

ソシオネクスト、ZiFiSense、テキサーが共同で 「Advanced M-FSK 変調方式」を含む 次世代 ZETA 通信規格の共同開発を合意

ZETA アライアンス コアメンバーの協力で「長距離」「高速」「移動体への対応」を実現

[ケンブリッジ (イギリス)、東京および横浜発、2020 年 10 月 23 日] グローバル SoC ソリューションプロバイダーのソシオネクスト、LPWA の ZETA 規格を創出した ZiFiSense、および ZETA 日本アライアンスの代表理事企業テキサーは共同で、「Advanced M-FSK 変調方式」を含む次世代 ZETA 通信規格の共同開発を合意しました。

今回合意した ZETA 通信規格は ZiFiSense が提唱する新しい変調方式「Advanced M-FSK 変調方式」に対応するものです。ソシオネクスト独自の RF 技術とデジタル変復調技術などを活用することで、従来 2FSK 変調で実現していた ZETA に比べ、20 倍以上の転送レート、10dB 以上の感度改善を実現し、低容量の印刷電池 (Printed Battery) 給電で時速 60km の移動体から 3~5km の通信距離を可能にします。これにより、ZETA LPWA が提供できる IoT アプリケーションをさらに広めることができます。

「Advanced M-FSK 変調方式」で高性能 ZETA LPWA の実現

IoT 時代を支えるのは多種に渡った無線技術です。特に LPWA (Low Power Wide Area) 無線技術は、センサーネットワークを実現するための重要な通信基盤となっています。LPWA 技術の特長として、長い通信距離 (数キロ~数十キロ) と低消費電力 (電池で数年動作可能) があげられます。一方で、通信レートが低いこと、移動体への対応が難しいといった課題があり、ZETA もその例外ではありません。「長距離」、「高速」、「移動体への対応」が可能な LPWA 無線通信を実現するために、このたび新規に Advanced M-FSK 変調方式を考案しました。この方式は、市販の MCU と RF 部品を利用した標準の 2FSK 方式と高い互換性を保ちながら、FSK の多値化処理 (例えば 256 値) と特殊な符号化技術、さらにパイロットキャリア検出技術を融合し、LPWA 無線通信における信号伝搬範囲の拡大と転送速度の向上を実現するものです。

シミュレーション結果では、従来の ZETA 方式およびその他の LPWA 規格に比べ、20 倍以上の転送速度、10dB 以上の感度改善が可能であり、理想的な環境における受信感度は-150dBm を達成可能です。

今回、ソシオネクスト、ZiFiSense 社、テキサー社が共同開発する Advanced M-FSK 変調方式に対応する次世代 ZETA 物理層は、ソシオネクスト独自の RF 技術とデジタル変復調技術により、高性能、低消費電力なハードウェアとして実現していく予定です。

今回共同開発する技術は、2021 年第一四半期から設計を開始し、2022 年以降に出荷する SoC に搭載される予定です。

長谷川 照晃 (ソシオネクスト オートモーティブ&インダストリアルビジネスグループ チーム長)

「前回発表した ZETag SoC の協業に続き、今回は次世代の ZETA Advanced M-FSK の実現にソシオネクストが持つ最先端 SoC 技術と高性能な RF・デジタル変復調技術を最大限に生かします。従来の 2FSK 変調方式で実現した ZETA と比べて大幅に性能を改善でき、他の LPWA にも優位性のある無線技術を実現することで、適用可能な IoT アプリケーションを拡大します。」

李 卓群 博士 (ZiFiSense CEO)

「従来の市販品ではなかなか実現できない高性能な ZETA 物理層の構想をソシオネクストとの協力で実現することで、次のレベルの ZETA 無線技術を実現することを楽しみにしております。これで、プロトコルレベルだけではなく、物理層でも他の LPWA 技術をリードすることで、ZETA の普及にさらに弾みがつきます。」

朱 強 (テクサー 代表取締役)

「ZETag SoC の共同開発に続き、アライアンスメンバーとの共同開発で、次世代の ZETA 無線技術開発に協力することでさらに競争力を高め、ZETA のグローバル展開を加速させることができます。今後、国境を越えたアライアンス企業間の共創で超スマート社会の実現に貢献していきます。」

ソシオネクストについて

株式会社ソシオネクスト(Socionext Inc.)は、SoC(System-on-Chip)の設計・開発および販売を事業とするグローバル企業です。コンシューマ、オートモーティブおよびインダストリアル分野における世界トップレベルの技術を核に、今日のさまざまなアプリケーションの進化を支えます。長年培った技術力と経験、さらに豊富な IP ラインナップをベースに卓越したソリューションを提供し、人々の豊かな体験 = “better quality of experience”の実現に貢献します。2015 年に設立された株式会社ソシオネクストは横浜市に本社を置き、日本国内、アジア、米国およびヨーロッパの各拠点において製品開発および販売活動をグローバルに展開しています。

詳しくは <https://www.socionext.com/jp/> をご覧ください。

ZiFiSense について

ZiFiSense は 2013 年に英国のケンブリッジで設立され、業界をリードする低電力 IoT とソリューションのプロバイダーです。LPWA ZETA 規格を提唱し、スマートビルディング、物流、ファクトリーの分野に ZETA 技術を活用しています。

テクサーについて

株式会社テクサーは 2016 年 10 月に設立したベンチャー企業で、ZETA 技術及び製品の日本総代理店、2018 年 6 月に ITACCESS、凸版印刷、Qtnet と共同で ZETA アライアンスを創設し、現在グローバルで 230 社が集結し、ZETA の普及と活用を推進しています。

報道関係者 お問い合わせ先

株式会社ソシオネクスト

045-568-1006

<https://www.socionext.com/jp/contact/>

ZiFiSense

+86-21-80198001

<https://www.zifisense.com/>

株式会社テクサー

03-6803-4317

<https://techsor.co.jp/>

記載されている会社名、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。プレスリリースに記載された内容は発表日現在のものです。その後予告なしに変更されることがあります。あらかじめご了承ください。