MEMSセンサ

**TDKがコンシューマー用途向けに、世界初のBalancedGyroTMテクノロジーと最小レベルの消費電力を特徴とする超高性能のSmartMotionTMファミリーを発売**

* 業界最小レベルの消費電力のICM-45xxx 6軸モーションセンサファミリー
* 世界初のBalancedGyro（BG）テクノロジーを搭載
* 高精度のオンチップセルフキャリブレーション

2022年1月6日

TDK 株式会社（TSE: 6762）は、InvenSense ICM-45xxx SmartMotionTM超高性能（UHP）ファミリーの6軸MEMSモーションセンサの発売を発表しました。この製品群は、オンチップのセリフキャリブレーション、業界最小レベルの消費電力、そして世界初のBalancedGyroTM（BG）テクノロジーを特長としています。TDKのBalancedGyroテクノロジーは初のジャイロスコープ用MEMSアーキテクチャであり、極めて優れた振動排除性と温度安定性を実現しています。コンシューマー向けジャイロスコープでは、これまで見られなかったもので、ロボット掃除機やスマートフォンなどのアプリケーションにおいて、温度や振動の変動によるわずかなジャイロドリフトを軽減できるため、このテクノロジーの恩恵を大いに受けることが出来ます。

またICM-45xxxファミリーは、感度キャリブレーションをオンチップで実現する、新しいセリフキャリブレーション機能も備えており、ライフタイムのジャイロスコープのセンサ精度が10倍向上します。。セルフキャリブレーションにより回転角誤差が削減することで、特に写真撮影時の手ぶれを正確に補正する光学式手ぶれ補正（OIS）に効果を発揮します。またセリフキャリブレーションにより、感度エラーを特定するための出荷前のキャリブレーションにかかっていたコストと労力も大幅に低減します。

さらにICM-45xxxファミリーは、競合他社と比べ、世界最小レベルの消費電力の6軸モーションセンサを提供します。ICM-45xxxでは、業界のどのIMUと比較しても、低消費電力なジャイロスコープにより、ジャイロスコープ動作時の使用時間を40%長くすることが期待できます。また超低消費電力な加速度計も導入されました。最新のウェアラブル/ヒアラブルデバイスでは、激しいワークアウトや各種のアクティビティー、ジェスチャーを可能な限り低消費電力で検出できるモーションセンサが求められています。それにはジャイロスコープと加速度計を同時に動作させる必要があり、ジャイロスコープが消費電力を引き上げる要因となっています。ICM-45xxxは、消費電力が業界最小レベルのジャイロスコープを実現しており、この問題を解決します。

TDK InvenSenseでコンシューマー向けモーションセンサ・プロダクト・マーケティング担当バイスプレジデントを務めるPankaj Aggarwalは、次のように述べています。「コンシューマーテクノロジー市場で高まる要求に応えるには、MEMSテクノロジーにおけるイノベーションが鍵になります。BalancedGyroテクノロジーと、最小の消費電力という特徴を備えたICM-45xxxファミリーは、コンシューマー向けモーションセンサの世界を切り開く製品です」

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **部品番号** | **主要アプリケーション** | **インターフェース** | **FSR** | **データ分解能** | **RTCのサポート** |
| **ICM-45686** | AR/VR、HMD、コントローラー | ホストインターフェース + AUX OISコントローラー / I²C Master外付けセンサとのインターフェース | ±4000dps、 ±32g | 16ビット（基準値）、 FIFOパケットオプション: Gyro 19ビット、Accel 18ビット | あり |
| **ICM-45631** | OISスマートフォン、 OISモジュール | ホストインターフェース + 2ch AUX OISコントローラーインターフェース | ±2000dps、 ±16g | 16ビット（基準値）、 FIFOパケットオプション:  Gyro 19ビット、Accel 18ビット | あり |
| **ICM-45605** | ウェアラブル、ヒアラブル、ゲーム用コントローラー、カメラ、IoT、ドローン | ホストインターフェース + I²C Master外付けセンサとのインターフェース | ±2000dps、 ±16g | 16なし | なし |

ICM-45xxxファミリーは、スマートフォン、AR、VR、ウェアラブル、ロボットを含む、幅広いコンシューマーセグメントに対応する、3種類のデバイスで構成されています。このデバイスによって実現される高性能アプリケーションとしては、光学式手ぶれ補正（OIS）、頭の向き推定、空間オーディオ、ロボットナビゲーション、高強度の活動モニタリングなどが挙げられます。ICM-45xxxファミリーには、歩数計、ウェイクオンモーション、フリーフォール、タップ検出、8KBのFIFOなど、組み込みのモーション機能（APEX）が搭載されており、インテリジェンスや省電力が2.5mm x 3mm x 0.81mmの小型のパッケージで実現しています。

InvenSense ICM-45xxxファミリーは、2022年6月から複数の販売経路を通じて提供されます。サンプルや詳細な情報については、[sales@invensense.com](mailto:sales@invensense.com)までお問い合わせいただくか、<https://www.invensense.tdk.com/smartmotion/>をご覧ください。TDKは2022 CES Virtual Press ConferenceにもICM-45xxxファミリーを出展します。詳しくは[pr@invensense.com](mailto:pr@invensense.com)までお問い合わせください。

-----

用語集

* MEMS: 微小電気機械システム
* BG: バランス（差動）ジャイロスコープ
* UHP: 超高性能
* OIS: 光学式手ぶれ補正
* IMU: 慣性計測装置
* AR: 拡張現実
* VR: 仮想現実
* HMD: ヘッドマウントディスプレイ
* FIFO: First In First Out
* IoT: モノのインターネット
* 6軸: 3軸ジャイロスコープ + 3軸加速度計
* APEX: (Advanced Pedometer and Event Detection – neXt gen)高度な歩数計とイベント検出

主な用途

* スマートフォン
* ヒアラブル（TWS）
* ウェアラブル
* 拡張現実メガネ
* 仮想現実
* 高精度ロボット
* ゲーム用コントローラー
* ドローン、フライトコントローラー
* PC、ノートブック
* カメラ

主な特長と利点

* BalancedGyroテクノロジーによる優れた振動排除性、温度安定性
* オンチップのセルフキャリブレーションによるライフタイムセンサ性能性、出荷前キャリブレーションのコスト削減
* 最小消費電力の6軸IMU
* 超低電力モードをサポートした加速度センサ
* 1.2 Vをサポートし、システム消費電力を低減
* 光学式手振れ補正：Optical Image Stabilization向けを含む、最大3Chのインターフェース
* APEX: (Advanced Pedometer and Event Detection – neXt gen)モーションエンジン
* 2.5mm x 3mm x 0.81mmのパッケージ

-----

**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_02.html> からダウンロードできます。

-----

**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](mailto:pr@jp.tdk.com) |