

マルチホップ対応マイコン用ソフトウェア

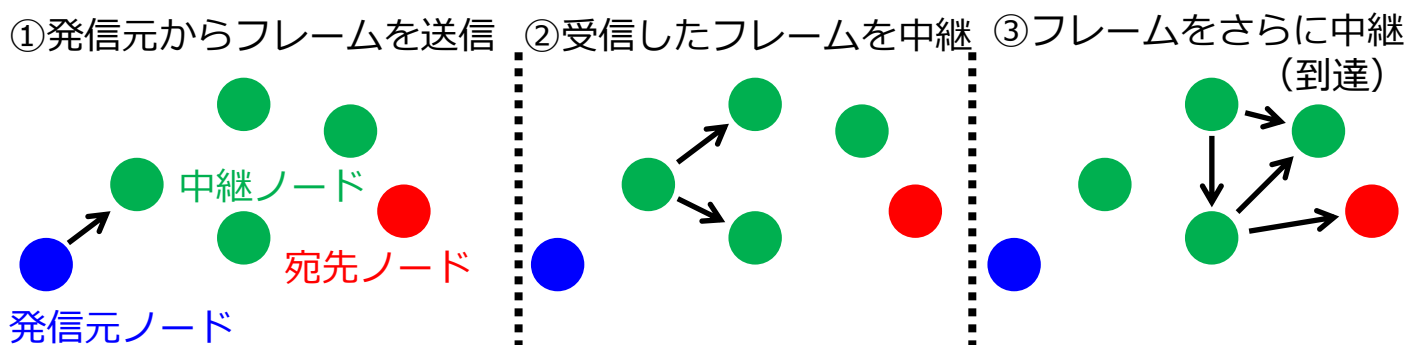
安価で超低消費電力なルネサス製Bluetooth Low Energyマイコン「DA14531」でフラット型メッシュネットワークを実現。ライブラリでの提供により、プログラムに直接組み込みめます。

1. 特徴

- ★同製品は、Bluetoothメッシュに代わって**フラット型メッシュネットワークを実現**するプログラムライブラリです。
- ★広範囲に及ぶセンサネットワークに対応するため、**Liコイン電池で1年以上の動作寿命**※1を実現。
- ★同製品は**サンプルプログラム**を参照することで、簡単にお客様のプログラムへ組み込みめます。
- ★初めてお使いのお客様には、asmisテクニカルサポートをご利用いただけますので、どんな疑問にも速やかにお答えいたします。

※1 検証時の使用電池はCR2032になります。マルチホップ送受信タイミングの設定により動作寿命が1年未満となることがあります。

【フラット型メッシュネットワークの概要】



- ① 発信元ノードからフレームを送信します
 - ② フレームを受信したノードは、受信したフレームをそのまま中継します
 - ③ 各ノードが中継されたフレームをさらに中継することで宛先ノードに到達します
- ※ 送受信済みのフレームを再び受信した場合は、そのフレームを破棄することで、ネットワーク内で永遠と中継を繰り返すデータの氾濫を防止します

2. 仕様

ルネサス エレクトロニクス社製「DA14531」用 マルチホップ対応マイコン用ソフトウェア機能概要

マルチホップ フレーム受信	Bluetooth Low Energy (BLE) によるScanを開始し、マルチホップフレームの受信を行います。 Scan動作は、設定したタイミングで間欠動作を行い、低消費動作や受信精度の調整が可能です。
マルチホップ フレーム送信	BLEによるAdvertise送信を行い、マルチホップフレームの送信を行います。 マルチホップフレームには、最大21バイトのペイロードがあり、ユーザが指定した任意のデータを送信することができます。 Advertise動作は、設定したタイミングで間欠動作を行い、低消費動作や受信精度の調整が可能です。
マルチホップ フレーム中継	受信動作中にマルチホップフレームを受信した場合、受信したフレームを送信し中継を行います。
マルチホップ 停止	マルチホップの送受信を停止し、低消費動作になります。
ネットワークの グループ化	同一のネットワークIDで識別されたノード同士で通信を行い、他のネットワークからの通信は無視することで、ネットワークのグループ化が可能です。 マルチホップフレームにネットワークIDが含まれ、受信側で識別します。
マルチホップ フレームの 重複破棄	一度送受信したマルチホップフレームは、中継せずに破棄します。 マルチホップフレーム単位でシーケンス番号を割り当て、重複を識別します。
マルチホップ 通信タイミング の変更	マルチホップの送受信は、送受信の周期や送受信期間を変更することができます。 ライブラリ初期化時に用意されたパラメータから、任意の値に設定することができます。
マルチホップ フレームの 出力	自ノード宛のフレームを受信した場合、UARTでフレーム情報を出力します。 マルチホップフレームに宛先ノードIDが含まれ、受信側が自身宛かを判断します。

※記載の製品名、社名は一般に各社の商標または登録商標です。本資料の内容は、予告無く変更する場合があります。

株式会社 **内藤電誠町田製作所**

営業部

〒194-0012 東京都町田市金森4-12-5

TEL.: 042-796-8753 FAX.: 042-796-8714

E-mail info@ndk-m.co.jp

URL. <https://www.ndk-m.co.jp/>

このカタログの内容は令和5年11月現在のものです。
SBAL-230209-00