

新製品・技術トピックス

920 MHz帯マルチホップ無線エネルギーハーベスト (EH) 型センサシステム

当社はエネルギーハーベスト (EH) 型の無線センサシステムを開発しました。センサノード (子機) は環境発電を動力とし、温度、湿度、照度、気圧、人感、5 項目のセンシングが可能です。配線工事が不要で設置場所を選ばず、照度条件により電池交換を含めメンテナンスフリーなセンサシステムを構築することができます。

特長

1. エネルギーハーベスト (EH)

環境発電素子として、当社で開発した色素増感太陽電池 (DSC) を搭載。直射日光が得られない照度環境下でも優れた発電特性を持つため、様々な使用環境下において環境発電のみで動作します。

2. 通信カバーエリア、信頼性向上

データ通信は免許不要で長距離伝送が可能な 920 MHz 帯無線を使用。さらにマルチホップ通信機能により、電波状況により自律的に最適なルートを形成し、多段中継する機能を有する

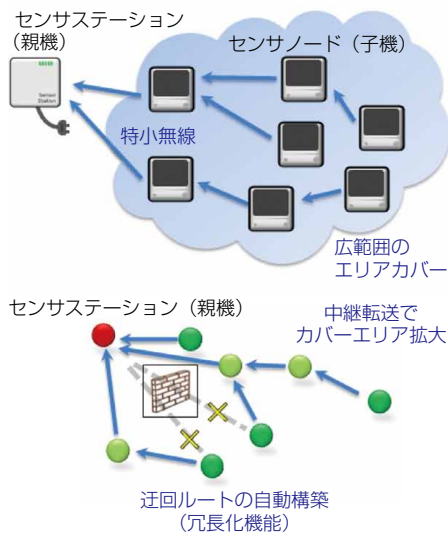


図1 マルチホップ通信の特長

ため、より広域のセンサ情報を高い冗長性・信頼性にて収集可能となりました。

3. 低消費電力・ハイブリッド駆動

常時 300 lux 程度の照度環境下にて、環境発電のみで連続動作が可能です。加えて、照度条件が厳しい状況下でも連続動作を実現するために、内蔵一次電池がアシストするハイブリッド駆動が可能です。例えば 200 lux 下で連続動作した場合でも、約 7 年間電池交換が不要です。

4. システムの発展性

本システムは外部センサを接続可能な拡張ポートを搭載しており、お客様の様々なご要望・用途に合わせたセンシング項目を順次追加していく予定です。当社はIoTセンシングでお困りのお客様の声を聴き、ニーズに合ったセンシング項目を提供していきます。

(先端技術総合研究所 センサ・システム研究部 金枝謙太)



図2 ハードウェア外観

[お問い合わせ]

先端技術総合研究所 センサ・システム研究部

E-mail : ask-dsc@jp.fujikura.com