

920MHz帯無線モジュール機能差分 ご参考資料 (H001-000013-005 / TY92SS-E2730)

NECエンジニアリング

2015年11月5日

(文書番号 : ES131-A0004-X511 Rev.5)

920MHz帯無線モジュール「H001-000013-005」と「TY92SS-E2730」の主要機能の差分は以下のようになります。

機能		H001-000013-005	TY92SS-E2730	備考
無線通信速度	9.6kbps	○	○	
	50kbps	○	×	
	100kbps	○	○	
	500kbps	×	○	
送信出力	1mW	○	○	
	5mW	○	×	
	10mW	○	○	
	20mW	○	○	
無線中継機能		×	○	次ホップアドレス2つまで可能
アンテナ設定機能		×	○	アンテナダイバーシティ設定等
無線モジュール起動時間		約50ms	約400ms	電源投入もしくはリセット解除後から、UART受信可能となるまでの時間
外部I/F RESETのモジュール内Pullup抵抗値		470k Ω	10k Ω	
動作電源電圧範囲		DC 2.7～3.6V	DC 2.4～3.6V	
消費電流		受信時Typ. 21mA 待機時Typ. 3 μ A	受信時Typ. 19mA 待機時Typ. 1 μ A	

920MHz帯無線モジュール「H001-000013-005」と「TY92SS-E2730」の主要メッセージの差分は以下のようになります。

メッセージ名	MsgID	方向	Msg Type	RF送信	説明	H001-000013-005	TY92SS-E2730	備考
応答通知	0x00	M→H	Z	○	各要求メッセージに対して応答を通知する	○	○	
否定応答通知	0x01	M→H	Z	×	各要求メッセージに対して実行されなかったことを通知する	○	○	
デバイス検索	0x10	H⇄M	B	○	接続しているデバイスの通知を要求する	○	○	
データ送信	0x11	H⇄M	B	○	データを送信する、受信する	○	○	
再送完了通知	0x12	M→H	Z	×	送信完了を通知する	○	○	
再送・受信確認無しデータ送信	0x13	M⇄H	C	○	データを送信する（再送・受信確認無し）、受信する	○	○	
Energy Detect	0x16	H→M	A	×	電波状況の調査のためEnergy Detectの実行を要求する	○	○	
コマンド送信	0x17	H⇄M	D	○	対向機にコマンドを送信する	○	○	
転送機能付きデータ送信	0x19	H⇄M	B	○	データを送信する（転送機能付き）、受信する	×	○	無線中継機能
RF設定書き込み	0x21	H→M	A	×	モジュールのRF設定値を書き込む	○	○	
RSSI読み出し	0x24	H→M	A	×	最後に受信したパケットの受信電界強度を読み出す	○	○	
モジュール設定読み出し	0x29	H→M	A	×	モジュールの各種設定値を読み出す	△	○	無線中継設定追加
モジュール設定書き込み	0x2A	H→M	A	×	モジュールの各種設定値を書き込む	△	○	無線中継設定追加
デフォルト設定読み出し	0x7D	H→M	A	×	デフォルト設定を読み出す	△	○	無線中継設定追加
デフォルト設定書き込み	0x7E	H→M	A	×	デフォルト設定をフラッシュメモリに保存する	△	○	無線中継設定追加
UART設定読み出し	0x7F	H→M	A	×	デフォルトのUART設定を読み出す	○	○	
UART設定書き込み	0x75	H→M	A	×	デフォルトのUART設定をフラッシュメモリに保存する	○	○	
拡張設定読み出し	0x6E	H→M	A	×	拡張設定を読み出す	×	○	アンテナ設定機能
拡張設定書き込み	0x6F	H→M	A	×	拡張設定をフラッシュメモリに保存する	×	○	アンテナ設定機能
リセット	0x77	H→M	A	×	リセットを実行する	○	○	

3. アンテナ接続用ケーブル、外部アンテナ一覧（差分）【秘密】

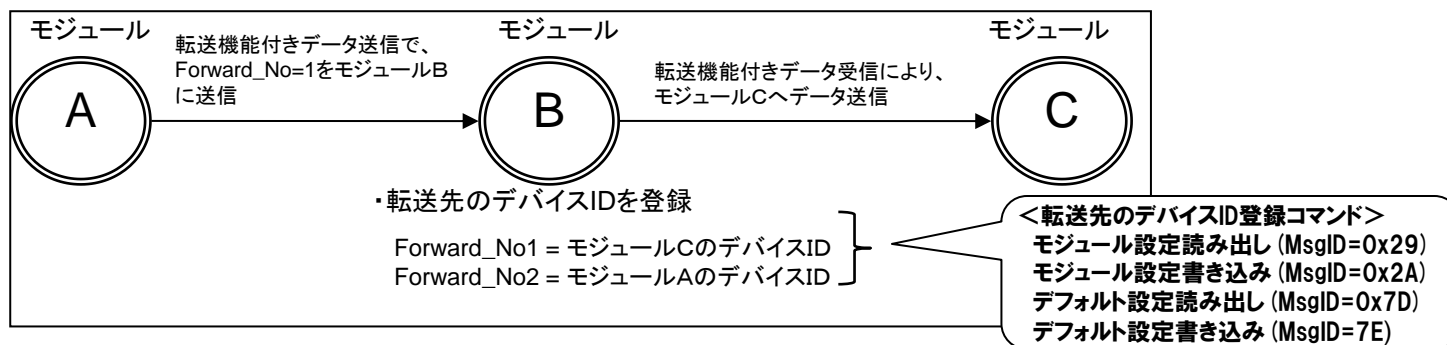
920MHz帯無線モジュール「H001-000013-005」と「TY92SS-E2730」のアンテナ接続用ケーブル、外部アンテナの差分は以下のようになります。

名称	メーカ	型番	H001-000013-005	TY92SS-E2730
MS-SMA変換ケーブル	ヒロセ電機	MS156CLP-HRMBPJ-068N1T□□□	○	○
UFL-SMA変換ケーブル	マップエレクトロニクス	MECX-SASOULA1H0010	×	○
屋外仕様アンテナ	マップエレクトロニクス	ME-467XSAXX	○	○
屋外仕様アンテナ	マップエレクトロニクス	ME-328XSAXX-920	○	○
屋外仕様アンテナ	マップエレクトロニクス	MEG-241XSAXX	○	○
屋外仕様アンテナ	Antenna Factor	ANT-916-CW-QW	○	○
屋内仕様アンテナ (ケーブルAssy付、UFL)	マップエレクトロニクス	MEGWF-241XULAX-920	×	○
屋内仕様アンテナ (ケーブルAssy付、MS)	スタッフ	1019-026A	×	○
屋内仕様アンテナ (ケーブルAssy付、UFL)	スタッフ	1019-031A	×	○
屋外仕様アンテナ	マップエレクトロニクス	MEGWX-2102SAXX-920	×	○
屋外仕様アンテナ	マップエレクトロニクス	MEGWX-1551SAXX-920	×	○
屋外仕様アンテナ (ケーブルAssy付、SMA)	マップエレクトロニクス	MEGAF-121XSAXX-920	×	○
屋外仕様アンテナ	スタッフ	1019-008A	×	○

「H001-000013-005」から「TY92SS-E2730」への機能差分仕様の補足として、以下の機能が追加されております。

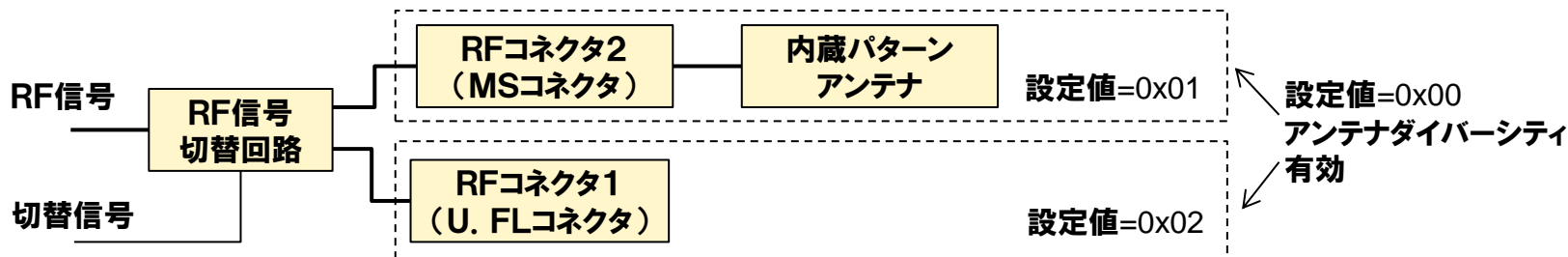
1. 無線中継機能

- 無線通信を中継するには、“転送機能付きデータ送信 (MsgID=0x19)” コマンドを用いて通信します。
- 無線モジュールには、あらかじめ2つの転送先デバイスIDを登録する事ができ、“転送機能付きデータ送信 (MsgID=0x19)” によるコマンドを受信した場合、登録されたデバイスIDへ“転送機能付きデータ送信 (MsgID=0x19)” で自動で送信します。
- 転送先のデバイスIDを2つまで登録可能 (Forward_No1、Forward_No2) です。



2. アンテナ設定機能

- “拡張設定書き込み (MsgID=0x6F)” コマンドによりアンテナ機能を切り替えることができます。
- | | |
|---|-----------------------|
| レジスタ設定値= 0x00: 内蔵パターンアンテナ及び外部アンテナ (RFコネクタ1、2) | = アンテナダイバーシティ有効 (初期値) |
| レジスタ設定値= 0x01: 内蔵パターンアンテナ及び外部アンテナ (RFコネクタ2) | = アンテナダイバーシティ無効 |
| レジスタ設定値= 0x02: 外部アンテナ (RFコネクタ1) | = アンテナダイバーシティ無効 |



 **Orchestrating** a brighter world

NEC