

ピエゾアクチュエータ

ハプティクス向け PiezoHapt™ アクチュエータの開発

- 世界最薄クラスの厚み約 0.35mm の振動ユニット
- 低電圧駆動
- 瞬時に反応

2017年2月14日

TDK 株式会社（社長：石黒 成直）は、ハプティクス技術向け「PiezoHapt™アクチュエータ」の開発および本年 3 月からのサンプル出荷開始を発表します。PiezoHapt アクチュエータは、積層圧電素子と振動板からなるユニモルフ構造の振動ユニットで、低電圧駆動ながら多彩な振動パターンに対応します。従来、振動に用いられてきた偏心モータやリニアアクチュエータ（リニアバイブレータ）と比較し、本製品は世界最薄クラス*1の厚み（約 0.35mm）と瞬時に反応することが特徴です。

本製品の圧電素子は積層タイプで、同じ厚みの単板タイプの素子よりも大きな変位を生成できます。そのため、一般的に圧電式のハプティクス技術には高電圧が必要となるのに対し、PiezoHapt アクチュエータは 24V 以下の低電圧でも振動の感覚を皮膚に伝えることができます。また、本製品は圧電の特性から瞬時に反応することが特徴であり、およそ 0.004 秒*2で立ち上がります。偏心モータ等と比較して短時間の通電で動作することができるため、消費電力量が少なく省電力を実現します。さらに、偏心モータを使用する場合、振幅は設計で決まりますが、PiezoHapt アクチュエータはパルス制御により振幅の大きさ、間隔を自由に変化させることができるので、多彩な振動パターンを細やかに表現することが可能です。

指先でのタッチの感覚など触覚の活用は、バーチャル・リアリティ（VR）をはじめ、これから様々な分野で期待されます。低電圧駆動の薄型アクチュエータ PiezoHapt は、2016 年 11 月発表した高い加速度と大きな発生力を備えた EPCOS ブランドの PowerHap™ ピエゾアクチュエータに続くハプティクス向けアクチュエータの新たなラインアップとして、TDK が提供する最新鋭の触覚フィードバックソリューションの幅をさらに広げます。PiezoHapt アクチュエータは、振動による触覚フィードバックを必要とする様々なアプリケーションにご使用いただけます。

*12017年2月現在、TDK調べ

*2TDKによる計測

用語集

- ハプティクス：力や振動などの皮膚感覚フィードバックで情報を伝達するテクノロジー
- ユニモルフ構造：金属板の片面にセラミックスの圧電素子を貼付した構造

主な用途

- スマートフォンなどのディスプレイ、カーナビ、タッチパッド、コントローラなど

主な特長と利点

- 世界最薄クラスの厚み 約 0.35mm
- 低電圧駆動で瞬時に反応し、振動パターンの自由な変化が可能

主要データ

製品名	振動板寸法 [mm]	素子寸法 [mm]	動作電圧 [V] Max.	変位 [μm]	使用温度範囲 [°C]	用途
PHUA8060-35A-33-000	80 x 60 x 0.25	30 x 30 x 0.1	24	55 typ. (200Hz, サイン波, 無負荷)	-10 ~ 60	一般グレード

生産・販売計画

- サンプル価格 : 3,000 円/個
- 生産拠点 : 秋田地区
- 生産予定 : 50,000 個/月 (当初)
- 開発完了 : 2017 年 3 月予定
- 生産開始 : 2017 年 5 月予定

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。

主な製品としては、各種受動部品^{*} (製品ブランドとしては TDK、EPCOS) をはじめ、電源、HDD ヘッドやマグネットなどの磁気応用製品、そしてエネルギーデバイスやフラッシュメモリ応用デバイス等があります。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。

2016 年 3 月期の売上は約 1 兆 1500 億円で、従業員総数は全世界で約 92,000 人です。

^{*}主な製品は、コンデンサ (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、センサ、ピエゾおよび保護部品等です。

本文および関連する画像は http://www.tdk.co.jp/news_center/press/201702143982.htm からダウンロードできます。

製品の詳細情報は product.tdk.com/ja/catalog/datasheets/piezohapt_commercial_phu_ja.pdf 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
丸川	TDK 株式会社 広報グループ	+81 3 6852-7102	pr@jp.tdk.com