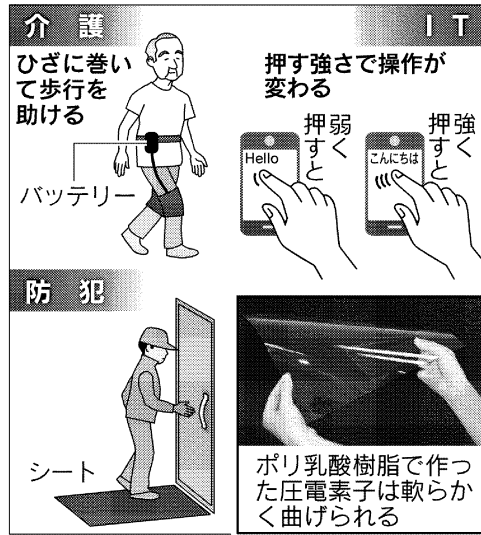


帝人と関西大学の田実佳郎教授は、植物を原料とする樹脂を使い、電圧をかけると変形する素子を開発した。セラミックス材料を使う既存の素子よりも量産しやすく、安く作れるようになるという。軟らかく大面積に採用されるようメーカーに働きかけ、2〜3年後の実用化を目指す。

ひざに巻いて歩行補助／タッチ画面に応用

植物原料の新型素子

有機材料をエレクトロニクス分野に応用する動向として、次世代の画像表示装置の実現に期待



帝人と関西大学 安価に量産

を集める有機EL（エレクトロ・ルミネッセンス）が代表的だ。これに続く分野として、太陽電池や半導体などがある。今回の成果は有機エレクトロニクスの新たな有望分野になる可能性がある。

を開発したのは、インクジェットプリンターや医療用の超音波検査装置などに使われる圧電素子と呼ぶ部品。トウモロコシなどを原料とするポリ乳酸という樹脂で作った薄い膜と電極となる導電性の樹脂を交互にはさんだ。同じ電圧で伸びる長さ、現在主流のチタン酸ジルコン酸鉛（PZT）製の約2・5倍あった。従来技術と比べて、軟らかくて薄く、透明で、大面積のシートを作りやすい。こうした特徴を生かした新しい用途が考えられる。

例えば、高齢者のひざにシートを巻いて電圧の示言語を日本語から英語に切り替えるといった使い方もできるという。

新しい素子は有害な鉛を含まない。PZTは鉛を材料に使うが、代替する材料がないため、有害物質規制が厳しい欧州でも例外扱い。新材料はこうした環境対策上の課題を克服できる。

電圧かけると変形

▼圧電素子 電圧をかけることで変形し、力を加えて変形させると発電する部品。電圧が加わると変形する性質を生かし、インクジェットプリンターやスピーカーの音源、医療用の超音波検査装置などに利用されている。力を加えると発電する性質の応用では、ガスレンジの点火装置がある。最近では床を踏む振動で電気を起こす床発電装置にも使われ始めた。