



Kanki AirMier

換気エアミエル

Bluetooth Low Energy ビーコン仕様

1. はじめに

本仕様書は換気エアミエル本体を使い、幅広いアプリケーションを構築できるようにすることを目的として、換気エアミエル本体が送信する Bluetooth Low Energy¹のビーコン仕様を説明したものです。

換気エアミエルをご購入いただいたお客様は、本書の内容を使って商用、非商用を問わず自由に換気エアミエルビーコン受信アプリケーション機器を開発することができます。

ご使用の前に本仕様書や本体取扱説明書をよくお読みいただき、正しくご使用下さい。

なお、前提知識となる Bluetooth Low Energy の仕様については Bluetooth SIG が公開している Core Specification を参照して下さい。

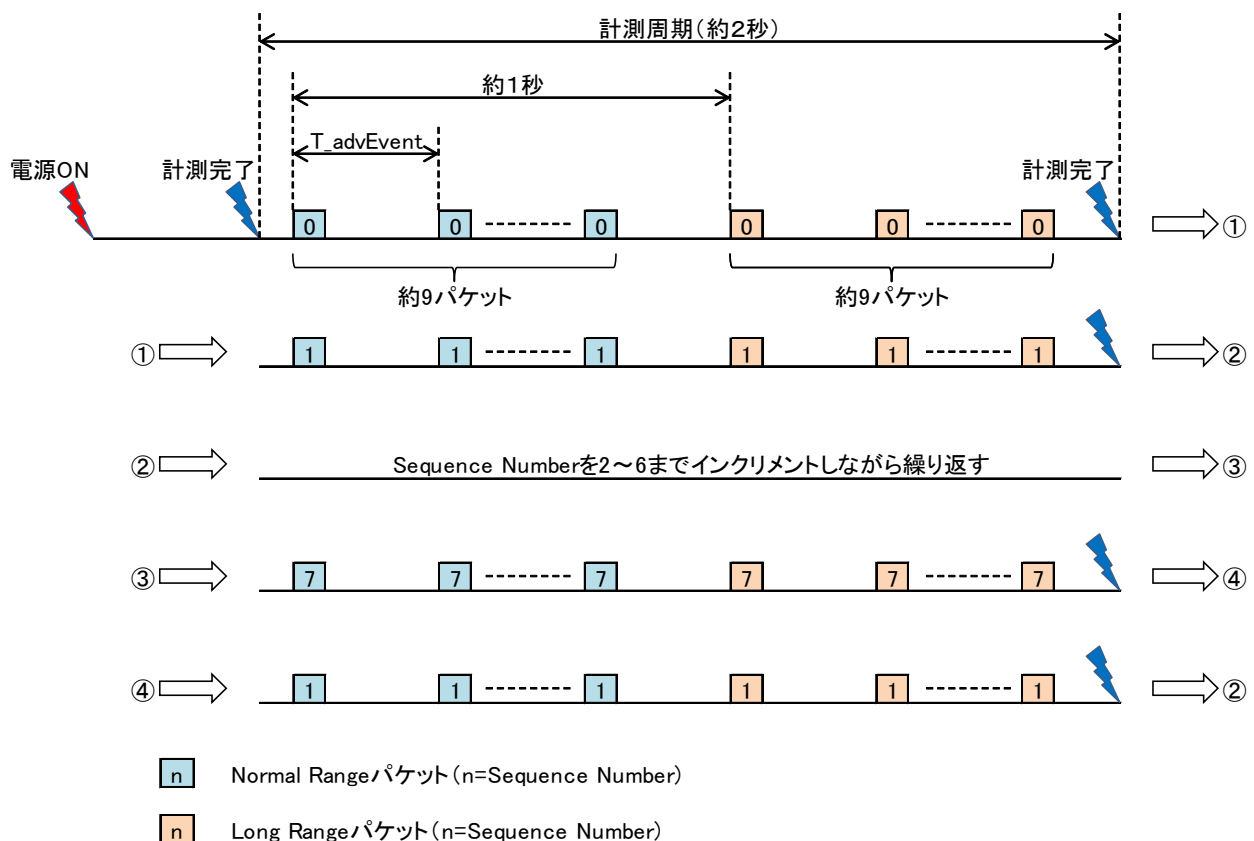
2. ⚠重要な注意事項

- ・ 本製品を本来の用途以外に使用しないで下さい。
- ・ 本製品を安全装置や緊急停止装置として使用したり、本製品の故障により人身事故が発生する可能性のある用途には使用しないで下さい。
- ・ 本書の記載内容は換気エアミエルビーコン受信アプリケーション機器開発のみを目的としたものであり、換気エアミエルと互換性のあるビーコン送信機器開発にはご使用になれません。
- ・ お客様は自らのアプリケーションの設計において、ご自身が独自に分析、評価、判断を行う責任がお客様にあり、お客様のアプリケーションの安全性、および該当するすべての規制、法、その他適用される要件への遵守を保証するすべての責任をお客様のみが負うことを理解し、合意するものとします。
- ・ お客様は本書の記載内容に従って開発したアプリケーションを使用または配布する前に、それらのアプリケーションを完全にテストして下さい。
- ・ 本書の記載内容の瑕疵如何に依らず、万一事故などが発生し人体や動植物、環境に影響があった場合でも一切の責任は負いません。
- ・ 本書の記載内容についてはサポート対象外です。本書の記載内容についてお問い合わせを頂いてもご回答致しかねます。
- ・ 本書の記載内容は改良のため予告なく変更する場合があります。

¹ Bluetooth のワードマーク及びロゴは Bluetooth SIG, Inc.が所有する登録商標であり、株式会社ステップワンはこれらのマークをライセンスに基づいて使用しています。

3. 換気エアミエルビーコンの概要

- ✓ 換気エアミエル本体は Broadcaster GAP Role として動作します。
- ✓ 電源投入後、自動的に ADV_NONCONN_IND パケットの送信を開始します。
- ✓ ADV_NONCONN_IND パケットのみを使用するため、ピア間のペアリングは必要ありません。
- ✓ パケットの AD Structure は Manufacturer Specific Data のみで、換気エアミエル専用フォーマットです。
- ✓ advInterval = 100ms です。従って T_advEvent = 100~110ms になります。
- ✓ CO2/温湿度センサーからのデータ取得(約 2 秒間隔)毎にパケット内容が更新されます。
- ✓ 各パケットには Sequence Number が含まれており、同じ Sequence Number であれば同一の計測データ内容であることを示しています。これを使用することにより受信時のパケット重複チェックができ、また一定の範囲内であればパケット抜けチェックも可能です。
- ✓ 計測完了によるパケット内容更新後、前半 1 秒は Normal Range(1M PHY)で、後半は Long Range(CODED PHY/S=8)のパケットが送信されます。



4. 換気エアミエルビーコンフォーマット

換気エアミエルが送信するビーコンフォーマット詳細を示します。

なお、2 オクテット以上の数値データについては全てリトリエンディアンで格納されています。

	MSB								LSB
	7	6	5	4	3	2	1	0	
0	Length								
1	AD Type								
2	Company ID								
3	Appearance								
4	CO2								
5	Temperature								
6	Humidity								
7	Battery								
8	Interval								
9	Sequence Number								
10	Don't care								
11	Firmware Version								
12	Device Name								
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									

項目	説明
Length	0x1E 固定
AD Type	0xFF 固定 (Manufacturer Specific Data)
Company ID	0x099E 固定 (Step One Limited)
Appearance	0x01 固定
CO2	CO2 ppm 値
Temperature	温度物理値×10 の値 例：251 = 25.1°C
Humidity	湿度物理値×10 の値 例：625 = 62.5%RH
Battery	本バージョンでは 0xFE 固定
Interval	本バージョンでは 0x0002 固定
Sequence Number	電源 ON 後直後のみ 0、その後は測定毎に 1～7 を繰り返す
Don't care	受信側ではこのビットはマスクし無視すること
Firmware Version	ファームウェアバージョン
Device Name	デバイス名 UTF-8 で最大 15 オクテット 本バージョンでは"AM_XXXXXXXXXX"が入る XXXXXXXXXXXX はデバイスの BD アドレス