

評価対象機	ベンダ名
SPC-5000	TPM

INtimeバージョン	CPUモード	Windows バージョン	Windows HAL
INtime 4.2 Runtime	専有 (Dedicated)	Windows Xp Embedded Sp3	ACPIマルチプロセッサHAL

評価日付	2012年9月7日	評価担当	大久保 篤志	作業担当	石神 明洋
------	-----------	------	--------	------	-------

適合性評価結果考察

Windows Embedded Standard(Xp)
CPUモード:BIOSの設定にてHyperThreading機能を無効として評価しておりますので、Windows x1/INtime x1の環境となります。
COMポート:標準でCOMポート(x2)が実装されております。COM1ポートのみ評価しております。他ポート(RS232C/422 COMポート)が内部実装されておりますが、こちらの評価は行っていません。
USB: EHCI(2.0)デバイスはNICと割り込みを競合しますが、NICをMSI使用とすることでリアルタイム利用も可能です。
ネットワーク: 82578コントローラが二基搭載されており、リアルタイム使用可能です。
拡張スロット:拡張スロットの実装はありません。

総合判定 ★★★★★

適合性評価に関する総合判定は、それぞれの項目に関する点数を基準に5段階評価で出力されます

リアルタイム性能評価結果考察

INtimeカーネルクロックインターバル応答:500usインターバルに対し、最大遅延6us程度(約1%遅延)とされ、優れた精度で制御可能と判断されます。
スレッド切替時間:最大2.0us弱。ATOMプラットフォームにおいては、キャッシュ性能の関係でスレッド切り替え性能があまりよくありません。本性能は妥当範囲です。
割り込み応答性能:PCIスロットの実装がないため、ISA COMポートにて行いました。応答時間は妥当な範囲内と見られます。

総合判定 ★★★★★

リアルタイム性能に関する総合判定は、それぞれの項目に関する点数を基準に5段階評価で出力されます

適合性評価		リアルタイム性能評価	
評価項目・機能項目	判定	評価項目・機能項目	判定
INtime基本動作	A	クロックジッタ計測評価	A
付属ユーティリティ動作	A	スレッド切り替え性能評価	B
内蔵USBコントローラ使用	B	PCIデバイス割り込みハンドラ応答性能評価	-
内蔵パラレルコントローラ使用	-	ISAデバイス割り込みハンドラ応答性能評価	A
内蔵シリアルコントローラ使用	A		
内蔵ネットワークコントローラ使用	A		
拡張スロット使用	-		

適合評価指標
A: 動作可能である。デバイス、拡張スロットの場合、調整なく、または若干の調整により使用可能。
B: 動作可能である。デバイス、拡張スロットの場合、使用可能であるが、制限と調整が必要。
C: 動作検討。拡張スロットの場合、ハードウェアI/Oアクセスのみ可能。
D: 動作できない。またはその他。

リアルタイム機能評価指標
A: クロック精度、応答精度 非常に優れている。
B: クロック精度、応答精度 優れている。
C: クロック精度、応答精度 通常。
D: クロック精度、応答精度 可能。
E: クロック精度、応答精度に注意が必要。要調整検討。
F: 要再調査。

詳細スペック情報

CPU	名前	Intel(R) Atom(TM) CPU D525		
	周波数	1.80GHz		
	個数	2	HT有効時 4	
	機能	MMX, SSE, SSE2, SSE3, SSSE3, EM64T		
キャッシュメモリ	1次	命令(L1-I)	32 KB	
	2次	データ(L1-D)	24 KB	
		L2	512 KB	
3次	L3			
	メモリ	2 GB		
	HDD	320GB		
チップセット	ノースブリッジ	Intel Atom Host Bridge rev. 02		
	サウスブリッジ	Intel 82801HBM (ICH8-ME) rev. B2		
	ビデオ	Intel(R) Graphics Media Accelerator 3150		
BIOS	ベンダ	Phoenix Technologies LTD		
インターフェース	USB	x4 前面	x2 背面	
	パラレル	D-sub25ピン(メス)	x0	
	シリアル	D-sub9ピン(オス)	x2	
	PCI	x 0		
	PCI-x	x 0		
	PCI Ex	x1	x 0	
		x4	x 0	
		x8	x 0	
		x16	x 0	
	ISA	x 0		
ネットワーク	x2	Intel(R) 82583V Gigabit Network Connection		
		Intel(R) 82583V Gigabit Network Connection #2		



評価機写真図

製品についての備考

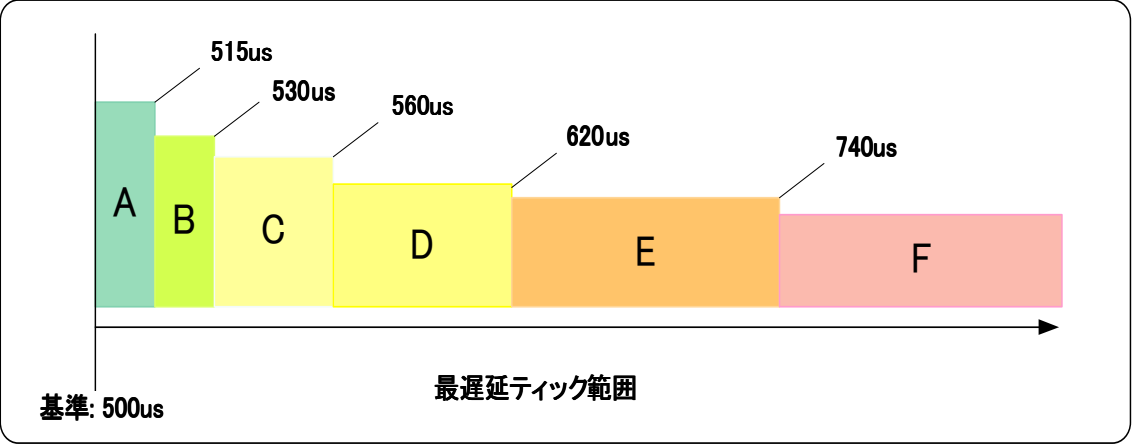
評価用語・評価項目の解説

用語・項目	解説	用語・項目	解説
INtime基本動作 インストール カーネル起動 カーネル停止 カーネル再起動	INtimeのインストール、カーネルの起動、停止、再起動など、INtimeカーネルの動作について評価をいたします。 一般的なプラットフォームにおいて問題が発生することはほぼありませんが、一部Windows Xp EmbeddedのようなカスタマイズOS上で、コンポーネント整合等の問題が考慮されます。	INtimeカーネル クロックジッタ	INtimeソフトウェアカーネルは、ハードウェアを初期化し、設定したクロックの割り込みにより処理を行います (INtime kernel Tick)。INtime環境におけるカーネルクロックの精度は、アプリケーション動作の全てに関連する重要な要素です (デフォルト: 500us 本評価ではカーネルティック値500usにおける評価を基本とします)。 INtimeカーネルクロックジッタとは、カーネルティック設定値に設定した値と実際発生するクロック割り込みの間隔におけるバラつきを意味します。バラつきが少なければ、より精度の高い処理が可能となりますが、バラつきが大きかったり、ティックそのものの値が設定値と比較し異常な値を示す場合、同プラットフォーム上ではINtimeソフトウェアを使用した制御が困難であるとみなされます。 INtimeカーネルはシステムのタイマデバイス、割り込みコントローラを制御し、クロックティックを生成しますが、共存するWindows環境における割り込み制御に冗長な処理が含まれる場合や、ハードウェアそのものの問題等により、影響を受ける場合もあります。 本評価では、Windows上での無負荷状態時、ディスクアクセス負荷状態時、メモリアccess負荷状態時、グラフィック負荷状態時とこれら全ての負荷をかけた状態におけるクロックジッタを計測し、INtimeソフトウェアとプラットフォームの適合性を判断します。 また、上記負荷時とは別に、Windowsオペレーション操作時のクロックジッタ計測を行い、適合性を判断します。
付属ユーティリティ動作 クロックジッタプログラム INtime Explorer INscope Task Analyzer RT Application Loader Spin Doctor Fault Manager	INtimeソフトウェアにて提供されるユーティリティプログラムの起動について評価をいたします。 一般的なプラットフォームにおいて問題が発生することはほぼありませんが、一部Windows Xp EmbeddedのようなカスタマイズOS上で、コンポーネント整合等の問題が考慮されます。 クロックジッタ・・・INtimeカーネルクロックのジッタ表示 INtime Explorer・・・RT環境のオブジェクトブラウザー INscope Task Analyzer・・・スレッド切り替えトレースロガー RT Application Loader・・・RTプログラムローダ Spin Doctor・・・RTスレッド不正スピン検出 Fault Manager・・・RTスレッド例外検出		定期的にディスクアクセスを行うWindowsプログラムを実行させた状態でINtimeカーネルのクロックジッタを計測します。Windows負荷プログラムでは、1MBのファイルを生成、同ファイルの読み込み、削除を繰り返します。 プラットフォームのディスクキャッシュ機能により負荷の度合いは変わります。
内蔵USB コントローラ使用	内蔵USBコントローラをINtimeにて使用する場合、IRQリソースの確保が可能であること、または、RTデバイスとして割り当てた際、使用するポートについての評価情報です。	ディスク負荷状態	定期的にメモリアccessを行うWindowsプログラムを実行させた状態でINtimeカーネルのクロックジッタを計測します。5本のスレッドで、それぞれ4MBのメモリ確保、書き込み、読み込み、解放を連続的にを行います。 一般的に負荷によりWindowsCPU負荷率は、ほぼ100%となります。
内蔵パラレル コントローラ使用	プラットフォームに実装されるパラレルポートがデバッグポート等に使用可能であることを評価します。		メモリ負荷状態
内蔵シリアル コントローラ使用	プラットフォームに実装されるシリアルポートにおけるIRQリソース取得、INtime付属のシリアルドライバ使用について評価します。	グラフィック 負荷状態	定期的にディスプレイ上に描画を行うWindowsプログラムを実行させた状態でINtimeカーネルのクロックジッタを計測します。Windows負荷プログラムでは、DCIに対しての通常書き込み、BitBltによるビットマップ転送などが周期毎に行われます。負荷の度合いはグラフィックコントローラ等に依存します。
内蔵ネットワーク コントローラ使用 コントローラの適合 IRQリソースの確保 ネットワーク通信テスト	プラットフォームに内蔵されるネットワークコントローラについて、主に、以下の基準に準拠し評価します： ・コントローラがINtimeにて提供される標準ネットワークコントローラデバイスドライバにて制御可能であるか ・デバイスに、個別のIRQリソースを確保できるか - IRQ または MSI ※また、INtime version 4.0以降で機能追加されているHPE2(EtherCAT等)を使用可能性について掲載しています。		Windows オペレーション時 計測
拡張スロット使用 IRQリソースの確保可能 ハードウェアI/O可能 スロット種別	プラットフォームに実装されるPCI/PCI-X/PCI Express等の拡張スロットの種別、IRQリソースの割り当てによりINtimeにおいてWindowsデバイスと競合しないスロットの調査等が含まれます。PCI-Expressスロットにおいては“MSI”という評価が付けられます。MSIをサポートするデバイスにおいてはMSI割り込みを使用することにおいて割り込み使用が可能となります (INtime 3.1以降)。	スレッド切替 性能計測 平均値、最頻値、 最小値、最大値、 標準偏差	Windows操作オペレーションを行った状態でINtimeカーネルのクロックジッタ計測を行います。 1. Windows エクスプローラを開く 2. ディレクトリの遷移 3. ウィンドウの最大化、最小化 4. スタートメニュー クリック など
		割り込み応答性能 計測 平均値、最頻値、 最小値、最大値、 標準偏差	低プライオリティスレッドから高プライオリティスレッドへのセマフォユニット送信処理において、スレッド切り替え時間を計測します。 計測する値はPentium系CPUに実装されているTSCを使用します。TSCの精度はCPUプラットフォームに依存します。
			ハードウェアに対しソフトウェアから割り込みを発生させ、仮想的なハードウェア割り込み発生から、発生した割り込みによりハンドラが起動するまでの時間を計測しています。計測する値はPentium系CPUに実装されているTSCを使用します。TSCの精度はCPUプラットフォームに依存します。また、本応答性能は使用するハードウェア(コントローラ等)のオーバーヘッドも値に換算されるため、参考値としてください。

参考

評価項目、評価基準は、株式会社マイクロネットが独自に設定したものです。そのため、本評価判定により適用範囲とされなかったプラットフォームが全て使用できないわけではありません。本評価により設定された評価結果は、絶対的判定基準としてではなく、参考情報としてください。

評価判定基準について

評価項目	説明																												
<p>INtime カーネル クロック ジッタ</p>	<p>INtimeカーネルクロックの評価は、設定カーネルティックに対する遅延により決定しています。以下グラフに示されるように、遅延率に応じて評価判定が決定されます。</p>  <p>カーネルティック設定値 500 us</p> <table border="1" data-bbox="327 943 920 1167"> <thead> <tr> <th>判定</th> <th colspan="2">最遅延ティック範囲 単位(us)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>500</td> <td>~ 515</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>515</td> <td>~ 530</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>530</td> <td>~ 560</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>560</td> <td>~ 620</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>620</td> <td>~ 740</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>740</td> <td>~</td> </tr> </tbody> </table>	判定	最遅延ティック範囲 単位(us)		A	500	~ 515	B	515	~ 530	C	530	~ 560	D	560	~ 620	E	620	~ 740	F	740	~							
判定	最遅延ティック範囲 単位(us)																												
A	500	~ 515																											
B	515	~ 530																											
C	530	~ 560																											
D	560	~ 620																											
E	620	~ 740																											
F	740	~																											
<p>応答性能</p>	<p>応答性能の判定基準は以下の表に準じています:</p> <table border="1" data-bbox="327 1272 1422 1406"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>スレッド切り替え</td> <td>3.00</td> <td>5.25</td> <td>7.50</td> <td>9.75</td> <td>12.00</td> <td>14.25</td> </tr> <tr> <td>PCI割り込み応答</td> <td>5.00</td> <td>8.75</td> <td>12.50</td> <td>16.25</td> <td>20.00</td> <td>23.75</td> </tr> <tr> <td>ISA割り込み応答</td> <td>15.00</td> <td>26.25</td> <td>37.50</td> <td>48.75</td> <td>60.00</td> <td>71.25</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">単位 us</p>		A	B	C	D	E	F	スレッド切り替え	3.00	5.25	7.50	9.75	12.00	14.25	PCI割り込み応答	5.00	8.75	12.50	16.25	20.00	23.75	ISA割り込み応答	15.00	26.25	37.50	48.75	60.00	71.25
	A	B	C	D	E	F																							
スレッド切り替え	3.00	5.25	7.50	9.75	12.00	14.25																							
PCI割り込み応答	5.00	8.75	12.50	16.25	20.00	23.75																							
ISA割り込み応答	15.00	26.25	37.50	48.75	60.00	71.25																							

参考



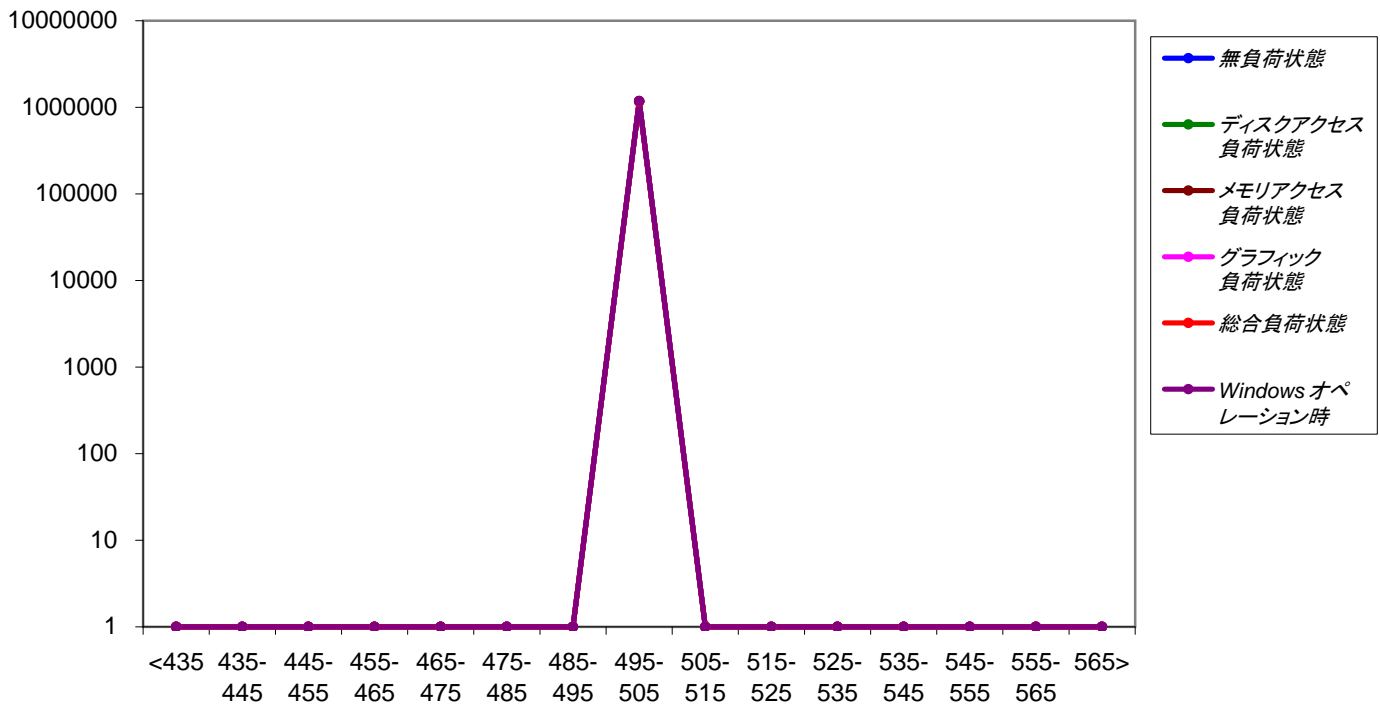
評価項目、評価基準は、株式会社マイクロネットが独自に設定したものです。そのため、本評価判定により適用範囲とされなかったプラットフォームが全て使用できないわけではありません。本評価により設定された評価結果は、絶対的判定基準としてではなく、参考情報としてください。

適合性評価							
	評価項目	基準値	結果	判定			
1	INtime基本動作	インストール INtimeカーネル起動 INtimeカーネル停止 INtimeカーネル再起動	適合/不適合 適合/不適合 適合/不適合 適合/不適合	適合 適合 適合 適合	A		
2	付属ユーティリティ動作	INtime Clock Jitterプログラム動作 INtime Explorer動作 INscope Task Analyzer動作 INtime RT Application Loader動作 INtime Spin Doctor動作 INtime Exception Manager動作	適合/不適合 適合/不適合 適合/不適合 適合/不適合 適合/不適合 適合/不適合	適合 適合 適合 適合 適合 適合	A		
3	内蔵USBコントローラの使用	Intel(R) ICH8 Family USB Universal Host Controller - 2830	USB1	ポート位置 デバイスIRQ確保	前面2つ 適合/可能/不適合	不適合	B
		Intel(R) ICH8 Family USB Universal Host Controller - 2831	USB2	ポート位置 デバイスIRQ確保	PC内側2つ 適合/可能/不適合	不適合	
		Intel(R) ICH8 Family USB Universal Host Controller - 2832	USB3	ポート位置 デバイスIRQ確保	ポート実装なし 適合/可能/不適合	-	
		Intel(R) ICH8 Family USB Universal Host Controller - 2834	USB4	ポート位置 デバイスIRQ確保	ポート実装なし 適合/可能/不適合	-	
		Intel(R) ICH8 Family USB Universal Host Controller - 2835	USB5	ポート位置 デバイスIRQ確保	ポート実装なし 適合/可能/不適合	-	
		Intel(R) ICH8 Family USB2 Enhanced Host Controller - 2836	USB6	ポート位置 デバイスIRQ確保	実装ポート全て 適合/可能/不適合	不適合	
		Intel(R) ICH8 Family USB2 Enhanced Host Controller - 283A	USB7	ポート位置 デバイスIRQ確保	ポート実装なし 適合/可能/不適合	-	
		4	内蔵パラレルコントローラの使用		適合/不適合	-	
5	内蔵シリアルコントローラの使用	COM1	IRQ確保 シリアルドライバ動作	適合/可能/不適合 適合/不適合	適合 適合	A	
		COM2	IRQ確保 シリアルドライバ動作	適合/可能/不適合 適合/不適合	- -		
		COM3	IRQ確保 シリアルドライバ動作	適合/可能/不適合 適合/不適合	- -		
		COM4	IRQ確保 シリアルドライバ動作	適合/可能/不適合 適合/不適合	- -		
6	内蔵ネットワーク(LAN)の使用	Intel(R) 82583V Gigabit Network Connection	NIC1	コントローラ適合 IRQ確保 ネットワーク通信試験(ping) EtherCAT(HPE2)	適合/不適合 適合/可能/不適合/MSI 適合/不適合 適合/不適合	適合 MSI 適合 適合	A
		Intel(R) 82583V Gigabit Network Connection #2	NIC2	コントローラ適合 IRQ確保 ネットワーク通信試験(ping) EtherCAT(HPE2)	適合/不適合 適合/可能/不適合/MSI 適合/不適合 適合/不適合	適合 MSI 適合 適合	
		NIC3	コントローラ適合 IRQ確保 ネットワーク通信試験(ping) EtherCAT(HPE2)	適合/不適合 適合/可能/不適合/MSI 適合/不適合 適合/不適合	- - - -		
		NIC4	コントローラ適合 IRQ確保 ネットワーク通信試験(ping)	適合/不適合 適合/可能/不適合/MSI 適合/不適合	- - -		
		NIC5	コントローラ適合 IRQ確保 ネットワーク通信試験(ping) EtherCAT(HPE2)	適合/不適合 適合/可能/不適合/MSI 適合/不適合 適合/不適合	- - - -		
		NIC6	コントローラ適合 IRQ確保 ネットワーク通信試験(ping) EtherCAT(HPE2)	適合/不適合 適合/可能/不適合/MSI 適合/不適合 適合/不適合	- - - -		
		NIC7	コントローラ適合 IRQ確保 ネットワーク通信試験(ping) EtherCAT(HPE2)	適合/不適合 適合/可能/不適合/MSI 適合/不適合 適合/不適合	- - - -		

適合性評価					
7	拡張スロットの使用 (IRQリソース確保)	SLOT 1	スロット 種別		
			IRQ確保	適合/可能/不適合/MSI	-
		SLOT 2	スロット 種別		
			IRQ確保	適合/可能/不適合/MSI	-
		SLOT 3	スロット 種別		
			IRQ確保	適合/可能/不適合/MSI	-
		SLOT 4	スロット 種別		
			IRQ確保	適合/可能/不適合/MSI	-
		SLOT 5	スロット 種別		
			IRQ確保	適合/可能/不適合/MSI	-
		SLOT 6	スロット 種別		
			IRQ確保	適合/可能/不適合/MSI	-
SLOT 7	スロット 種別				
	IRQ確保	適合/可能/不適合/MSI	-		
SLOT 8	スロット 種別				
	IRQ確保	適合/可能/不適合/MSI	-		
SLOT 9	スロット 種別				
	IRQ確保	適合/可能/不適合/MSI	-		
SLOT 10	スロット 種別				
	IRQ確保	適合/可能/不適合/MSI	-		
SLOT 11	スロット 種別				
	IRQ確保	適合/可能/不適合/MSI	-		
SLOT 12	スロット 種別				
	IRQ確保	適合/可能/不適合/MSI	-		

性能評価						
評価項目		基準値	評価結果			判定
1	カーネルクロックジッタ計測(500us)	500(±5us) 550 +0~+50	無負荷状態時計測	平均値 最大遅延 遅延誤差 標準偏差	+ 499.99 us 504.51 us 4.52 us 0.00	A
			ディスク負荷時計測	平均値 最大遅延 遅延誤差 標準偏差	+ 499.99 us 504.91 us 4.92 us 0.00	
			メモリ負荷時計測	平均値 最大遅延 遅延誤差 標準偏差	+ 500.00 us 504.86 us 4.86 us 0.00	
			グラフィック負荷時計測	平均値 最大遅延 遅延誤差 標準偏差	+ 499.99 us 504.66 us 4.67 us 0.00	
			総合負荷時計測	平均値 最大遅延 遅延誤差 標準偏差	+ 499.99 us 504.75 us 4.76 us 0.00	
			Windows オペレーション時計測	平均値 最大遅延 遅延誤差 標準偏差	+ 499.99 us 506.21 us 6.22 us 0.01	
2	リアルタイムスレッド切替性能計測 (低プライオリティ→高プライオリティ)	~10	平均値 最頻値 最小値 最大値 標準偏差	1.44 us 1.43 us 1.43 us 1.92 us 27.957	B	
3	PCIデバイス ハンドラ応答性能計測 (Interface PCI-2726C)使用	~15	平均値 最頻値 最小値 最大値 標準偏差	us us us us	-	
4	ISAデバイス ハンドラ応答性能計測 (COM1)使用	~50	平均値 最頻値 最小値 最大値 標準偏差	5.03 us 4.84 us 4.05 us 8.10 us 503.12	A	

負荷状態時におけるクロックジッタ計測詳細データ



負荷状態、Windowsオペレーション状況下におけるクロックジッタ対数グラフ

	無負荷状態	ディスクアクセス負荷状態	メモリアクセス負荷状態	グラフィック負荷状態	総合負荷状態	Windowsオペレーション時	最遅延(統合):各負荷状態におけるクロックジッタの最遅延値を示します。
<435	0	0	0	0	0	0	最大偏差(統合):各負荷状態におけるクロックジッタの最大偏差値を示します。 ※最遅延ティックが設定値に近いほど、より制度の高いクロックが生成されていることを示し、偏差の値が少ないほど、バラツキの少ない状態であるといえます。
435-445	0	0	0	0	0	0	
445-455	0	0	0	0	0	0	
455-465	0	0	0	0	0	0	
465-475	0	0	0	0	0	0	
475-485	0	0	0	0	0	0	
485-495	0	0	0	0	0	0	
495-505	1168200	1168200	1168200	1168200	1168200	1187998	
505-515	0	0	0	0	0	1	
515-525	0	0	0	0	0	0	
525-535	0	0	0	0	0	0	
535-545	0	0	0	0	0	0	
545-555	0	0	0	0	0	0	
555-565	0	0	0	0	0	0	
565>	0	0	0	0	0	0	

最速ティック	495.76	495.22	495.38	495.52	495.40	493.95	単位 us
平均	499.99	499.99	500.00	499.99	499.99	499.99	最遅延(統合)
最遅延ティック	504.51	504.91	504.86	504.66	504.75	506.21	504.91
標準偏差	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.013	
評価	A	A	A	A	A	A	総合判定
							A

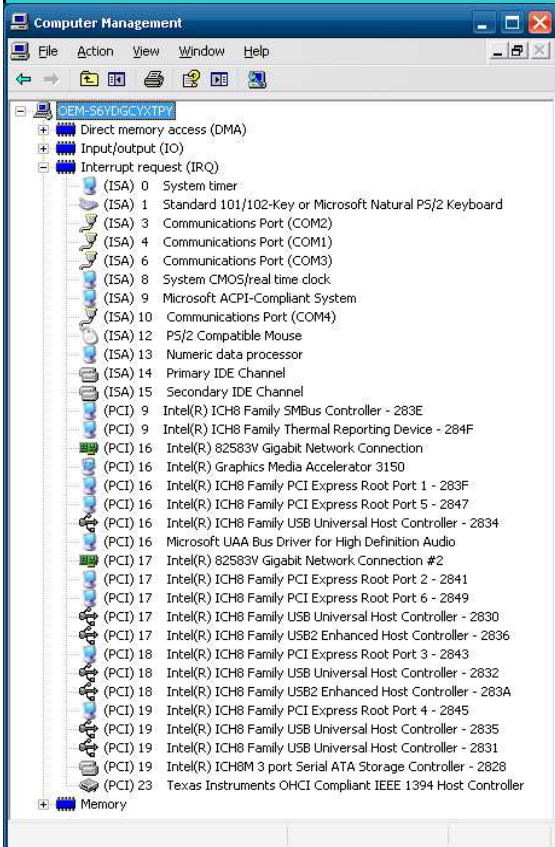
拡張スロット詳細情報

スロット	スロット種別	PCIバスリソース情報				INtime適合要素		競合数	競合するWindowsデバイス
		バス	デバイス	機能	IRQ	I/O	割り込み確保		
↑ CPU	1	-				-	-		
	2	-				-	-		
	3	-					-		
	4	-					-		
	5	-					-		
	6	-					-		
	7	-					-		
	8	-					-		
	9	-					-		
	10	-					-		
	11	-					-		
	12	-					-		

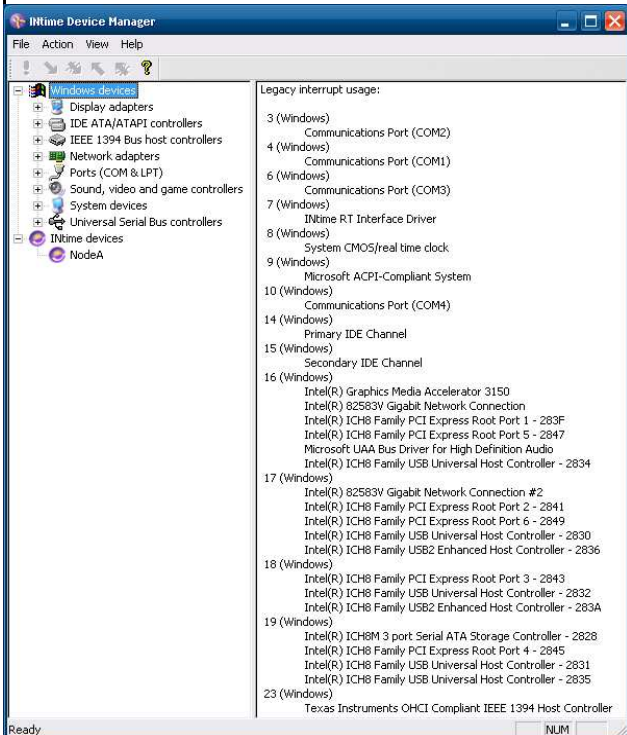
割り込み確保可能スロット数	0
---------------	---

拡張スロット部 マザーボード写真

デバイス実装状況



Windows デバイスマネージャ上 デバイス表示



INtime Device Configuration上 デバイス表示

評価作業時記録・備考

適合性 評価作業	INtime基本動作 調査	日本語版のINtimeではインストールに失敗してしまう(exeまでのパスに日本語があるだけでも不可)ため、英語版のINtimeRTをインストールしました。
	付属ユーティリティ 動作調査	
	内蔵USB コントローラ 使用調査	「Intel(R) ICH8 Family USB Universal Host Controller - 2831」は「Intel(R) ICH8M 3 port Serial ATA Storage Controller - 2828」と競合しているため、INtimeで使用できません。 「Intel(R) ICH8 Family USB Universal Host Controller - 2830」「Intel(R) ICH8 Family USB2 Enhanced Host Controller - 2836」は実装されている2つのNICと競合しているため、INtimeで使用できません。
	内蔵 ISA(COM/LPT) コントローラ 使用調査	本体のCOMポートは15ピンで、付属のRS232/422ケーブルを接続する事で9ピンのCOMポートが使用できます。 ですが、デバイスハンドラの応答速度計測ができたのはCOM1のみでした。(他のCOMポートは無反応)
	内蔵ネットワーク コントローラ 使用調査	Network7を使用する場合のドライバは「Intel PRO 1000, Gigabit, PCI Ethernet」を使用しました。 レガシーネットワークを使用する場合は「Intel Pro/1000 PCI Express Gigabit Ethernet」を使用しました。 ※(「Intel(R) 82583V Gigabit Network Connection #2(Bus2)」をレガシーネットワークで使用する場合はパラメータに「inst=1」と指定する必要があります)
	拡張スロット 使用調査	
性能評価 作業	クロックジッタ 計測評価	リアルタイム性能のチューニングのために、PCの設定を以下のように変更しました。 [Windows設定] 『電源設定=常にON』 [BIOS設定] 『Hyper Threading Technology=Disabled』
	スレッド切替 性能評価	
	PCIデバイス 割り込みハンドラ 応答性能評価	
	ISAデバイス 割り込みハンドラ 応答性能評価	
	その他	

その他・備考

USB、NICの実装について

