

[参考資料]

LINBLE-Z2 と LINBLE-Z1 の比較・相違点

ver 1.0

Musen Connect, Inc.

変更履歴

バージョン	日付	主な内容
ver 1.0	2023-07-18	新規

基本仕様の比較

	LINBLE-Z2	LINBLE-Z1
外観		
Bluetooth®バージョン	Bluetooth® 5.1	Bluetooth® 5.0
寸法	20 × 15 × 2.8mm	
コネクタ	7ピッチ電機 DF12NC(3.0)-30DS-0.5V(51)	
コアモジュール	加賀 FEI : EYSPDNZUA 加賀 FEI : ED2833AA2 (注1) (nRF52833)	太陽誘電 : EYSHCNZWZ (nRF52832)
送信パワー	+8dBm	+4dBm
受信感度	-96dBm	-96dBm
ペリフェラルロール	○	○
セントラルロール	○	○
動作電圧	1.7V~3.6V	1.7V~3.6V
動作モード [MODE0 : MODE1]	[H : H] 通常モード [L : H] 設定値起動モード [H : L] ペリフェラル自動モード [L : L] セントラル自動モード	[H : H] 通常モード [L : H] 設定値起動モード [H : L] ペリフェラル自動モード [L : L] セントラル自動モード
スタンダードモード	○	○
高速モード	○	○
長距離モード	○	未対応
HOGP モード	○	未対応

(注1) 本モジュールは加賀 FEI のブランド切替の都合により、エンジニアリングサンプル品はコアモジュールに EYSPDNZUA を利用し、それ以降はコアモジュールに ED2833AA2 を利用します。型番により機能・性能の差異はありません。

BT コマンドの比較

差異のあるコマンド	LINBLE-Z2	LINBLE-Z1
BTLX の初期値 (デバイス名)	LINBLE-Z2	LINBLE-Z1
BTLV の初期値 (スキャン結果のフィルタ)	LINBLE	LINBLE-Z1
BTLF の設定可能な範囲 (スキャンパラメータ)	20~10240ms	2.5~10240ms
BT:let の初期値 (送信パワー)	+8dBm	+4dBm
BT:let の調整可能な段階 (送信パワー)	14 段階	8 段階
BT:lej の設定可能な範囲 (パフォーマンス設定)	3 モード	2 モード
BT:leg コマンド (HOGP モード設定)	対応	コマンド未対応

※送信パワー設定は隠しコマンド (BT:let コマンド) で設定します。

※パフォーマンス設定は隠しコマンド (BT:lej コマンド) で設定します。

※HOGP モード設定は隠しコマンド (BT:leg コマンド) で設定します。

■ パフォーマンス設定 (BT:lej コマンド)

BT:lej のパラメータ	LINBLE-Z2	LINBLE-Z1
スタンダードモード (1M PHY を利用)	○	○
高速モード (1M PHY で BLE 接続後に 2M PHY に変更)	○	○
長距離モード (Coded PHY を利用)	○	未対応

■ HOGP モード設定 (BT:leg コマンド)

※LINBLE-Z1 は BT:leg コマンドに未対応です。

BT:leg のパラメータ	LINBLE-Z2
LINBLE モード	○
HOGP モード (ボンディングあり)	○
HOGP モード (ボンディングなし)	○

ピンアサインの比較

LINBLE-Z2 と LINBLE-Z1 のピンアサインは同一です。

BLE 通信の比較

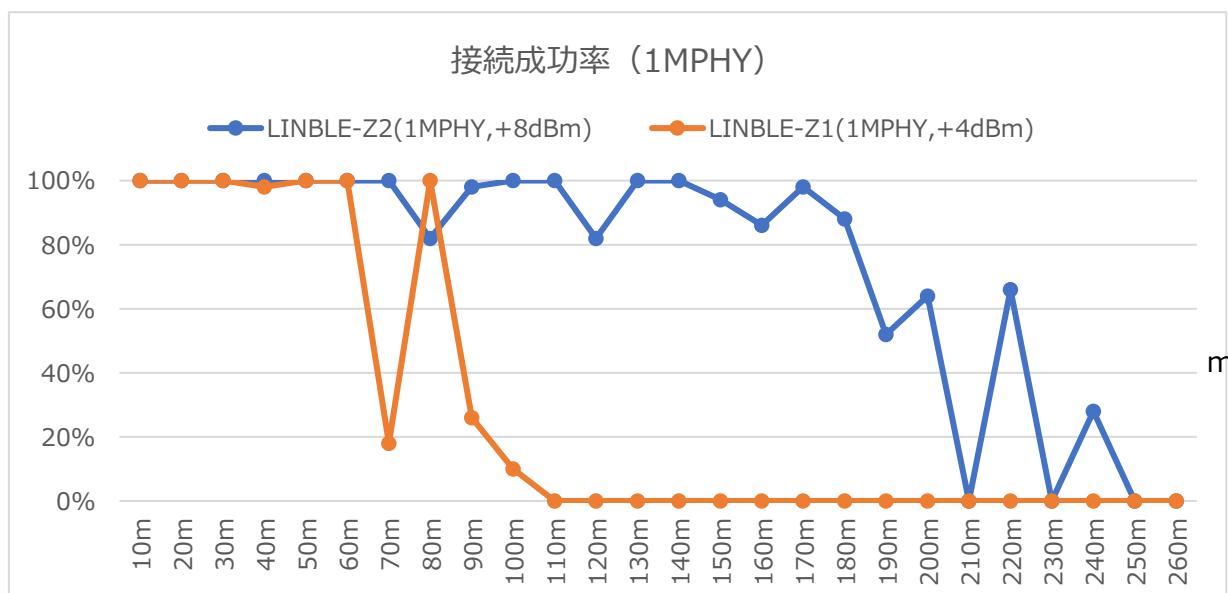
LINBLE-Z2 と LINBLE-Z1 のアダプタイズデータフォーマットは同一です。

BLE 通信（GATT 通信）のキャラクタースティックの UUID は同一です。

通信距離の比較（参考情報）

LINBLE-Z2 同士と LINBLE-Z1 同士を通信させた時の、通信距離に応じた通信接続成功率を測定すると、LINBLE-Z2 の方が通信距離が伸びています。

これは LINBLE-Z1 の Tx Power の初期値が+4dBm ですが、LINBLE-Z2 の初期値が+8dBm であることが要因と考えられます。



通信速度の比較（参考情報）

LINBLE-Z2 同士と LINBLE-Z1 同士を通信させた時の、通信速度は、1M PHY、2M PHY ともにほぼ同等の結果でした。

	LINBLE-Z2	LINBLE-Z1
スタンダードモード（1M PHY 動作）	126.6kbps	135.4kbps
高速モード（2M PHY 動作）	497.0kbps	491.5kbps
長距離モード（Coded PHY 動作）	39.5kbps	—

（条件：UART ボーレート設定：1,000,000bps）

消費電流の比較（参考情報）

LINBLE-Z2 は LINBLE-Z1 と比べて消費電流が大きくなりました。

これは、LINBLE-Z2 と LINBLE-Z1 ではハードウェア的な内部構造が異なること、送信出力が LINBLE-Z1 は+4dBm なのに対し、LINBLE-Z2 は+8dBm であることが要因として挙げられます。

	LINBLE-Z2	LINBLE-Z1
コマンド状態	857uA	517uA
アダプタイズ状態	1,290uA	654uA
スキャン状態	6,030uA	3,620uA
オンライン状態（ペリフェラル） ※データ転送なし	1,047uA	633uA

（条件：1M PHY 動作、DSI Low ）

注意事項・その他

- ・本資料は LINBLE-Z2 と LINBLE-Z1 の主な差異を記載したものです。本資料に記載がなくても、動作や仕様に差異が生じる場合があります。
- ・LINBLE-Z2 と LINBLE-Z1 はコアモジュールの SoC やソフトウェアが異なります。LINBLE-Z1 から LINBLE-Z2 への置き換えをご検討の際はお客様の使用環境にて十分な評価をお願いいたします。