



### 【回避方法】

上記の空パケットを受信した際には、このパケットを破棄したうえ、RST コマンドか /SHUT (11PIN)をLにするかし、無線機をリセットする。どちらか一方がリセットされれば、この繰り返しは停止し復帰する。(第6号参照ください)

ヘッダレスモードでは、空パケットは送出されないの、DTE (制御マイコン、制御 PC) では検知されないが、無線区間を占有してしまう可能性がある。そのため、この発生確率を低減させるため、RNO(もしくは REG11)で指定する再送回数を大きめ(50 以上)に設定する。この不具合モードに最悪陥っても次の送信データが入力されれば通常モードに復帰する。また繰り返し中に通信がエラーになっても復帰する。

本件は改善を行いました。シリアル番号 0306XXXXX 以降の Ver1.10 品は改善品となっております。

## 第2号 リセット電源電圧 (初期品)

### 【発生する不具合】

電源電圧指定値 2.7~3.3V となっているが、2.7V 付近で動作しなくなるものがある。

### 【原因】

リセット IC の設計定数選定ミス。2.6V のリセット IC を選択していたが、L から H へのトリップ(電源オン時)にヒステリシスがあり、この値が以下であったため 2.7V 以上でもリセットしたままであった。

TYP 値で 2.73V

MAX 値で 2.847V

### 【回避方法】

電源電圧 3V 程度でお使いください。

### 【改善品納入予定】

本件は改善を行いました。シリアル番号 0111XXXXX 以降は改善品となっております。

### 第3号 ケース締め付けトルク（初期品）

#### 【発生する不具合】

底面取り付け穴の締め付けトルクが仕様上は最大 2.5kgcm となっているが、初期品のケース構造が弱く、規定のトルクまで持たない。規定最大まで締めると破壊する。

#### 【原因】

ケースの構造上の問題。構造を変更し改善予定。

#### 【回避方法】

締め付けトルクは 1.3～1.5kgcm 程度でお使いください。

#### 【改善品納入予定】

本件は改善を行いました。シリアル番号 0205XXXXX 以降は改善品となっております。

### 第4号 ヘッダレスストリームモードにバグ（Ver1.00 のみ）

#### 【発生する不具合】

通信モード7(ヘッダレスパケット送信ストリームモード)で送信側がハングアップする

#### 【原因】

このモードだけで使っている送信 FIFO バッファのポインタ更新アルゴリズムのバグ

#### 【回避方法】

通信モード7(ヘッダレスパケット送信ストリームモード)はお使いにならず、他のモードでご使用ください

本件は改善を行いました。シリアル番号 0306XXXXX 以降の Ver1.10 品は改善品となっております。

## 第5号 送信コマンド発行エラー後の不具合 (Ver1.00のみ)

### 【発生する不具合】

通信モード3、5(パケット送信、ヘッダレスパケット送信モード)で TBN, TBR, TXR, TXT コマンドを発行した場合、以下の条件で受信側に間違ったデータが出力される

①以下のように送信コマンドを発行しエラーにした場合

[例1] @TXT000AAAAA.....AAA (256バイト入力しバイト数超過させる)

[例2] @TXT000ABCDE (ここでタイムアウトにする)

②結果としてコマンドエラーになり以下のレスポンスが返る

NO[CR/LF]

③次に発行した送信コマンドが受け付けられ、相手局に送信され通信が成功した場合「間違った」データが受信側に出力される。この場合、受け付けられた送信コマンドのデータは伝送されない。(以下の例参照)

### 【送信側】

@TXT000ABCDE (ここでタイムアウトにする)

NO[CR/LF]

@TXT000KLMN[CR/LF]

P1[CR/LF]

P0[CR/LF]

### 【受信側】

@RXT000ABCD[CR/LF] (KLMNが出力されるはず)

### 【原因】

送信バッファのポインタ未更新のバグ

### 【回避方法】

通常では、ユーザシステム側のマイコンなどでこのエラーが発生しないようにパケットが生成されるので、この不具合は発生しません。厳密に処理をしたい場合は、以下のようお願いします。

①結果としてコマンドエラーになり以下のレスポンスが返ったとき

NO[CR/LF]

②RSTコマンドでリセットし、ポインタを初期化する

@RST [CR/LF]

P0[CR/LF] (リセット完了のレスポンス)

③通信モード5(ヘッダレスパケット送信モード)では上記対応が不可能ですが、もともとユーザシステム側でエラーが発生しないように処理されていますので、不具合は発生しません。

本件は改善を行いました。シリアル番号 0306XXXXX 以降の Ver1.10 品は改善品となっております。

## 第6号 ゴミパケットのバグと拡張受信モード (Ver1.00 のみ)

### 【発生する不具合】

本制限事項は「使用制限事項 第1号」にてご案内した制限事項についての補足です。以下の回避方法を第1号では説明しております。

上記の空パケットを受信した際には、このパケットを破棄したうえ、RST コマンドか/SHUT (11PIN)をLにするか、無線機をリセットする。どちらか一方がリセットされれば、この繰り返しは停止し復帰する。

この回避方法のうち、拡張受信機能(レジスタ REG19 のビット3を1にする)を用いている場合でこの現象が発生したとき、RST コマンドでは無線機を確実にリセットできません。

### 【回避方法】

拡張受信をどうしても使用したい場合は/SHUT(11PIN)をLにする操作をお願いします。RST コマンドでリセットするしか無い場合は拡張受信機能をオフ(レジスタ REG19 のビット3を0にする)にしてください。初期状態ではこのレジスタ REG19 は0になっております。

本件は改善を行いました。シリアル番号 0306XXXXX 以降の Ver1.10 品は改善品となっております。

## 第7号 RS485時に@ODAコマンドでの不具合（Ver1.00のみ）

### 【発生する不具合】

RS485モードにて、REG23（その他の設定）のビット2(RS485衝突防止用定期出力、CRコード定期出力)、ビット1（RS485衝突防止）をオンしたとき、@ODAコマンドでシリアル出力を停止すると、CRコード定期出力も停止してしまい、パケット間インターバルが計測不能となり、RS485ラインがハングする

### 【原因】

@ODAでCRコード定期出力も止めてしまったバグ

### 【回避方法】

上記条件では@ODAコマンドは使用しないでください

本件は改善を行いました。シリアル番号 0306XXXXX 以降の Ver1.10 品は改善品となっております。

## 第8号 拡張受信時のN1レスポンス出力の不具合（Ver1.00のみ）

### 【発生する不具合】

拡張受信オン(REG19:ビット3=1)すると、同報通信の送信コマンドで、P0がかえるべきところ、数回に一回N1がかえる（実動作には影響ありません）

### 【原因】

拡張受信時に、受信エラーが検出された場合の終了条件を、同報通信まで加味していなかったバグ

### 【回避方法】

拡張受信オン時には、同報通信の送信コマンドで、P1レスポンスの確認後の次のレスポンスがN1かP0かは判定しないでください。このバグは実動作には影響ありません

本件は改善を行いました。シリアル番号 0306XXXXX 以降の Ver1.10 品は改善品となっております。

## 第 9 号 受信バッファクリアコマンド @BCL,RBC の不具合 (Ver1.00 のみ)

### 【発生する不具合①】

同報通信(宛先アドレス 255)の packets 受信時、受信データバッファクリアコマンド @BCL, @RBC を発行すると、間違ったデータが連続して出力される (出力は継続する)。

### 【原因①】

同報通信 packets 受信時、受信バッファポインタクリア信号のタイミング条件設定が間違っていたため。

### 【回避方法①】

本不具合は同報通信(宛先アドレス 255)以外の packets 受信時や、受信待ち状態などでは発生しません。同報通信の機能を用いる際には、以下のようなシーケンスでバッファクリアしてください。(それぞれ P0 レスポンスを待って次のコマンドを発行してください)

@RDA[CR][LF]	まず受信禁止にする
200msec ウェイト	
@BCL(もしくは @RBC) [CR][LF]	バッファクリア
@REN	受信許可

### 【発生する不具合②】

受信データを端末側に出力中、受信データバッファクリアコマンド @BCL, @RBC を発行すると、間違ったデータが連続して出力される (出力は継続せず停止する)。

### 【原因②】

受信データ出力中にバッファクリアが入った場合の、受信バッファ出力完了条件設定(例外状態検出)が間違っていたため。出力するゴミデータは、出力中の受信 1 packets データの残りバイト数に等しい。

### 【回避方法②】

本不具合は、受信 1 packets が端末側にデータ出力の途中で、上記コマンドが発行された場合、その 1 packets の残りのバイト数だけのゴミが出力されます。ゴミデータは不定ですが、全て同じキャラクタとなります。バッファに溜まっている以降の受信 packets データは問題なくクリアされます。

以下の手順の何れかで回避をお願いします。

[手順 1]

AAAAAAAAAAAA.....	データを端末に出力中
@BCL(もしくは@RBC) [CR][LF]	バッファクリア
XXXXX	1パケット残りバイト数のゴミ (これを無視)
P0 [CR][LF]	@BCL コマンドのレスポンス

P0 [CR][LF]を検出して@BCL コマンドの終了確認としてください。@BCL コマンド発行以降に出力されるキャラクタは無視してください。

[手順 2] (それぞれ P0 レスポンスを待って次のコマンドを発行してください)

AAAAAAAAAAAA.....	データを端末に出力中
@ODA[CR][LF]	出力禁止
AAA[停止]	1パケット分データを出力し停止
@BCL(もしくは@RBC) [CR][LF]	バッファクリア
@OEN [CR][LF]	出力許可

以降、バッファがクリアした状態で再開できます。

本件は改善を行いました。シリアル番号 0306XXXXX 以降の Ver1.10 品は改善品となっております。

## 第 10 号 拡張受信と同報パケットによる ハングアップの不具合 (Ver1.00、1.10 に関わらず)

### 【発生する不具合】

以下の条件でまれにシリアル通信がハングアップする。

- 拡張受信機能をオン(REG19 のビット 3=1)
- 同報通信(宛先アドレス 255)のパケットを連続して受信
- @TXT コマンドなど送信コマンドを発行し送信を開始したとき、
  - ① キャリアセンス時に拡張受信モードに入り
  - ② 同報通信パケットを複数回受信し、受信成功したとき
- この状態でまれにハングアップするので、送信コマンド動作が継続しているため、シリアル通信が受け付けられない

※この不具合は予定されているマスク改版でも修正されませんのでご注意ください。

## 【原因】

拡張受信完了時にタイミング遅れで CRC の計算に時間がかかることがある。そのため、受信成功フラグ(ReceiveSuccess)が立つのが遅くなり、所定のクロックまで間に合わずに、送信状態に遷移するフラグがデコードできずに立たない。そのため、階層シーケンサ間でのつじつまが合わなくなりハングアップする。拡張受信失敗時は問題ない。

遷移が発生するのは、拡張受信時だけで拡張受信をオフにすれば、この不具合は発生しない。

## 【回避方法】

① 拡張受信機能は使わないでください。特にお客様にて構築したシステム付近で、別の FRH-SD07T を用いたシステムが稼動し、それが送出した同報パケットを受信する可能性がありますので、基本的には拡張受信機能は使わないことをお奨めします。

② どうしても拡張受信を使用したい場合は以下のようにしてください。

(A) 通信モード 3(パケット通信モード)の場合

P1 レスポンスが出力されますが、P0, P2 または N1~N3 レスポンスがハングアップのため出力されません（ハングアップする前に拡張受信により受信された同報パケットの電文が出力されます）。これらのレスポンスを待つタイマを用意しタイムアウトしたときに、通信コネクタの 11 番ピン(/SHUT)を 1msec 以上 L にして無線機をハードウェアリセットしてください。

(B) 通信モード 5(ヘッダレスパケット送信ノーマルモード)の場合

送信中は CTS がオフ(H レベル)になります。これを待つタイマを用意しタイムアウトしたときに、(A)と同様の措置をしてください。

(C) Ver1.10 で用意される通信モード 7(ヘッダレスパケット送信ストリームモード)の場合

FRH-SD07T 単体では、回避することは出来ません。拡張受信をオフで使用されることをお奨めします。なお、AUX 端子を用いて内部ステートを監視すれば、この不具合状態を検出できますので、このモードでどうしても拡張受信を使用されたい場合は、別途弊社までお問い合わせください。

## 第 11 号 ヘッダレスストリームモード時にビーコン送信をオンした場合の不具合 (Ver1.00、1.10 に関わらず)

### 【発生する不具合】

ヘッダレスストリームモード (REG03=0FFH, REG24 の BIT7=0)、かつビーコン送信をオン (REG19 のビット 1=1) にしたときにのみ、受信側でゴミデータが出力する。原因は送信側で、余計なゴミデータを含んだパケットを送出してしまう。

### 【原因】

送信側の無線機のヘッダレスストリームモードで使用する送信データバッファの更新アルゴリズムのバグ。ビーコンのみの送信時でも通常の packets と同じと認識してしまい、バッファポインタの更新を (間違っ) 行ってしまいうため。

### 【回避方法】

ヘッダレスストリームモード時にはビーコン送信はオフでお使いください。実際問題としても、なお、ヘッダレスストリームモード運用時には、ビーコンは使用しないことが一般的といえます。

## 第 12 号 グローバルコマンドレスポンス設定とブロードキャスト送信の場合の不具合 (Ver1.00、1.10 に関わらず)

### 【発生する不具合】

RS485 を使い複数台 (以下の説明では 4 台) でマルチドロップした地上局に対して送出される、@TXT255240□□□□□ (グローバルアドレス+ブロードキャスト送信) コマンドの応答 P0 レスポンスが、P0 レスポンス返信設定 (REG23 のビット 0) に関わらず、4 回、または 3 回、または 2 回返ってくる。

- この不具合は RS485 でのマルチドロップトポロジー、かつ REG01 で指定するグローバル局アドレス (240~254)、かつ、ブロードキャスト送信 (あて先 255) コマンドを発行したときにしか発生しません。

### 【原因】

P0 レスポンス返信設定 (REG23 のビット 0) に関わらず、@TXT255240□□□□□の送信コマンド (宛先アドレス指定が 255 のブロードキャストの場合のみ) に対して、REG23 のビット 0=1 と設定した局以外も、P0 レスポンスを返してしまうバグのため。

さらに、RS485 でマルチドロップした地上局は、グローバル局アドレスに対して発行された送信コマンドについては、他局の発行する P0 レスポンス (通信成功) を受信すると、

送信を終了するというシーケンスが組まれているため、P0 レスポンスを受信するタイミングによって送信が強制終了し、レスポンスを出さない場合が生じるため。

従って、P0 レスポンスの回数が毎回 4 回ではなく、3 回、2 回、1 回になる事がある。

#### 【回避方法】

REG23 のビット 0 の設定に関わらず、@TXT255240□□□□□ (グローバルアドレス+ブロードキャスト送信) のコマンドの場合については、P0 レスポンスは非一定数 (1 から複数) 戻ってくるものとして、上位プログラムを設計してください。

### 第 13 号 ULTRA モードの動作不具合 (Ver1.00、1.10 に関わらず)

#### 【発生する不具合】

ULTRAモードを固定周波数 (分割方法H)、「制御周波数なし」の設定で使用しているときに、DTR端子をHiレベルにして、ULTRAモードに遷移する際に、稀に誤った周波数チャンネルが設定されてしまう。その後、DTR端子をLoレベルにして、通常モードに復帰しても、誤った周波数チャンネルのままとなる。

#### 【原因】

誤った周波数チャンネルが設定されてしまう条件があるため。

#### 【回避方法】

固定周波数 (分割方法H) で、ULTRAモードを使用する場合は、「制御周波数あり」 (REG25 bit 6 = 1) でご使用ください。