

## MEMS センサ

### MEMS ベースの「シリコンチップ・ソナー」

## 計測距離を拡大した Time of Flight 方式の超音波センサの販売開始

- 戦略顧客を手始めに CH-201 超音波センサを 2020 年第二四半期に世界に向けて発売開始
- Chirp ブランドの SmartSonic™プラットフォームを拡充する CH-201 が、最大 5 メートルの計測距離をサポート
- 業界で最も低い消費電力で、ミリメートル精度の距離センシングを実現

2020 年 1 月 7 日

TDK 株式会社（社長：石黒 成直）は、計測距離を拡大した Chirp ブランドの MEMS ベースの超音波 Time of Flight（以下、ToF）センサ（製品名：CH-201）を、一部の OEM 向けに販売開始しました。この ToF センサは小さな超音波振動子チップを使用して超音波パルスを発信し、センサの視野角にある対象物から返されたエコーを検出します。反射時間を基に距離を計算することで、センサは対象物のデバイスからの相対位置を特定し、センサはデバイスと相対的な対象物の場所を測定します。

TDK の MEMS 超音波技術は、独自の ToF センサを 3.5 mm x 3.5 mm パッケージに収めたもので、MEMS 超音波振動子、電力効率の高いデジタル・シグナル・プロセッサ (DSP)、カスタマイズした低電力・ミックスドシグナルの CMOS ASIC を組み合わせています。本センサはさまざまな超音波信号処理機能を取り扱い、距離検出、存在/近接検知、対象物検出/回避、3D 位置追跡を含む、幅広い使用事例において、お客様に柔軟なインダストリアル・デザインを提供可能にします。

民生電子機器、AR/VR、ロボティクス、ドローン、IoT、自動車および産業市場に向けた最初の MEMS ベースの商用超音波 ToF センサである CH-101 の昨年発売に引き続き、TDK は SmartSonic™ MEMS 超音波プラットフォームを拡充して参ります。このプラットフォームには、CH-201 超音波 ToF センサとルームスケール検知関連ソフトウェアソリューションが含まれ、プライバシー懸念のない、人感検知用途の超低電力の常時センシングや、他の多くのアプリケーションへの応用が可能になります。

TDK の MEMS 超音波 ToF センサプラットフォームは、光学 TOF センサに比べ、以下の数多くの利点を提供します。

- バッテリー内蔵デバイスの常時センシング向け超低消費電力
- ガラスなど透明な対象物を含む、サイズや色に左右されない正確な距離測定が可能
- 犬や猫など家庭のペットの聴覚にも影響を及ぼさず、環境ノイズの影響も排除
- 直射日光の下で動作しない IR センサとは異なり、あらゆる照明条件で動作可能
- レーザーベースの IR ToF センサと異なり、目に安全

- カスタマイズ可能な最大 180°の視野角で対象物を検出し、1 台のセンサで室内規模のセンシングをサポートすることが可能

TDK グループ会社である Chirp Microsystems の CEO、Michelle Kiang は下記のように述べています。「CH-201 センサは、圧電 MEMS 技術と低電力 ASIC 設計における画期的なイノベーションをベースにした継続的な開発により、高性能で、低電力の超音波センシングを小型パッケージで実現することができました。拡大した計測距離により、製品設計者は ToF センサの新しい選択肢が増え、幅広い民生電子機器製品に新しい機能を付加することで、独自のユーザーエクスペリエンスを開発できます。CH-101 と CH-201 の 2 つのセンサは、主要なブランドのロボット掃除機、(スマート) スピーカー、PC、さらに多くの製品等で、検討されています。CH-101 は、HTC 社の Vive Focus Plus モバイル VR システム向けにおいて、当社の SonicTrack™ 6DoF コントラクトラッキングソリューションが採用されています。また TDK の MEMS 超音波製品群によって実現される、新しい商品展開の発売を期待しています」

Chirp ブランドの SmartSonic プラットフォーム (CH-101、CH\_101 モジュール、CH-101 デベロッパーズキット) は、本日より代理店を通して世界中で取り扱いを開始します。また、CH-201 は現在、一部のお客様に出荷開始しております。2020 年 1 月 7 日から 10 日にラスベガス・コンベンションセンターで開催される CES 20 のセントラルホール、ブース #11448 で、TDK は Chirp ブランドの CH-101 および CH-201 プラットフォームが VR/AR、ロボティクス、オーディオ製品で使用される様子を展示します。また、受動部品、センサ、電源装置、バッテリーなど、幅広い TDK グループの製品をご覧ください。詳細については、[www.chirpmicro.com](http://www.chirpmicro.com) をご覧くださいか、[sales@chirpmicro.com](mailto:sales@chirpmicro.com) にお問い合わせください。

-----

#### 用語

- 6-DoF : 6 Degrees of Freedom
- 3D : 3 次元
- AR/VR : Augmented Reality (拡張現実) / Virtual Reality (仮想現実)
- 超音波 : 超音波または超音波振動を利用すること、それによって生成されること、またはそれに関連するもの

#### 主な用途

- スマートホームおよびコネクテッド IoT 機器
- PC、ディスプレイ
- ロボティクス、ドローン
- AR/VR
- モバイル、ウェアラブル
- 自動車、産業

#### 主な特徴と利点

- 超低消費電力
- 対象物のサイズに関わらず、正確な距離測定
- ガラスなど透明なものを含む、あらゆる色の対象物を検出

- 周囲雑音に対する耐性
- あらゆる照明条件で動作
- 拡張された視野角 (FoV)

#### 主要データ

製品	パッケージサイズ	距離	ノイズ範囲	インターフェース	視野角
CH-201	3.5 mm x 3.5 mm x 1.25 mm	最大 5 m	1mm RMS (TYP)	I2C	最大 180°

#### TDK 株式会社について

TDK 株式会社（本社：東京）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、Chirp、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、現在、情報通信機器、コンシューマー製品、自動車、産業電子機器の分野において、電子部品のリーディングカンパニーを目指しビジネスを展開しています。2019 年 3 月期の売上は約 1 兆 3000 億円で、従業員総数は全世界で約 105,000 人です。

#### Chirp Microsystems について

Chirp Microsystems は、カリフォルニア大学での先駆的な研究開発に基づき、2013 年に創立されました。Chirp 社のミッションは、超音波を用いた製品により、人々の暮らしをより豊かにすることです。Chirp の圧電 MEMS 超音波振動子は、小さなパッケージで長距離および低電力センシング機能を提供し、3次元空間を正確に認識できる製品を実現しました。

Chirp の組み込みソフトウェアライブラリと組み合わせることで、これらのセンサは VR / AR、モバイル、ウェアラブル、ロボティクス、ドローンおよび存在/近接検知でより良いユーザーエクスペリエンスを提供します。詳細については、[www.chirpmicro.com](http://www.chirpmicro.com) をご覧ください。

本文および関連する画像は [https://www.jp.tdk.com/corp/ja/news\\_center/press/20200107\\_03.htm](https://www.jp.tdk.com/corp/ja/news_center/press/20200107_03.htm) からダウンロードできます。

#### 報道関係者の問い合わせ先

所属	電話番号	Email Address
インベンセンス合同会社 セールス&マーケティング	+81 45-308-9721	sales.jp@invensense.com