

# PALMiCE3 JTAG エミュレータ PALMiCE3 SH



PALMiCE3 SH は、ルネサス エレクトロニクス製 SuperH ファミリに搭載のオンチップ・デバッグ機能を活用した JTAG エミュレータです。標準の HUDI141 モデルと AUD 分岐トレースに対応した高機能版 AUD360 モデルがあります。両モデルとも PALMiCE2 でご好評の電源不要の Vbus 対応を継承し、さらにコンパクト軽量化を実現。パフォーマンス機能やトレース機能もさらに充実。デバッグは、もちろん操作性抜群のデバッグ環境を提供する CSIDE、各種 C 言語の高級言語デバッグ・サポートに加え、各種 RTOS や、組込 Linux のデバッグ対応、マルチコア対応も万全です。また、CSIDE オプションにより、RX ファミリ、SH7055 シリーズ、H8SX ファミリの対応も可能です。

手のひらサイズ、電源不要の Vbus 対応  
 USB2.0(Hi-speed)対応、高速処理をサポート  
 外部/内蔵フラッシュ・メモリ・ダウンロード機能  
 1MB/S 以上の高速ダウンロード・サポート  
 シミュレーテッド I/O 機能、アンドゥ・トレース機能  
 関数の遷移表示機能、モジュール測定機能(CPUトレース)

デュアルコア対応可能  
 リアルタイム・ウォッチャー機能(オプション)  
 トレースバック機能(オプション)  
 AUD カバレッジ機能(オプション)  
 SH7055 シリーズ、H8SX ファミリ対応(オプション)  
 各種 RTOS デバッグ対応(オプション)

## 主な仕様

		AUD360 モデル		HUDI141 モデル *5	
		AUD ブローブ対応モデル	Mictor ブローブ対応モデル		
対応 CPU *1	SH-2	SH7047F, SH7083F, SH7084F, SH7085F, SH7086F, SH7124F, SH7125F, SH7136F, SH7137F, SH7144F, SH7145F, SH7146F, SH7147F *4, SH7149F, SH7606, SH7618, SH7618A, SH7619			
	SH2-DSP	SH7615, SH7616			
	SH-2A	SH7206, SH7211F, SH7214F, SH7237AF, SH7237BF, SH7243F, SH7285F, SH7286F			
	SH2A-FPU	SH7201, SH7203, SH7216F, SH7239AF, SH7239BF, SH72531F, SH72543RF, SH72544RF, SH72546RF, SH72546RFCC, SH7261, SH7262, SH7263, SH7264, SH7266, SH7267, SH7268, SH7269, SH7670, SH7671, SH7672, SH7673			
	SH2A-DUAL	SH7205, SH7265			
	SH-3	SH7705, SH7706, SH7709S			
	SH3-DSP	SH7290(SH-Mobile1), SH7294(SH-MobileJ), SH7300(SH-MobileV), SH7710, SH7712, SH7713, SH7720, SH7721, SH7727, SH7729, SH7729R			
	SH-4	SH7750R, SH7750S, SH7751, SH7751R, SH7760			
	SH-4A	SH73704(SH-MobileMT1), SH74504F, SH7723(SH-MobileR2), SH7724(SH-MobileR2R), SH7730, SH7734, SH7763, SH7764, SH7770, SH7772, SH7774, SH7780, SH7781, SH7785			
SH4AL-DSP	SH7343(SH-Mobile3AS), SH7354(SH-MobileL3V), SH7722(SH-MobileR), SH7731				
ターゲット I/F	電圧	出力 : 1.2V ~ 3.6V(ターゲット追従) または 3.3V 固定 入力 : 5V トレラント	1.65V ~ 5.5V (ターゲット追従) または 3.3V 固定		
	電圧計測	サンプリングして表示 精度 : 50mV 小数点以下 2 桁表示			
	コネクタ	36 ピン MDR コネクタ 43cm ブローブ *2	38 ピン Mictor コネクタ 43cm ブローブ	14 ピン MIL コネクタ、20cm ケーブル	
H-UDI クロック		1MHz ~ 20MHz 間を 0.5MHz 単位で任意の設定可能			
レジスタ、メモリ、I/O 操作		ブレイク中、レジスタ、メモリ、I/O の参照/変更、およびメモリへのダウンロードをサポート ユーザプログラム実行中にもメモリ、I/O の参照/変更をサポート *3			
ソフトウェア・ブレイク		命令置換方式で 256 点サポート			
フラッシュ・メモリ対応	内蔵フラッシュ・メモリ	ダウンロードに加え、ソフトウェア・ブレイク指定や、通常のメモリ書換え、セキュリティ機能もサポート			
	外付フラッシュ・メモリ	ダウンロードに加え、ソフトウェア・ブレイク指定や、通常のメモリ書換え機能もサポート 未対応デバイスも CSIDE 上で簡単に追加可能			
アンドゥ・トレース		トレース実行(シングル・ステップ実行)を擬似的に逆戻りする機能			
関数の遷移表示		実行関数の遷移をグラフ表示(CPUトレース機能)			
モジュール測定		取得した CPUトレースの結果から、関数実行時間を表示(CPUトレース機能)			
シミュレーテッド I/O		ターゲット・システム上の標準入出力関数をホストに対して行うことが可能			
オプション	トレースバック	トレースメモリに取り込まれた情報を解析し擬似的な実行や逆ステップ実行が可能			
	リアルタイム・ウォッチャー	ユーザ・プログラム実行中に一旦ブレイクすることなく一定周期でデータを連続取得することが可能			
	AUD カバレッジ	取得した AUDトレースの結果から、指定範囲の実行割合を表示する機能(C0/C1 カバレッジ)	---		
実行時間測定		ユーザ・プログラムの実行時間を測定 (64 ビットカウンタ、計測単位=50ns)			
標準装備のデバッグ		CSIDE for PALMiCE3 SH / CSIDE for PALMiCE3 SHA			
一般仕様	電源仕様	DC+5V 350mA (USB の Vbus 対応)		DC+5V 250mA (USB の Vbus 対応)	
	外形寸法	95mm(W) × 70mm (D) × 21mm (H)			
	ホスト I/F	USB mini-B コネクタ			
	動作環境	ホストパソコン	対応 OS が動作するパソコン		
		CD ドライブ	インストール時に必要		
		USB	USB2.0		
OS	Windows XP 32bit 版(Service Pack 1 以降) / Windows Vista 32bit 版 / Windows 7 32bit 版、64bit 版				
製品構成		PALMiCE3 AUD360 モデル本体 / AUD ブローブ(PALMiCE3 専用) / 2mUSB ケーブル / 専用デバッグ(CD-ROM)	PALMiCE3 AUD360 モデル本体 / Mictor ブローブ(PALMiCE3 専用) / 2mUSB ケーブル / 専用デバッグ(CD-ROM)	PALMiCE3 HUDI141 モデル本体 / H-UDI ケーブル(PALMiCE3 専用) / RSTOUT.GND ブローブ / 2mUSB ケーブル / 専用デバッグ(CD-ROM)	
サポート制度		あり			

\*1: CPU個別の対応については、当社ホームページの <http://www.computex.co.jp/asp/cpu/cpu.asp>より検索して頂くか、当社営業部までお問い合わせください。 R-CarシリーズのR-Car M1 シリーズにも対応しています。詳細については当社営業部までお問い合わせください。  
 \*2: SH7785 の適合コネクタは、"38 ピン Mictorコネクタ"、"14 ピン MILコネクタ"です。  
 \*3: CPU、PALMiCE3 のモデルにより対応状況が異なります。詳細については本資料「CPU 別機能仕様」ページを参照してください。  
 \*4: オプション製品 ICE-ADP のみ対応しています。  
 \*5: HUDI140 モデル(旧モデル)のソフトウェア仕様は、HUDI141 モデル仕様に準拠します。ただし、リアルタイム・ウォッチャーはサポートされません。

CPU 別機能仕様 (1/2)

SH-2 / SH2-DSP / SH-2A / SH2A-FPU / SH2A-DUAL

CPU コア		SH2-DSP	SH-2										SH-2A/SH2A-FPU/SH2A-DUAL									
対応 CPU		SH7615 SH7616	SH7606 SH7618 SH7618A SH7619	SH7047 SH7144F SH7145F	SH7147F	SH7124F SH7125F	SH7136F SH7137F	SH7146F	SH7149F SH7083F SH7084F SH7085F SH7086F	SH7205 SH7265	SH7206	SH7211F SH7214F SH7216F SH7237AF SH7237BF SH7239AF SH7239BF SH7285F SH7286F SH72546R FCC	SH7243F SH72543RF SH72544RF SH72546RF	SH7201 SH7261	SH7262 SH7264 SH7266 SH7267 SH7268 SH7269	SH7203 SH7263	SH7670 SH7671 SH7672 SH7673	SH72531F				
					*5	*5	*7		*7	*6	*5	*5	*6	*7								
CPU ブレーク		アドレス、データ、ステータス指定可、シーケンシャル指定可																				
		UBCで4点 (内2点データ 、バスカウン ト指定可)	UBCで2点 (内1点データ 、バスカウン ト指定可)	UBCで4点 (内4点データ 、1点バスカウ ント指定可)	10点*3	4点	10点*3	4点	10点*3	4点	10点*3	4点	10点*3	4点	10点*3	4点	10点*3	4点				
CPUトレース機能	H-UDI トレース	分岐数	4	6	-----	1024	4	1024	4	1024	4	1024	---	256	---	256	---	-				
	内容 *1	分岐元/先		-----	分岐元/先/データ *4/タイムスタンプ	分岐元/先	分岐元/先/データ *4 /タイムスタンプ	分岐元 /先	分岐元/先/データ*4/タイムスタンプ	分岐元 /先	分岐元/先/データ*4/タイムスタンプ	---	分岐元/先/データ*4 /タイムスタンプ	---	分岐元/先/データ*4 /タイムスタンプ	---	分岐元/先/データ*4 /タイムスタンプ	---	-			
	AUD トレース	トレース数	512K サイクル (28/32 ビットタイムスタンプ付)		512K サイクル (28/32 ビットタイムスタンプ付)		512K サイクル (32 ビット タイムスタンプ付)		512K サイクル (32 ビット タイムスタンプ付)		512K サイクル (32 ビット タイムスタンプ付)		512K サイクル (32 ビット タイムスタンプ付)		512K サイクル (32 ビット タイムスタンプ付)		512K サイクル (32 ビット タイムスタンプ付)		512K サイクル (32 ビット タイムスタンプ付)			
		モード	実行優先/トレース優先		実行優先/トレース優先		実行優先/トレース優先		実行優先/トレース優先		実行優先/トレース優先		実行優先/トレース優先		実行優先/トレース優先		実行優先/トレース優先		実行優先/トレース優先			
		クロック	-----	CPUクロックの 1/2で出力 (選択なし)	CPUクロックの 1/1、1/2、1/4、 1/8の選択	-----	CPUクロックの 1/1、1/2、1/4、 1/8の選択	-----	CPUクロックの 1/1、1/2、1/4、 1/8の選択	-----	CPUクロックの 1/1、1/2、1/4、 1/8の選択	-----	CPUクロックの 1/1、1/2、1/4、 1/8の選択	-----	CPUクロックの 1/1、1/2、1/4、 1/8の選択	-----	CPUクロックの 1/1、1/2、1/4、 1/8の選択	-----	CPUクロックの 1/1、1/2、1/4、 1/8の選択	-----	-----	
		内容 *1	分岐先のみ/タイムスタンプ		分岐元/先/データ (バス指定可)/タイムスタンプ	分岐元/先/データ (バス指定可)/タイムスタンプ	分岐元/先/データ (バス指定可)/タイムスタンプ	分岐元/先/データ (バス指定可)/タイムスタンプ	分岐元/先/データ (バス指定可)/タイムスタンプ	分岐元/先/データ (バス指定可)/タイムスタンプ	分岐元/先/データ (バス指定可)/タイムスタンプ	分岐元/先/データ (バス指定可)/タイムスタンプ	分岐元/先/データ (バス指定可)/タイムスタンプ	分岐元/先/データ (バス指定可)/タイムスタンプ	分岐元/先/データ (バス指定可)/タイムスタンプ	分岐元/先/データ (バス指定可)/タイムスタンプ	分岐元/先/データ (バス指定可)/タイムスタンプ	分岐元/先/データ (バス指定可)/タイムスタンプ	分岐元/先/データ (バス指定可)/タイムスタンプ	分岐元/先/データ (バス指定可)/タイムスタンプ	分岐元/先/データ (バス指定可)/タイムスタンプ	
	AUD カバレッジ	(C0のみ)		(C0のみ)	(C0のみ)	(C0のみ)	(C0のみ)	(C0のみ)	(C0のみ)	(C0のみ)	(C0のみ)	(C0のみ)	(C0/C1)	(C0/C1)	(C0/C1)	(C0/C1)	(C0/C1)	(C0/C1)	(C0/C1)	(C0/C1)		
	トレースバック	-----		-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	関数の遷移表示	-----		-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	モジュール測定	-----		-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
リアルタイム・スチール*2	*8	-----	(RAM モニタ)	(RAM モニタ)	(RAM モニタ)	(RAM モニタ)	(RAM モニタ)	(RAM モニタ)	(RAM モニタ)	(RAM モニタ)	(RAM モニタ)	(RAM モニタ)	(RAM モニタ)	(RAM モニタ)	(RAM モニタ)	(RAM モニタ)	(RAM モニタ)	(RAM モニタ)	(RAM モニタ)	(RAM モニタ)		
シミュレーテッド I/O	-----		-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----		
リアルタイム・ウォッチャー	-----		-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----		

\*1: 表示する際は、内容に加えて分岐間命令も補完表示されます(分岐先のみ場合は除く)。  
 \*2: ユーザ・プログラム実行中に、一時的にブレークすることなく、CPU 内蔵メモリ、I/O、ターゲット・メモリ(物理メモリ)の参照/変更が可能な機能です。リアルタイム性を追及するターゲット・デバッグに最適です。AUD による RAM モニタ機能(分岐トレース機能との併用不可)とH-UDI コマンドによるH-UDI リード/ライト機能があります。なお、同機能をサポートしていないCPUで、実行中のアクセスを行う場合、一旦ブレークして行います。  
 \*3: 命令(実行前/後指定)/オペランド・アドレス+データ指定可 : 2点。 命令(実行前/後指定可) : 1点。 命令(実行前指定)のみ : 7点。  
 \*4: トレース対象バスの切り替えにより、ライト/フェッチ/DMA 等のアクセス情報も取得可能です。  
 \*5: エバチップ(オプション製品のICE-ADP 搭載 CPU)  
 \*6: デバッグチップ(フル機能対応 F-ZTAT 版)  
 \*7: 量産 CPU(通常の F-ZTAT 版)

\*8: 対応モデル  
 : AUD360 モデル / HUDI141 モデル / HUDI140 モデル(旧モデル)  
 : AUD360 モデルのみ  
 ----- : 未対応

(HUDI140 モデル(旧モデル)は除く)

CPU 別機能仕様 (2/2)

SH-3 / SH-3DSP / SH4AL-DSP / SH-4A / SH-4

CPU コア		SH-3		SH3-DSP			SH4AL-DSP	SH-4A				SH-4		
対応 CPU		SH7706 SH7709S	SH7705	SH7710 SH7712 SH7713 SH7720 SH7721	SH7727 SH7729 SH7729R	SH7290 (SH-Mobile1) SH7294 (SH-MobileJ) SH7300 (SH-MobileV)	SH7343 (SH-Mobile3AS) SH7354 (SH-MobileL3V) SH7722 (SH-MobileR) SH7731	SH73704 (SH-MobileMT1) SH7723 (SH-MobileR2) SH7724 (SH-MobileR2R) SH7730 SH7734 SH7763 SH7764 SH7770 SH7774 SH7780 SH7781 SH7785	SH74504F SH77722	SH7750S SH7750R	SH7751 SH7751R SH7760			
CPU ブレーク		アドレス、データ、ステータス指定可、シーケンシャル指定可												
		UBC で 2 点 (内 1 点データ、バスカウント指定可)					11 点 *3				4 点 (内 1 点データ、バスカウント指定可)			
CPU トレース機能	H-UDI トレース	分岐数	6					8 (ユーザメモリにトレース・データ出力可)				6/36		
		内容 *1	分岐元/先					分岐元/先/データ/タイムスタンプ *4				分岐元/先		
	AUD トレース	トレース数	512K サイクル(28 ビット/32 ビット タイムスタンプ付)										512K サイクル( 32 ビット タイムスタンプ付)	
		モード	実行優先/トレース優先										実行優先/トレース優先	
		クロック	80/40/20/10MHz の選択 (CPU Clock 以下、 CPU Clock の 1/4 以上の範囲内)	CPU クロックの 1/1、1/2、1/4、1/8 の選択		80/40/20/10MHz の選択 (CPU Clock 以下、 CPU Clock の 1/4 以上の範囲内)		CPU クロックの 1/1、1/2、1/4、1/8 の選択				CPU クロックの 1/1、1/2、 1/4、1/8 の選択		
		内容 *1	分岐元/先/タイムスタンプ	分岐元/先/データ(バス指定可)/タイムスタンプ		分岐元/先/タイムスタンプ		分岐元/先/データ(バス指定可)/タイムスタンプ				最高 80MHz		
		AUD カバレッジ	(C0 のみ)					(C0/C1)				(C0 のみ)		
		トレースバック 関数の遷移表示 モジュール測定	-----										-----	
	リアルタイム・スチール*2	-----										(H-UDI リード/ライト)		
	シミュレーテッド I/O	-----										-----		
リアルタイム・ウォッチャー	-----										(HUD140 モデル(旧モデル)は除く)			

\*1: 表示する際は、内容に加えて分岐間命令も補完表示されます(分岐先のみ場合は除く)。

\*2: ユーザ・プログラム実行中に、一時的にブレークすることなく、CPU 内蔵メモリ、I/O、ターゲット・メモリの参照/変更(物理メモリ)が可能な機能です。リアルタイム性を追及するターゲット・デバッグに最適です。AUD による RAM モニタ機能(分岐トレース機能との併用不可)と H-UDI コマンドによる H-UDI リード/ライト機能があります。なお、同機能をサポートしていない CPU で、実行中のアクセスを行う場合、一旦ブレークして行います。

\*3: CPU8 点(命令のみ:2 点、命令/オペランド・アドレス指定可:2 点、命令/オペランド・アドレス+データ指定可:2 点、指定メモリ範囲内のアクセスブレーク指定可:2 点)。SuperHyway バス指定 2 点(データアクセス指定)。その他 1 点(LDTLB 命令実行時ブレーク)。

\*4: ユーザメモリにトレース・データ出力時のみ可能。

\*5: 対応状況

: AUD360 モデル/ HUD141 モデル/ HUD140 モデル(旧モデル)

: AUD360 モデルのみ

----- : 未対応

**対応言語、対応 RTOS**

対応 CPU コア名		SH-2/SH2-DSP/SH-2ASH2A-FPU/SH2A-DUAL	SH-3/SH3-DSP	SH4AL-DSP	SH-4	SH-4A
対応 C コンパイラ	ルネサス C					
	GNU C	-----				
	GreenHills C					
対応 RTOS (オプション)	HI-OS	HI7400, HI7000/4	HI7700, HI7700/4	HI7700/4	HI7750, HI7750/4	
	μC3/Standard					
	NORTi					
	T-Kernel	-----		-----		
	T-KernelSE		-----			
組込 Linux 対応 (オプション)*1	MontaVista Linux					
	SuperH.org Linux Ver.2.6.10	-----			-----	-----
	Lineo Linux Ver2.6					-----
	Renesas SuperH Linux		-----			-----

- \*: 対応 CPU 名、対応バージョンなどの詳細についてはお問い合わせください。
- \*: 各 RTOS、Linux 専用のオプション・デバッグライブラリが必要です。
- \*1: カーネル、ロードダブルモジュールからアプリケーションデバッグまでをサポートします。

**対応 MCU 動作モード**

対応 CPU 名	対応 MCU 動作モード
SH7047F	MCU 拡張モード 0、2、シングルチップモード、ユーザプログラムモード
SH7144F/45F	MCU 拡張モード 0~2、シングルチップモード、ユーザプログラムモード
SH7083F/84F/85F/86F,SH7149F	モード 0~2(MCU 拡張モード 0~2)、モード 3(シングルチップモード)、モード 6、7(ユーザプログラムモード)
SH72543F/544F/546RF/544RFCC	モード 0~2(MCU 拡張モード 0~2)、モード 3(MCU シングルチップモード)、モード 6、7(ユーザプログラムモード)
SH7137F/47F	モード 0、2(MCU 拡張モード 0、2)、モード 3(シングルチップモード)、モード 6、7(ユーザプログラムモード)
SH7211F	モード 0~2(MCU 拡張モード 0~2)、モード 3(シングルチップモード)、モード 6(ユーザプログラムモード)
SH7214F/16F/43F/85F/86F	モード 0~2(MCU 拡張モード 0~2)、モード 3(シングルチップモード)
SH72531F	モード 0(MCU シングルチップモード)、モード 2(ユーザプログラムモード)
SH7124F/25F/36F/46F	モード 3(シングルチップモード)、モード 6(ユーザプログラムモード)
SH7237AF/39AF	モード 2(MCU 拡張モード 2)、モード 3(シングルチップモード)
SH7237BF/39BF	モード 3(シングルチップモード)
SH74504F	モード 6、9(ユーザモード)

- \*: PALMiCE3 使用時は、CPU の FWE(フラッシュメモリの書き込みイネーブル)端子が無効(モード 2、3) 又は FWP(フラッシュメモリ書き込み抑止)端子が有効(MCU 動作モード 2、シングルチップモード) の場合でも CSIDE から内蔵フラッシュメモリの書き換えが行えます。ただし、SH7047F は FWP 無効時(ユーザプログラムモード)のみ書き換えが行えません。

**CSIDE オプション**

製品名	内容
CSIDE for PALMiCE3 H8S	H8S/H8SX ファミリー CPU のデバッグを行なうためのオプション CSIDE
CSIDE for PALMiCE3 SH7055	SH7050 シリーズ CPU のデバッグを行なうためのオプション CSIDE
CSIDE for PALMiCE3 RX	RX ファミリー CPU のデバッグを行なうためのオプション CSIDE
CSIDE for PALMiCE3 V850	V850 CPU のデバッグを行なうためのオプション CSIDE

- \*: CPU 個別の対応については、当社ホームページの <http://www.computex.co.jp/asp/cpu/cpu.asp> より検索して頂くか、当社営業部までお問い合わせください。
- \*: PALMiCE3 本体との組み合わせにより、CSIDE オプションご購入時に変換アダプタ等をあわせてご購入していただく必要があります。詳細については当社営業部までお問い合わせください。

**その他オプション**

製品名	内容
ADP-SH-MIL14-MDR36	14 ピン MIL コネクタから 36 ピン MDR コネクタへの変換アダプタ
ADP-RE-MIL14-MIC38	14 ピン MIL コネクタから 38 ピン Mictor コネクタへの変換アダプタ
ADP-SH-MDR36-MIL14	36 ピン MDR コネクタから 14 ピン MIL コネクタへの変換アダプタ
ADP-RE-MIC38-MIL14	38 ピン Mictor コネクタから 14 ピン MIL コネクタへの変換アダプタ
P3-RE-PRB-MIC38-MIC38	ターゲット・システム上の 38 ピン Mictor コネクタと直接接続可能なプローブ。
P3-SH-PRB-MIC38-MDR36	ターゲット・システム上の 36 ピン MDR コネクタと直接接続可能なプローブ
ICE-ADP *1	専用エパッチを搭載した CPU インサーキット・アダプタ・ユニット

- \*1: AUD360 モデル専用。  
その他については、ICE-ADP 製品概要書を参照してください。



株式会社コンピューテックス  
<http://www.computex.co.jp>

<お問合せは>

本社 〒605-0846 京都市東山区五条橋東 4-432-13 對嵐坊ビル  
TEL:075-551-0528(代) FAX:075-551-2585

東京営業所 〒140-0013 東京都品川区南大井 3-28-3 大森プラザビル 5F  
(お問合せ先) TEL:03-5753-9911(代) FAX:03-5753-9917  
E-mail sales@computex.co.jp

記載内容は予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。  
COMPUTEX、CSIDE および PALMiCE は株式会社コンピューテックスの登録商標です。  
SuperH はルネサス エレクトロニクス株式会社の登録商標です。  
その他、記載されている製品、CPU 名および会社名は、各社の商号、登録商標又は商標です。