

MEMS センサ

TDK が新たに 2 つの高性能超音波 ToF センサを発表

- ICU-10201 および ICU-20201 は、3.5 x 3.5 mm² の小型リフロー対応パッケージに PMUT (Piezoelectric Micromachined Ultrasonic Transducer) と超低電力 SoC (システムオンチップ) を統合した高性能超音波 ToF センサ
- MEMS センサは、広域かつ設定可能な Field of View (FoV/視野角) により、表面や照明条件に影響されず、最大 5m の正確な距離測定が可能
- 強力な組み込みプロセッサと拡張されたメモリ空間を備えたセンサとして、優れた処理能力を提供し、直接チップ上で完全なアプリケーションアルゴリズムを実現

2022 年 1 月 6 日

TDK 株式会社 (社長: 石黒 成直) は、短距離/長距離の検出に対応する、高性能・超低電力の Time of Flight (ToF) 集積センサの Chirp ICU-10201 および ICU-20201 を発表しました。この 2 つの新しい MEMS センサには、処理能力を高めた強力なオンチッププロセッサが組み込まれており、幅広いアプリケーションアルゴリズムをオンチップで実行できるため、システムの MCU 負荷を大幅に低減します。

ICU-10201 と ICU-20201 は前世代のセンサに比べ、次のような特長があります。

- 10 倍高速な DSP と HW 乗算器による高い計算能力
- 3 倍のコードメモリ
- 2 倍のデータメモリ
- 高速のホストインターフェース (SPI)
- 広範な IO 供給電圧をサポート

TDK のグループ企業である Chirp で、プロダクトマーケティングディレクターを務める Massimo Mascotto は次のように述べています。「TDK は ICU-10201 と ICU-20201 の投入によって、SmartSonic™ 製品ファミリーをさらに拡充し、日常的なオブジェクトを環境に配慮し、より安全に、周囲の環境をよりよく認識出来るようになります。また最近のパンデミックによって引き起こされた大きな転換に適応して、センサを使用することで工場、学校、駅、空港など、公共の場所に設置される器具のタッチレス化を促進し、安全性の向上に貢献します」

- ICU-20201
 - ICU-20201 MEMS センサは、対象物に対して最大 5m までの正確な距離測定を提供
- ICU-10201
 - ICU-10201 MEMS センサは、対象物に対して最大 1.2m までの正確な距離測定を提供

TDK の超音波 Time-of-Flight センサは赤外線センサとは異なり、太陽光を含めあらゆる照明条件で測定ができます。また対象物の色や光透過性に関わらず、ミリレベルの正確性が実現されています。

ICU-10201 および ICU-20201 は 3.5 x 3.5 mm² の超小型のパッケージで、サンプルを準備しております。詳細については、sales@invensense.com までお問い合わせください。TDK は、この 2 つの新しい高性能超音波 ToF センサを、2022 CES Virtual Press Conference に出展します。詳しくは pr@invensense.com までお問い合わせください。

用語集

- ToF: Time of Flight
- FoV: Field of View
- EV: Evaluation Kit
- DK: Development Kit
- MEMS: Micro-Electro-Mechanical Systems

主な用途

- ICU-10201
 - 拡張現実/仮想現実、ゲーム、ジェスチャー制御、ロボット、ドローン、障害物回避、ロボット掃除機用の床の状態/落下検出、モバイル/コンピューティングデバイス、超低電力のリモートプレゼンス検知ノード、水/液体ディスペンサーの水位検知
- ICU-20201
 - ロボット、ドローン、障害物回避、モバイル/コンピューティングデバイス、接近/プレゼンス検知、ホーム/ビル自動化、水/液体ディスペンサーの水位検知・在庫監視

主な特長と利点

- ICU-10201
 - 第 2 世代の高性能、超低電力、小型の長距離超音波センサ（作動範囲：10cm～1.2m）
 - あらゆる照明条件に対応
 - あらゆる色と光透過性の物体を検知
 - 最大 180° のカスタマイズ可能な FoV（視野角）
 - 3.5 mm x 3.5 mm x 1.26 mm、8 ピン LGA パッケージ
- ICU-20201
 - 第 2 世代の高性能、超低電力、小型の超音波センサ（作動範囲：20cm～5m）
 - あらゆる照明条件にも対応
 - あらゆる色と光透過性の物体を検知
 - 最大 180° のカスタマイズ可能な FoV（視野角）
 - 3.5 mm x 3.5 mm x 1.26 mm、8 ピン LGA パッケージ

主な特性

製品名	動作方式	パッケージサイズ (mm)	作動範囲	電流消費 (1 サンプル /s、1m 範囲)
ICU-10201	パルス反射法	3.5 x 3.5 x	10cm～1.2m	17μA
ICU-20201	パルス反射法	3.5 x 3.5 x	20cm～5m	17μA

製品名	動作方式	パッケージサイ	作動範囲	電流消費
ICU-10201	パルス反射法	3.5 x 3.5 x	10cm～1.2m	17μA

TDK 株式会社について

TDK 株式会社（本社：東京）は、スマート社会における電子デバイスソリューションのリーディングカンパニーを目指しています。独自の磁性素材技術をその DNA とし、最先端の技術革新で未来を引き寄せ（Attracting Tomorrow）、社会の変革に貢献してまいります。

当社は各種エレクトロニクス機器において幅広く使われている電子材料の「フェライト」を事業化する目的で 1935 年に設立されました。主力製品は、積層セラミックコンデンサ、アルミ電解コンデンサ、フィルムコンデンサ、インダクタ、フェライトコア、高周波部品、ピエゾおよび保護部品等の各種受動部品をはじめ、温度、圧力、磁気、MEMS センサなどのセンサおよびセンサシステムがあります。さらに、磁気ヘッドや電源、二次電池などです。これらの製品ブランドとしては、TDK、EPCOS、InvenSense、Micronas、Tronics、TDK-Lambda があります。

アジア、ヨーロッパ、北米、南米に設計、製造、販売のネットワークを有し、自動車、産業電子機器、コンシューマー製品、そして情報通信機器など幅広い分野においてビジネスを展開しています。2021 年 3 月期の売上は約 1 兆 4790 億円で、従業員総数は全世界で約 129,000 人です。

本文および関連する画像は https://www.tdk.com/ja/news_center/press/20220106_04.html からダウンロードできます。

製品の詳細情報は <https://www.invensense.tdk.com/smartsonic/> で参照できます。

報道関係者の問い合わせ先

担当者	所属	電話番号	Email Address
大須賀	TDK 株式会社 広報グループ	+81 3 6778-1055	pr@jp.tdk.com