

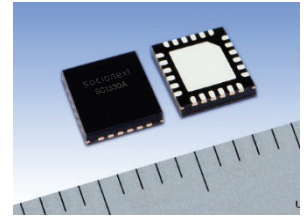
タグ用ソリューション

LPWA(ZETag)通信用LSI SC1330A

■ 概要

ZETA通信技術を利用したタグ用LSIとして、豊富なインターフェース機能と次世代ZETA通信規格をサポートしたZETag®*用LSI“SC1330A”を開発しました。“SC1330A”は、CPUや各種外部インターフェース機能に加え、Advanced M-FSK変調方式をサポートした信号処理部などを1チップ化したもので、タグ製品への実装を容易にするとともに、製品の品質レベル向上にも貢献します。さらに、外付け部品や実装のコストを削減でき、デジタル・アナログ混載で低消費電力化にも大きく貢献できます。

*: ZETag®はTOPPANホールディングス株式会社の登録商標です。



SC1330A

■ 特長

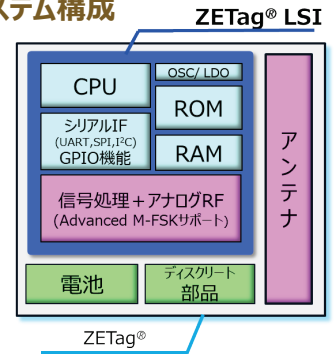
豊富なインターフェース機能と次世代ZETA通信規格(Advanced M-FSK変調方式)をサポートしています。

- ・豊富なインターフェース機能により、外部センサーとの接続が可能
- ・次世代ZETA通信規格に対応したAdvanced M-FSK機能

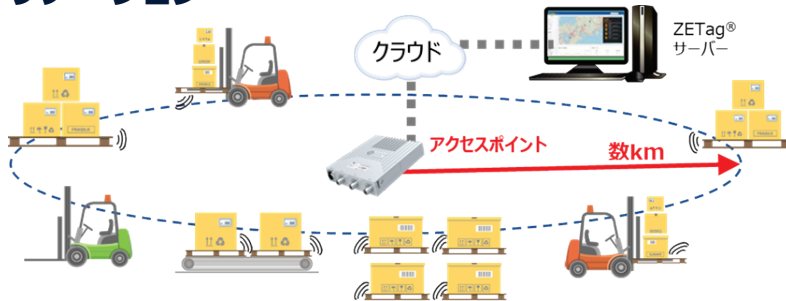
● 採用メリット

- ・1チップ化によりタグ製品への実装が容易、さらに製品品質レベルも向上
- ・1チップ化による外付け部品の削減により、部品や実装コストを削減
- ・デジタル・アナログ混載での1チップ化により、大幅な低消費電力化を実現
- ・豊富な外部インターフェース機能とAdvanced M-FSK機能の搭載により、タグの高機能化を実現

● システム構成



■ アプリケーション

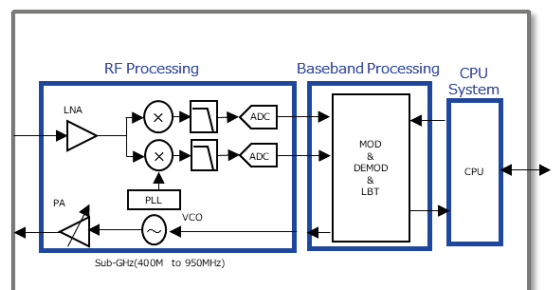


■ 仕様

● 主な仕様

Item	Description
Frequency	400 to 950MHz
Channel width	2kHz
Modulation	2-8 GFSK 100bps-250Kbps
Supply Voltage	1.8 to 3.6 V
CPU	32bit RISC
I/F	UART/SPI/I ² C

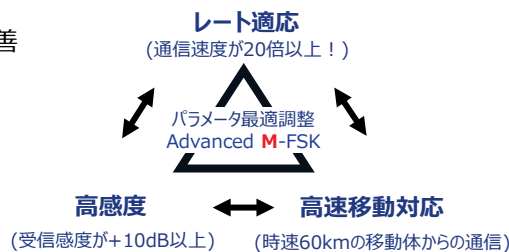
● ブロック図



Advanced M-FSK変調方式とは

● 特長

- ・ZETA通信リンクバジェット(送信局と受信局間の耐信号減衰特性)を改善
- ・既存方式のZETA通信規格に比べて下記の優位性あり
 - (1)20倍以上の転送レート
 - (2)10dB以上の受信感度改善を実現
 - (3)時速60kmの移動体から通信可能



● 機能比較

機能	ZETA	次世代ZETA
通信方式	2FSK	Advanced M-FSK対応(2FSK/4FSK/8FSK)
データレート	300、600bps	可変幅拡大 0.02~20kbps
エラー訂正	なし	あり
Frame構造	単純	複雑

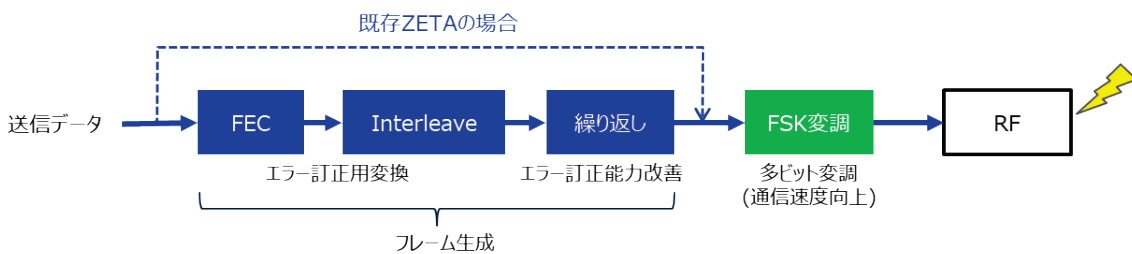
● 課題

基地局側は比較的大きな送信出力が可能だが、端末側(タグ側)では電池駆動やサイズなどの制約により送信出力に限界あり。

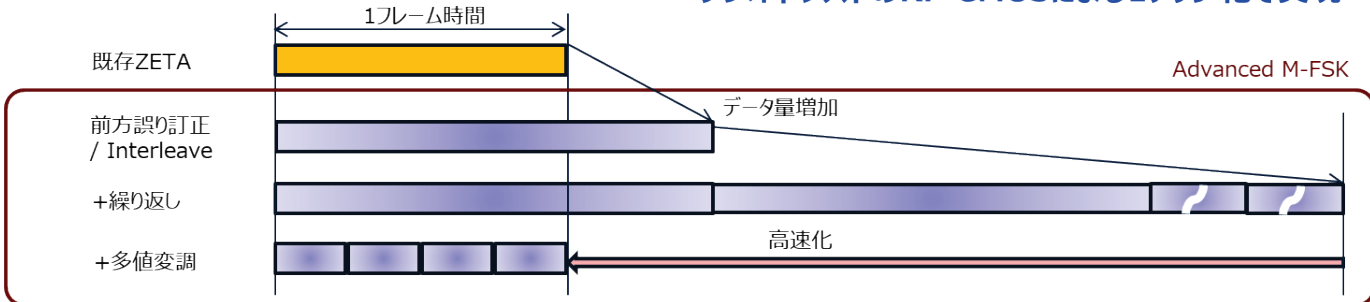


Advanced M-FSK送信を実現する主な技術内容

特殊な符号化技術(エラー訂正コードなど)+多値化変調処理で実現します。



ソシオネクストのRF-CMOSによる1チップ化で実現



本書に記載の製品および製品仕様は、改良などのために予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。したがって、最終的な設計、ご購入、ご使用に際しましては、事前に最新の製品規格書または仕様書をお求め願ひご確認ください。本資料に記載されている社名および製品名などの固有名詞は、各社の商標または登録商標です。

Copyright 2024 Socionext Inc.
AD04-00149-1 2024年10月
編集 IoT&レーダーセンシングビジネスユニット コネクテッドソリューションチーム

ソシオネクスト製品に関するお問い合わせ先

株式会社ソシオネクスト

〒222-0033
神奈川県横浜市港北区新横浜2-10-23 (野村不動産新横浜ビル)
Tel : 045-568-1015
受付時間: 平日9時から17時 (土・日・祝日、年末年始を除く)
<https://socionext.com>