

マイクロコントローラ技術情報

技術通知 78K0R 統合デバッガ ID78K0R-QB 使用制限事項の件		発行番号	ZBG-CD-10-0021号	1/2
		発行日	2010年5月12日	
		発行部門	ルネサス エレクトロニクス株式会社 MCU 事業本部 ソフトウェア統括部 MCU ツール技術部	
文書分類	○ 使用制限事項	バージョンアップ	ドキュメント誤記訂正 (正誤表)	その他
関連資料	ID78K0R-QB Ver. 3.60 統合デバッガ 操作編		資料番号: U19613JJ1V0UM00 (第1版)	
	78K0R 統合デバッガ ID78K0R-QB V3.60 使用上の留意点		資料番号: ZUD-CD-09-0156	



1. 対象製品

対象製品名	概要	対象バージョン
ID78K0R-QB	78K0R 統合デバッガ	V3.60以下

2. 新たな制限事項

今回新たに No. 27 の制限事項を追加させていただきました。
 詳細は、別紙を参照してください。

3. 回避策

詳細は、別紙を参照してください。

4. 改善計画

No. 27 の制限事項は、下記バージョンで改善することを計画しております。

ID78K0R-QB V3.61

2010年5月13日バージョンアップ・サービス公開

※本日程については予告なく変更する場合がありますので、改善品のリリース日程については、別途、ルネサス エレクトロニクス販売担当までお問い合わせください。

5. 制限事項一覧

添付の別紙をご参照ください。

6. 発行文書履歴

発行文書履歴

文書番号	発行日	記事
ZBG-CD-07-0010	2007.1.18	新規発行 新規制限事項追加(No.8～No.19) 新規仕様変更追加(No.1～No.3)
ZBG-CD-07-0054	2007.8.27	新規制限事項追加(No.20～No.22) 新規仕様変更追加(No.4)
ZBG-CD-08-0025	2008.6.25	新規制限事項追加(No.23～No.24) 新規仕様変更追加(No.5～No.10)
ZBG-CD-09-0044	2009.7.31	新規制限事項追加(No.25～No.26)
ZBG-CD-10-0021	2010.5.12	新規制限事項追加(No.27)

制限事項

ID78K0R-QB の制限事項について次に示します。

なお、制限事項の番号は、78K0R 統合デバッグ ID78K0R-QB V3.60 使用上の留意点(ZUD-CD-09-0156)と同じです。

1.1 制限事項一覧

下表に制限事項一覧を記述します。

No.	内容	該当品	バージョン				
			V3.20	V3.30	V3.40	V3.50	V3.60
1	PM+でソースを追加してもソース・バスが追加されない制限	共通	×	×	×	×	×
2	再描画が正しく行われない場合がある制限	共通	×	×			
3	func#var 形式のシンボルをアドレスに変換できない制限	共通	マニュアルに記載				
4	逆アセンブル・ウインドウでサーチに失敗する制限	共通	×	×			
5	ウォッチ・ウインドウの Refresh ボタンが淡色表示になる制限	共通	×				
6	検索不可領域をまたいで検索できない制限	共通	×	×			
7	メモリ・ウインドウで汎用レジスタの領域の値が不正表示する制限	共通	×				
8	実行前ハードウェア・ブレークの制限	IECUBE	×				
9	カバレッジ機能に関する制限	IECUBE	×				
10	特定のスタック領域を使用すると不正動作になる制限	MINICUBE2	×				
11	奇数番地にバイト単位のアクセス・ブレークを設定すると正常にブレークしない制限	MINICUBE2	×				
12	ソフトウェア・ブレークに関する制限	MINICUBE2	×				
13	アクセス・ブレーク設定に関する制限	共通	×	×			
14	I/O ポート追加ダイアログでの SFR 追加に関する制限	共通	×	×			
15	DMM ダイアログで PSW の構成ビットを書き換える場合の制限	IECUBE	×	×			
16	フォント・サイズ変更に関する制限	共通	×	×			
17	アドレス指定ダイアログでの移動に関する制限	共通	×	×			
18	バス名長に関する制限	共通	×	×			
19	ソース・テキスト・ウインドウでのリターン・アウトに関する制限	共通	×	×			
20	BCD 補正結果レジスタに関する制限	共通	×	×			
21	コード・カバレッジ・ウインドウの制限	IECUBE	×	×			
22	外部バス・アクセス時の制限	共通	×	×	×	×	×
23	特定の SP 値でブレークする場合の制限	MINICUBE2	×	×	×		
24	RRM または DMM 処理中のリセットに関する制限	MINICUBE2	×	×	×	×	×
25	外部拡張領域の値がメモリ・ウインドウで表示されない制限	共通				×	
26	ウォッチ・ウインドウでポインタ型変数が不正表示になる制限	共通	×	×	×	×	
27	特定命令のステップ実行結果が不正になる制限	MINICUBE2	×	×	×	×	×

共通・・・IECUBE,MINICUBE2 全てに該当する項目

: 修正済み, もしくは修正予定 × : 修正されていない

1.2 制限事項詳細

No.1 PM+でソースを追加してもソース・パスが追加されない制限<共通>

【内 容】一度プロジェクト保存を行った状態で、PM+でこれまでソースがなかったパスのソースを追加しても、デバッガ側に新たなソース・パスが追加されません。

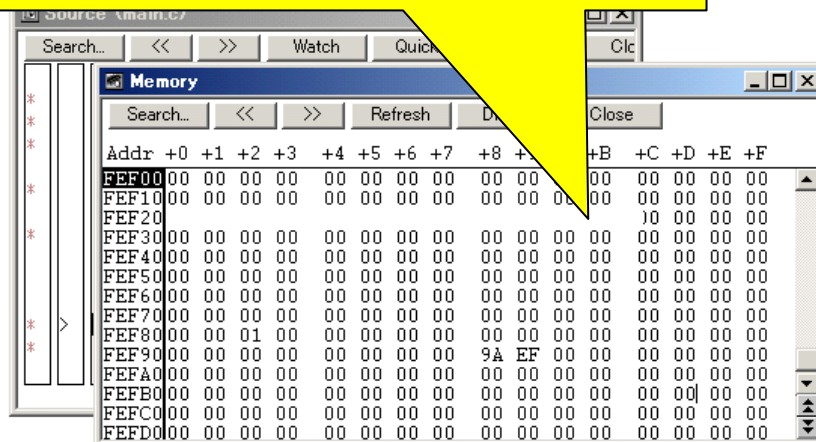
【回避策】デバッガのオプション(O) デバッガ・オプション(G)でソース・パスを追加してください。

【改善案】修正を検討中です。

No.2 再描画が正しく行われない場合がある制限<共通>

【内 容】メモリ・ウィンドウと他のウィンドウが重なっていて、前面にメモリ・ウィンドウが配置されている状態から、一度他の重なっているウィンドウをクリックして前面に配置し、再度メモリ・ウィンドウをクリックして前面に配置すると、メモリ・ウィンドウの表示の一部が空白になります。キャレット(文字の入力位置を示すポインタ)が存在した行、かつ他のウィンドウと重なっていた部分の表示が空白になります。

キャレットがもともとあった行で、他のウィンドウと重なっていた部分の表示が空白になります。



【回避策】空白になった部分の表示は[Refresh]ボタンを押すか、消えている行を再度クリックすることで元の表示に戻ります。

【改善案】V3.40で修正済みです。

No.3 func#var 形式のシンボルをアドレスに変換できない制限<共通>

【内 容】仕様のため、使用上の留意点の「ユーザース・マニュアルの変更点」に記載しました。

No.4 逆アセンブル・ウィンドウでサーチに失敗する制限<共通>

【内 容】逆アセンブル・ウィンドウにおいて、サーチ範囲の最後の0x400分が検索対象とならない場合があります。例えば0x1000～0x1FFFの範囲をDown方向に検索した場合、0x1C00～0x1FFFの範囲に検索対象文字列があってもサーチに失敗する場合があります。同様に、0x2000～0x2FFFの範囲をUp方向に検索した場合、0x2000～0x23FFの範囲はサーチに失敗する場合があります。

【回避策】0x400余分に検索してください。(例:0x1000～0x1FFFをDown方向に検索したい場合は0x1000～0x23FF)

【改善案】V3.40で修正済みです。

修正後、0x400アドレス分(1Kバイト分)多く検索する動作になります。このため、検索範囲内に検索対象のデータが存在する場合、必ず検索にヒットするようになりますが、指定した検索範囲よりも広い範囲を検索しているため、検索にヒットしたデータが指定したアドレス範囲内のデータかをチェックしてください。

No.5 ウォッチ・ウインドウの Refresh ボタンが淡色表示になる制限<共通>

【内 容】ウォッチ・ウインドウにおいて、一番下の項目を削除するとRefreshボタンが淡色表示となります。

【回避策】ウォッチ・ウインドウをいったんクローズし、再度オープンしてください。

【改善案】V3.30 で修正済みです。

No.6 検索不可領域をまたいで検索できない制限<共通>

【内 容】メモリ・サーチ・ダイアログおよび逆アセンブル・サーチ・ダイアログにおいて、検索範囲に検索不可領域(ノンマップ領域, SFR領域, I/Oプロテクト領域)が入っていると、その領域以降を検索しません。

【回避策】回避策はございません。

【改善案】V3.40 で修正済みです。

No.7 メモリ・ウインドウで汎用レジスタの領域の値が不正表示する制限<共通>

【内 容】メモリ・ウインドウで汎用レジスタの領域の値が正しく表示されません。また、アクセス・モニタの結果も正しく表示されません。

【回避策】レジスタ・ウインドウを使用してください。

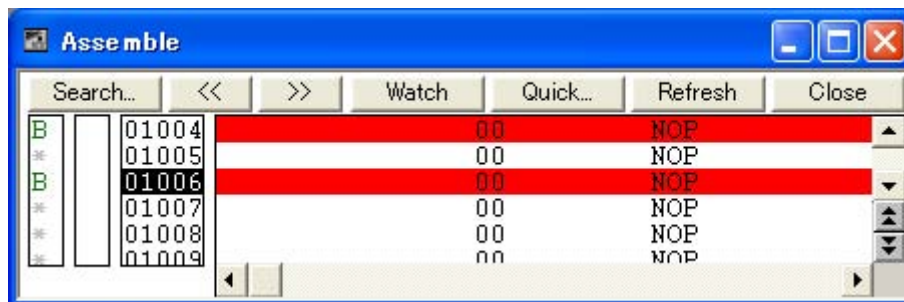
【改善案】V3.30 で修正済みです。

No.8 実行前ハードウェア・ブレークの制限<IECUBE>

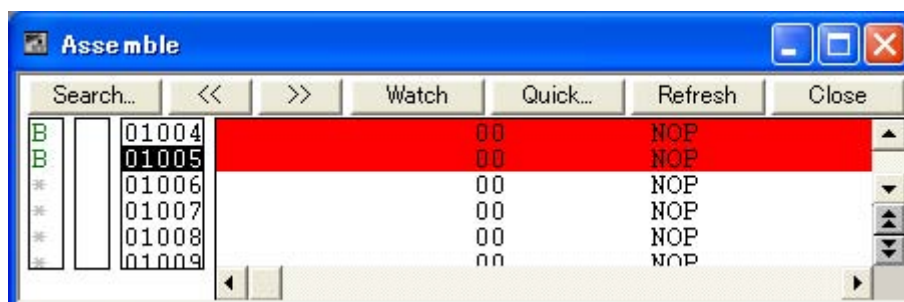
【内 容】実行前ブレークを4バイト境界内()に2つ以上設定した場合、設定どおりにブレークしません。症状例としては、以下があります。

() 4バイト境界内とは、 $4n$ から $4n+3$ (n は整数)のアドレス範囲を示します。

症状例1) 1004番地, 1006番地の順番で実行前ブレークを設定した場合, 1006番地でブレークしません。



症状例2) 1004番地, 1005番地の順番で実行前ブレークを設定し, 1005番地の設定を削除しても1005番地の設定が有効になっています。



【回避策】回避策はございません。4バイト境界内の実行前ブレークの設定を全て削除してから、1つのみ実行前ブレークを設定してください。または、ソフトウェア・ブレークをお使いください。

【改善案】V3.30 で修正済みです。

No.9 カバレッジ機能に関する制限<IECUBE>

【内 容】カバレッジ機能に関して、下記の(a)～(c)の不具合があります。

- (a)カバレッジ測定機能（C0 カバレッジ）において、ROM フェッチだけでなく ROM リードも測定してしまいます。
- (b)メモリ・ウィンドウのアクセス・モニタ機能において、“ Read ” のアクセス状況が ROM リードだけでなく ROM フェッチも表示してしまいます。
- (c)汎用レジスタの表示において、汎用レジスタの RAM 領域をアクセスした後、メモリ・ウィンドウに表示される汎用レジスタの値が不正になる場合があります。また、プログラム実行中において、レジスタ・ウィンドウの表示が不正になる場合があります。

【回避策】(a)回避策はございません。

(b)回避策はございません。

(c)回避策はございません。

【改善案】(a)～(c)全て、V3.30 で修正済みです。

(a)の修正後、ROM フェッチのみ測定します。

(b)の修正後、ROM リードのみ表示します。

なお、今回の修正は、IECUBE(QB-78K0RKX3)及び、IECUBE 自己診断ツール IEQBUTL に影響がありますので、以下の組み合わせでご使用ください。

QB-78K0RKX3 (管理記号)	統合デバugg ID78K0R-QB	IECUBE自己診断ツールIEQBUTL
E, F, G, H	V3.20	V2.11
J以降	V3.30以降	V2.13以降

No.10 特定のスタック領域を使用すると不正動作になる制限<MINICUBE2>

【内 容】0xFB00から0xFCFFをスタック領域として使用すると、スタックされたデータが不正になる場合があります。

【回避策】回避策はございません。

【改善案】V3.30 で修正済みです。

No.11 奇数番地にバイト単位のアクセス・ブレイクを設定すると正常にブレイクしない制限<MINICUBE2>

【内 容】奇数番地にバイト単位のアクセス・ブレイクを設定すると正常にブレイクしません。

【回避策】回避策はございません。

【改善案】V3.30 で修正済みです。

No.12 ソフトウェア・ブレイクに関する制限<MINICUBE2>

【内 容】 RAMにソフトウェア・ブレイクポイントを設定すると、命令の最初のバイトが0xffになり、命令の残りのバイトが0x00になります。

64Kバイト境界の最後のアドレス(例えば0xffff,0x1ffff等)にソフトウェア・ブレイクを設定してソフトウェア・ブレイクさせると、ブレイク時のPC値が次の64Kバイト境界の最後のアドレス(上に対応させると0x1ffff,0x2ffff等)になってしまいます。

【回避策】回避策はございません。

【改善案】 , 全て、V3.30 で修正済みです。

No.13 アクセス・ブレーク設定に関する制限<共通>

【内 容】 ウォッチ・ウインドウからアクセス・ブレークを設定する場合，global変数以外に設定できません。
ソース・ウインドウからアクセス・ブレークを設定する場合，global変数以外に設定できません。

【回避策】 関数内static変数に対するアクセス・ブレーク設定は，関数内にカレントPC行が有るときに，イベント・ダイアログを使って設定してください。ファイル内static変数に対するアクセス・ブレーク設定は，ファイル内にカレントPC行が有るときに，イベント・ダイアログを使って設定してください。

【改善案】 ， 全て，V3.40で修正済みです。

修正後，関数内static変数とファイル内static変数に関しても，ウォッチ・ウインドウやソース・ウインドウからのアクセス・ブレーク設定が可能になる予定です。

ただし，ウォッチ・ウインドウから行う場合に関しては，以下の指定形式でウォッチ登録を行っているもののみ，アクセス・ブレーク設定が可能となる予定です。

- ・関数内static変数の場合 : 「ファイル名#関数名#変数名」の形式
- ・ファイル内static変数の場合 : 「ファイル名#変数名」の形式

No.14 I/Oポート追加ダイアログでのSFR追加に関する制限<共通>

【内 容】 I/Oポート追加ダイアログ(ソース内でSFR名を別名にdefineしている場合などに使用するダイアログ)でSFRの登録を行う場合，以下の制限事項があります。

R/W属性のSFRを，W属性として別名で登録し，そのSFRをさらにウォッチ・ウインドウへ登録してウォッチ・ウインドウから値を変更した場合，SFRウインドウで表示している値が更新されません。

2nd SFR領域に対するSFRの登録ができません。(登録するとエラーになります。)

以下の2つの条件を両方とも満たすSFRを登録した場合，SFRの登録は可能ですが，SFRウインドウのコンテキスト・メニュー(右クリック・メニュー)の[移動]で登録したSFRを表示しようとするとき，エラーになってしまい移動できません。

- ・登録するSFRの名前が汎用レジスタの名前と同じ
- ・登録するアドレスがSFR領域のアドレス(実際の汎用レジスタとは異なるアドレス)

【回避策】 ウォッチ・ウインドウで値を変更する際は，2回以上入力してください。もしくはSFRウインドウで値を変更してください。

ありません。

ありません。

【改善案】 ~ 全て，V3.40で修正済みです。

の修正後，汎用レジスタと同じ名前のSFRは登録できない仕様に変更されます。

No.15 DMM ダイアログでPSWの構成ビットを書き換える場合の制限<IECUBE>

【内 容】 DMMダイアログにおいてレジスタの値を変更する際，[Register Name]の欄にPSWの構成ビット(IE, Z, RBS1, AC, RBS0, ISP1, ISP0, CY)を指定すると以下のエラー・メッセージが表示されますが，このエラー・メッセージの内容が正しくありません。

「A9004:レジスタのサイズが大きすぎます。」

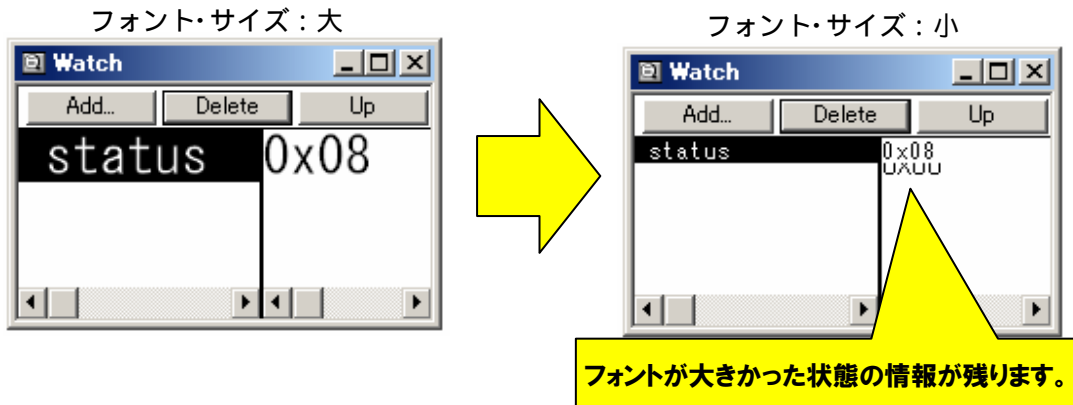
【回避策】 DMMダイアログでPSWの値を変更する場合は，構成ビットを指定せずPSWを指定してください。PSWの構成ビットだけの値を変更したい場合，プログラム停止後にレジスタ・ウインドウで値を変更してください。

【改善案】 V3.40でPSWの構成ビットも指定できるように修正済みです。

No.16 フォント・サイズ変更に関する制限<共通>

【内 容】ウォッチ・ウインドウ, およびローカル変数ウインドウのフォント・サイズは[オプション]メニューにある[デバッガ・オプション]内の[Font]エリアで指定できますが, フォント・サイズを小さくした場合, フォントが大きかった状態の情報が残ります。

(下図はウォッチ・ウインドウの例)

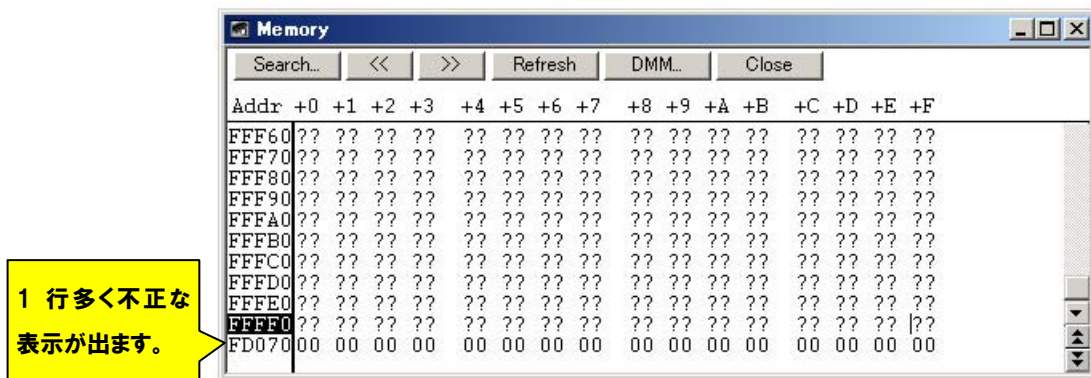


【回避策】どちらのウインドウの場合でも, ウインドウを一度最小化して, 元のサイズに戻してください。もしくは, ウインドウを一度閉じてから, 再度開いてください。

【改善案】V3.40で修正済みです。

No.17 アドレス指定ダイアログでの移動に関する制限<共通>

【内 容】メモリ・ウインドウのコンテキスト・メニュー(右クリック・メニュー)[移動]で, アドレス指定ダイアログを開き最終アドレス(0xffff)を入力すると, 一行多く表示する場合があります。



【回避策】0xffffに移動しないでください。

(このアドレスはSFR領域のため, メモリ・ウインドウでこの領域を表示する意义がありません。)

【改善案】V3.40で修正済みです。

No.18 パス名長に関する制限<共通>

【内 容】Windowsでサポートしているパス名(ファイル名含む)は最大259文字(半角)ですが, これに対してID78KOR-QBIは255文字までしか使用できません。256文字以上のパス名を使用した場合, 不正な動作になります。(ロード・モジュール・ファイルのパス名が長すぎる場合は, ダウンロードしてもダウンロードされない, ソース・ファイルのパス名が長すぎる場合, ソース・ファイルが開けない, といった動作になります。)

【回避策】パス名は, ファイル名を含めて255文字以下となるようにしてください。

【改善案】V3.40で修正済みです。修正後, 使用可能な最大パス名長は259文字(Windowsがサポートしている最大値と同じ)になります。

No.19 ソース・テキスト・ウィンドウでのリターン・アウトに関する制限<共通>

【内 容】リターン・アウトは、関数の呼び出し元に戻るまで実行する機能ですが、呼び出し元の予測をするためにスタックを使用しています。このため、スタックとスタック・ポインタ(SP)の関係がずれているような箇所(関数のプロローグ("{")実行前や、エピローグ("}")実行中などスタック操作中の箇所や、プログラム・カウンタがCソース行の先頭ではなく途中にある箇所など)からリターン・アウトすることは出来ません。リターン・アウトできない箇所からリターン・アウトを行った場合、以下のエラー・メッセージが発生します。



【回避策】上記エラー・メッセージが発生した場合、一度ステップ実行してからリターン・アウトしてください。(ステップ実行することで、スタックとスタック・ポインタ(SP)のずれが無くなります。)

【改善案】V3.40で、上記エラー・メッセージを修正済みです。

修正後、上記回避策もメッセージ内容として表示します。

「Fb035:現在のPC位置からのリターン実行は出来ません。一度ステップ実行してから、リターン実行してください。」

No.20 BCD 補正結果レジスタに関する制限<共通>

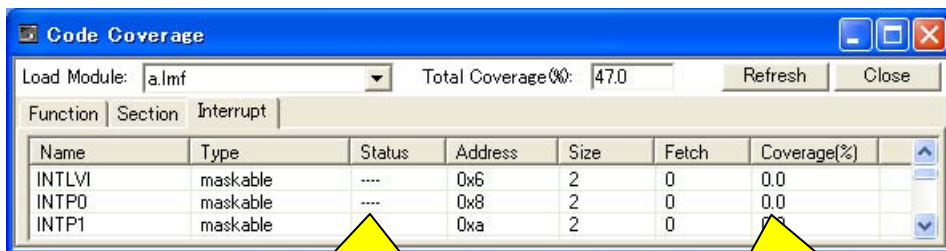
【内 容】加減算命令をステップ実行すると、BCD補正結果レジスタ(BCDADJ)が不正になります。また、MINICUBE2使用時は、Aレジスタが10進数補正済みの値になりません。

【回避策】回避策はございません。

【改善案】V3.40で修正済みです。

No.21 コード・カバレッジ・ウインドウの制限<IECUBE>

【内 容】コード・カバレッジ・ウインドウの[Interrupt]タブで、[Coverage(%)]欄の表示が割り込みの発生/未発生に関わらず「0.0」となってしまいます。また、同じく[Interrupt]タブで、[Status]欄の表示が割り込み機能の使用/未使用に関わらず「----」となってしまいます。



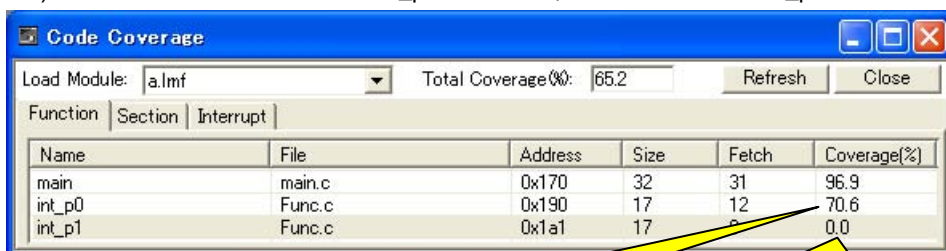
【Status】欄の表示が「----」になってしまいます。

【Coverage (%)】欄の表示が「0.0」になってしまいます。

【回避策】[Interrupt]タブは割り込みの発生/未発生を確認する機能ですが、[Function]タブにて割り込みに対応する関数の実行率[Coverage(%)]を確認することで代用できます。

- ・ [Coverage(%)]が0.0の場合 : 割り込みが発生していない
- ・ [Coverage(%)]が0.0ではない場合 : 割り込みが発生している

例) INTPO割り込みを関数「int_p0」として、INTP1を関数「int_p1」として定義した場合

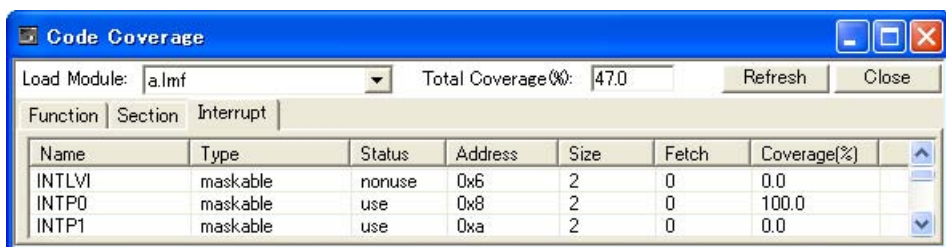


【Coverage (%)】欄の表示が「0.0」ではないので、INTPO割り込みは発生しています。

【Coverage (%)】欄の表示が「0.0」なので、INTP1割り込みは発生していません。

【改善案】V3.40で修正済みです。修正後の動作は以下のようになります。

- ・ [Status]欄 : 割り込み関数を定義している場合は「use」, 定義していない場合は「nonuse」が表示されます。
- ・ [Coverage(%)]欄 : 割り込みが発生した場合は「100.0」, 割り込みが発生していない場合は「0.0」が表示されます。



No.22 外部バス・アクセス時の制限<共通>

【内 容】ブレーク中に外部メモリに書き込む場合、コンフィギュレーション・ダイアログのメモリ・マッピングで設定したアクセス・サイズを無視して、常に8ビット・アクセスになります。

【回避策】回避策はございません。

【改善案】修正を検討中です。

No.23 特定の SP 値でブレークする場合の制限<MINICUBE2>

- 【内 容】1. SP値が0xffb02~0xffba6の状態ではブレークしたとき、逆アセンブル・ウインドウ、メモリ・ウインドウ、SFRウインドウが開いている、または、開くとハングアップすることがあります。
2. SP値が0xffc02~0xffc04の状態ではブレークしたときにダウンロードやソフトウエア・ブレーク設定など内部ROMの書き換えとなるデバッガの操作をした場合、ハングアップすることがあります。

【回避策】回避策はございません。

【改善案】V3.50で修正済みです。

No.24 RRM または DMM 処理中のリセットに関する制限<MINICUBE2>

- 【内 容】RRMまたはDMM 処理中にリセットがかかると「A0109 インサーキット・エミュレータと通信できません。デバッガを終了させ、インサーキット・エミュレータの電源、ケーブルの接続などを確認し、デバッガを再起動してください。」というエラーが発生する場合があります。

【回避策】5秒ほどすると正常な状態に戻ります。

【改善案】修正を検討中です。

No.25 外部拡張領域の値がメモリ・ウインドウで表示されない制限<共通>

- 【内 容】外部バス・インターフェイス機能使用時、外部拡張領域をメモリ・ウインドウで見るとすべて値が「0」になっています。本現象はID78K0R-QB（デバッガ）の表示上の問題であり、プログラムの実行は問題ありません。

【回避策】回避策はございません。

【改善案】V3.60で修正済みです。

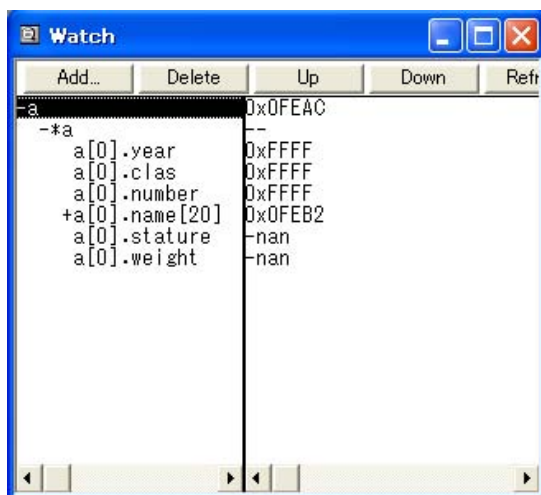
No.26 ウォッチ・ウインドウでポインタ型変数が不正表示になる制限<共通>

- 【内 容】ポインタ型変数が関数の引数や auto 変数となっている場合、ウォッチ・ウインドウにて当該ポインタ型変数を登録すると、下記2つの不正表示が発生します。本現象は ID78K0R-QB（デバッガ）の表示上の問題であり、プログラムの実行は問題ありません。

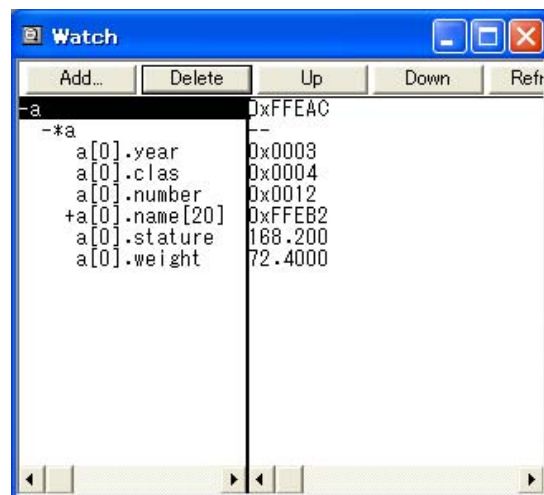
現象 ポインタで指定したアドレスと異なるアドレスのデータを表示してしまう。

例：ポインタ a がアドレスの 0x0FFEAC に割り付けられた場合

ウォッチ・ウインドウにポインタ型変数 (*a) を登録すると、0x0FFEAC のデータが表示されるはずだが、アドレスの下位桁から 5 桁目の F が 0 になり、0x00FEAC のデータが表示されてしまう。



不正表示例 (ID78K0R-QB V3.50 以下)



正常表示例

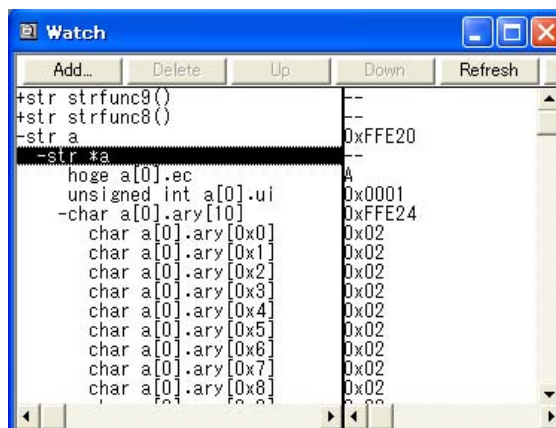
現象 ポインタ型変数を展開表示できない。

例：メンバ変数として ec,ui,ary を持つ構造体のポインタ型変数 a の場合

ウォッチ・ウィンドウに構造体のポインタ型変数 a を登録し，メンバ変数 (ec,ui,ary) を展開表示しようとするが，展開表示ができない。



不正表示例 (ID78K0R-QB V3.50 以下)



正常表示例

【回避策】回避策はございません。

【改善案】V3.60で修正済みです。

No.27 特定命令のステップ実行結果が不正になる制限<MINICUBE2>

【内容】アセンブラ命令で"word[bc]"など，汎用レジスタ+オフセットをアクセス先アドレス指定のオペランドとして持つ命令を実行した場合注，かつアクセス先アドレス指定のオペランドが10000Hを超える場合，ステップ実行すると実行結果が不正になります。本現象はMINICUBE2のステップ実行時のみの制限です。

注：命令のオペランドとして[HL+byte]，[DE+byte]，[SP+byte]，word[B]，word[C]，word[BC]，[HL+B]，[HL+C]を含む命令を実行した場合。ただし，ES:[HL+byte]，ES:[DE+byte]，ES:word[B]，ES:word[C]，ES:word[BC]，ES:[HL+B]，ES:[HL+C]を含む命令を実行した場合は除きます。

【回避策】回避策はございません。

【改善案】次バージョンで修正予定です。

以上