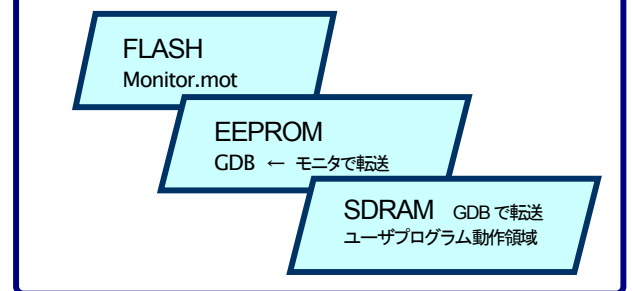
Step2 プログラムの準備とSTUB の活用

STUB として GDB が収録されています。ハイパーターミナル GDB を EEPROM へ置くことでユーザプログラムが全て SDRAM 上に展開する内容で書き込まれます。

USBMOUSE 等収録のサンプルプログラムは参考ソースも含めて準備されていますので、ソース内記述をご参照いただき、適宜変更してコンパイル可能です。

出荷時内蔵 ROM へ書込済み簡易モニタ monitor.mot は通信ソフトを介して、プログラムの EEPROM への転送が可能です。

GDB を使用して、ユーザプログラムを展開し、デバッグ例

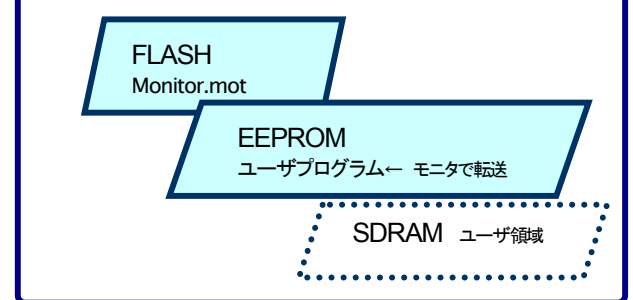


Step3 モニタを使用したEEPROM への転送

GDB でのデバッグを終えてユーザプログラムを EEPROM へ書込み、動作確認を行います。転送方法は GDB の転送と同様です。

※GDB は J15・クロスケーブルを使用して動作します

Monitor.mot を使用して、EEPROM へユーザプログラムを転送



STUB の転送について

接続 **PC COMポート** ←付属専用 RS232C ケーブル→ **J10 RS232C**

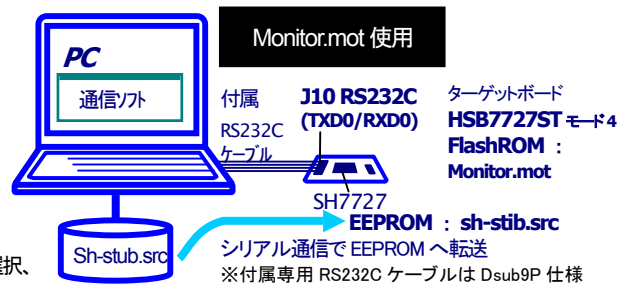
ジャンパ・スイッチ J9...オープン J14...RXD0 側にショート

HyperTerminal 設定

9600bps・データビット8・パリティなし・ストップビット1 フロー制御 Xon/Xoff
ご利用の COM ポートを選択します ※詳細設定は、必要ありません

【転送方法】

PC でハイパーターミナルを起動し、monitor.mot を起動します
L1 **Enter** を入力、ハイパーターミナルのメニューからテキストファイルの送信を選択、
sh3-stub¥sh-stub.src を選択して開くをクリックすると送信が開始されます
転送終了後、J9 ショートのままボードへ電源を投入し、EEPROM から起動します



J1 CPU外部拡張(100P)

NO. 信号名	NO. 信号名
1 GND	51 GND
2 GND	52 GND
3 A23	53 A22
4 A21	54 A20
5 A19	55 A18
6 A17	56 A16
7 A15	57 A14
8 A13	58 A12
9 A11	59 A10
10 A9	60 A8
11 A7	61 A6
12 A5	62 A4
13 A3	63 A2
14 A1	64 A0
15 GND	65 GND
16 GND	66 GND
17 D31	67 D30
18 D29	68 D28
19 D27	69 D26
20 D25	70 D24
21 D23	71 D22
22 D21	72 D20
23 D19	73 D18
24 D17	74 D16
25 D15	75 D14
26 D13	76 D12
27 D11	77 D10
28 D9	78 D8
29 D7	79 D6
30 D5	80 D4
31 D3	81 D2
32 D1	82 D0
33 GND	83 GND
34 GND	84 GND
35 DQMLL/*WE0	85 DQMLU/*WE1
36 DQMUL/*WE2	86 DQMUU/*WE3
37 *RD	87 *CS1(*CS5)
38 *CS2(NC)	88 *CS3(NC)
39 *CS4(CS4_0)	89 *INT0(*IRQ0)
40 *INT1(*IRQ1)	90 *INT2(*IRQ2)
41 *INT3(NC)	91 *RES
42 *WAIT	92 NMI
43 NC(*DREQ0)	93 NC(DACK0)
44 *MCHG	94 *MBUSY1(*MBUSY)
45 MSEL1	95 MSEL0
46 NC(PCCRES)	96 +X (NC)
47 -X (NC)	97 SCK(CKIO2)
48 VCC	98 VCC
49 GND	99 GND
50 GND	100 GND

J2 H-UDI (14P)

NO. 信号名	NO. 信号名
1 TCK	8 GND
2 GND	9 TMS
3 *TRST	10 GND
4 GND	11 TDI
5 TD0	12 GND
6 GND	13 *RES
7 *ASEBRAKAKA	14 GND

J3 USB (6P)

NO. 信号名	NO. 信号名
1 VBAS	4 GND
2 D-	5 NC
3 D+	6 GND

J4 HOST USB(6P)

NO. 信号名	NO. 信号名
1 VBAS	4 GND
2 D-	5 NC
3 D+	6 NC

J5 A/D D/A (16P)

NO. 信号名	NO. 信号名
1 VCC	9 AN3
2 GND	10 GND
3 DA0	11 AN4
4 GND	12 GND
5 DA1	13 AN5
6 GND	14 +5V
7 AN2	15 GND
8 GND	16 GND

J6 Ethernet (8P)

NO. 信号名	NO. 信号名
1 TXD+	5
2 TXD-	6 RXD-
3 RXD+	7
4	8

J7 LCD L/F (30P)

NO. 信号名	NO. 信号名
1 GND	16 LCD13
2 GND	17 LCD14
3 LCD00	18 LCD15
4 LCD01	19 FLM
5 LCD02	20 M_DISP
6 LCD03	21 DON
7 LCD04	22 CL1
8 LCD05	23 CL2
9 LCD06	24 LCK
10 LCD07	25 VCC
11 LCD08	26 +5V
12 LCD09	27 VEPWC
13 LCD10	28 VCPWC
14 LCD11	29 GND
15 LCD12	30 GND

J10 RS232C-2 (10P)

NO. 信号名	NO. 信号名
1 NC	6 DSR0
2 NC	7 NC
3 TXD0	8 NC
4 DTR0	9 GND
5 RXD0(TTL J14)	10 NC

J13 SIO_0 (4P)

NO. 信号名	NO. 信号名
1 TXD0	3 SCK0
2 RXD0 (J14)	4 GND

J15 RS232C-1 (9P)

NO. 信号名	NO. 信号名
1 DCD(TTL J142)	6 DSR2(NC)
2 RXD2	7 RTS2
3 TXD2	8 CTS2
4 DTR2(NC)	9 RI(NC)
5 GND	

J8 AUD (36P)

NO. 信号名	NO. 信号名
1 AUDCK(*PCCWAIT)	19 TMS
2 GND	20 GND
3 AUDATA0(*PCCCD1)	21 *TRST
4 GND	22 GND
5 AUDATA1(*PCCCD2)	23 TDI
6 GND	24 GND
7 AUDATA2(PCCBVD1)	25 TD0
8 GND	26 GND
9 AUDATA3(PCCBVD2)	27 *ASEBRKAK
10 GND	28 GND
11 AUDSYNC(PCCRDY)	29 CK(NC)
12 GND	30 GND
13 AUDRST(NC)	31 *RES
14 GND	32 GND
15 AUDMD(NC)	33 GND
16 GND	34 GND
17 TCK	35 NC(*PCCWAIT)
18 GND	36 GND

J17 SIO (10P)

NO. 信号名	NO. 信号名
1 GND	6 SCK_SIO
2 GND	7 TXD_SIO
3 SIOSYNC	8 VCC
4 RXD_SIO	9 GND
5 SIOMCLK	10 GND

J18 電源 (2P)

NO. 信号名	NO. 信号名
1 GND	2 +5V

J19 AFE L/F (10P)

NO. 信号名	NO. 信号名
1 GND	6 AFE_SCLK
2 AFE_TXOUT	7 *AFE_RLYCNT
3 AFE_HC1	8 *AFE_RDET
4 AFE_RXIN	9 VCC
5 AFE_FS	10 GND

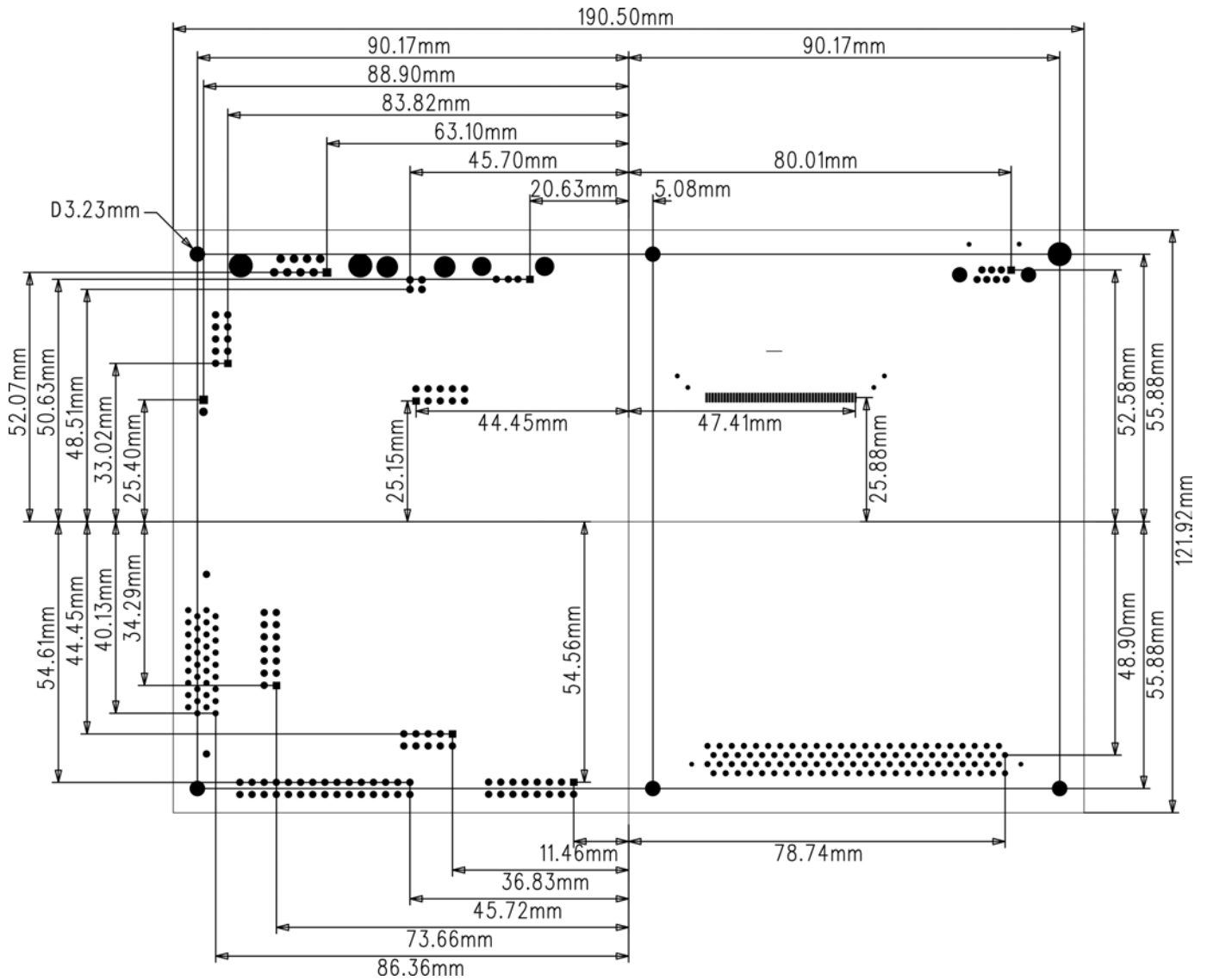
U16 CF L/F (50P)

NO. 信号名	NO. 信号名
1 GND	26 *CD1(PCCCD1)
2 D03	27 D11
3 D04	28 D12
4 D05	29 D13
5 D06	30 D14
6 D07	31 D15
7 *CE1	32 *CE2(*CE2B)
8 A10	33 *VS1(*PCCVS1)
9 *OE(*RD)	34 *IORD(*WE2)
10 A09	35 *IOWR(*WE3)
11 A08	36 *WE(WE1)
12 A07	37 *TREQ(*PCCRDY)
13 VCC	38 VCC
14 A06	39 *CSEL(NC)
15 A05	40 *VS2(*PCCVS2)
16 A04	41 RESET(PCCRES)
17 A03	42 *WAIT(*PCCWAIT)
18 A02	43 *INPACK(NC)
19 A01	44 *REG(*PCCREG)
20 A00	45 *SPKR(PCCBVD2)
21 D00	46 *STSCHG(PCCBVD1)
22 D01	47 D08
23 D02	48 D09
24 *IOIS10(*IOIS16)	49 D10
25 *CD2(*PCCCD2)	50 GND

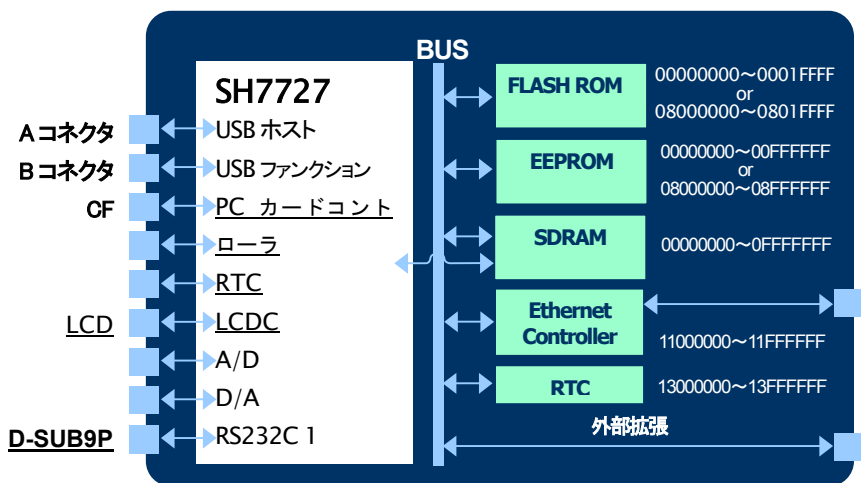
<注意事項>

- ※ 各コネクタのピン配列及びコネクタ切り欠き位置はボード配置図にて必ずご確認下さい
- ※ * は負論理です。 NC は未接続です。
- ※ J2 H-UDI I/F のコネクタピン番号とルネサス エレクトロニクスのコネクタとピン番号の数が異なりますので、ご注意下さい。

寸法図



HSB7727ST イメージ図



弊社のマイコンボードの仕様は全て使用しているマイコンの仕様に合わせております。マイコンの仕様に関しましては製造元にお問い合わせ下さい。
 弊社の製品は、予告無しに仕様および価格を変更する場合がありますので、御了承下さい。
 弊社マイコンボードとスタータキットの添付 CD に収録されております開発環境と書き込みソフトウェアは、評価用につきマニュアル掲載分以外の動作保証は致しかねます。御了承下さい。
 本ボードのご使用にあたっては、十分に評価の上ご使用下さい。
 未実装の部品に関してはサポート対象外です。お客様の責任においてご使用ください。