

2019年4月25日  
株式会社ユポ・コーポレーション

**(株)ユポ・コーポレーション／ヤマハ(株)／(一財)小林理学研究所  
合成紙ユポを使用したエレクトリックアコースティックギター向けコンタクトセンサーを共同開発！  
～ ヤマハ(株) 新製品「FG/FS Red Label」のエレクトリックアコースティックギターモデルに新規採用 ～**

株式会社ユポ・コーポレーション（代表取締役社長 藤原英幸、本社：東京都千代田区神田駿河台、以下「当社」）は、ヤマハ株式会社（代表執行役社長 中田 卓也、本社：静岡県浜松市中区、以下「ヤマハ」）、一般財団法人小林理学研究所（所長 山本 貢平、東京都国分寺市、以下「小林理研」）と三社共同で、このほど合成紙ユポを使用したエレクトリックアコースティックギター向けコンタクトセンサーを開発しました。当製品は、2019年5月25日(土)に新製品としてヤマハより発売される、アコースティックギター「FG/FS Red Label」のエレクトリックアコースティックギターモデル「FGX/FSX」に採用されます。



ヤマハ アコースティックギター「FG/FS Red Label」  
エレクトリックアコースティックギターモデル「FGX5」

**<エレクトリックアコースティックギターについて>**

エレクトリックアコースティックギターは、アコースティックギターに「ピックアップ」という、弦の振動と音を拾う装置を内蔵することによって、エレクトリックギターのようにアンプに繋いで大きな音を出すことができます。

**<共同開発したコンタクトセンサーについて>**

このたび共同開発したコンタクトセンサーは、弦や本体の振動を電気信号に変換する圧電素子に、新しく開発した「圧電特性を有するユポ」を使用しています。薄くて柔らかい素材特性を持つユポを使用することで、本センサーは、セラミックを圧電素子とした従来のセンサーと比べ、高感度かつ広帯再現性を有し、ギターの演奏で生じる楽器本体の振動をより忠実に電気信号へと変換できるようになりました。本センサーをピックアップとして搭載したエレクトリックアコースティックギターは、従来のピックアップでは拾いきれなかったサウンドホールから出る弦振動のまともり、一弦ごとの余韻、フィンガリング時のタッチ感、高音域の倍音成分によってもたらされる空気感や繊細な音を再現し、アコースティックギターを生音で弾いている時の感覚を呼び起こします。

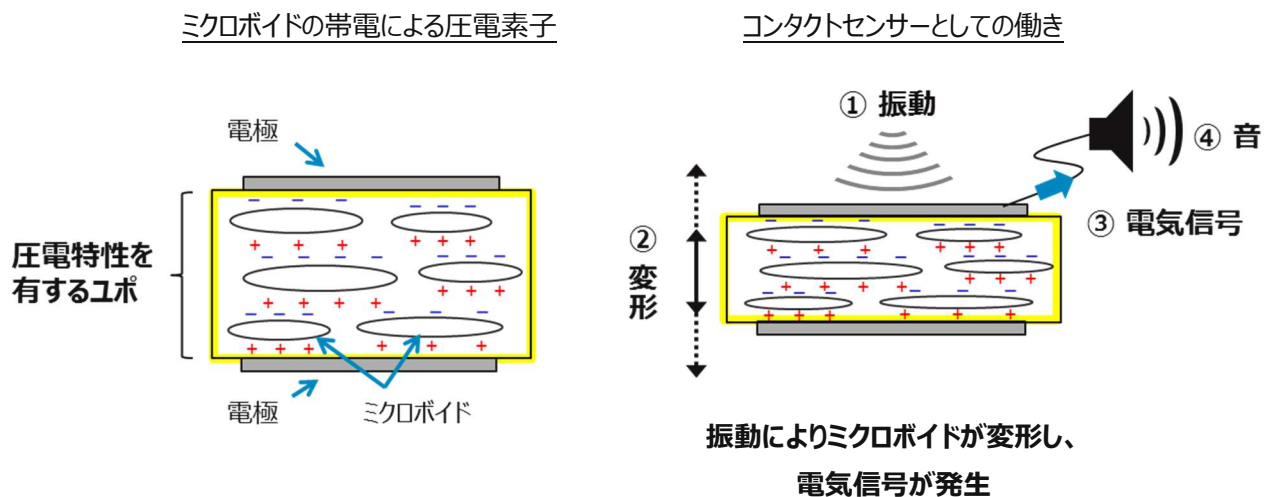
## <合成紙ユポについて>

ユポは、ポリプロピレン樹脂と無機充填剤を主原料とする、耐久性や耐水性に優れたフィルム法合成紙です。ユポは、国内外で多数の特許を取得する独自製法（二軸延伸フィルム成形法）により、無数の微細な空孔（以下「マイクロボイド」）がその表面及び断面に付与されており、このマイクロボイドにより、紙の特性である「不透明度」や「印刷・筆記適性」を実現しています。

## <開発の経緯について>

当社は、長年の研究開発で培われた「空孔制御技術」により、マイクロボイドの形状・配置を最適化し、かつ特殊な帯電工程を経ることでマイクロボイド壁面が帯電し、ユポが薄くてやわらかく、かつ耐久性を持つ集音感度の高い圧電素子となることを、小林理研との共同研究開発で見出しました。その後、当社はヤマハ、小林理研とで実用化に向けた共同研究開発を2013年より開始し、このたび、ピックアップシステムのコンタクトセンサーとして、ヤマハより2019年5月25日(土)に新しく発売される、アコースティックギター「FG/FS Red Label」の電気リックアコースティックギターモデル「FGX/FSX」に採用されました。

## 図) コンタクトセンサーにおいて、ユポが圧電素子として機能するイメージ図



## <今後の研究開発について>

今後、当社はユポの圧電特性の研究開発を継続し、新たな圧電センサーへの応用も検討してまいります。引き続き、当社は、紙とフィルムの特長を併せ持つ機能合成紙として、ユポ特有の素材特性をもちいて、新たな価値を創造し、豊かな社会の発展に貢献してまいります。

本件に関するお問い合わせ：

株式会社ユポ・コーポレーション 管理本部 総務部 TEL：03-5281-0811 FAX：03-5281-0819

- ※ 「ユポ」は株式会社ユポ・コーポレーションの登録商標です。
- ※ 文中の商品名、社名等はヤマハ株式会社の商標または登録商標です。
- ※ このプレスリリースは、2019年4月25日リリース内容からの抜粋になります。