

MEMS マイク

TDK が高性能 MEMS マイクロフォンの SmartSound™ ファミリーを 2022 Consumer Electronics Show に出展

- T5837 および T5838 PDM マイクロフォンは、68dBA の SNR の高性能モードで 330μA、常時オンモードで 130μA の低電力を実現
- 最高のダイナミックレンジを持つ T5848 I²S Digital MEMS マイクロフォンは、多様な SoC、MCU、IoT プロセッサでダイレクトな音声接続を実現

2022 年 1 月 6 日

TDK 株式会社（社長：石黒 成直）は、モバイル、TWS、IoT などのコンシューマー向けデバイスを対象とする SmartSound™ ファミリーに、新たに 3 つのデジタル MEMS マイクロフォンを投入したと発表しました。これらの高性能マイクロフォンは、高度な機能を小さなパッケージに集積し、マイクロフォンの音響性能の限界を押し上げます。

T5837/38 PDM MEMS マイクロフォンは、133dB SPL という優れたアコースティック・オーバーロード・ポイント（AOP）、68dBA の高い SN 比（SNR）、広いダイナミックレンジを実現しており、スマートスピーカーや ANC TWS 向けのファーストフィールド音声ピックアップなどの用途において、非常に静かな環境から大音量までに最適です。T5848 SmartSound I²S MEMS マイクロフォンも同様に、133dB SPL という優れたアコースティック・オーバーロード・ポイント（AOP）、68dBA の高い SN 比（SNR）、広いダイナミックレンジを実現しており、騒がしい環境で高い音響性能が求められる、スマートウォッチやウェアラブルなどの用途に最適です。

- T5837: 業界標準の機能を備えた、超低電力でダイナミックレンジが広い PDM デジタルマイクロフォン
 - 高品質、低電力（常時オン）、超音波、スリープモードなどの複数の動作モード
 - 高品質モードでは -37dB FS、低電力・LPM では -21dB FS の感度を実現
 - スマートフォン、TWS イヤホン、タブレット、カメラ、Bluetooth ヘッドセット、スマートスピーカー、ノート PC、セキュリティ/監視などに最適
- T5838: 新しい音響アクティビティ検出（AAD）機能を備えた、超低電力でダイナミックレンジが広い PDM デジタルマイクロフォン
 - T5837 と同様の、業界をリードする音響性能と各種動作モード
 - 新しい超低電力のエッジ処理機能である音響アクティビティ検出を搭載し、マイクロフォンが音響環境を監視して、アクティビティが検出されると、SoC またはアプリケーションプロセッサを起動します。20 μA をはじめとする 3 つの動作モードが用意されており、またユーザープログラミング可能な各種のフィルターや閾値を適用することで、各アプリケーションに最適な性能が得られます。
 - 高品質モードでは -41dB FS、低電力・LPM では -26dB FS の感度を実現

- スマートフォン、TWS イヤホン、タブレット、カメラ、Bluetooth ヘッドセット、スマートスピーカー、ノート PC、セキュリティ、監視などのマーケットに最適
- T5848: 業界標準の機能を備えた、超低電力でダイナミックレンジが広い PDM デジタルマイクロフォン
 - I²S の出力によって高品質の 24 ビット PCM 音声を実現し、マイクロフォンと SoC/システムプロセッサ間のコーデックも、SoC でのネイティブの PDM 入力/デシメーションも不要です。
 - 新しい超低電力のエッジ処理機能である音響アクティビティ検出 (AAD) を搭載し、マイクロフォンが音響環境を監視して、アクティビティが検出されると、SoC またはアプリケーションプロセッサを起動します。20 μ A をはじめとする 3 つの動作モードが用意され、またユーザープログラミング可能な、各種のフィルターやしきい値を適用することで、各アプリケーションに最適な性能が得られます。
 - 高品質、低電力 (常時オン) 、超音波、スリープモードなどの複数の動作モード
 - 高品質モードでは -37dB FS、低電力モード・LPM では -26dB FS の感度を実現
 - スマートウォッチ/ウェアラブル、スマートスピーカー、カメラ、Bluetooth ヘッドセット、音声作動式のテレビ用リモートコントロール、ノート PC、セキュリティ/監視などに最適

TDK InvenSense で、プロダクトマネジメント担当バイスプレジデントを務める Ritesh Tyagi は、次のように述べています。「TDK は、革新的な SmartSound の性能を音響アクティビティ検出機能によってさらに強化しました。新しい MEMS マイクロフォンである T5848 は、68dBA の SNR、133dB の AOP を特徴としており、既存の I²S マイクロフォンに比べそれぞれ 3dB、または 13dB と性能に大きく差をつけています。T5837/38 は非常に高いレベルの音響性能を持ちながら、常時モードでの SNR は、競合デバイスの 4~5 μ A/dB に比べてわずか 2 μ A/dB にすぎません」

T5837/38 および T5848 各製品は 3.5 x 2.65 x 0.98mm の小型のボトムポートパッケージでサンプルを準備しております。サンプルおよび詳細については、sales@invensense.com までお問い合わせいただくか、<https://invensense.tdk.com/smartsound/>をご覧ください。TDK は 2022 CES Virtual Press Conference に T5837/38 と T5848 を出展します。詳しくは pr@invensense.com までお問い合わせください。

用語集

- TWS: True Wireless Stereo
- HQM: High Quality Mode
- LPM: Low Power Mode
- AOP: Acoustic Overload Point
- SNR: Signal to Noise Ratio
- SPL: Sound Pressure Level
- AAD: Acoustic Activity Detect

主な用途

- スマートウォッチ/ウェアラブル
- テレビ用音声対応リモートコントロール
- スマートフォン
- TWS イヤホン
- タブレット
- カメラ
- Bluetooth ヘッドセット
- スマートスピーカー
- ノート PC
- セキュリティ、監視

主な特性

製品名	パッケージ寸法(mm)	SNR dBA (HQM / LPM)	アコースティックオーバーロード ポイント dB SPL(HQM / LPM)	Power μ A (HQM / LPM)	Sensitivity dB FS (HQM / LPM)	LFRO、 Hz	インターフェース
T5837	3.50 × 2.65 × 0.98	68 / 65	133 / 117	330 / 130	-37 / -21	28	PDM
T5838	3.50 × 2.65 × 0.98	68 / 65	133 / 119	330 / 130	-41 / -26	28	PDM
T5848	3.50 × 2.65 × 0.98	68 / 65	133 / 119	330 / 130	-37 / -26	28	I2S

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_03.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/technology/smartsound/> 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