



# SH-4A Embedded

# Training Solutions



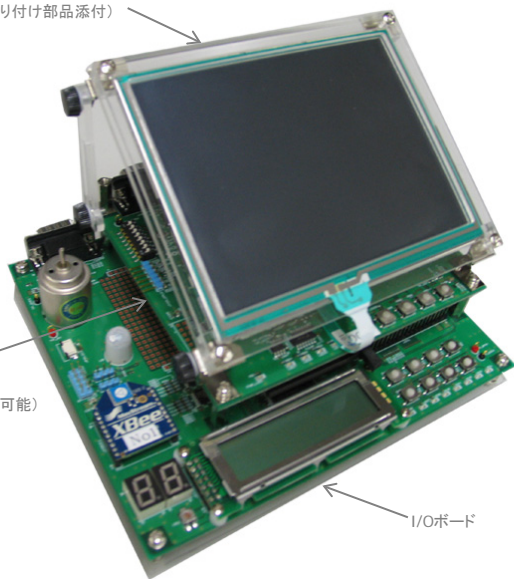
**BDZ Series SH-4A Embedded Training Board** は、ソフィアが提供する新しい“組み実習”用リファレンス・ボードです。μITRONや組み込みLinuxの評価が可能なターゲットとして、エンベデッドシステム技術の学習が行えます。

## ボード仕様

μITRON(Ver4.0準拠)/Embedded Linux のポーティングが可能な組み込みシステム開発のための新プラットフォーム

拡張LCD: 5.7インチ、タッチパネル接続  
着脱可能(取り付け部品添付)

CPUボード  
(マウント接続・着脱可能)



I/Oボード

### 【主な特徴】

- ◇CPUは、32ビットRISCマイコン SH-4Aを採用
- ◇μITRON(Ver4.0準拠)、Linuxが動作可能なハードウェア仕様
- ◇外部I/Fとして、USB/RS232C×2chと10/100Base-TXを装備
- ◇プログラムのダウンロード、オンチップデバックが可能なI/Fを装備
- ◇SH-4A ETBは、CPUボード・アクチエータ・ボード・LCDボードがそれぞれ分離しており、各ボードを組合せて使うことにより、下記の4通りの使い方が可能です。

- CPUボード単体
- CPUボード+LCDボード
- CPUボード+I/Oボード
- CPUボード+I/Oボード+LCDボード

## 製品名: SH-4A ETB

● CPUボード/LCDボード		仕様	● I/Oボード		仕様	
プロセッサ		ルネサスエレクトロニクス製 R5S77640N300BG 324MHz (SH4Aコア)	外部I/F	キャラクタLCD	2行×16桁 1個	
メモリ	Flash Memory	32MB/16bitバス、JS28F256P30TF		7Seg LED	2桁 赤色7Seg	
	SDRAM	64MB (32MB×2) 32bitバス MT48LC16M16A2P 2個		LED	8bit 緑色LED	
外部 I/F	LAN	CPU内蔵LANコントローラ 10/100BASE-TX RJ-45コネクタ 1ch		入力Key	8キー タクトスイッチ	
	USB Host	CPU内蔵USBコントローラ、USB2.0HS/FS/LS対応) A-Typeコネクタ1ch		DCモータ コントローラ	専用ドライブレIC TB6593FNG (東芝製) PWMによる速度可変小型マブチモータ搭載	
	UART (CSI0)	CPU内蔵シリアル、D-Sub9コネクタ 1ch RS-232Cトランシーバ、SP3232		ADコンバータ	I2C接続 10Bit 4ch	
	CFカードスロット	CPU内蔵ATAPIコントローラ		DAコンバータ	I2C接続 10Bit 4ch	
	LCD用 I/F タッチパネルI/F	CPU内蔵LCDコントローラ、TG057VGLBB 640x480 TFTパネル用インターフェースコネクタ搭載、 タッチパネルバックライト付、可動式		赤外線センサー	焦電型センサモジュール	
	オーディオ	CPU内蔵SSI 外部コーデック搭載 TLV320ALC ステレオスピーカージャック 1個 ステレオラインインジャック 1個 マイクジャック 1個		UART1 (CSI1)	Felica用コネクタ ZigBee用コネクタ 3.3V C-MOSレベル *いずれか1つの排他使用	
	デバッグ用LED	4bit 緑色LED		UART2 (CSI2)	D-Sub9コネクタ RTS/CTS付 RS-232Cトランシーバ SP3232	
	デバッグ用key	4キータクトスイッチ		拡張コネクタ	メモリバス拡張用 (CS3) 16Bit通常メモリ空間 2.54ピッチヘッダ 40Pin 2個	
スタックコネクタ	ベースポート接続用 2.54ピッチヘッダ、40Pin 2個	ユニバーサル部		カスタム評価用パターン 電源、GPIO、AD/DA、I2Cを外周に接続		
その他	RTC	外付けRTCデバイスバックアップ電池		電源供給	メイン電源	ACアダプタ DC 5.0V±5%
	デバッグI/F	H-UDIコネクタ		環境条件	動作温度	0~50°C
	CPLD	ザイリンクス社製	動作湿度		10~70%RH(結露なきこと)	
	リセット	リセットSW	本仕様は予告なく変更される場合があります			
電源供給	メイン電源	DC 5.0V±5%				
環境条件	動作温度	0~50°C				
	動作湿度	10~70%RH (結露なきこと)				

製品名: EJSCATT



## 【主な仕様】

対象CPU	ルネサステクノロジ製SH2/3/4シリーズ
接続方法	H-UDI: 14pin, AUD: 36pin
CPUクロック	CPUの最高動作周波数に対応
ターゲット電源	VCC3.3V
メモリ空間I/O空間	全ての領域がユーザに解放されています。 (一部エミュレータが占有)
割り込み	全ての割り込みがユーザに解放されています。
ブレーク	以下の条件を設定できます。 ・ハードウェアブレーク(最大2点) 命令実行アドレス指定、メモリアクセス等指定、データ指定可能 *ソフトウェアBP/PASSステップ/ステップOUT/COM実行機能使用時は、ハードBPを1点開放 ・ソフトウェアブレーク(無制限) 無制限設定可能 ・強制ブレーク可
フラッシュメモリダウンロード機能	ターゲットシステム上のフラッシュメモリに対して、デバッカからプログラムを直接ダウンロードできます。

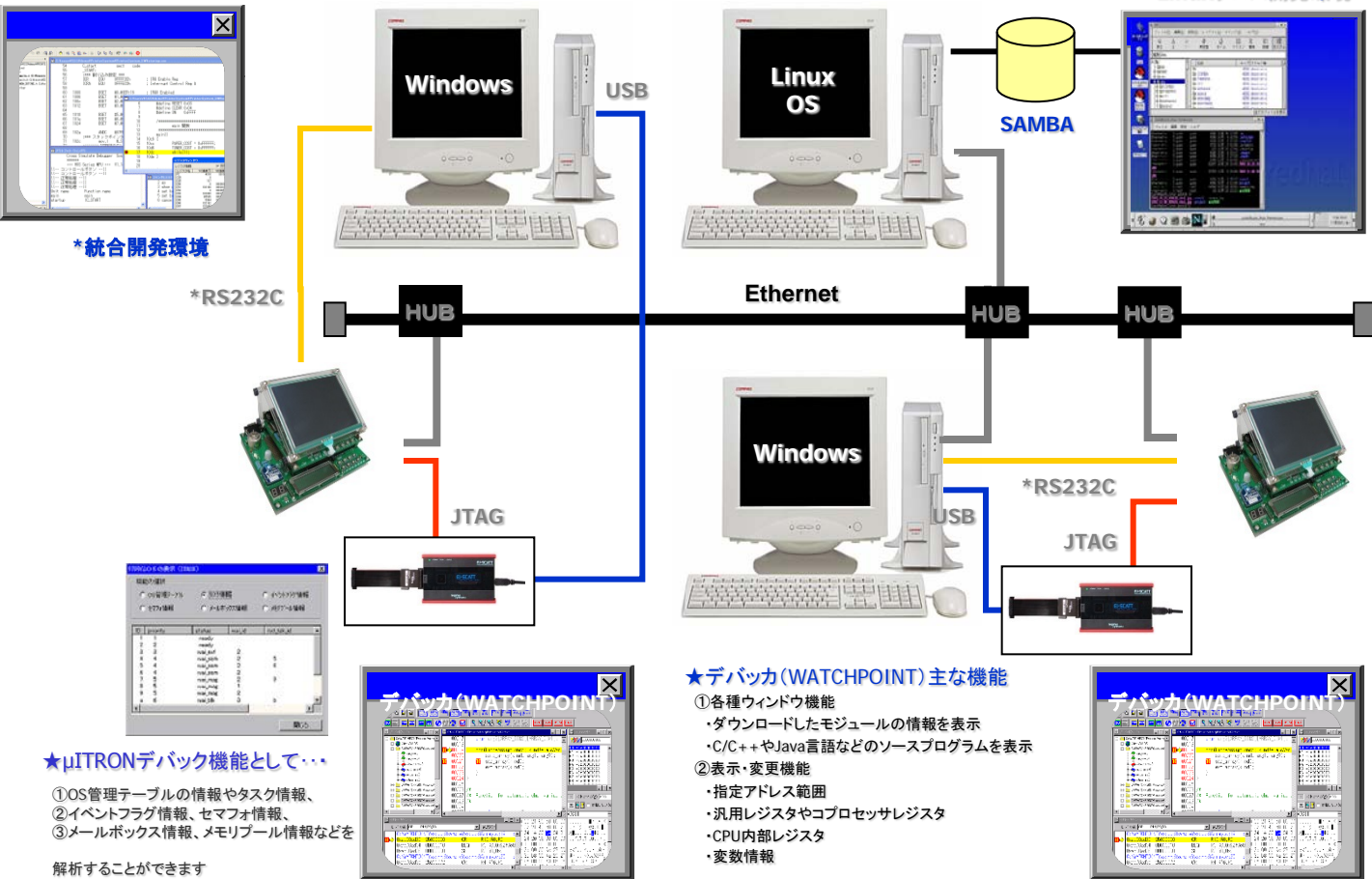
## 【特徴】

- ◇小型(70mm×108mm×17mm)
- ◇PC不要のスタンドアロン型フラッシュライター機能
- ◇H-UDIインターフェースに対応
- ◇USBバスパワーで動作可能
- ◇ルネサスSHシリーズをカバー可能  
(デバッカソフト: WP\_DBG for EJS SH)

## 開発環境の構築 (推奨実習モデル)

### #1 μITRON実習システム

### #2 組み込みLinux実習システム



### ★μITRONデバッカ機能として...

- ①OS管理テーブルの情報やタスク情報、
- ②イベントフラグ情報、セマフォ情報、
- ③メールボックス情報、メモリアル情報などを解析することができます

\* 各製品は、各社の商標または登録商標です。製品の仕様は予告なく変更する場合があります。

\* の周辺機器ならびにソフトウェアはオプションです。



お問い合わせは最寄りの営業所へ

本社営業 名古屋支社 関西事業所  
☎044-989-7253 ☎0566-24-5324 ☎06-6305-3360

WEBサイト <http://www.ss-technologies.co.jp>

(Ver.140929)