

【大学シーズ情報】 ※印の項目は必須項目ですので、ご記載ください。

◇本事業では、大学の「知財」「技術シーズ」全般を取り扱います。

特許の有無は問いません。

大学名 近畿大学

※研究タイトル	圧電膜で波動を検出／操作する能動振動構造体
※研究者の所属学部 学科、役職、氏名	生物理工学部 人間工学科 准教授 西垣 勉
技術のポイント	圧電膜を用いて構造物の振動を検出・制御する
現在の研究開発段階	A 基礎研究段階 ・ B 試作段階 ・ C 実用化段階
※技術の紹介	超軽量の構造物の振動・音響特性を向上させるため、圧電膜により軽くてしなやかでスマートな構造物を構成し、制振、遮音、発電などの構造物としての重要な機能を未来型のシンプルな構造物で実現した。薄く柔軟な構造物の揺れは工学的には節と腹のある定常波として取り扱われるが、自然界では波の移動する波動現象として観察されることが多いことに着目し、また神経と筋肉の機能が巧みに組み込まれた生体を目標にして、圧電フィルム (PVDF) を薄い構造物の表面にセンサやアクチュエータとして貼付する、スマート構造としての利用法について、圧電膜の成形・積層化や結合方法を工夫して、波動を検出／制御する能動振動構造体を考案した。
研究の背景	従来はセンサーやアクチュエータを用いて構造物の振動を制御していたが、もっと簡単な構造の振動制御が求められてきた。
従来技術より優れている点	<ul style="list-style-type: none"> ・ 圧電体の電磁ノイズや相互干渉などの問題をクリアしたこと ・ 振動モード（定在波）ではなく、波動をベースとして設計したこと
※技術の 用途イメージ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 柔軟壁の振動制御による遮音、静音化 ・ 発電旗などの環境発電システム ・ 生体模倣運動する人工物の創成
中小企業への期待	研究開発・製品化まで考えてくれる企業
知財情報 (注) 特許番号がありましたら記載ください	