

お客様各位

カタログ等資料中の旧社名の扱いについて

2010年4月1日を以ってNECエレクトロニクス株式会社及び株式会社ルネサステクノロジが合併し、両社の全ての事業が当社に承継されております。従いまして、本資料中には旧社名での表記が残っておりますが、当社の資料として有効ですので、ご理解の程宜しくお願ひ申し上げます。

ルネサスエレクトロニクス ホームページ (<http://www.renesas.com>)

2010年4月1日
ルネサスエレクトロニクス株式会社

【発行】ルネサスエレクトロニクス株式会社 (<http://www.renesas.com>)

【問い合わせ先】 <http://japan.renesas.com/inquiry>

ご注意書き

1. 本資料に記載された回路、ソフトウェアおよびこれらに関連する情報は、半導体製品の動作例、応用例を説明するものです。お客様の機器・システムの設計において、回路、ソフトウェアおよびこれらに関連する情報を使用する場合には、お客様の責任において行ってください。これらの使用に起因して、お客様または第三者に生じた損害に関し、当社は、一切その責任を負いません。
2. 本資料に記載されている情報は、正確を期すため慎重に作成したのですが、誤りがないことを保証するものではありません。万一、本資料に記載されている情報の誤りに起因する損害がお客様に生じた場合においても、当社は、一切その責任を負いません。
3. 本資料に記載された製品データ、図、表、プログラム、アルゴリズム、応用回路例等の情報の使用に起因して発生した第三者の特許権、著作権その他の知的財産権に対する侵害に関し、当社は、何らの責任を負うものではありません。当社は、本資料に基づき当社または第三者の特許権、著作権その他の知的財産権を何ら許諾するものではありません。
4. 当社製品を改造、改変、複製等しないでください。かかる改造、改変、複製等により生じた損害に関し、当社は、一切その責任を負いません。
5. 当社は、当社製品の品質水準を「標準水準」および「高品質水準」に分類しており、各品質水準は、以下に示す用途に製品が使用されることを意図しております。
標準水準： コンピュータ、OA 機器、通信機器、計測機器、AV 機器、
 家電、工作機械、パーソナル機器、産業用ロボット等
高品質水準： 輸送機器（自動車、電車、船舶等）、交通用信号機器、
 防災・防犯装置、各種安全装置等
当社製品は、直接生命・身体に危害を及ぼす可能性のある機器・システム（生命維持装置、人体に埋め込み使用するもの等）、もしくは多大な物的損害を発生させるおそれのある機器・システム（原子力制御システム、軍事機器等）に使用されることを意図しておらず、使用することはできません。たとえ、意図しない用途に当社製品を使用したことによりお客様または第三者に損害が生じて、当社は一切その責任を負いません。なお、ご不明点がある場合は、当社営業にお問い合わせください。
6. 当社製品をご使用の際は、当社が指定する最大定格、動作電源電圧範囲、放熱特性、実装条件その他の保証範囲内でご使用ください。当社保証範囲を超えて当社製品をご使用された場合の故障および事故につきましては、当社は、一切その責任を負いません。
7. 当社は、当社製品の品質および信頼性の向上に努めていますが、半導体製品はある確率で故障が発生したり、使用条件によっては誤動作したりする場合があります。また、当社製品は耐放射線設計については行っておりません。当社製品の故障または誤動作が生じた場合も、人身事故、火災事故、社会的損害等を生じさせないよう、お客様の責任において、冗長設計、延焼対策設計、誤動作防止設計等の安全設計およびエージング処理等、お客様の機器・システムとしての出荷保証を行ってください。特に、マイコンソフトウェアは、単独での検証は困難なため、お客様の機器・システムとしての安全検証をお客様の責任で行ってください。
8. 当社製品の環境適合性等の詳細につきましては、製品個別に必ず当社営業窓口までお問合せください。ご使用に際しては、特定の物質の含有・使用を規制する RoHS 指令等、適用される環境関連法令を十分調査のうえ、かかる法令に適合するようご使用ください。お客様がかかる法令を遵守しないことにより生じた損害に関して、当社は、一切その責任を負いません。
9. 本資料に記載されている当社製品および技術を国内外の法令および規則により製造・使用・販売を禁止されている機器・システムに使用することはできません。また、当社製品および技術を大量破壊兵器の開発等の目的、軍事利用の目的その他軍事用途に使用しないでください。当社製品または技術を輸出する場合は、「外国為替及び外国貿易法」その他輸出関連法令を遵守し、かかる法令の定めるところにより必要な手続を行ってください。
10. お客様の転売等により、本ご注意書き記載の諸条件に抵触して当社製品が使用され、その使用から損害が生じた場合、当社は何らの責任も負わず、お客様にてご負担して頂きますのでご了承ください。
11. 本資料の全部または一部を当社の文書による事前の承諾を得ることなく転載または複製することを禁じます。

注 1. 本資料において使用されている「当社」とは、ルネサス エレクトロニクス株式会社およびルネサス エレクトロニクス株式会社がその総株主の議決権の過半数を直接または間接に保有する会社をいいます。

注 2. 本資料において使用されている「当社製品」とは、注 1 において定義された当社の開発、製造製品をいいます。

お客様各位

ZUD-CD-07-0139 (1/10)

2007年 8月 30日

NECエレクトロニクス株式会社

マイクロコンピュータ事業本部

汎用マイコンシステム事業部

開発ツールソリューショングループ

チームマネージャー 安藤 喜成

(担当: 渡部 兵一)

QB-78K0KX2
(管理記号 B, C, D, E, F)

使用上の留意点

ご使用の前に、必ずお読みください

【目次】

1. 製品バージョン.....	2
2. 製品履歴.....	3
3. 不具合および仕様変更事項詳細.....	3
4. マニュアル差分.....	6
5. 注意事項.....	9
6. 改版履歴.....	10

QB-78K0KX2 使用上の留意点

本文書はエミュレータのみが該当する制限事項、およびエミュレータで修正予定のある制限事項を記載しています。

対象デバイスの制限事項については下記文書に記載されておりますので、あわせてお読みください。

- ・ 対象デバイスのユーザズ・マニュアル
- ・ 対象デバイスの制限事項文書

また、エミュレータの注意事項についてはエミュレータのユーザズ・マニュアルに掲載されております。こちらもあわせてお読みください。

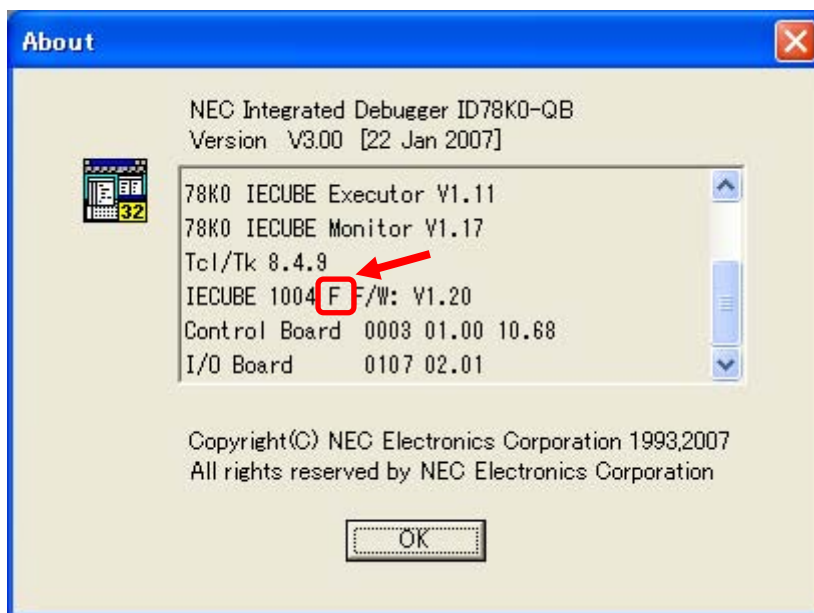
1. 製品バージョン

管理記号 ^注	エミュレーション CPU	備考
B	FPGA(μ PD78F0547 1.0と同等)	—
C	μ PD78F0547 1.0	—
D	μ PD78F0547 2.0	オプション・バイト仕様変更等
E	μ PD78F0547 2.0	—
F	μ PD78F0547A 1.1	—

注) 管理記号は、10桁の製造番号(シリアル No.)の左から2桁目に表示されています。

バージョンアップを行っている場合は、統合デバugg ID78K0-QBの動作時に
[ヘルプ]→[バージョン情報]で表示します。

IECUBE **** X F/W: V*** の X が管理記号です。



2. 製品履歴

No.	仕様変更・追加／不具合事項	管理記号				
		B	C	D	E	F
1	ソフトウェア・ブ레이크と割り込みが競合した時の不具合	×	○	○	○	○
2	ブ레이크中にリトライが発生する特殊機能レジスタ(SFR)にアクセスすると1クロック動作する不具合	×	○	○	○	○
3	ソフトウェア・ブ레이크後、再実行でのプログラムの動作が不正になる不具合	×	○	○	○	○
4	A/D 変換結果が不正になる不具合	×	○	○	○	○
5	サブクロックの設定に関する不具合	×	○	○	○	○
6	オプション・バイトの仕様変更に対応	—	—	○	○	○
7	パワーオン・クリア(POC)機能の制限事項	恒久的な制限事項				
8	プログラム実行中の内部 ROM 領域書き換わり不具合	×	×	×	○	○
9	ブート・スワップ機能のエミュレーションに対応	—	—	—	—	○
10	フラッシュ・セルフ・プログラミング不具合	×	×	×	×	○
11	低電圧検出機能(LVI)不具合	×	×	×	×	○

—:仕様追加未対応 ×:該当する ○:該当しない(仕様追加)

3. 不具合および仕様変更事項詳細

No.1 ソフトウェア・ブ레이크と割り込みが競合した時の不具合

【内容】ソフトウェア・ブ레이크と割り込みが競合したとき、PC の位置が不正になります。

【回避策】ハードウェア・ブ레이크を使用してください。

【改善策】管理記号 C 以降で修正されます。

No.2 ブ레이크中にリトライが発生する特殊機能レジスタ(SFR)にアクセスすると1クロック動作する不具合

【内容】ペリフェラル・ブ레이크有効の設定でブレイクモード中に、リード時にリトライが発生する SFR をアクセスすると1クロック分周辺マクロが動作します。

例えば、リトライが発生する SFR ウィンドウ、Watch ウィンドウを Refresh するごとに、タイマ SFR のカウンタがカウントアップされます。

【回避策】回避策はありません。

【改善策】管理記号 C 以降で修正されます。

No.3 ソフトウェア・ブ레이크後、再実行でのプログラムの動作が不正になる不具合

【内容】ソフトウェア・ブ레이크を2バイト以上の命令でかつその命令の2バイト目の命令コードがCOHとなっている命令に設定した場合、ブ레이크した後のスタック領域の値が不正値となるため、そのまま再実行した場合プログラムの動作が不正になる可能性があります。

【回避策】回避策はありません。

【改善策】管理記号 C 以降で修正されます。

No.4 A/D 変換結果が不正になる不具合

【内容】A/D 変換を行った場合、変換結果が不正になる場合があります。

【回避策】回避策はありません。

【改善策】管理記号 C 以降で修正されます。

No.5 サブクロックの設定に関する不具合

【内 容】 XTSTART=1 に設定しただけでは XT1 発振モードになりません。

下表の「設定禁止」の値を設定した場合、サブクロックが正常に発振せず不正動作になります。

PCC		OSCCTL		サブ・システムクロック 端子の動作モード	P123/XT1 端子	P124/XT2/EXCLKS 端子
ビット6	ビット5	ビット4	ビット3			
XTSTART	EXCLKS	OSCSELS	OSCSELS			
0	0	0	0	入出力ポート・モード	入出力ポート	
0	0	1	0	XT1 発振モード	水晶発振子接続	
0	1	0	0	入出力ポート・モード	入出力ポート	
0	1	0	1	外部クロック入力モード	入出力ポート	外部クロック入力
1	0	1	0	XT1 発振モード	水晶発振子接続	
1	上記以外			設定禁止		

【回避策】 XTSTART=1 に設定した場合は、EXCLKS=0、OSCSELS=1 を設定してください。

【改善策】 管理記号 C 以降で修正されます。

修正後、XTSTART=1 に設定した場合、EXCLKS と OSCSELS の値に関わらず XT1 発振モードとなります。

No.6 オプション・バイトの仕様変更に対応

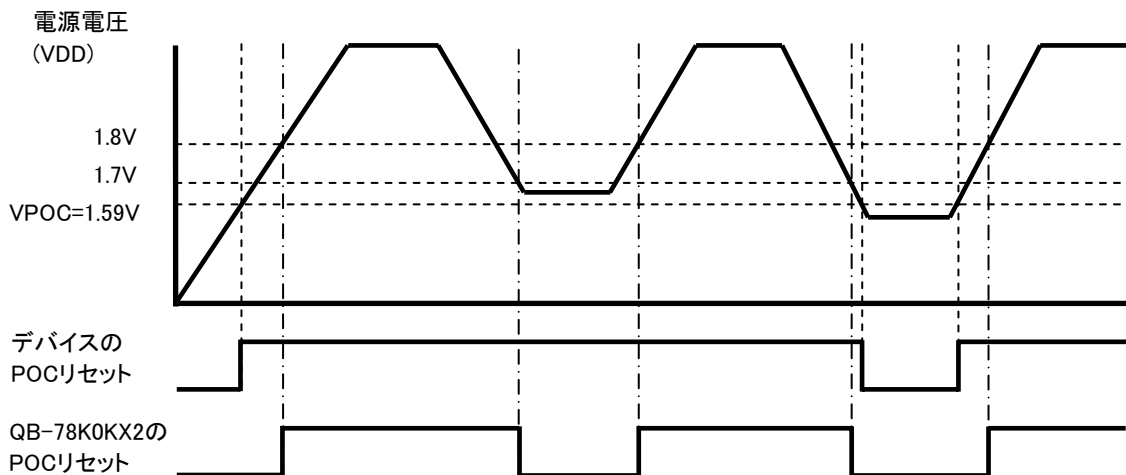
【内 容】 オプション・バイトの POC モード(POCMODE)を管理記号 D 以降で対応しています。

No.7 パワーオン・クリア(POC)機能の制限事項

【内 容】 QB-78K0KX2 とデバイスとは POC 検出電圧が異なります。

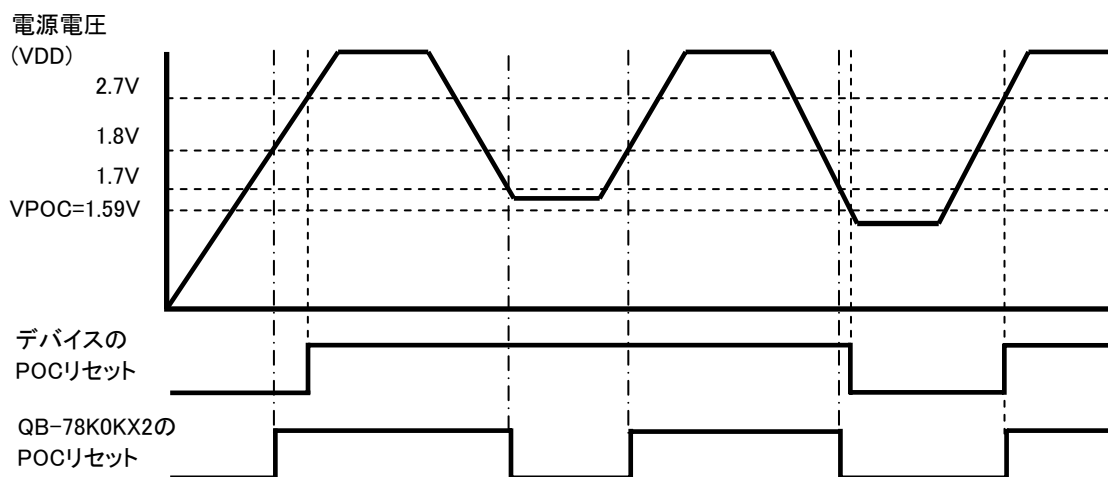
(1) 1.59V POC モード設定時(オプション・バイト:POCMODE=0)

- ・ デバイス : 電源投入時に内部リセットを発生し、電源電圧(VDD)が検出電圧(VPOC=1.59V±0.15V)を超えたらリセットを解除します。
電源電圧(VDD)と検出電圧(VPOC=1.59V±0.15V)を比較し、VDD < VPOC になったとき内部リセット信号を発生し、VDD ≥ VPOC のときリセットを解除します。
- ・ QB-78K0KX2 : 電源投入時に内部リセットを発生し、電源電圧(VDD)が 1.80V を越えたらリセットを解除します。
VDD < 1.70V になったとき内部リセット信号を発生し、VDD ≥ 1.80V のときリセットを解除します。



(2) 2.7V/1.59V POC モード設定時(オプション・バイト:POCMODE=1)

- ・ デバイス : 電源投入時に内部リセットを発生し、電源電圧(VDD)が電源電圧投入時検出電圧($V_{POC}=2.7V \pm 0.2V$)を越えたらリセットを解除します。
電源電圧と(VDD)と検出電圧($V_{POC}=1.59V \pm 0.15V$)を比較し、 $VDD < V_{POC}$ になったとき内部リセット信号を発生し、 $VDD \geq 2.7V$ のときリセットを解除します。
- ・ QB-78K0KX2 : 電源投入時に内部リセットを発生し、電源電圧(VDD)が 1.80V を越えたらリセットを解除します。
検出電圧($V_{POC}=1.59V \pm 0.15V$) $< VDD < 1.70V$ になったとき内部リセット信号を発生し、 $VDD \geq 1.80V$ のときリセットを解除します。
電源電圧(VDD)が検出電圧($V_{POC}=1.59V \pm 0.15V$)を下回った場合は、次に電源電圧(VDD)が電源電圧投入時検出電圧($V_{POC}=2.7V \pm 0.2V$)を越えたらリセットを解除します。



【回避策】回避策はありません。恒久的な制限事項とさせていただきます

No.8 プログラム実行中の内部 ROM 領域書き換わり不具合

【内容】プログラム実行を長時間行って、ソース・ウィンドウもしくは、逆アセンブル・ウィンドウを開いていると内部 ROM の内容が書き換わることがあります。このため、発生しないはずのフェールセーフ・ブレーク(Write Protect Break や Non Map Break など)が発生します。

【回避策】回避策はありません。

【改善策】管理記号 E 以降で修正されます。

No.9 ブート・スワップ機能のエミュレーションに対応

【内容】ブート・スワップ機能のエミュレーションに対応しました。

ブート・スワップ機能をエミュレーションするには、以下の組み合わせで使用してください。

- ・ ID78K0-QB … V3.00 以上
- ・ QB-78K0KX2 … 管理記号 F 以降

No.10 フラッシュ・セルフ・プログラミング不具合

【内容】BANK レジスタに“BANK0”以外の値を設定した上でセルフ・プログラミングを行った場合、正常にセルフ・プログラミングを実行しません。

例えば、BANK レジスタに“BANK5”を設定し“call !8100”を実行すると、58100H に分岐してしまいます。

【回避策】BANK レジスタに“BANK0”を設定した上でセルフ・プログラミングを実行してください。

【改善策】管理記号 F 以降で修正されます。

No.11 低電圧検出回路(LVI)の不具合

【内容】 低電圧検出回路(LVI)によるリセットと、LVI の動作を設定する低電圧検出レジスタ(LVIM)、低電圧検出レベル選択レジスタ(LVIS)への書き込みが競合した場合、競合したレジスタの書き込み可能なビットが“1”になる場合があります。

その結果、以下の3つの現象が発生します。

- ・ LVI を停止できない。
- ・ 電圧検出が VDD から EXLVI 端子入力の電圧検出に切り替わる。
- ・ LVI の検出電圧が設定値よりも小さい値となる。

なお、LVI 以外のリセット発生時には本現象は発生しません。LVI を使用していない、または割り込みとして使用している場合は対象外です。

【回避策】 以下のソフトウェアの対策を実施することで制限事項を回避できます。

- ① LVI をリセットに設定した場合、以後 LVIM レジスタ、LVIS レジスタに書き込みを行わないでください。
- ② LVIM、LVIS への設定を行う前に LVIM のビット 7(LVION)が“0”であることを確認してください。LVION が“1”だった場合は LVIM、LVIS への設定は行わないようにしてください。

【改善策】 管理記号 F 以降で修正されます。

4. マニュアル差分

「QB-78K0KX2 インサーキット・エミュレータ ユーザーズ・マニュアル(資料番号:U17341JJ5V0UM)」に対して以下の差分があります。

4.1 対象デバイスの追加

➤ 追加箇所 1

表 1-3 78K0/Kx2 エミュレーション対象デバイス一覧 (P.13)

➤ 追加内容 1

愛称名	パッケージ	デバイス名
		Flash 品
78K0/KC2	38ピン SSOP(MC)	μ PD78F0511, μ PD78F0512, μ PD78F0513, μ PD78F0513D

➤ 追加箇所 2

表 1-3 78K0/Kx2 エミュレーション対象デバイス一覧 欄外(P.13)

➤ 追加内容 2

備考:スペック拡張品(A品)にも対応しています。

➤ 追加箇所 3

表 1-5 エクスチェンジ・アダプター一覧 (P.15)

➤ 追加内容 3

パッケージ	エクスチェンジ・アダプタ
38MC	QB-38MC-EA-01T

➤ 追加箇所 4

表 1-7 YQ コネクター一覧 (P.16)

➤ 追加内容 4

パッケージ	YQ コネクタ
38MC	QB-38MC-YQ-01T

➤ 追加箇所 5

表 1-8 スペース・アダプター一覧 (P.16)

➤ 追加内容 5

パッケージ	スペース・アダプタ
38MC	QB-38MC-YS-01T

➤ 追加箇所 6

表 1-9 ターゲット・コネクター一覧 (P.17)

➤ 追加内容 6

パッケージ	ターゲット・コネクタ
38MC	QB-38MC-NQ-01T

➤ 追加箇所 7

表 1-10 マウント・アダプター一覧 (P.17)

➤ 追加内容 7

パッケージ	マウント・アダプタ
38MC	QB-38MC-HQ-01T

➤ 追加箇所 8

1.4 梱包内容 (P.20)

➤ 追加内容 8

QB-78K0KX2-T38MC の添付品

1~8

9 :エミュレーション・プローブ QB-80-EP-01T

10 :エクステンジ・アダプタ QB-38MC-EA-01T

11 :YQ コネクタ QB-38MC-YQ-01T

12 :ターゲット・コネクタ QB-38MC-NQ-01T

4.2 添付品の訂正

➤ 訂正箇所

1.4 梱包内容 (P.18)

➤ 訂正内容

[訂正前]

QB-78K0KX2-ZZZ の添付品

- 1 : QB-78K0KX2
- 2 : AC アダプタ
- 3 : USB インタフェース・ケーブル(2 m)
- 4 : ユーザ登録書
- 5 : 簡易フラッシュ・プログラマ(PG-FPL3 または QB-MINI2)
- 6 : ID78K0-QB Disk(CD-ROM)
- 7 : Accessory Disk(CD-ROM)
- 8 : IECUBE セットアップ・マニュアル(和文／英文)

[訂正後]

QB-78K0KX2-ZZZ の添付品

- 1 : QB-78K0KX2
- 2 : AC アダプタ
- 3 : USB インタフェース・ケーブル(2 m)
- 4 : ユーザ登録書
- 5 : プログラミング機能付きオンチップ・デバッグ・エミュレータ(QB-MINI2)
- 6 : ID78K0-QB Disk(CD-ROM)
- 7 : Accessory Disk(CD-ROM)
- 8 : IECUBE セットアップ・マニュアル(和文／英文)

4.3 コネクタ類の実装, 接続の訂正

➤ 訂正箇所

2.5.2 YQ を TC に実装する (P.28)

➤ 訂正内容

[訂正前]

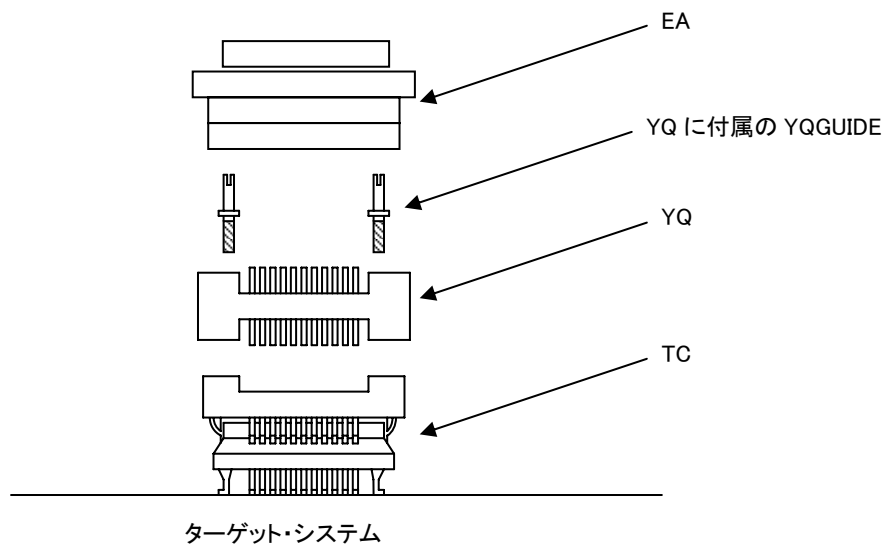
(1) YQ のコンタクト・ピンに折れや曲がりのないことを確認してから, YQ を TC に接続し, ネジを固定します。何度も抜き差しする場合は, 接続する前に必ず YQ のピンの点検をしてください。なお, ピンが曲がっている場合は, ナイフの刃のような薄い平面状のもので矯正してください。

(2) YQ と接続する基板には, 所定の位置に部品穴が 4 箇所必要です。YQ は, 付属品の M2×10 mm のネジでターゲット・システム上の TC と固定します。このネジに対応する基板の厚さは, 1.0 ~2.0 mm です。ネジは(+)の 1 番か 0 番の精密ドライバまたはトルクドライバで, 4 隅を順次均等に締めてください。ネジの締め付けトルクは, 0.054 Nm(MAX.)です。締め付けが強すぎると接続不良の原因となります。

YQ には, TC と接続するためのネジ(M2×10 mm/4 本)が添付されています。

【訂正後】

- (1) YQ のコンタクト・ピンに折れや曲がりのないことを確認してから、YQ を TC に接続し、付属品の YQGUIDE で固定します(固定の方法は、(2)を参照)。何度も抜き差しする場合は、接続する前に必ず YQ のピンの点検をしてください。なお、ピンが曲がっている場合は、ナイフの刃のような薄い平面状のもので矯正してください。
- (2) YQ は、付属品の YQGUIDE でターゲット・システム上の TC と固定します。添付されている付属の(一)ドライバまたはトルクドライバで、4 隅を順次均等に締めてください。YQGUIDE の締め付けトルクは、0.054 Nm(MAX.)です。締め付けが強すぎると接続不良の原因となります。また、YQ には、MA と接続するためのネジ(M2×10 mm/4 本)が添付されています。



5. 注意事項

本製品の取り扱いに関する一般的な注意事項

a. 製品保証外となる場合

- ・ 本製品をお客様自身により分解、改造、修理した場合
- ・ 落下、倒れなど強い衝撃を与えた場合
- ・ 過電圧での使用、保証温度範囲外での使用、保証温度範囲外での保存
- ・ AC アダプタ、インタフェース・ケーブル、ターゲット・システムとの接続が不十分な状態で電源を投入した場合
- ・ AC アダプタのケーブル、インタフェース・ケーブル、エミュレーション・プローブなどに過度の曲げ、引っ張りを与えた場合
- ・ 添付品以外の AC アダプタを使用した場合
- ・ 本製品を濡らしてしまった場合
- ・ 本製品の GND とターゲット・システムの GND に電位差がある状態で本製品とターゲット・システムを接続した場合
- ・ 本製品の電源投入中にコネクタやケーブルの抜き差しを行った場合
- ・ コネクタやソケットに過度の負荷を与えた場合
- ・ 電源スイッチなどの金属部分に帯電した状態で接触した場合
- ・ 静電気や電氣的ノイズの発生しやすい環境で使用した場合、または保管した場合

b. 安全上の注意

- ・ 長時間使用していると、高温(50℃～60℃程度)になることがあります。低温やけどなど、高温になることによる障害にご注意ください。
- ・ 感電には十分注意をしてください。上記の製品保証外となる場合に書かれているような使用方法をすると感電する恐れがあります。
- ・ 添付の AC アダプタは本製品の専用品です。他の製品には使用しないでください

6. 改版履歴

文書番号	発行日	記事
ZUD-CD-04-0127	2004/10/19	新規
ZUD-CD-05-0019	2005/2/18	新規不具合事項追加(No.1～3)
ZUD-CD-05-0067	2005/5/25	新規不具合事項追加(No.4)
ZUD-CD-05-0110	2005/9/8	仕様変更/不具合事項追加(No.5～7)
ZUD-CD-06-0110	2006/6/27	不具合事項追加(No.8)
ZUD-CD-07-0139	2007/8/30	仕様変更/不具合事項追加(No.9～11) 第4章マニュアル差分追加

以上