

2024年7月30日
株式会社東陽テクニカ

厚さ 0.2 ミリの極薄センサーで高精度なセンシングを実現
圧電型動ひずみセンサー「Dragonfly[®]」販売開始
～幅広い用途で微小な動ひずみの検出を可能に～

株式会社東陽テクニカ(本社：東京都中央区、代表取締役社長：高野 俊也、以下東陽テクニカ)は、Wormsensing SAS(本社：フランス・グルノーブル、以下 Worms社)と国内独占代理店契約を締結し、2024年7月1日に圧電型動ひずみセンサー「Dragonfly[®]」の販売を開始いたしました。

本製品は、厚さ 0.2mmながら微小なひずみを高精度で検出する性能を持ち、曲面に貼付もできることから、従来はセンサーの取り付けが難しかった狭小な場所や湾曲している箇所などでもセンシングが可能です。また、Worms社独自の特許技術による特殊加工で耐久性を備え、過酷な環境下でも安定した性能を発揮し、長年にわたり継続的にデータを収集できます。自動車や半導体製造装置、発電機器や家電用品、生産設備をはじめとした、さまざまな分野の研究開発や状態監視の領域で、多様な用途に対応します。



「Dragonfly[®]」製品写真

【背景／概要】

従来、動ひずみ(加重に伴う物体の動的つまり交流の加振力による物体の変形)の計測は、測定対象装置の挙動や疲労状態を得るための手段として、工学研究、産業応用、安全評価などの分野で用いられています。動ひずみの測定方法は主にひずみゲージ型と圧電素子型が一般的で、ひずみゲージ型のセンサーは、安価で薄い一方、低感度なため微小なひずみ量は検出できず、耐久性が低く破断の懸念もあることが課題でした。圧電素子型のセンサーは、高感度で微小なひずみ量も検出できますが高価で厚みがあることが課題で、こういった状況から、動ひずみの測定は狭小部や曲面部などでの高精度な検出が難しく、特定の評価内容でしか用いられていませんでした。

「Dragonfly[®]」は、Worms社独自の特許技術によって、センサー部の厚さをわずか 0.2mm を実現し、感度は従来のひずみゲージ型の 1,000 倍で、微小なひずみを精度高く捉えることができます。また、変形の幅は圧電素子型と比較すると 3 倍以上広く、大きな変形も捉えることが可能です。応答周波数範囲は 0.02Hz から 100kHz と広く、周波数分析にも適しています。圧電セラミック薄膜という特殊な加工により、インテグレーション・性能・測定コストの観点で最適化された、動ひずみ測定の新たなソリューションです。

【 主な特長 】

・厚さわずか 0.2mm ながら、ひずみゲージ型の約 1,000 倍の感度

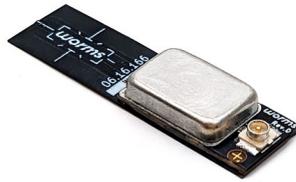
・曲面への貼付が可能

最小半径 2cm の曲面に対応。

・特殊な加工を施した素材で耐久性があり、長期的・継続的なデータ収集が可能

・電荷出力、定電流駆動(IEPE)の両方に対応

小型、軽量を重視した電荷出力タイプの他に、定電流駆動(IEPE)にも対応、電荷出力型の弱点であるケーブルノイズやケーブル容量の影響を克服し、長いケーブル長での計測にも対応。



写真左：「Dragonfly[®]」定電流駆動(IEPE)対応タイプ、写真右：使用イメージ

【 製品データ 】

- ・ 製品名：圧電型動ひずみセンサー「Dragonfly[®]」
- ・ 販売開始日：2024年7月1日
- ・ 感度：-16.4 pC/ $\mu\epsilon$ *
- ・ 測定レンジ： $\pm 3,000 \mu\epsilon$
- ・ 寸法、重さ：29 x 8.2 x 1.5 [mm]*、0.1 g* (センサーコネクタ部含む)
- ・ 対応周波数範囲：0.01 Hz ~ 45 kHz* (定電流駆動型は 0.02Hz ~ 100kHz)
- ・ 耐熱：-40 ~ 140℃*
- ・ 設置方法：接着
- ・ 参考価格：5万円～ (センサー本体)

*記載は電荷出力型でチャージアンプ使用時のもの

◆製品ページ：<https://www.toyo.co.jp/mecha/products/detail/wms-dragonfly.html>

今回の発売を記念し、「極薄・高感度動ひずみセンサ Dragonfly リリースセミナー」と題してウェビナーを開催いたします。ウェビナーでは Dragonfly の適用事例などをご紹介いたします。詳細は下記よりご確認ください。

【 セミナー情報 】

タイトル：極薄・高感度動ひずみセンサ Dragonfly リリースセミナー

日時：8月28日(水)15時～17時 / オンライン

内容：Wormsensing について、Dragonfly の紹介、適用事例など

詳細ページ：https://www.toyo.co.jp/mecha/seminar/detail/wms_202408.html

<Wormsensing SAS について>

2020年にフランス・グルノーブルで設立、振動センサーとセンシング・ソリューションの設計、製造、販売を手掛けています。革新的な材料技術により、ピエゾセラミックの圧電型動ひずみセンサー「Dragonfly[®]」を開発。そのセンシング技術を応用したソリューションにも力を入れています。

Wormsensing SAS Web サイト : <https://www.wormsensing.com/>

<株式会社東陽テクニカについて>

東陽テクニカは、1953年の設立以来、最先端の“はかる”技術のリーディングカンパニーとして、技術革新に貢献してまいりました。その事業分野は、情報通信、自動車、エネルギー、EMC(電磁環境両立性)、海洋、ソフトウェア開発、ライフサイエンス、セキュリティなど多岐にわたります。5G通信の普及、クリーンエネルギーや自動運転車の開発などトレンド分野への最新の技術提供に加え、独自の計測技術を生かした自社製品開発にも注力し、国内外で事業を拡大しています。最新ソリューションの提供を通して、安全で環境にやさしい社会づくりと産業界の発展に貢献してまいります。

株式会社東陽テクニカ Web サイト : <https://www.toyo.co.jp/>

★ 本件に関するお問い合わせ先 ★

株式会社東陽テクニカ 経営企画部マーケティンググループ

TEL : 03-3279-0771(代表) / E-mail : marketing_pr@toyo.co.jp

製品ページ : <https://www.toyo.co.jp/mecha/products/detail/wms-dragonfly.html>

※本ニュースリリースに記載されている内容は、発表日現在の情報です。製品情報、サービス内容、お問い合わせ先など、予告なく変更する可能性がありますので、あらかじめご了承ください。

※記載されている会社名および製品名などは、各社の商標または登録商標です。