

[トップ](#) [記事一覧](#) [最新記事](#) [注目記事](#) [お役立ち記事](#) [イベント](#) [業界動向](#) [コラム](#) [検索](#) [お問い合わせ](#) [お問い合わせ先](#) [お問い合わせ先](#) [お問い合わせ先](#) [お問い合わせ先](#) [お問い合わせ先](#)

CES 2017

CES

FACTORY

Event Detail

EVENTS

EVENTS

EVENTS

記事一覧

記事一覧

記事一覧

記事一覧

記事一覧

記事一覧

記事一覧

[HOME](#) > [エレクトロニクス](#) > [電子デバイス](#) > 「組紐」で作るウェアラブルセンサー、帝人らが開発

ニュース

電子デバイス

「組紐」で作るウェアラブルセンサー、帝人らが開発

松元 則雄 2017/01/12 21:00 1/1ページ

0

帝人と関西大学らは、圧電体を組紐状にした「圧電組紐」を開発した（ニュースリリース）。圧電組紐は、日本の伝統工芸である「組紐」の技術を用いることで、「伸び縮み」や「曲げ伸ばし」、「ねじり」といった動きをセンシングできる組紐状のセンサーである（図1）。加えて、組紐に古くから伝わる「結び」を用いることでより鋭敏に反応を示すセンサーとしても活用できる。チヨーカーなどの首飾りにして、脈波や嚔下、咳などを識別するウェアラブルセンサーとしての活用を想定する（図2）。



図1 開発した圧電組紐
（画像のクリックで拡大表示）



図2 圧電組紐で作ったチヨーカー型のウェアラブルデバイス
で脈動を計測するデモ
（画像のクリックで拡大表示）

圧電体は圧力を加えると電気エネルギーを発生し、電気エネルギーを加えると伸縮する特性を有する物質の総称。その特性を利用して、スイッチやスピーカーなどのアクチュエーターとして利用されている。今回の圧電組紐には、帝人らがこれまで研究開発を続けてきたポリ乳酸繊維を使用している。

「圧電組紐はノイズに強く、柔軟で折れない一次元センサーである。しかし、一次元センサーには他にもたくさんのライバルがある」（関西大学 システム理工学部 学部長 教授の田賀佳郎氏）。そこで、日本の伝統工芸である組紐の「飾り結び」に注目した。圧電組紐で「結び」を作ることで、人体のような様々な揺れや振動が発生する環境下で、脈動などを選択して検出できるとする。これまでのセンサーに必要であった、雑音を除去するためのCPUやソフトウェア、電気回路が不要になるとい。ただし、現状ではデータの取り出しにはコネクタを介している。

同社は「第3回 ウェアラブルEXPO」（東京ビッグサイト、2017年1月18日～20日）で圧電組紐を活用したゴルフウェアと、持続的に電圧が発生する特性を持つ「圧電ロール」を活用した体重移動計測マットを用いたゴルフのスイングを判定するコーチングデモを実施する。

[ニュース一覧](#)[トップページへ](#)